

# **Lagos e Infraestruturas da Cidade Lacustre de Vilamoura**

Processo de Pós-Avaliação n.º 432

**Apreciação das alegações apresentadas  
em sede de audiência dos interessados  
relativamente à proposta de  
desconformidade do projeto de execução  
com a DIA**

**OUTUBRO DE 2012**

Agência Portuguesa do Ambiente  
Administração da Região Hidrográfica do Algarve  
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve  
Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade  
Direção - Geral do Património Cultural

## ÍNDICE GERAL

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. ENQUADRAMENTO .....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>2. ANÁLISE DOS ELEMENTOS APRESENTADOS PELO PROPONENTE EM SEDE DE<br/>AUDIÊNCIA DE INTERESSADOS.....</b> | <b>3</b>  |
| 2.1. Do Plano de Urbanização de Vilamoura – 2ª fase .....  | 3         |
| 2.2. Dos Elementos a apresentar em sede de RECAPE.....   | 3         |
| 2.3. Das Condicionantes da DIA .....   | 9         |
| 2.4. Das Medidas de Minimização e de Compensação .....   | 10        |
| 2.5. Dos Programas de Monitorização.....   | 11        |
| <b>3. CONCLUSÕES .....</b>   | <b>13</b> |

## 1. ENQUADRAMENTO

Em cumprimento do regime jurídico de AIA, designadamente o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro e pela Declaração de Retificação n.º 2/2006, de 6 de Janeiro (Diploma AIA), a ARH Algarve, na qualidade de entidade licenciadora, remeteu à APA o RECAPE do projeto "Lagos e Infraestruturas da Cidade Lacustre de Vilamoura", para efeitos de verificação da conformidade ambiental do projeto de execução com a DIA emitida a 20 de Novembro de 2009, em fase de estudo prévio.

Neste âmbito, a Comissão de Avaliação (CA), ao abrigo do disposto no artigo 28º do referido diploma, pronunciou-se pela desconformidade do projeto de execução com a DIA. Na sequência desta proposta de decisão, a APA, na qualidade de autoridade de AIA, promoveu um período de audiência dos interessados, nos termos do artigo 100º e seguintes do Código de Procedimento Administrativo (CPA).

Neste contexto, decorreu, a 24 de Abril de 2012 e por solicitação do proponente do projeto em causa, a empresa Lusotur, S.A., uma reunião entre esta e as entidades representadas na CA, com o objetivo de melhor esclarecer os aspetos apontados no referido parecer e que fundamentaram a proposta de desconformidade do projeto de execução com a DIA.

Posteriormente, a 17 de Agosto de 2012 e fazendo uso da faculdade prevista no n.º 3 do artigo 101º do CPA, a Lusotur, S.A. pronunciou-se sobre as questões objeto do procedimento, apresentando uma exposição, acompanhada de um conjunto de documentos complementares.

Analisados estes elementos, a CA sintetiza no presente documento os resultados da sua apreciação e repondera sobre a conformidade do projeto de execução com a DIA emitida em fase de estudo prévio.

## 2. ANÁLISE DOS ELEMENTOS APRESENTADOS PELO PROPONENTE EM SEDE DE AUDIÊNCIA DE INTERESSADOS

Em sede de audiência de interessados, o proponente submeteu à consideração da autoridade de AIA e das entidades que integram a respetiva CA uma exposição requerendo a modificação do sentido da decisão proposta no parecer emitido em Março de 2012. Em anexo a essa exposição foram também apresentados elementos adicionais, designadamente, peças de projeto reformuladas de acordo com a apreciação constante no referido parecer e que fundamentou a proposta de desconformidade do projeto de execução com a DIA.

Assim, tendo presente os resultados da análise anteriormente desenvolvida pela CA, patente no parecer de Março 2012, e considerando os elementos agora apresentados pelo proponente, ponderam-se de seguida os aspetos mais relevantes para efeitos de verificação da conformidade ambiental com a DIA.

Para melhor facilitar a análise e leitura deste documento, a apreciação que agora se segue encontra-se estruturada de acordo com a organização adotada na exposição submetida pelo proponente, a qual se divide em cinco temas principais.

### 2.1. Do Plano de Urbanização de Vilamoura – 2ª fase

O parecer da CA de Março de 2012 apontou a necessidade de ser acautelada a conformidade do Projeto com o Plano de Urbanização de Vilamoura (PUV) – 2.ª fase, tendo em conta que a Solução B, à qual ficou condicionada a DIA emitida em fase de estudo prévio, implica uma redução em cerca de 0,9 ha da área do Lago Central, face ao previsto na Planta de Zonamento, na Planta de Condicionantes e no Regulamento do referido plano municipal. Para tal considerou-se necessário que a Câmara Municipal de Loulé procedesse à alteração do PU, introduzindo todas as alterações decorrentes da DIA que conflituassem ou que não constassem nas peças escritas e desenhadas do mesmo.

