

Título: Relatório de Consulta Pública

GREENH2ATLANTIC (GH2A) em Sines e projetos
associados

Autoria: Agência Portuguesa do Ambiente
Departamento de Comunicação e Cidadania
Ambiental
Divisão de Cidadania Ambiental
Rita Cardoso

Data: fevereiro de 2025

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. PERÍODO DE CONSULTA PÚBLICA.....	3
3. DOCUMENTOS PUBLICITADOS E LOCAIS DE CONSULTA.....	3
4. MODALIDADES DE PUBLICITAÇÃO.....	3
5. ANÁLISE CONSULTA PÚBLICA.....	4

ANEXO I

- Exposições recebidas

INTRODUÇÃO

Em cumprimento do disposto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro, na sua redação atual (RJAIA) procedeu-se à Consulta Pública do projeto “GREENH2ATLANTIC (GH2A) em Sines e projetos associados”.

O proponente é a Hytlantic, S.A.

• PERÍODO DE CONSULTA PÚBLICA

A Consulta Pública decorreu durante 30 dias úteis, de **8 de janeiro a 18 de fevereiro de 2025**.

• DOCUMENTOS PUBLICITADOS E LOCAIS DE CONSULTA

A documentação, relativa ao processo, foi disponibilizada para consulta nos seguintes locais:

- Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo
- Câmara Municipal de Sines

Encontrando-se, também, disponível para consulta em www.apambiente.pt e em WWW.PARTICIPA.PT.

• MODALIDADES DE PUBLICITAÇÃO

A publicitação da documentação, relativa ao processo, foi feita por meio de:

- Afixação de Anúncios nas CCDR Alentejo e Câmara Municipal de Sines;
- Envio de nota de imprensa para os órgãos de comunicação social;
- Divulgação na Internet no site da Agência Portuguesa do Ambiente e no portal PARTICIPA.PT;
- Envio de comunicação às ONGA constantes no RNOE;
- Envio de comunicação a entidades.

ANÁLISE DA CONSULTA PÚBLICA

Durante o período de Consulta Pública foram recebidas **8 exposições** provenientes das seguintes entidades e particulares:

- Administração dos Portos de Sines e do Algarve, S.A.;
- Start - Sines Transatlantic Renewable & Technology Campus, S.A.;
- ZERO - Associação Sistema Terrestre Sustentável;
- Juntos Pelo Cercal;
- 4 cidadãos.

A **Administração dos Portos de Sines e do Algarve, S.A.** informa que os projetos previstos no âmbito da expansão do porto de Sines e que interagem com a atividade portuária e a área de jurisdição são os seguintes:

- os novos acessos rodoviários e ferroviário do Porto de Sines (execução de nova linha utilizando o ramal da EDP que interseja o traçado do gasoduto do projeto GH2A);
- o Terminal de Vasco da Gama;
- o Sines 4.0 - Campus de data centres;
- a Nova Conduta Adutora – ETA de Morgavel/Reservatório de Monte Chãos da AdSA – Águas de Santo André.

Refere o seguinte:

- No que concerne ao projeto previsto dos Novos Acessos Rodoviário e Ferroviário do Porto De Sines, informa-se que o Projeto PAD.PR.23.002 - Novas Acessibilidades Terrestres - Zona Leste do Porto de Sines - Estudo Prévio e Projeto de Execução encontra-se em curso, tendo sido formalizada a entrega do Estudo Prévio junto da APS, encontrando-se atualmente em análise interna e externa à APS.
- Relativamente ao gasoduto que assegurará o transporte e distribuição de hidrogénio, a construir no âmbito do Projeto do H2GBackbone, ou, com solução alternativa, no âmbito do Projeto do gasoduto dedicado ao projeto GH2A, deve ser compatibilizado com o Projeto das Novas Acessibilidades Terrestres. Em fase de Projeto, deverão ser necessariamente asseguradas as condições que se afigurem necessárias à materialização dos dois Projetos

- “Novas Acessibilidades Terrestres à zona Leste do Porto de Sines” e Gasoduto - independentemente do calendário de construção dos mesmos.
- Tal como apresentado na figura 1 da presente exposição, o traçado do novo acesso ferroviário, identificando as obras de arte no cruzamento com as infraestruturas existentes, com destaque para a Passagem Superior sobre a Esteira que se encontra na zona de cruzamento com o gasoduto.
- O Estudo Prévio desenvolvido das Novas Acessibilidades Terrestres - Zona Leste do Porto de Sines, está em condições de ser consultado para compatibilização desenvolvimento dos Projetos.
- Relativamente à referência, no Relatório Síntese, sobre a possibilidade de deposição do material em área de jurisdição da APS, informa-se que a APS deferiu o pedido, à semelhança de situações anteriores, desde que cumpridas as exigências legais em vigor e comprovadamente aprovadas pelas entidades competentes. Sobre essa área marítima sob jurisdição da APS, onde se encontram a bacia de adução, os canais de rejeição e as respetivas estruturas, que deixaram de servir a CTS, informa-se que a sua ocupação carece de um título de utilização.

A **Start - Sines Transatlantic Renewable & Technology Campus, S.A.** refere o seguinte:

- O Projeto GH2A é um projeto estratégico para Sines e para o País, tal como o é o Projeto Sines 4.0. Ambos vão contribuir para o processo de industrialização digital, verde e sustentável, um vetor estratégico para a região e para Portugal.

Manifesta a sua concordância e o seu alinhamento com a HYATLANTIC no que concerne ao uso de água para refrigeração a partir da infraestrutura da antiga Central Termoelétrica de Sines (“CTS”), da propriedade da EDPP, e ao entendimento expresso sobre a ausência de um direito exclusivo da AdSA que conflitue com este uso.

Manifesta, ainda, a sua total abertura para a articulação conjunta com a AdSA e o Concedente de uma solução que não apenas compatibilize o interesse do Projeto Sines 4.0 (e do GH2A), mas que potencialize a utilização da água do mar rejeitada pelo Projeto SINES 4.0, por outros projetos ou um eventual futuro distribuidor de água do mar, de forma a criar sinergias entre projetos ou um futuro Sistema de Água do Mar.

