

Start Campus



DATA CENTER SINES 4.0 (Fases 2 a 6)

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Volume 2 - Relatório Síntese

Anexos (1 a 2)

MAIO / 2023

HISTÓRICO DO DOCUMENTO

Versão	Data	Responsável	Descrição
A	Maio,2023	Albertina Gil	Revisão de acordo com o parecer da CA
0	fev 2023	Teresa Bártolo	Emissão Inicial

ÍNDICE

Anexo 1 – Elementos do Projeto

- 1.1 – Reconhecimento PIN
- 1.2 – TURH do NEST (SIN01)
- 1.3 – Desenhos
- 1.4 – Estudo Hidrológico SIN02-06

Anexo 2 – Consulta às Entidades

- 2.1 – Comunicações Enviadas
- 2.2 – Comunicações Recebidas

Anexo 3 – Solos

- 3.1 – Análise de Risco para a Saúde Humana, Geocontrolo, Junho 2022
- 3.2 – Estudo de Avaliação da Qualidade de Solos, Geocontrolo, Abril 2022

Anexo 4 – Hidrodinâmica e Dispersão da Pluma Térmica

Anexo 5 – Biodiversidade

5.1 – Quadros

- Quadro I – Lista de espécies de Plantas que ocorrem (ou que podem ocorrer) na área de estudo (quadrículas 10kmx10km nas quais se enquadra o Projeto).
- Quadro II – Lista de espécies de Anfíbios que ocorrem (ou que podem ocorrer) na área de estudo (quadrículas 10kmx10km nas quais se enquadra o Projeto).
- Quadro III – Lista de espécies de Répteis que ocorrem (ou que podem ocorrer) na área de estudo (quadrículas 10kmx10km nas quais se enquadra o Projeto).
- Quadro IV – Lista de espécies de Aves que ocorrem (ou que podem ocorrer) na área de estudo (quadrículas 10kmx10km nas quais se enquadra o Projeto).
- Quadro V – Lista de espécies de Mamíferos que ocorrem (ou que podem ocorrer) na área de estudo (quadrículas 10kmx10km nas quais se enquadra o Projeto).
- Quadro VI – Lista das espécies de aves observadas durante a monitorização da avifauna com o número de indivíduos e riqueza específica, por pontos e por área – pontos de monitorização de avifauna no geral.
- Quadro VII – Lista das espécies de aves de rapina e outras planadoras observadas durante a monitorização da avifauna com o número de indivíduos e riqueza específica, por pontos e por área – pontos de monitorização de aves de rapina e outras planadoras.
- Quadro VIII – Lista das espécies e associações de espécies de morcegos detetados durante a monitorização da quirópteros com o número de contactos e riqueza específica, por pontos e por área – pontos de monitorização de quirópteros.

- 5.2 – Estudo de Caracterização dos Sistemas Ecológicos na Zona 9 da ZILS - Zona Industrial e Logística de Sines (na área de sobreposição com a ZEC do SIC Costa Sudoeste da Rede Natura 2000), Tecninvest, Maio 2021
- 5.3 – Relatório de Avaliação de Valores Naturais. “Implementação do Data Center (Start Campus)”, Universidade de Évora, Março 2022
- 5.4 – Relatório de Avaliação de Valores Naturais. “Implementação do Data Center (Start Campus)”, Universidade de Évora, Outubro 2022
- 5.5 – Programa de Monitorização da Avifauna

Anexo 6 – Qualidade do Ar

- 6.1 – Descrição dos Modelos Utilizados
- 6.2 – Condições para Interpretação dos Resultados do Estudo de Dispersão

Anexo 7 – Ambiente Sonoro

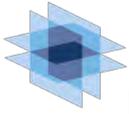
Anexo 8 – Património

- 8.1 – Anexos do Capítulo Património
- 8.2 – Relatório de Prospeção arqueológica da parcela de terreno destinada ao projeto SINES 4.0 - Centros de dados (Sines)

Anexo 9 – Análise de Riscos

- 9.1 – Avaliação de Compatibilidade e Localização
- 9.2 – Formulário para requerimento de avaliação de compatibilidade de localização
- 9.3 – Formulário de Proposta de Zonas de Perigosidade

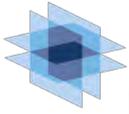
Anexo 10 - Geradores



EPF

*ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
START CAMPUS
DATA CENTER SINES 4.0
VOLUME 2 – RELATÓRIO SÍNTESE. ANEXOS*

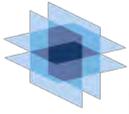
ANEXOS



EPF

ANEXO 1

ELEMENTOS DO PROJETO



EPF

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
START CAMPUS
DATA CENTER SINES 4.0
VOLUME 2 – RELATÓRIO SÍNTESE. ANEXOS**

1.1 RECONHECIMENTO PIN



aicep Portugal Global

Exm.º Senhor
João Marques Mendes
Representante da
START - SINES TRANSATLANTIC RENEWABLE &
TECHNOLOGY CAMPUS, LDA
Avenida António Augusto de Aguiar, 19.º, 4.º dto, Sala B
1050 -012 Lisboa

REGISTADA c/A.R.

Ref.º DCCPIN 2021/PIN259/ENV.LXA/MOS/EV/MJR

Lisboa, 8 de março de 2021

Assunto: Atribuição de estatuto PIN 259 – Sines 4.0

Tenho o prazer de comunicar a V. Ex.ª. que a Comissão Permanente de Apoio ao Investidor (CPAI), em reunião realizada nos dias 15 de Fevereiro e 1 de Março, deliberou reconhecer ao projeto de investimento Sines 4.0, a implementar na Zona Industrial e Logística de Sines (ZILS), o estatuto de Potencial Interesse Nacional (PIN), de acordo com o Decreto-Lei n.º 154/2013, de 5 de novembro.

A presente decisão fundamenta-se no facto de ter sido considerado como provado o preenchimento dos requisitos cumulativos de elegibilidade patentes no n.º 1 dos artigos 5.º e 6.º do mencionado diploma e, concretamente, devido às seguintes considerações:

- a) O investimento previsto é de 3.388.829.000 milhões de euros, acima do limiar de 25 milhões requerido para o reconhecimento PIN;
- b) O limiar inferior previsto de criação de postos de trabalho diretos é de 700, acima do limiar de 50 requerido para o reconhecimento PIN;
- c) A idoneidade e credibilidade do promotor;
- d) A comprovada viabilidade económica do modelo projetado, avaliada face às características específicas da atividade a desenvolver e que permitirão que até à fase de pré-construção o projeto seja financiado a 100% com capitais próprios através de fundos controlados pelos próprios acionistas;
- e) A suscetibilidade de sustentabilidade ambiental e territorial, nos termos dos pareceres em anexo;
- f) Impacto positivo nos sete domínios de avaliação da alínea d) do n.º 1 do artigo 5.º.



Tal como preceituado no artigo 4.º do Decreto-Lei nº 154/2013, de 5 de novembro, a Câmara Municipal de Sines, a Direção Geral de Energia e Geologia, a aicep Global Parques e a ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações participaram na reunião de dia 15 de Fevereiro e no processo de decisão que culminou na atribuição do estatuto PIN, tendo todos manifestado a sua posição favorável.

De entre as entidades participantes com direito de voto, todas acolheram a vossa pretensão de classificação como PIN, aproveitando-se agora para partilhar em anexo as posições escritas do Turismo de Portugal, I.P., da Câmara Municipal de Sines, da Agência Portuguesa para o Ambiente / Administração da Região Hidrográfica do Alentejo e da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo, que assim se dão aqui por reproduzidas.

O parecer escrito do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, o qual também poderá ser encontrado em anexo, refere na sua conclusão que *“o projeto, não incluindo os projetos adicionais e complementares, poderá ser reconhecido como PIN”*. Apesar dessa afirmação, aquele instituto esclareceu na reunião da CPAI de dia 1 de Março, tendo sido vertido e registado em ata, que essa exclusão não se aplicaria aos projetos considerados essenciais à implementação do projeto, pelo que o seu parecer favorável abarcará também todos os projetos complementares, de que se exemplificam os definidos na página 20 do documento instrutório “Sines 4.0 – Anteprojecto”:

- Projeto de captação e rejeição de águas salinas;
- Projeto de ligação à Rede Nacional de Transporte de eletricidade para alimentação de energia elétrica para o centro de processamento de dados;
- Projeto de geração de energia elétrica de *backup* para o centro de processamento de dados.

As posições dos demais membros da CPAI foram expressas durante a reunião, pelo que não constam em anexo.

Na medida em que o n.º 3 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 154/2013, de 5 de novembro, determina que a decisão de reconhecimento PIN deve ainda identificar as decisões de que dependa a implementação do projeto, deve referir-se que, caso não seja possível assegurar a compatibilidade do projeto com o Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines (PUZILS), a autarquia manifestou a sua disponibilidade para iniciar o procedimento de alteração desse instrumento de gestão territorial.

O projeto passa agora a ser acompanhado pela CPAI junto de todas as entidades responsáveis ou participantes na respetiva tramitação procedimental, em articulação com a AICEP, a qual foi designada como Gestora de Processo.

Saliente-se que, não obstante o regime especial dos procedimentos administrativos aplicável aos projetos PIN, o reconhecimento não é constitutivo de direitos ou garantias, podendo, durante o acompanhamento pela CPAI dos procedimentos legais, resultar a inviabilidade do projeto em sede desses procedimentos.



aicep Portugal Global

Qualquer alteração do projeto, incluindo a modificação ou substituição do próprio promotor, que modifique os pressupostos em que se encontra fundamentada a presente decisão, deve ser comunicada ao Gestor de Processo no prazo de 15 dias, facto que determinará a reapreciação do estatuto.

Informamos que o requerimento ficou registado com o número 259, o qual agradecemos que seja utilizado em toda a correspondência futura sobre o assunto

Com os melhores cumprimentos,

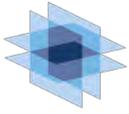
Maria Madalena de
Sousa Monteiro
Oliveira e Silva

Assinado de forma digital por
Maria Madalena de Sousa
Monteiro Oliveira e Silva
Dados: 2021.03.08 12:55:06 Z

Madalena Oliveira e Silva
Pela CPAI, a Administradora Executiva da AICEP

Anexos: os citados

cc: Presidente da Câmara Municipal de Sines, Dr. Nuno Mascarenhas
Director-Geral da Direcção Geral de Energia e Geologia, Eng.º João Bernardo
Presidente da Comissão Executiva da aicep Global Parques, Dr. Filipe Costa
Presidente do Conselho de Administração da ANACOM, Dr. João Cadete de Matos



EPF

1.2 TURH DO NEST (SIN01)



CÓDIGO DOCUMENTO: D20220609003773
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 39c1-afe3-116e-1b01

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



TUA

TÍTULO ÚNICO AMBIENTAL

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

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

DADOS GERAIS

Nº TUA	TUA20220608001156
REQUERENTE	START - SINES TRANSATLANTIC RENEWABLE & TECHNOLOGY CAMPUS, LDA
Nº DE IDENTIFICAÇÃO FISCAL	515949841
ESTABELECIMENTO	PROJETO NEST - Sines 4.0
CÓDIGO APA	APA08400603
LOCALIZAÇÃO	Zona 9 - U.O.P.G. C1 SU da ZILS
CAE	63110 - Atividades de processamento de dados, domiciliação de informação e atividades relacionadas 71120 - Atividades de engenharia e técnicas afins 74900 - Outras atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares, n.e. 70220 - Outras atividades de consultoria para os negócios e a gestão

CONTEÚDOS TUA



ENQUADRAMENTO



LOCALIZAÇÃO



CONSTRUÇÃO



EXPLORAÇÃO



OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO



CÓDIGO DOCUMENTO: D20220609003773
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 39c1-afe3-116e-1b01

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



ENQUADRAMENTO

ENQ1 - SUMÁRIO

Regime	Nº Processo	Indicador de enquadramento	Data de Emissão	Data de Entrada em Vigor	Data de Validade	Eficácia	Sentido da decisão	Entidade Licenciadora
CELE	-	-	-	-	-	-	-	-
RH - RH - Captação superficial (águas públicas) - período de utilização superior 1 ano (inclusive)	PL202204290038 23 - L010423. 2022.RH6	Lei nº. 58/2005, de 29 de dezembro e Decreto-Lei nº. 226-A/2007, de 31 de maio	08-06-2022	08-06-2022	05-06-2032	Sim	Deferido Condicionado	Administração da Região Hidrográfica do Alentejo
RH - RH - ETAR's urbanas /atividades turísticas /ETAR's industriais /Agroindustriais /Pecuárias, em função do número de habitantes equivalentes servidos: até 10 000 h.e. inclusive	PL202204290038 23 - L010424. 2022.RH6	.	09-06-2022	09-06-2022	06-06-2032	Sim	Deferimento	Administração da Região Hidrográfica do Alentejo
RH - RH - Construções sem exigência de avaliação geotécnica	PL202204290038 23 - A010373. 2022.RH6	Lei da Água	08-06-2022	08-06-2022	-	Sim	Favorável	Administração da Região Hidrográfica do Alentejo



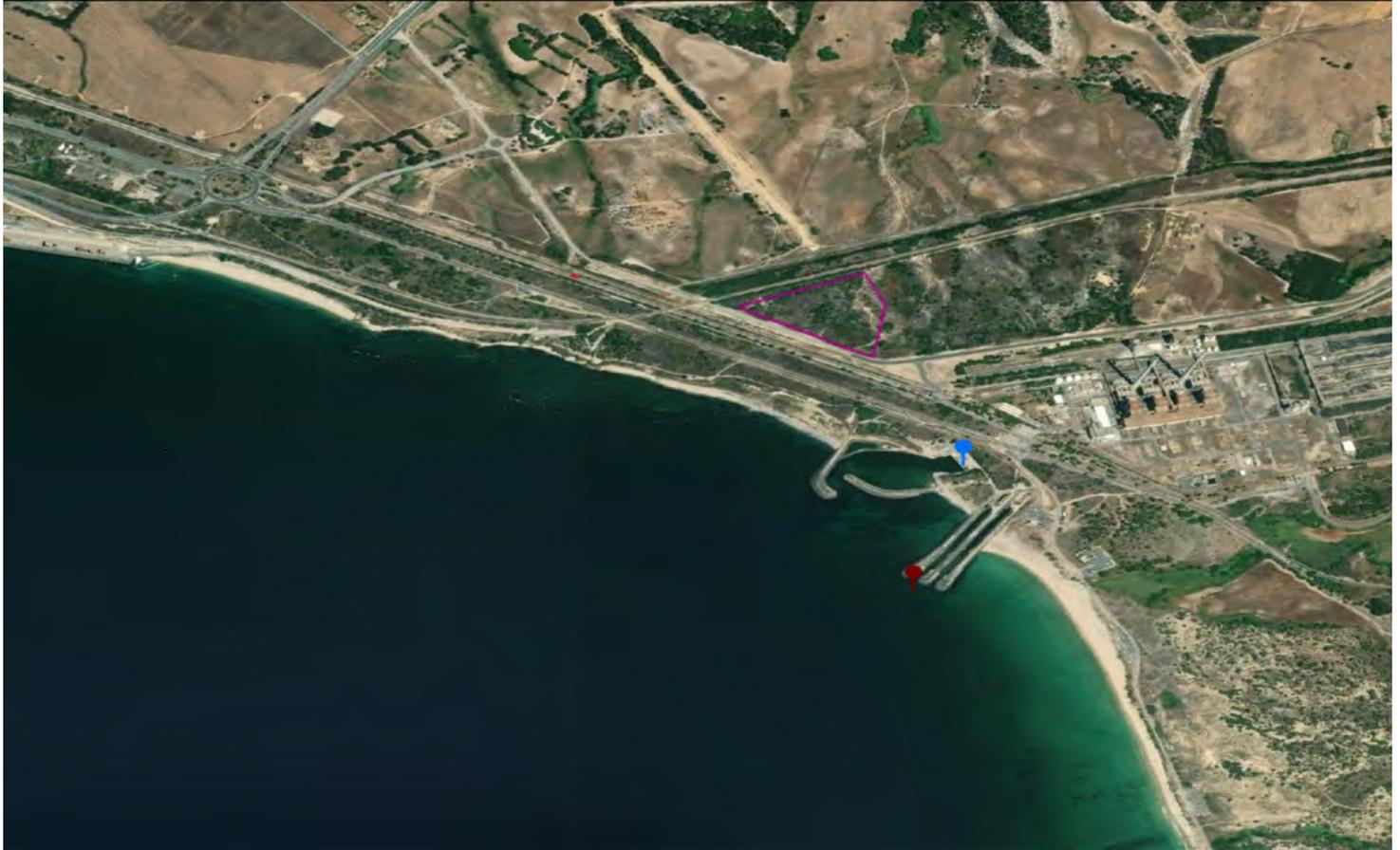
LOCALIZAÇÃO

LOC1.1 - Mapa



CÓDIGO DOCUMENTO: D20220609003773
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 39c1-afe3-116e-1b01

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



CONSTRUÇÃO

Const23 - RH

Const23.2 - Ocupação domínio hídrico, construção e instalação de estacionamento e acessos

Const23.2.1 - Localização

Código	Código TURH	Longitude	Latitude	Margem/Plano de Água	Massa de Água	Classificação da Massa de Água	Meio Hídrico
T000006	A010373.2022.RH6	-8,820766	37,936318	Plano de água e ambas as margens	PTCOST13 :: CWB-II-5A	Bom	Ribeira

Const23.2.2 - Caracterização Geral



CÓDIGO DOCUMENTO: D20220609003773
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 39c1-afe3-116e-1b01

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

Código	Código TURH	Designação	Finalidade da ocupação	Tipo	Descrição	Tempo de ocupação	Tipo de abastecimento de água para consumo	Destino final das águas residuais
T000007	A010373.2022.RH6	Atravessamento ortogonal subterrâneo do domínio hídrico (linha de água) por conduta adutora de água de arrefecimento	Construção	Conduta	Atravessamento ortogonal subterrâneo do domínio hídrico (linha de água) por conduta adutora de água de arrefecimento	50 Anos		Oceano Atlântico

Const23.2.6 - Ocupação do Domínio Hídrico

Código	Código TURH	Tipo de ocupação	Ocupação em domínio hídrico
T000005	A010373.2022.RH6	Área	200 m2

Const23.2.7 - Condições Gerais

Código	Código TURH	Condição
T000008	A010373.2022.RH6	A presente autorização não dispensa o titular da obtenção de quaisquer outros títulos exigíveis nos termos da legislação em vigor.
T000009	A010373.2022.RH6	O titular obriga-se a respeitar todas as leis e regulamentos aplicáveis e munir-se de quaisquer outras licenças exigíveis por outras entidades.
T000010	A010373.2022.RH6	O titular obriga-se a cumprir o disposto na presente autorização, bem como todas as leis e regulamentos vigentes, na parte em que for aplicável, e os que venham a ser publicados, quer as suas disposições se harmonizem ou não com os direitos e obrigações que à presente autorização sejam aplicáveis.
T000011	A010373.2022.RH6	Quaisquer prejuízos que surjam, provenientes da perturbação do escoamento das águas e os resultantes da instabilidade da obra, são da inteira responsabilidade do titular, sendo o mesmo responsável também pela sua segurança.
T000012	A010373.2022.RH6	As despesas com vistorias extraordinárias inerentes a esta autorização, ou as que resultarem de reclamações justificadas, serão suportadas pelo seu titular.
T000013	A010373.2022.RH6	Esta autorização caduca nas condições previstas no artigo 33º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
T000014	A010373.2022.RH6	Esta autorização só pode ser transmitida nas condições previstas no artigo 26º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
T000015	A010373.2022.RH6	Esta autorização poderá, a qualquer altura, ser revista ou revogada nos casos previstos nos artigos 28º e 32º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
T000016	A010373.2022.RH6	Para efeitos de fiscalização ou inspeção, o titular fica obrigado a facultar, às entidades competentes, o acesso à área, construções e equipamentos a que respeita esta autorização.
T000017	A010373.2022.RH6	O utilizador abster-se-á da prática de atos ou atividades que causem a deterioração do estado das massas de águas e gerem outros impactes ambientais negativos ou inviabilizem usos alternativos considerados prioritários.
T000018	A010373.2022.RH6	O titular obriga-se a participar à entidade licenciadora as datas de início e conclusão dos trabalhos.
T000019	A010373.2022.RH6	A obra será executada em conformidade com o projeto aprovado e segundo as indicações da entidade licenciadora.



CÓDIGO DOCUMENTO: D20220609003773
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 39c1-afe3-116e-1b01

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

Const23.2.9 - Outras Condições

Código	Código TURH	Condição
T000020	A010373.2022.RH6	A segurança estrutural da obra é da exclusiva responsabilidade do dono da obra e/ou projetista.
T000021	A010373.2022.RH6	Manutenção e limpeza regular da linha de água associadas à intervenção, de forma a assegurar as condições adequadas de escoamento.
T000022	A010373.2022.RH6	Utilização preferencial de acessos já existentes em detrimento da execução de novos caminhos.
T000023	A010373.2022.RH6	Realização das intervenções assegurando a continuidade dos escoamentos e evitando o período mais pluvioso do ano.
T000024	A010373.2022.RH6	Seleção dos locais para instalação do estaleiro fora do Domínio Hídrico.
T000025	A010373.2022.RH6	Proibição da realização de manutenções de máquinas e equipamentos no Domínio Hídrico.
T000026	A010373.2022.RH6	Deverá ser colocada na margem sinalização indicando o local de atravessamento da linha de água pela conduta.



EXPLORAÇÃO

EXP8 - RH

EXP8.1 - Captação

EXP8.1.2 - Localização

Código	Código TURH	Longitude	Latitude	Margem/Plano de Água	Massa de Água	Classificação da Massa de Água	Meio Hídrico
T000028	L010423.2022.RH6	-8,809493	37,929841	Margem esquerda	PTCOST13 :: CWB-II-5A	Bom	Águas costeiras

EXP8.1.3 - Caracterização Geral - Captação de água



CÓDIGO DOCUMENTO: D20220609003773
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 39c1-afe3-116e-1b01

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

Código	Código TURH	Designação	Tipo de Captação	Tipo de Infraestrutura	Uso	Situação da Captação
T000029	L010423.2022.RH6	Captação de água do mar para arrefecimento primário do projeto NEST	Superficial	Outro	Particular	Principal

EXP8.1.9 - Caracterização - Regime de exploração

Código	Código TURH	Cota da tomada de água (m)	Caudal máximo instantâneo (l/s)	Volume máximo anual (m3)	Mês de maior volume captado	Volume máximo mensal - mês de maior volume captado (m3)
T000031	L010423.2022.RH6	-5	555,6	17 520 000	Setembro	1 440 000

EXP8.1.10 - Caracterização do equipamento de extração

Código	Código TURH	Tipo de equipamento de extração	Energia	Potência do sistema de extração (cv)	N.º horas / dia em extração (h/d)	N.º dias / mês em extração (d/mês)	N.º meses / ano em extração (meses /ano)
T000032	L010423.2022.RH6	sistema misto em que a água chega ao poço de sucção por gravidade, sendo depois bombada por grupo electrobomba superficial até ao ponto de entrega	Elétrica	734	24	30,5	12

EXP8.1.11 - Finalidades

Código	Código TURH	Finalidade	Tipo de tratamento à água captada
T000030	L010423.2022.RH6	sistema de arrefecimento primário do projecto NEST (CAE - Rev3 - 63110 - Atividades de processamento de dados, domiciliação de informação e atividades relacionadas)	

EXP8.1.13 - Ocupação do Domínio Hídrico

Código	Código TURH	Tipo de ocupação	Ocupação em domínio hídrico
T000027	L010423.2022.RH6	Área	83.780 m2



CÓDIGO DOCUMENTO: D20220609003773
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 39c1-afe3-116e-1b01

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

EXP8.1.14 - Autocontrolo

Código	Código TURH	Condição	Frequência de amostragem
T000033	L010423.2022.RH6	O titular obriga-se a instalar um aparelho de medida (contador), que permita conhecer com rigor o volume total de água captado. Os dados deverão ser reportados preferencialmente em formato digital, numa tabela que respeite as seguintes colunas: [Nº de Utilização], [Nº de processo], [Mês de medição], [Volume máximo autorizado], [Leitura anterior do contador], [Leitura atual do contador], [Volume extraído], [Observações]. Indique numa coluna de Observações o motivo pelo qual ultrapassou o volume autorizado.	Semestral

EXP8.1.16 - Condições Gerais

Código	Código TURH	Condição
T000034	L010423.2022.RH6	O titular obriga-se a cumprir o disposto na presente licença, bem como todas as leis e regulamentos vigentes, na parte em que lhe for aplicável, e os que venham a ser publicados, quer as suas disposições se harmonizem ou não com os direitos e obrigações que à presente licença sejam aplicáveis.
T000035	L010423.2022.RH6	As despesas com vistorias extraordinárias inerentes à emissão desta licença, ou as que resultarem de reclamações justificadas, serão suportadas pelo seu titular.
T000036	L010423.2022.RH6	O titular desta licença deverá respeitar todas as leis e regulamentos aplicáveis e munir-se de quaisquer outras licenças exigíveis por outras Entidades.
T000037	L010423.2022.RH6	O titular obriga-se a instalar um sistema de registo (contador) do volume de água captado, cuja leitura deverá ser enviada à entidade licenciadora com o formato definido no Anexo – Termos da instalação de um sistema de registo do volume de água captado.
T000038	L010423.2022.RH6	O titular fica sujeito, de acordo com o Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho, ao pagamento da Taxa de Recursos Hídricos (TRH) calculada de acordo com a seguinte fórmula: $TRH = A + O + U$ em que: A – utilização de águas do domínio público hídrico do Estado O – ocupação do domínio público hídrico do Estado U – utilização de águas sujeitas a planeamento e gestão públicas
T000039	L010423.2022.RH6	Para efeitos de fiscalização ou inspeção, o titular fica obrigado a facultar, às entidades competentes, esta licença, bem como o acesso à área, construções e equipamentos a ela associados.
T000040	L010423.2022.RH6	A presente licença pode ser revista ou revogada nos casos previstos nos artigos 28º e 32º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
T000041	L010423.2022.RH6	A licença só poderá ser transmitida mediante autorização da entidade licenciadora de acordo com o disposto no artigo 26º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
T000042	L010423.2022.RH6	A licença só poderá ser transacionada e cedida mediante autorização da entidade licenciadora de acordo com o disposto no artigo 27º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
T000043	L010423.2022.RH6	A licença caduca nas condições previstas no artigo 33º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
T000044	L010423.2022.RH6	O titular da licença fica obrigado a informar a entidade licenciadora, no prazo máximo de 24 horas, de qualquer acidente que afete o estado das águas.
T000045	L010423.2022.RH6	A entidade licenciadora reserva o direito de restringir excecionalmente o regime de utilização dos recursos hídricos, por período a definir em situações de emergência, nomeadamente secas, cheias e acidentes.
T000046	L010423.2022.RH6	Em caso de incumprimento da presente licença, o seu titular fica sujeito às sanções previstas no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
T000047	L010423.2022.RH6	Esta licença não confere direitos contra concessões que vierem a efetuar-se nos termos da legislação vigente.
T000048	L010423.2022.RH6	Sem prejuízo das sanções aplicáveis, sempre que o registo atualizado do volume de água captado, referido na cláusula anterior, não seja entregue com a periodicidade definida no Anexo correspondente, ou até ao dia 15 de janeiro ao do ano de liquidação da TRH, o valor das componentes A e U será calculado tendo por base o volume máximo mensal estabelecido nesta licença.
		A matéria tributável das componentes A e U é determinada com base no sistema de registo do volume de água captado definido no Anexo – Termos da



CÓDIGO DOCUMENTO: D20220609003773
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 39c1-afe3-116e-1b01

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

Código	Código TURH	Condição
T000049	L010423.2022.RH6	instalação de um sistema de registo do volume de água captado.
T000050	L010423.2022.RH6	O pagamento da taxa devida é efetuado no ano seguinte àquele a que a taxa respeite até ao termo disposto na Nota de Liquidação respetiva e pode ser feito de acordo com o previsto no número 4 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho.
T000051	L010423.2022.RH6	A falta de pagamento atempado fica sujeito a juros de mora à taxa legal em vigor, conforme dispõe o número 5 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho, na sua redação atual.

EXP8.1.17 - Condições Específicas

Código	Código TURH	Condição
T000052	L010423.2022.RH6	O titular é obrigado a implementar as medidas adequadas à proteção e manutenção da captação.
T000053	L010423.2022.RH6	O titular obriga-se a adequar o tratamento à classificação das águas.

