

CÓDIGO DOCUMENTO:  
CÓDIGO VERIFICAÇÃO:



# TUA

## TÍTULO ÚNICO AMBIENTAL

*O titular está obrigado a cumprir o disposto no presente título, bem como toda a legislação e regulamentos vigentes nas partes que lhes são aplicáveis.*

*O TUA compreende todas as decisões de licenciamento aplicáveis ao pedido efetuado, devendo ser integrado no respetivo título de licenciamento da atividade económica.*

### DADOS GERAIS

<b>Nº TUA</b>	TUA20221103002600
<b>REQUERENTE</b>	Infraestruturas de Portugal, SA
<b>Nº DE IDENTIFICAÇÃO FISCAL</b>	503933813
<b>ESTABELECIMENTO</b>	Interface Rodoferroviário / EN14 (Santana) - Incluindo Nova Ponte sobre o rio Ave
<b>CÓDIGO APA</b>	APA04670343
<b>LOCALIZAÇÃO</b>	Rua António José da Costa
<b>CAE</b>	52211 - Gestão de infraestruturas dos transportes terrestres

### CONTEÚDOS TUA

 ENQUADRAMENTO	 LOCALIZAÇÃO
 PRÉVIAS CONSTRUÇÃO	 CONSTRUÇÃO
 EXPLORAÇÃO	 DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO
 OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO	 ANEXOS TUA

CÓDIGO DOCUMENTO:  
CÓDIGO VERIFICAÇÃO:



## ENQUADRAMENTO

### ENQ1 - SUMÁRIO

Regime	Nº Processo	Indicador de enquadramento	Data de Emissão	Data de Entrada em Vigor	Data de Validade	Eficácia	Sentido da decisão	Entidade Licenciadora
AIA	PL202206290057 47	Anexo II, n.º 10, alínea e) - Artigo 1.º n.º 3, alínea b), subalínea iii) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro	03-11-2022	03-11-2022	02-11- 2026	Sim	Conforme Condicionada	Agência Portuguesa do Ambiente
RH - RH - Construções com exigência de avaliação hidrológica e /ou geológica	PL202206290057 47 -	-	-	-	-	Não	-	Administra ção da Região Hidrográfic a do Norte



## LOCALIZAÇÃO

### LOC1.1 - Mapa

CÓDIGO DOCUMENTO:  
CÓDIGO VERIFICAÇÃO:



## LOC1.5 - Confrontações

Norte	0
Sul	0
Este	0
Oeste	0

## LOC1.6 - Área do estabelecimento

Área impermeabilizada não coberta (m2)	0,00
Área coberta (m2)	0,00
Área total (m2)	0,00

CÓDIGO DOCUMENTO:  
CÓDIGO VERIFICAÇÃO:

## LOC1.7 - Localização

Localização

Zona Rural



## PRÉVIAS CONSTRUÇÃO

### PCons1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000007	Condições constantes da Decisão de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DCAPE) anexa ao presente TUA	Ver DCAPE anexa ao presente TUA	Ver DCAPE anexa ao presente TUA



## CONSTRUÇÃO

### Const1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000008	Condições constantes das Decisões de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DCAPE) anexas ao presente TUA	Ver DCAPE anexas ao presente TUA	Ver DCAPE anexas ao presente TUA



## EXPLORAÇÃO

### EXP1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

CÓDIGO DOCUMENTO:  
 CÓDIGO VERIFICAÇÃO:

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000009	Condições constantes das Decisões de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DCAPE) anexas ao presente TUA	Ver DCAPE anexas ao presente TUA	Ver DCAPE anexas ao presente TUA



## DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO

### ENC2 - Medidas / Condições a cumprir relativamente ao encerramentos e ou desativação da instalação

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000010	Condições constantes das Decisões de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DCAPE) anexas ao presente TUA	Ver DCAPE anexas ao presente TUA	Ver DCAPE anexas ao presente TUA



## OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO

### OCom1 - Comunicações a efetuar à Administração

Código	Tipo de informação /Parâmetros	Formato de reporte	Periodicidade de comunicação	Data de reporte	Entidade
T000011	Condições constantes das Decisões de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DCAPE) anexas ao presente TUA	Ver DCAPE anexa ao presente TUA		Ver DCAPE anexas ao presente TUA	Ver DCAPE anexas ao presente TUA

CÓDIGO DOCUMENTO:  
CÓDIGO VERIFICAÇÃO:



## ANEXOS TUA

### Anex1 - Anexos

Código	Ficheiro	Descrição
T000015	AIA(RECAPE)3267_DCAPE.pdf	DCAPE - Decisão sobre a Conformidade Ambiental do Projeto de Execução

