Start - Sines Transatlantic Renewable & Technology Campus, Lda.
Av. Eng.º Duarte Pacheco, Edifício Amoreiras
Torre 1, piso 12, sala 1
1070-102 Lisboa

Cc: CCDR Alentejo; ICNF
CM Sines; AICEP Global Parques
ANACOM

S/ referência	Data	N/ referência	Data
		S075537-202112-DAIA.DAP	
		DAIA.DAPP.00326.2021	

Assunto: Projeto: Projeto – piloto "NEST" em Sines (Fase 1 do Projeto Sines 4.0) (PL20211117002095)
Verificação da aplicabilidade do regime jurídico de avaliação de impacte ambiental (AIA)

Na sequência do pedido remetido a esta Agência para emissão de parecer relativo à aplicabilidade do regime jurídico de avaliação de impacte ambiental (AIA) ao projeto em apreço, procedeu-se à análise da documentação disponibilizada.

Neste sentido, e ao abrigo do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, esta Agência emite parecer nos termos em anexo.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente do Conselho Diretivo,



Nuno Lacasta

Anexos: o mencionado.

REPÚBLICA PORTUGUESA
AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA

Rua da Murgueira, 9 – Zambujal – Alfragide
2610-124 Amadora
Tel: (+351) 21 472 82 00 | Fax: (+351) 21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt
apambiente.pt

Aplicabilidade do regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental
Parecer da Autoridade de AIA

Identificação	
Designação do Projeto	Projeto – piloto "NEST" em Sines (Fase 1 do Projeto Sines 4.0)
Tipologia de Projeto	Anexo II, n.º 3, alínea a), Anexo II, n.º 3, alínea b), Anexo II, n.º 3, alínea e) e Anexo II, n.º 10, alínea j), do Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro
Localização (freguesia e concelho)	Freguesia e concelho de Sines
Afetação de áreas sensíveis (alínea a) do artigo 2.º do DL 151-B/2013)	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	START - Sines TransAtlantic Renewable & Technology Campus, Lda.
Entidade licenciadora	Não foi identificada uma entidade licenciadora ou coordenadora do licenciamento da atividade per si mas sim um conjunto de entidades responsáveis pela emissão das várias autorizações aplicáveis.
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Parecer	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. Devem, no entanto, ser acauteladas as medidas propostas na documentação apresentada pelo proponente, bem como as constantes do presente parecer, devendo as mesmas ser incluídas, conforme aplicável, nas várias autorizações que vierem a ser emitidas para o projeto.

Data de emissão	17 de dezembro de 2021

Breve descrição do projeto
O projeto em apreciação tem como objetivo o desenvolvimento de um campus para centros de processamento de dados ("edifícios de centro de dados"), ocupando a área mais a poente da parcela de terreno a norte da atual Central Termoelétrica de Sines. O projeto visa a criação de capacidade computacional de armazenamento e processamento de dados (medida em MW de capacidade útil do centro de dados) a ser utilizada pelos *Hyperscalers*, que

REPÚBLICA PORTUGUESA
AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA

Rua da Murgueira, 9/9ª – Zambujal
Ap. 7585 – 2610-124 Amadora
Tel: (351)21 472 82 00 Fax: (351)21 471 90 74
ail: geral@apambiente.pt – http://apambiente.pt

desenvolverão a atividade de processamento de dados e que, de igual modo, decidirão como utilizar a capacidade computacional instalada e também instalarão os respetivos servidores e demais equipamentos de gestão de redes do centro de dados, com exceção dos equipamentos mecânicos (para controlo de temperatura e arrefecimento dos sistemas) e equipamentos de distribuição elétrica que serão instalados e mantidos pela START Campus.

O projeto consistirá num edifício e suas infraestruturas complementares, para uso exclusivo do centro de dados, a ser implementado num lote de aproximadamente 9 ha, para fornecer até 15 MW de potência elétrica de consumo aos sistemas de tecnologias de informação (IT), compreendendo as seguintes instalações:

1. Um edifício centro de dados para acomodar servidores, assim como as operações de gestão do próprio centro de dados e zona de escritório, para apoio das equipas de gestão do NEST e dos inquilinos;
2. Sistemas de arrefecimento, dividindo-se em 3 sistemas, incluindo:
   i. Fonte fria primária: 1 sistema de condutas, que inclui uma estação de bombagem e eletrocloragem, para reutilização da água do mar captada pela REN Atlântico e rejeição na estrutura de rejeição de água do mar da Central Termoelétrica de Sines;
   ii. Fonte fria de emergência: Sistema de arrefecimento de emergência, com 4 de torres refrigeração;
   iii. Sistemas de climatização e arrefecimento, que incluem uma unidade de tratamento de água para o sistema de permuta de calor e dois tanques para água arrefecida de emergência e reposição de água das torres de refrigeração.
3. Sistemas de distribuição de eletricidade, que incluem uma subestação no *campus*;
4. Um sistema de geradores elétricos para abastecimento de energia de emergência, incluindo depósitos de gasóleo para alimentação;
5. Outras infraestruturas, tais como acessos internos, parqueamentos, ligações à rede de água potável, água industrial e esgotos.