EXP8.1.18 - Outras Condições

Código	Código TURH	Condição
T000054	L010423.2022.RH6	A captação será explorada em conformidade com o projeto aprovado em 2022/06/08 pela entidade licenciadora.
T000055	L010423.2022.RH6	Nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 22.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio a utilização em causa foi dispensada da prestação da caução para recuperação ambiental.
T000056	L010423.2022.RH6	Fazem parte integrante da presente licença os Anexos autenticados que a acompanham.
T000057	L010423.2022.RH6	O título será exclusivamente utilizado para captação de águas superficiais, para o fim a que se destina, no local e nas condições indicadas no título, fim que não pode ser alterado sem prévia autorização da entidade licenciadora.
T000058	L010423.2022.RH6	O titular é obrigado a proceder de modo a que não haja poluição química ou microbiológica da água a explorar, por águas de pior qualidade ou outras fontes poluentes, nomeadamente fugas ou derrames de combustíveis e/ou lubrificantes, e proteger a captação da prática de atos ou atividades que causem a degradação do estado das massas de águas e gerem outros impactos ambientais negativos ou inviabilizem usos alternativos considerados prioritários.
T000059	L010423.2022.RH6	O titular obriga-se a sinalizar o equipamento de extração no momento da captação, mediante a colocação de uma placa de identificação amovível, que deverá ter dimensão mínima de 50 X 50 cm, em fundo branco onde deverá ser inscrita informação que permita identificar o título de utilização.
T000060	L010423.2022.RH6	Num raio de 30 m da captação, não pode existir qualquer descarga de efluentes ou origens de poluição difusa de qualquer natureza.
T000061	L010423.2022.RH6	O titular obriga-se a assegurar a boa conservação e não interferência com o correto funcionamento das captações já licenciadas e respetivas infraestruturas existentes nas proximidades do ponto de captação, e a respeitar quaisquer restrições de utilização local.
T000062	L010423.2022.RH6	A captação de água no mar não deverá afetar a integridade biológica dos ecossistemas em presença.
T000063	L010423.2022.RH6	O titular não poderá responsabilizar o estado, nem exigir-lhe qualquer espécie de indemnização por eventuais danos causados por acidentes de carácter natural.



CÓDIGO DOCUMENTO: D20220609003773
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 39c1-afe3-116e-1b01

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

Código	Código TURH	Condição
T000064	L010423.2022.RH6	O utilizador obriga-se a manter a obra em bom estado de conservação e limpeza.
T000065	L010423.2022.RH6	O titular obriga-se a instalar um aparelho de medida (contador), que permita conhecer com rigor o volume total de água captado.
T000066	L010423.2022.RH6	Para cumprimento do disposto no número 3, do artigo 12.º, do Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de Junho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 46 /2017, de 3 de maio, a comunicação das leituras mensais do contador deverá ser feita até ao dia 15 do mês subseqüente ao termo de cada semestre.
T000067	L010423.2022.RH6	O incumprimento das condições atrás mencionadas implica a revogação da presente licença de captação.

EXP8.3 - Rejeição de águas residuais

EXP8.3.3 - Localização

Código	Código TURH	Longitude	Latitude	Margem/Plano de Água	Massa de Água	Classificação da Massa de Água
T000070	L010424.2022.RH6	-8,810941	37,925245	Margem esquerda	PTCOST13 :: CWB-II-5A	Bom

EXP8.3.7 - Caracterização - Rejeição de águas residuais

Código	Código TURH	Designação do ponto de rejeição	Meio recetor	Denominação do meio recetor	Sistema de descarga	Volume anual descarregado (m3)
T000071	L010424.2022.RH6	Descarga de águas do circuito de refrigeração - NEST	Águas costeiras	Oceano Atlântico	Misto (pressurizado e gravítico)	17 520 000

EXP8.3.8 - Características do Afluente Bruto

Código	Código TURH	Volume médio mensal (m3)	CBO5 (mg/L O2)	CQO (mg/L O2)	N (mg/L N)	P (mg/L P)
T000073	L010424.2022.RH6	1 460 000	0	0	0	0

EXP8.3.11 - Caracterização - Rejeição de águas residuais - Origem das águas residuais



CÓDIGO DOCUMENTO: D20220609003773
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 39c1-afe3-116e-1b01

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

Código	Código TURH	Tipo	Origens	Instalação de Tratamento
T000072	L010424.2022.RH6	Águas de Refrigeração do sistema primário		

EXP8.3.13 - Condições de Rejeição

Código	Código TURH	Parâmetro	VLE (% mín. redução)	VLE	Carga máx. admissível (kg /dia)	Legislação aplicável	Avaliação da conformidade	Observações
T000082	L010424.2022.RH6	pH (Escala de Sörensen)		6,0-9,0		DL 236/98	DL 236/98	
T000084	L010424.2022.RH6	Temperatura (°C)		3 graus Celsius		DL 236/98	DL 236/98	a 30 metros (aumento)
T000086	L010424.2022.RH6	Cloro residual livre (mg/L Cl ₂)		0.5		DL 236/98	DL 236/98	
T000088	L010424.2022.RH6	Cloro residual total (mg/L Cl)		1.0		DL 236/98	DL 236/98	

EXP8.3.14 - Legislação aplicável

Código	Código TURH	Legislação aplicável
T000090	L010424.2022.RH6	Decreto-Lei nº 236/98, 1 de agosto

EXP8.3.15 - Avaliação de conformidade

Código	Código TURH	Avaliação da conformidade
T000091	L010424.2022.RH6	Decreto-Lei nº 236/98, 1 de agosto

EXP8.3.16 - Programa de autocontrolo



CÓDIGO DOCUMENTO: D20220609003773
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 39c1-afe3-116e-1b01

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

Código	Código TURH	Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de amostragem	Tipo de amostragem	Observações
T000083	L010424.2022.RH6	Saída	pH (Escala de Sørensen)	Mensal	Pontual	
T000085	L010424.2022.RH6	Saída	Temperatura (°C)	Semestral	Pontual	(Verão e Inverno) 30 metros a jusante do ponto de descarga
T000087	L010424.2022.RH6	Saída	Cloro residual livre (mg/L Cl ₂)	Mensal	Pontual	
T000089	L010424.2022.RH6	Saída	Cloro residual total (mg/L Cl)	Mensal	Pontual	

- i** Amostragem composta recolhida durante um período de 24 horas: (i) com intervalos máximos de 1 hora; (ii) com intervalos máximos de 4 horas; (iii) cobrindo no mínimo três períodos diários distintos entre as 7 e as 21 horas; (iv) representativa de um dia normal de laboração.

EXP8.3.18 - Ocupação do Domínio Hídrico

Código	Código TURH	Tipo de ocupação	Ocupação em domínio hídrico
T000069	L010424.2022.RH6	Área	18.088 m ²

EXP8.3.19 - Condições Gerais

Código	Código TURH	Condição
T000092	L010424.2022.RH6	Em caso de incumprimento da presente licença, o titular fica sujeito às sanções previstas no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
T000093	L010424.2022.RH6	A matéria tributável da componente E é determinada com base no Anexo – Programa de autocontrolo a implementar.
T000094	L010424.2022.RH6	As despesas com vistorias extraordinárias inerentes à emissão desta licença, ou as que resultarem de reclamações justificadas, serão suportadas pelo seu titular.
T000095	L010424.2022.RH6	O titular pode, caso se mantenham as condições que determinaram a sua atribuição, solicitar a renovação desta licença, no prazo de 6 meses antes do seu termo.
T000096	L010424.2022.RH6	A licença só poderá ser transmitida mediante autorização da entidade licenciadora de acordo com o disposto no artigo 26º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
T000097	L010424.2022.RH6	Para efeitos de fiscalização ou inspeção, o titular fica obrigado a facultar, às Entidades Competentes, esta licença, bem como o acesso à área, construções e equipamentos a ela associados e aos registos detalhados do controlo da operação do sistema de tratamento.
T000098	L010424.2022.RH6	O titular fica obrigado a informar a Entidade Licenciadora, no prazo máximo de 24 horas, de qualquer acidente ou anomalia ocorrido nas instalações que afete o cumprimento das condições indicadas nesta licença bem como das medidas já implementadas e/ou previstas para correção da situação.
T000099	L010424.2022.RH6	A licença só poderá ser transacionada e temporariamente cedida mediante autorização da Entidade Licenciadora de acordo com o disposto no artigo 27.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
T000100	L010424.2022.RH6	A licença caduca nas condições previstas no presente título e no artigo 33.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.



CÓDIGO DOCUMENTO: D20220609003773
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 39c1-afe3-116e-1b01

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

T000101	L010424.2022.RH6	O titular fica sujeito, de acordo com o Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho, na sua redação atual, ao pagamento da Taxa de Recursos Hídricos (TRH) calculada de acordo com a seguinte fórmula: $TRH = E + O$, em que E – descarga de efluentes e O – ocupação do domínio público hídrico do Estado, se aplicável.
T000102	L010424.2022.RH6	A presente licença pode ser revista ou revogada nos casos previstos nos artigos 28.º e 32.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
T000103	L010424.2022.RH6	O titular obriga-se a cumprir o disposto na presente licença, em todas as leis e regulamentos vigentes, na parte em que lhe for aplicável, bem como outras normas ou regulamentos que venham a ser posteriormente aprovados e a entrar em vigor, quer as suas disposições se harmonizem ou não com os direitos e obrigações que à presente licença sejam aplicáveis.
T000104	L010424.2022.RH6	Sem prejuízo das sanções aplicáveis, sempre que o registo atualizado dos valores do autocontrolo, referido no ponto 4 que antecede, não seja entregue com a periodicidade definida na Licença, a componente E será calculada tendo por base as características do efluente bruto estabelecidas no projeto de execução da ETAR ou incluídas na presente licença.
T000105	L010424.2022.RH6	As vistorias que sejam realizadas pela Entidade Licenciadora na sequência dos episódios abrangidos no ponto que antecede são suportadas pelo utilizador.
T000106	L010424.2022.RH6	O pagamento da taxa de recursos hídricos devida é efetuado no ano seguinte àquele a que a taxa respeite até ao termo disposto na Nota de Liquidação respetiva e deve ser feito de acordo com o previsto no número 4 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho, na sua redação atual.
T000107	L010424.2022.RH6	A falta de pagamento atempado fica sujeito a juros de mora à taxa legal em vigor, conforme dispõe o número 5 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho, na sua redação atual.
T000108	L010424.2022.RH6	A rejeição de águas residuais será exclusivamente realizada no local e nas condições indicadas nesta licença, não estando autorizadas quaisquer outras descargas de efluentes, e não podendo o objeto da presente licença ser alterado sem prévia autorização da Entidade Licenciadora.
T000109	L010424.2022.RH6	O titular deverá respeitar todas as leis e regulamentos aplicáveis e munir-se de quaisquer outras autorizações, licenças e registos legalmente exigíveis.
T000110	L010424.2022.RH6	A Entidade Licenciadora reserva-se o direito de restringir excecionalmente o regime de utilização dos recursos hídricos agora atribuído, nomeadamente na decorrência de secas, cheias e acidentes, nos termos da presente licença e no regime legal aplicável.

EXP8.3.20 - Condições Específicas

Código	Código TURH	Condição
T000111	L010424.2022.RH6	As intervenções na faixa marginal afeta ao domínio hídrico só deverão ser efetuadas após a autorização dos proprietários dos terrenos marginais.
T000112	L010424.2022.RH6	O titular obriga-se a implementar as medidas de prevenção de acidentes e de emergência descritas no projeto.
T000113	L010424.2022.RH6	Não poderão ser ocupadas áreas do Domínio Hídrico (leito e margens do curso de água), para instalação de estaleiros e depósitos de materiais.
T000114	L010424.2022.RH6	Impende sobre o titular desta licença a responsabilidade de verificar o cumprimento das normas constantes na autorização de descarga supra mencionada.
T000115	L010424.2022.RH6	O titular obriga-se a observar todos os preceitos legais no que concerne a segurança, gestão de resíduos e conservação da natureza e também a legislação e os regulamentos específicos das atividades complementares que simultaneamente venham a ser desenvolvidas no local.
T000116	L010424.2022.RH6	O titular obriga-se a manter o sistema de tratamento adotado em bom estado de funcionamento e conservação.
T000117	L010424.2022.RH6	O titular obriga-se a manter um registo atualizado dos valores do autocontrolo, para efeitos de inspeção ou fiscalização por parte das Entidades Competentes.
T000118	L010424.2022.RH6	O titular obriga-se a implementar o programa de autocontrolo descrito no respetivo Anexo e a enviar à Entidade Licenciadora os dados obtidos com o formato e periodicidade definidos no mesmo.
T000119	L010424.2022.RH6	Fazem parte integrante do presente título todos os anexos autenticados que o acompanham.



CÓDIGO DOCUMENTO: D20220609003773
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 39c1-afe3-116e-1b01

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

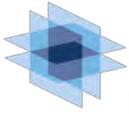
Código	Código TURH	Condição
T000120	L010424.2022.RH6	Para efeitos de fiscalização ou inspeção poderão ser recolhidas amostras compostas num dado período temporal, inferior a 24 horas, em função do caudal. Caso o sistema não disponha de medidor de caudal com registo automático, será utilizado o caudal máximo previsto no título para efeitos de avaliação da respetiva conformidade das amostras.
T000121	L010424.2022.RH6	As condições de descarga poderão vir a ser alteradas em função dos resultados do autocontrolo e da evolução da qualidade do meio recetor ou de outras restrições de utilização local que o justifiquem.
T000122	L010424.2022.RH6	Qualquer alteração no funcionamento do sistema de produção e/ou de tratamento, mesmo que não prejudique as condições impostas nesta licença, deve ser comunicada à Entidade Licenciadora no prazo máximo de cinco dias.
T000123	L010424.2022.RH6	A descarga das águas residuais na água não deve provocar alteração da sua qualidade, nem colocar em risco os seus usos, sendo efetuada de modo a não prejudicar o escoamento natural da corrente e a não contribuir para o aumento dos riscos de erosão no local, ficando o titular responsável pela tomada das medidas consideradas necessárias para a correção das situações que possam ocorrer.
T000124	L010424.2022.RH6	O titular obriga-se a efetuar as ações de manutenção, preventivas e corretivas, necessárias ao bom funcionamento da ETAR, incluindo a limpeza dos respetivos órgãos de tratamento devendo guardar os registos detalhados da sua realização, com indicação do destino final das lamas ou outros resíduos produzidos, para efeitos de inspeção ou fiscalização por parte das Entidades Competentes.
T000125	L010424.2022.RH6	O titular assume a responsabilidade pela eficiência e eficácia dos processos de tratamento e dos procedimentos a adotar com vista a minimizar os efeitos decorrentes da rejeição de águas residuais e a cumprir os objetivos de qualidade definidos para a massa de água recetora.
T000126	L010424.2022.RH6	O titular obriga-se a enviar e a manter um dossier organizado contendo as Fichas de Dados de Segurança de todas as substâncias e/ou preparações perigosas utilizadas, devidamente redigidas em língua portuguesa, devendo, quando existem alterações ou a introdução de novas substâncias enviar, semestralmente, à Entidade Licenciadora a respetiva atualização.



OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO

OCom1 - Comunicações a efetuar à Administração

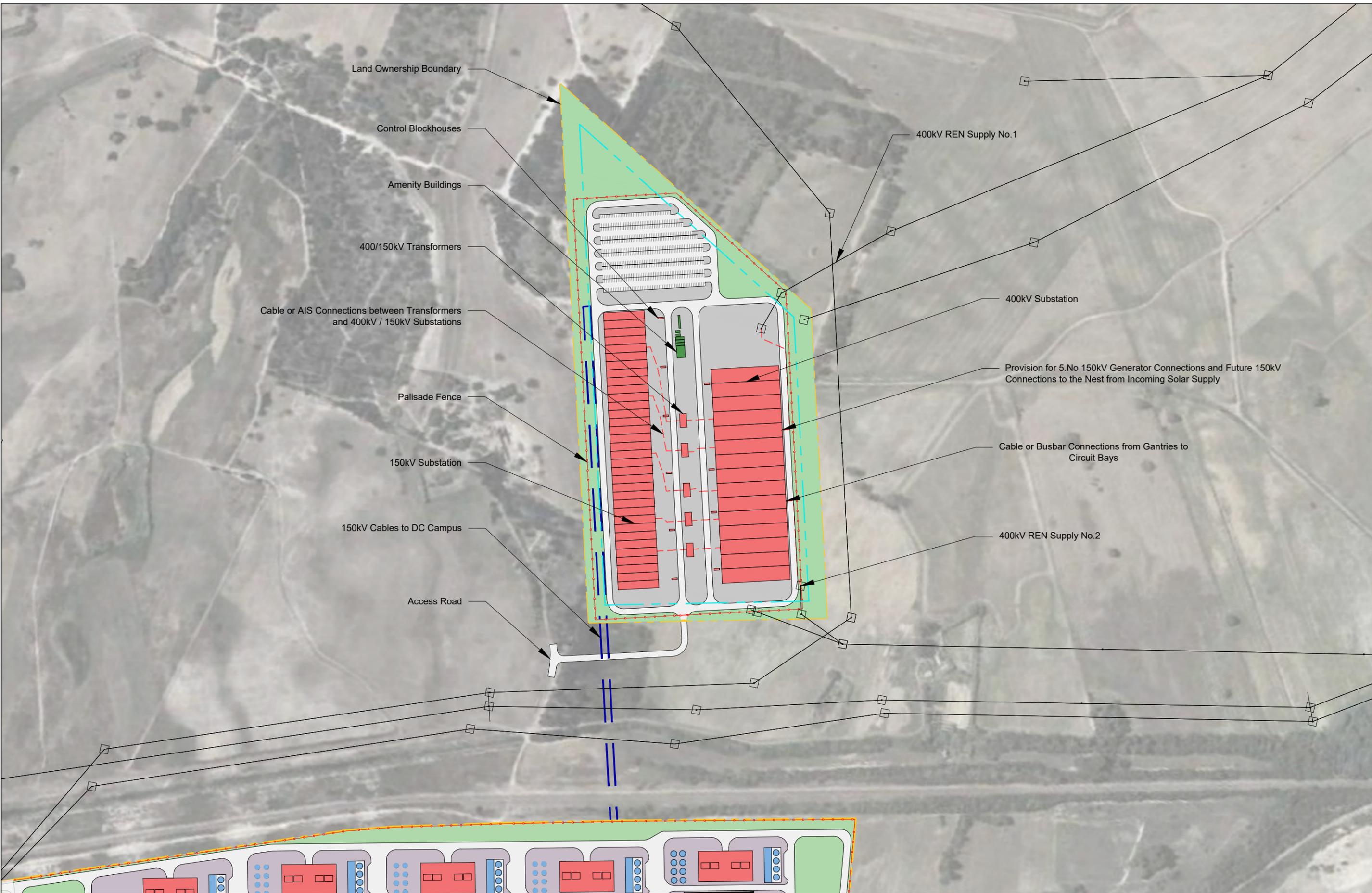
Código	Tipo de informação /Parâmetros	Formato de reporte	Periodicidade de comunicação	Data de reporte	Entidade
T000068	Autocontrolo	Módulo de Autocontrolo LUA ou via E-mail, de acordo com o descrito no separador Autocontrolo.	Semestral		ARH Alentejo



EPF

*ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
START CAMPUS
DATA CENTER SINES 4.0
VOLUME 2 – RELATÓRIO SÍNTESE. ANEXOS*

1.3 DESENHOS



Land Ownership Boundary

Control Blockhouses

Amenity Buildings

400/150kV Transformers

Cable or AIS Connections between Transformers and 400kV / 150kV Substations

Palisade Fence

150kV Substation

150kV Cables to DC Campus

Access Road

400kV REN Supply No.1

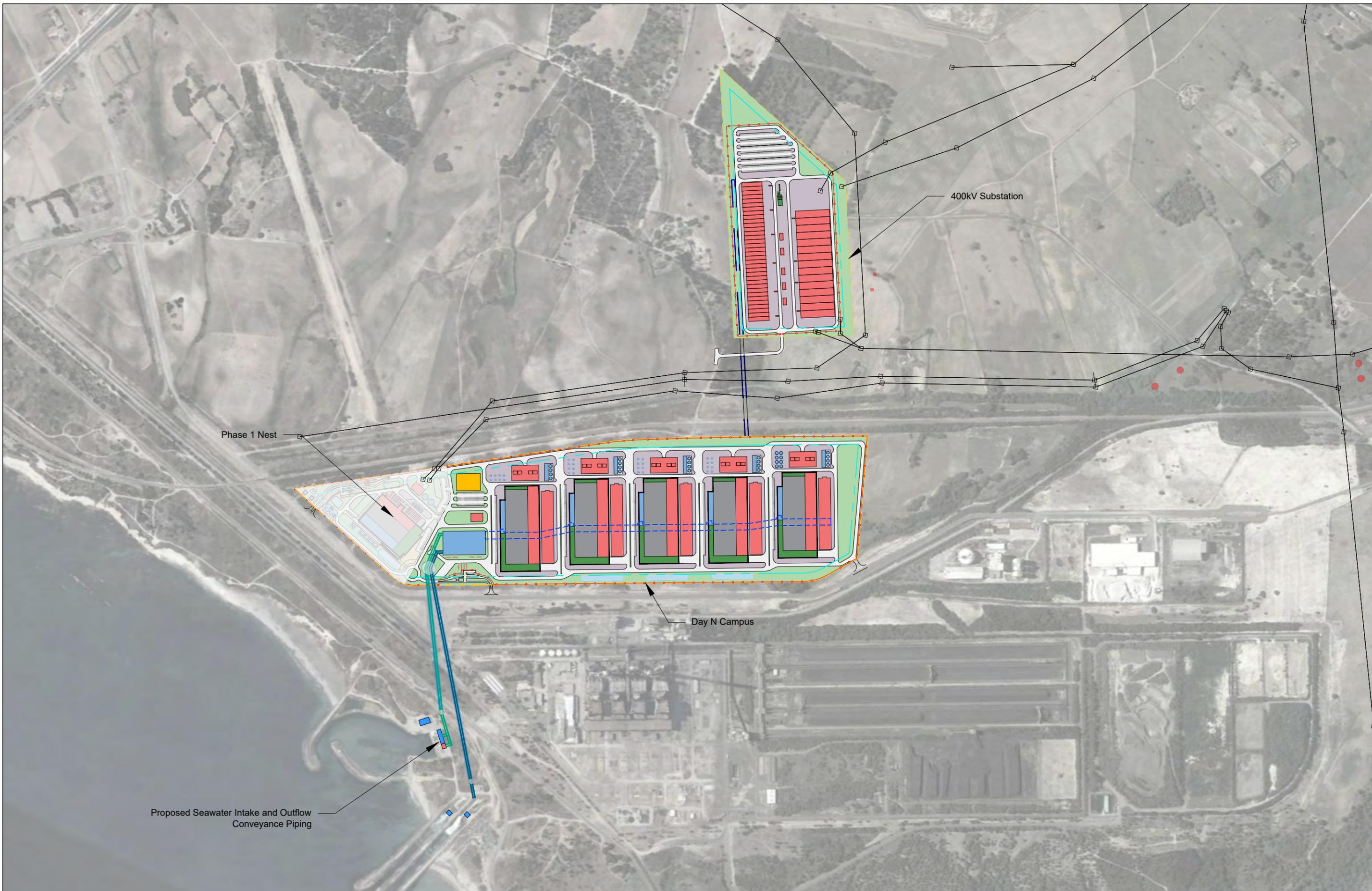
400kV Substation

Provision for 5.No 150kV Generator Connections and Future 150kV Connections to the Nest from Incoming Solar Supply

Cable or Busbar Connections from Gantries to Circuit Bays

400kV REN Supply No.2









Existing Electro-Chlorination Building

Existing Seawater Pumping Station

Seawater Pumping Station Extension

Heat Exchanger Building

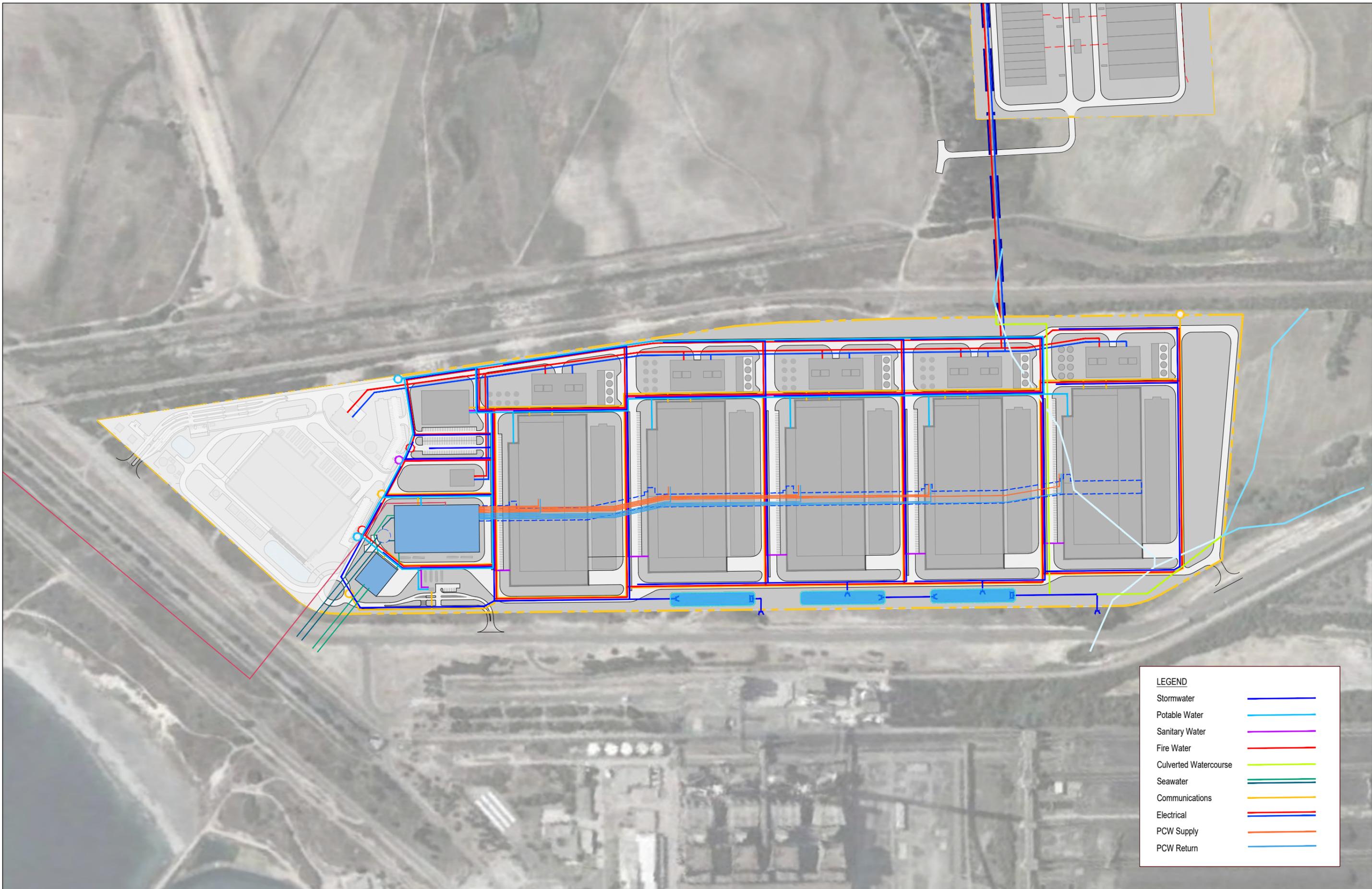
40m Diameter Shaft

15m Diameter Shaft

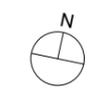
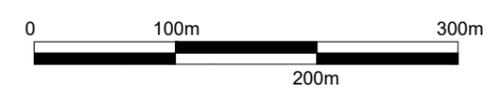
Connection to Existing Sea Outfall