A **Zero** refere o seguinte:

- A reutilização de infraestruturas da antiga Central Termoelétrica de Sines (CTS) para a implantação do projeto GREENH2ATLANTIC, embora possa ter um impacto globalmente positivo, torna clara a existência de uma abordagem pontual e não integrada, revelando a falta de um planeamento estratégico que articule os diferentes projetos industriais e promova sinergias eficiente entre eles, nomeadamente ao nível da integração e

simbiose entre a produção e consumo combinado entre diversas indústrias complementares. Essa lacuna, embora possa ser corrigida, atrasa a criação de um ecossistema industrial mais sustentável e competitivo.

- A ausência de planeamento nota-se na falta de elementos relativa aos corredores e potencial traçado das Linhas de Muito Alta Tensão, essenciais ao projeto, na insuficiente informação sobre o impacto na vida marinha do processo de dessalinização e dos mecanismos de arrefecimento industriais, na ausência de uma clara e precisa definição da prioridade que deve ser dada ao uso de águas residuais tratadas, e finalmente na possibilidade, que deve ser claramente evitada, de construção de um 'pipeline' dedicado para injeção direta de Hidrogénio na Rede Nacional de Transporte de Gás.
- Uma das questões essenciais é a garantia de que a eletricidade de origem renovável utilizada na produção do H2 verde cumpre com os princípios definidos pela Diretiva da Energia Renovável III (UE RED III), em relação à adicionalidade, correlação temporal e correlação geográfica, garantindo assim que essa produção reduz verdadeiramente as emissões, em vez de aumentar indiretamente a procura de eletricidade produzida a partir de combustíveis fósseis.
- Outra das questões essenciais é a previsão sobre quais os fins para a utilização do H2 verde produzido para os quais o projeto espera contribuir no âmbito do Plano Nacional para o Hidrogénio 2030, que deve ser alinhada de uma forma geral, com os princípios da suficiência, eficiência, eletrificação e uso racional dos gases renováveis.
- Assim, torna-se fundamental acelerar a atração para junto da área de desenvolvimento do projeto as indústrias destinatárias do H2 verde produzido por aquela unidade, privilegiando, em particular, aquelas cuja eletrificação se afigura mais complexa. Entre estas, destaca-se o projeto de produção de aço verde, cujo projeto já está previsto para Sines.
- No âmbito dos projetos complementares não são referidos projetos cruciais de captura e utilização de carbono, que são essenciais para a produção dos e-SAF e e-metanol, e cuja origem e ciclo de emissões são fundamentais para garantir a sustentabilidade dos processos.
- A maior parte dos usos previstos no documento são ineficientes e constituem um desperdício de recursos naturais e financeiros, nomeadamente no que diz respeito à injeção de H2 verde nas redes de gás natural ou ao uso no transporte rodoviário.
- Em relação à injeção de H2 verde nas redes de gás natural, vemos com grande preocupação a possibilidade do blending, devido ao potencial incentivo à continuação da utilização de gás fóssil, que perpetua a dependência energética do país e cujo potencial de redução de emissões não é significativa (apenas de 6-7% de redução de emissões).

- Na questão do transporte rodoviário e dos postos de abastecimento, a ZERO defende uma transição energética nos transportes baseada numa transferência modal robusta e na eletrificação acelerada dos veículos de utilização mais intensa.
- A possível construção de um gasoduto adicional, no caso da não concretização do projeto da Agenda H2 Green Valley, denominado H2GBackbone, é vista como um dos elementos de um futuro 'condomínio industrial' que possa servir de modelo a replicar no âmbito da Estratégia Industrial Verde a desenvolver e deve incluir novos elementos como o estabelecimento de verdadeiras simbioses, o uso racional e planeado dos recursos disponíveis e a canalização do H2 verde nas indústrias de difícil eletrificação dada a sua importância, escassez e valor.
- Deve ser sublinhada como positivo o facto do projeto, atuar em simultâneo como reserva energética, através do armazenamento de H2, que permite complementar e apoiar a resiliência do Sistema Elétrico Nacional.
- Por último, a ZERO apela a que todo o processo de formação e recrutamento possa privilegiar, os ex-trabalhadores do terminal de sólidos do porto e da central térmica de Sines, que queiram e possam passar a fazer parte dos quadros da nova unidade, servindo assim de exemplo à luz dos princípios da transição justa que devem também integrar a futura Estratégia Industrial Verde.

O **Juntos pelo Cercal** e **2 cidadãos** manifestam-se contra o projeto em análise, destacando-se as seguintes razões:

- Impactes nos recursos hídricos;
- Impactes no solo;
- Impactes na ecologia;
- Impactes socioeconómicos.

Um cidadão manifesta preocupação quanto aos impactes cumulativos, sociais, paisagísticos e no turismo.

Apresenta uma proposta de contrapartida: uma ciclovia Sines-Porto Covo. Refere que aquela infraestrutura, há muito aguardada, promoveria a mobilidade sustentável, o turismo ativo e a ligação entre duas áreas estratégicas do litoral alentejano. Beneficiaria, ainda, diretamente as comunidades locais e valorizaria a região como destino sustentável.

Sugere, ainda, o seguinte:

- Garantir um plano de compensação ambiental robusto para áreas naturais afetadas mesmo que indiretamente;
- Implementar mecanismos de participação pública efetivos, permitindo que as comunidades locais (nomeadamente onde se preveja a instalação de parques de energia renovável) tenham voz no processo de decisão.

- Dar prioridade a terrenos alternativos à região evitando um aumento de parques solares concentrados sempre na mesma zona.
- Incluir no estudo uma análise específica do impacto no turismo e na imagem das economias locais, propondo planos de compensação e apoio às comunidades afetadas.

Refere que é necessário um equilíbrio que considere os benefícios globais sem ignorar os impactos locais e os limites do território nomeadamente, a proximidade do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina.

Um cidadão apresenta uma exposição sobre os objetivos do projeto e exemplos de outros países, tal como se pode ver em detalhe no parecer em anexo ao presente relatório.

