

<b>Aplicabilidade do regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental</b> <b>Decisão nos termos do n.º 11 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro</b> <b>Identificação</b>	
<b>Designação do Projeto</b>	Projeto base de gasoduto de transporte de hidrogénio – “H2GBackbone”
<b>Tipologia de Projeto</b>	Anexo II, ponto 10, alínea <i>i</i> ) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro
<b>Localização</b> (freguesia e concelho)	Freguesia e concelho de Sines
<b>Afetação de áreas sensíveis</b> (alínea a) do artigo 2.º do DL 151-B/2013)	Não são afetadas áreas sensíveis nos termos da definição constante da alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.
<b>Proponente</b>	REN Gás, S.A.
<b>Entidade licenciadora</b>	Direção-Geral de Energia e Geologia
<b>Autoridade de AIA</b>	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
<b>Decisão</b>	<p>Projeto não suscetível de provocar impactes negativos significativos no ambiente, pelo que se entende que não deve ser sujeito a procedimento de avaliação de impacte ambiental.</p> <p>Devem, no entanto, ser acauteladas as medidas constantes desta decisão bem como as condições propostas na documentação apresentada pelo proponente, as quais serão incluídas na licença ou autorização a emitir pela entidade licenciadora ou competente para a autorização do projeto.</p>
<b>Data de emissão</b>	09/07/2025

### Breve descrição do projeto

Na sequência das perspetivas de evolução do mercado de hidrogénio em Portugal, nomeadamente no que respeita à descarbonização de zonas industriais, a empresa REN Gás, S.A. (REN Gás), candidatou ao Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) a Agenda “H2 Green Valley”, a qual foi selecionada para financiamento do PRR com o objetivo de potenciar o desenvolvimento do primeiro cluster 100% Hidrogénio na Zona Industrial e Logística de Sines (ZILS).

A referida Agenda prevê o desenvolvimento de uma infraestrutura de acesso público para transporte e compressão de hidrogénio com o objetivo de ligar os múltiplos projetos de produção e consumo de hidrogénio previstos para a ZILS, bem como o teste da viabilidade técnica e económica do fornecimento de hidrogénio a clientes residenciais, providenciando para este feito economias de escala, otimização de custos com infraestrutura e minimização de impactos ao nível da ocupação do território.

A REN Gás solicitou, nos termos do disposto no artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 232/90, de 16 de julho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 183/94, de 1 de julho e pelo Decreto-Lei n.º 7/2000, de 3 de fevereiro, o licenciamento do projeto base de gasoduto de alta pressão, designado “H2GBackbone”, que transportará hidrogénio de origem renovável, visando assegurar a ligação entre produtores e consumidores daquele gás na ZILS, procedendo ainda à injeção daquele gás na Estação JCT 12700 da REN Gasodutos, S.A. (REN-G), localizada igualmente no concelho de Sines.

O projeto apresentado compreende duas fases, sendo que a primeira fase engloba as seguintes infraestruturas, alvo da análise em apreço:

- Gasoduto de 1.º escalão de hidrogénio, composto por 6 linhas principais, perfazendo um comprimento total aproximado de 14,5 km, de diâmetro nominal 400 mm, e que operará a uma pressão máxima de 100 barg;
- Nove estações de derivação para a interligação entre o referido gasoduto e produtores e consumidores;
- Ligação da rede de hidrogénio à Rede Nacional de Transporte de Gás (RNTG), localizada na estação de derivação JCT 12700, para a injeção de hidrogénio no escoamento de gás natural;
- Unidade de compressão, por forma a garantir a pressão mínima do hidrogénio para a injeção na RNTG;
- Estação de mistura e injeção, para a medição e injeção controlada do hidrogénio no gasoduto de transporte de gás natural.

A segunda fase do projeto (não abrangida pela análise em apreço), terá como suporte a resposta do investimento ao aumento das necessidades relacionadas com o aumento da flexibilidade de utilização (correspondente a uma maior capacidade de armazenamento e transporte), e com a exportação por via das infraestruturas portuárias existentes, será definida e implementada em função da evolução do mercado de hidrogénio.

### Resumo do procedimento e fundamentação da decisão

Nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, foi realizada, ao abrigo do n.º 4 do artigo 3.º do referido diploma, a apreciação e decisão sobre a aplicabilidade do regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ao projeto em apreço.

Para efeitos da referida análise, e em cumprimento do anexo IV do referido diploma, o proponente apresentou os elementos instrutórios aí previstos em 23 e 26 de julho de 2024.

O projeto corresponde à tipologia prevista no anexo II, ponto 10, alínea *i*) do Decreto-Lei n.º 151- B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, a qual se reporta a “*Construções de oleodutos, de gasodutos e de condutas para o transporte de fluxos de CO2 para efeitos de armazenamento geológico, incluindo estações de bombagem associadas, não abrangidas pelo anexo I*”, estando definidos os seguintes limiares para enquadramento por via direta, para o caso geral, gasodutos:  $\geq 5$  km e  $\varnothing \geq 0,5$  m ou, para áreas sensíveis, todos os gasodutos com  $\varnothing \geq 0,5$  m.