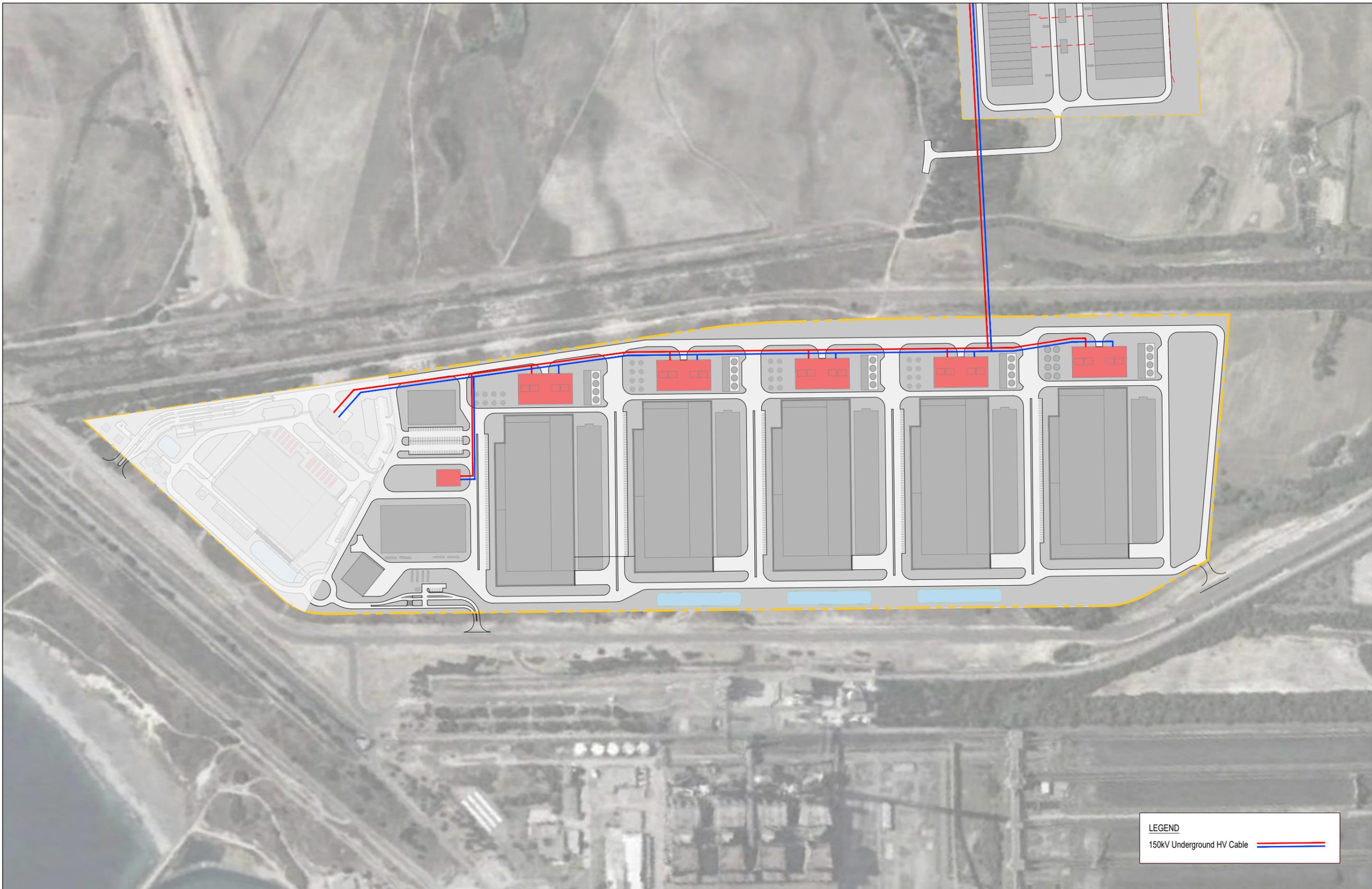
Existing Energy Recovery Building

Legend	
	Seawater Delivery Pipeline
	Seawater Return Pipeline
	Trenchless Section



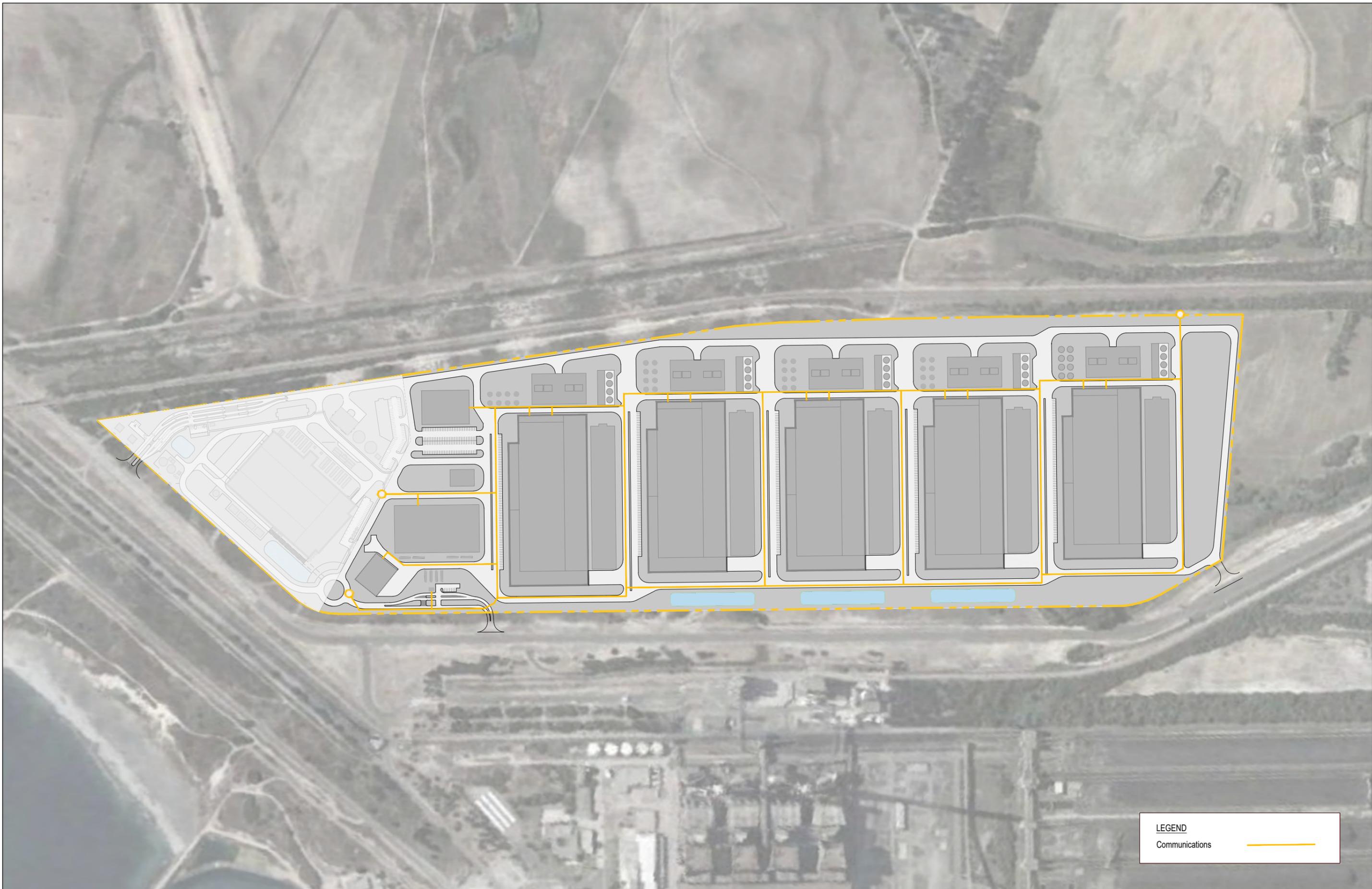
LEGEND	
Stormwater	
Potable Water	
Sanitary Water	
Fire Water	
Culverted Watercourse	
Seawater	
Communications	
Electrical	
PCW Supply	
PCW Return	





LEGEND
 150kV Underground HV Cable 

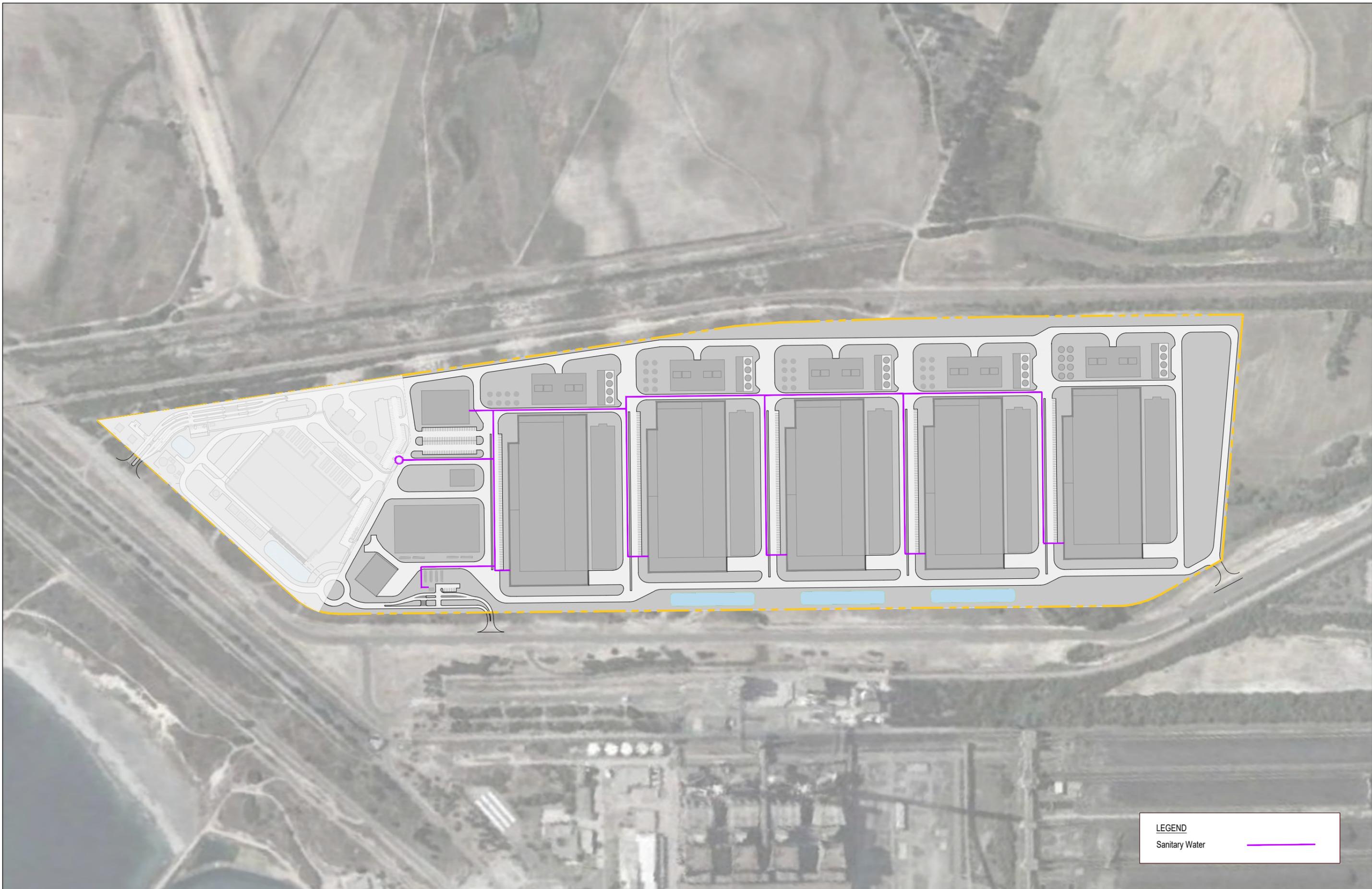




LEGEND

Communications

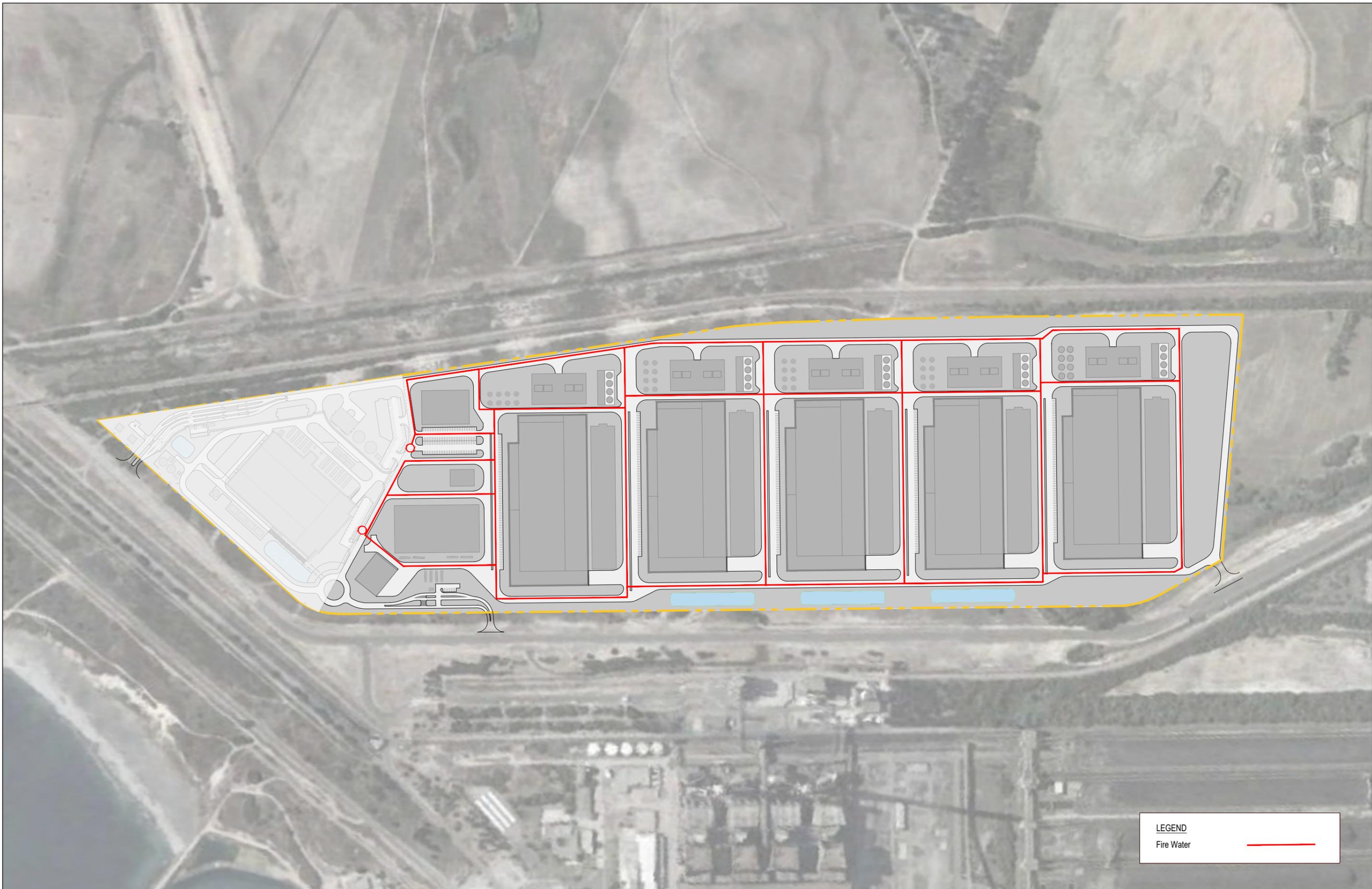




LEGEND

Sanitary Water

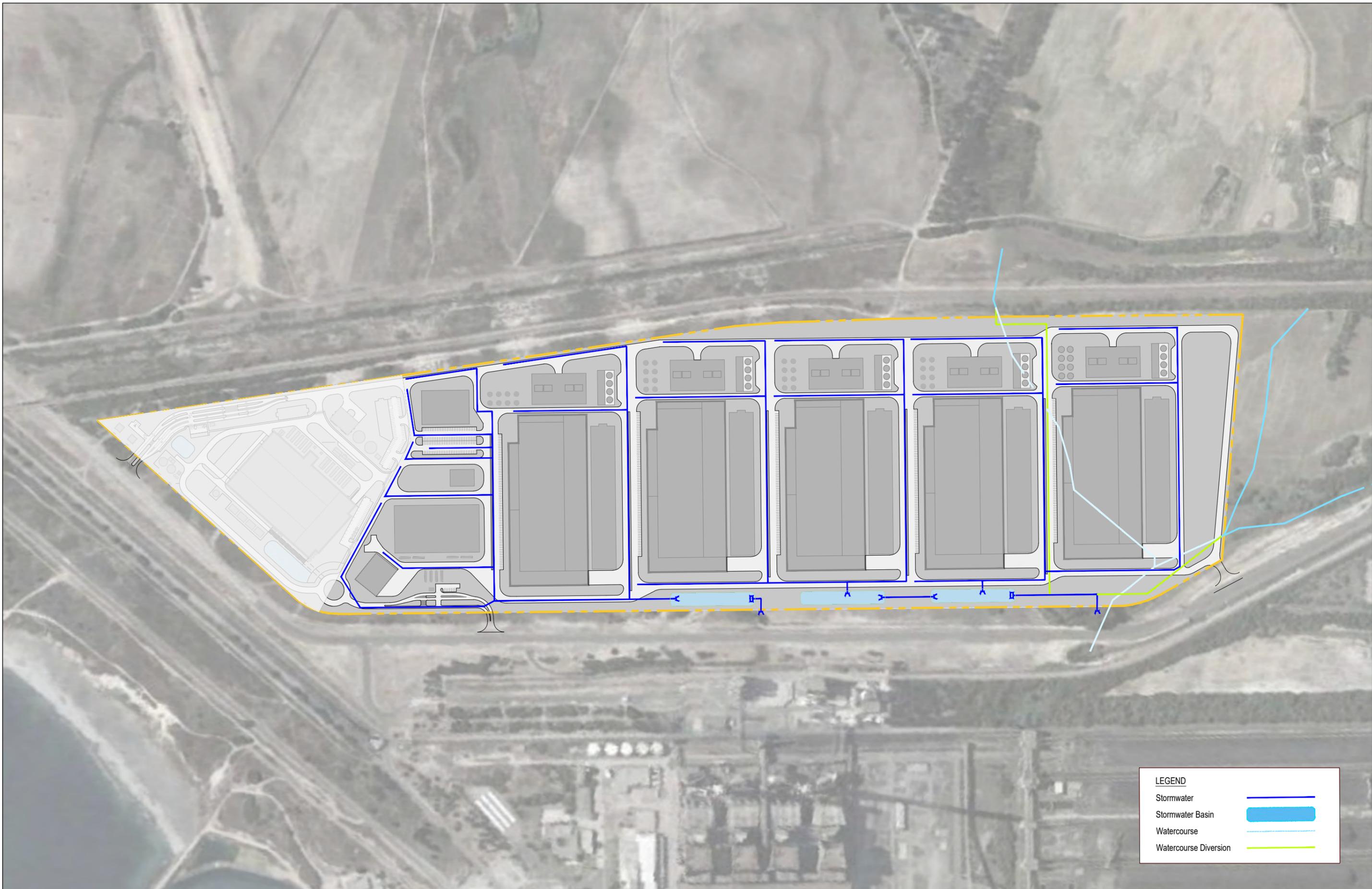




LEGEND

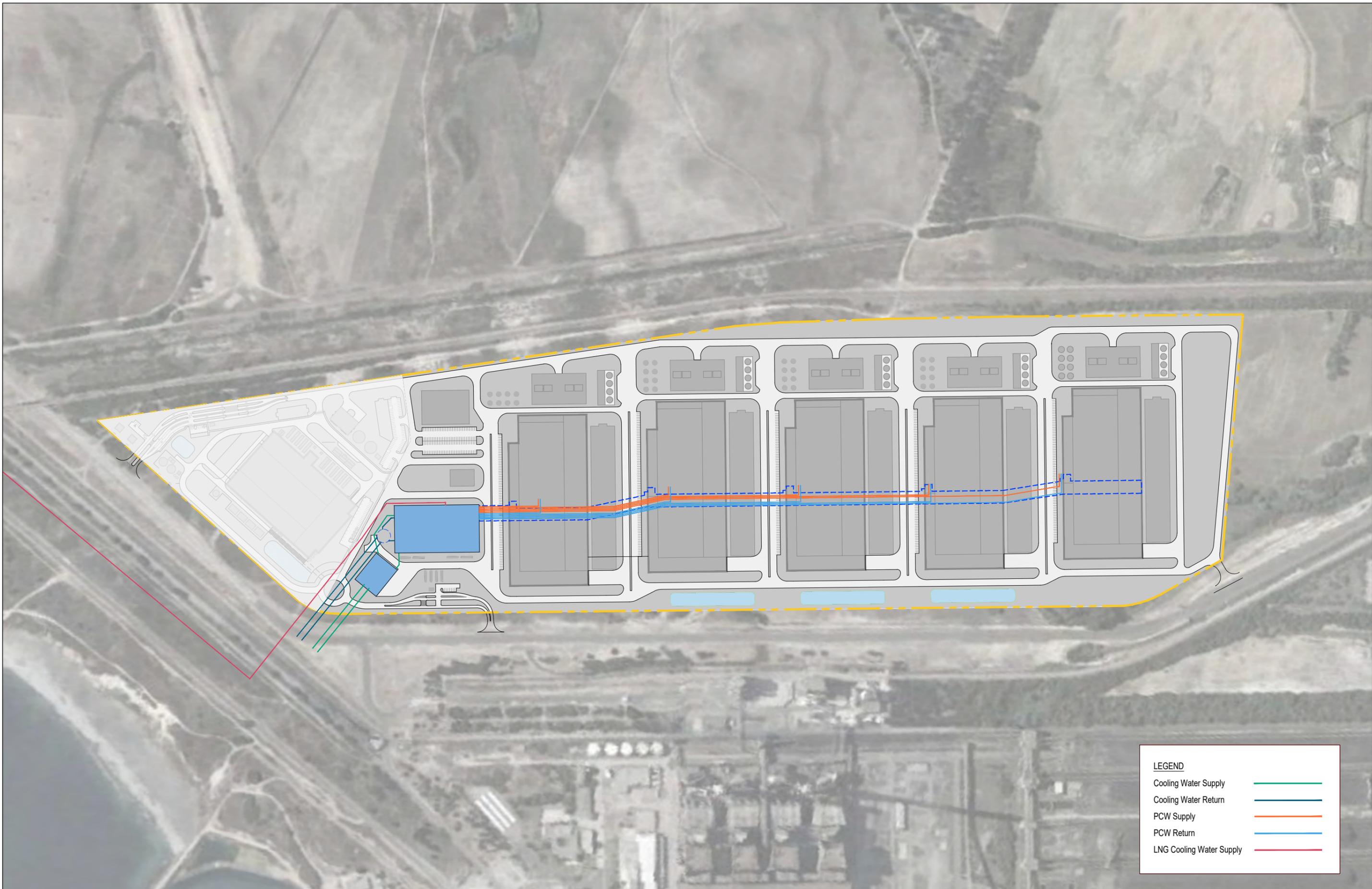
Fire Water



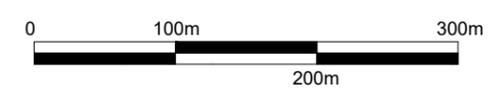


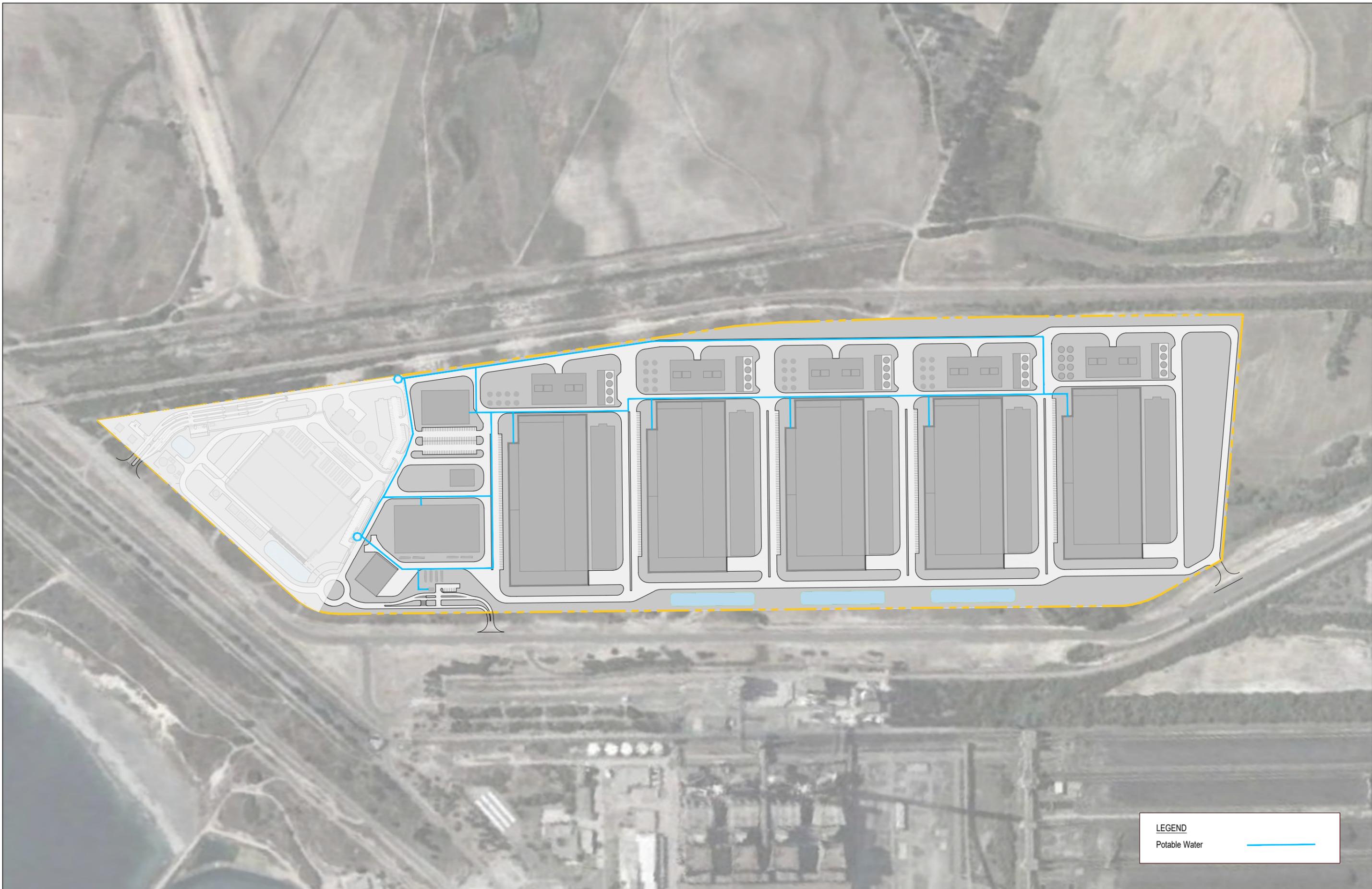
LEGEND	
Stormwater	
Stormwater Basin	
Watercourse	
Watercourse Diversion	





LEGEND	
Cooling Water Supply	
Cooling Water Return	
PCW Supply	
PCW Return	
LNG Cooling Water Supply	





LEGEND

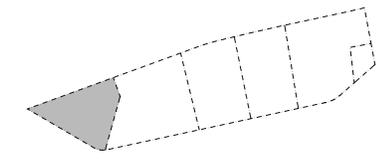
Potable Water



- 1 Percurso ciclopedonal
Cyclo-pedestrian path
- 2 Estacionamento em grelha de estacionamento, com preenchimento em graxilha
Parking on a gravel filled grid
- 3 Estacionamento em grelha de estacionamento, com preenchimento em graxilha - entrada
Parking entrance on a gravel filled grid
- 4 Entrada
Entrance
- 5 Zona verde de enquadramento
Green framing zone
- 6 Bacia de detenção
Detention basin
- 7 Bancadas arborizadas
Arbolized bleachers
- 8 Praça principal
Main square
- 9 Chorro de água
Water point
- Limite da área de intervenção
Level of the intervention area

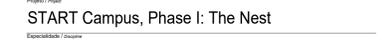


SINES 4.0
'NEST' 15 MW
SINGLE STOREY BUILDING
FINISH FLOOR ELEVATION 21.00



THE NEST - PHASE I

Rev.	Data	Descrição	Elaborado	Revisado	Estado
01	20-10-2020	Atividades de Engenharia - Acesso ao Plano Geral	JV	GD	02
02	20-10-2020	Revisão do Plano Geral	JV	GD	02
03	20-10-2020	Revisão do Plano Geral	JV	GD	02