Os sistemas de arrefecimento operam de forma a garantir que os servidores não sobreaquecem e se mantêm numa temperatura aceitável para funcionamento. Este conjunto de sistemas de arrefecimento serão compostos pelo seguinte:

- <u>Sistema primário de arrefecimento</u>

  O sistema de arrefecimento principal do NEST será à base de água do Oceano Atlântico, reutilizando a água arrefecida pelo Terminal GNL da REN Atlântico.

  A água do oceano proveniente do circuito utilizado pelo Terminal GNL é recolhida na estação de captação de água e utilizada pelo Terminal GNL para as atividades de regaseificação de gás, sendo arrefecida pelo processo e rejeitada para o oceano por uma estrutura enterrada.

  A água arrefecida rejeitada pela REN Atlântico tem o seu ponto de rejeição a cerca de 1,5 km do *site* do projeto NEST.

  A água será recolhida numa localização anterior ao atual ponto de rejeição pela REN Atlântico, onde será criado um reservatório para bombagem com pelo menos duas eletrobombas para redundância. O caudal esperado será de 1 000 m^3/hora, com um máximo de 2 000 m^3/hora. O excedente de água rejeitado pela REN Atlântico continuará pelo atual sistema de rejeição no mar. O reservatório terá

REPÚBLICA PORTUGUESA
AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA

Rua da Murgueira, 9/9ª – Zambujal
Ap. 7585 – 2610-124 Amadora
Tel: (351)21 472 82 00 Fax: (351)21 471 90 74
ail: geral@apambiente.pt – http://apambiente.pt

um nível máximo de água a partir do qual haverá um transbordo para o sistema atual de rejeição da REN Atlântico.

O reservatório e estação de eletrocloragem ocuparão uma área de cerca de 2 000 m^2, sendo que o reservatório terá uma capacidade de cerca de 5 000 m^3.

Dentro do NEST, a água é conduzida através de eletrobombas para a estação de permuta de calor onde é utilizada para arrefecer a água do sistema secundário de refrigeração.

Quanto à rejeição da água do sistema primário de refrigeração do NEST, a solução base consiste num sistema aberto, com rejeição para o oceano, sendo previamente monitorizada a temperatura e o teor de cloro. Um sistema de coletores encaminhará, por sul, aquela água de refrigeração a rejeitar até às infraestruturas da Central Termoelétrica de Sines. Tal como imposto à Central Termoelétrica, a temperatura de rejeição, medida a 30 m do ponto de rejeição, será sempre mantida abaixo do limite definido a Δ+3ºC da água captada, neste caso captada pela REN Atlântico. São também apresentadas duas opções de traçado (Opção 1 e 2) para a conduta de rejeição, com traçados distintos no troço inicial e um troço final comum.

De referir que o proponente refere ter apenas encetado, até ao momento, conversas preliminares com a REN Atlântico para este efeito, sendo que conversas formais apenas terão lugar após confirmação da viabilidade legal desta solução.

- Sistema secundário de arrefecimento

O sistema secundário de arrefecimento tem como função absorver o calor do sistema terciário de arrefecimento, à base de ar, e transportá-lo para o sistema primário de arrefecimento, à base de água do mar.

O sistema secundário de arrefecimento é um sistema fechado, sendo mantida em movimento através de um sistema de bombas, com volume de água no circuito de 300 m^3 e não necessitando de reposição constante devido à operação. No entanto, considerando eventuais necessidades para compensação de vertidos de manutenção e pequenas perdas, estima-se uma necessidade de 0.1% do sistema por dia, totalizando 110 m^3/ano, sendo adicionado um inibidor de corrosão e um biocida consoante necessário.

O sistema secundário de arrefecimento terá à sua disposição um tanque de reserva de água fria - TES (*Thermal Energy Storage*), com uma área de 202 m^2, uma altura de 21 m e um volume estimado de 2 000 m^3 e que, em caso de falha no sistema de troca de calor com o sistema primário, injeta água fria diretamente no circuito do sistema secundário. Este sistema tem capacidade de refrigeração de emergência para cerca de 1 h, e permitem ao centro de dados adaptar-se até a atuação da fonte de arrefecimento de emergência mais longa. Ao injetar água fria dos tanques de armazenamento, a água aquecida excedente é reinserida no TES, evitando qualquer descarga do sistema.

Em caso de falha total do sistema primário de arrefecimento e esgotamento das reservas de água fria do TES, entram em funcionamento as torres de refrigeração.

A estação terá 4 torres de refrigeração que irão arrefecer a água do sistema secundário. As torres de refrigeração funcionam à base de água de forma evaporativa. A água usada neste processo está presente em tanques com capacidade de armazenamento total de 3 000 m^3, (área de 202 m^2 e altura de 21 m), sendo fornecida pelas Águas de Santo André (água industrial). Como resultado deste processo de arrefecimento de emergência, num máximo de 72 h, parte da água é evaporada e o restante vertido para o sistema de águas residuais das Águas de Santo André.