De acordo com a informação disponibilizada, o projeto não atinge os limiares e critérios que determinam a sujeição obrigatória a procedimento de AIA.

Assim, procedeu-se à análise do projeto com o objetivo de determinar se o mesmo é suscetível de provocar impactes significativos no ambiente, à luz do disposto no artigo 1.º, n.º 3, alínea *b*), subalínea *iii*), do referido diploma.

Por forma a melhor suportar a sua decisão, estes serviços solicitaram pronúncia à Agência Portuguesa de Energia (APA), ao Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF) e ao Município de Sines.

Da análise efetuada aos elementos disponibilizados pelo proponente, constante do Estudo de Enquadramento Ambiental (EEA) que incide sobre a primeira Fase do Projeto, e nos pareceres facultativos remetidos pela APA e ICNF destacam-se os seguintes factos:

- O traçado do gasoduto desenvolve-se no concelho de Sines, predominantemente por estradas secundárias e terrenos agrícolas, na área de jurisdição da AICEP/GLOBAL PARQUES (ZILS), perfazendo cerca de 14,5 km, conforme acordado previamente com a gestora do terreno (localizado na área industrial e logística de Sines), a Global Parques – ZILS;
- O projeto cumpre, na generalidade, com as disposições regulamentares em vigor;
- O projeto não interfere com zonas incluídas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), conforme estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, embora situado próximo dos Sítios de Importância Comunitária da Comporta-Galé e da Costa Sudoeste. De acordo com a Planta de Zonamento do Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines (PUZILS), a área de implantação do projeto está classificada, maioritariamente, como Solo Urbanizado, Industrial e de Produção Energética e, em menor extensão, em espaços pertencentes à Estrutura Ecológica, com os quais é compatível;
- Não se observam incompatibilidades com condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública, desde que cumpridas as exigências dos respetivos regimes jurídicos e implementadas as medidas de minimização propostas;
- O projeto desenvolve-se na totalidade nos limites do PUZILS, acompanhando em grande parte do traçado as vias existentes, considerando-se que os impactes expectáveis ao nível do uso do solo, embora negativos, serão pouco significativos, podendo ser reversíveis em fase de desativação;

- Quanto à análise dos impactos do projeto sobre os sistemas ecológicos, a documentação refere que os impactos sobre os sistemas ecológicos e a biodiversidade ocorrem na fase de construção, prolongando-se para a fase de exploração. Tendo em consideração a tipologia de habitats afetados e o seu reduzido valor conservacionista, considera-se que os efeitos negativos anteriormente referidos têm significância reduzida, sendo permanentes, mas minimizáveis e reversíveis se adotadas medidas para tal;
- Não obstante, e apesar do regime protecionista definido no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua atual redação, importa ter presente que a área onde o projeto se pretende instalar, e onde se verificam os exemplares de sobreiros/azinheiras, está inserida em zona industrial, na qual não prevalece a gestão/ exploração florestal desta espécie. Refira-se ainda que estes exemplares são maioritariamente jovens, resultantes da regeneração natural e no sob coberto de outras espécies florestais. Neste sentido, considera-se que os impactos do projeto a este nível, embora possam ter significado, são ultrapassáveis, desde que cumpridas as medidas previstas na legislação em vigor;
- Quanto à análise dos potenciais impactos sobre os recursos hídricos, refere-se que o projeto incide integralmente na Região Hidrográfica do Sado e Mira (RH6), existindo quatro massas de água superficiais e duas massas de água subterrâneas sobre as quais o projeto incide. O atravessamento das linhas de água pelo gasoduto terá um impacto negativo, contudo, de significância reduzida na sua fisiografia e nas condições de escoamento, dado o restabelecimento total da linha de água e tendo em conta a reduzida dimensão das linhas de água intervencionadas. Os potenciais impactos na qualidade das massas de água superficiais estarão associados às atividades da fase de construção, sendo por isso temporários, resultando da mobilização e arrastamento de material particulado (solo mobilizado) para as linhas de água e de descargas indevidas ou acidentais, no solo ou na água, de efluentes líquidos ou resíduos.;
- Não se preveem efeitos de qualquer natureza no regime hidrológico, nem na recarga das massas de água subterrâneas, tendo em consideração que, pelas características do projeto, não se promoverá o efeito de "barragem", nem o revestimento do solo por materiais impermeáveis. O projeto não terá assim impactos sobre os recursos hídricos subterrâneos locais;
- Ao nível da geologia e geomorfologia os impactos estão relacionados com as operações de movimentações de terra durante a fase de construção, nomeadamente com a abertura de valas para o gasoduto. Tendo em conta o caráter superficial destas operações e a inexistência de valores geológicos com interesse conservacionista, consideram-se estes impactos pouco significativos;
- Os potenciais impactos ao nível da qualidade do ar, nomeadamente, durante a fase de construção, associados a poeiras em suspensão e outras emissões difusas dos gases de escape dos veículos e máquinas envolvidos nos trabalhos. Prevê-se, contudo, que estes impactos, embora negativos, sejam pouco significativos, locais e temporários;
- Em termos sociais e económicos, o investimento associado ao projeto irá promover a contratação de 192 postos de trabalho temporários, na fase de construção. O afluxo temporário de trabalhadores promoverá alguma dinâmica na economia local, como atividades de comércio, restauração e prestação de serviços, daqui decorrendo impactos positivos. Sem prejuízo, na fase de construção preveem-se também impactos negativos, resultantes da divisão de propriedades, da interrupção de caminhos e da diminuição da permeabilidade de circulação. São também