Projeto / Project
START Campus, Phase I: The Nest

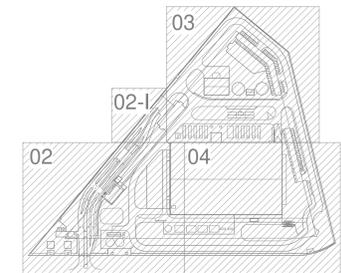
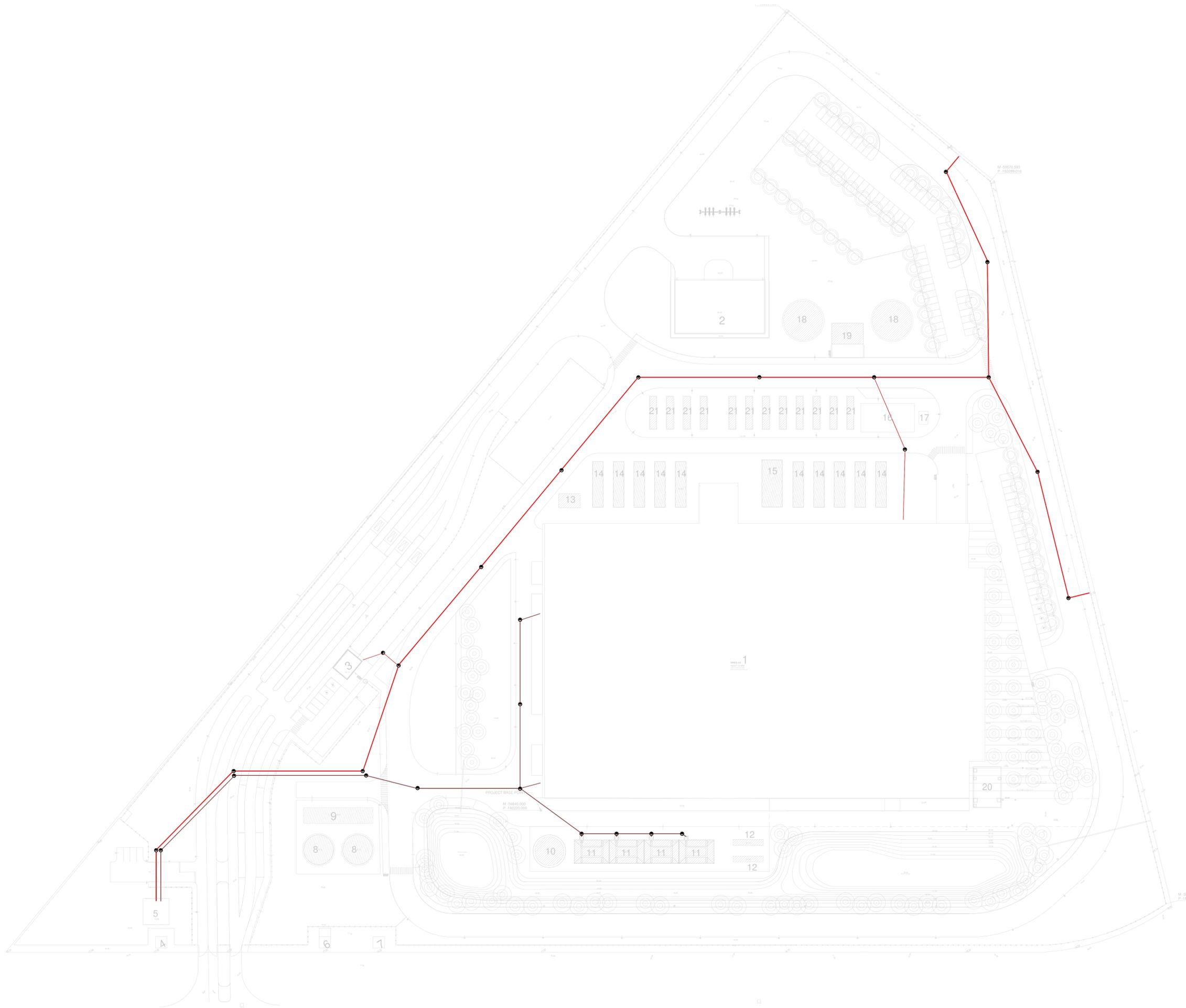
Especialidade / Specialty
Paisagem / Landscape
Sit. Esporádica / Sit. Interim
Paisagem / Landscape
Título / Title

Piano Geral
Master Plan

2020 / 2020
Site Nest - Fase / Phase 1
Execução - Empreitada 2 / Detail Design - Contract 2
1/500

4699.100 13 01 01 04 E202

- Legenda / Legend
- 1 - Edifício Principal - NEST
Main Building - NEST
 - 2 - Edifício Sub-Estação Elétrica
Electric Sub-Station Building
 - 3 - Portaria / Segurança
Security Guard Kiosk
 - 4 - Edifício de contagem de águas residuais
Sewage metering building
 - 5 - Grupo de bombagem de águas residuais
Sewage pumping group
 - 6 - Edifício de contagem de água industrial
Industrial water metering building
 - 7 - Edifício de contagem de água possível
Possible water metering building
 - 8 - Reservatório de água industrial
Industrial water tank
 - 9 - Edifício de grupo de bombagem de água industrial possível
Industrial and possible water distributor pumps building
 - 10 - Depósito de inércia
Thermal Storage Water Tank
 - 11 - Torre de arrefecimento
Cooling tower
 - 12 - Chiller
 - 13 - UTAN
Air Handling Unit
 - 14 - Gerador
Generator
 - 15 - Sistema de paralelismo de geradores
Generators paralleling system
 - 16 - Bacia para reservatório de combustível (2ª Fase)
Fuel tank basin (2nd Phase)
 - 17 - Edifício para grupo de bombagem de combustível (2ª Fase)
Fuel pump set building (2nd Phase)
 - 18 - Depósito da rede de incêndio
Fire fighting water tank
 - 19 - Edifício de grupo de bombagem rede de incêndio
Fire fighting pumping set building
 - 20 - Reservatório de aproveitamento de águas pluviais
Rainwater harvesting tank
 - 21 - Futuro Gerador (2ª Fase)
Future Generator (2nd Phase)

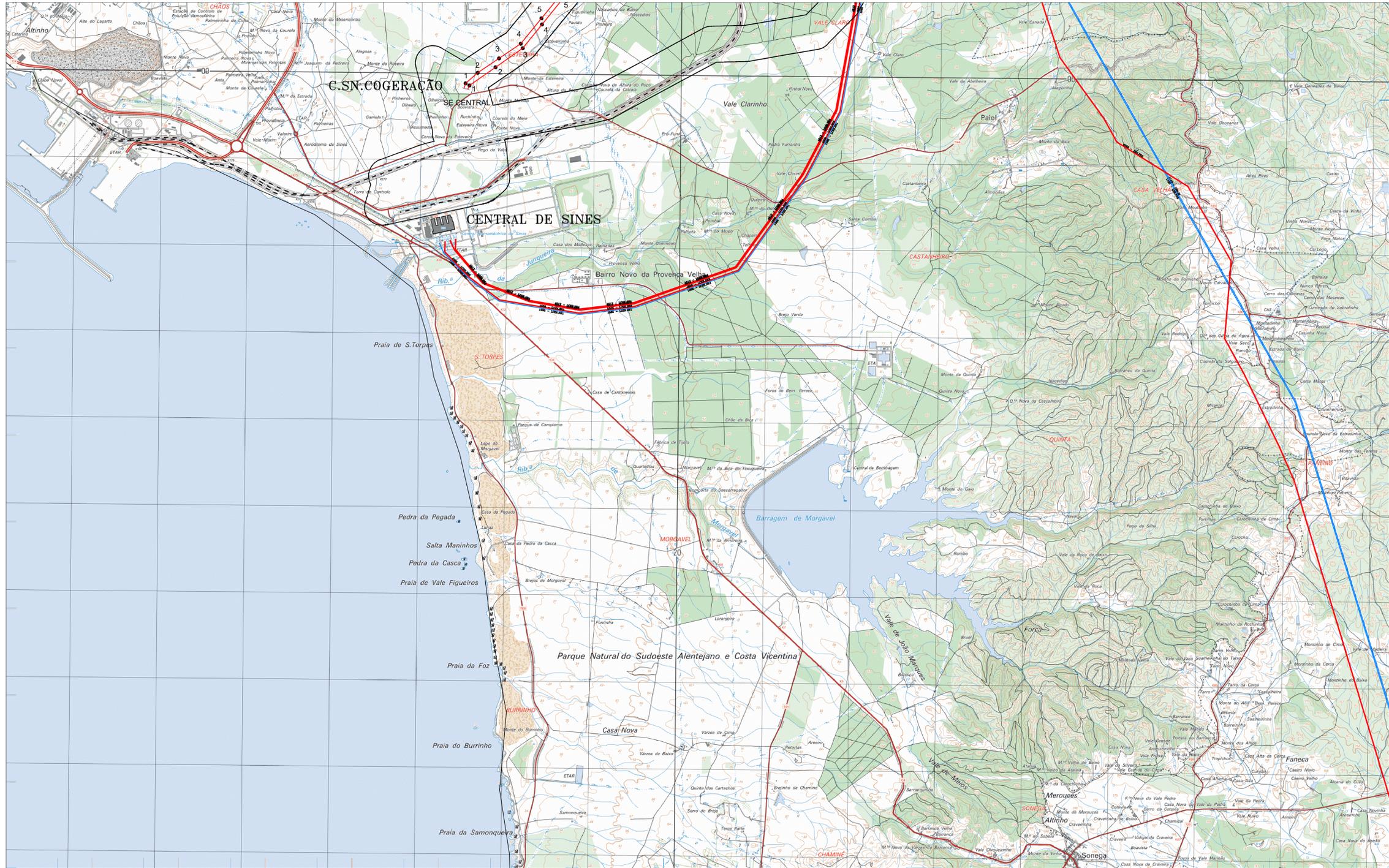


KEY MAP

Rev.	Descrição	Data	Elaborado	Revisado	Assinado
01	01/01/2025	Plano de Execução (Drenagem) - Fase 1	TA	MM	PCB
02	02/01/2025	Execução com Correções (Engenharia SI)	TA	MM	PCB

start campus
 Jacobs
 ARX
 PROQIP
 afaconsult

Projeto / Project
START Campus, Phase I: The Nest
 Equipamento / Equipment
 Inst. Hidráulicas / Hydraulic Installations
 Sítio Especialidade / Site Speciality
 Drenagem de Águas Residuais / Sanitary Sewage
 Planta de Implantação Geral
 General Layout Plan



LINHAS DE 400KV

- 4009 - LCSN.SN2 - LINHA CENTRAL DE SINES - SINES 2
- 4016 - LCSN.SN3 - LINHA CENTRAL DE SINES - SINES 3
- 4017 - LCSN.SN4 - LINHA CENTRAL DE SINES - SINES 4
- 4063 - LSN.PO3 - LINHA SINES - PORTIMÃO 3

LINHAS DE 150KV

- 1065 - LCSN.SN1 - LINHA CENTRAL DE SINES - SINES 1
- 1113 - LSN.SI - LINHA SINES - PC SABÓIA
- 1125 - LSN.PO2 - LINHA SINES - PORTIMÃO 2

LEGENDA :

- 400 kV (Red line)
- 220 kV (Green line)
- 150 kV (Blue line)

--- LINHA START CAMPUS, A 400 KV

○ CORREDOR DE ESTUDO

● Número do Apoio

516
526
535

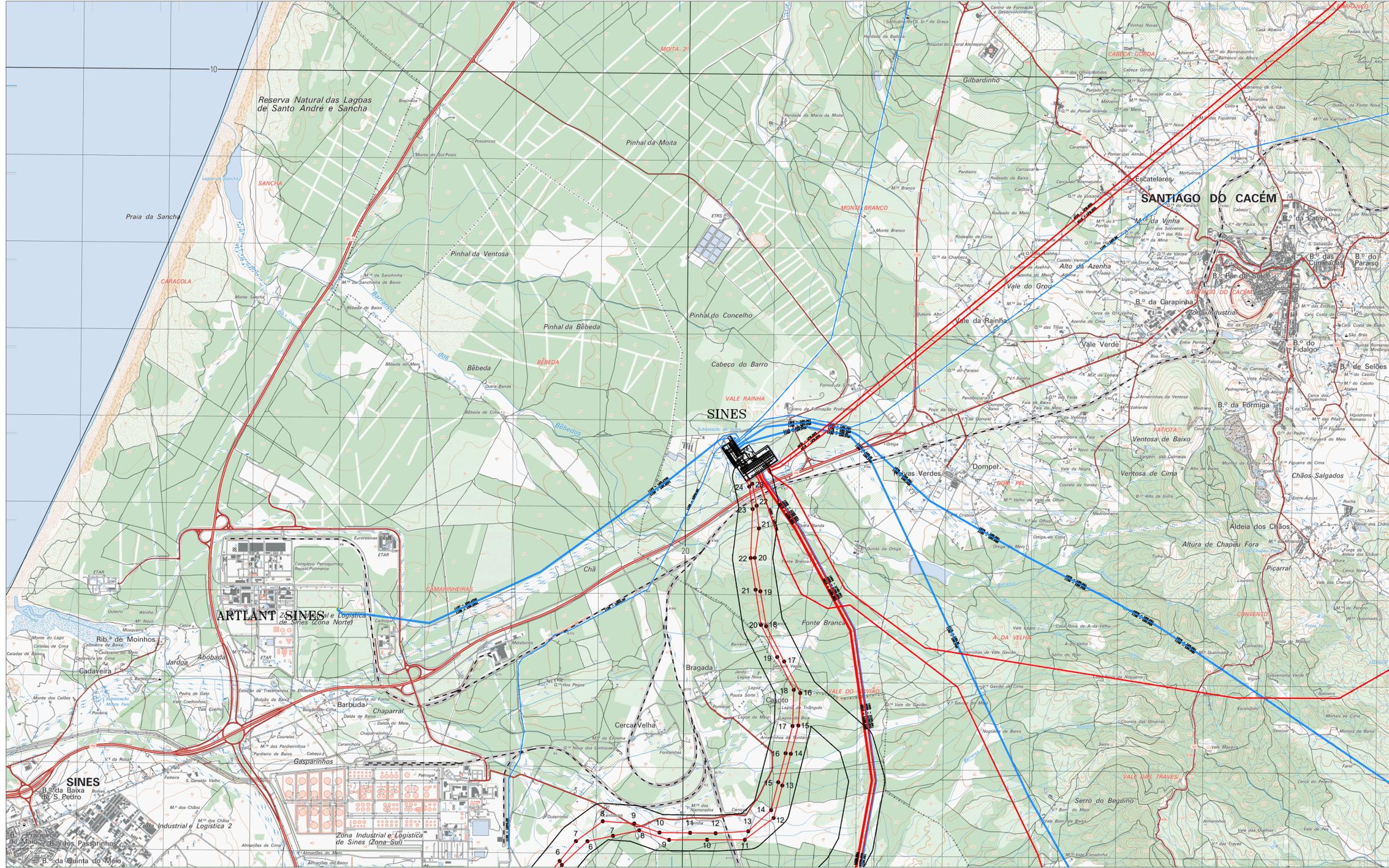


Revisão	Data	Designação	Est./Proj.	Desenhado	Ver./Coord.
1	20/01/2023	Revisão dos traçados das linhas para o corredor norte	DR	NF	PM

Projetado:	Daniela Rocha	Cliente:	start campus
Lev. Topográfico:		Obrs.:	LINHA START CAMPUS, A 400 KV PROJETO PRÉVIO
Desenhado:	Nuno Ferreira		
Verificado:	Pedro Machado		
Escala:	1:25000	Conselho:	SINES; SANTIAGO DO CACÉM
		Freguesia:	SINES; U.N. DE SANTIAGO DO CACÉM; SANTA CRUZ E SÃO BARTOLOMEU DA SERRA

Desenho Nº:	22033.01.TL.001	Folha nº:	1
Data:	13/12/2022	Revisão:	1

Este documento é propriedade da Geometric Talks Consulting, não podendo ser copiado, desenvolvido ou comunicado a terceiros, no todo ou em parte, sem autorização expressa.



LINHAS DE 400KV

- 4009 - LCSN.SN2 - LINHA CENTRAL DE SINES - SINES 2
- 4010 - LPM.SN2 - LINHA PALMELA - SINES 2
- 4016 - LCSN.SN3 - LINHA CENTRAL DE SINES - SINES 3
- 4017 - LCSN.SN4 - LINHA CENTRAL DE SINES - SINES 4
- 4018 - LPM.SN3 - LINHA PALMELA - SINES 3
- 4063 - LSN.PO3 - LINHA SINES - PORTIMÃO 3
- LSN.FA - LINHA SINES - FERREIRA DO ALENTEJO

LINHAS DE 150KV

- 1065 - LCSN.SN1 - LINHA CENTRAL DE SINES - SINES 1
- 1079 - LSN.OQ1 - LINHA SINES - OURIQUE 1
- 1105 - LSN.OQ2 - LINHA SINES - OURIQUE 2
- 1113 - LSN.SI - LINHA SINES - PC SABÓIA
- 1125 - LSN.PO2 - LINHA SINES - PORTIMÃO 2
- 1133 - LSNG.SN - LINHA C.SN.COGERAÇÃO - SINES
- 1136 - LSN.ATS1 - SINES - ARTLANT SINES 1
- 1137 - LSN.ATS2 - SINES - ARTLANT SINES 2
- LSN.ERMSA - LINHA SINES - ERMIDAS SADO

LEGENDA :

- 400 kV
- 220 kV
- 150 kV
- LINHA START CAMPUS, A 400 KV
- CORREDOR DE ESTUDO
- Número do Apoio

505
515A / 516 / 517
526

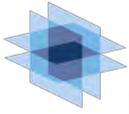


Revisão	Data	Designação	Est./Proj.	Desenhado	Ver./Coord.
1	20/01/2023	Revisão dos traçados das linhas para o corredor norte	DR	NF	PM

Projetado: Daniela Rocha	Cliente:
Lev. Topográfico:	Obr.: LINHA START CAMPUS, A 400 KV
Desenhado: Nuno Ferreira	PROJETO PRÉVIO
Verificado: Pedro Machado	PLANTA GERAL
Escala: 1:25000	Conselho: SINES; SANTIAGO DO CACÉM
	Freguesia: SINES; U.N. DE SANTIAGO DO CACÉM; SANTA CRUZ E SÃO BARTOLOMEU DA SERRA

Desenho Nº: 22033.01.TL.001	Folha nº: 2
Data: 13/12/2022	Revisão: 1

Este documento é propriedade da Geometric Talks Consulting, não podendo ser copiado, desenvolvido ou comunicado a terceiros, no todo ou em parte, sem autorização expressa.



EPF

1.4 ESTUDO HIDROLÓGICO (SIN 02-06)

JACOBS

SINES 4.0 START Campus

Day N (Phases 2A - 5B)

STORMWATER INFRASTRUCTURES

Preliminary Design

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. SITUAÇÃO EXISTENTE	5
2.1 Planta geral.....	5
2.2 Origem das linhas de água - Limite norte do terreno.....	6
2.3 Destino das águas drenadas - Limite sul do terreno	6
3. ESTUDO HIDROLÓGICO	9
3.1 Considerações gerais	9
3.2 Definição das bacias hidrográficas.....	9
3.3 Caracterização das bacias.....	10
3.4 Tempo de concentração	11
3.5 Precipitação e intensidade de precipitação	12
3.6 Caudais de ponta de cheia	13
4. ESTUDO HIDRÁULICO	17
4.1 Avaliação da capacidade de escoamento das PH's no limite sul do terreno	17
5. PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO.....	19
5.1 Bacias de retenção	19
5.2 Coletor de drenagem	21
6. NOTAS FINAIS	23

1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem como objetivo estudar a rede hidrográfica existente na área de implantação do Data Center - Dia N (Fases 2A - 5B), e avaliar a influência que a implantação deste projeto terá no sistema de drenagem, de modo a implementar soluções que garantam a continuidade para jusante dos caudais pluviais gerados no seu interior com os valores e condições de escoamento que teriam sem a implementação do projeto.

Deste modo, serão salvaguardadas todas as infraestruturas existentes a jusante, evitando assim eventuais impactes ambientais, económicos ou outros.

Para avaliar as consequências no sistema pluvial existente do aumento do caudal de escoamento superficial, resultante do aumento da área impermeabilizada, foi efetuado um estudo hidrológico e hidráulico, o que permitiu aferir as condições de escoamento nas seguintes situações:

- Cenário 1 - Situação atual, com o terreno natural;
- Cenário 2 - Situação após a implantação do Data Center e respetivas infraestruturas, com avaliação da necessidade da criação de zonas de retenção de águas pluviais, de modo a que não haja aumento do caudal pluvial para jusante.

2. SITUAÇÃO EXISTENTE

2.1 Planta geral

A área total de implantação do Data Center é de 59,4 há, sendo que 9,0 ha correspondem à fase inicial do projeto (Fase NEST), pelo que o presente estudo incide sobre a restante área de implantação, ou seja, 50,4 ha.

Nesta área, existem três linhas de água identificadas no terreno e na Carta Militar à escala 1:25.000, cujo traçado pode ser visto na figura seguinte.



Figura 2.1 - Rede hidrográfica da área de implantação do Data Center



2.2 Origem das linhas de água - Limite norte do terreno

Como se pode observar na figura acima, existe uma vala de drenagem a norte da Via Férrea, com desenvolvimento longitudinal paralelo à mesma, e estão representados alguns atravessamentos sob a mesma Via Férrea, para dar continuidade às linhas de água provenientes das bacias a norte, e que afluem ao terreno em causa.

No entanto, existindo a vala de drenagem a norte da Via Férrea para a qual afluem as linhas de água, esta representação não estará correta, uma vez que as linhas de água afluem à vala de drenagem e não terão continuidade para jusante.

Após o trabalho de campo efetuado, foram apenas identificadas as passagens hidráulicas PH1 e PH 2 sob a linha férrea, indicadas na planta, constituídas por tubagens em betão DN 1000. Estas PH's dão apenas continuidade aos caudais recolhidos pelo sistema de drenagem da própria via férrea, sendo que as linhas de água provenientes das bacias a norte afluem à vala a montante.

Os caudais que afluem à PH 1 seguem por uma vala de drenagem existente entre a PH 1 e a boca de saída da PH11, e que segue sensivelmente o traçado da linha de água identificada na Carta Militar entre estas duas PH's.

Os caudais que afluem à PH 2 seguem ao longo do terreno na linha de água 3 até à boca de entrada da PH 11.

Do exposto e para efeitos do presente estudo, verifica-se assim que a linha de água 2 tem início apenas no paramento de jusante do caminho de ferro, e a linha de água 3 tem início na PH 2.

A linha de água 1 tem início no interior do terreno do lote.

2.3 Destino das águas drenadas - Limite sul do terreno

Estas três linhas de água drenam para três passagens hidráulicas existentes no limite sul do terreno, que passam por baixo da estrada existente, denominadas PH 4, PH 5 e PH 11, de acordo com a numeração constante dos elementos recebidos.

Através da topografia e informações recolhidas, foi possível aferir a inclinação destas PH's, sendo que cada passagem hidráulica é constituída por duas manilhas de betão. No entanto desconhecem-se os respetivos diâmetros, dispondo-se apenas de uma foto da PH4, sendo que em fase posterior do estudo estes diâmetros serão levantados no terreno. Os dados referentes a estas PH's encontram-se na tabela abaixo.



Quadro 2.1 - Características das PH's existentes

Passagem Hidráulica	Manilha 1	Manilha 2	Foto
PH 4	Betão, $i = 1,75\%$	Betão, $i = 1,51\%$	
PH 5	Betão, $i = 1,97\%$	Betão, $i = 2,27\%$	-
PH 11	Betão, $i = 2,21\%$	Betão, $i = 2,38\%$	-

Estas PH's recebem toda a água gerada no interior do terreno e conduzem os caudais drenados até aos coletores que passam por baixo da Cental Termoelétrica de Sines (CTS), sendo essa ligação efetuada nas denominadas Entradas A e B.

Do lado poente, a saída da PH4 está ligada à saída da PH 5 através de uma vala, que termina frente à saída da PH5. A partir daqui os caudais drenados entram numa tubagem DN1000, que por sua vez liga à boca da Entrada B.

Do lado nascente, existe uma vala denominada Vala 2 entre o caminho de ferro e a estrada, que termina numa pequena bacia onde afluem também os caudais da PH 11 e PH 12, esta última proveniente da drenagem da estrada. Os caudais recolhidos nesta bacia são drenados através de uma vala a céu aberto até à boca da Entrada A.

No final da passagem sob a CTS, o coletor de saída tem a sua descarga numa pequena linha de água afluente da Ribeira da Junqueira.

3. ESTUDO HIDROLÓGICO

3.1 Considerações gerais

Para avaliar a ordem de grandeza dos caudais de escoamento nas três linhas de água existentes no terreno, e na ausência de estações hidrométricas locais, foi efetuado o respetivo estudo hidrológico.

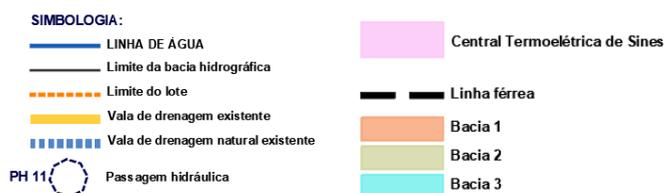
Este estudo foi desenvolvido com base na caracterização geométrica e topográfica destas bacias hidrográficas; na determinação do seu tempo de concentração, através da utilização de diversos métodos de cálculo; na avaliação da precipitação e intensidade de precipitação, com base em registos e estudos existentes; e na avaliação dos caudais de ponta de cheia, para os períodos de retorno (T) de 10, 20 e 100 anos.

3.2 Definição das bacias hidrográficas

A delimitação das bacias hidrográficas em estudo foi efetuada com base nos elementos disponíveis, nomeadamente a Carta Militar à escala 1:25000, cartografia e ortofotomapas existentes. A definição dessas bacias encontra-se assinalada a verde na figura seguinte.



Figura 3.1 - Bacias hidrográficas





As bacias são limitadas a norte pela via férrea existente, e a sul pela estrada existente, tal como justificado acima, ou seja, excede o limite do lote, de modo a incluir a faixa de terreno entre este e as infraestruturas ferroviárias e rodoviárias referidas.

Do lado poente o seu limite é o terreno afeto à Phase NEST do Data Center, cujo projeto já inclui a drenagem da área respetiva. Do lado nascente considerou-se o limite do lote.

De referir que em relação à linha de água 3, a bacia de drenagem definida inclui apenas o terreno a sul da via férrea, sendo que os caudais provenientes da PH 2 serão tratados autonomamente, sendo conduzidos até à PH 11 através de um coletor a executar para o efeito, de acordo com as propostas de intervenção abaixo definidas.

3.3 Caraterização das bacias

Para a realização do estudo hidrológico, foi necessário determinar as características geométricas e topográficas das bacias hidrográficas em estudo, nas secções de definição consideradas, ou seja, nas respetivas passagens hidráulicas.

Os parâmetros geométricos e topográficos determinados encontram-se no quadro seguinte.

Quadro 3.1 – Caraterísticas das bacias hidrográficas

Bacia	Secção de definição	A total (km ²)	L princ. (m)	Z máx. (m)	Z mín. (m)	i médio (m/m)	Altitude média Zmed (m)	Altura média hm (m)
1	PH 4	0,23	434	27,98	24,31	0,0085	26	2
2	PH 5	0,15	543	33,87	20,54	0,0245	27	7
3	PH 11	0,21	603	34,56	19,41	0,0251	27	8

em que

A - Área da bacia hidrográfica (km²)

L princ. – Extensão da linha de água principal (m)

Z máx. – Altitude máxima (m)

Z mín. – Altitude mínima (m)

i médio – Inclinação média da linha de água principal (m/m);

Z médio – Altitude média da bacia (m);

hm – Altura média da bacia (m)



3.4 Tempo de concentração

A avaliação dos tempos de concentração das bacias hidrográficas foi efetuada mediante a aplicação das fórmulas de Temez, Kirpich e Ventura, a partir das seguintes expressões:

❖ **Fórmula de Temez** $t_c = 0,3 \times \left(\frac{L}{i^{0,25}}\right)^{0,76}$

❖ **Fórmula de Kirpich** $t_c = 0,0663 \times \left(\frac{L^{0,77}}{i^{0,385}}\right)$

❖ **Fórmula de Ventura** $t_c = 240 \times \left(\frac{A \times L}{h}\right)$

em que

t_c – Tempo de concentração da bacia (h / min. para Ventura)

A – Área da bacia (km²)

L – Comprimento da linha de água principal (km)

h – Diferença entre as cotas máx. e mín. (m)

i – Declive médio da linha de água principal (m/m)

De acordo com os métodos anteriormente referidos, obtiveram-se os tempos de concentração que se apresentam no quadro seguinte.

Quadro 3.2 – Tempo de concentração

Bacia	Secção de definição	Tempo de concentração (min.)		
		Temez	Kirpich ADOTADO	Ventura
1	PH 4	24	13	39
2	PH 5	23	10	19
3	PH 11	25	11	22

O valor adotado corresponde ao menor valor, o qual conduz a uma maior intensidade de precipitação. Este valor será utilizado como duração crítica na obtenção da precipitação intensa característica de cada bacia em causa.



3.5 Precipitação e intensidade de precipitação

Para a determinação do caudal de ponta de cheia, e na ausência de estações hidrométricas na área em estudo, foi avaliada a precipitação, e a respetiva intensidade de precipitação, com uma duração igual ao tempo de concentração da bacia.