RELATÓRIO DE CONSULTA PÚBLICA

“GREENH2ATLANTIC (GH2A) em Sines e projetos associados”



Dados da consulta

Nome resumido	GREENH2ATLANTIC (GH2A), em Sines e projetos associados
Nome completo	GREENH2ATLANTIC (GH2A), em Sines e projetos associados
Descrição	O Projeto visa a produção de Hidrogénio (H2) a partir da eletrólise da água, tendo como fontes de energia para o processo apenas origens renováveis, como a energia solar e a energia eólica, deste modo podendo assumir-se que se trata da produção de 'hidrogénio verde', para entrega aos utilizadores finais seguintes: Refinaria de Sines e Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTG).
Período de consulta	2025-01-08 - 2025-02-18
Data de início da avaliação	2025-02-19
Data de encerramento	
Estado	Em análise
Área Temática	Ambiente (geral)
Tipologia	Avaliação de Impacte Ambiental
Sub-tipologia	
Código de processo externo	
Entidade promotora do projeto	HYTLANTIC, S.A.
Entidade promotora da CP	Agência Portuguesa do Ambiente
Entidade coordenadora	
Técnico	Rita Cardoso

Eventos

Documentos da consulta

Resumo Não Técnico	Document o	https://siaia.apambiente.pt/AIADOC/AIA3712/volume1rnt0120251315403.pdf
Relatório Síntese do EIA	Document o	https://siaia.apambiente.pt/AIADOC/AIA3712/volume2_rs202513153855.pdf
Outros documentos do EIA	Document o	https://siaia.apambiente.pt/AIA.aspx?ID=3712

Nº Participações	8
Nº Seguidores	32

Estatísticas sobre a tipologia

Concordância	3
Discordância	3
Geral	0
Proposta concorrente	0
Reclamação	1
Sugestão	1

Participações

ID 82167 ZERO - Associação Sistema Terrestre Sustentável em 2025-02-18

Comentário:

A ZERO – Associação Sistema Terrestre Sustentável, com base na consulta dos documentos disponibilizados no Portal Participa, vem por este meio apresentar o seu parecer relativo ao Projeto GREENH2ATLANTIC (GH2A), em Sines e projetos associados, em consulta pública até dia 18 de fevereiro de 2025.

Anexos: 82167_Parecer GREENH2ATLANTIC.pdf

Estado: Tratada

Tipologia: Concordância

Classificação:

Observações do técnico:

ID 82151 Administração dos Portos de Sines e do Algarve, S.A. em 2025-02-18**Comentário:**

No âmbito da consulta pública do processo em curso, envia-se, em anexo, o parecer da APS – Administração dos Portos de Sines e do Algarve, S.A.

Anexos: 82151_Parecer.pdf

Estado: Tratada

Tipologia: Concordância

Classificação:

Observações do técnico:

ID 82150 Start - Sines Transatlantic Renewable & Technology Campus, S.A em 2025-02-18**Comentário:**

A Start Campus, vem, por este meio submeter a participação em anexo

Anexos: 82150_Consulta Publica AIA GH2A 17022025 Signed.pdf

Estado: Tratada

Tipologia: Concordância

Classificação:

Observações do técnico:

ID 82145 Catarina Chagas Pinto em 2025-02-17**Comentário:**

Venho por este modo apresentar a minha discordância total com o projecto em questão. As consequências ambientais, ecológicas e socioeconómicas derivadas da exaustão dos recursos naturais, principalmente água e solo, tornam este projecto não sustentável, e portanto, não aceitável.

Anexos: Não

Estado: Tratada

Tipologia: Discordância

Classificação:

Observações do técnico:

ID 82143 Juntos Pelo Cercal em 2025-02-17**Comentário:**

O Juntos Pelo Cercal vem por este meio mostrar a sua discordância total com o projecto em questão. As consequências ambientais, ecológicas e socioeconómicas derivadas da exaustão dos recursos naturais, principalmente água e solos, tornam este projecto não sustentável. Assim sendo, discorda-se do projecto em questão.

Anexos: Não

Estado: Tratada

Tipologia: Discordância

Classificação:

Observações do técnico:

ID 82130 Carlos Soares em 2025-02-16

Comentário:

Não será uma enorme falácia e um claro embuste a ideia de "PRODUÇÃO de HIDROGÉNIO VERDE"?

Anexos: Não

Estado: Tratada

Tipologia: Discordância

Classificação:

Observações do técnico:

ID 81941 Renato Augusto Reis em 2025-01-23

Comentário:

1. Ampliação de Infraestrutura e Capacidade de ProduçãoObjetivo: Expandir a capacidade instalada para tornar Sines um dos principais hubs de hidrogênio na Europa.Ação: Integrar energia eólica offshore ao lado da energia solar já prevista, garantindo uma fonte renovável híbrida para alimentar os eletrolisadores.Exemplo: O projeto North2 na Holanda utiliza energia eólica offshore como diferencial.2. Desenvolvimento de Tecnologias Avançadas de EletróliseObjetivo: Melhorar a eficiência energética e reduzir custos operacionais.Ação: Implementar eletrolisadores alcalinos pressurizados ou de óxido sólido (SOECs), que oferecem maior eficiência em larga escala.Exemplo: O projeto Helios na Arábia Saudita utiliza tecnologias de ponta em eletrólise para otimizar custos.3. Integração com Indústrias e Transportes LocaisObjetivo: Criar uma cadeia de valor integrada, conectando produção e consumo local.Ação: Desenvolver uma rede de abastecimento para transporte público movido a hidrogênio, além de firmar parcerias com indústrias químicas e siderúrgicas da região para consumo direto.Exemplo: A iniciativa de Ulsan, na Coreia do Sul, conecta diretamente produção de hidrogênio e consumo local.4. Armazenamento e ExportaçãoObjetivo: Maximizar a capacidade de exportação e armazenamento de hidrogênio.Ação: Desenvolver tecnologias avançadas de liquefação de hidrogênio e tanques criogênicos de última geração para transporte marítimo.Exemplo: O Japão é pioneiro em armazenamento e transporte de hidrogênio líquido.5. Aplicações Inovadoras em Economia CircularObjetivo: Incorporar sustentabilidade no ciclo produtivo.Ação: Utilizar oxigênio gerado como subproduto da eletrólise para abastecer setores industriais locais, como saúde e siderurgia.Exemplo: O projeto FH2R no Japão utiliza o oxigênio gerado para fins industriais.6. Investimento em Pesquisa e DesenvolvimentoObjetivo: Estabelecer Sines como um centro de P&D em hidrogênio verde.Ação: Criar um centro de excelência para pesquisa em hidrogênio, com foco em eficiência energética e novas aplicações industriais.Exemplo: A Alemanha, com o projeto AquaVentus, combina produção com desenvolvimento de novas tecnologias.7. Educação e CapacitaçãoObjetivo: Garantir mão de obra qualificada e criar empregos especializados.Ação: Desenvolver programas de formação em parceria com universidades portuguesas e institutos técnicos locais.Exemplo: A Índia