afetadas edificações com usos sensíveis como dois assentos de lavoura a menos de 150 m da vedação da H2JCT 12700 e ainda dois conjuntos habitacionais a menos de 150 m do eixo do gasoduto;

- Na fase de exploração os impactos esperados são positivos ao nível da criação emprego direto, com 19 postos de trabalho envolvidos, e indireto, pela geração de riqueza e do alinhamento com as políticas ambientais nacionais.

Da análise do EEA refere-se ainda:

- O novo gasoduto irá atravessar a linha 12700 da RNTG, bem como o oleoduto multiprodutos Sines-Aveiras. O projeto não levará, em caso de operação regular, à emissão de substâncias perigosas para o solo ou atmosfera. Contudo, não é de excluir a possibilidade de ocorrência de fugas.

Considera-se que o projeto acautela o risco de efeitos cumulativos em caso de fuga, principalmente na proximidade do gasoduto da RNTG e do oleoduto Sines-Aveiras, através do posicionamento das estações JCT 12721 e JCT 12722, que permitirão que o troço a seccionar apresente reduzida extensão (aproximadamente 807 metros), bem como através da colocação de manga de proteção. Os restantes equipamentos associados ao gasoduto permitirão igualmente detetar situações anómalas e levar ao seccionamento dos troços afetados;

- Considera-se que, durante a fase de construção, serão utilizadas quantidades pouco significativas de recursos naturais. A vegetação a remover em permanência é relativa, na sua quase totalidade, a espécies sem estatuto de conservação, não sendo, de acordo com o Estudo de Enquadramento Ambiental (EEA) apresentado, expectável a ocorrência de riscos de erosão.

Por esclarecimentos prestados pelo proponente, foi indicado que *“caso seja necessário proceder ao abate de algum sobreiro isolado, serão cumpridos os exigíveis requisitos prévios, de acordo com o enquadramento legislativo em vigor (Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua redação atual)”*.

Importa ainda referir que foi consultado, neste âmbito, o ICNF, que por e-mail de 4 de fevereiro de 2025, considera não existirem impactes significativos ao nível do solo, água ou biodiversidade;

- De acordo com o EEA submetido, não será expectável a produção significativa de resíduos nas fases de construção e exploração. Em condições normais de funcionamento, as infraestruturas e equipamentos a instalar não irão produzir emissões gasosas poluentes, atendendo a que o hidrogénio não é considerado poluente atmosférico;
- A quantidade de resíduos gerados nas fases de execução e operação serão reduzidas e devidamente encaminhadas para operadores habilitados. A poluição atmosférica gerada estará essencialmente associada à maquinaria a utilizar na fase de construção e o seu impacte expectável é reduzido e temporário.

Ao nível dos incómodos causados, há a considerar as habitações na proximidade da estação de compressão a instalar. De acordo com o EEA apresentado, não serão excedidos nesses locais os valores máximos previstos no Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines (PU ZILS);

- O EEA apresentado pelo proponente indica que, no estudo HAZID (*Hazard Identification*) realizado, não foram identificadas *“quaisquer questões que possam afetar significativamente o projeto ou a*

*infraestrutura” em apreço.*

O mencionado estudo identificou os potenciais perigos e avaliou os riscos que podem afetar a segurança das pessoas, do ambiente e da propriedade, impondo medidas de controlo e salvaguarda para prevenir e minimizar os riscos identificados. As medidas tomadas relacionam-se com soluções construtivas e operacionais visando alcançar um inquestionável nível de segurança da infraestrutura, como por exemplo a localização criteriosa do traçado do gasoduto, as áreas de construção mínimas dos edifícios, a inclusão de vedações de acesso, a presença de sinalização, a profundidade do traçado, a qualidade dos materiais, as distâncias de segurança e a edificações, entre outras. De acordo com o EEA submetido, não serão de esperar impactes ou riscos significativos para a saúde humana em resultado da execução do projeto em apreço.