Para o cálculo dessa precipitação, foram consideradas as curvas de Intensidade – Duração – Frequência (curvas I-D-F) determinadas para o posto udográfico de Sines (26D/01), constantes da publicação “Análise de fenómenos extremos. Precipitações intensas em Portugal Continental” (Direção dos Serviços de Recursos Hídricos, Lisboa, Dezembro de 2001).

As curvas I-D-F da precipitação relacionam a intensidade máxima de precipitação, para um dado local, com a respetiva duração e período de retorno, através da expressão:

$$i = a \times t^b$$

em que

i – Intensidade máxima de precipitação (mm/h);

t – Duração da chuvada (min.);

a, b – Parâmetros que dependem da região pluviométrica e do período de retorno.

Para o posto udográfico de Sines (26D/01), e para os períodos de retorno considerados, os parâmetros a, b correspondentes a estas curvas para durações da precipitação entre 5 e 30 min., e os valores obtidos para a intensidade de precipitação, são os seguintes:

Quadro 3.3 - Intensidade de precipitação

Bacia	Secção de definição	tc (min.)	Posto udográfico de Sines (26D/01)		
			Intensidade de precipitação (mm/h) (Curvas IDF para durações entre 5 e 30 min.)		
			T = 10 anos a = 274,92 b = - 0,550	T = 20 anos a = 315,12 b = - 0,553	T = 100 anos a = 406,19 b = - 0,558
1	PH 4	13	66,7	75,8	96,5
2	PH 5	10	76,0	86,5	110,2
3	PH 11	11	73,1	83,1	105,9



3.6 Caudais de ponta de cheia

Para a determinação dos caudais de ponta de cheia, foi utilizada a fórmula racional, a que corresponde a expressão:

$$Q_p = \frac{c \times i \times A}{3,6}$$

em que

Q_p - Caudal de ponta de cheia (m³/s);

c - Coeficiente de escoamento adimensional, baseado no tipo e características da superfície do terreno;

i - Intensidade máxima de precipitação, correspondente à chuvada com duração igual ao tempo de concentração da bacia (mm/h);

A - Área da bacia hidrográfica (km²).

3.6.1 Determinação do Coeficiente c

Para a utilização deste método, é necessário estimar o valor do coeficiente de escoamento c , que depende do tipo, utilização e declive do solo, e que foi considerado igual para todo o terreno, abrangendo as três bacias.

Pretendendo-se avaliar as eventuais consequências na rede pluvial existente do aumento do caudal de escoamento superficial, resultante do aumento da área impermeabilizada, foi determinado o coeficiente c para a situação atual (Cenário 1), e para a situação após implantação do projeto e respetivas infraestruturas (Cenário 2), o que permitiu avaliar o acréscimo de caudal resultante das obras previstas.

Este coeficiente foi determinado com base na expressão:

$$c = c_1 \times c_2 \times c_3$$

em que

c_1 – coeficiente volumétrico, que exprime a relação entre as alturas ou volumes de chuva útil (runoff) e total;

c_2 – coeficiente de retenção ou de armazenamento, que traduz o armazenamento em trânsito, provocado pelo escoamento superficial;

c_3 – coeficiente que traduz o atraso ou desfasamento entre o fim da chuvada e o instante em que se regista o caudal de ponta.

a) Situação atual (Cenário 1)

O terreno de implantação do projeto é constituído por áreas de vegetação arbustiva e herbácea, e espaços abertos sem ou com pouca vegetação. Não foram identificadas áreas impermeabilizadas neste terreno, o que equivale a 100% de área livre (terreno).



Deste modo, determinaram-se os coeficientes c_1 , c_2 e c_3 , sendo o valor de cada um correspondente à ponderação dessas áreas.

Para as áreas impermeáveis, $c_1 = 0,95$, para atender às perdas por humedecimento dos pavimentos e por evaporação; para as áreas livres (terreno), c_1 é função do tipo de terreno e da inclinação, sendo neste caso $c_1 = 0,40$, por se tratar de um terreno semi-compacto, com uma inclinação média. Obtém-se assim:

$$c_1 = 0\% \times 0,95 + 100\% \times 0,40 = 0,40$$

Para as áreas impermeáveis, $c_2 = 1$; para as áreas livres (terreno), $c_2 = 0,65$. Obtém-se assim:

$$c_2 = 0\% \times 1,00 + 100\% \times 0,65 = 0,65$$

Para uma percentagem de áreas impermeabilizadas até 20%, recomenda-se:

$$c_3 = 0,70$$

Obtém-se assim para o coeficiente de escoamento c o valor de:

$$c = c_1 \times c_2 \times c_3 = 0,40 \times 0,65 \times 0,70 = \mathbf{0,18}.$$

b) Situação após implantação das obras previstas (Cenário 2)

A implantação do projeto, incluindo os edifícios, arruamentos, estacionamentos e demais infraestruturas, irá implicar a impermeabilização de uma área significativa deste terreno.

De acordo com o estudo realizado pela Jacobs (MasterPlan, Dezembro 2021), essa área impermeável corresponde a 73% da área do lote, o que equivale a 27% de área livre (terreno).

Para efeitos do presente estudo, e de um modo conservativo, embora a área das bacias exceda a área do limite do lote de modo a incluir as faixas de terreno existentes entre este e as infraestruturas ferroviárias e rodoviárias limítrofes a norte e a sul, considerou-se que esta percentagem de áreas impermeabilizadas se aplica a toda a área das bacias.

Com estas percentagens, e seguindo as expressões acima, obtém-se:

$$c_1 = 0,8015$$

$$c_2 = 0,9055$$

$$c_3 = 1,00$$

$$\mathbf{c = 0,73}$$



3.6.2 Determinação dos caudais de ponta

Os restantes parâmetros necessários à aplicação da fórmula constam do presente estudo. Os resultados obtidos para os caudais de ponta de cheia relativos aos períodos de retorno considerados são os seguintes:

Quadro 3.4 - Caudais de ponta

Bacia	Secção de definição	Caudal (m ³ /s)								
		Situação atual (cenário 1) c = 0,18			Situação futura (cenário 2) c = 0,73			Acréscimo de caudal		
		T = 10 anos	T = 20 anos	T = 100 anos	T = 10 anos	T = 20 anos	T = 100 anos	T = 10 anos	T = 20 anos	T = 100 anos
1	PH 4	0,76	0,87	1,10	3,04	3,45	4,39	2,27	2,59	3,29
2	PH 5	0,56	0,64	0,82	2,24	2,55	3,25	1,68	1,91	2,44
3	PH 11	0,79	0,90	1,15	3,16	3,60	4,59	2,37	2,70	3,44

4. ESTUDO HIDRÁULICO

4.1 Avaliação da capacidade de escoamento das PH's no limite sul do terreno

A avaliação da capacidade de escoamento das PH's existentes no limite sul do terreno, onde afluem as linhas de água em estudo, foi estimada através da utilização da fórmula de Manning-Strickler, recorrendo a uma folha de cálculo automático, cuja expressão é a seguinte:

$$Q = k \times S \times R_H^{\left(\frac{2}{3}\right)} \times \sqrt{i}$$

em que

Q – Capacidade de vazão (m³/s);

K - Coeficiente de Manning-Strickler, função do tipo de material da secção transversal (m^{1/3}.s⁻¹)

S - Área da secção de vazão (m²)

R_H - Raio hidráulico (m)

i - Inclinação do leito (m/m)

No entanto, e tal como referido acima, dispomos apenas da inclinação destas PH's, sabendo que cada passagem hidráulica é constituída por duas manilhas de betão, mas desconhecem-se os respetivos diâmetros. Tratando-se de um estudo preliminar, e através da informação disponível, estimou-se o diâmetro DN 600 para todas as PH's, sendo que em fase posterior do estudo, estes diâmetros serão confirmados.

Considerou-se como altura máxima do escoamento 90% da altura da secção da tubagem. Os resultados obtidos são os seguintes:

Quadro 4.1 – Capacidade das PH's existentes

Passagem Hidráulica	Q máx. (m ³ /s) estimado
PH 4	1,52
PH 5	1,74
PH 11	1,81

Verifica-se que a capacidade instalada nestas PH's é suficiente para drenar os caudais atuais gerados no terreno em estudo, de acordo com os diâmetros estimados. Mas esta situação carece de confirmação em fase posterior do estudo.

Em relação à situação futura após a implementação do projeto, nenhuma destas passagens hidráulicas tem capacidade para escoar os caudais gerados com a impermeabilização do terreno.



Conclui-se assim pela necessidade de criar volumes de armazenamento com o objetivo de reter e amortecer o acréscimo do caudal de cheia resultante das obras previstas, reduzindo desta forma o escoamento para jusante, de modo a mantê-lo nos valores atuais.

5. PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO

5.1 Bacias de retenção

5.1.1 Descrição geral

Com o objetivo de reter e amortecer o acréscimo do caudal de cheia resultante das obras previstas, reduzindo desta forma o escoamento para jusante, prevê-se a execução de bacias de retenção.

Estas bacias irão permitir interceptar os caudais resultantes de um acontecimento de precipitação intensa, retendo temporariamente o volume de escoamento e libertando-o depois, gradualmente, para o meio recetor. Deste modo, é possível amortecer o caudal de cheia afluente, reduzindo o caudal efluente para jusante.

Nesta fase de estudo preliminar, procurou-se estimar o volume total que será necessário armazenar nas bacias de retenção, do modo a garantir que não há aumento de caudal para jusante após a execução do projeto. Para o efeito, foi avaliado o volume necessário afeto a cada bacia hidrográfica.

5.1.2 Dimensionamento hidráulico

O dimensionamento hidráulico de cada bacia de retenção consiste fundamentalmente no cálculo do volume necessário ao armazenamento do caudal afluente, correspondente à precipitação de projeto, de modo a que o caudal máximo efluente não ultrapasse um valor pré-definido.

Neste caso, o valor máximo efluente de cada bacia corresponde ao caudal de ponta avaliado no estudo hidrológico para as condições atuais do terreno (Cenário 1), de modo a garantir que não há acréscimo de caudal para jusante com a implantação do projeto. O período de retorno considerado foi de 100 anos (cheia centenária).

Para tal, recorreu-se ao denominado Método Holandês, o qual se baseia no conhecimento das curvas Intensidade - Duração - Frequência (curvas IDF) aplicáveis à área em estudo, e permite o cálculo do volume necessário para armazenar o caudal afluente resultante da precipitação do período de retorno escolhido, de modo que na descarga se obtenha o caudal efluente definido.

As curvas IDF das zonas em estudo constam do Estudo Hidrológico apresentado.

O conhecimento destas curvas permite determinar o volume mínimo necessário para armazenar o caudal afluente resultante da precipitação crítica, para um determinado período de retorno T, de modo a garantir um caudal efluente constante q.

A este método corresponde a seguinte expressão:

$$V = 10 \times A \times C \times \left(\frac{-b \times q_s}{1+b} \right) \times \left(\frac{q_s}{(a/60) \times (1+b)} \right)^{1/b}$$

em que



V – Volume mínimo da bacia de retenção (m³)

A – Área da bacia afluente (ha)

C – Coeficiente de escoamento (-)

a, b – Parâmetros das curvas I-D-F (ver Estudo Hidrológico), que dependem da região pluviométrica e do período de retorno T

q_s – Caudal específico efluente da bacia (mm/min), correspondente ao caudal por unidade de área activa, considerado constante e dado pela expressão:

$$q_s = \frac{6 \times q}{C \times A}$$

em que

q – Caudal efluente da bacia (m³/s)

Neste método, a duração da precipitação crítica é dada pela expressão:

$$t_c = \left(\frac{q_s}{(a/60) \times (1+b)} \right)^{1/b}$$

em que

t_c – Duração crítica (min)

Considerando a situação após a implementação das obras previstas, com o conseqüente aumento das áreas impermeabilizadas, para a qual foi avaliado um coeficiente c = 0,73, os volumes obtidos para as bacias de retenção constam da tabela seguinte.

Quadro 5.1 - Bacias de retenção

Bacia hidrográfica	Secção de definição	Caudal máximo efluente da bacia de retenção (Cenário 1) T = 100 anos (m ³ /s)	Volume da bacia de retenção (m ³)
1	PH 4	1,10	3 030
2	PH 5	0,82	1 770
3	PH 11	1,15	2 680
TOTAL			7 500



5.2 Coletor de drenagem

5.2.1 Descrição geral

Tal como referido acima, os caudais pluviais provenientes da PH 1 sob a linha férrea seguem por uma vala de drenagem existente entre a PH 1 e a boca de saída da PH 11, pelo que estes caudais não interferem com o terreno de implantação do Data Center.

Pelo contrário, os caudais pluviais provenientes da PH 2 sob a linha férrea são drenados ao longo do terreno, pelo que é necessário desviá-los à saída da PH 2 e conduzi-los à PH 11 através de um coletor a executar para o efeito.

Prevê-se que coletor siga no interior do lote sensivelmente paralelo à via férrea até ao limite nascente do lote, seguindo depois para sul paralelamente a este limite até ao limite sul do lote, e ligando à PH 11. No entanto este traçado está condicionado pelo lay-out final do projeto, pelo que só poderá ser definido e validado em fase posterior do projeto.

Como solução propõe-se nesta fase a execução de uma tubagem enterrada.

5.2.2 Caudal de dimensionamento

No que diz respeito aos caudais afluentes à PH 2, estes resultam do sistema de drenagem da via férrea entre a PH 1 e a PH 2. Não tendo sido possível obter o caudal de dimensionamento desta PH, foi efetuada uma estimativa desse valor para efeitos do presente estudo preliminar, e que será confirmada em fase posterior do projeto.

Para a determinação desse caudal, foi utilizada a fórmula racional referida no estudo hidrológico, a que corresponde a expressão:

$$Q_p = \frac{c \times i \times A}{3,6}$$

A área a drenar corresponde à plataforma e taludes da via férrea, numa área avaliada em cerca de 0,039 km².

A intensidade de precipitação foi determinada para o período de retorno T = 100 anos, considerando uma duração de 10 minutos, e as curvas IDF apresentadas acima no estudo hidrológico. Considerou-se um coeficiente c = 0,70.

Com estes dados, obtém-se uma intensidade de precipitação i = 112,4 mm/h e um caudal centenário efluente da PH 2 de 0,85 m³/s.



5.2.3 Dimensionamento hidráulico

Para o dimensionamento hidráulico deste coletor, foi utilizada a fórmula de Manning-Strickler referida no estudo hidráulico, a que corresponde a expressão:

$$Q = k \times S \times R_H^{\left(\frac{2}{3}\right)} \times \sqrt{i}$$

Considerando a execução de uma tubagem enterrada em manilhas de betão entre a PH 2 e a PH 11, com uma inclinação mínima de 1%, verifica-se que o diâmetro DN 1000 existente na PH 2 tem capacidade de escoamento suficiente para o caudal de dimensionamento de 0,85 m³/s, pelo que a tubagem a executar manterá o diâmetro DN 1000.

6. NOTAS FINAIS

Importa referir que o volume total aferido para as bacias de retenção foi calculado considerando que o caudal efluente das mesmas corresponderá ao caudal da cheia centenária atual que ocorre no terreno sem a implantação do projeto.

Deste modo, esta avaliação é independente da capacidade instalada nas PH's a jusante, no limite sul do terreno.

A avaliação desta capacidade apresentada acima, por ter sido baseada em diâmetros estimados, visa apenas balizar a ordem de grandeza dos caudais que poderão ser drenados, tendo-se concluído que garantem a drenagem dos caudais atuais (Cenário 1), mas não a dos caudais previstos (Cenário 2), justificando assim a necessidade de executar bacias de retenção.

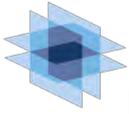
De realçar ainda que os volumes de retenção apresentados foram determinados considerando os volumes necessários para cada bacia hidrográfica, mas em fase de projeto estes volumes poderão ser agrupados apenas numa ou duas bacias, ou divididos de acordo com o lay-out final do projeto.

ANEXOS:

Des.01 Planta de localização

Des.02 Planta de localização. Definição das bacias hidrográficas

Des.03 Planta de implantação

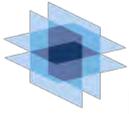


EPF

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
START CAMPUS
DATA CENTER SINES 4.0
VOLUME 2 – RELATÓRIO SÍNTESE. ANEXOS**

ANEXO 2

CONSULTA ÀS ENTIDADES



EPF

2.1 COMUNICAÇÕES ENVIADAS

De: Teresa Bartolo
Enviado: 14 de junho de 2022 09:46
Para: geral@apambiente.pt; arhalt.geral@apambiente.pt
Cc: Albertina Gil
Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 – Pedido de Informação
Anexos: 22045-EP-AMB-DES-001-01-0.pdf; 22045_Area_Projeto_AreaEstudo.zip

Exmos. Senhores,

A TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A encontra-se a desenvolver o “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Data Center Sines 4.0”, cujo Promotor é a Start Campus.

O Projeto é constituído por um Data Center com capacidade de 495 MW, a localizar na Zona Industrial e Logística de Sines, na freguesia e concelho de Sines.

O Data Center ocupará uma área total de cerca de 59 ha, sendo desenvolvido em 5 fases consecutivas. As infraestruturas referentes à primeira fase do projeto encontram-se já em construção, pelo que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será relativo à restante área do Data Center (cerca de 50 ha com 480 MW de capacidade instalada). Cada fase implicará a construção de 2 edifícios com 4 pisos, cada, com uma área bruta de construção de 59 000 m² e área de implantação de 14 750 m²; um edifício associado ao sistema de refrigeração (incluindo Chillers) com área de implantação de 5 570 m²; uma subestação de 400 kV com 9 500 m²; e uma bacia de águas pluviais.

Associado ao Data Center serão implementadas duas Linhas elétricas de 400 kV paralelas que ligarão o Data Center à subestação da REN, localizada na União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra, concelho de Santiago do Cacém. Estas linhas elétricas encontram-se também incluída no Estudo a desenvolver.

Neste sentido vimos por este meio solicitar que nos seja facultada informação, de preferência em formato digital, referente à identificação e caracterização de infraestruturas sob a Vossa responsabilidade ou sobre eventuais condicionantes relacionadas, ou outra informação que considerem útil para o desenvolvimento do Estudo, bem como quaisquer preocupações que a implantação do projeto, neste local, possa suscitar.

Em anexo apresentamos cartografia com a localização das áreas de estudo do Data Center e Linhas Elétricas (pdf, kmz e shp).

As V. respostas devem ser remetidas preferencialmente para os seguintes e-mails: teresa.bartolo@tpf.pt / albertina.gil@tpf.pt ou em alternativa para a morada constante da assinatura deste e-mail.

Sem outro assunto de momento apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Teresa Bártolo

Eng. Ambiente
Serviço de Hidráulica e Ambiente | Departamento de Estudos e Projetos
e-mail / teams: teresa.bartolo@tpf.pt



MEMBER OF TPF GROUP
"BUILDING THE WORLD, BETTER"

TPF - CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A.

Rua Laura Alves, 12 – 8º
1050-138 Lisboa - Portugal
TEL. +351 218 410 400
FAX +351 218 410 409
www.tpf.pt
www.tpf.eu

Este e-mail contém informação restrita não sendo autorizada a leitura, distribuição ou cópia por outro que não seja o destinatário.
This e-mail contains privileged information. Its reading, distribution or copying by other than the intended recipient is unauthorized.
Imprima este e-mail apenas quando for absolutamente necessário. Proteja o Ambiente
Print this e-mail only when absolutely necessary. Protect the Environment

De: Teresa Bartolo
Enviado: 14 de junho de 2022 09:50
Para: DRCNF.Alentejo@icnf.pt
Cc: Albertina Gil
Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 – Pedido de Informação
Anexos: 22045-EP-AMB-DES-001-01-0.pdf; 22045_Area_Projeto_AreaEstudo.zip

Exmos. Senhores,

A TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A encontra-se a desenvolver o “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Data Center Sines 4.0”, cujo Promotor é a Start Campus.

O Projeto é constituído por um Data Center com capacidade de 495 MW, a localizar na Zona Industrial e Logística de Sines, na freguesia e concelho de Sines.

O Data Center ocupará uma área total de cerca de 59 ha, sendo desenvolvido em 5 fases consecutivas. As infraestruturas referentes à primeira fase do projeto encontram-se já em construção, pelo que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será relativo à restante área do Data Center (cerca de 50 ha com 480 MW de capacidade instalada). Cada fase implicará a construção de 2 edifícios com 4 pisos, cada, com uma área bruta de construção de 59 000 m² e área de implantação de 14 750 m²; um edifício associado ao sistema de refrigeração (incluindo Chillers) com área de implantação de 5 570 m²; uma subestação de 400 kV com 9 500 m²; e uma bacia de águas pluviais.

Associado ao Data Center serão implementadas duas Linhas elétricas de 400 kV paralelas que ligarão o Data Center à subestação da REN, localizada na União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra, concelho de Santiago do Cacém. Estas linhas elétricas encontram-se também incluídas no Estudo a desenvolver.

Neste sentido vimos por este meio solicitar que nos seja facultada informação, de preferência em formato digital, referente à identificação e caracterização de infraestruturas sob a Vossa responsabilidade ou sobre eventuais condicionantes relacionadas, ou outra informação que considerem útil para o desenvolvimento do Estudo, bem como quaisquer preocupações que a implantação do projeto, neste local, possa suscitar.

Em anexo apresentamos cartografia com a localização das áreas de estudo do Data Center e Linhas Elétricas (pdf, kmz e shp).

As V. respostas devem ser remetidas preferencialmente para os seguintes e-mails: teresa.bartolo@tpf.pt / albertina.gil@tpf.pt ou em alternativa para a morada constante da assinatura deste e-mail.

Sem outro assunto de momento apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Teresa Bártolo

Eng. Ambiente
Serviço de Hidráulica e Ambiente | Departamento de Estudos e Projetos
e-mail / teams: teresa.bartolo@tpf.pt



TPF - CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A.
Rua Laura Alves, 12 – 8º
1050-138 Lisboa - Portugal
TEL. +351 218 410 400
FAX +351 218 410 409
www.tpf.pt
www.tpf.eu

Este e-mail contém informação restrita não sendo autorizada a leitura, distribuição ou cópia por outro que não seja o destinatário.
This e-mail contains privileged information. Its reading, distribution or copying by other than the intended recipient is unauthorized.

Imprima este e-mail apenas quando for absolutamente necessário. Proteja o Ambiente
Print this e-mail only when absolutely necessary. Protect the Environment

De: Teresa Bartolo
Enviado: 14 de junho de 2022 09:54
Para: geral@ccdr-a.gov.pt
Cc: Albertina Gil
Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 – Pedido de Informação
Anexos: 22045-EP-AMB-DES-001-01-0.pdf; 22045_Area_Projeto_AreaEstudo.zip

Exmos. Senhores,

A TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A encontra-se a desenvolver o “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Data Center Sines 4.0”, cujo Promotor é a Start Campus.

O Projeto é constituído por um Data Center com capacidade de 495 MW, a localizar na Zona Industrial e Logística de Sines, na freguesia e concelho de Sines.

O Data Center ocupará uma área total de cerca de 59 ha, sendo desenvolvido em 5 fases consecutivas. As infraestruturas referentes à primeira fase do projeto encontram-se já em construção, pelo que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será relativo à restante área do Data Center (cerca de 50 ha com 480 MW de capacidade instalada). Cada fase implicará a construção de 2 edifícios com 4 pisos, cada, com uma área bruta de construção de 59 000 m² e área de implantação de 14 750 m²; um edifício associado ao sistema de refrigeração (incluindo Chillers) com área de implantação de 5 570 m²; uma subestação de 400 kV com 9 500 m²; e uma bacia de águas pluviais.

Associado ao Data Center serão implementadas duas Linhas elétricas de 400 kV paralelas que ligarão o Data Center à subestação da REN, localizada na União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra, concelho de Santiago do Cacém. Estas linhas elétricas encontram-se também incluídas no Estudo a desenvolver.

Neste sentido vimos por este meio solicitar que nos seja facultada informação, de preferência em formato digital, referente à identificação e caracterização de infraestruturas sob a Vossa responsabilidade ou sobre eventuais condicionantes relacionadas, ou outra informação que considerem útil para o desenvolvimento do Estudo, bem como quaisquer preocupações que a implantação do projeto, neste local, possa suscitar.

Em anexo apresentamos cartografia com a localização das áreas de estudo do Data Center e Linhas Elétricas (pdf, kmz e shp).

As V. respostas devem ser remetidas preferencialmente para os seguintes e-mails: teresa.bartolo@tpf.pt / albertina.gil@tpf.pt ou em alternativa para a morada constante da assinatura deste e-mail.

Sem outro assunto de momento apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Teresa Bártolo

Eng. Ambiente
Serviço de Hidráulica e Ambiente | Departamento de Estudos e Projetos
e-mail / teams: teresa.bartolo@tpf.pt



MEMBER OF TPF GROUP
"BUILDING THE WORLD, BETTER"

TPF - CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A.

Rua Laura Alves, 12 – 8º
1050-138 Lisboa - Portugal
TEL. +351 218 410 400
FAX +351 218 410 409
www.tpf.pt
www.tpf.eu

Este e-mail contém informação restrita não sendo autorizada a leitura, distribuição ou cópia por outro que não seja o destinatário.
This e-mail contains privileged information. Its reading, distribution or copying by other than the intended recipient is unauthorized.
Imprima este e-mail apenas quando for absolutamente necessário. Proteja o Ambiente
Print this e-mail only when absolutely necessary. Protect the Environment

De: Teresa Bartolo
Enviado: 14 de junho de 2022 09:58
Para: geral@dgeg.gov.pt; energia@dgeg.gov.pt
Cc: Albertina Gil
Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 – Pedido de Informação
Anexos: 22045-EP-AMB-DES-001-01-0.pdf; 22045_Area_Projeto_AreaEstudo.zip

Exmos. Senhores,

A TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A encontra-se a desenvolver o “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Data Center Sines 4.0”, cujo Promotor é a Start Campus.

O Projeto é constituído por um Data Center com capacidade de 495 MW, a localizar na Zona Industrial e Logística de Sines, na freguesia e concelho de Sines.

O Data Center ocupará uma área total de cerca de 59 ha, sendo desenvolvido em 5 fases consecutivas. As infraestruturas referentes à primeira fase do projeto encontram-se já em construção, pelo que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será relativo à restante área do Data Center (cerca de 50 ha com 480 MW de capacidade instalada). Cada fase implicará a construção de 2 edifícios com 4 pisos, cada, com uma área bruta de construção de 59 000 m² e área de implantação de 14 750 m²; um edifício associado ao sistema de refrigeração (incluindo Chillers) com área de implantação de 5 570 m²; uma subestação de 400 kV com 9 500 m²; e uma bacia de águas pluviais.

Associado ao Data Center serão implementadas duas Linhas elétricas de 400 kV paralelas que ligarão o Data Center à subestação da REN, localizada na União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra, concelho de Santiago do Cacém. Estas linhas elétricas encontram-se também incluídas no Estudo a desenvolver.

Neste sentido vimos por este meio solicitar que nos seja facultada informação, de preferência em formato digital, referente à identificação e caracterização de infraestruturas sob a Vossa responsabilidade ou sobre eventuais condicionantes relacionadas, ou outra informação que considerem útil para o desenvolvimento do Estudo, bem como quaisquer preocupações que a implantação do projeto, neste local, possa suscitar.

Em anexo apresentamos cartografia com a localização das áreas de estudo do Data Center e Linhas Elétricas (pdf, kmz e shp).

As V. respostas devem ser remetidas preferencialmente para os seguintes e-mails: teresa.bartolo@tpf.pt / albertina.gil@tpf.pt ou em alternativa para a morada constante da assinatura deste e-mail.

Sem outro assunto de momento apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Teresa Bártolo

Eng. Ambiente
Serviço de Hidráulica e Ambiente | Departamento de Estudos e Projetos
e-mail / teams: teresa.bartolo@tpf.pt



MEMBER OF TPF GROUP
"BUILDING THE WORLD, BETTER"

TPF - CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A.

Rua Laura Alves, 12 – 8º
1050-138 Lisboa - Portugal
TEL. +351 218 410 400
FAX +351 218 410 409
www.tpf.pt
www.tpf.eu

Este e-mail contém informação restrita não sendo autorizada a leitura, distribuição ou cópia por outro que não seja o destinatário.
This e-mail contains privileged information. Its reading, distribution or copying by other than the intended recipient is unauthorized.
Imprima este e-mail apenas quando for absolutamente necessário. Proteja o Ambiente
Print this e-mail only when absolutely necessary. Protect the Environment



Exmº Senhor
Diretor Geral da
Direção-Geral do Património Cultural

Palácio Nacional da Ajuda
1349-021 LISBOA

Ref. 10633/22045/2022

Lisboa, 14 de junho de 2022

Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0. Pedido de Informação.

Excelentíssimos Senhores,

A TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A encontra-se a desenvolver o “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Data Center Sines 4.0”, cujo Promotor é a Start Campus.