Apesar deste aspeto não configurar uma situação de desconformidade do projeto de execução com a DIA, o proponente apresentou fundamentação para contrapor o entendimento expresso pela CA.

Ponderando as alegações do proponente neste âmbito e atendendo a que, efetivamente, não há alteração de parâmetros urbanísticos aplicáveis à área de intervenção e que o uso proposto pelo Projeto é, numa interpretação extensiva da norma, compatível com o disposto no artigo 27º, n.º 3 do Regulamento do PUV – 2ª fase, considera-se justificada a conformidade do projeto de execução com este plano.

### 2.2. Dos Elementos a apresentar em sede de RECAPE

4. *Apresentar um projeto de impermeabilização do sistema de lagos que garanta o cumprimento da Condicionante 2 da presente DIA.*

#### ➤ Apreciação da CA constante no Parecer da CA de Março de 2012

Relativamente ao projeto de impermeabilização do fundo e das margens dos lagos apresentado no RECAPE, considerou-se que o mesmo não permitia determinar de forma segura qual a melhor solução para a impermeabilização do sistema e quais os procedimentos técnicos menos impactantes em fase de obra para a implementação da solução escolhida.

Concluiu-se assim que o projeto não demonstrava o cumprimento da Condicionante n.º 2 da DIA, devendo para tal ser reformulado de forma a:

- Identificar de forma exata a necessidade de bombagens de água subterrânea para execução da obra e, caso estas fossem efetivamente necessárias, avaliar o grau de afetação das captações particulares existentes e a sua interferência com o eventual avanço da cunha salina;
- Rever as técnicas de construção a utilizar, de modo a limitar ao mínimo as extrações de água subterrânea, minimizando o impacto sobre os recursos hídricos e as captações particulares;
- Definir um procedimento que minimize os impactos associados a bombagens em fase de obra.

Considerou-se ainda necessária a apresentação de uma análise comparada, detalhada, das soluções de impermeabilização com utilização de solos de natureza argilosa ou com geomembranas, de modo a determinar a melhor técnica a aplicar para garantir que não ocorra infiltração de água salgada dos lagos para o aquífero, tanto a curto como a longo prazo. Deviam ainda ser apresentadas com detalhe as técnicas de construção a utilizar.

➤ Apreciação da CA face aos elementos apresentados em sede de audiência de interessados

De forma a suprir as eventuais falhas na sistematização, compilação e fundamentação do projeto de impermeabilização do sistema de lagos, o proponente apresentou uma nova versão do mesmo, com estrutura rearticulada e complementada. Complementarmente apresentou também esclarecimentos relativos à necessidade de bombagens de água subterrânea para execução da obra, ao grau de afetação das captações particulares e eventual interferência com o avanço da cunha salina; às técnicas de construção e às soluções adotadas para garantirem a impermeabilização e a proteção eficaz do aquífero.

Após análise dos elementos agora apresentados, considera-se que os mesmos indicam com detalhe as obras a efetuar, justificando as opções técnicas de impermeabilização propostas. De acordo com elementos apresentados, o aquífero Miocénico subjacente ficará devidamente protegido relativamente à infiltração de água salgada. Considera-se contudo que devem ser tomadas algumas medidas durante e após a execução da obra, a fim de evitar uma eventual contaminação do aquífero subjacente com água salgada e a afetação de captações particulares existentes nas imediações.

Tendo em conta que o Projeto se localiza em área crítica para extração de água subterrânea, a realização das obras que possam vir a interferir com o nível freático devem ser efetuadas apenas durante o Verão, num período em que o nível freático esteja o mais baixo possível, de forma a minimizar a eventual necessidade de bombagens de água subterrânea. Caso venha ser necessário efetuar rebaixamentos do nível freático, através da extração de água subterrânea, deve solicitada autorização para a realização das mesmas à APA – ARH Algarve, de acordo com o estipulado no Decreto – Lei nº 226 – A/2007 de 31 de Maio.

Verifica-se que nesta fase não é possível identificar com segurança a extensão da área afetada pelas eventuais extrações, designadamente no que se refere à afetação das captações particulares que captam no mesmo aquífero e que podem ser atingidas pelo cone de rebaixamento. Neste sentido, deve ser efetuado, em fase de obra, um acompanhamento muito próximo da evolução dos níveis piezométricos na área envolvente, de modo a determinar qual a área atingida pelo cone de rebaixamento. Caso sejam afetados os interesses de particulares cujas captações estejam em uso, é da responsabilidade do dono da obra a compensação de eventuais prejuízos que possam vir a ocorrer, nomeadamente a garantia do abastecimento de água, cuja falta decorra da execução da obra.