Os riscos para a saúde humana consistem, na fase de construção, em produção de ruído e de gases provenientes dos equipamentos a utilizar contendo motores de combustão interna. Os resíduos e efluentes a rejeitar consistirão em resíduos associados à construção (eventuais terras e óleos usados) e sanitários portáteis.

Durante a fase de exploração os maiores riscos serão os associados a eventuais acidentes que, de acordo com o estudo HAZID realizado, apresentarão muito baixa probabilidade de ocorrência, estando a infraestrutura dotada de equipamentos que permitirão reduzir as suas consequências;

- A área de implantação do projeto insere-se, na sua totalidade, no espaço afeto à ZILS. De acordo com o PU ZILS, o gasoduto a instalar e os equipamentos associados ocuparão terrenos classificados como “Solo Urbanizado” e espaços pertencentes à Estrutura Ecológica. Segundo o previsto no PU ZILS, a instalação deste tipo de infraestruturas é admissível em zonas pertencentes à Estrutura Ecológica;
- A implantação do gasoduto irá levar à constituição de uma faixa de servidão, com 10 metros para cada lado do seu eixo, na qual se irá proceder ao controlo da vegetação. Pese embora esta faixa de servidão se insira, em parte, em terrenos pertencentes à Estrutura Ecológica da ZILS, verifica-se que as zonas em causa não são particularmente relevantes ao nível dos valores naturais, dado que não estão integradas em área classificada, prevendo o PU ZILS a possibilidade de instalação de gasodutos em terrenos afetos à Estrutura Ecológica;
- A área de implantação do projeto destina-se a atividades industriais e comerciais, não sendo expectável que o projeto dê origem a emissões que tenham de ser absorvidas pelo ambiente natural. O único aspeto relevante a acautelar consistirá no ruído provocado pelo funcionamento da estação de compressão a instalar;
- O projeto não se insere em área classificada, não estando previstos elementos de valor histórico, cultural ou arqueológico nos terrenos a intervencionar, de acordo com o EEA apresentado;
- A área a ser intervencionada é significativa, contudo, tratando-se de infraestrutura enterrada em zona destinada a usos industriais e comerciais, considera-se que os impactes não serão significativos. A população suscetível de ser afetada é reduzida, atendendo ao uso previsto para o espaço a ser ocupado, sendo apenas de destacar as habitações na proximidade da estação JCT 12700;
- O maior impacte expectável prende-se com o ruído gerado pela estação de compressão e equipamentos de arrefecimento associados. Poderão ocorrer igualmente eventuais impactes em

caso de incêndio e explosão, sendo que o projeto prevê mecanismos para a mitigação das suas consequências. Importa realçar que a probabilidade de ocorrência de incêndios ou explosões neste tipo de infraestruturas é muito baixa, de acordo com o estudo HAZID e em resultado do cumprimento das disposições regulamentares em vigor;

- Considera-se que os impactes apresentarão, maioritariamente, carácter temporário, reversível e mitigável. Ao nível de eventuais acidentes, considera-se que o local onde poderá ocorrer alguma complexidade em tais casos consiste no atravessamento da RNTG e oleoduto multiprodutos Sines-Aveiras, sendo que o projeto prevê medidas adicionais de proteção neste atravessamento, reduzindo assim a probabilidade de ocorrência de danos graves;
- O projeto prevê a implementação de vários mecanismos e procedimentos que permitirão uma operação segura do gasoduto, destinados a evitar e a mitigar as consequências de eventuais incêndios e explosões, em resultado de fugas. A este respeito, importa realçar que está prevista a instalação de 9 estações de seccionamento que permitirão isolar troços do gasoduto onde possam ocorrer eventuais fugas (o maior troço apresentará uma extensão de 3.349 m). Estas estações de seccionamento serão acionáveis remotamente, o que se traduzirá em ganhos ao nível da celeridade de resposta em caso de emergência;
- O impacte com maior probabilidade de ocorrência estará relacionado com o ruído que será gerado pela unidade de compressão, sendo que tal impacte será de significância moderada, atendendo à possibilidade de o mesmo ser mitigável, por forma a dar cumprimento à legislação em vigor relativa ao ruído;
- O proponente identificou oito conjuntos de medidas de minimização, compensação e potenciação de impactes, referentes à fase de preparação prévia à execução das obras, implantação de estaleiros, execução dos trabalhos, circulação e funcionamento de veículos e maquinaria de obra, gestão de produtos, efluentes e resíduos, acompanhamento arqueológico, fase de pós-conclusão das obras e à fase de exploração;
- Dado que o projeto em apreço permitirá a substituição de parte dos consumos de gás natural por hidrogénio de origem renovável e, assim, contribuir para a descarbonização de setores que incluem o industrial, será expectável uma redução nas emissões de gases de estufa e a melhoria da qualidade do ar naquela região.