**Decisão sobre a Conformidade Ambiental do Projeto de Execução  
(Anexo ao TUA)**

<b>Designação do projeto</b>	Ligação entre o Interface Rodoferroviário/EN14 (Santana), incluindo Nova Ponte sobre o rio Ave	
<b>Tipologia do projeto</b>	Anexo II, n.º 10, alínea e) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação	
<b>Enquadramento no regime jurídico de AIA</b>	Artigo 1.º, n.º 3, alínea b), subalínea iii), do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação	
<b>Localização</b> (freguesias e concelho)	Concelho da Trofa (União de Freguesias de Bougado (São Martinho e Santiago)) Concelho de Vila Nova de Famalicão (Freguesias de Ribeirão e Lousado)	
<b>Identificação das áreas sensíveis</b>	Não são afetadas áreas sensíveis definidas nos termos do disposto na alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual.	
<b>Proponente</b>	Infraestruturas de Portugal, S.A.	
<b>Entidade licenciadora</b>	Infraestruturas de Portugal, S.A.	
<b>Autoridade de AIA</b>	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.	
<b>DIA correspondente</b>	<b>Data:</b> 28/02/2020	<b>Entidade emitente:</b> Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

**Síntese do procedimento**

O presente procedimento teve início a 6 de julho de 2022, após estarem reunidas todas as condições necessárias à sua boa instrução.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), na sua qualidade de Autoridade de AIA, nomeou a respetiva Comissão de Avaliação (CA) constituída por representantes: da própria APA, da Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR Norte), do Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP (LNEG), da Administração Regional de Saúde do Norte, I.P. (ARS Norte) e, do Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves/Instituto Superior de Agronomia (CEABN/ISA)

Foi promovido um período de consulta pública, de 15 dias úteis, de 27 de julho a 17 de agosto de 2022. Durante esse período foram recebidas quatro exposições com a seguinte proveniência:

- Câmara Municipal da Trofa.
- DGADR – Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural.
- ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações.
- E-Redes.



Da análise das exposições recebidas, não foram identificadas questões críticas. Destaca-se o parecer da Câmara Municipal da Trofa que refere que o projeto é uma obra de relevante interesse para o concelho da Trofa, que implicará significativas melhorias nas acessibilidades e na mobilidade dos cidadãos, propondo um conjunto de medidas de minimização ao nível da rede viária e acessibilidades, recursos hídricos, ambiente sonoro, qualidade do ar, sistemas ecológicos e paisagem, as quais foram analisadas e integrada na presente decisão. A DGADR e a ANACOM referem que o projeto não interfere com as suas infraestruturas e a e-Redes identifica as infraestruturas da RESP interferidas pelo projeto alertando para a necessidade de se respeitarem as respetivas servidões existentes.

Assim, com base no projeto apresentado pelo proponente e na informação disponibilizada, e tendo ainda em consideração os resultados da consulta pública, a Comissão de Avaliação procedeu à apreciação da conformidade ambiental do projeto de execução tendo elaborado o respetivo parecer final.

Tendo em conta o referido parecer e o relatório da consulta pública, a autoridade de AIA elaborou uma proposta de decisão.

Foi promovido um período de audiência de interessados, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativo, e analisada a pronúncia apresentada tendo sido emitida a presente decisão.

### Principais fundamentos da decisão

O projeto de execução da Ligação entre o Interface Rodoferroviário/EN14 (Santana), incluindo Nova Ponte sobre o rio Ave resulta do projeto base com a mesma designação, sujeito a procedimento de AIA e objeto de Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada, a 28/02/2020.

O projeto de execução inclui alterações relativamente ao projeto base, designadamente:

- Toda a extensão de traçado da plena via: alteração da inclinação dos taludes, em função dos resultados do Estudo Geológico Geotécnico: o Projeto Base previa inclinações de V/H=1/1,5 para aterros e escavações; o Projeto de Execução prevê inclinações de V/H=1/2 e de V/H=2/3 para escavações e de V/H=1/2 e V/H=1/2,5 para aterros.
- Pk 0+000: ajuste da geometria da PH01.
- Pk 0+100: ajuste do traçado da via ao viaduto da futura expansão da linha do Metro do Porto.
- Retunda 3: ajuste da rotunda 3 às vias existentes na envolvente do Hospital da Trofa.
- Rotunda 4: ajuste da rotunda 4 à EM508.
- Final do Traçado: ajuste da ligação do troço final do traçado à rotunda de ligação à EN14.

Da avaliação efetuada, considera-se que o projeto de execução e o respetivo Relatório de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução (RECAPE) demonstram o cumprimento das disposições da DIA aplicáveis à presente fase, reunindo ainda condições para salvaguardar o cumprimento das restantes disposições nas fases subsequentes de desenvolvimento e implementação do projeto.

Face ao exposto, emite-se decisão de conformidade ambiental, condicionada ao cumprimento dos termos e condições impostas no presente documento.