REPÚBLICA PORTUGUESA
AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA

Rua da Murgueira, 9/9ª – Zambujal
Ap. 7585 – 2610-124 Amadora
Tel: (351)21 472 82 00 Fax: (351)21 471 90 74
ail: geral@apambiente.pt – http://apambiente.pt

- Sistema terciário de arrefecimento

  O sistema terciário de refrigeração é feito através de um circuito de ar - água.

  O calor gerado pelos sistemas de IT é captado através de corredores de contenção de ar quente e frio "*hot aisle containment*", onde o ar troca calor num permutador com a água fria do sistema secundário de arrefecimento, sendo depois circulado para os servidores, onde volta a aquecer em contacto com estes.

O Centro de dados irá ser abastecido por duas linhas elétricas de 60 kV e 2 km de extensão, que têm como função o abastecimento redundante de até 20 MVA, com cada uma capaz de distribuir 20 MVA, independentemente. As linhas estarão ligadas a um posto de seccionamento ou subestação da E-Redes – Distribuição de Eletricidade, S.A., a norte do campus.

De acordo com os dados inseridos na simulação submetida pelo proponente na plataforma do Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente (SILiAmb), a linha elétrica terá uma extensão de 9.5 km, pelo que para efeitos da presente análise, será esse o valor a considerar.

O projeto contará com três níveis de segurança energética, dependendo do tipo e duração de eventos relativos a falhas na distribuição elétrica, nomeadamente:

- Eventos de duração inferior a 1 min: UPS[1] instalados ao nível de cada *rack*;
- Eventos de duração entre 1-5 minutos: baterias de suporte instaladas em cada módulo do centro de dados;
- Eventos de duração entre 5 min e 72 horas: sistema de geradores de emergência abastecidos a gasóleo. Os requisitos de redundância exigem que o campus continue a operar por 24 a 72 horas em caso de falha geral no fornecimento de energia elétrica.

Quanto aos geradores de emergência, estes serão localizados na parte este da área do projeto, incluindo o armazenamento de gasóleo. A potência necessária para um pico de consumo no NEST é estimada em 19,1 MW. Para abastecer esta potência em caso de falha total da rede elétrica, será instalado um conjunto de 13 geradores de 1,62 MWe e 3,76 MWt, com mais um gerador para redundância de N+1, que apesar de nunca funcionarem em pleno, representam um combinado de 21,01 MWe e 48,93 MWt.

O armazenamento de gasóleo será localizado junto ao parque de geradores, com uma capacidade total de 400 toneladas, capaz de cumprir o critério de segurança de 72h de operação sem acesso à rede de energia elétrica.

O presente projeto terá ligação à rede de esgotos existente e será abastecido de água industrial e água potável pelas Águas de Santo André (AdSA), confirmando o proponente, de acordo com a documentação apresentada, existir capacidade de fornecimento dos caudais solicitados nas várias fases do projeto, sem que haja necessidade de efetuar qualquer ampliação da rede de abastecimento ou grandes constrangimentos na rede.

[1] *Uninterruptible Power Supply* ou *Uninterruptible Power Source* (UPS) é um equipamento elétrico que fornece energia de emergência quase instantânea com a carga e a qualidade exigidas, quando a fonte de energia primária ou sistema elétrico falham.

REPÚBLICA PORTUGUESA
AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA

Rua da Murgueira, 9/9ª – Zambujal
Ap. 7585 – 2610-124 Amadora
Tel: (351)21 472 82 00 Fax: (351)21 471 90 74
ail: geral@apambiente.pt – http://apambiente.pt