Relativamente ao projeto apresentado e sujeito à apreciação acima referida, foi submetida pela REN GÁS, uma adenda ao projeto H2GBackbone – Sines Valley que consubstancia os ajustamentos à configuração inicial do Projeto Base. Esta adenda ao projeto base decorrente da necessidade de ajustar o projeto em função do contexto e evolução do mercado de hidrogénio em Sines, conduziu às seguintes adaptações descritas na referida adenda:

- **Localização da Estação de Mistura e Injeção (H<sub>2</sub>EMI):**  
O Projeto Base referia que a H<sub>2</sub>EMI seria instalada na Estação de Junção H<sub>2</sub>JCT 12700 (H<sub>2</sub>EMI12700), alterando-se a sua localização para a Estação de Junção H<sub>2</sub>JCT 12721 e passando a denominar-se H<sub>2</sub>EMI 12600: Esta alteração decorre da necessidade de ajustar a extensão do gasoduto à localização efetiva dos projetos de produção e consumo de H<sub>2</sub> previstos desenvolver na ZILS.
- **Eliminação da Estação de Compressão (H<sub>2</sub>EX 12700):**

A estação de compressão H<sub>2</sub>EC 12700, inicialmente prevista instalar na Estação de Junção H<sub>2</sub>JCT 12700, não será considerada para o projeto H<sub>2</sub>GBackbone.

▪ **Eliminação de Armazenamento de Hidrogénio (H<sub>2</sub>):**

Armazenamento de Hidrogénio (H<sub>2</sub>), previsto instalar na Estação de Junção H<sub>2</sub>JCT 12700, na Fase 2 de desenvolvimento do projeto (fora do âmbito do Licenciamento). No horizonte do projeto não existe necessidade de instalar esta estação para atender às necessidades do mercado.

▪ **Atualização do Plano de Implementação do H<sub>2</sub>GBackbone – Sines Valley.**

Atendendo a que as adaptações mencionadas na referida adenda, não descaracterizam o Projeto Base em análise, configurando sim, uma simplificação do projeto original, face à análise desenvolvida e dadas as características do projeto e do local onde se desenvolve, considera-se que o mesmo não é suscetível de provocar impactes negativos significativos no ambiente, desde que implementadas as medidas enunciadas na documentação apresentada bem como as medidas adicionais a seguir elencadas.

Assim, entende-se não ser aplicável ao projeto o disposto no artigo 1.º, n.º 3, alínea *b*), subalínea *iii*) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, na sua atual redação.

### Condições para licenciamento ou autorização do projeto

#### Condições a cumprir na fase de preparação prévia à execução das obras

1. Divulgar ao público interessado, através dos meios considerados adequados, a natureza da obra, o objetivo, o programa de execução, data de início e duração das atividades, e, ainda, implementar um sistema de atendimento ao público para a receção de reclamações, sugestões e/ou pedidos de informação sobre o Projeto;
2. Comunicar à Câmara Municipal de Sines e Junta de Freguesia de Sines a natureza da obra, objetivo, programa de execução, data de início e duração prevista para as atividades;
3. Apresentar, junto do Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF) a identificação das áreas de ocorrência das espécies legalmente protegidas e demonstração da ausência de impactes sobre as mesmas bem como, o pedido de autorização de corte/arranque de sobreiros e/ou azinheiras nos termos do n.º 1 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, a submeter através da plataforma RUBUS-Proteção do Sobreiro e Azinheira em [rubus.icnf.pt.](http://rubus.icnf.pt), bem como o projeto de compensação pelo abate e afetação dos mesmos, para toda a área de intervenção, nos termos legalmente previstos, sendo que:
  - a) Em povoamento, em função da área afetada (artigo 8.º Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua atual redação), multiplicado por um fator de 1,25 no caso de pretenderem efetuar novas arborizações e / ou beneficiação de povoamentos de sobreiro ou azinheira (com adensamentos) multiplicado por um fator de 3 e/ou beneficiação de povoamentos de sobreiro ou azinheira (sem adensamentos) multiplicado por um fator de 5;
  - b) Dos sobreiros isolados, do número de exemplares abatidos e afetados multiplicado por um fator de 2.
4. Obter Declaração de Imprescindível Utilidade Pública (DIUP) referente ao abate/afetação de sobreiros/azinheiras em área de povoamento para a área de intervenção, conforme prevê o n.º 2 do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua atual redação (na sequência do pedido de autorização).
5. Elaborar um Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO), que deverá incluir disposições relativas à Gestão de Efluentes, Gestão de Resíduos, Segurança e Saúde e Acessibilidades e incluir as medidas de mitigação elencadas no EEA, a aprovar previamente pelo Dono de Obra. Este Plano deverá dar resposta integral aos requisitos definidos na Especificação Técnica (ET) – 0070:04 – Requisitos de Gestão Ambiental em Contratos de Empreitada ou de Prestação de Serviços, da REN-G, e incluir as boas práticas ambientais descritas nas Fichas de Requisitos Ambientais (FRA) emitidas pela REN-G. Para além disso, o Plano deverá também definir a metodologia de verificação e registo das evidências do cumprimento das medidas de minimização de impactes estabelecidas pela REN-G, nomeadamente as definidas na ET-0070 e no EEA;
6. Realizar 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, designadamente normas e cuidados a

ter no decurso dos trabalhos.