### Elementos a Apresentar

Devem ser apresentados à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

#### **Previamente ao início dos trabalhos da obra**

1. Cartografia com as áreas para instalação dos estaleiros, parque de maquinaria e de deposição temporária de terras, de escavação, sobrantes e de empréstimo, e descrição das respetivas áreas de ocupação.
2. Proposta de integração do(s) estaleiro(s) que combine elementos vegetais existentes, ou a utilizar, assim como a tipologia de vedação.
3. Soluções de integração estética dos muros a construir devendo ser considerada a implementação de soluções de tratamento dessas superfícies – cores, materiais (pedra, azulejo ou outros), texturas, alto e/ou baixo-relevos, sulcos, iluminação noturna, etc.
4. Estudo de ruído para a fase de obra, com a previsão dos níveis sonoros e avaliação de impactes com o rigor possível ao conhecimento do tipo de obra, e apresentação de medidas de minimização de ruído para proteção dos recetores potencialmente mais expostos ao ruído da obra.
5. Plano de compensação das quercíneas, cujos abates sejam eventualmente autorizados pelo ICNF, o qual deve prever a plantação (e garantia do respetivo sucesso) de exemplares de sobreiros, em áreas adequadas próximas, de modo a compensar o abate previsto de 47 sobreiros, de acordo com a autorização que venha a ser emitida por aquela entidade.
6. Projeto de Integração Paisagística em formato autónomo, na qualidade de projeto de execução, apenas integrando a informação relativa em exclusivo à via, já apresentada, quer nas peças escritas quer nas desenhadas. Complementarmente à informação apresentada, deve acrescer a apresentação do caderno de encargos, do mapa de quantidades e de um plano/programa de manutenção e respetivo cronograma mais completo/detalhado e mais claro, e o levantamento e a identificação em cartografia de elementos arbóreos a proteger, a transplantar e a abater.
7. Projeto de Requalificação Ambiental das Ribeiras de Ferreiros e de Penouços, complementado com o programa de manutenção e respetivo cronograma. O período de manutenção e monitorização deve ser proposto de modo a assegurar uma minimização de riscos, sobretudo, ao nível da vegetação. Complementarmente, devem ser elaborados e apresentados relatórios técnicos anuais, fundamentalmente, apoiados num registo fotográfico e representativo da extensão da obra ou das situações que o exijam, para o período de monitorização a propor.
8. Plano de Gestão das Espécies Exóticas Invasoras, versão final revista e atualizada de acordo com as seguintes orientações:
  - a. Deve ser elaborado, preferencialmente, por entidades e/ou especialistas reconhecidos nesta matéria.
  - b. As áreas objeto a prospectar são relativas à faixa de domínio público hídrico das ribeiras das linhas de água intervencionadas e de toda a área a expropriar temporariamente e as que integrarão em definitivo o Domínio Público Rodoviário e todas as restantes áreas de trabalho e

- de apoio ao desenvolvimento do projeto, incluindo áreas de empréstimo de terras e de depósito de inertes para a realização da obra. Estas duas últimas poderão ser contempladas apenas após o conhecimento dos locais em questão e apresentadas como adenda.
- c. Cartografia atualizada com o levantamento georeferenciado das áreas, sobrepostas à Carta Militar e Orto, onde se registre a presença de espécies vegetais exóticas invasoras. Quantificação em área, identificação e caracterização das espécies em presença, metodologias a aplicar no controle específico e gestão de cada uma das espécies ocorrentes e definição das ações a implementar na eliminação do material vegetal.
  - d. Inclusão no planeamento da desarborezação/desmatação com o objetivo das referidas áreas terem um tratamento diferenciado pelo Empreiteiro.
  - e. Controlo físico como opção principal em detrimento do químico e outras metodologias de controle – físico, biológico (*Trichilogaster acaciaelongifoliae*), fogo controlado, etc –, assim como todos os procedimentos necessários e tecnicamente adequados a aplicar no controle específico e gestão de cada uma das espécies ocorrentes e definição das ações a implementar na eliminação do material vegetal. Prever o corte fora da fase de produção de semente.
  - f. Separação dos resíduos do corte do restante material vegetal e o seu adequado acondicionamento e transporte a destino final adequado. A estilhagem e o espalhamento desta não podem ser considerados como ações a desenvolver.
  - g. Definição de um programa de monitorização para a fase de exploração para um período temporal a propor/definir.
  - h. Deve considerar, nos primeiros 3 anos, a apresentação de um relatório anual do trabalho desenvolvido devidamente documentado e com adequado registo fotográfico evidenciando os objetivos alcançados. Posteriormente ao 3º ano, deve ter uma periodicidade trianual, dentro do período total de acompanhamento definido no âmbito do cumprimento da anterior alínea.
9. Caracterização e avaliação do Património Cultural em Meio Aquático, Encharcado, Húmido, Zonas de Interface com o Meio Terrestre. Este trabalho deve ser realizado por um arqueólogo com valências em arqueologia náutica e subaquática e deve contemplar:
- a. Uma prospeção subaquática sistemática nas áreas de incidência direta, podendo ser utilizados meios de deteção geofísica Multifeixes/Sonar de varrimento lateral e Magnetómetro/Gradiómetro.
  - b. A verificação das anomalias e das massas metálicas identificadas nestes trabalhos que se encontrem dentro das áreas do projeto de execução e que sejam alvo de afetação (caso estejam enterradas poderá ser necessário a realização de sondagens).
10. Plano de acessos que reduza a interferência com a rede viária e pedonal existente e que destabilize o menos possível os hábitos e qualidade de vida das populações da envolvente da zona de intervenção.
11. Programas de monitorização, de acordo com a presente decisão.
12. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) revisto e complementado de acordo com a presente decisão.
13. Peças desenhadas do projeto de execução a implementar em obra e que resulte da presente decisão.

