



CÓDIGO DOCUMENTO: D20190320000409
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 73e0-9a77-d697-fe5a

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "<https://siliamb.apambiente.pt>" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



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

Nº TUA	TUA20190320000114
REQUERENTE	Infraestruturas de Portugal, SA
Nº DE IDENTIFICAÇÃO FISCAL	503933813
ESTABELECIMENTO	Sistema Mobilidade do Mondego - Troço Alto de S. João / Serpins
LOCALIZAÇÃO	M552
CAE	52211 - Gestão de infraestruturas dos transportes terrestres

CONTEÚDOS TUA

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



CÓDIGO DOCUMENTO: D20190320000409
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 73e0-9a77-d697-fe5a

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



ENQUADRAMENTO

SUMÁRIO

Regime	Nº Processo	Aplicáveis	Solicitados	Indicador de enquadramento	Data de Emissão	Data de Validade	Prorrogação da validade	Eficácia	Sentido da decisão	Entidade Licenciadora
AIA	PL20181128003474	X	X	Anexo II, n.º 10, alínea h) - Artigo 1.º, n.º 3, alínea b) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro	20-03-2019	19-03-2023	-	Sim	Deferido condicionado	Agência Portuguesa do Ambiente



LOCALIZAÇÃO

Mapa



CÓDIGO DOCUMENTO: D20190320000409
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 73e0-9a77-d697-fe5a

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "<https://siliamb.apambiente.pt>" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



Confrontações

Norte	-
Sul	-
Este	-
Oeste	-

Área do estabelecimento

Área impermeabilizada não coberta (m2)

Área coberta (m2)

Área total (m2)



CÓDIGO DOCUMENTO: D20190320000409
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 73e0-9a77-d697-fe5a

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "<https://siliamb.apambiente.pt>" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.

Localização

Localização

Freguesias de Santo António dos Olivais, Ceira, Almalaguês (Coimbra), Miranda do Corvo (concelho de Miranda do Corvo), União de Freguesias da Lousã e Vilarinho (concelho de Lousã)



PRÉVIAS LICENCIAMENTO

Medidas /Condições gerais a cumprir

Medida/ Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
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



PRÉVIAS CONSTRUÇÃO

Medidas /Condições gerais a cumprir

Medida/ Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
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

Medidas / Condições gerais a cumprir



CÓDIGO DOCUMENTO: D20190320000409
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 73e0-9a77-d697-fe5a

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, acesse a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.

Medida/ Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
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



EXPLORAÇÃO

Medidas / Condições gerais a cumprir

Medida/ Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
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



DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO

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

Medida/ Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
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



OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO

Comunicações a efetuar à Administração



CÓDIGO DOCUMENTO: D20190320000409
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 73e0-9a77-d697-fe5a

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.

Tipo de informação/Parâmetros	Formato de reporte	Data de reporte	Entidade
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	Ver DCAPE anexa ao presente TUA



ANEXOS TUA

Anexos

Código	Anexo	Descrição
C043804	AIA1102RECAPE-DCAPE_AnexoTUA.pdf	DCAPE - Decisão de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução

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

Designação do projeto	Sistema de Mobilidade do Mondego - Adaptação a uma solução BRT - Metrobus - Troço Alto de S. João/Serpins	
Tipologia do projeto	Anexo II, n.º 10, alínea h) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro	
Enquadramento no regime jurídico de AIA	Artigo 1.º, n.º 3, alínea b) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro	
Localização (freguesia e concelho)	Freguesias de Santo António dos Olivais, Ceira, Almalaguês (concelho de Coimbra), Miranda do Corvo (concelho de Miranda do Corvo), Serpis e União de Freguesias da Lousã e Vilarinho (concelho de Lousã)	
Identificação das áreas sensíveis	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	
Proponente	IP-Infraestruturas de Portugal, S.A.	
Entidade licenciadora	IP-Infraestruturas de Portugal, S.A.	
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.	
DIA correspondente	Data: 2004/04/02	Entidade emitente: Secretário de Estado do Ambiente