#### **Condições a cumprir na implantação de instalações provisórias (estaleiros)**

1. As instalações provisórias de apoio à implementação do Projeto em análise devem ser preferencialmente localizadas em áreas já infraestruturas ou anteriormente utilizadas como estaleiro (no Desenho 230901-A-01 encontra-se proposta de localização dos estaleiros de obra). Em caso de impossibilidade, deve ser interdita a sua localização nos espaços elencados seguidamente:
  - Área afeta à Estrutura Ecológica Primária, atravessada pelo gasoduto entre o PK 0+673 (HL12712) e o PK 1+548 (HL12712), representada no EEA;
  - Área afeta à Estrutura Ecológica Secundária, atravessada pelo gasoduto entre o PK 0+166 (HL12721) e o PK 0+820 (HL12721), representada no EEA;
  - Proximidade às linhas de água efémeras existentes na envolvente, assinaladas no Desenho 230901-A-01;
  - Áreas de matos assinalados Desenho 230901-A-01;
  - Áreas nas proximidades dos sítios arqueológicos identificados no EEA.
2. Vedar todas as áreas de estaleiros e de parque de materiais e sinalizar as áreas de trabalho;
3. Proceder à gestão do espaço e das atividades construtivas, em conformidade com os regulamentos existentes para o tipo de infraestrutura de apoio à construção;
4. Deverão ser adotados sanitários químicos ou depósitos estanques para retenção das águas residuais produzidas, com recolha pelos serviços camarários ou por operador licenciado, não sendo permitida a rejeição de águas residuais domésticas ou industriais no solo ou em linhas de água.

#### **Condições a cumprir na execução dos trabalhos**

1. Limitar às áreas estritamente necessárias as ações de desmatção da faixa de implantação do gasoduto, estações H2JCT, áreas de estaleiro e de apoio, e aos acessos a criar, dando particular atenção à vegetação ripícola no atravessamento de linhas de água e a núcleos arbóreos de interesse;
2. Atendendo que a área do projeto se encontra colonizada por várias espécies de flora exótica invasora, deverá ser tido especial cuidado no manuseamento destas espécies, de modo a evitar a sua disseminação, devendo os solos decapados com estas espécies ser enviados para aterro. Deverá, igualmente, ser cumprida a ET – 116 – Gestão de Espécies Exóticas Invasoras;
3. O material lenhoso e a biomassa residual decorrente da abertura de faixa de servidão devem ser prontamente retirados do local, a fim de não constituírem um foco/meio de propagação de fogo, devendo ser aproveitados para valorização material, preferencialmente, ou para valorização energética. Em alternativa, poderá proceder-se à estilha e espalhamento no local desde que não ocorram espécies exóticas invasoras no local;
4. Decapar, remover e separar as terras vegetais com vista à sua utilização na reintegração de áreas intervencionadas. A decapagem deve ser efetuada em todas as zonas onde ocorram mobilizações do solo e de acordo com as suas características;
5. Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes;
6. Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito, recomendando-se a sua

reutilização em outras obras ou para a recuperação paisagística dos areiros existentes nas proximidades, tendo em consideração o número seguinte;

7. De acordo com o Regime Geral de Gestão de Resíduos, estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 dezembro, os solos escavados estão abrangidos pelas suas disposições, com exceção do solo não contaminado e outros materiais desde que os materiais em causa sejam utilizados para construção no seu estado natural e no local em que foram escavados;
8. Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até poderem ser encaminhados para destino final adequado;
9. Durante o armazenamento temporário de terras ou outros materiais pulverulentos, deve efetuar-se a sua proteção com coberturas impermeáveis. As pilhas devem ter uma altura que garanta a sua estabilidade;
10. Caso haja necessidade de levar a depósito terras sobrantes ou recorrer a terras de empréstimo, a seleção dos locais a intervir deve excluir as áreas elencadas seguidamente e considerar ainda as condicionantes e restrições indicadas na Condição n.º 1 relativa à implantação de instalações provisórias, bem como as apresentadas no EEA:
  - Áreas do domínio hídrico;
  - Áreas inundáveis;
  - Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
  - Perímetros de proteção de captações;
  - Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN);
  - Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza;
  - Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
  - Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
  - Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
  - Áreas de ocupação agrícola;
  - Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
  - Zonas de proteção do património.
11. As intervenções a realizar nas linhas de água deverão ser desenvolvidas preferencialmente no período mais seco (maio a setembro), de modo que os terrenos estejam mais consolidados e o caudal da linha de água seja reduzido ou nulo;
12. Os atravessamentos das linhas de água deverão ser efetuados preferencialmente na perpendicular, evitando, dentro do possível, a destruição da margem das linhas de água e das formações ripícolas e ripárias, garantindo a sua reposição após o término dos trabalhos nos locais onde aquelas foram destruídas, e ainda como forma de reduzir os fenómenos de erosão do solo;
13. Prevenir a erosão do solo e conseqüente arrastamento de sedimentos para os cursos de água, devendo, sempre que se revele necessário, instalar barreiras estabilizadoras nas encostas e margens das linhas de água;
14. Utilização sempre que possível de caminhos já existentes, evitando a abertura de novos acessos, sobretudo nas áreas de maior sensibilidade indicadas na Condição n.º 1 relativa à implantação de instalações provisórias, nas áreas com uso agrícola e nas com elevada densidade florestal;
15. Na abertura de novos acessos deverá reduzir-se ao mínimo a largura da via, a dimensão dos