Assim, durante e após a execução da obra deve ser efetuada uma monitorização adequada dos recursos hídricos subterrâneos, de acordo com o plano de monitorização apresentado no RECAPE e tendo em conta a apreciação feita pela CA no parecer de Março de 2012. Caso os resultados da monitorização indiquem uma eventual contaminação do aquífero subjacente, devido à infiltração de água salgada, o dono da obra deve tomar as medidas necessárias para minimização da mesma.

5. *Apresentação de um levantamento gráfico rigoroso e atualizado à escala 1:50 da totalidade dos vestígios arqueológicos existentes na "Área de Reserva Arqueológica", relacionando estas estruturas, em termos cartográficos, com o "Sítio Arqueológico do Cerro da Vila". Completar este registo com um levantamento fotográfico exaustivo da totalidade das estruturas.*

➤ Apreciação da CA constante no Parecer da CA de Março de 2012

Conforme expresso no Parecer da CA de Março de 2012, a cartografia apresentada no RECAPE não permitia ter uma noção completa do conjunto patrimonial e da sua relação com o Projeto previsto, não sendo assim dado cumprimento a esta disposição da DIA. Acresce ainda que os elementos apresentados no RECAPE se encontravam desatualizados face ao relatório dos trabalhos arqueológicos, datado de 16 de Fevereiro de 2009, entregue junto do então IGESPAR, atual DGPC.

O referido parecer salientou a necessidade de apresentação de cartografia adequada com a delimitação correta do Sítio Arqueológico Classificado e da respetiva zona de proteção, bem como os elementos de projeto localizados nas proximidades.

➤ Apreciação da CA face aos elementos apresentados em sede de audiência de interessados

Em resposta à apreciação feita no parecer da CA de Março de 2012, o proponente procedeu à revisão do anexo 3.8 do RECAPE relativo ao Levantamento dos Vestígios Arqueológicos Existentes na Área de Reserva Arqueológica, de forma a reproduzir o último relatório dos trabalhos arqueológicos, apresentado ao IGESPAR, atual DGPC, em Abril de 2009.

O proponente procedeu ainda à revisão do Projeto de Integração Paisagística da Área de Reserva Arqueológica e Zonas Envolventes, permitindo comprovar que o mesmo não prevê qualquer escavação na área de reserva, sendo sempre assegurado um recobrimento adequado dos vestígios arqueológicos.

Considera-se assim que foi dado cumprimento ao solicitado neste ponto da DIA.

8. *Desenvolver o projeto de execução das obras de defesa contra as cheias, tendo em conta os seguintes aspetos:*

8.1. *Face à solução adotada para alimentação dos lagos (água salgada), deverão ser reavaliadas as obras de defesa contra cheias e definidas as cotas das estruturas de contenção e defesa contra o alagamento (diques e planos de água). O layout a adoptar deverá considerar o impacto a montante da intervenção em termos de cotas de inundação, acautelando eventuais interferências das obras de defesa contra o alagamento, de forma a evitar conflitos com terceiros a montante.*

➤ Apreciação da CA constante no Parecer da CA de Março de 2012

Relativamente a este ponto da DIA, o Parecer da CA de Março de 2012 salientou que o RECAPE não apresentava um projeto de execução global para as obras de defesa contra as cheias, devidamente individualizado e conclusivo mas sim um conjunto de projetos e estudos nos quais se verificam

algumas discrepâncias nos resultados obtidos, tornando assim muito difícil a análise global desta matéria.

Assim, tendo em conta as discrepâncias e dúvidas suscitadas pelos elementos apresentados no RECAPE, o Parecer da CA considerou a necessidade dos mesmos serem revistos de forma a:

- Permitir uma correta descrição dos impactes no que se refere à inundação gerada pelo episódio de cheia centenária, através do mapeamento da área inundável da Ribeira de Quarteira e afluentes para caudais centenários, na situação de referência (sem Projeto) e com Projeto, incorporando o impacte do dique e das dragagens. Deveriam também ser apresentados os cortes transversais da secção da ribeira nos vários perfis enumerados no RECAPE, demonstrando a cota de cheia com e sem Projeto;
- Esclarecer as aparentes discrepâncias entre as cotas de água apresentadas na modelação do impacte do dique e na modelação do impacte da dragagem na cheia centenária.

Foi ainda evidenciada a necessidade de apresentação de um estudo devidamente documentado que inclua a avaliação dos impactes das estruturas de drenagem sobre a "Área de Reserva Arqueológica" e sobre o Sítio Arqueológico Classificado, tendo em conta as alterações dos níveis freáticos e de capacidade de drenagem dos solos, assim como da alteração das condições atmosféricas do local, nomeadamente com a alteração dos níveis de humidade.