aposta em capacitação técnica como parte de sua National Green Hydrogen Mission.8. Digitalização e Inteligência ArtificialObjetivo: Tornar o sistema mais eficiente e integrado.Ação: Implementar tecnologias de IA e IoT para otimizar a produção, prever demandas e gerenciar a distribuição em tempo real.Exemplo: A China utiliza IA para otimização de clusters industriais de hidrogênio.9. Certificação de Origem e Mercados de CarbonoObjetivo: Aumentar a competitividade do hidrogênio produzido em Sines.Ação: Estabelecer um sistema de certificação de hidrogênio verde para garantir rastreabilidade e acesso preferencial a mercados globais.Exemplo: Projetos europeus como o NorthH2 utilizam certificação para garantir credibilidade no mercado internacional.10. Parcerias EstratégicasObjetivo: Expandir a influência de Sines no mercado global de hidrogênio.Ação: Estabelecer parcerias com outros hubs de hidrogênio (como no Japão, Coreia e Alemanha) para compartilhar tecnologias e acessar novos mercados.Exemplo: A Cingapura investe em infraestrutura para importar e redistribuir hidrogênio.Resultados Esperados:Elevação da capacidade de produção e exportação de hidrogênio verde.Integração de tecnologias de ponta para aumentar eficiência e reduzir custos.Reconhecimento de Sines como um dos hubs mais inovadores e sustentáveis do mundo.Esses aprimoramentos podem consolidar o projeto de Sines como referência global em hidrogênio verde, alinhado às metas climáticas e econômicas da União Europeia.

Anexos: Não

Estado: Tratada

Tipologia: Reclamação

Classificação:

Observações do técnico:

ID 81233 António Moura em 2025-01-12

Comentário:

Desejo contribuir para o estudo de impacto ambiental da central de produção de hidrogénio verde greenh2atlantic, destacando preocupações essenciais e propondo medidas para um desenvolvimento mais equilibrado e sustentável na região.1. Impactos cumulativos e sociaisA produção de hidrogénio verde, sendo uma indústria eletrointensiva, exigirá a expansão de parques solares e eólicos, sobrecarregando uma região já pressionada por projetos com necessidades semelhantes. Estas infraestruturas de energia renovável ocupam vastas áreas de natureza, frequentemente em zonas com fraca densidade populacional e baixo peso político, dificultando que as comunidades locais possam opor-se ou negociar de forma justa com grandes empresas apoiadas por governos centrais e entidades europeias.Além disso, a lógica deste empreendimento está fortemente focada no potencial industrial de Sines e das suas indústrias eletrointensivas. A central de hidrogénio verde acaba por ser vista como mais uma na lista de projetos industriais “verdes” de grande escala, ao lado do centro de dados Startcampus, que já concluiu o seu primeiro módulo, e de infraestruturas como as da Repsol e Galp.Quando todas estas empresas estiverem a operar a pleno, terão necessidades colossais de electricidade “verde”, incentivando a ocupação de mais terrenos circundantes para instalar parques solares rentáveis pela proximidade das redes de transmissão de energia. Isso gera um ciclo vicioso: mais produção de energia para atender às necessidades industriais, justificando novos projetos de ocupação do território. Tudo precisa de limites. A região não pode ser definida exclusivamente pela sua vertente industrial.2. Impacto no turismo e na imagem da regiãoA central greenh2atlantic será instalada no início do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e

Costa Vicentina (PNSACV), um destino amplamente procurado por turistas e amantes da natureza. A presença de infraestruturas industriais e parques solares ou eólicos nas proximidades pode comprometer a perceção da região como destino natural, afetando negativamente o turismo sustentável – uma das principais fontes de rendimento de diversas comunidades locais. Porto Covo, ponto de entrada para a Rota Vicentina, é particularmente vulnerável. A sua imagem de aldeia tranquila e ligada à natureza corre o risco de ser prejudicada sem qualquer benefício direto evidente proveniente deste projeto.

3. Proposta de contrapartida: ciclovia Sines-Porto Covo Uma contrapartida clara e simbólica seria a realização da ciclovia Sines-Porto Covo. Esta infraestrutura, há muito aguardada, promoveria a mobilidade sustentável, o turismo ativo e a ligação entre duas áreas estratégicas do litoral alentejano. Tal projeto beneficiaria diretamente as comunidades locais e valorizaria a região como destino sustentável.

4. Propostas para uma abordagem equilibrada

- Garantir um plano de compensação ambiental robusto para áreas naturais afectadas mesmo que indiretamente.
- Implementar mecanismos de participação pública efetivos, permitindo que as comunidades locais (nomeadamente onde se preveja a instalação de parques de energia renovável) tenham real voz no processo de decisão.
- Dar prioridade a terrenos alternativos à região evitando um exagero de parques solares concentrados sempre na mesma zona.
- Incluir no estudo uma análise específica do impacto no turismo e na imagem das economias locais, propondo planos de compensação e apoio às comunidades afetadas.

A transição energética é essencial, mas não pode ser feita à custa da justiça social, do turismo ou da identidade da região. É necessário um equilíbrio que considere os benefícios globais sem ignorar os impactos locais e os limites do território nomeadamente da proximidade de uma riqueza como é um Parque Natural (PNSACV).