taludes, o corte de vegetação e as movimentações de terras e respeitar as condicionantes referidas na Condição n.º 1, relativa à implantação de instalações provisórias, e na Condição n.º 10 referida anteriormente;

16. Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização.

#### **Condições a cumprir na circulação e funcionamento de veículos e maquinaria de obra**

1. Realizar a manutenção e revisão periódicas de todos os veículos e maquinaria de apoio à obra em oficinas licenciadas, de forma a evitar situações de deficiente carburação e, consequentemente, de emissões excessivas de gases e matéria particulada;
2. Promover, quando necessário, a aspersão regular e controlada de água nas zonas de trabalho, nos acessos utilizados pelos diversos veículos e pilhas de inertes;
3. Realizar a limpeza regular das áreas afetas à obra, para evitar a acumulação e suspensão de poeiras;
4. Conferir especiais cuidados nas operações de carga, descarga e de deposição de materiais, especialmente se forem pulverulentos (exemplo da cobertura e humedificação da carga e adoção de menores alturas de queda na descarga);
5. Efetuar o transporte de terras e de resíduos de construção e de demolição e, em geral de quaisquer materiais pulverulentos, em contentores fechados e cobertos, de forma a evitar a emissão de poeiras;
6. As atividades ruidosas temporárias não podem realizar-se nas proximidades de edifícios de habitação (até 400 m), aos sábados, domingos e nos dias úteis entre as 20:00h e as 08:00h, quando aplicável;
7. Nas situações do ponto anterior, excepcionalmente, pode a Câmara Municipal, a pedido do interessado, autorizar o exercício de atividades ruidosas temporárias, fixando as condições em que tal pode ser efetuado (licença especial de ruído);
8. Nas situações do ponto anterior, caso a duração das atividades ruidosas seja superior a 30 dias, o Empreiteiro fica obrigado ao cumprimento dos valores limite de LAeq do ruído ambiente de 60 dB(A), no período do entardecer, e de 55 dB(A), no período noturno;
9. Em caso de realização de atividades ruidosas nas condições do ponto anterior, com duração superior a 30 dias, deverá ser implementado um plano de monitorização de ruído, de acordo com a legislação em vigor;
10. Deverão ser selecionados veículos e maquinaria de apoio à obra em respeito pelo especificado no Anexo V do Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de novembro, devendo o empreiteiro possuir um registo de certificação de conformidade para a maquinaria de apoio à obra, de acordo com os requisitos do mesmo Decreto-Lei, e os veículos serem homologados no que aos níveis de emissões sonoras se refere, de acordo com o Decreto-Lei n.º 19/2009, de 15 de janeiro;
11. Deverão ser selecionados, sempre que possível, técnicas e processos que causem menor ruído e vibrações;
12. O movimento das máquinas e viaturas, fora da zona de obra, deverá ser previamente planeado e organizado, de forma a minimizar os níveis de incomodidade junto dos locais mais sensíveis, afastando aquele tráfego dos aglomerados urbanos;
13. Introduzir, sempre que necessário e caso se justifique, medidas de proteção acústica suplementares e/ou aferir as já implementadas, justificadas com base nos resultados de monitorização a desenvolver e de modo a minimizar o aumento dos níveis de ruído nos estaleiros e nas zonas adjacentes à obra.