O Projeto é constituído por um Data Center com capacidade de 495 MW, a localizar na Zona Industrial e Logística de Sines, na freguesia e concelho de Sines.

O Data Center ocupará uma área total de cerca de 59 ha, sendo desenvolvido em 5 fases consecutivas. As infraestruturas referentes à primeira fase do projeto encontram-se já em construção, pelo que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será relativo à restante área do Data Center (cerca de 50 ha com 480 MW de capacidade instalada). Cada fase implicará a construção de 2 edifícios com 4 pisos, cada, com uma área bruta de construção de 59 000 m² e área de implantação de 14 750 m²; um edifício associado ao sistema de refrigeração (incluindo Chillers) com área de implantação de 5 570 m²; uma subestação de 400 kV com 9 500 m²; e uma bacia de águas pluviais.

Associado ao Data Center serão implementadas duas linhas elétricas de 400 kV que ligarão o Data Center à subestação da REN localizada na União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra, concelho de Santiago do Cacém. Estas linhas elétricas encontram-se também incluídas no Estudo a desenvolver.

Neste sentido vimos por este meio solicitar que nos seja facultada informação, de preferência em formato digital, referente à identificação e caracterização de infraestruturas sob a Vossa responsabilidade ou sobre eventuais condicionantes relacionadas, bem como quaisquer preocupações que a implantação do projeto, neste local, possa suscitar.

Em anexo apresentamos cartografia com a localização do projeto.

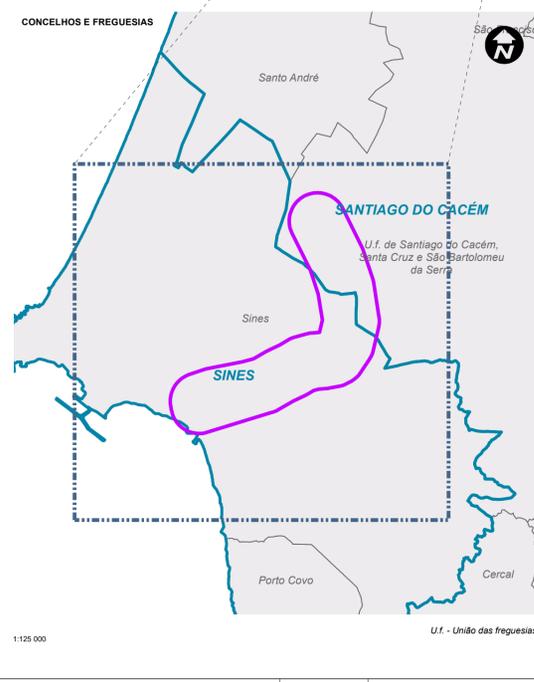
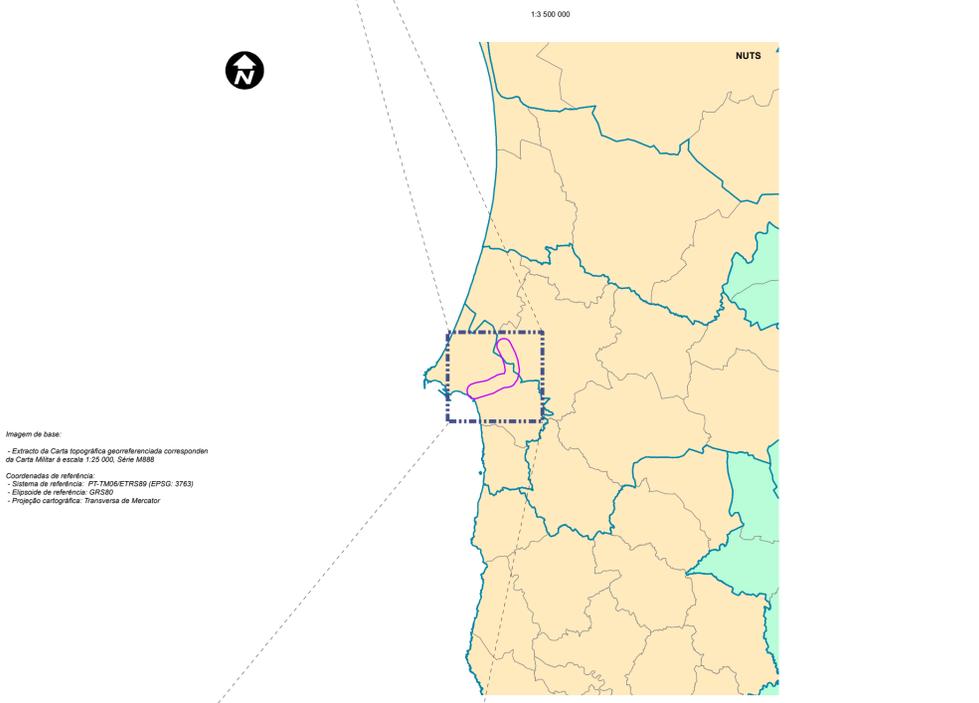
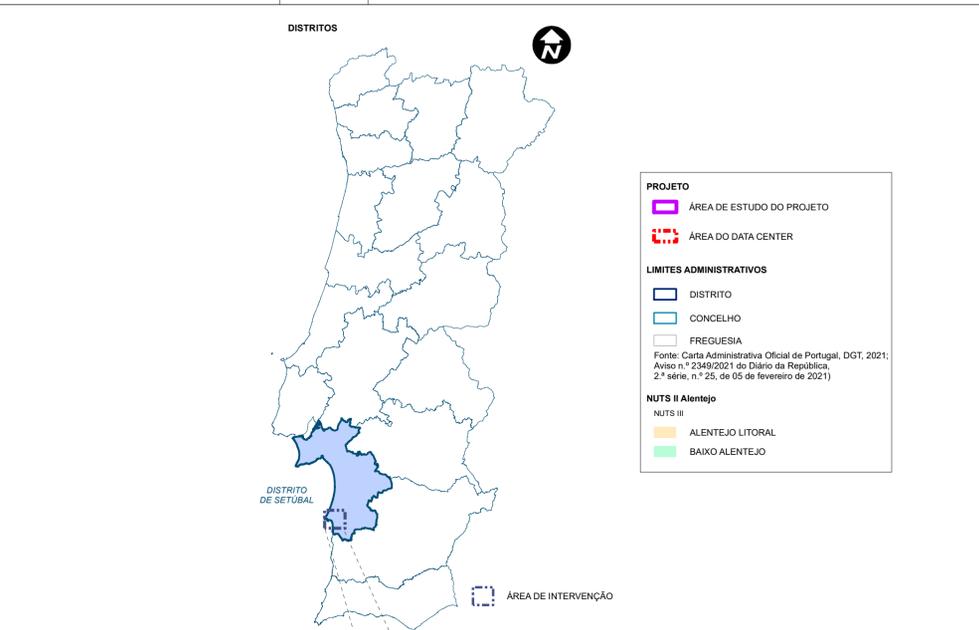


As V. respostas devem ser remetidas preferencialmente para os seguintes e-mails: teresa.bartolo@tpf.pt / albertina.gil@tpf.pt ou em alternativa para a morada constante da presente carta.

Sem outro assunto de momento apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Teresa Bártolo
Coordenadora do Estudo

Anexo: Mapa de localização do Projeto.



REV.	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICOU	DATA
0	Emissão inicial		A. Gonçalves	JUN 2022

PROJETISTA:

TPF - CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A. (www.tpf.pt)

CLIENTE:

PROJETO: **START CAMPUS SINES 4.0**
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

FASE: Estudo prévio ESPECIALIDADE: Ambiente

TÍTULO DO DESENHO: **PLANTA DE LOCALIZAÇÃO ENQUADRAMENTO ADMINISTRATIVO**

PROJETO:	DESENHO:	ESCALAS:
António Gonçalves	António Gonçalves	1:25000; 1:500000;
VERIFICOU:	APROVOU:	1:125000
Albertina Gil	Paulo Oliveira	DATA:
		Junho 2022

COD: **22045-EP-AMB-DES-001-01-0**

FICHEIRO:	CONTEUDO	FASE	VOLUME	ESPECIALIDADE	TIPO DE DOCUMENTO	Nº DESENHO	REVISÃO
22045-EP-AMB-DES-001-01-0.mxd							

FOLHA: 01/01

Este documento é propriedade da TPF e não pode ser reproduzido, divulgado ou publicado sem a autorização expressa da TPF.

De: Teresa Bartolo
Enviado: 14 de junho de 2022 10:00
Para: 'paula.amendoeira@cultura-alentejo.gov.pt'
Cc: Albertina Gil
Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 – Pedido de Informação
Anexos: 22045-EP-AMB-DES-001-01-0.pdf; 22045_Area_Projeto_AreaEstudo.zip

Exmos. Senhores,

A TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A encontra-se a desenvolver o “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Data Center Sines 4.0”, cujo Promotor é a Start Campus.

O Projeto é constituído por um Data Center com capacidade de 495 MW, a localizar na Zona Industrial e Logística de Sines, na freguesia e concelho de Sines.

O Data Center ocupará uma área total de cerca de 59 ha, sendo desenvolvido em 5 fases consecutivas. As infraestruturas referentes à primeira fase do projeto encontram-se já em construção, pelo que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será relativo à restante área do Data Center (cerca de 50 ha com 480 MW de capacidade instalada). Cada fase implicará a construção de 2 edifícios com 4 pisos, cada, com uma área bruta de construção de 59 000 m² e área de implantação de 14 750 m²; um edifício associado ao sistema de refrigeração (incluindo Chillers) com área de implantação de 5 570 m²; uma subestação de 400 kV com 9 500 m²; e uma bacia de águas pluviais.

Associado ao Data Center serão implementadas duas Linhas elétricas de 400 kV paralelas que ligarão o Data Center à subestação da REN, localizada na União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra, concelho de Santiago do Cacém. Estas linhas elétricas encontram-se também incluídas no Estudo a desenvolver.

Neste sentido vimos por este meio solicitar que nos seja facultada informação, de preferência em formato digital, referente à identificação e caracterização de infraestruturas sob a Vossa responsabilidade ou sobre eventuais condicionantes relacionadas, ou outra informação que considerem útil para o desenvolvimento do Estudo, bem como quaisquer preocupações que a implantação do projeto, neste local, possa suscitar.

Em anexo apresentamos cartografia com a localização das áreas de estudo do Data Center e Linhas Elétricas (pdf, kmz e shp).

As V. respostas devem ser remetidas preferencialmente para os seguintes e-mails: teresa.bartolo@tpf.pt / albertina.gil@tpf.pt ou em alternativa para a morada constante da assinatura deste e-mail.

Sem outro assunto de momento apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Teresa Bártolo

Eng. Ambiente
Serviço de Hidráulica e Ambiente | Departamento de Estudos e Projetos
e-mail / teams: teresa.bartolo@tpf.pt



MEMBER OF TPF GROUP
"BUILDING THE WORLD, BETTER"

TPF - CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A.

Rua Laura Alves, 12 – 8º
1050-138 Lisboa - Portugal
TEL. +351 218 410 400
FAX +351 218 410 409
www.tpf.pt
www.tpf.eu

Este e-mail contém informação restrita não sendo autorizada a leitura, distribuição ou cópia por outro que não seja o destinatário.
This e-mail contains privileged information. Its reading, distribution or copying by other than the intended recipient is unauthorized.
Imprima este e-mail apenas quando for absolutamente necessário. Proteja o Ambiente
Print this e-mail only when absolutely necessary. Protect the Environment



Exmº Senhor Presidente do
LNEG - Laboratório Nacional de Energia e Geologia

Estrada da Portela Bairro do Zambujal
Apartado 7586 – Alfragide
2610-999 AMADORA

Ref. 10634/22045/2022

Lisboa, 14 de junho de 2022

Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0. Pedido de Informação.

Excelentíssimos Senhores,

A TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A encontra-se a desenvolver o “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Data Center Sines 4.0”, cujo Promotor é a Start Campus.

O Projeto é constituído por um Data Center com capacidade de 495 MW, a localizar na Zona Industrial e Logística de Sines, na freguesia e concelho de Sines.

O Data Center ocupará uma área total de cerca de 59 ha, sendo desenvolvido em 5 fases consecutivas. As infraestruturas referentes à primeira fase do projeto encontram-se já em construção, pelo que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será relativo à restante área do Data Center (cerca de 50 ha com 480 MW de capacidade instalada). Cada fase implicará a construção de 2 edifícios com 4 pisos, cada, com uma área bruta de construção de 59 000 m² e área de implantação de 14 750 m²; um edifício associado ao sistema de refrigeração (incluindo Chillers) com área de implantação de 5 570 m²; uma subestação de 400 kV com 9 500 m²; e uma bacia de águas pluviais.

Associado ao Data Center serão implementadas duas linhas elétricas de 400 kV que ligarão o Data Center à subestação da REN localizada na União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra, concelho de Santiago do Cacém. Estas linhas elétricas encontram-se também incluídas no Estudo a desenvolver.

Neste sentido vimos por este meio solicitar que nos seja facultada informação, de preferência em formato digital, referente à identificação e caracterização de infraestruturas sob a Vossa responsabilidade ou sobre eventuais condicionantes relacionadas, bem como quaisquer preocupações que a implantação do projeto, neste local, possa suscitar.

Em anexo apresentamos cartografia com a localização do projeto.

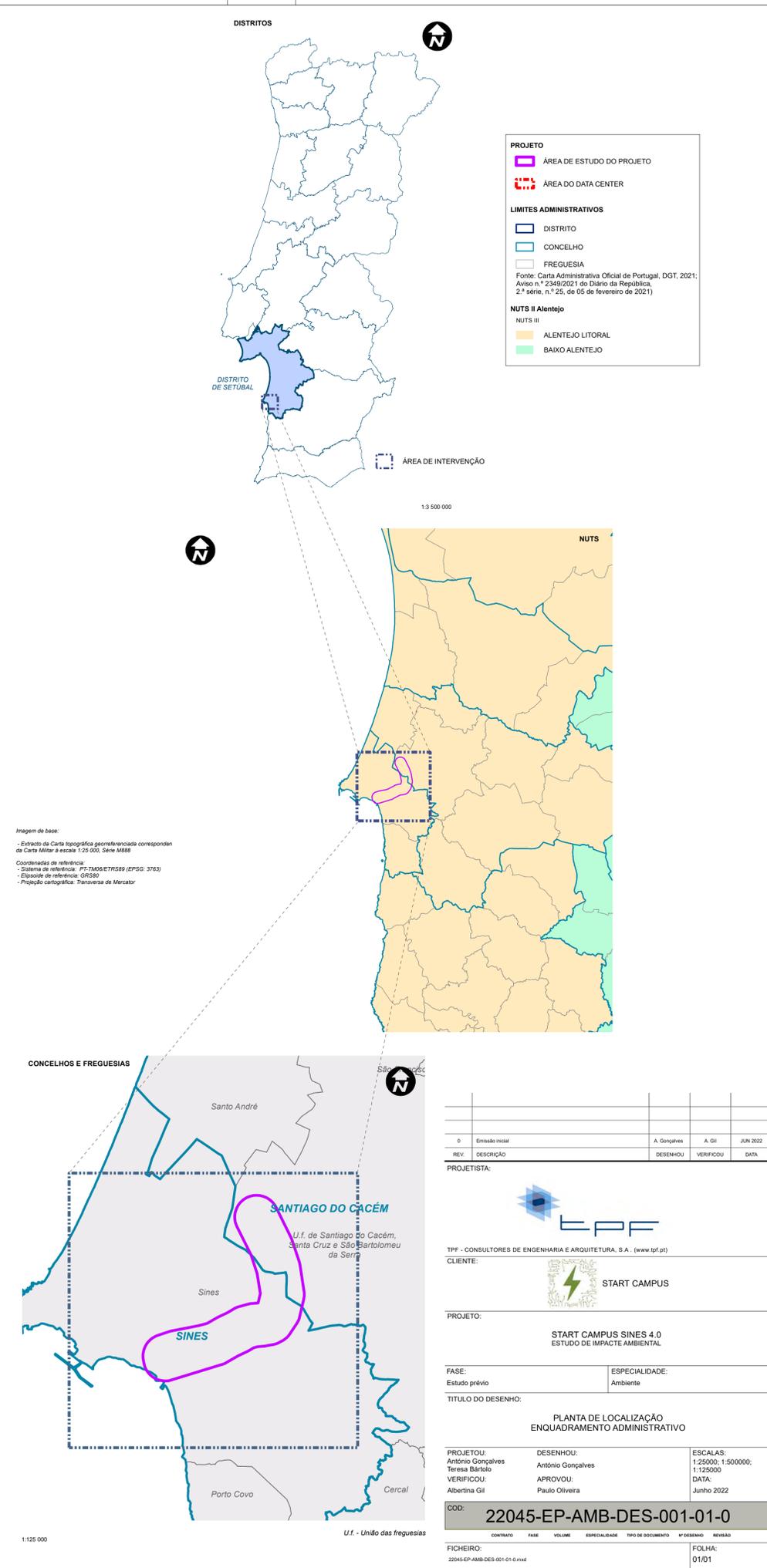


As V. respostas devem ser remetidas preferencialmente para os seguintes e-mails: teresa.bartolo@tpf.pt / albertina.gil@tpf.pt ou em alternativa para a morada constante da presente carta.

Sem outro assunto de momento apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Teresa Bártolo
Coordenadora do Estudo

Anexo: Mapa de localização do Projeto.





A

Autoridade Nacional de Emergência e Proteção
Civil (ANEPC)

Av. do Forte em Carnaxide
2794 - 112 CARNAXIDE

Ref. 10635/22045/2022

Lisboa, 14 de junho de 2022

Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0. Pedido de Informação.

Excelentíssimos Senhores,

A TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A encontra-se a desenvolver o “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Data Center Sines 4.0”, cujo Promotor é a Start Campus.

O Projeto é constituído por um Data Center com capacidade de 495 MW, a localizar na Zona Industrial e Logística de Sines, na freguesia e concelho de Sines.

O Data Center ocupará uma área total de cerca de 59 ha, sendo desenvolvido em 5 fases consecutivas. As infraestruturas referentes à primeira fase do projeto encontram-se já em construção, pelo que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será relativo à restante área do Data Center (cerca de 50 ha com 480 MW de capacidade instalada). Cada fase implicará a construção de 2 edifícios com 4 pisos, cada, com uma área bruta de construção de 59 000 m² e área de implantação de 14 750 m²; um edifício associado ao sistema de refrigeração (incluindo Chillers) com área de implantação de 5 570 m²; uma subestação de 400 kV com 9 500 m²; e uma bacia de águas pluviais.

Associado ao Data Center serão implementadas duas linhas elétricas de 400 kV que ligarão o Data Center à subestação da REN localizada na União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra, concelho de Santiago do Cacém. Estas linhas elétricas encontram-se também incluídas no Estudo a desenvolver.

Neste sentido vimos por este meio solicitar que nos seja facultada informação, de preferência em formato digital, referente à identificação e caracterização de infraestruturas sob a Vossa responsabilidade ou sobre eventuais condicionantes relacionadas, bem como quaisquer preocupações que a implantação do projeto, neste local, possa suscitar.

Em anexo apresentamos cartografia com a localização do projeto.

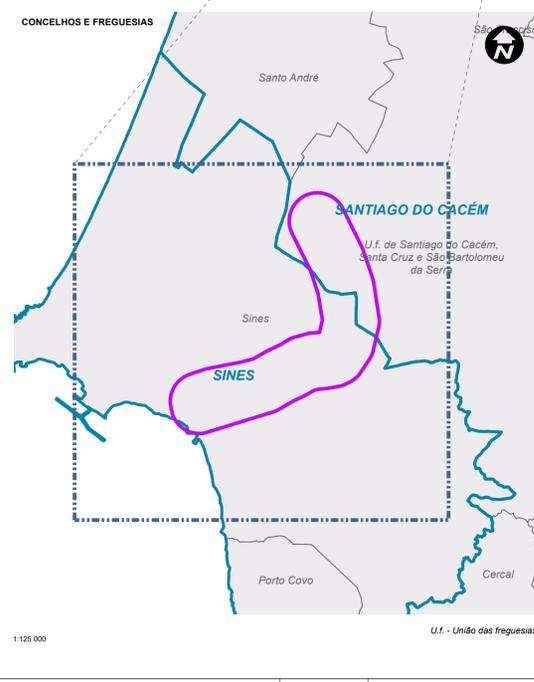
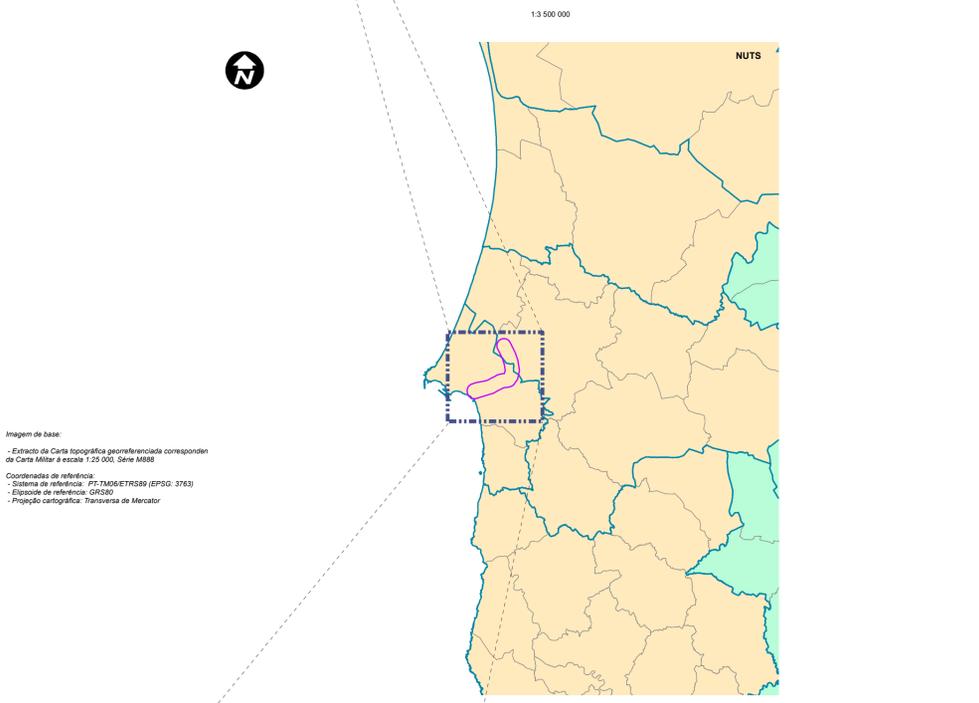
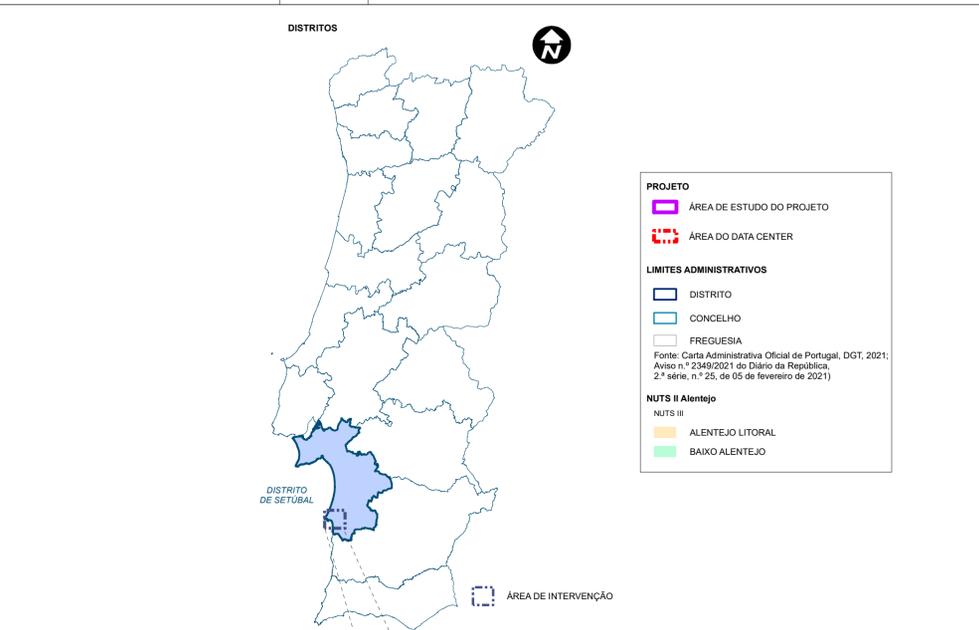


As V. respostas devem ser remetidas preferencialmente para os seguintes e-mails: teresa.bartolo@tpf.pt / albertina.gil@tpf.pt ou em alternativa para a morada constante da presente carta.

Sem outro assunto de momento apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Teresa Bártolo
Coordenadora do Estudo

Anexo: Mapa de localização do Projeto.



REV.	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICOU	DATA
0	Emissão inicial		A. Gonçalves	JUN 2022

PROJETISTA:

TPF - CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A. (www.tpf.pt)

CLIENTE:

START CAMPUS

PROJETO:

START CAMPUS SINES 4.0
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

FASE: Estudo prévio

ESPECIALIDADE: Ambiente

TÍTULO DO DESENHO:

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ENQUADRAMENTO ADMINISTRATIVO

PROJETO: António Gonçalves, Teresa Bártoleu, Albertina Gil

DESENHO: António Gonçalves, Paulo Oliveira

ESCALAS: 1:25000, 1:50000, 1:125000

VERIFICOU: Paulo Oliveira

DATA: Junho 2022

COD: 22045-EP-AMB-DES-001-01-0

FICHEIRO: 22045-EP-AMB-DES-001-01-0.mxd

FOLHA: 01/01



De: Teresa Bartolo
Enviado: 14 de junho de 2022 10:03
Para: director.regional@drupal.min-agricultura.pt; geral@drupal.min-agricultura.pt
Cc: Albertina Gil
Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 – Pedido de Informação
Anexos: 22045-EP-AMB-DES-001-01-0.pdf; 22045_Area_Projeto_AreaEstudo.zip

Exmos. Senhores,

A TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A encontra-se a desenvolver o “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Data Center Sines 4.0”, cujo Promotor é a Start Campus.

O Projeto é constituído por um Data Center com capacidade de 495 MW, a localizar na Zona Industrial e Logística de Sines, na freguesia e concelho de Sines.

O Data Center ocupará uma área total de cerca de 59 ha, sendo desenvolvido em 5 fases consecutivas. As infraestruturas referentes à primeira fase do projeto encontram-se já em construção, pelo que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será relativo à restante área do Data Center (cerca de 50 ha com 480 MW de capacidade instalada). Cada fase implicará a construção de 2 edifícios com 4 pisos, cada, com uma área bruta de construção de 59 000 m² e área de implantação de 14 750 m²; um edifício associado ao sistema de refrigeração (incluindo Chillers) com área de implantação de 5 570 m²; uma subestação de 400 kV com 9 500 m²; e uma bacia de águas pluviais.

Associado ao Data Center serão implementadas duas Linhas elétricas de 400 kV paralelas que ligarão o Data Center à subestação da REN, localizada na União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra, concelho de Santiago do Cacém. Estas linhas elétricas encontram-se também incluídas no Estudo a desenvolver.

Neste sentido vimos por este meio solicitar que nos seja facultada informação, de preferência em formato digital, referente à identificação e caracterização de infraestruturas sob a Vossa responsabilidade ou sobre eventuais condicionantes relacionadas, ou outra informação que considerem útil para o desenvolvimento do Estudo, bem como quaisquer preocupações que a implantação do projeto, neste local, possa suscitar.

Em anexo apresentamos cartografia com a localização das áreas de estudo do Data Center e Linhas Elétricas (pdf, kmz e shp).

As V. respostas devem ser remetidas preferencialmente para os seguintes e-mails: teresa.bartolo@tpf.pt / albertina.gil@tpf.pt ou em alternativa para a morada constante da assinatura deste e-mail.

Sem outro assunto de momento apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Teresa Bártolo

Eng. Ambiente
Serviço de Hidráulica e Ambiente | Departamento de Estudos e Projetos
e-mail / teams: teresa.bartolo@tpf.pt



MEMBER OF TPF GROUP
"BUILDING THE WORLD, BETTER"

TPF - CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A.

Rua Laura Alves, 12 – 8º
1050-138 Lisboa - Portugal
TEL. +351 218 410 400
FAX +351 218 410 409
www.tpf.pt
www.tpf.eu

Este e-mail contém informação restrita não sendo autorizada a leitura, distribuição ou cópia por outro que não seja o destinatário.
This e-mail contains privileged information. Its reading, distribution or copying by other than the intended recipient is unauthorized.
Imprima este e-mail apenas quando for absolutamente necessário. Proteja o Ambiente
Print this e-mail only when absolutely necessary. Protect the Environment

De: Teresa Bartolo
Enviado: 14 de junho de 2022 14:42
Para: geral@dgadr.pt
Cc: Albertina Gil
Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 – Pedido de Informação
Anexos: 22045-EP-AMB-DES-001-01-0.pdf; 22045_Area_Projeto_AreaEstudo.zip

Exmos. Senhores,

A TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A encontra-se a desenvolver o “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Data Center Sines 4.0”, cujo Promotor é a Start Campus.