Por último, tendo em conta que esta tipologia do Projeto exigirá, em fase de licenciamento, a apresentação de um estudo relativo ao risco de rutura das estruturas entre os lagos e a Marina, o Parecer da CA aconselhava a apresentação do mesmo em fase de RECAPE.

➤ Apreciação da CA face aos elementos apresentados em sede de audiência de interessados

O proponente procedeu à revisão do Projeto de Execução das Obras de Defesa contra Inundações com o objetivo de esclarecer as dúvidas e colmatar as discrepâncias e falhas anteriormente identificadas pela CA. Complementarmente, o proponente apresentou também alguns esclarecimentos adicionais.

Face aos elementos agora apresentados, entende-se que a informação relativa a este ponto da DIA é completa e esclarece as questões levantadas pela CA.

A informação para a situação de referência e para a situação futura com implantação do projeto assenta essencialmente na simulação da cheia centenária através de modelação hidráulica das cheias na situação de referência e com a implantação do projeto aplicado à Ribeira de Quarteira e Vale Tisnado. Com base no modelo, conclui-se que o projeto de execução não terá impactes significativos no que se refere às cheias, sendo deste modo compatível com o disposto no ponto 8 da DIA.

As obras de defesa contra cheias, tal como apresentadas, englobam o desvio do Vale Tisnado no Lago 4, a montante do empreendimento, a regularização do leito da Ribeira de Quarteira, no troço final que se encontra assoreado, com o aprofundamento do leito da ribeira através da execução de dragagens numa extensão aproximada de 1 km (com reperfilamento das margens e fundo do leito menor), a construção de um dique na margem esquerda da Ribeira de Quarteira, em faixa marginal ao futuro empreendimento, e o descarregador de cheias dos lagos.

Os resultados agora apresentados com base na modelação hidráulica da cheia centenária na Ribeira de Quarteira e no Vale Tisnado permitem comparar as cotas da água na cheia centenária entre a situação de referência e a situação futura com a implementação do Projeto. Tendo presente os resultados do modelo na Ribeira de Quarteira, a montante da confluência com o Vale Tisnado, não se registam diferenças nas cotas de água entre a situação de referência e a situação futura. Este

resultado determinou que a modelação hidráulica não fosse aplicada a outras secções mais a montante.

Na zona de confluência da Ribeira de Quarteira e do Vale Tisnado, a implementação do Projeto induzirá a um aumento da cota de água com um máximo de 0,09 m, aumento este considerado no RECAPE como uma diferença muito pouco significativa. É ainda de referir que a jusante da referida confluência, a implementação do Projeto melhora, embora com pouca expressão, a diferença na cota de água, com exceção no último perfil onde a diferença toma valores na ordem dos 0.2 m.

No que respeita às alturas médias de inundação para a cheia centenária, nas margens estas variam, para a situação de referência entre 0,84 e 1,73 m na várzea da margem esquerda e 0,74 e 2,02 m na margem direita. Com a implantação do Projeto passarão a variar entre 0,51 e 1,06 m na margem esquerda e 0,77 e 1,58 m na margem direita. A modelação apresentada evidencia que a execução do Projeto, integrando as medidas supramencionadas de defesa contra cheias, beneficia a situação, minorando a magnitude das cheias.

Assim, tendo presente os elementos complementares agora apresentados, será obrigatório que as obras a efetuar respeitem a topografia definida no modelo hidráulico apresentado, por forma a preservar os pressupostos de toda a análise efetuada.

Caso seja necessário alterar as secções apresentadas em fase subsequente, tais alterações devem ser devidamente fundamentadas, sendo sempre necessário a sua reavaliação técnica através do modelo agora apresentado, bem como a pronúncia da APA - ARH Algarve.

Considerando que a condição determinante para o funcionamento hidráulico do troço terminal da Ribeira de Quarteira sem impactes significativos será a regularização do leito da linha de água, impõem-se responsabilidades próprias ao proponente, pelo que este deve definir um plano rigoroso de monitorização e manutenção hidráulica com vista a assegurar, em fase de exploração, as secções de vazão definidas na modelação hidráulica na área de influência do projeto.