Anexos: Não

Estado: Tratada

Tipologia: Sugestão

Classificação:

Observações do técnico:

Agência Portuguesa do Ambiente

18 de fevereiro de 2025

Assunto: Comentários da START Campus à Consulta Pública da Avaliação de Impacte Ambiental do Projeto GREENH2ATLANTIC, em Sines

A. Enquadramento

1. A presente consulta pública, publicitada ao abrigo do artigo 29.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, conforme alterado ("RJAIA"), visa a recolha de comentários/contributos no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental ("AIA") do Projeto GreenH2Atlantic ("Projeto GH2A"), promovido pela HYTLANTIC, S.A., uma SPV constituída pelas sociedades BONDALTI, EDP, ENGIE, GALP, MARTIFER e VESTAS ("HYTLANTIC"), que visa a produção de hidrogénio ("H2") a partir da eletrólise da água, tendo como fontes de energia apenas energias renováveis, e tendo como projetos associados o gasoduto de transporte do H2 para a rede de gasodutos (ponto de injeção na rede) e linha(s) de Muito Alta Tensão ("MAT"), cujos corredor(es) e traçado dependem da localização de uma nova subestação da REN, pelo que não se encontram por ora definidos.
2. A START - Sines TransAtlantic Renewable & Technology Campus, S.A. ("START Campus") encontra-se, como é público, a desenvolver um projeto de desenvolvimento de um campus para instalação de um *hyperscaler data centre* em Sines, designado por Projeto Sines 4.0®.
3. O Projeto Sines 4.0®, que foi considerado um projeto de Potencial Interesse Nacional ("PIN") a 1 de março de 2021, nos termos e para efeitos do disposto no Decreto-Lei n.º 154/2013, de 5 de novembro, na sua redação em vigor, está a ser implementado a norte da antiga Central Termoelétrica de Sines ("CTS"), em específico, na Unidade de Execução C1 (zona 9) da Zona Industrial e Logística de Sines ("ZILS"), de acordo com o Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines ("PUZILS").



4. A primeira fase do Projeto Sines 4.0[®], designada por “NEST”, consistiu na construção de um edifício de *data centre* que já se encontra, atualmente, em operação (designado por “SIN01”).
5. A segunda fase de desenvolvimento, designada por “REST”, compreende a construção de, pelo menos, outros cinco edifícios (designados por “SIN02”, “SIN03”, “SIN04”, “SIN05”, “SIN06”). A fase REST obteve Declaração de Impacte Ambiental (“DIA”) favorável, emitida, em fase de estudo prévio, em 10 de agosto de 2023, bem como Decisão de Verificação de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (“DCAPE”) favorável, emitida, em 11 de novembro de 2024, pela Agência Portuguesa do Ambiente (“APA”).
6. Uma das condições essenciais para a implementação do Projeto Sines 4.0[®] é a conceção de um sistema de refrigeração que terá como pressuposto a utilização de água do mar captada na bacia de adução da antiga CTS.
7. Com efeito, conforme evidenciado no Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (“RECAPE”) objeto da referida DCAPE, o Projeto Sines 4.0[®] prevê a utilização da água do mar para arrefecimento dos servidores dos edifícios de *data centre*, sendo a água captada do mar para o efeito e rejeitada de volta para o mar, após o seu uso, sem consumo efetivo de água do mar.
8. Para os efeitos referidos no ponto anterior, está prevista a utilização de infraestruturas construídas pela EDP – GESTÃO DA PRODUÇÃO DE ENERGIA, S.A. (“EDPP”), ao abrigo de um direito de superfície constituído a favor desta pelo IAPMEI – Agência para a Competitividade e Inovação, I. P., tendo a START Campus celebrado com a EDPP um contrato de utilização de infraestruturas para uso do sistema de captação e rejeição de água do mar da antiga CTS.
9. A utilização pela START Campus das infraestruturas de captação e rejeição de água do mar abrangidas pelo contrato com a EDPP anterior está prevista em duas



etapas: (i) a primeira, destinada à refrigeração dos sistemas do SIN01, prevê a ligação ao sistema de água do mar existente, através de uma ligação ao sistema pré-existente, dispondo a SC de três TURH para o efeito; e (ii) a segunda, destinada ao SIN02 e edifícios subsequentes, prevê a realização de obras de adaptação da infraestrutura existente (designada “SWC”), conforme evidenciado nos Anexos 19 e 22 do Volume 3 do RECAPE do Projeto Sines 4.0[®], e será composta por equipamentos de captação, instalações de eletrocloragem para proteção da tubagem, dois túneis e respetivas adutoras, estação elevatória e duas tubagens de descarga de água no mar, com a descarga efetuada no canal norte de descarga da antiga CTS.

10.O Projeto GH2A será também implementado em parcelas integrantes da atual área da CTS, e prevê também a utilização de algumas das infraestruturas existentes, incluindo a utilização de infraestruturas de captação e rejeição da antiga CTS, com independência total do Projeto Sines 4.0[®], ao abrigo do mesmo direito de superfície da EDPP.

11. Adicionalmente, a START Campus e a EDPP estão também a avaliar a possibilidade de deposição dos sedimentos acumulados na bacia de adução da antiga CTS, em área de jurisdição da APS da qual já obtiveram a concordância, porém, está ainda pendente a autorização das autoridades competentes.

12. Com este enquadramento, a START Campus vem pronunciar-se na presente consulta pública, por ser uma entidade diretamente interessada no procedimento de AIA do Projeto GH2A pelo impacto que o Projeto GH2A pode ter no Projeto Sines 4.0[®], e pela necessidade de assegurar a coordenação entre os dois projetos.