O Projeto é constituído por um Data Center com capacidade de 495 MW, a localizar na Zona Industrial e Logística de Sines, na freguesia e concelho de Sines.

O Data Center ocupará uma área total de cerca de 59 ha, sendo desenvolvido em 5 fases consecutivas. As infraestruturas referentes à primeira fase do projeto encontram-se já em construção, pelo que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será relativo à restante área do Data Center (cerca de 50 ha com 480 MW de capacidade instalada). Cada fase implicará a construção de 2 edifícios com 4 pisos, cada, com uma área bruta de construção de 59 000 m² e área de implantação de 14 750 m²; um edifício associado ao sistema de refrigeração (incluindo Chillers) com área de implantação de 5 570 m²; uma subestação de 400 kV com 9 500 m²; e uma bacia de águas pluviais.

Associado ao Data Center serão implementadas duas Linhas elétricas de 400 kV paralelas que ligarão o Data Center à subestação da REN, localizada na União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra, concelho de Santiago do Cacém. Estas linhas elétricas encontram-se também incluídas no Estudo a desenvolver.

Neste sentido vimos por este meio solicitar que nos seja facultada informação, de preferência em formato digital, referente à identificação e caracterização de infraestruturas sob a Vossa responsabilidade ou sobre eventuais condicionantes relacionadas, ou outra informação que considerem útil para o desenvolvimento do Estudo, bem como quaisquer preocupações que a implantação do projeto, neste local, possa suscitar.

Em anexo apresentamos cartografia com a localização das áreas de estudo do Data Center e Linhas Elétricas (pdf, kmz e shp).

As V. respostas devem ser remetidas preferencialmente para os seguintes e-mails: teresa.bartolo@tpf.pt / albertina.gil@tpf.pt ou em alternativa para a morada constante da assinatura deste e-mail.

Sem outro assunto de momento apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Teresa Bártolo

Eng. Ambiente
Serviço de Hidráulica e Ambiente | Departamento de Estudos e Projetos
e-mail / teams: teresa.bartolo@tpf.pt



MEMBER OF TPF GROUP
"BUILDING THE WORLD, BETTER"

TPF - CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A.

Rua Laura Alves, 12 – 8º
1050-138 Lisboa - Portugal
TEL. +351 218 410 400
FAX +351 218 410 409
www.tpf.pt
www.tpf.eu

Este e-mail contém informação restrita não sendo autorizada a leitura, distribuição ou cópia por outro que não seja o destinatário.
This e-mail contains privileged information. Its reading, distribution or copying by other than the intended recipient is unauthorized.
Imprima este e-mail apenas quando for absolutamente necessário. Proteja o Ambiente
Print this e-mail only when absolutely necessary. Protect the Environment



A
Redes Energéticas Nacionais (REN)
Divisão de Planeamento da Rede

Av. dos Estados Unidos da América, 55
1749-061 LISBOA

Ref. 10636/22045/2022

Lisboa, 14 de junho de 2022

Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0. Pedido de Informação.

Excelentíssimos Senhores,

A TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A encontra-se a desenvolver o “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Data Center Sines 4.0”, cujo Promotor é a Start Campus.

O Projeto é constituído por um Data Center com capacidade de 495 MW, a localizar na Zona Industrial e Logística de Sines, na freguesia e concelho de Sines.

O Data Center ocupará uma área total de cerca de 59 ha, sendo desenvolvido em 5 fases consecutivas. As infraestruturas referentes à primeira fase do projeto encontram-se já em construção, pelo que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será relativo à restante área do Data Center (cerca de 50 ha com 480 MW de capacidade instalada). Cada fase implicará a construção de 2 edifícios com 4 pisos, cada, com uma área bruta de construção de 59 000 m² e área de implantação de 14 750 m²; um edifício associado ao sistema de refrigeração (incluindo Chillers) com área de implantação de 5 570 m²; uma subestação de 400 kV com 9 500 m²; e uma bacia de águas pluviais.

Associado ao Data Center serão implementadas duas linhas elétricas de 400 kV que ligarão o Data Center à subestação da REN localizada na União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra, concelho de Santiago do Cacém. Estas linhas elétricas encontram-se também incluídas no Estudo a desenvolver.

Neste sentido vimos por este meio solicitar que nos seja facultada informação, de preferência em formato digital, referente à identificação e caracterização de infraestruturas sob a Vossa responsabilidade ou sobre eventuais condicionantes relacionadas, bem como quaisquer preocupações que a implantação do projeto, neste local, possa suscitar.

Em anexo apresentamos cartografia com a localização do projeto.

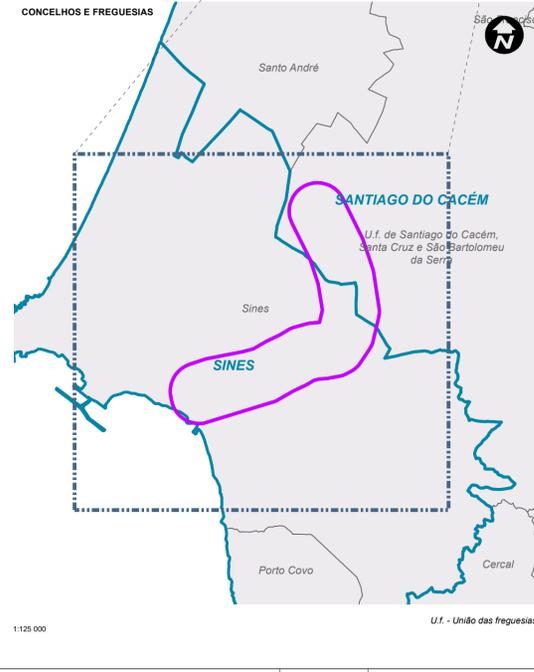
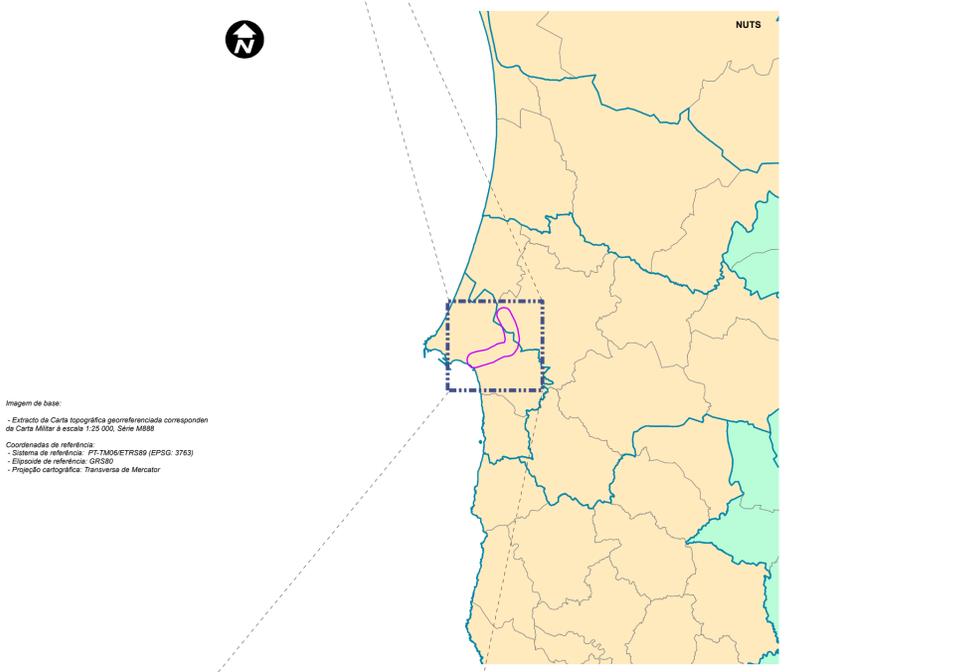
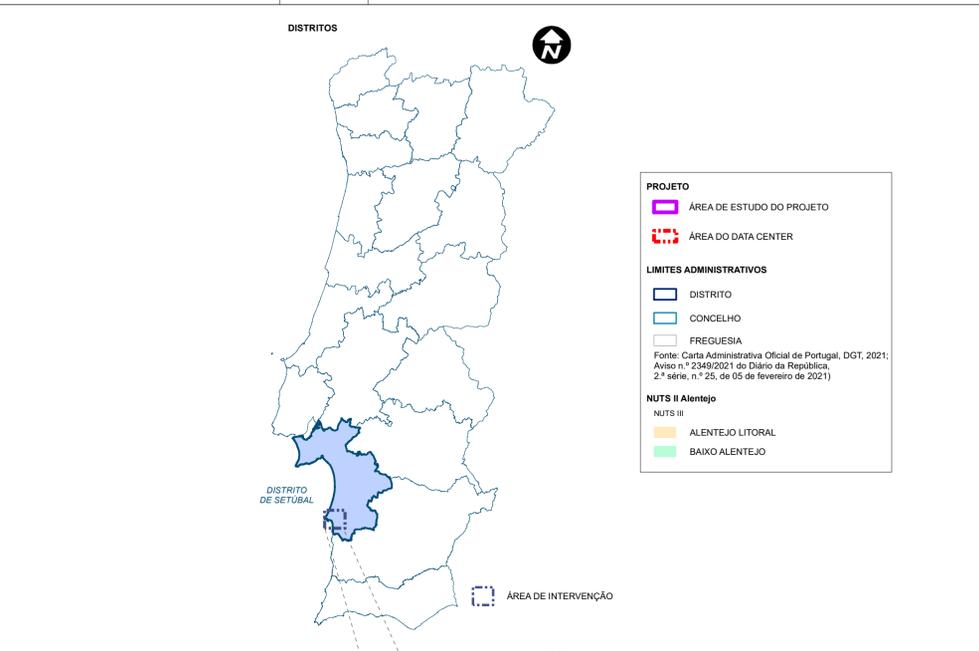


As V. respostas devem ser remetidas preferencialmente para os seguintes e-mails: teresa.bartolo@tpf.pt / albertina.gil@tpf.pt ou em alternativa para a morada constante da presente carta.

Sem outro assunto de momento apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Teresa Bártolo
Coordenadora do Estudo

Anexo: Mapa de localização do Projeto.



REV.	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICOU	DATA
0	Emissão inicial		A. Gonçalves	JUN 2022

PROJETISTA:  EPF

TPF - CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A. (www.tpf.pt)

CLIENTE:  START CAMPUS

PROJETO: **START CAMPUS SINES 4.0**
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

FASE: Estudo prévio
ESPECIALIDADE: Ambiente

TÍTULO DO DESENHO: **PLANTA DE LOCALIZAÇÃO ENQUADRAMENTO ADMINISTRATIVO**

PROJETO:	DESENHO:	ESCALAS:
António Gonçalves	António Gonçalves	1:25000; 1:500000;
VERIFICOU:	APROVOU:	1:125000
Albertina Gil	Paulo Oliveira	DATA:
		Junho 2022

COD: **22045-EP-AMB-DES-001-01-0**

FICHEIRO:	CONTEUDO	FASE	VOLUME	ESPECIALIDADE	TIPO DE DOCUMENTO	Nº DESENHO	REVISÃO
22045-EP-AMB-DES-001-01-0.mxd							

FOLHA: 01/01

Este documento é propriedade da TPF e não pode ser reproduzido, divulgado ou publicado sem a autorização expressa da TPF.



A
E-Redes - Energia, S.A.
Direção de Planeamento de Rede

Rua Camilo Castelo Branco, 43
1050-044 LISBOA

Ref. 10637/22045/2022

Lisboa, 14 de junho de 2022

Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0. Pedido de Informação.

Excelentíssimos Senhores,

A TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A encontra-se a desenvolver o “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Data Center Sines 4.0”, cujo Promotor é a Start Campus.

O Projeto é constituído por um Data Center com capacidade de 495 MW, a localizar na Zona Industrial e Logística de Sines, na freguesia e concelho de Sines.

O Data Center ocupará uma área total de cerca de 59 ha, sendo desenvolvido em 5 fases consecutivas. As infraestruturas referentes à primeira fase do projeto encontram-se já em construção, pelo que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será relativo à restante área do Data Center (cerca de 50 ha com 480 MW de capacidade instalada). Cada fase implicará a construção de 2 edifícios com 4 pisos, cada, com uma área bruta de construção de 59 000 m² e área de implantação de 14 750 m²; um edifício associado ao sistema de refrigeração (incluindo Chillers) com área de implantação de 5 570 m²; uma subestação de 400 kV com 9 500 m²; e uma bacia de águas pluviais.

Associado ao Data Center serão implementadas duas linhas elétricas de 400 kV que ligarão o Data Center à subestação da REN localizada na União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra, concelho de Santiago do Cacém. Estas linhas elétricas encontram-se também incluídas no Estudo a desenvolver.

Neste sentido vimos por este meio solicitar que nos seja facultada informação, de preferência em formato digital, referente à identificação e caracterização de infraestruturas sob a Vossa responsabilidade ou sobre eventuais condicionantes relacionadas, bem como quaisquer preocupações que a implantação do projeto, neste local, possa suscitar.

Em anexo apresentamos cartografia com a localização do projeto.

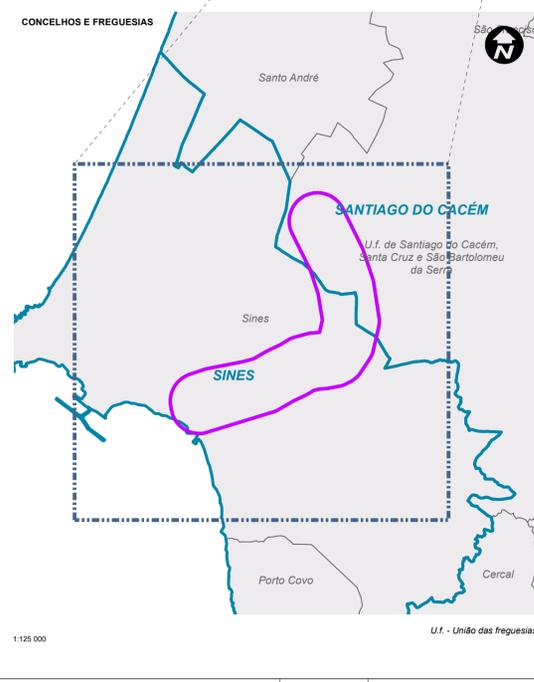
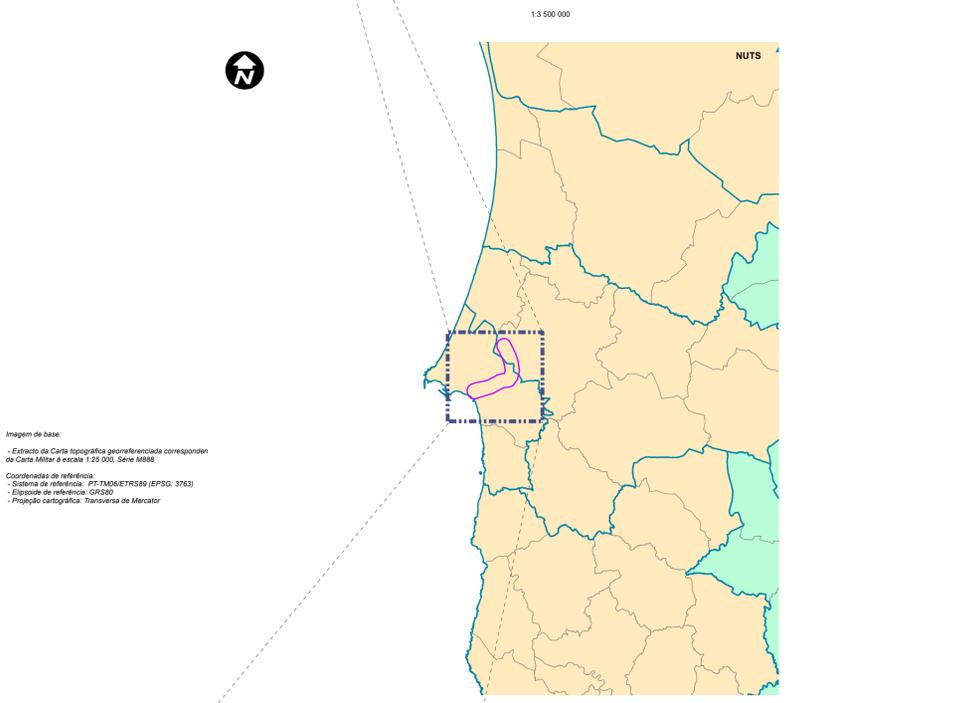
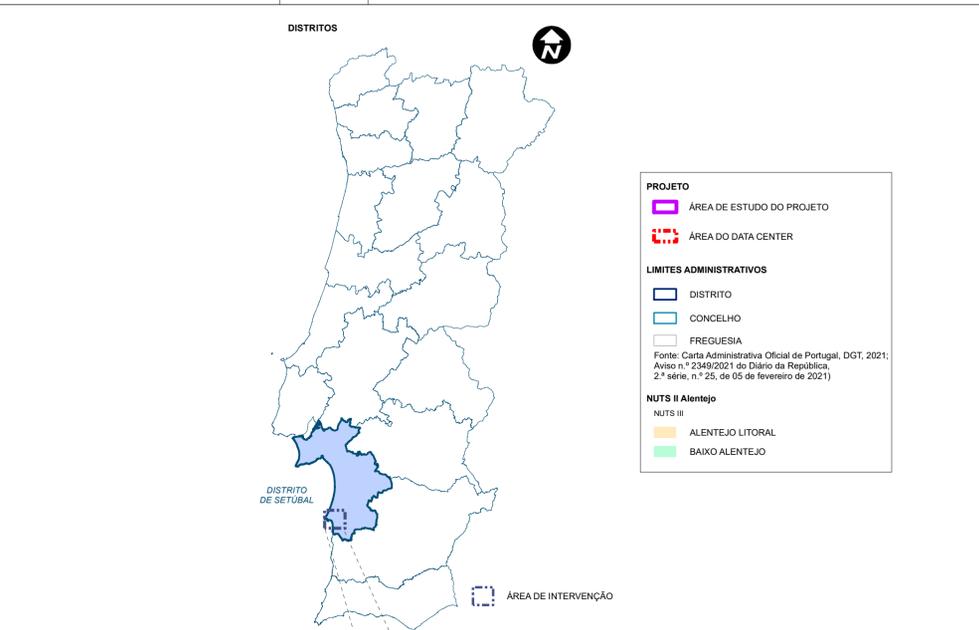


As V. respostas devem ser remetidas preferencialmente para os seguintes e-mails: teresa.bartolo@tpf.pt / albertina.gil@tpf.pt ou em alternativa para a morada constante da presente carta.

Sem outro assunto de momento apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Teresa Bártolo
Coordenadora do Estudo

Anexo: Mapa de localização do Projeto.



REV.	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICOU	DATA	
0	Emissão inicial		A. Gonçalves	A. Gil	JUN 2022

PROJETISTA:

TPF - CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A. (www.tpf.pt)

CLIENTE:

START CAMPUS

PROJETO:

START CAMPUS SINES 4.0
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

FASE: Estudo prévio

ESPECIALIDADE: Ambiente

TÍTULO DO DESENHO:

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ENQUADRAMENTO ADMINISTRATIVO

PROJETO: António Gonçalves Teresa Bártoleu Albertina Gil	DESENHO: António Gonçalves Paulo Oliveira	ESCALAS: 1:25000; 1:500000; 1:125000 DATA: Junho 2022
--	--	---

COD: 22045-EP-AMB-DES-001-01-0

FICHEIRO: 22045-EP-AMB-DES-001-01-0.mxd	CONTEÚDO: FASE VOLUME ESPECIALIDADE TIPO DE DOCUMENTO Nº DESENHO REVISÃO	FOLHA: 01/01
---	---	------------------------

De: Teresa Bartolo
Enviado: 14 de junho de 2022 10:08
Para: geral.adsa@adp.pt
Cc: Albertina Gil
Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 – Pedido de Informação
Anexos: 22045-EP-AMB-DES-001-01-0.pdf; 22045_Area_Projeto_AreaEstudo.zip

Exmos. Senhores,

A TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A encontra-se a desenvolver o “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Data Center Sines 4.0”, cujo Promotor é a Start Campus.

O Projeto é constituído por um Data Center com capacidade de 495 MW, a localizar na Zona Industrial e Logística de Sines, na freguesia e concelho de Sines.

O Data Center ocupará uma área total de cerca de 59 ha, sendo desenvolvido em 5 fases consecutivas. As infraestruturas referentes à primeira fase do projeto encontram-se já em construção, pelo que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será relativo à restante área do Data Center (cerca de 50 ha com 480 MW de capacidade instalada). Cada fase implicará a construção de 2 edifícios com 4 pisos, cada, com uma área bruta de construção de 59 000 m² e área de implantação de 14 750 m²; um edifício associado ao sistema de refrigeração (incluindo Chillers) com área de implantação de 5 570 m²; uma subestação de 400 kV com 9 500 m²; e uma bacia de águas pluviais.

Associado ao Data Center serão implementadas duas Linhas elétricas de 400 kV paralelas que ligarão o Data Center à subestação da REN, localizada na União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra, concelho de Santiago do Cacém. Estas linhas elétricas encontram-se também incluídas no Estudo a desenvolver.

Neste sentido vimos por este meio solicitar que nos seja facultada informação, de preferência em formato digital, referente à identificação e caracterização de infraestruturas sob a Vossa responsabilidade ou sobre eventuais condicionantes relacionadas, ou outra informação que considerem útil para o desenvolvimento do Estudo, bem como quaisquer preocupações que a implantação do projeto, neste local, possa suscitar.

Em anexo apresentamos cartografia com a localização das áreas de estudo do Data Center e Linhas Elétricas (pdf, kmz e shp).

As V. respostas devem ser remetidas preferencialmente para os seguintes e-mails: teresa.bartolo@tpf.pt / albertina.gil@tpf.pt ou em alternativa para a morada constante da assinatura deste e-mail.

Sem outro assunto de momento apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Teresa Bártolo

Eng. Ambiente
Serviço de Hidráulica e Ambiente | Departamento de Estudos e Projetos
e-mail / teams: teresa.bartolo@tpf.pt



MEMBER OF TPF GROUP
"BUILDING THE WORLD, BETTER"

TPF - CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A.

Rua Laura Alves, 12 – 8º
1050-138 Lisboa - Portugal
TEL. +351 218 410 400
FAX +351 218 410 409
www.tpf.pt
www.tpf.eu

Este e-mail contém informação restrita não sendo autorizada a leitura, distribuição ou cópia por outro que não seja o destinatário.
This e-mail contains privileged information. Its reading, distribution or copying by other than the intended recipient is unauthorized.
Imprima este e-mail apenas quando for absolutamente necessário. Proteja o Ambiente
Print this e-mail only when absolutely necessary. Protect the Environment



Exmº Senhor
Presidente do
IP - Infraestruturas de Portugal

Praça da Portagem
2809-013 ALMADA

Ref. 10638/22045/2022

Lisboa, 14 de junho de 2022

Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0. Pedido de Informação.

Excelentíssimos Senhores,

A TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A encontra-se a desenvolver o “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Data Center Sines 4.0”, cujo Promotor é a Start Campus.

O Projeto é constituído por um Data Center com capacidade de 495 MW, a localizar na Zona Industrial e Logística de Sines, na freguesia e concelho de Sines.

O Data Center ocupará uma área total de cerca de 59 ha, sendo desenvolvido em 5 fases consecutivas. As infraestruturas referentes à primeira fase do projeto encontram-se já em construção, pelo que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será relativo à restante área do Data Center (cerca de 50 ha com 480 MW de capacidade instalada). Cada fase implicará a construção de 2 edifícios com 4 pisos, cada, com uma área bruta de construção de 59 000 m² e área de implantação de 14 750 m²; um edifício associado ao sistema de refrigeração (incluindo Chillers) com área de implantação de 5 570 m²; uma subestação de 400 kV com 9 500 m²; e uma bacia de águas pluviais.

Associado ao Data Center serão implementadas duas linhas elétricas de 400 kV que ligarão o Data Center à subestação da REN localizada na União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra, concelho de Santiago do Cacém. Estas linhas elétricas encontram-se também incluídas no Estudo a desenvolver.

Neste sentido vimos por este meio solicitar que nos seja facultada informação, de preferência em formato digital, referente à identificação e caracterização de infraestruturas sob a Vossa responsabilidade ou sobre eventuais condicionantes relacionadas, bem como quaisquer preocupações que a implantação do projeto, neste local, possa suscitar.

Em anexo apresentamos cartografia com a localização do projeto.

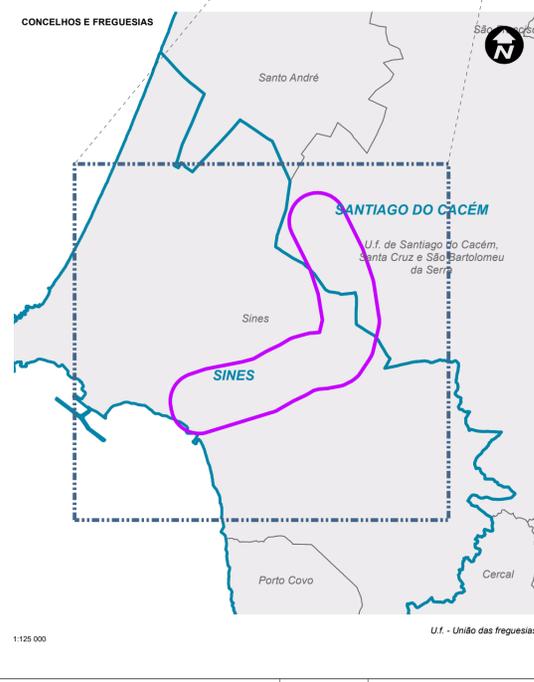
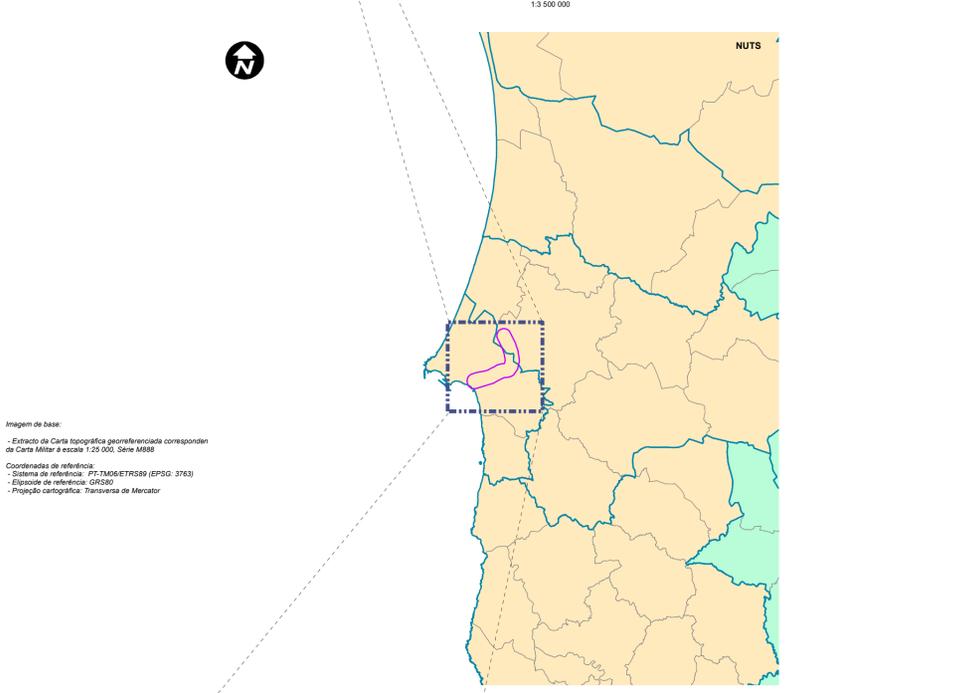
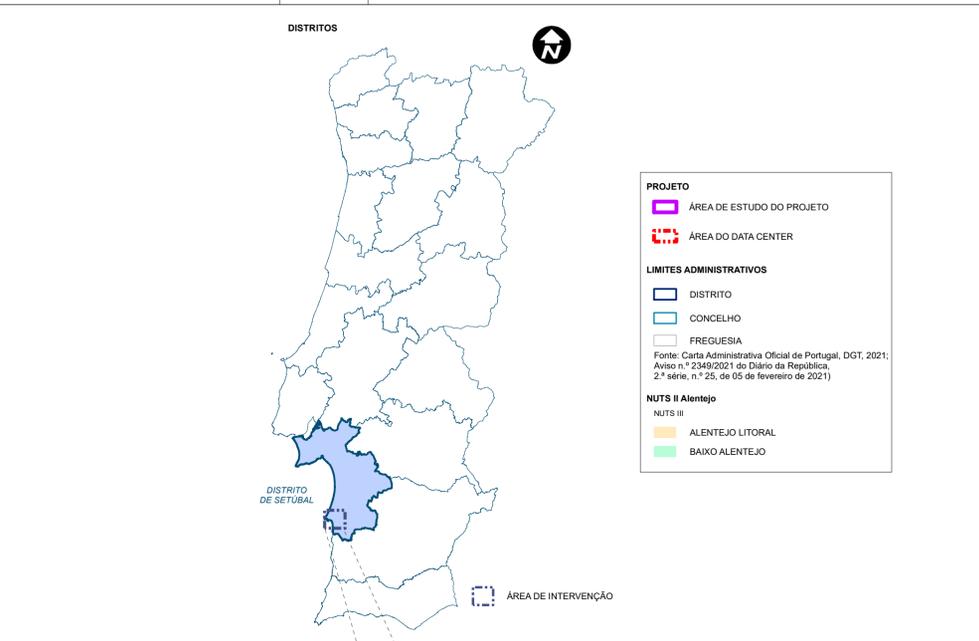


As V. respostas devem ser remetidas preferencialmente para os seguintes e-mails: teresa.bartolo@tpf.pt / albertina.gil@tpf.pt ou em alternativa para a morada constante da presente carta.