Resumo do procedimento e fundamentação da decisão
Nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, foi solicitada pronúncia da APA, ao abrigo do artigo 3º do referido diploma, sobre a aplicabilidade do regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ao projeto em apreço. Para tal, o proponente apresentou os elementos previstos no anexo IV do referido diploma. Face à natureza do projeto em causa, importa aferir o seu enquadramento nas tipologias previstas no n.º 6, alínea a), no n.º 3, alínea b), no n.º 3, alínea e) no n.º 10, alínea j), do anexo II do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação. Verificando-se que para todas estas tipologias o projeto não atinge os limiares de sujeição obrigatória a procedimento de AIA procedeu-se à sua análise com o objetivo de determinar se o mesmo será suscetível de provocar impactes significativos no ambiente, à luz do disposto no artigo 1º, n.º 3, alínea b), subalínea iii) do referido diploma. Nesse sentido, procedeu esta Agência à apreciação prévia do projeto, nos termos do artigo 3º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, consubstanciando o presente documento o parecer a emitir ao abrigo do n.º 4 do referido artigo. Face ao tipo de intervenção prevista e às caraterísticas da área atravessada, e para melhor suportar a sua pronúncia, esta Agência entendeu consultar, além dos seus serviços internos relevantes, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR Alentejo) e o Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF). O projeto em causa constitui-se como um centro de armazenamento e processamento de dados que não se encontra tipificado nos anexos I e II do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro. No entanto, para efeitos da aplicabilidade do regime jurídico de AIA, importa não só considerar o projeto principal, mas também todas as atividades secundárias e os projetos associados e complementares, pelo que deve ser aferido o enquadramento nas seguintes tipologias abrangidas pelo referido diploma, designadamente: • Anexo II, n.º 3, a) - Instalações industriais destinadas à produção de energia elétrica, de vapor e de água quente (não incluídos no anexo I). De acordo com a documentação submetida no âmbito do presente procedimento, verifica-se que a potência térmica nominal total a instalar associada aos geradores de emergência será de 48,93 MW, valor este inferior ao limiar fixado para a tipologia em causa (caso geral: potência instalada ≥ 50 MW). • Anexo II, n.º 3, b) - Instalações industriais destinadas ao transporte de energia elétrica por cabos aéreos (não incluídos no anexo I). O projeto contempla a construção de duas linhas elétricas de 60 kV, com uma extensão total de 9,5 km (dados da simulação), valor este inferior ao limiar fixado para a tipologia em causa (eletricidade ≥ 110 kV e ≥ 10 km). • Anexo II, n.º 3, e) - Armazenamento de combustíveis fósseis, líquidos ou sólidos à superfície (não incluídos no anexo I) subterrânea e superficial de gases combustíveis.

REPÚBLICA PORTUGUESA
AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA

Rua da Murgueira, 9/9ª – Zambujal
Ap. 7585 – 2610-124 Amadora
Tel: (351)21 472 82 00 Fax: (351)21 471 90 74
ail: geral@apambiente.pt – http://apambiente.pt

A capacidade total de armazenamento de gasóleo previsto para o projeto será de 400 toneladas, valor este inferior ao limiar fixado para a tipologia em causa (≥ 100 000 t).

- Anexo II, n.º 10, j) - Construção de aquedutos e adutoras.

  De acordo com os dados apresentados na simulação submetida na plataforma SILiAmb, o projeto prevê a construção de cerca de 4 km de aquedutos ou adutoras, com um diâmetro de 0,6 m, valor este inferior ao limiar fixado para a tipologia em causa (≥ 10 km e Ø ≥ 1 m).

Da análise efetuada, importa destacar o enquadramento do projeto face ao uso do solo e ao ordenamento do território, nomeadamente, o facto do projeto se inserir numa área vocacionada para esta tipologia de projetos – armazenamento e processamento de dados digitais, sendo um tipo de uso previsto no Plano Diretor Municipal (PDM) de Sines e no PU-ZILS.

De referir que o projeto apresenta alternativas/opções ainda não definidas.

A instalação do edifício do projeto NEST e respetiva envolvente resultará, em termos de ocupação do solo, na conversão de uma área atualmente ocupada por matos e vegetação herbácea numa área estruturada e com um conjunto de edifícios destinado a instalações comerciais e tecnológicas. Este é um tipo de uso previsto no PDM de Sines e no PU-ZILS, pelo que esta ação resultará num impacte positivo de média significância e baixa magnitude, direto, certo, permanente, de dimensão local.

Na fase de construção, quanto às condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública existentes no local, há considerar as seguintes situações:

- Faixa *non aedificandi* de servidão a via não classificada (e não assinalada na cartografia apresentada) a sul e a sudoeste do polígono NEST (5 metros, medidos a partir da plataforma destas vias).
- Servidão ferroviária, ao longo de todo o limite norte do polígono NEST.
- Proteção ao sobreiro e à azinheira: se for necessário o corte ou arranque de sobreiros para implementação do projeto.

No que respeita a condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública existentes no local, há a considerar as seguintes sobreposições:

- Domínio Público Hídrico, sob jurisdição da Administração dos Portos de Sines e do Algarve, S.A.;
- ZEC Costa Sudoeste (PTCON0012);
- Atravessamento de vários elementos da rede viária (ER261-5 (R41), EN 120-1, A26-1, outras vias pavimentadas da rede municipal);
- Atravessamento de ferrovia;
- Atravessamento de esteira de carvão;
- Atravessamento de gasoduto;
- Atravessamento de conduta adutora;

A documentação refere que este é um projeto com fraca expressividade territorial, sendo que as servidões identificadas poderão ser compatibilizáveis. É ainda considerado que as servidões identificadas não constituirão entrave ao desenvolvimento do projeto em estudo.

Não são afetadas áreas com estatuto de conservação da natureza nem de quercíneas, pelo que não carecem das autorizações que decorreriam da ocupação destas áreas.