B. O projeto sob consulta



13. O Projeto GH2A é um projeto estratégico para Sines e para o País, tal como o é o Projeto Sines 4.0[®]. Ambos os projetos vão contribuir para o processo de industrialização digital, verde e sustentável que é um vetor estratégico para a região e para Portugal.
14. Ambos os projetos têm também em comum a circunstância de carecerem de água para refrigeração, e de – por serem contíguos – preverem o uso da água do mar como água para refrigeração, através de ligações às infraestruturas de captação e rejeição de água do mar usadas pela antiga CTS, cuja bacia de captação e canais de rejeição se situam na proximidade imediata de ambos os projetos.
15. O EIA do Projeto GH2A antecipa irem ser possivelmente adotados modelos distintos para a água de refrigeração e para a água a utilizar para a produção de hidrogénio verde (i.e. a consumir nos eletrolisadores), como resultado de diferentes enquadramentos jurídicos para cada um desses usos:
- a. Para a água a utilizar para a produção de hidrogénio, a solução preferencial passará por adquirir água industrial à Águas de Santo André ("AdSA"), desde que esta assegure que a água em causa é água residual tratada ou água dessalinizada, considerando que o fornecimento de água industrial está abrangido pela concessão de serviço público de que a AdSA é titular;
 - b. Para a água para refrigeração, a estratégia passa pela utilização a água do mar captada na infraestrutura da antiga CTS, de forma partilhada com a START Campus, considerando o entendimento da HYATLANTIC de que não existe um conflito entre esta utilização e o âmbito da concessão de serviço público exclusivo atualmente atribuída à AdSA.
16. Também o Projeto Sines 4.0[®] prevê o uso de água do mar para refrigeração captada a partir infraestrutura construídas pela EDPP no âmbito da CTS. Esta é uma característica identificadora do Projeto Sines 4.0[®] e foi uma condição *sine qua non* para a escolha de Sines como a localização para a sua implementação.



17. É sobre a água do mar para refrigeração do ponto 15.b que se foca a presente participação, não comentando sobre a fonte de água para produção de hidrogénio do ponto 15.a..

C. Comentários da START Campus

18.A START Campus partilha do entendimento manifestado pela HYATLANTIC de que a concessão da AdSA não compreende a exploração – muito menos a exploração exclusiva – de água do mar para refrigeração, embora não seja esse o entendimento da AdSA, de acordo com o exposto na consulta pública do RECAPE do Projeto Sines 4.0. Efetivamente:

- a. O Sistema de Abastecimento de Água, Saneamento e Resíduos de Santo André (“Sistema”) está limitado à captação de água proveniente do Rio Sado, conforme resulta claro do descrito no Anexo 1.1 do Contrato de Concessão – não incluindo, pois, a captação de água do mar ou de outras fontes;
- b. O Sistema não impede operadores de pedirem um título de utilização de recursos hídricos (“TURH”) de captação para os seus projetos, como fez a START Campus, que já obteve TURH para este efeito, e já está a fazer o investimento nele envolvido;
- c. Mesmo que se entenda que o exclusivo da AdSA abrange água industrial (o que não é claro), a água utilizada para refrigeração pelo Projeto Sines 4.0[®] não é água industrial, tal como o Projeto Sines 4.0[®] não é um projeto abrangido pelo regime de licenciamento industrial (e não é, nesse sentido, legalmente, um projeto industrial);
- d. A AdSA não é a titular da infraestrutura de captação e rejeição da CTS, já que a mesma é da titularidade da EDPP e grande parte dela está – e estará sempre,



independentemente da delimitação do domínio público hídrico que se considere – incluída no direito de superfície da EDPP.

19. Não obstante o exposto, entende a START Campus que a abrangência do exclusivo da AdSA não é determinante para o alcance das preocupações e das finalidades da AdSA para a região de Sines. Isto é, as preocupações do Projeto Sines 4.0[®] e do Projeto GH2A são perfeitamente conciliáveis com o Sistema AdSA.
20. Efetivamente, as preocupações e objetivos da AdSA como distribuidora universal de água em Sines podem ser plenamente alcançadas não obstante a utilização pelos Projeto Sines 4.0[®] e Projeto GH2A das infraestruturas da CTS. A START Campus (tal como se crê, a HYATLANTIC, no âmbito do ponto 15.a) pretende apenas utilizar a água do mar exclusivamente no seio do seu projeto, para refrigeração, e não propriamente para consumo nem para qualquer tipo de canalização para outros fins ou projetos
21. A START Campus vê na AdSA um *stakeholder* absolutamente fundamental para a implementação do Projeto Sines 4.0[®] e dos demais projetos previstos para Sines, e está totalmente aberta a cooperar ativamente com a mesma para a procura das sinergias entre o seu projeto e os interesses da AdSA, desde que sejam acautelados os interesses do Projeto Sines 4.0[®].
22. Assim, a START Campus sublinha a incontornável necessidade de AdSA e promotores consensualizarem uma solução que acautele os legítimos interesses dos projetos e da AdSA, sob pena de ficar posta em causa a viabilidade dos projetos e, no caso muito particular do Projeto Sines 4.0[®], os prazos apertados para a sua implementação, cuja falha envolve um risco substancial de deslocação do investimento na área dos *data centres* para outras geografias.
23. A consensualização de uma solução com a AdSA envolverá potenciais enormes sinergias entre o Projeto Sines 4.0[®] e outros projetos em Sines que careçam de água. Efetivamente, a START Campus prevê fazer um investimento de cerca de €



300 milhões de euros na construção do sistema de captação e rejeição de água do Projeto, e esse investimento, embora aproveite diretamente ao Projeto Sines 4.0®, poderá aproveitar indiretamente a outros projetos situados em Sines.

24. Em face do exposto, a START Campus:

- (i) Manifesta a sua concordância e o seu alinhamento com a HYATLANTIC no que concerne ao uso de água para refrigeração a partir da infraestrutura da antiga CTS, da propriedade da EDPP, e ao entendimento aí expresso sobre a ausência de um direito exclusivo da AdSA que conflitue com este uso, e
- (ii) Manifesta a sua total abertura para a articulação conjunta com a AdSA e o Concedente de uma solução que não apenas compatibilize o interesse do Projeto Sines 4.0® (e do GH2A), mas que potencialize a utilização da água do mar rejeitada pelo Projeto SINES 4.0® por outros projetos ou um eventual futuro distribuidor de água do mar, de forma a criar sinergias entre projetos ou um futuro Sistema de Água do Mar.