- 8.2. *O traçado do Vale Tisnado deverá ser mais meandrizado de modo a permitir criar maiores extensões de zonas de orla, que possibilitem a implantação de manchas de vegetação ripícola que contribuam para o aumento da biodiversidade e interesse paisagístico da zona.*
- 8.3. *O perfil transversal do Vale Tisnado deverá prever a interrupção pontual do enrocamento ou do colchão Reno das margens, de modo a possibilitar a implantação de vegetação que atenua a rigidez e o artificialismo da preconizada em projeto.*
- 8.4. *Evitar o paralelismo entre o dique da ribeira da Quarteira e o traçado das linhas de água (novo traçado do Vale Tisnado e da ribeira da Quarteira) de forma a conseguir criar espaços de geometria variável entre esses elementos físicos, estruturantes na leitura da paisagem, possibilitando a sua melhor integração paisagística.*
- 8.5. *O dique da ribeira da Quarteira deverá apresentar, para além de um perfil transversal com pendente variável, um perfil longitudinal que evite um trainel uniforme da linha de crista, que permita a criação de ondulações que contribuam para atenuar a rigidez e artificialismo desta obra de contenção das cheias e facilite a sua integração na paisagem.*
- 8.6. *A modelação e integração paisagística do paramento do dique, no seu lado interior (nascente), deverão ser articuladas com o projeto de integração paisagística da zona compreendida entre o dique e as novas áreas urbanas, considerando estas duas realidades como um todo.*



➤ Apreciação da CA constante no Parecer da CA de Março de 2012

Tendo em conta a apreciação feita relativamente aos elementos apresentados no RECAPE para resposta ao ponto 8.1 da DIA, o Parecer da CA evidenciou a necessidade de uma eventual reformulação dos Projetos de Integração Paisagística do desvio do Vale Tisnado e do dique da Ribeira de Quarteira, ajustada em função dos elementos a desenvolver no âmbito dos projetos de defesa contra cheias.

➤ Apreciação da CA face aos elementos apresentados em sede de audiência de interessados

O proponente esclareceu que dos elementos agora apresentados para cumprimento do ponto 8.1. da DIA não decorre a necessidade de alteração dos Projetos de Integração Paisagística do desvio do Vale Tisnado e do dique da Ribeira de Quarteira, pelo que os mesmos foram mantidos nos termos anteriormente apresentados.

*12. Apresentar um plano de localização dos estaleiros e dos acessos provisórios, tendo em conta os critérios constantes nas Medidas 7 e 28 da Lista de Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção bem como a restrição imposta no ponto 10.*

➤ Apreciação da CA constante no Parecer da CA de Março de 2012

O plano de acessos à obra proposto no RECAPE incluía, como acesso principal e único para veículos pesados, um trajeto através do Parque Ambiental de Vilamoura.

Tendo em conta que:

- Uma das principais condicionantes impostas pela DIA consistia na obrigação de, previamente à execução da obra, ser criado um conjunto de áreas de habitats de caniçal e lagos para compensação das áreas destes habitats que serão destruídas pela implementação do Projeto (Condicionante n.º 1 e Elemento n.º 1 da DIA);
- Em sede de AIA nunca foi considerada a afetação da área do Parque Ambiental e que o Projeto de Medidas Compensatórias, apresentado no RECAPE e já previamente aprovado pelo ICNB, prevê a utilização da área do referido Parque para recriação dos habitats afetados pelo Projeto.

a CA considerou inaceitável a construção de um acesso de viaturas pesadas ao longo das áreas do Parque Ambiental, incluindo algumas onde, previamente à obra, será necessário proceder à criação de zonas húmidas. Este acesso resultaria em impactes acrescidos e significativos sobre o ecossistema, os quais não tinham sido devidamente avaliados.

Neste sentido, o Parecer da CA de Março de 2012 apontou a necessidade de ser desenvolvido um novo plano de acessos à obra, tendo em conta a necessidade de dar cumprimento a todas as condicionantes e requisitos da DIA.

➤ Apreciação da CA face aos elementos apresentados em sede de audiência de interessados

Para ultrapassar as questões colocadas pela CA relativamente ao plano de acessos, o proponente retificou o Projeto de Estaleiro, no qual estão agora previstos dois acessos à obra:

- Acesso A, que funcionará apenas enquanto decorrerem as obras no Parque Ambiental de Vilamoura relacionadas com o projeto de medidas compensatórias e aproveitará, em grande parte, os caminhos existentes que serão, quando necessário, reperfilados;

- Acesso B, que utiliza uma pequena extensão da futura via prevista no Plano de Urbanização e que ligará ao Caminho da Fonte do Ulme.

De acordo com o Projeto de Estaleiro retificado, o acesso A será totalmente desativado quando terminarem as intervenções no Parque Ambiental de Vilamoura, momento a partir do qual o acesso B ficará como único acesso ao estaleiro.

Em cumprimento da Condicionante 7 da DIA, foi realizada a prospeção arqueológica dos novos trechos dos acessos à obra, não tendo sido detetados quaisquer vestígios de natureza arqueológica ou patrimonial nas áreas com boa visibilidade de solo, conforme consta no relatório de prospeção.