Síntese do procedimento	<p>O presente procedimento teve início a 4/12/2018, após receção de todos os elementos necessários à boa instrução do mesmo.</p> <p>Considerando a evolução do quadro legal de AIA verificada desde a emissão da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) em causa, em 02/04/2004, e as competências atribuídas às entidades relevantes para apreciação do projeto em apreço, entendeu a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., na qualidade de Autoridade de AIA, nomear a 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 Centro (CCDRC), do Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN).</p> <p>Foi promovido um período de Consulta pública, de 15 dias úteis, entre 2 de dezembro de 2018 e 3 de janeiro de 2019, tendo sido recebidas 10 exposições, com a seguinte proveniência:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG) • Direção-Geral do Território (DGT) • Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM) • Turismo de Portugal, I.P.
--------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Gabinete do Chefe do Estado-Maior da Força Área (EMFA)
- 3 cidadãos (João Cunha, Ângelo Júlio Antunes de Campos e Ricardo Quinas)
- 1 exposição “Movimento Defesa do Ramal da Lousã”
- 1 exposição “Lousã pelo Ramal”

Síntese dos resultados da Consulta Pública

O LNEG informa que não existem aspetos impeditivos à implementação do projeto.

A DGT informa que dentro da área de intervenção deste projeto não existe nenhum vértice geodésico pertencente à Rede Geodésica Nacional (RGN) nem nenhuma marca de nivelamento da Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão (RNGAP).

Apresenta parecer desfavorável até que estejam solucionadas as questões referenciadas referentes às questões legais da cartografia apresentada.

A ANACOM não coloca objeção à implementação do projeto naquela área.

O Turismo de Portugal, IP considera que o RECAPE apresenta evidências sobre o cumprimento dos termos e condicionantes da DIA, em particular nos descritores mais relevantes para o turismo (paisagem e ambiente sonoro).

Refere, ainda, que as medidas de minimização e os planos de monitorização ambiental a implementar minimizam potenciais impactos negativos sobre a atividade turística desenvolvida na envolvente da área de intervenção.

O Gabinete do Chefe do Estado-Maior da Força Área informa que o projeto em questão, tendo por base o Decreto-Lei n.º 597/73, de 7 de novembro, nos termos da servidão, não constitui impedimento.

Os três cidadãos manifestam-se desfavoravelmente ao projeto:

- Referindo que representa menor conforto, menor fiabilidade, incremento de 15 minutos no tempo de viagem entre Lousã e Coimbra e que não existem evidências que sustentem a opinião de que o BRT seja uma opção mais favorável relativamente à alternativa da ferrovia convencional, não estando comprovada a maior viabilidade técnica, económica, financeira e ambiental do Projeto do *Metrobus*, relativamente à ferrovia convencional. O investimento previsto para o BRT (100 milhões de euros), seriam suficientes para reabilitar e modernizar a via-férrea convencional;
- Apelam às entidades oficiais, para uma rápida reanálise do destino reservado ao Ramal da Lousã no seu percurso entre Coimbra B e Serpins, considerando a opção governamental pelo *Metrobus* desadequada face à importância social e económica da linha ferroviária.

Também os Movimentos Cívicos se manifestam desfavoravelmente ao projeto, referindo que este ramal ferroviário era utilizado por mais de um

	<p>milhão de passageiros por ano dos concelhos de Góis, Lousã, Miranda do Corvo e Coimbra, permitindo a deslocação da população em geral para diversos locais e serviços. Assim, a destruição desta linha ferroviária centenária afetará gravemente a mobilidade de milhares de pessoas. Especificamente, este movimento exige:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A suspensão de qualquer alteração definitiva no Ramal da Lousã e a realização de um estudo que pondere a eletrificação e modernização, das infraestruturas e dos comboios • Que, qualquer alteração que venha ser introduzida no Ramal, garanta: manutenção ou redução dos preços das tarifas cobradas; aumento da velocidade; aumento do número de lugares sentados; aumento da frequência do transporte; redução do impacto ambiental deste meio de transporte; manutenção da ligação à rede ferroviária nacional; manutenção da gestão pública do ramal. <p>Anexam um documento onde é referida a petição elaborada em 2016, subscrita por, aproximadamente, 4000 pessoas. Referem, ainda, uma outra petição eletrónica sobre o mesmo assunto, assinada por 8000 subscritores, defendendo a reposição da ferrovia e a não implementação do <i>Metrobus</i>, considerando que este é um projeto experimental, com custos elevados, e que coloca em causa a segurança e a comodidade de futuros utentes</p> <p>O grupo de cidadãos “Lousã pelo Ramal”, manifesta o seu desagrado e total discordância face à possível adaptação do canal ferroviário Coimbra-Serpins, para implementação do “Metrobus”. Solicita a: reposição do transporte ferroviário, com exploração entregue à CP, integrando a obra a realizar no plano de investimentos no setor ferroviário anunciado pelo Governo; devolução da mobilidade ferroviária entre Serpins (Lousã) e Coimbra Parque.</p> <p>A Comissão de Avaliação procedeu então à apreciação da conformidade ambiental do projeto de execução, com base na informação disponibilizada no RECAPE, tendo elaborado o respetivo Parecer Final.</p> <p>A autoridade de AIA, com base nestes elementos, elaborou uma proposta de decisão sobre a qual promoveu um período de audiência de interessados, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativo.</p> <p>Para emissão da presente decisão foram ainda consideradas as alegações apresentadas pelo proponente em sede de audiência de interessados.</p>
<p>Principais fundamentos da decisão</p>	<p>O Projeto de Execução e respetivo Relatório de Conformidade Ambiental do projeto de Execução (RECAPE) encontram-se conformes, na generalidade, com os termos e condições da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) emitida em fase de Anteprojeto.</p> <p>Assim, emite-se decisão de conformidade, condicionada ao cumprimento dos termos e condições impostas no presente documento.</p>