Pela START Campus,

Luís Rodrigues

Nelson Pinto de Magalhães



No âmbito da consulta pública, aberta no portal Participa, sobre o projeto promovido pela HYTLANTIC, S.A., que visa a produção de Hidrogénio (H₂) a partir da eletrólise da água, tendo como fontes de energia, apenas origens renováveis, como a energia solar e a energia eólica, a APS – Administração dos Portos de Sines e do Algarve, SA, refere o seguinte:

- No seguimento da informação transmitida pela APS na sua carta ref.^a CA.CR2023.46, de 17/02/2023, identifica-se no processo, os projetos previstos no âmbito da expansão do porto de Sines e que interagem com a atividade portuária e a área de jurisdição, nomeadamente: i) os novos acessos rodoviários e ferroviário do Porto de Sines (execução de nova linha utilizando o ramal da EDP que interseja o traçado do gasoduto do projeto GH2A), ii) o Terminal de Vasco da Gama, iii) o Sines 4.0 - Campus de data centers, iv) a Nova Conduta Adutora – ETA de Morgavel/Reservatório de Monte Chãos da AdSA – Águas de Santo André.
- No que concerne ao projeto previsto dos Novos Acessos Rodoviário e Ferroviário do Porto De Sines, refere-se que o Projeto PAD.PR.23.002 - Novas Acessibilidades Terrestres - Zona Leste do Porto de Sines - Estudo Prévio e Projeto de Execução encontra-se em curso, tendo sido formalizada a entrega do Estudo Prévio junto da APS, encontrando-se atualmente em análise interna e externa à APS.
- Relativamente ao gasoduto que assegurará o transporte e distribuição de hidrogénio, a construir no âmbito do Projeto do H2GBackbone, ou, com solução alternativa, no âmbito do Projeto do gasoduto dedicado ao projeto GH2A, deve ser compatibilizado com o Projeto das Novas Acessibilidades Terrestres. Em fase de Projeto, deverão ser necessariamente asseguradas as condições que se afigurem necessárias à materialização dos dois Projetos – “Novas Acessibilidades Terrestres à zona Leste do Porto de Sines” e Gasoduto - independentemente do calendário de construção dos mesmos.
- Para o efeito partilha-se a figura 1, que apresenta o traçado do novo acesso ferroviário, referenciando-se as obras de arte no cruzamento com as infraestruturas existentes, com destaque para a Passagem Superior sobre a Esteira que se encontra na zona de cruzamento com o gasoduto.



Figura 1 – Traçado do novo acesso ferroviário sobre ortofoto, com identificação das obras de arte.



PARECER AO EIA NO ÂMBITO DA CONSULTA PÚBLICA DO PROJETO GREENH2ATLANTIC (GH2A)

[Referência]

USO INTERNO

18-02-2025

-
- Mais se informa que o Estudo Prévio desenvolvido das Novas Acessibilidades Terrestres - Zona Leste do Porto de Sines, está em condições de ser consultado para compatibilização desenvolvimento dos Projetos.
 - Relativamente à referência, no Relatório Síntese, sobre a possibilidade de deposição do material em área de jurisdição da APS, informa-se que a APS deferiu o pedido, através de carta com ref.^a CA.CR2025.2, de 06.01.2025, à semelhança de situações anteriores, desde que cumpridas as exigências legais em vigor e comprovadamente aprovadas pelas entidades competentes. Sobre essa área marítima sob jurisdição da APS, onde se encontram a bacia de adução, os canais de rejeição e as respetivas estruturas, que deixaram de servir a CTS, faz-se notar que a sua ocupação carece de um título de utilização.

No mais, o EIA parece-nos responder ao pretendido e às questões anteriormente levantadas



parecer

Parecer relativo ao Projeto GREENH2ATLANTIC (GH2A), em Sines e projetos associados

A ZERO – Associação Sistema Terrestre Sustentável, com base na consulta dos documentos disponibilizados no Portal Participa, vem por este meio apresentar o seu parecer relativo ao Projeto GREENH2ATLANTIC (GH2A), em Sines e projetos associados, em consulta pública até dia 18 de fevereiro de 2025.

Considerações gerais

A análise dos documentos apresentados na consulta pública evidencia a necessidade de um planeamento muito mais rigoroso, envolvendo o conjunto dos parceiros essenciais para o desenvolvimento dos projetos de reconversão da Zona Industrial e Logística de Sines (ZILS), o que poderia ser obviado através da implementação do conceito de ‘condomínio industrial’, que permitiria a formulação de um plano diretor, discutido e protocolado com todos os parceiros relevantes, que torne claras as ações a desenvolver, a sua sequência lógica e articulação, as prioridades, o seu calendário de desenvolvimento e finalmente perspetive o seu financiamento. A reutilização de infraestruturas da antiga Central Termoelétrica de Sines (CTS) para a implantação do projeto GREENH2ATLANTIC, embora possa ter um impacto globalmente positivo, torna clara a existência de uma abordagem pontual e não integrada, revelando a falta de um planeamento estratégico que articule os diferentes projetos industriais e promova sinergias eficiente entre eles, nomeadamente ao nível da integração e simbiose entre a produção e consumo combinado entre diversas indústrias complementares. Essa lacuna, embora possa ser corrigida, atrasa a criação de um ecossistema industrial mais sustentável e competitivo.

A ausência de planeamento nota-se na falta de elementos relativa aos corredores e potencial traçado das Linhas de Muito Alta Tensão, essenciais ao projeto, na insuficiente informação sobre o impacto na vida marinha do processo de dessalinização e dos mecanismos de arrefecimento industriais, na ausência de uma clara e precisa definição da prioridade que deve ser dada ao uso de águas residuais tratadas, e finalmente na possibilidade, que deve ser claramente evitada, de construção de um ‘pipeline’ dedicado para injeção direta de Hidrogénio na Rede Nacional de Transporte de Gás.

A inexistência de uma Estratégia Industrial Verde, tal como previsto na Lei de Bases do Clima, e que apresenta um enorme atraso, dificulta a atração de investimentos alinhados com os objetivos de

zero.

descarbonização e economia circular e o desenvolvimento tempestivo de infraestruturas de base essenciais para o desenvolvimento de simbioses industriais e economias de escala. Embora o projeto de produção de hidrogénio verde esteja prevista e tenha metas definidas a nível nacional e europeu, neste caso concreto, a sua dependência de infraestruturas futuras algum grau de incerteza, bem como a falta de um plano integrado para a ZILS, que decorra de uma Estratégia Industrial Verde revelam uma abordagem fragmentada. O conceito de ‘condomínio industrial’, que poderia otimizar recursos e minimizar impactos ambientais, está ausente do documento, embora a seja referido o uso de algumas infra estruturas comuns a outras unidades industriais.