### **Condições a cumprir na gestão de produtos, efluentes e resíduos**

1. Elaborar e implementar um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, respeitando os princípios e orientações fixados no Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, que estabelece o regime geral da gestão de resíduos, incluindo a gestão desta tipologia de resíduos, objetivando a sua prevenção e reutilização e as operações de recolha, transporte, armazenagem, tratamento, valorização e eliminação;
2. Os resíduos produzidos na obra serão recolhidos seletivamente em frações compatíveis com o destino final ambientalmente mais adequado, devendo ser acondicionados e armazenados de acordo com as boas práticas recomendáveis neste domínio, e mantidos em boas condições, de forma a não se degradarem nem se misturarem com resíduos de natureza distinta;
3. Os resíduos urbanos e equiparáveis serão armazenados junto à área social onde serão gerados, em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação das frações recicláveis e o seu envio para os correspondentes circuitos de gestão;
4. Na eventualidade da sua utilização, ainda que não prevista, recomenda-se que os locais de armazenagem dos resíduos não perigosos e perigosos ou de quaisquer outros resíduos suscetíveis de gerar efluentes contaminados pela ação da percolação das águas pluviais serão cobertos, com zonas diferenciadas para os diferentes tipos de resíduos, que devem ser armazenados em recipientes adequados. O pavimento deverá ser impermeabilizado e disporá de rede de drenagem independente, com tanque de retenção de eventuais derrames, para posterior condução a tratamento. Os locais deverão ser de acesso condicionado;
5. Os locais de armazenagem de resíduos serão inspecionados diariamente para verificação das condições de armazenagem;
6. Interditar a descarga no meio ambiente de substâncias indesejáveis ou perigosas, como óleos, lubrificantes, combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais da obra;
7. Caso seja aplicável, em caso de ocorrência de derrames de uma qualquer substância, quer em operações de manuseamento, como de armazenagem ou transporte, o responsável pelas mesmas providenciará a limpeza imediata da zona. No caso de derrame de óleos, novos ou usados, deverá recorrer-se a produtos absorventes, sendo a zona isolada e o acesso unicamente permitido aos trabalhadores incumbidos da limpeza do produto derramado. Os trabalhadores deverão utilizar equipamentos de proteção individual adequados;
8. Interditar a realização de quaisquer descargas de águas residuais (domésticas ou industriais), que não seja para o sistema a prover ou existente, no âmbito da Condição n.º 1 relativa à implantação de instalações provisórias;
9. São proibidas queimadas a céu aberto.

### **Condições a cumprir no acompanhamento arqueológico**

1. Tendo em conta que no EEA foi efetuada unicamente a pesquisa documental para caracterização do património cultural na área do projeto, e tendo sido identificadas ocorrências arqueológicas relativamente próximas do corredor e estações do gasoduto, se proceda nestas zonas, na fase seguinte do projeto, à prospeção sistemática das áreas a afetar. Todas as ocorrências patrimoniais e arqueológicas eventualmente detetadas deverão ser alvo de medidas de minimização preconizadas pelo arqueólogo responsável pela prospeção;
2. Deverá ser assegurado o acompanhamento arqueológico de todas as operações que impliquem revolvimento do solo, sejam decapagens, terraplenagens, escavações, abertura de caboucos ou outras. Este acompanhamento deverá ser executado de forma contínua durante o tempo de

realização das obras referidas, estando o número de arqueólogos em presença dependente do número de frentes de trabalho simultâneas e da distância entre elas, de forma a garantir um acompanhamento arqueológico adequado;

3. O arqueólogo responsável deverá preconizar e justificar as medidas de minimização que vierem a ser consideradas necessárias na sequência do surgimento de novos dados no decurso da obra, de modo a proteger e/ou valorizar elementos de reconhecido interesse patrimonial.

#### **Condições a cumprir na fase de pós-conclusão das obras**

1. Proceder à desativação da área afeta à execução da obra, com a desmontagem de todos os elementos utilizados e já não necessários, como equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros;
2. Assegurar a limpeza e reposição das condições previamente existentes (nível de compactação, drenagem natural e coberto vegetal protetor contra a erosão) nas áreas que não serão utilizadas futuramente, bem como nos acessos de obra e áreas envolventes eventualmente afetadas;
3. Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos;
4. Assegurar a reposição e/ou substituição de infraestruturas, equipamentos e/ou serviços eventualmente existentes nas zonas de obra e áreas adjacentes, que tenham sido afetados no decurso da mesma;
5. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.

#### **Condições a cumprir na fase de exploração**

1. Na realização de trabalhos de manutenção e eventual remodelação durante a exploração da infraestrutura, devem ser implementadas as correspondentes medidas previstas para a fase de construção;
2. Deverá, sempre que possível, recorrer-se à mão-de-obra e a fornecedores locais, quando aplicável;
3. Promover a comunicação aberta e eficaz com a população, assegurando o envolvimento ativo e construtivo por parte dos diferentes grupos-alvo;
4. Assegurar um mecanismo de atendimento ao público, disponível para particulares e entidades;
5. Implementar as medidas de condicionamento acústico do equipamento ruidoso ou outras que venham a ser consideradas necessárias, no âmbito do plano de monitorização do ruído, para mitigar eventuais impactes negativos significativos nos recetores sensíveis localizados nas proximidades da estação H2 JCT 12700.