#### **Durante a execução dos trabalhos da obra**

14. Projeto de Engenharia Biofísica de Recuperação dos Troços do Rio Ave tendo em consideração os seguintes aspetos:
- A elaborar, preferencialmente, por um técnico especialista em Engenharia Natural.
  - Deve ser apresentado na qualidade de projeto de execução como documento autónomo com as devidas peças desenhadas e escritas e com os cortes e pormenores adequados. Deve constar o mapa de quantidades e o programa de manutenção/monitorização e respetivo cronograma para a fase de garantia e de exploração.
  - Utilização apenas de espécies autóctones respeitando o elenco florístico da região, com definição clara da Subespécie.
  - Todos os exemplares das espécies autóctones devem obrigatoriamente provir de populações locais, quer quando em estacas/sementes, quer quando plantas juvenis propagadas em viveiro. Deve excluir-se, em absoluto, a possibilidade de uso de plantas de origem geográfica incerta ou o uso de variedades ou clones comerciais.
  - Aplicação de técnicas de Engenharia Natural que devem ser graficamente detalhadas e pormenorizadas.
  - Deve contemplar a apresentação de relatórios técnicos anuais, fundamentalmente, apoiados num registo fotográfico e representativo da extensão da obra ou das situações que o exijam, para o período de monitorização, após o término da obra.

#### **Medidas de Minimização**

Todas as medidas de minimização dirigidas às fases de preparação e execução da obra devem constar no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO), o qual deve integrar o respetivo caderno de encargos da empreitada, bem como os contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos de concretização do projeto.

A Autoridade de AIA deve ser previamente informada do início das fases de construção e de exploração, bem como do respetivo cronograma da obra, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências em matéria de pós-avaliação.

De acordo com o artigo 27.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, devem ser realizadas auditorias por verificadores qualificados pela APA. A realização de auditorias deve ter em consideração o documento “Termos e condições para a realização das Auditorias de Pós-Avaliação”, disponível no portal da APA. Os respetivos Relatórios de Auditoria devem seguir o modelo publicado no portal da APA e ser remetidos pelo proponente à Autoridade de AIA no prazo de 15 dias úteis após a sua apresentação pelo verificador.

#### Projeto de Execução

- Garantir a continuidade do passeio existente na rua das Cavadas/rua Dr. Aníbal da Costa Ferreira, por passeadeira na rotunda 3 para ligação ao passeio previsto em projeto, que estabelece a ligação entre as rotundas 2 e 3. Na rotunda 3 implementar passeadeiras em todo o seu perímetro.

2. Adotar uma tonalidade que minimize o impacto visual da Ponte do rio Ave, viaduto e pilares, podendo ser considerada a possibilidade de incorporação de pigmentação branca ou branca mate na constituição do betão, pintura ou outro tratamento da superfície que permita o mesmo objetivo.
3. Adotar soluções de revestimento exterior para as alas em betão, exteriores e expostas, das passagens hidráulicas que tenham como principal material a pedra local.

Fase prévia ao início dos trabalhos da obra

4. Desenvolver o cronograma de obra tendo em conta a restrição de execução da obra em período noturno, em particular quando a frente de obra se situar no início do traçado até cerca do km 0+700 (R1 a R20, R25), na zona das rotundas 4 (R29, R30) e 5 (R34) e no final do traçado (R41 e R42); quando a frente de obra estiver sensivelmente entre o km 0+200 e 0+600, a obra deve apenas ocorrer em período diurno de dias úteis dada a proximidade de habitações a cerca de 10 m ou menos da zona de intervenção.
5. Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, nomeadamente a afetação das acessibilidades. Esta divulgação poderá ser realizada através de documento informativo a afixar nas Juntas de Freguesia. A divulgação à população deverá ser efetuada em articulação com as autarquias locais, nomeadamente Juntas de Freguesia, utilizando diversos meios de informação (painéis informativos, folhetos, páginas eletrónicas das entidades e outros que se considerem adequados para o efeito).
6. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.
7. De modo a promover a melhor aceitação do projeto por parte dos proprietários que virão a ser afetados, nomeadamente os que possuam terrenos incluídos na faixa de expropriação, informar os mesmos adequadamente e com a devida antecedência.
8. Promover ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, nomeadamente face a normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.
9. Localizar as zonas de apoio de obra (estaleiros, oficinas, parque de materiais ou outras estruturas de suporte à fase de construção) tendo em conta as seguintes orientações:
  - a) Privilegiar preferencialmente áreas já degradadas e afastadas das linhas de água ou de áreas com vegetação natural.
  - b) Privilegiar áreas a jusante, no sentido do escoamento subterrâneo, das captações de água subterrânea privadas licenciadas e das captações de água subterrânea para abastecimento público ou, na impossibilidade de encontrar áreas com estas características, escolher áreas que apesar de se situarem a montante das captações estejam a distâncias suficientes para não causar impactes.
  - c) Excluir as seguintes áreas:
    - i. Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas.