As exigências constantes da presente decisão decorrem dos termos e condições estabelecidos na DIA emitida em fase de Anteprojecto, entretanto adequados ao desenvolvimento do respetivo projeto de execução.

Elementos a apresentar

A) Previamente à emissão da licença ou autorização do projeto

1. Plano de Gestão das Espécies Exóticas Invasoras para as fases de construção e de exploração, onde constem as diversas intervenções a realizar assim como as metodologias a utilizar.

B) Em sede de emissão da licença ou autorização do projeto

2. Caderno de Encargos/Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra com a inclusão de todas as medidas de minimização dirigidas para a fase de obra, referentes ao fator ambiental Património Cultural que constam desta decisão.

C) Previamente ao início da construção

Apresentar à Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), para análise e aprovação, os seguintes elementos (cuja aprovação determinará que a construção possa ser iniciada):

3. Resultados da prospeção arqueológica sistemática das áreas a afetar pelos elementos associados ao presente projeto que se encontram fora da área de intervenção do anterior projeto.

Caso se verifique a necessidade de implementar quaisquer medidas de minimização de carácter intrusivo (sondagens ou escavações arqueológicas), estas devem ser igualmente realizadas ainda nesta fase.

4. Carta de condicionantes à localização de estaleiros, infraestruturas de apoio, depósitos temporários de terras e de acessos a utilizar durante a obra, à escala de projeto, acompanhada de ortofotomapa, atualizado, integrando as condicionantes relativas ao Património Cultural decorrentes dos elementos patrimoniais detetados no âmbito dos RECAPES anteriores, bem como os que forem detetados durante a prospeção arqueológica sistemática a realizar em fase prévia à execução da obra. Os elementos patrimoniais devem ser individualmente identificados e georreferenciados (em polígono – área de dispersão/concentração dos vestígios).

5. Projeto de Integração Paisagística, com o objetivo de integrar e sistematizar todas as áreas que requerem a sua aplicação, devendo obedecer às seguintes orientações:

- a) Apresentação como documento autónomo
- b) Na qualidade de projeto de execução
- c) Composto por peças escritas (memória descritiva; caderno de encargos; mapa de quantidades)
- d) Composto por peças desenhadas a uma escala adequada para implementação (plano geral; plano de sementeiras; plano de plantação cortes e pormenores se necessário)
- e) Utilização apenas de espécies autóctones
- f) Contemplar o recurso a espécies consoante se trate de taludes expostos a sul ou a norte, de linhas de água/passagens hidráulicas
- g) Levantamento de todas as áreas que serão intervencionadas dentro do Domínio Público Ferroviário (DPF) com representação gráfica em cartografia, ou orto, a apresentar a escala

adequada à sua leitura

- h) Registo fotográfico das áreas a cartografar como suporte demonstrativo e justificativo da intervenção ou da não intervenção face à atual situação de referência
- i) As áreas devem ser categorizadas em função do tipo de intervenções (descompactação, limpeza, etc) a realizar antes de se proceder à sua integração – terra viva, sementeira e/ou plantação
- j) Revisão da proposta de desnivelamento da EN342 – km 6+230 (Eixo 1) no que se refere ao elenco reduzido de espécies de porte arbóreo preconizado, assim como ao número de exemplares

6. Projeto de Recuperação e Requalificação das Linhas de Água para a recuperação das margens e vegetação ripícola afetada no caso das intervenções no leito/margens dos rios Mondego e Ceira (caso da Ponte da Portela, de Ceira e de Serpins). Este Projeto de Recuperação deve ter como orientações:

- a) Apresentação como projeto autónomo e na qualidade de projeto de execução
- b) Composto das devidas peças escritas e desenhadas e pormenores de execução a escala aduada à sua leitura e compreensão para execução em obra
- c) Recurso a técnicas de engenharia natural e técnico engenheiro biofísico
- d) Recurso apenas a espécies autóctones

D) Previamente ao início da exploração

Apresentar à Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), para análise e aprovação, os seguintes elementos (cuja aprovação determinará que a exploração possa ser iniciada):

7. Na sequência da aprovação do Plano de Exploração do Sistema aprovação e decidida a entidade gestora do Metrobus deve a mesma, em fase prévia à entrada em funcionamento do SMM, definir e apresentar cartografia dos locais de pernoita/manutenção diária dos veículos.

Caso seja necessária a construção de parques ou outras estruturas complementares de acolhimento dos veículos para pernoita/manutenção diária, devem os referidos locais ser objeto de prévia prospeção arqueológica sistemática e os resultados apresentados à Autoridade de AIA, após validação da Tutela do Património Cultural.

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, 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.

FASE PRÉVIA À EXECUÇÃO DA OBRA E DE OBRA

1. Implementar os seguintes planos:
 - a) Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra atualizado de acordo com as disposições que constam da DCAPE;
 - b) Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD).
2. Minimizar os impactos paisagísticos decorrentes da instalação de estaleiros, sugerindo-se que, para o efeito, visando a dissimulação de estaleiros, sejam utilizadas barreiras visuais decoradas exteriormente com temas relacionados com o próprio projeto do MLM.
Para o efeito, devem ser promovido um concurso de ideias, a mero título de exemplo, e considerar as soluções mais criativas e/ou mais participadas que se materializem no tratamento visual das vedações/tapumes.
3. Informar previamente as populações das áreas a serem afetadas pelas obras, duração prevista das obras, serviços e infraestruturas afetadas e soluções alternativas.
4. Assegurar a informação e participação do público em ações de divulgação, apresentando as características do MLM e as suas vantagens, o seu contributo na qualidade de vida urbana nos três concelhos. As ações de divulgação e sensibilização da população devem prolongar-se para a fase de exploração.
5. Efetuar a prospeção arqueológica sistemática, após desmatagem e antes do avanço das operações de decapagem e escavação, 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 caso se situem em áreas anteriormente não prospetadas.
Os resultados obtidos no decurso desta prospeção poderão determinar a adoção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras), a executar ainda nesta fase e de que deve resultar a elaboração de relatório técnico-científico a remeter para análise e aprovação da Tutela do Património Cultural.
6. Efetuar o acompanhamento arqueológico integral, permanente e presencial, de todas as operações que impliquem movimentação dos solos (desmatagens, remoção e revolvimento do solo, decapagens superficiais, preparação e regularização do terreno, escavações no solo e subsolo, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), quer estas sejam feitas na fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura/alargamento de acessos; O acompanhamento deverá ser continuado e efetivo pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá de contemplar um arqueólogo por frente de obra.
7. Os resultados obtidos no decurso do acompanhamento arqueológico poderão determinar a adoção de medidas de minimização específicas/complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras), as quais devem ser apresentadas à Tutela do Património Cultural e só após a sua aprovação é que devem ser implementadas.
8. Os estaleiros não devem ficar localizados em áreas de REN e de RAN.

FASE DE EXECUÇÃO DA OBRA

9. A circulação dos veículos inerentes à obra deve respeitar as normas de segurança, nomeadamente a redução da velocidade de circulação junto das povoações.
10. Garantir a limpeza e rega regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de partículas, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
11. Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de partículas.
12. A saída de veículos para a via pública deve obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos.
13. Devem ser escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para os estaleiros, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis.
14. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização em termos de emissões.
15. A definição das vias e acessos aos estaleiros das obras deve ter em conta as densidades de tráfego, privilegiando a solução que menos interfira com o tráfego diário.
16. Delimitar a área a desmatar por piquetagem, devendo ser implementadas medidas que visem a minimização da afetação da vegetação associada às linhas de água existentes e na faixa de servidão das linhas ferroviárias.
17. Os caminhos para a circulação das máquinas não devem coincidir com os locais de recarga de aquíferos e implicar a compactação de grandes áreas de solos.
18. Em caso de derrame de hidrocarbonetos (ou outro poluente), se necessário para facilitar a contenção do seu espalhamento e a sua remoção, devem ser aplicados materiais absorventes/barreiras de dispersão, sendo posteriormente enviados para recetor adequado.
19. Efetuar a sinalização e vedação permanente de todas as ocorrências patrimoniais identificadas na Planta de Condicionamentos, ou outras que possam surgir durante os trabalhos de acompanhamento arqueológico, caso se localizem a menos de 50 m das áreas a intervencionar/utilizar, de modo a evitar a passagem de maquinaria e pessoal afeto à obra.