Considera-se que o Projeto de Estaleiro retificado permite dar resposta à necessidade de reformulação identificada no Parecer da CA de Março de 2012.

### 2.3. Das Condicionantes da DIA

1. *Qualquer intervenção na área dos lagos existentes (Lago 3, Canais 1 e 2) só poderá ocorrer após a implementação de um projeto de "medidas compensatórias que permitam a constituição de uma zona de habitat caniçal com a capacidade de suporte e características ecológicas equivalentes às atualmente existentes", conforme previsto no n.º 6 do artigo 45º do Regulamento do PU de Vilamoura - 2.ª Fase, aprovado e ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/99, de 11 de Junho. Face aos impactes identificados sobre espécies que habitam as áreas de água aberta e margens, algumas com estatuto de conservação desfavorável, este projeto de medidas compensatórias deverá também incluir a recriação de habitats.*

➤ Apreciação da CA constante no Parecer da CA de Março de 2012

Apesar do Projeto de Medidas Compensatórias apresentado no RECAPE ter sido objeto de parecer favorável por parte do ICNB, a CA considerou que o plano de acessos ao estaleiro e à frente de obra poderia por em causa o referido Projeto, pelo que considerou não estar totalmente assegurado o cumprimento da Condicionante n.º 1 da DIA.

➤ Apreciação da CA face aos elementos apresentados em sede de audiência de interessados

Tendo em conta que o proponente procedeu à retificação do plano de acessos nos termos referidos no âmbito da apreciação do Projeto de Estaleiros apresentado para cumprimento do ponto 12 da DIA, considera-se agora salvaguardado o cumprimento desta Condicionante.

2. *Garantir a correta impermeabilização do sistema de lagos de forma a minimizar o risco de salinização dos aquíferos existentes.*

➤ Apreciação da CA constante no Parecer da CA de Março de 2012

Tendo em conta as lacunas apontadas ao projeto de impermeabilização que impunham a necessidade de reformulação do mesmo, a CA considerou não estar demonstrado o cumprimento da Condicionante n.º 2 da DIA.

➤ Apreciação da CA face aos elementos apresentados em sede de audiência de interessados

Considerando a nova versão do Projeto de Impermeabilização do sistema de lagos e os esclarecimentos complementares apresentados no âmbito do ponto 4 da DIA, considera-se agora salvaguardado o cumprimento desta Condicionante.

## 2.4. Das Medidas de Minimização e de Compensação

### 2.4.1. Fase de Preparação Prévia à Execução das Obras

3. *Sinalizar e vedar toda a "Área de Reserva Arqueológica" de modo a evitar a passagem de maquinaria e pessoal afeto aos trabalhos.*

➤ Apreciação da CA constante no Parecer da CA de Março de 2012

A CA considerou que o cumprimento desta medida da DIA não estava salvaguardado, dado que a mesma não se encontrava convenientemente integrada no Plano Gestão Ambiental em Obra (PGAO).

➤ Apreciação da CA face aos elementos apresentados em sede de audiência de interessados

O proponente esclarece que a medida C3 do PGAO corresponde, na redação exata, a esta medida da DIA, considerando-se como tal assegurado o seu cumprimento.

5. *Elaborar um Plano de Segurança/Emergência para acidentes ou outras situações de emergência que possam ocorrer durante a fase de construção, onde contemple, entre outras informações, os procedimentos de chamada e articulação com as forças de socorro e segurança.*

➤ Apreciação da CA constante no Parecer da CA de Março de 2012

Relativamente a esta medida da DIA, o Parecer da CA de Março de 2012 salientou a necessidade do Plano de Segurança/Emergência contemplar a prevenção e o combate a incêndios, focando o risco de incêndios na área do Parque Ambiental de Vilamoura e tendo como principal objetivo a salvaguarda das suas áreas de caniçal.

➤ Apreciação da CA face aos elementos apresentados em sede de audiência de interessados

O proponente procedeu à reformulação do Plano de Segurança e Saúde, tendo este passado a incluir no ponto "3.6 – Lista de Trabalhos com Riscos Especiais" a referência explícita ao risco de incêndio, com probabilidade média de ocorrência, no decurso dos trabalhos associados aos acessos provisórios à obra e circulação de viaturas pesadas e ligeiras afetas à obra, através do Parque Ambiental de Vilamoura.

Complementarmente, o proponente refere ainda que no ponto "4.14 – Plano de Emergência" do Plano de Segurança e Saúde foi explicitado que o mesmo deve incluir um anexo designado por "Plano de Prevenção e Combate a Incêndios", a desenvolver pela entidade executante / adjudicatário e a aprovar previamente ao início das obras pelos Bombeiros Municipais de Loulé-Vilamoura, contemplando medidas de prevenção, de alerta e de combate a incêndios na área do estaleiro e nas zonas de circulação de viaturas pesadas e ligeiras afetas à empreitada.