REPÚBLICA PORTUGUESA
AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA

Rua da Murgueira, 9/9ª – Zambujal
Ap. 7585 – 2610-124 Amadora
Tel: (351)21 472 82 00 Fax: (351)21 471 90 74
ail: geral@apambiente.pt – http://apambiente.pt

Na fase de exploração, a presença e a operação do projeto NEST vai contribuir para a implementação dos usos previstos para a ZILS e para os quais a mesma foi criada e infraestruturada, originando um impacte positivo no uso do solo, estimando-se de média significância.

De referir também, do ponto de vista socioeconómico, que os principais impactes do projeto NEST estão associados à ocupação irreversível do solo para a implantação dos edifícios e outras infraestruturas/equipamentos necessários ao seu funcionamento, assim como uma ocupação temporária associada ao estabelecimento de estaleiros e outras áreas na fase de construção.

No entanto, e tal como referido pelo proponente na documentação apresentada, como o NEST está localizado na área de intervenção do projeto Sines 4.0, encontra-se na U.O.P.G (Unidade Operativa de Planeamento e Gestão) C, unidade de execução C1, da ZILS, estando a área classificada como sendo de solo urbanizado, não haverá afetações de atividades e usos socioeconómicos do solo na área de implantação do projeto.

Assim, os impactes socioeconómicos durante a fase de construção são positivos, muito significativos na potencial geração de emprego na obra e decorrentes da presença de trabalhadores.

São expectáveis impactes negativos na mobilidade e acessibilidades locais mas pouco significativos, com uma incidência local a regional.

Durante a construção da infraestrutura de transporte de água do mar de arrefecimento do sistema primário, poderá ocorrer alguma afetação na circulação rodoviária na estrada N120-1, nos acessos ao Terminal XXI e Terminal GNL - REN Atlântico e na linha ferroviária de mercadorias, junto ao atual ponto de rejeição de água do Terminal GNL. Nesta fase do projeto NEST, está em estudo a possível reutilização da água arrefecida pelo Terminal GNL e rejeitada no oceano a cerca de 1,5 km do *site* do projeto NEST. Os eventuais impactes estarão associados à construção de condutas que passarão sob a estrada N120 e sob o caminho paralelo existente ao longo da infraestrutura do carvão, que confronta com a área do projeto.

Assim, a ser adotada esta solução, poderá ocorrer um impacte negativo associado à construção da infraestrutura. Este impacte será pouco significativo a significativo, no caso de se verificar perturbação no acesso e normal exploração do Terminal XXI e Terminal GNL.

Os potenciais impactes negativos identificados poderão ser minimizados, através de uma articulação com os atores locais envolvidos, em concreto a Aicep Global Parques, a Autoridade do Porto de Sines e as Autoridades Municipais, de Emergência e de Segurança.

Na fase de exploração são expectáveis diversos impactes positivos, dos quais se destacam a utilização económica de um espaço atualmente sem uso, a criação de emprego qualificado, a potencial atração e fixação de quadros superiores na região, a potenciação da instalação e funcionamento do futuro Instituto Tecnológico em Santo André, a valorização da capacidade instalada de fibra submarina e o contributo para Portugal estar em linha com a Estratégia Digital da UE. Nesta fase do projeto, estima-se que o emprego direto seja da ordem dos 70 a 100 trabalhadores, o que configura um impacte positivo, significativo, com uma dimensão espacial que poderá ir do âmbito local ao nacional. Assim, a realização do projeto NEST deverá ter um impacte positivo, significativo a muito significativo, em função dos *Hyperscalers* que conseguir atrair, podendo este impacte atingir uma dimensão espacial que poderá ir além do território nacional.

Os eventuais impactes negativos na dimensão socioecónomica, em particular na qualidade de vida e no bem-estar, serão praticamente inexistentes, tendo em conta os pressupostos do projeto NEST em termos de consumos e de emissões.

REPÚBLICA PORTUGUESA
AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA

Rua da Murgueira, 9/9ª – Zambujal
Ap. 7585 – 2610-124 Amadora
Tel: (351)21 472 82 00 Fax: (351)21 471 90 74
ail: geral@apambiente.pt – http://apambiente.pt

Deste modo, no âmbito do uso do solo e do ordenamento do território, bem como da socioeconomia, considera-se que a localização proposta é em área vocacionada para esta tipologia de projetos, aproveitando as infraestruturas já existentes e potenciando as sinergias decorrentes da proximidade de outras unidades existentes na área, a que acresce o facto dos impactes negativos identificados poderem ser minimizados através das medidas apresentadas.

No que se refere aos sistemas ecológicos, verifica-se que a documentação apresentada descreve as áreas terrestres envolventes do projeto como sendo ocupadas maioritariamente por espécies exóticas invasoras, especialmente acáciais (*Acacia spp*) e tapetes de chorão-das-praias (*Carpobrotus edulis*). Identifica também a ocorrência do habitat 4020* - Charnecas húmidas atlânticas temperadas de *Erica ciliaris* e *Erica tetralix*, classificado como prioritário.