- ii. Locais identificados como sensíveis em termos de ruído. Se de todo não for possível cumprir um distanciamento de cerca de 100 m aos locais sensíveis, as zonas mais ruidosas do estaleiro devem ser protegidas por painéis.
  - iii. Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN).
  - iv. Áreas com ocupação agrícola.
  - v. Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras.
  - vi. Áreas do domínio hídrico.
  - vii. Áreas inundáveis.
  - viii. Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração).
  - ix. Zonas de proteção do património.
  - x. Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico.
  - xi. Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico.
  - xii. Zonas ocupadas por sobreiros e/azinheiras.
  - xiii. Áreas com os habitats 4030, 91E0 e 9230.
10. Os estaleiros e todas as áreas objeto de intervenção, quando se localizem em meio mais urbano, devem ser vedados com materiais com cores tendencialmente neutras ou com recurso a motivos, e tratamento plástico, como elementos valorizadores do espaço onde se inserem, de acordo com o que vier a ser aprovado no âmbito do Elemento 2 desta Decisão.
11. Delimitar o perímetro das áreas a intervencionar, que devem ser reduzidas ao mínimo indispensável, para além do qual não deve haver qualquer perturbação de solos. A balizagem deve ser realizada com recurso a fitas/redes de sinalização, sendo que as sinalizações só devem ser removidas após o final da obra em cada local.
12. Implementar medidas para proteção física da vegetação existente, em particular de porte arbóreo que se posicione perto das intervenções. Entre outras, a definição de faixa de proteção, caso dos vários sobreiros existentes, dentro da qual não deve ser desenvolvida qualquer ação, e sinalização de todos os exemplares arbóreos e arbustivos que não perturbem a execução da obra, mesmo quando se encontrem fora das áreas a intervencionar diretamente, mas que, pela proximidade a estas, se apresentem suscetíveis de serem afetadas (ramadas e raízes).
13. No que se refere à vegetação, realizar a balizagem no mínimo segundo a linha de projeção horizontal da copa dos exemplares arbóreos, em todo o seu perímetro, ou, quando aplicável, apenas na extensão voltada para o lado da intervenção. A balizagem deve ser mais cuidada em 2 situações, em particular, no que se refere aos exemplares vegetais de porte arbóreo:
- a) Na faixa a expropriar de forma a manter o mais possível os exemplares existentes.
  - b) Na faixa expropriada, sempre que os aterros tenham pouca expressão em termos de altura preservar os exemplares existentes.

14. Proceder à delimitação das áreas onde se registre a presença de espécies vegetais exóticas invasoras. A delimitação deve ter por base a cartografia apresentada no RECAPE mas deve ser atualizada e aferida localmente.
15. Adotar soluções para a iluminação exterior que assegurem que a mesma não é projetada de forma intrusiva sobre a envolvente, sobre habitações próximas e sobre os cursos de água, sempre que aplicável, devendo ser o mais dirigida, segundo a vertical, e apenas sobre os locais que efetivamente a exigem.
16. Realizar a caracterização e registo exaustivo (gráfico e fotográfico), da área afetada do sítio nº 02, "Quinta do Real", com identificação dos restantes equipamentos da Quinta.
17. Alertar as entidades envolvidas em operações de socorro, nomeadamente os Corpos de Bombeiros e os Serviços Municipais de Proteção Civil, assegurando que todas as afetações de acessibilidade previstas em alguns locais, sejam do seu prévio conhecimento, de forma a minimizar o condicionamento do acesso aos veículos de socorro e emergência e a permitir a criação de acessos alternativos, em caso de necessidade.
18. Balizar de acordo com a Circular de Informação Aeronáutica – CIA 10/03, de 06 de maio – Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea, equipamentos com altura superior a 30 m, nomeadamente gruas, caso sejam utilizadas.

#### Fase de Obra

19. Limitar os estaleiros de obra e encaminhar adequadamente todos os efluentes líquidos gerados para tratamento, de modo a que não ocorra a contaminação do meio hídrico superficial.
20. Realizar em locais apropriados e devidamente impermeabilizados as operações nos estaleiros que envolvam a manutenção e lavagem de toda a maquinaria, bem como o manuseamento de óleos, lubrificantes ou outras substâncias poluentes, passíveis de contaminar as águas subterrâneas.
21. Implantar sistemas de tratamento de águas residuais adequados nos estaleiros e oficinas, ou efetuar a drenagem das mesmas para o sistema de águas residuais local.
22. Delimitar os corredores de movimentação de máquinas e outros equipamentos nos acessos a Estaleiros e Oficinas, de modo a evitar o aumento da área de compactação dos solos e a sua consequente impermeabilização.
23. Devolver às linhas de água imediatamente a jusante da zona de obra, a água bombeada, de forma a minimizar os impactes no processo de recarga dos aquíferos, sempre que existir a necessidade de rebaixar os níveis freáticos. Respeitar a qualidade da água lançada nas linhas de água, na medida em que estes cursos podem ser fontes de recarga para os aquíferos.
24. Efetuar o restabelecimento das linhas de água de forma a evitar alterações nos regimes hídricos das bacias hidrográficas intercetadas, bem como manter as características dos cursos de água atuais.
25. Preservar as galerias ripícolas existentes que não seja necessário afetar para execução da obra, recuperar as galerias ripícolas do rio Ave afetadas pela construção da nova Ponte, e as galerias ripícolas das Ribeiras de Ferreiros e de Penouços.
26. Selar a captação de água identificada na proximidade imediata da Rotunda 2.
27. Limitar as ações de terraplanagem/decapagem do solo/desbaste da vegetação a determinados períodos do ano, caso seja possível – o período compreendido entre setembro e março deverá ser o