### 2.4.2. Fase da Execução da Obra

17. *Efetuar a prospeção arqueológica sistemática após desmatção, das áreas de incidência do projeto que apresentavam reduzida visibilidade, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, incluindo todos os caminhos de acesso, áreas de estaleiro, depósitos temporários e empréstimos de inertes.*

➤ Apreciação da CA constante no Parecer da CA de Março de 2012

A CA considerou que o cumprimento desta medida da DIA não estava salvaguardado, dado que a mesma não se encontrava convenientemente integrada no PGAO.

➤ Apreciação da CA face aos elementos apresentados em sede de audiência de interessados

O PGO foi revisto de forma a integrar esta medida da DIA, cujo cumprimento está então salvaguardado através das medidas C19, C23 e C38 do referido plano.

*20. Proceder a acertos no projeto de modo a procurar compatibilizar o mesmo com os vestígios que possam vir a ser detetados no decurso do acompanhamento arqueológico realizado. Relativamente às estruturas arqueológicas que, porventura, possam vir a ser reconhecidas durante este acompanhamento, devem, tanto quanto possível, e em função do seu valor patrimonial, ser preservadas in situ, de tal modo que não se degrade o seu estado de conservação. Quando, por razões técnicas, não existir a possibilidade de proceder a alterações de projeto e estiver em causa a afetação de património arqueológico, esta deverá ser devidamente justificada e apresentada à tutela, devendo, nesse caso ficar expressamente garantida a salvaguarda pelo registo da totalidade dos vestígios e contextos a afetar pela obra.*

➤ Apreciação da CA constante no Parecer da CA de Março de 2012

A CA considerou que o cumprimento desta medida da DIA não estava salvaguardado, dado que a mesma não se encontrava convenientemente integrada no Plano Gestão Ambiental em Obra.

➤ Apreciação da CA face aos elementos apresentados em sede de audiência de interessados

O PGO foi revisto de forma a integrar esta medida da DIA, cujo cumprimento está então salvaguardado através da medida C5 do referido plano.

## 2.5. Dos Programas de Monitorização

### 1. Hidrogeologia e Qualidade das Águas Subterrâneas

➤ Apreciação da CA constante no Parecer da CA de Março de 2012

A CA considerou que o Programa de Monitorização da Hidrogeologia proposto no RECAPE cumpria, na generalidade, os requisitos impostos na DIA, devendo contudo integrar os seguintes aspetos:

- Incluir os piezómetros S13 (I,S) e S4 (I,S) nos pontos a monitorizar e excluir os pontos S5, S6, S9 e S11;
- Medições contínuas do nível piezométrico em pelo menos três locais (S2, S7 e S13, considerando 2 piezómetros em cada local, que captam aquíferos diferentes) e medições mensais nos restantes locais.
- Proceder à monitorização da Qualidade da Águas Subterrâneas nos pontos acima referidos;
- Medição contínua da condutividade elétrica nos pontos S2, S7 e S13;
- Análise mensal dos cloretos e semestral dos restantes parâmetros (Abril/Maio e Setembro/Outubro).

Tendo em conta que o RECAPE referia que os piezómetros não eram adequados nem dimensionados para introdução de uma pequena bomba submersível para colheita de amostras, a CA considerou que deveria ser definido o processo adequado para colheita das amostras de água subterrânea nos pontos propostos.

➤ Apreciação da CA face aos elementos apresentados em sede de audiência de interessados

O proponente procedeu à revisão deste Plano de Monitorização de forma a acolher na íntegra as referências do Parecer da CA sobre esta matéria.

No que se refere ao processo para colheita das amostras de água subterrânea, o plano revisto esclarece que as mesmas serão recolhidas com recurso a moto-bomba exterior ao piezómetro.

2. Qualidade das Águas Superficiais

➤ Apreciação da CA constante no Parecer da CA de Março de 2012

A CA considerou que o Programa de Monitorização das Águas Superficiais proposto no RECAPE cumpria, na generalidade, os requisitos impostos na DIA, devendo contudo a periodicidade de amostragem dos parâmetros zinco, cobre, cádmio, antraceno e naftaleno ser trimestral em vez de semestral, com revisão ao fim de dois anos.

➤ Apreciação da CA face aos elementos apresentados em sede de audiência de interessados

O proponente procedeu à revisão deste Plano de Monitorização de forma a acolher na íntegra as referências do Parecer da CA sobre a periodicidade de amostragem.