Em relação a espécies RELAPE, a documentação refere a sua ausência. No entanto, em visita ao local, foi registada a ocorrência da espécie RELAPE, *Erica erigena*, não tendo, no entanto, estatuto de conservação elevado ou referência na Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental.

É de realçar que um dos polígonos com comunidade vegetal com as caraterísticas do habitat prioritário identificado, é contíguo ao limite da ZEC Costa Sudoeste mas localizado fora desta Área Classificada. Um outro polígono com o habitat prioritário (a vermelho na figura n.º 1) está identificado em local próximo, inserido na ZEC Costa Sudoeste. As orientações de gestão do Plano Sectorial da Rede Natura 2000 para a ZEC Costa Sudoeste determinam que deverá ser assegurada a conservação das charnecas húmidas.

A importância do habitat 4020* no contexto da ZEC Costa Sudoeste é elevada e a sua eventual perda, mesmo em áreas adjacentes à ZEC, como é o presente caso, contribuirá para a redução de um habitat que está sujeito a forte pressão e uma acrescida degradação provocada por diferentes usos e atividades.



Figura 1 - Localização das manchas de habitat 4020* - polígonos a branco e vermelho. Limite da ZEC a verde.

REPÚBLICA PORTUGUESA
AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA

Rua da Murgueira, 9/9ª – Zambujal
Ap. 7585 – 2610-124 Amadora
Tel: (351)21 472 82 00 Fax: (351)21 471 90 74
ail: geral@apambiente.pt – http://apambiente.pt

Relativamente aos valores faunísticos presentes na envolvente da área do projeto, não foram identificados espécies com estatuto desfavorável.

Ainda segundo a documentação submetida, os prováveis impactes nos ecossistemas marinhos serão sentidos apenas durante a fase de operação do projeto e resultarão do possível aumento da temperatura da água do mar provocado pela temperatura mais elevada da água rejeitada pelo sistema de refrigeração do projeto NEST, bem como do aumento de concentração de cloro, adicionado a esta água.

Os impactes mais relevantes, em termos ecológicos, resultantes do possível aumento da temperatura da água do mar, são potenciais alterações fisiológicas e/ou morfológicas em invertebrados marinhos e a potencial perturbação dos habitats. Estes impactes podem ser classificados como negativos, pouco significativos, de magnitude reduzida, prováveis de acontecer, possivelmente permanentes, mas com dimensão local.

Um impacte positivo pode resultar do balanço da temperatura do rejeitado pelo projeto NEST com a temperatura da rejeição do Terminal GNL, uma vez que esta assume uma temperatura 5 a 7°C abaixo da temperatura de captação. Não é expectável qualquer impacte na ictiofauna, dado a sua elevada mobilidade.

Assim, pelos motivos acima expostos e dada a localização pontual e bem identificada na área do projeto da comunidade vegetal com as caraterísticas do habitat prioritário 4020, considera-se que deverá ser garantida a salvaguarda deste ecossistema através da implementação de medidas de minimização que garantam a sua continuidade no polígono identificado e exterior à ZEC.

Da análise efetuada, importa também destacar as conclusões alcançadas ao nível dos recursos hídricos. De referir que esta Agência irá intervir no âmbito dos licenciamentos e autorizações aplicáveis, nomeadamente na emissão de Titulo de Utilização de Recursos Hídricos (TURH) para a recirculação de uma fração de água arrefecida no terminal de GNL e a sua posterior rejeição através das infraestruturas ainda existentes da Central Termoelétrica de Sines.

O projeto NEST localiza-se na Região Hidrográfica do Sado e Mira (RH6), tendo sido efetuada uma adequada caraterização dos recursos hídricos, com base no Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Sado e Mira, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro, retificada e republicada pela Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro, que aprovou os Planos de Gestão de Região Hidrográfica de Portugal Continental, para o período 2016-2021.

A área de implantação do NEST não interfere com nenhuma linha de água ou de escoamento, nem afetará os sistemas aquíferos com importância local ou regional.

Os principais impactes eventualmente passíveis de ocorrer durante a fase de construção resultam:

- Da utilização de água para diferentes usos, nomeadamente as relacionadas com as obras e o consumo humano. Nesta fase do projeto desconhece-se a origem de água prevista e a estimativa de consumos, mas não são considerados impactes significativos para este fator ambiental;
- Das escavações necessárias à implantação do projeto que poderão provocar rebaixamentos pontuais de níveis freáticos não associados a nenhum sistema aquífero com importância regional ou mesmo local. Nesta fase do projeto apenas se prevê escavações para a instalação de redes, com profundidade previsivelmente inferior a 2 metros, pelo que se considera um impacte classificado como negativo, direto, improvável, temporário, de âmbito local, de reduzida magnitude e minimizável - impacte pouco significativo;
- Do aumento da área impermeabilizada com diminuição da área de recarga direta dos níveis aquíferos subjacentes, não associados a nenhum sistema aquífero com importância regional ou mesmo local.