- mais aconselhável para a execução da maioria das obras, já que permite defender o período de reprodução da maior parte da fauna.
28. Proceder nos períodos secos ao humedecimento das vias de circulação de maquinaria pesada, e das áreas de aterro/terraplanagem por aspersão, sempre que haja água disponível.
  29. Garantir que nos pontos de descarga das águas de drenagem da obra, em especial em época de chuvas, nas linhas de água, os efluentes não irão provocar perturbações adicionais sobre a capacidade de vazão das linhas de água e que a sua perturbação, pelo transporte de sedimentos, e eventual incorreta afluência de contaminantes da obra, não agrava as condições ecológicas das mesmas.
  30. Garantir a estrutura e consolidação das margens das linhas de água de modo a permitir a adequada renaturalização, e recuperação da flora autóctone.
  31. Delimitar as zonas de intervenção da obra, sobretudo as que se localizam nas proximidades de áreas de ocupação sensível, com recurso a tapumes.
  32. Cobrir as terras a transportar de e para a obra, bem como os depósitos de terras na zona de obra.
  33. Lavar os rodados dos veículos e máquinas de apoio à construção, sobretudo à saída da zona de obra.
  34. Efetuar a preparação de betão e asfalto betuminoso à maior distância possível das zonas habitacionais.
  35. Reduzir o corte da vegetação ao essencial, com especial destaque na área de Habitat 4030pt2 e de Habitat 9230pt1. Vedar a área a salvaguardar destes habitats, com fita sinalizadora, de forma a garantir o cumprimento desta medida. Informar o empreiteiro e trabalhadores da localização dos referidos Habitat e da relevância dos mesmos.
  36. Restringir a decapagem de solos e as ações de desmatamento e alterações dos usos do solo ao estritamente indispensável à execução da obra.
  37. Utilizar a terra vegetal com a maior brevidade possível, ou seja, à medida que os trabalhos de terraplanagem dos taludes vão ficando concluídos.
  38. Reforçar a plantação arbórea e arbustiva nos taludes de encontro da ponte com o terreno natural, bem como nos taludes contíguos à passagem inferior.
  39. Sempre que possível, utilizar mão-de-obra local, na fase de construção, beneficiando a população residente dos lugares próximos do empreendimento.
  40. Informar, devida e atempadamente, a população local, das características do projeto e dos condicionalismos que provocará ao seu dia-a-dia, com especial incidência nas condições de segurança e limitações à zona de obra, fazendo também referência aos seus objetivos, benefícios e calendarização prevista. A afetação de serviços (luz, telecomunicações, água e gás) deve ser comunicada à população com a devida antecedência e com informação (período e duração da afetação) que permita aos utentes aumentar a perceção de controlo e gerir a situação de incomodidade no seu quotidiano.
  41. Não deve ocorrer qualquer tipo de afetação ou ocupação, temporária ou definitiva, dos terrenos a expropriar, sem a expressa autorização dos proprietários ou, na ausência desta, antes da conclusão da expropriação ou da posse administrativa dos terrenos.
  42. Projetar de forma pouco intrusiva a iluminação da obra sobre o espaço público, habitações e sobre o rio. Nesse sentido, deve ser dirigida, o mais possível, segundo a vertical do lugar, e apenas sobre os locais em que efetivamente seja exigida.