A possibilidade de estabelecer uma comunidade de energia industrial, que inclua a produção e consumo de eletricidade e gases de origem renovável na ZILS, que possa ser alargada ao porto de Sines e à própria área urbana consolidada, não é desenvolvida. A implementação de um modelo energético descentralizado, baseado em energias renováveis e partilha de recursos entre os diversos agentes industriais, poderia aumentar a eficiência energética e reduzir custos operacionais. O tratamento de águas residuais, o tratamento de resíduos, a partilha de infraestruturas de diferente tipo, ações de proteção e promoção da biodiversidade, são alguns dos aspetos que poderiam beneficiar da constituição de um ‘condomínio industrial’ no conjunto ZILS e do Porto de Sines.

Pontos importantes

Uma das questões essenciais é a garantia de que a eletricidade de origem renovável utilizada na produção do H2 verde cumpre com os **princípios definidos pela Diretiva da Energia Renovável III** (UE RED III), em relação à adicionalidade, correlação temporal e correlação geográfica, garantindo assim que essa produção reduz verdadeiramente as emissões, em vez de aumentar indiretamente a procura de eletricidade produzida a partir de combustíveis fósseis.

Outra das questões essenciais é a previsão sobre **quais os fins para a utilização do H2 verde** produzido para os quais o projeto espera contribuir no âmbito do Plano Nacional para o Hidrogénio 2030, que deve ser alinhada de uma forma geral, com os princípios da suficiência, eficiência, eletrificação e uso racional dos gases renováveis.

Neste contexto, torna-se fundamental **acelerar a atração para junto da área de desenvolvimento deste projeto as indústrias destinatárias do H2 verde produzido por esta unidade**, privilegiando, em particular, aquelas cuja eletrificação se afigura mais complexa. Entre estas, destaca-se o projeto de produção de aço verde, [cujo projeto já está previsto para Sines](#), e que pode ser uma âncora para outros projetos industriais como o desenvolvimento da fileira eólica, da indústria ferroviária e de outras indústrias associadas à transformação do setor dos transportes essencial para a descarbonização da economia como um todo. Assim, a harmonização entre a procura e a oferta de H2 verde a nível local deve ser aprofundada, garantindo uma abordagem estratégica que maximize a eficiência da sua utilização e o impacto na descarbonização de indústrias de difícil eletrificação. É de notar que o nível de produção de H2 previsto é ainda muito insuficiente para que a produção de H2 ‘cinzento’ que hoje é usado na refinaria de Sines seja completamente descontinuada,



compreendendo-se no entanto que a introdução de H2 de origem renovável deva ser introduzido, por razões económicas, de forma gradual nos diferentes setores.

Por outro lado, não está prevista a **produção de combustíveis sustentáveis para a aviação, em particular os e-SAF**. No entender da ZERO, este é um dos sectores chave para uma utilização racional do H2 verde produzido, uma vez que existem metas vinculativas em matéria de e-SAF - de 1,2% em 2030 - no âmbito do ReFuel EU e que se estima possam corresponder a cerca de metade de todo o H2 produzido por este projeto.

Acresce ainda que no âmbito dos projetos complementares não são referidos **projetos cruciais de captura e utilização de carbono**, que são essenciais para a produção dos e-SAF e e-metanol, e cuja origem e ciclo de emissões são fundamentais para garantir a sustentabilidade dos processos. Para se tornar mais relevante, o projeto poderia, perspetivar como perspectiva a sua conexão com unidades de captura e uso de dióxido de carbono de origem geológica e a prazo de origem biogénica, potenciando assim o uso racional de recursos, como já referido.

Na verdade, **a maior parte dos usos previstos no documento são ineficientes e constituem um desperdício de recursos naturais e financeiros**, nomeadamente no que diz respeito à injeção de H2 verde nas redes de gás natural ou ao uso no transporte rodoviário.

Em relação à **injeção de H2 verde nas redes de gás natural**, vemos com grande preocupação a possibilidade do *blending*, devido à potencial incentivo à continuação da utilização de gás fóssil, que perpetua a dependência energética do país e cujo potencial de redução de emissões não é significativa (apenas de 6-7% de redução de emissões). Embora neste caso a injeção de H2 na Rede Nacional de Transporte de Gás (RNTG), não seja a primeira opção, a admissão desta hipótese deverá evitada e ser equacionada apenas como uma solução de último recurso e curto prazo, enquanto são aceleradas as decisões conducentes à instalação de indústrias consumidoras de H2 que possa, numa primeira fase tão curta quanto possível, ser injetado na RNTG.

Na questão do **transporte rodoviário e dos postos de abastecimento**, a ZERO defende uma transição energética nos transportes baseada numa transferência modal robusta e na eletrificação acelerada dos veículos de utilização mais intensa. Sabendo que a eficiência de um veículo a H2 (30%) é bastante inferior a um veículo elétrico (68%), a eletrificação direta deve ser priorizada no transporte rodoviário reservando o H2 verde para sectores de difícil eletrificação, como o transporte marítimo e a aviação.

A **possível construção de um gasoduto adicional**, no caso da não concretização do projeto da Agenda H2 Green Valley, denominado H2GBackbone, é vista como um dos elementos de um futuro 'condomínio industrial' que possa servir de modelo a replicar no âmbito da Estratégia Industrial Verde a desenvolver e deve incluir novos elementos como o estabelecimento de verdadeiras simbioses, o uso racional e planeado dos recursos disponíveis e a canalização do H2 verde nas indústrias de difícil eletrificação dada a sua importância, escassez e valor.



Deve ser sublinhada como positivo o facto de este projecto, ‘actuar em simultâneo como reserva energética, através do **armazenamento de H2, que permite complementar e apoiar a resiliência do Sistema Elétrico Nacional**’.

Por fim a ZERO, apela a que todo o **processo de formação e recrutamento possa privilegiar, os ex-trabalhadores do terminal de sólidos do porto e da central térmica de Sines, que queiram e possam passar a fazer parte dos quadros da nova unidade**, servindo assim de exemplo à luz dos princípios da **transição justa** que devem também integrar a futura Estratégia Industrial Verde.

18 de fevereiro de 2025

A Direção da ZERO – Associação Sistema Terrestre Sustentável