REPÚBLICA PORTUGUESA
AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA

Rua da Murgueira, 9/9ª – Zambujal
Ap. 7585 – 2610-124 Amadora
Tel: (351)21 472 82 00 Fax: (351)21 471 90 74
ail: geral@apambiente.pt – http://apambiente.pt

Impacte negativo, de âmbito local, direto, provável, permanente, de reduzida magnitude e minimizável - impacte pouco significativo;

- Do eventual derrame acidental de óleos, lubrificantes e/ou combustíveis utilizados nas máquinas e veículos afetos às obras. O impacte ao nível da qualidade das águas (superficiais e subterrâneas) sendo incerto, a acontecer poderá ser negativo e significativo, se não forem tomadas medidas imediatas para o confinamento destes derrames. Salienta-se que o armazenamento deste tipo de substâncias e o seu manuseamento deverá ser realizado em local devidamente impermeabilizado, coberto e provido de bacias de retenção;
- Do eventual derrame acidental ou incorreto encaminhamento dos efluentes domésticos provenientes do estaleiro. Impacte pouco provável e, no caso de ocorrência, será classificado como negativo, magnitude reduzida a moderada (dependendo do tempo de resposta após identificação da ocorrência), efeito direto, temporário, de curto prazo, reversível e de âmbito local. Em suma, classifica-se este impacte como pouco significativo.

Durante a fase de exploração do projeto, os impactes expetáveis nos recursos hídricos relacionam-se com:

- A rejeição no oceano de águas do sistema primário de arrefecimento, aproveitando as infraestruturas ainda existentes da Central Termoelétrica de Sines. De acordo com as modelações efetuadas para diferentes caudais de rejeição, será cumprido o limite definido de Δ+3ºC relativamente à temperatura da água captada no oceano e também se prevê que as concentrações em Cloro livre e Cloro total cumpram os limites anteriormente impostos à Central Termoelétrica de Sines e ao Terminal de GNL, respetivamente de 0,5 mg/L e de 1,0 mg/L, pelo que em condições de normal funcionamento se considera este impacte como negligenciável;
- O eventual derrame acidental de óleos, lubrificantes e/ou combustíveis utilizados nas viaturas que circularão/estacionarão na área do projeto. O impacte ao nível da qualidade das águas, sendo incerto, a acontecer poderá ser negativo e significativo, se não forem tomadas medidas imediatas para o confinamento destes eventuais derrames.
- O consumo de 110 m^3/ano de água potável para reposição dos níveis de água do sistema secundário de arrefecimento, que pode ser classificado de negligenciável.

A avaliação dos impactes do projeto NEST no mar, relacionados com a rejeição de água de refrigeração através das infraestruturas ainda existentes da Central Termoelétrica de Sines, foi especificamente realizada pela empresa HIDROMOD, reconhecida como especialista em modelação hidrológica, sendo apresentada na documentação fornecida.

Destaca-se da referida avaliação:

- O impacte térmico na rejeição: foram modelados os aumentos de temperatura provocados no meio recetor, por caudais de rejeição de 2 000, 1 500, 1 000 e 750 m^3/h e as necessidades de diluição no meio marinho, estando os resultados indicados nas tabelas seguintes.

Caudal (m^3/h)	Aumento de temperatura do efluente do NEST relativamente à temperatura no mar (ºC)	
	Máximo da média mensal	Máximo da média diária
750	11,42	14,9
1 000	7,1	10,6
1 500	2,7	5,8

REPÚBLICA PORTUGUESA
AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA

Rua da Murgueira, 9/9ª – Zambujal
Ap. 7585 – 2610-124 Amadora
Tel: (351)21 472 82 00 Fax: (351)21 471 90 74
ail: geral@apambiente.pt – http://apambiente.pt

2 000	0,67	3,66

Quadro 1 - Cenários de caudal e temperatura do efluente do circuito primário do NEST (valores fornecidos pela Start Campus).

Caudal (m^3/h)	Fator de diluição requerido no meio ambiente a 30 m da descarga	
	Média mensal	Média diária
750	3,8	3,0
1 000	2,4	2,1
1 500	-	1,2
2 000	-	-

Quadro 2 - Fatores de diluição requeridos para atingir os valores legais de aumento de temperatura a 30 m da rejeição.

Conceito de fator de diluição considerado para este efeito: Um valor de 3 corresponde à mistura de 1 m^3 de água rejeitada em 2 m^3 de água do mar, resultando um valor uniforme da temperatura nos 3 m^3 finais, após a mistura.

Estes valores de aumento de temperatura são semelhantes aos do efluente anteriormente utilizado pela Central Termoelétrica de Sines, o qual tinha no entanto uma energia térmica duas ordens de grandeza superior, já que o caudal máximo era de aproximadamente 144 000 m^3/h (40 m^3/s).

A energia térmica total dissipada pela Central Termoelétrica de Sines era de aproximadamente 1 650 MW e a energia térmica a dissipar no projeto NEST é de apenas cerca de 15 MW.