43. Separar totalmente o material vegetal proveniente do corte de espécies vegetais exóticas invasoras do restante material vegetal e levar a destino final adequado, evitando o corte em fase de produção de semente. A estilhagem, e o espalhamento desta, não podem ser considerados como ações a desenvolver. O seu transporte, a destino adequado, deve assegurar que não há risco de propagação das espécies em causa, pelo que deverão ser tomadas as medidas de acondicionamento adequadas a cada espécie.
44. Separar toda a terra viva/vegetal que seja decapada em áreas onde se encontrem espécies vegetais invasoras da restante terra viva/vegetal a reutilizar nas ações de recuperação e integração paisagística. A referida terra deve ser levada a depósito definitivo devidamente acondicionada.
45. Realizar as operações de decapagem com recurso a balde liso e por camadas ou por outro método que seja considerado mais adequado e que não se traduza na destruição da estrutura do solo vivo. A terra viva decapada deve ser segregada e permanecer sem mistura com quaisquer outros materiais inertes e terras de escavação de horizontes inferiores.
46. Armazenar e conservar a terra viva/vegetal em pargas, com cerca de 2m de altura, com o topo relativamente côncavo, através de uma sementeira de leguminosas de forma a manter a sua qualidade.
47. Em caso de ser necessário utilizar terras vivas/vegetais, terras de empréstimo e todos os materiais inertes para enchimento de valas ou camadas dos pavimentos dos acessos, dar atenção especial à sua origem, não devendo ser provenientes em caso algum, de áreas ocupadas por plantas exóticas invasoras, para que as mesmas não sejam introduzidas e alterem a ecologia local.
48. Na obtenção de inertes para a construção, assegurar na origem que os mesmos não são provenientes de áreas ocupadas por plantas exóticas invasoras, para que as mesmas não sejam introduzidas e alterem a ecologia local.
49. Remover totalmente todos os pavimentos existentes dos troços de estrada a desativar em toda a profundidade das camadas existentes.
50. Efetuar o acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos de inertes), não apenas na fase de construção, mas desde as fases preparatórias da obra, como a instalação de estaleiro e desmatação. A equipa responsável pelos trabalhos deverá integrar especialista no âmbito náutico e subaquático. O acompanhamento deverá ser continuado e efetivo, pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo, terá de ser garantido o acompanhamento de todas as frentes.
51. Efetuar a prospeção arqueológica sistemática após a desmatação das áreas de estaleiros, áreas de empréstimo e depósito de terras, caminhos e acessos à obra e outras áreas funcionais da obra que não tenham sido prospetadas no EIA, sendo que de acordo com os resultados obtidos, podem vir a ser condicionadas.
52. A descoberta de quaisquer vestígios arqueológicos nas áreas de intervenção obriga à suspensão imediata dos trabalhos no local e à sua comunicação ao órgão competente da Tutela e demais autoridades, em conformidade com as disposições legais em vigor.
53. Os resultados obtidos no Acompanhamento Arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). Antes da adoção de qualquer medida de mitigação compatibilizar a localização dos elementos do projeto, de modo a garantir a sua preservação e o seu enquadramento visual.

54. Conservar *in situ* as ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial (mesmo que de forma passiva), de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual. Colocar os achados móveis em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.
55. Registrar as ocorrências passíveis de afetação em consequência da execução do projeto, e por proximidade da frente de obra, para memória futura, mediante representação gráfica, fotográfica e textual.
56. Efetuar o acompanhamento da execução da obra por especialistas em arqueologia subaquática, durante a fase de ocupação do leito do rio Ave para execução dos pilares P2 e P3.
57. Respeitar as servidões administrativas constituídas, com a inerente limitação do uso do solo sob as infraestruturas da RESP, decorrente, nomeadamente, da necessidade do estrito cumprimento das condições regulamentares expressas no Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT) aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92 de 18 de fevereiro e no Regulamento de Segurança de Redes de Distribuição de Energia Elétrica em Baixa Tensão (RSRDEEBT) aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 90/84 de 26 de dezembro, bem como das normas e recomendações da DGEG e da E-REDES em matéria técnica. Medida de Minimização a implementar na fase de obra.
58. Tomar todas as precauções, sobretudo durante o decorrer de trabalhos, de modo a impedir a aproximação de pessoas, materiais e equipamentos, a distâncias inferiores aos valores dos afastamentos mínimos expressos nos referidos Regulamentos de Segurança, sendo o promotor e a entidade executante considerados responsáveis, civil e criminalmente, por quaisquer prejuízos ou acidentes que venham a verificar-se como resultado do incumprimento das distâncias de segurança regulamentares.

#### Fase Final da Execução das Obras

59. Proceder à limpeza e remoção de eventual obstrução do meio hídrico, com materiais excedentes gerados na obra, após a conclusão dos trabalhos.
60. Restabelecer as condições naturais de infiltração, através da descompactação e arejamento dos solos, de todas as áreas afetada pela obra.
61. Repor o material vegetal e qualquer interferência com áreas pavimentadas ou com outras estruturas afetadas pela execução da passagem hidráulica PH01.
62. Restabelecer o uso anteriormente existente na zona sob a nova ponte, nomeadamente os caminhos pedonais/cicláveis, assim como a galeria ripícola, com recurso a espécies arbustivas características destes ecossistemas.
63. Proceder à reparação de eventuais estragos causados, nomeadamente nas vias de comunicação, bens imobiliários, terrenos agrícolas, muros, vedações e serviços afetados, em consequência das obras e desvios de tráfego.

#### Fase de Exploração

64. Efetuar a manutenção do coberto vegetal da envolvente, por forma a manter em cumprimento o estipulado no projeto de integração paisagística, evitando situações de solos a descoberto que potenciam a erosão e o arraste de partículas para a atmosfera, entre outros.

65. Proceder à remoção de quaisquer exemplares da Flora Exótica Invasora, nomeadamente, *Cortaderia selloana*, *Acacia melanoxylon*, *Acacia dealbata*, *Robinia pseudoacacia* e *Phytolacca americana*, no decurso das operações de manutenção das áreas verdes do canal de circulação afeto ao Projeto que se localizem na área de influência do Projeto.

#### Fase de Desativação

66. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil previsto para o projeto e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e os instrumentos de gestão territorial e legais que irão estar em vigor, deve ser apresentada, no último ano de exploração, a solução futura de ocupação da área de implantação do projeto após a respetiva desativação.