Deve proceder-se à manutenção e vigilância das sinalizações/balizamentos, até ao final das obras, incluindo, na fase final (em que já não existe mobilização de terras), as operações de desmonte de pargas e, mesmo, durante os arranjos paisagísticos.
20. Se a destruição de um sítio (total ou parcial), depois de devidamente justificada, for considerada como inevitável, deve ficar expressamente garantida a salvaguarda pelo registo da totalidade dos vestígios e contextos a afetar, através da escavação arqueológica integral.
21. As estruturas arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, em função do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ*, de acordo com parecer prévio da Tutela do Património Cultural, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação para o futuro. Os achados móveis devem ser colocados em depósito credenciado pelo

organismo de Tutela do Património Cultural.

22. Sempre que se venham a identificar ocorrências patrimoniais que justifiquem a sua salvaguarda, a planta de condicionamentos deve ser atualizada.
23. A iluminação a instalar deve ser ponderada, devendo ter como orientação que nas intervenções a realizar, que exijam iluminação exterior, sejam considerados modelos de luminárias que não conduzam a um excesso de iluminação artificial, com vista a minimizar a poluição luminosa.
Todo o equipamento a utilizar no exterior deve assegurar a existência de difusores de vidro plano e fonte de luz oculta, para que o feixe de luz se faça segundo a vertical. O recurso à tecnologia LED deve ser ponderado/equacionado face a eventuais efeitos sobre a saúde humana, reservas já identificadas desde 2010¹.
24. Recuperar, após o término da obra, todas as áreas utilizadas durante a fase de construção, procedendo à recuperação das capacidades de infiltração da água no solo e integração paisagística desses locais. No que concerne à plantação de vegetação deve recorrer-se, preferencialmente, às espécies autóctones.

FASES DE EXECUÇÃO DA OBRA E DE EXPLORAÇÃO

25. Implementar o Plano Especial de Emergência para acidentes, em toda a envolvente territorial do SMM, que indique os mecanismos de ação a desenvolver.

FASE DE EXPLORAÇÃO

26. Aquando da aprovação do Plano de Exploração do Sistema pelo Instituto de Mobilidade de Transportes Terrestres, em fase prévia à entrada em funcionamento do SMM, equacionar o ajustamento do horário do SMM, de forma a responder às necessidades da população, concretamente, aumentar o período de funcionamento começando mais cedo do que o previsto, bem como acabar mais tarde, de modo a corresponder com as aspirações das populações suburbanas.
27. Efetuar a observação periódica das passagens de nível (as que se mantêm do Ramal da Lousã e as novas), assegurando as condições de visibilidade do MLM e as condições de atravessamento da linha do SMM.
28. Sempre que se desenvolvam ações de manutenção, reparação ou de obra, deverá ser fornecida para consulta a planta de condicionamentos atualizada aos responsáveis e cumpridas as medidas de minimização, previstas para a fase de construção, aplicáveis.
29. Separação, recolha e envio para destino final adequado dos resíduos produzidos pelos operadores de manutenção do SMM, tendo em conta as suas características e a sua classificação na Lista Europeia de Resíduos.

FASE DE DESATIVAÇÃO

30. Apresentar um plano de desativação aplicável tanto à desativação total do projeto como às ações de desativação parcial do mesmo, referindo especificamente as ações a ter lugar, impactes previsíveis e medidas de minimização, destino a dar a todos os elementos a retirar do local, bem como, um plano de recuperação final de todas as áreas afetadas.

¹ <https://www.scientificamerican.com/article/led-lightbulb-concerns/>

Programa de monitorização/accompanhamento ambiental

Devem ser implementados os programas de monitorização a seguir apresentados. Os programas apresentados no RECAPE devem seguir as diretrizes aí apresentadas e ter em consideração os aspetos a seguir referidos.

1. Recursos Hídricos Superficiais

Deve ser implementado o programa de monitorização proposto no RECAPE.

2. Fauna Piscícola

Deve ser implementado o programa de monitorização proposto no RECAPE.

3. Ambiente Sonoro

Deve ser implementado o plano de monitorização de ruído proposto no RECAPE, devendo o correspondente relatório da avaliação de ruído ser apresentado no primeiro ano de exploração.