Considerando estas circunstâncias, associado à variabilidade do nível do mar devido às marés e à mistura induzida pelas ondas, pelo vento e pelas correntes marítimas, existe uma elevada capacidade do meio recetor para dispersar a pluma térmica do projeto NEST, que será suficiente para garantir 30 m a jusante do ponto de descarga, o VLE definido na legislação aplicável (Anexo XVIII do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto).

Neste sentido, considera-se que o impacte do projeto nos recursos hídricos, nas fases de construção e de exploração, é pouco significativo, sendo que os impactes negativos previstos e avaliados, poderão ser minimizáveis através da incorporação em licenciamentos/autorizações a emitir por outras entidades, bem como no TURH a emitir por esta Agência, à semelhança do verificado para idênticas utilizações de recursos hídricos no mesmo local, associadas ao anterior funcionamento da Central Térmica de Sines.

Salienta-se, que o proponente propõe implementar um conjunto de medidas de minimização gerais de boas práticas ambientais em obra pelo empreiteiro, as quais irão integrar um Plano de Gestão Ambiental em Obra, que inclui igualmente o Plano de Gestão de Resíduos, bem como medidas de minimização específicas para os vários fatores ambientais avaliados.

De referir que, em função da opção de traçado que venha a ser adotada (Opção 1 ou 2) para a conduta de rejeição da água de arrefecimento, poderá ser necessário ajustar as condições e medidas de minimização a adotar.

Acresce que, em resultado da pronúncia das várias entidades consultadas no âmbito do presente procedimento, foi definido um conjunto de condições a aplicar ao longo das várias fases de

REPÚBLICA PORTUGUESA
AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA

Rua da Murgueira, 9/9ª – Zambujal
Ap. 7585 – 2610-124 Amadora
Tel: (351)21 472 82 00 Fax: (351)21 471 90 74
ail: geral@apambiente.pt – http://apambiente.pt

desenvolvimento do projeto, as quais se encontram refletidas nas condições para licenciamento ou autorização do projeto constantes do presente parecer.

Pelo exposto, tendo em consideração a análise desenvolvida e dadas as características do projeto e do local onde se desenvolve, considera-se não ser expectável, em termos globais, que o projeto seja suscetível de provocar impactes significativos no ambiente, desde que cumpridas as medidas de minimização gerais e específicas propostas pelo proponente, bem como as condições e medidas expostas no presente parecer.

Acresce que, pelo facto do presente projeto poder eventualmente implicar operações de loteamento, alerta-se ainda para que essas operações poderão encontrar-se sujeitas obrigatoriamente a procedimento de AIA, no caso de virem a ultrapassar o limiar de 20 ha definido na alínea a) do ponto 10 do anexo II do Decreto-Lei n.º Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, a qual se reporta à seguinte tipologia de projeto "Projetos de loteamento, parques industriais e plataformas logísticas" e para a qual a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo se constitui como autoridade de AIA.

Condições para licenciamento ou autorização do projeto
Apresentar à APA previamente ao licenciamento
1. Opção de traçado que venha a ser adotada para a conduta de rejeição das águas de arrefecimento, acompanhada de proposta de condicionantes ou medidas de minimização específicas, caso tal se revele necessário.
Apresentar em sede de licenciamento
2. Demonstração da compatibilização do desenvolvimento do projeto com as infraestruturas existentes e as respetivas servidões, de acordo com indicação das entidades competentes, nomeadamente: rede viária (ER261-5 (R41), EN 120-1, A26-1, outras vias pavimentadas da rede municipal), ferrovia, esteira de carvão, gasoduto e conduta adutora de água.
3. Parecer da Câmara Municipal de Sines relativamente à compatibilização do projeto com as classes definidas na Carta de Ordenamento dos PDM.
4. Pareceres das autoridades competentes, nomeadamente, da Administração do Porto de Sines e do Algarve, S.A. e, no caso de ser adotada a Opção 2 para o traçado da conduta de rejeição das águas de arrefecimento, parecer da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. quanto à eventual interferência com o POOC Sines – Burgau.
Apresentar à CCDR do Alentejo, previamente ao início da fase de construção
5. Localização dos estaleiros e eventuais condicionantes associadas à localização selecionada, incluindo a sua instalação e o respetivo funcionamento (incluindo parqueamento de máquinas e viaturas, armazenamento temporário de materiais vários, transporte de materiais e equipamentos para a obra).
Fase de construção e Fase de exploração
6. Dada a localização pontual e bem identificada na área do projeto da comunidade vegetal com as caraterísticas do habitat prioritário 4020, deve ser garantida a salvaguarda deste ecossistema através da implementação de medidas de minimização que garantam a sua continuidade no polígono identificado e exterior à ZEC.

REPÚBLICA PORTUGUESA
AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA

Rua da Murgueira, 9/9ª – Zambujal
Ap. 7585 – 2610-124 Amadora
Tel: (351)21 472 82 00 Fax: (351)21 471 90 74
ail: geral@apambiente.pt – http://apambiente.pt