Deve assim ser apresentado à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, um plano pormenorizado, contemplando nomeadamente:

- A solução final de requalificação da área de implantação do projeto, a qual deve ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;
- As ações de desmantelamento e obra;
- O destino a dar a todos os elementos retirados;
- A definição das soluções de acessos ou de outros elementos a permanecer no terreno;
- Um plano de recuperação final de todas as áreas afetadas.

Este plano deve ainda prever o cumprimento das condições do presente documento que sejam também aplicáveis às ações de desativação e requalificação a desenvolver, complementadas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração.

### **Programas de Monitorização**

Devem ser desenvolvidos/revistos os programas de monitorização abaixo elencados, de acordo com as diretrizes indicadas.

Estes programas devem ser implementados nos termos em que vierem a ser aprovados no contexto da presente decisão.

#### **1. Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos**

- a. Em relação aos pontos de amostragem para as águas subterrâneas, uma vez que se verifica terem sido identificadas captações de água subterrânea a montante (norte) do ponto de amostragem nº 2, deve ser acrescentado mais um ponto de amostragem (a captação mais próxima da área de intervenção) aos dois já propostos.
- b. A monitorização das águas subterrâneas deve ser efetuada após um período longo sem bombagem, por forma a permitir a estabilização do nível freático.
- c. No ponto 2.2 - enquadramento legislativo - para os limites da qualidade da água para consumo humano deve ter-se em conta o estabelecido no Decreto de Lei n.º 307/2007, de 27 de agosto, na sua atual redação.

- d. Para os objetivos ambientais da qualidade mínima das águas superficiais, deve ser tido em conta o estabelecido no PGRH.
- e. Onde se refere: “A colheita de amostras de águas superficiais deverá ser acompanhada da medição do respetivo caudal, na linha de água em que se procede à recolha, devendo ser registado o nível piezométrico das captações monitorizadas. Em ambas as situações deverá efetuar-se o registo de dados de precipitação” deve substituir-se nível piezométrico por nível freático e deve ser explicado o método de medição do caudal.
- f. Na página 11, no 2º parágrafo propõe-se a realização de amostragens durante o semestre húmido, o que não é coerente com o que se refere nos parágrafos seguintes pelo que deve ser eliminado este parágrafo.
- g. Relativamente ao enquadramento legal citado no último parágrafo dessa página, esclarece-se que os métodos de análise e os critérios de desempenho mínimo devem dar cumprimento ao disposto no Decreto de Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.
- h. Apesar do programa de monitorização dos recursos hídricos superficiais apenas prever dois pontos de amostragem, ambos no concelho de Vila Nova de Famalicão, dada a proximidade da via às ribeiras de Paradela, Esprela e Real e a requalificação que a área envolvente a estas linhas de água sofreu no último ano (ciclovía Norte), deve-se prever a existência de um ponto de amostragem naquelas linhas de água, sugerindo que seja na Ribeira de Real.

## **2. Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro**

Para a fase de construção, o programa de monitorização deve ser alterado em conformidade com o facto de não ser obrigatória monitorização em período diurno de dias úteis. Só em casos excecionais e devidamente fundamentados, poderá a obra ocorrer noutros períodos.

## **3. Programa de Monitorização da Qualidade do Ar**

Apresentar o programa de monitorização para a fase de obra.

## **4. Programa de Monitorização dos Sistemas Ecológicos**

### **Outros Planos/Projetos**

Devem ser implementados os seguintes projetos/soluções, nos termos em que vierem a ser aprovados no contexto da presente decisão:

1. Soluções de projeto previstas no Estudo Hidrológico e Hidráulico apresentado.
2. Soluções de projeto previstas no Estudo de Proteção Sonora apresentado.
3. Projeto de Requalificação Ambiental das Ribeiras de Ferreiros e de Penouços, de acordo com a presente decisão. Neste contexto, deve ser implementado o protocolo estabelecido entre a Infraestruturas de Portugal e a Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão que estabelece as obrigações relativas à implementação da Requalificação Ambiental das Ribeiras de Ferreiros e de Penouços.
4. Projeto de Engenharia Biofísica de Recuperação dos Troços do Rio Ave.
5. Plano de Gestão das Espécies Exóticas Invasoras.

6. Plano de Recuperação e Integração Paisagística das Áreas Afetadas pela Obra. O Plano deve integrar todas as áreas afetadas pelas obras não contempladas nos PIP. No referido plano deve constar uma cartografia, sobre o orto, a uma escala adequada que tenha a representação gráfica de todas as áreas afetadas devendo estas estar devidamente identificadas e caracterizadas quanto ao uso/ocupação que tiveram durante a fase de obra. Para cada uma das áreas deve fazer-se corresponder um conjunto de ações a realizar adequadas a cada caso específico que poderão compreender: a limpeza; eliminação de espécies vegetais exóticas invasoras; descompactação; remoção de camadas de pavimentos; nivelamento; modelação naturalizada do terreno; colocação de terra viva; plantação; sementeiras e outras pertinentes. Para cada ação devem ser caracterizados os procedimentos a ter.