### 3. CONCLUSÕES

Na sequência da proposta de desconformidade do projeto de execução com a DIA emitida através do Parecer da CA de Março de 2012, e em sede de audiência dos interessados, promovida ao abrigo do disposto no artigo 100º e seguintes do CPA, a Lusotur, S.A., na qualidade de proponente do Projeto em causa, pronunciou-se sobre as questões objeto do procedimento, apresentando uma exposição, acompanhada de um conjunto de documentos complementares.

Os documentos apresentados consistem essencialmente na reformulação de peças de projeto, através das quais o proponente pretende dar resposta aos aspetos que fundamentaram a proposta de desconformidade do projeto de execução com a DIA.

De salientar que o volume de informação e a complexidade dos elementos apresentados pelo proponente demonstram o fundamento da proposta de decisão constante do Parecer da CA, emitido em Março de 2012. Contudo, verificando-se que os mesmos colmatam e corrigem as lacunas e insuficiências identificadas no RECAPE e no Projeto de Execução inicialmente apresentados, sem contudo porem em causa a integridade da avaliação desenvolvida, a CA considerou demonstrada a conformidade com a DIA, não se afigurando necessária a submissão de um novo RECAPE.

Todavia, merecem ainda destaque alguns aspetos específicos, nomeadamente no que se refere à impermeabilização do sistema de lagos e às obras de defesa contra cheias.

No que concerne o projeto de impermeabilização do sistema de lagos, salienta-se a necessidade de serem adotadas medidas durante e após a execução da obra, a fim de evitar uma eventual contaminação do aquífero subjacente com água salgada e a afetação de captações particulares existentes nas imediações.

Tendo em conta que o Projeto se localiza em área crítica para extração de água subterrânea, a realização das obras que possam vir a interferir com o nível freático devem ser efetuadas apenas durante o Verão, num período em que o nível freático esteja o mais baixo possível, de forma a minimizar a eventual necessidade de bombagens de água subterrânea. Caso venha ser necessário efetuar rebaixamentos do nível freático, através da extração de água subterrânea, deve solicitada autorização para a realização das mesmas à APA – ARH Algarve, de acordo com o estipulado no Decreto – Lei nº 226 – A/2007 de 31 de Maio.

Dado que nesta fase não é possível identificar com segurança a extensão da área afetada pelas eventuais extrações, designadamente no que se refere à afetação das captações particulares, deve ser efetuado, em fase de obra, um acompanhamento muito próximo da evolução dos níveis piezométricos na área envolvente, de modo a determinar qual a área atingida pelo cone de rebaixamento. Caso sejam afetados os interesses de particulares cujas captações estejam em uso, é da responsabilidade do dono da obra a compensação de eventuais prejuízos que possam vir a ocorrer, nomeadamente a garantia do abastecimento de água, cuja falta decorra da execução da obra.

Assim, durante e após a execução da obra deve ser efetuada uma monitorização adequada dos recursos hídricos subterrâneos, de acordo com o plano de monitorização apresentado no RECAPE e tendo em conta a apreciação feita pela CA no parecer de Março de 2012. Caso os resultados da monitorização indiciem uma eventual contaminação do aquífero subjacente, devido à infiltração de água salgada, o dono da obra deve tomar as medidas necessárias para minimização da mesma.

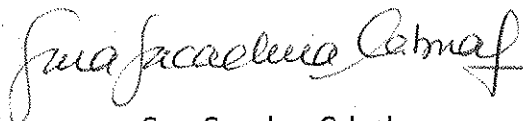
Por último, relativamente ao Projeto de Execução das Obras de Defesa contra Inundações salienta-se a necessidade destas obras respeitarem a topografia definida no modelo hidráulico apresentado, por forma a preservar os pressupostos de toda a análise efetuada.

Caso seja necessário alterar as secções apresentadas em fase subsequente, tais alterações devem ser devidamente fundamentadas, sendo sempre necessário a sua reavaliação técnica através do modelo agora apresentado, bem como a pronúncia da APA - ARH Algarve.

Considerando que a condição determinante para o funcionamento hidráulico do troço terminal da Ribeira de Quarteira sem impactes significativos será a regularização do leito da linha de água, impõem-se responsabilidades próprias ao proponente, pelo que este deve definir um plano rigoroso de monitorização e manutenção hidráulica com vista a assegurar, em fase de exploração, as secções de vazão definidas na modelação hidráulica na área de influência do projeto.

Face ao exposto, considera-se que os elementos apresentados pelo proponente em sede de audiência de interessados complementam e colmatam as lacunas do RECAPE identificadas no Parecer da CA de Março de 2012, permitindo demonstrar a conformidade do Projeto de Execução com a DIA.

Pela Comissão de Avaliação



Sara Sacadura Cabral