Sem outro assunto de momento apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Teresa Bártolo
Coordenadora do Estudo

Anexo: Mapa de localização do Projeto.



REV.	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICOU	DATA	
0	Emissão inicial		A. Gonçalves	A. Gil	JUN 2022

PROJETISTA:

TPF - CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A. (www.tpf.pt)

CLIENTE:

START CAMPUS

PROJETO:

START CAMPUS SINES 4.0
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

FASE: Estudo prévio

ESPECIALIDADE: Ambiente

TÍTULO DO DESENHO:

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ENQUADRAMENTO ADMINISTRATIVO

PROJETO: António Gonçalves Teresa Bártoleu Albertina Gil	DESENHO: António Gonçalves Paulo Oliveira	ESCALAS: 1:25000; 1:500000; 1:125000 DATA: Junho 2022
--	--	---

COD: 22045-EP-AMB-DES-001-01-0

FICHEIRO: 22045-EP-AMB-DES-001-01-0.mxd	CONTEÚDO: FASE VOLUME ESPECIALIDADE TIPO DE DOCUMENTO Nº DESENHO REVISÃO	FOLHA: 01/01
---	---	------------------------



De: Teresa Bartolo
Enviado: 14 de junho de 2022 10:16
Para: geral@apsinesalgarve.pt
Cc: Albertina Gil
Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 – Pedido de Informação
Anexos: 22045-EP-AMB-DES-001-01-0.pdf; 22045_Area_Projeto_AreaEstudo.zip

Exmos. Senhores,

A TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A encontra-se a desenvolver o “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Data Center Sines 4.0”, cujo Promotor é a Start Campus.

O Projeto é constituído por um Data Center com capacidade de 495 MW, a localizar na Zona Industrial e Logística de Sines, na freguesia e concelho de Sines.

O Data Center ocupará uma área total de cerca de 59 ha, sendo desenvolvido em 5 fases consecutivas. As infraestruturas referentes à primeira fase do projeto encontram-se já em construção, pelo que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será relativo à restante área do Data Center (cerca de 50 ha com 480 MW de capacidade instalada). Cada fase implicará a construção de 2 edifícios com 4 pisos, cada, com uma área bruta de construção de 59 000 m² e área de implantação de 14 750 m²; um edifício associado ao sistema de refrigeração (incluindo Chillers) com área de implantação de 5 570 m²; uma subestação de 400 kV com 9 500 m²; e uma bacia de águas pluviais.

Associado ao Data Center serão implementadas duas Linhas elétricas de 400 kV paralelas que ligarão o Data Center à subestação da REN, localizada na União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra, concelho de Santiago do Cacém. Estas linhas elétricas encontram-se também incluídas no Estudo a desenvolver.

Neste sentido vimos por este meio solicitar que nos seja facultada informação, de preferência em formato digital, referente à identificação e caracterização de infraestruturas sob a Vossa responsabilidade ou sobre eventuais condicionantes relacionadas, ou outra informação que considerem útil para o desenvolvimento do Estudo, bem como quaisquer preocupações que a implantação do projeto, neste local, possa suscitar.

Em anexo apresentamos cartografia com a localização das áreas de estudo do Data Center e Linhas Elétricas (pdf, kmz e shp).

As V. respostas devem ser remetidas preferencialmente para os seguintes e-mails: teresa.bartolo@tpf.pt / albertina.gil@tpf.pt ou em alternativa para a morada constante da assinatura deste e-mail.

Sem outro assunto de momento apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Teresa Bártolo

Eng. Ambiente
Serviço de Hidráulica e Ambiente | Departamento de Estudos e Projetos
e-mail / teams: teresa.bartolo@tpf.pt



TPF - CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A.
Rua Laura Alves, 12 – 8º
1050-138 Lisboa - Portugal
TEL. +351 218 410 400
FAX +351 218 410 409
www.tpf.pt
www.tpf.eu

Este e-mail contém informação restrita não sendo autorizada a leitura, distribuição ou cópia por outro que não seja o destinatário.
This e-mail contains privileged information. Its reading, distribution or copying by other than the intended recipient is unauthorized.

Imprima este e-mail apenas quando for absolutamente necessário. Proteja o Ambiente
Print this e-mail only when absolutely necessary. Protect the Environment

De: Teresa Bartolo
Enviado: 14 de junho de 2022 10:14
Para: geral@mun-sines.pt; gabinete.presidencia@mun-sines.pt
Cc: Albertina Gil
Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 – Pedido de Informação
Anexos: 22045-EP-AMB-DES-001-01-0.pdf; 22045_Area_Projeto_AreaEstudo.zip

Exmos. Senhores,

A TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A encontra-se a desenvolver o “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Data Center Sines 4.0”, cujo Promotor é a Start Campus.

O Projeto é constituído por um Data Center com capacidade de 495 MW, a localizar na Zona Industrial e Logística de Sines, na freguesia e concelho de Sines.

O Data Center ocupará uma área total de cerca de 59 ha, sendo desenvolvido em 5 fases consecutivas. As infraestruturas referentes à primeira fase do projeto encontram-se já em construção, pelo que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será relativo à restante área do Data Center (cerca de 50 ha com 480 MW de capacidade instalada). Cada fase implicará a construção de 2 edifícios com 4 pisos, cada, com uma área bruta de construção de 59 000 m² e área de implantação de 14 750 m²; um edifício associado ao sistema de refrigeração (incluindo Chillers) com área de implantação de 5 570 m²; uma subestação de 400 kV com 9 500 m²; e uma bacia de águas pluviais.

Associado ao Data Center serão implementadas duas Linhas elétricas de 400 kV paralelas que ligarão o Data Center à subestação da REN, localizada na União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra, concelho de Santiago do Cacém. Estas linhas elétricas encontram-se também incluídas no Estudo a desenvolver.

Neste sentido vimos por este meio solicitar que nos seja facultada informação, de preferência em formato digital, referente à identificação e caracterização de infraestruturas sob a Vossa responsabilidade ou sobre eventuais condicionantes relacionadas, ou outra informação que considerem útil para o desenvolvimento do Estudo, bem como quaisquer preocupações que a implantação do projeto, neste local, possa suscitar.

Em anexo apresentamos cartografia com a localização das áreas de estudo do Data Center e Linhas Elétricas (pdf, kmz e shp).

As V. respostas devem ser remetidas preferencialmente para os seguintes e-mails: teresa.bartolo@tpf.pt / albertina.gil@tpf.pt ou em alternativa para a morada constante da assinatura deste e-mail.

Sem outro assunto de momento apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Teresa Bártolo

Eng. Ambiente
Serviço de Hidráulica e Ambiente | Departamento de Estudos e Projetos
e-mail / teams: teresa.bartolo@tpf.pt

NIF: 500 963 363



TPF - CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A.

Rua Laura Alves, 12 – 8º
1050-138 Lisboa - Portugal
TEL. +351 218 410 400
FAX +351 218 410 409
www.tpf.pt
www.tpf.eu

Este e-mail contém informação restrita não sendo autorizada a leitura, distribuição ou cópia por outro que não seja o destinatário.
This e-mail contains privileged information. Its reading, distribution or copying by other than the intended recipient is unauthorized.
Imprima este e-mail apenas quando for absolutamente necessário. Proteja o Ambiente
Print this e-mail only when absolutely necessary. Protect the Environment

De: Teresa Bartolo
Enviado: 14 de junho de 2022 10:15
Para: geral@cm-santiagocacem.pt
Cc: Albertina Gil
Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 – Pedido de Informação
Anexos: 22045-EP-AMB-DES-001-01-0.pdf; 22045_Area_Projeto_AreaEstudo.zip

Exmos. Senhores,

A TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A encontra-se a desenvolver o “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Data Center Sines 4.0”, cujo Promotor é a Start Campus.

O Projeto é constituído por um Data Center com capacidade de 495 MW, a localizar na Zona Industrial e Logística de Sines, na freguesia e concelho de Sines.

O Data Center ocupará uma área total de cerca de 59 ha, sendo desenvolvido em 5 fases consecutivas. As infraestruturas referentes à primeira fase do projeto encontram-se já em construção, pelo que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será relativo à restante área do Data Center (cerca de 50 ha com 480 MW de capacidade instalada). Cada fase implicará a construção de 2 edifícios com 4 pisos, cada, com uma área bruta de construção de 59 000 m² e área de implantação de 14 750 m²; um edifício associado ao sistema de refrigeração (incluindo Chillers) com área de implantação de 5 570 m²; uma subestação de 400 kV com 9 500 m²; e uma bacia de águas pluviais.

Associado ao Data Center serão implementadas duas Linhas elétricas de 400 kV paralelas que ligarão o Data Center à subestação da REN, localizada na União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra, concelho de Santiago do Cacém. Estas linhas elétricas encontram-se também incluídas no Estudo a desenvolver.

Neste sentido vimos por este meio solicitar que nos seja facultada informação, de preferência em formato digital, referente à identificação e caracterização de infraestruturas sob a Vossa responsabilidade ou sobre eventuais condicionantes relacionadas, ou outra informação que considerem útil para o desenvolvimento do Estudo, bem como quaisquer preocupações que a implantação do projeto, neste local, possa suscitar.

Em anexo apresentamos cartografia com a localização das áreas de estudo do Data Center e Linhas Elétricas (pdf, kmz e shp).

As V. respostas devem ser remetidas preferencialmente para os seguintes e-mails: teresa.bartolo@tpf.pt / albertina.gil@tpf.pt ou em alternativa para a morada constante da assinatura deste e-mail.

Sem outro assunto de momento apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Teresa Bártolo

Eng. Ambiente
Serviço de Hidráulica e Ambiente | Departamento de Estudos e Projetos
e-mail / teams: teresa.bartolo@tpf.pt

NIF: 500 963 363



TPF - CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A.
Rua Laura Alves, 12 – 8º
1050-138 Lisboa - Portugal
TEL. +351 218 410 400
FAX +351 218 410 409
www.tpf.pt
www.tpf.eu

Este e-mail contém informação restrita não sendo autorizada a leitura, distribuição ou cópia por outro que não seja o destinatário.
This e-mail contains privileged information. Its reading, distribution or copying by other than the intended recipient is unauthorized.
Imprima este e-mail apenas quando for absolutamente necessário. Proteja o Ambiente
Print this e-mail only when absolutely necessary. Protect the Environment

De: Teresa Bartolo
Enviado: 19 de dezembro de 2022 13:34
Para: miguel.borrvalho@globalparques.pt
Cc: miguel.gama@globalparques.pt; Francisca Nobre Meneses
Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 – Pedido de Parecer e Informação
Anexos: Kmz.zip; 22045-EP-AMB-DES-001-01-0.pdf

Exmos. Senhores,

A TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A encontra-se a desenvolver o “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Data Center Sines 4.0 (fases 2 a 6)”, cujo Promotor é a Start Campus.

O Projeto é constituído por um Data Center com capacidade de 495 MW, a localizar na Zona Industrial e Logística de Sines, na freguesia e concelho de Sines.

O Data Center ocupará uma área total de cerca de 60 hectares, sendo desenvolvido em 6 fases consecutivas. As infraestruturas referentes à primeira fase do projeto encontram-se já em construção, pelo que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será relativo à restante área do Data Center (cerca de 50 ha com 480 MW de capacidade TI instalada). Cada fase implicará a construção de 1 edifício com 4 pisos, cada, com uma área de implantação de 23 876 m²; sistema de refrigeração; armazenamento de água industrial; geradores de emergência e armazenamento de gasóleo; uma subestação 150/22kV com 3 600 m²; arranjos paisagísticos e bacias de águas pluviais.

Associado ao Data Center será implementada uma Subestação de 400/150 kV com 8750 m² e duas Linhas elétricas de 400 kV que ligarão o Data Center à subestação da REN, localizada na União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra, concelho de Santiago do Cacém. A Subestação e as linhas elétricas encontram-se também incluídas no Estudo a desenvolver.

Neste sentido vimos por este meio solicitar o vosso parecer ao Projeto, assim como qualquer informação, de preferência em formato digital, referente às infraestruturas sob a Vossa responsabilidade que considerem útil para o desenvolvimento do Estudo, bem como quaisquer preocupações que a implantação do projeto, neste local, possa suscitar.

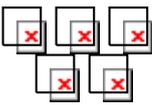
Em anexo apresentamos cartografia com a localização das áreas de estudo do Data Center, Subestação e Linhas Elétricas (PDF e kmz).

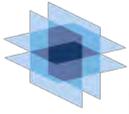
As V. respostas devem ser remetidas preferencialmente para os seguintes e-mails: teresa.bartolo@tpf.pt / albertina.gil@tpf.pt.

Sem outro assunto de momento apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Teresa Bártolo

Eng.ª Ambiente
Serviço de Hidráulica e Ambiente | Departamento de Estudos e Projetos
E-mail: teresa.bartolo@tpf.pt | [Fale comigo no Teams](#)

	TPF - CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A.	
BUILDING THE WORLD, BETTER	m.: Av. Almirante Gago Coutinho, n.º 30, Fração A 1000-017 Lisboa t.: +351 218 410 400 f.:+351 218 410 409 e.: geral@tpf.pt	www.tpf.pt



EPF

2.2 COMUNICAÇÕES RECEBIDAS

Teresa Bartolo

De: José António Figueira Mendes <jose.mendes@apambiente.pt>
Enviado: 11 de agosto de 2022 12:21
Para: Teresa Bartolo
Cc: André Matoso; Alice Fialho; José Soares; Albertina Gil
Assunto: RE: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 – Orçamento disp. dados geográficos

Sinal. de seguimento: Dar seguimento
Estado do sinalizador: Sinalizado

N/ Ref. nº S051239-202208-ARHALT.DPI de 11 de agosto de 2022

Boa tarde Eng^a Teresa Bartolo,

Na sequência da vossa pedido de informação através do email com data de 14 de junho de 2022 (em anexo), para a elaboração do projeto do Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0, cujo Promotor é a Start Campus, informa-se que para a área de estudo do projeto tem disponível várias tipologias de TURH (títulos de utilização de recursos hídricos). A disponibilização dos TURH, de acordo com a tabela de taxas e serviços da APA para o ano de 2022, url - <https://apambiente.pt/apa/taxas-e-servicos> tem um custo de 56,12 €.

Mais se informa que:

- Toda a informação está disponível em formato geodatabase (.gdb) ou shapefile (.shp) e sistematizada para posterior envio;
- Para consulta ou descarga de dados gratuitos de quantidade e a qualidade dos recursos hídricos, a APA disponibiliza o geoportal SNIAMB [Sistema Nacional de informação de Ambiente], url - <https://sniamb.apambiente.pt/content/geo-visualizador> e o SNIRH [Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos], url - <https://snirh.apambiente.pt/>;
- Para consulta/análise dos vários instrumentos de gestão territorial/servidões e restrições de utilidade pública da área de estudo do projeto, a Direção Geral do Território (DGT) disponibiliza o Geoportal SNIT, url - <http://snit-mais.dgterritorio.gov.pt/portalsnit/>;
- Para consulta/descarga da Reserva Ecológica Nacional (REN) da área de estudo do projeto, a CCDR-Alentejo disponibiliza o seguinte url - <https://www.ccdr-a.gov.pt/dsig/>;
- Para consulta/análise da Informação relativa ao 3º Ciclo de planeamento dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica (2022-2027), a APA disponibiliza o seguinte url - <https://apambiente.pt/agua/3o-ciclo-de-planeamento-2022-2027>;
- Para consulta/análise de dados geográficos dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica (3.º Ciclo - versão provisória), a APA disponibiliza o seguinte geovisualizador, url - <https://sniamb.apambiente.pt/pgrh3?language=pt-pt>.

Caso este orçamento mereça a vossa aceitação, deverão ser remetidos os dados de identificação da entidade (designação, endereço e NIF), para emissão de fatura, que será remetida via e-mail.

Com os melhores cumprimentos,

José Mendes

Técnico Superior (SIG)
Divisão de Planeamento e Informação
Administração da Região Hidrográfica do Alentejo



Av. Engº Arantes e Oliveira 193 – Évora
7004-514 Évora

(+351) 266768200
apambiente.pt

Proteja o ambiente. Pense se é mesmo necessário imprimir este email!

De: Teresa Bartolo [<mailto:teresa.bartolo@tpf.pt>]

Enviada: 14 de junho de 2022 09:46

Para: Geral APA ; arhalt.geral

Cc: Albertina Gil

Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 – Pedido de Informação

AVISO DE SEGURANÇA: Email externo à APA. Tenha cuidado antes de abrir anexos e links. Nunca introduza dados ou senhas, associados à sua conta.

Exmos. Senhores,

A TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A encontra-se a desenvolver o “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Data Center Sines 4.0”, cujo Promotor é a Start Campus.

O Projeto é constituído por um Data Center com capacidade de 495 MW, a localizar na Zona Industrial e Logística de Sines, na freguesia e concelho de Sines.

O Data Center ocupará uma área total de cerca de 59 ha, sendo desenvolvido em 5 fases consecutivas. As infraestruturas referentes à primeira fase do projeto encontram-se já em construção, pelo que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será relativo à restante área do Data Center (cerca de 50 ha com 480 MW de capacidade instalada). Cada fase implicará a construção de 2 edifícios com 4 pisos, cada, com uma área bruta de construção de 59 000 m² e área de implantação de 14 750 m²; um edifício associado ao sistema de refrigeração (incluindo Chillers) com área de implantação de 5 570 m²; uma subestação de 400 kV com 9 500 m²; e uma bacia de águas pluviais.

Associado ao Data Center serão implementadas duas Linhas elétricas de 400 kV paralelas que ligarão o Data Center à subestação da REN, localizada na União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra, concelho de Santiago do Cacém. Estas linhas elétricas encontram-se também incluída no Estudo a desenvolver.

Neste sentido vimos por este meio solicitar que nos seja facultada informação, de preferência em formato digital, referente à identificação e caracterização de infraestruturas sob a Vossa responsabilidade ou sobre eventuais condicionantes relacionadas, ou outra informação que considerem útil para o desenvolvimento do Estudo, bem como quaisquer preocupações que a implantação do projeto, neste local, possa suscitar.

Em anexo apresentamos cartografia com a localização das áreas de estudo do Data Center e Linhas Elétricas (pdf, kmz e shp).

As V. respostas devem ser remetidas preferencialmente para os seguintes e-mails: teresa.bartolo@tpf.pt / albertina.gil@tpf.pt ou em alternativa para a morada constante da assinatura deste e-mail.

Sem outro assunto de momento apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Teresa Bártolo

Eng. Ambiente

Serviço de Hidráulica e Ambiente | Departamento de Estudos e Projetos

e-mail / teams: teresa.bartolo@tpf.pt



MEMBER OF TPF GROUP
"BUILDING THE WORLD, BETTER"

TPF - CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A.

Rua Laura Alves, 12 – 8º
1050-138 Lisboa - Portugal
TEL +351 218 410 400
FAX +351 218 410 409
www.tpf.pt
www.tpf.eu

Este e-mail contém informação restrita não sendo autorizada a leitura, distribuição ou cópia por outro que não seja o destinatário.
This e-mail contains privileged information. Its reading, distribution or copying by other than the intended recipient is unauthorized.
Imprima este e-mail apenas quando for absolutamente necessário. Proteja o Ambiente.
Print this e-mail only when absolutely necessary. Protect the Environment.

De: [SIG](#)
Para: [Teresa Bartolo](#)
Cc: [Albertina Gil](#)
Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 – Resposta
Data: 4 de julho de 2022 16:23:03
Anexos: [image003.jpg](#)

Boa tarde,

Em resposta ao seu pedido informamos que a informação geográfica ICNF encontra-se em <http://geocatalogo.icnf.pt/> estando também disponível no portal www.icnf.pt selecionando **Serviços Online > Informação geográfica**.

A informação disponibilizada no geocatálogo pode ser pesquisada, visualizada, descarregada em diferentes formatos e via serviços geográficos (Web Map Service e Web Feature Service), apenas utilizáveis em Sistemas de Informação Geográfica. Pode também fazer a consulta aos respetivos metadados.

Os dados disponibilizados pelo ICNF, constituem informação indicativa que deverá ser objeto de uma pesquisa mais pormenorizada, não dispensando a necessidade de assegurar um levantamento adequado da situação de referência.

Mais se adverte que os dados fornecidos devem ser citados de acordo com o que consta nos metadados.

Se houver alguma dúvida, por favor contacte através do email sig@icnf.pt .

Os melhores cumprimentos,

Teresa Pimenta

Sistemas de Informação Geográfica

DIVISÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, IP

www.icnf.pt

De: Teresa Bartolo [<mailto:teresa.bartolo@tpf.pt>]

Enviada: 14 de junho de 2022 09:50

Para: Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Alentejo
<DRCNF.Alentejo@icnf.pt>

Cc: Albertina Gil <albertina.gil@tpf.pt>

Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 – Pedido de Informação

Exmos. Senhores,

A TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A encontra-se a desenvolver o “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Data Center Sines 4.0”, cujo Promotor é a Start Campus.

O Projeto é constituído por um Data Center com capacidade de 495 MW, a localizar na Zona Industrial e Logística de Sines, na freguesia e concelho de Sines.

O Data Center ocupará uma área total de cerca de 59 ha, sendo desenvolvido em 5 fases consecutivas. As infraestruturas referentes à primeira fase do projeto encontram-se já em construção, pelo que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será relativo à restante área do Data Center (cerca de 50 ha com 480 MW de capacidade instalada). Cada fase implicará a construção de 2 edifícios com 4 pisos, cada, com uma área bruta de construção de 59 000 m² e área de

implantação de 14 750 m ; um edifício associado ao sistema de refrigeração (incluindo Chillers) com área de implantação de 5 570 m²; uma subestação de 400 kV com 9 500 m²; e uma bacia de águas pluviais.

Associado ao Data Center serão implementadas duas Linhas elétricas de 400 kV paralelas que ligarão o Data Center à subestação da REN, localizada na União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra, concelho de Santiago do Cacém. Estas linhas elétricas encontram-se também incluídas no Estudo a desenvolver.

Neste sentido vimos por este meio solicitar que nos seja facultada informação, de preferência em formato digital, referente à identificação e caracterização de infraestruturas sob a Vossa responsabilidade ou sobre eventuais condicionantes relacionadas, ou outra informação que considerem útil para o desenvolvimento do Estudo, bem como quaisquer preocupações que a implantação do projeto, neste local, possa suscitar.

Em anexo apresentamos cartografia com a localização das áreas de estudo do Data Center e Linhas Elétricas (pdf, kmz e shp).

As V. respostas devem ser remetidas preferencialmente para os seguintes e-mails: teresa.bartolo@tpf.pt / albertina.gil@tpf.pt ou em alternativa para a morada constante da assinatura deste e-mail.

Sem outro assunto de momento apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Teresa Bártolo

Eng. Ambiente

Serviço de Hidráulica e Ambiente | Departamento de Estudos e Projetos

e-mail / teams: teresa.bartolo@tpf.pt

cid:image001.png@01D87FCC.620C2A50



Exmo Senhor
TPF Consultores de Engenharia e
Arquitetura, SA
Rua Laura Alves 12-8º
1050-138 LISBOA

De Teresa Bartolo
(teresa.bartolo@tpf.pt)

Na sua resposta indique sempre a nossa
referência

Sua Referência

Sua comunicação de
14/06/2022

Nossa referência
S02578-2022-DSOT

Processo

ASSUNTO: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0

Exmos. Senhores,

Em resposta à solicitação apresentada através do V. email de 14/06/2022, informa-se que:

- A realização do Estudo de Impacte Ambiental do Projeto de Data Center Sines 4.0, abrange a União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra do concelho de Santiago do Cacém e a freguesia de Sines, do concelho de Sines.

As cartas atualizadas da REN Sines e de Santiago do Cacém, podem ser descarregadas (em formato SHP e DXF) a partir do sítio da Internet da CCDR Alentejo, através do link:

<https://www.ccdr-a.gov.pt/dsig/>

- A localização e características de furos, nascentes e poços existentes na área de incidência do estudo deve ser solicitada à APA - ARH do Alentejo, entidade responsável pelo Domínio Hídrico:

Av. Eng. Arantes e Oliveira, n.º 193

7004-514 Évora

Tel: (+351) 266 768 200

Email: arhait.geral@apambiente.pt

- Dado que a área do estudo inclui também a Rede Natura 2000, os instrumentos de Gestão Territorial aplicáveis são: o Plano Setorial da Rede Natura 2000, o PDM de Sines, e o PDM de Santiago do Cacém bem como o plano de Urbanização da ZIL de Sines. A consulta dos referidos planos poderá ser efetuada através do Sistema Nacional de Informação Territorial (SNIT), cujo URL é <https://www.dgterritorio.gov.pt/snit>

- Poderá igualmente aceder aos serviços WMS referente ao PDM de Sines Santiago do Cacém e através do URL

http://servicos.dgterritorio.pt/sdisnitWMSPDM1_1513_237_1/wmservice.aspx

http://servicos.dgterritorio.pt/sdisnitWMSPDM1_1509_2801_2/wmservice.aspx

Sede:

Av. Eng. Arantes e Oliveira, 193
7004-514 ÉVORA

Telef: +351 266 740 300
Fax: +351 266 706 562
E-mail: geral@ccdr-a.gov.pt
www.ccdr-a.gov.pt

Serviço Sub-Regional de Beja:

Avenida Miguel Fernandes, n.º 37
7800-396 BEJA

Telef: +351 284 313 610
E-mail: geral@ccdr-a.gov.pt
www.ccdr-a.gov.pt

Serviço Sub-Regional de Portalegre:

Av. Pio XII Lote 8-3º
7300-073 PORTALEGRE

Telef: +351 245 339 740
E-mail: geral@ccdr-a.gov.pt
www.ccdr-a.gov.pt

Serviço Sub-Regional do Litoral:

Bairro Azul, Praceta 1º Maio,
Colectiva A6 – 1º andar, Apartado 85
7500-999 VILA NOVA DE SANTO ANDRÉ

Telef: +351 269 759 150
E-mail: geral@ccdr-a.gov.pt
www.ccdr-a.gov.pt

- Sugere-se também a consulta da “Aplicação websig para criação de plantas de localização” disponibilizada no site da CCDR Alentejo e acessível em <http://giserver.ccdra.gov.pt/portal/apps/webappviewer/index.html?id=a4616dc789c2418fb044e24693af6e02>

Esta aplicação permite pesquisar, visualizar e analisar a confrontação da geometria da pretensão (definida como polígono, linha ou ponto) com a informação geográfica, predominantemente de âmbito regional, e com instrumentos de gestão territorial.

Mais se informa que o AIA deverá fazer referência ao nível das alternativas consideradas em termos dos processos tecnológicos, quer do ponto de vista dos resíduos produzidos, numa ótica de incorporação crescente dos princípios da economia circular nas ações a desenvolver e nos destinos a dar aos resíduos, propostos.

Com os melhores cumprimentos,



Sede:

Av. Eng. Arantes e Oliveira, 193
7004-514 ÉVORA
Telef: +351 266 740 300
Fax: +351 266 706 562
E-mail: expediente@ccdr-a.gov.pt
www.ccdr-a.gov.pt

Serviço Sub-Regional de Beja:
Avenida Miguel Fernandes, n.º 37
7800-396 BEJA
Telef: +351 284 313 610
Fax: +351 284 313 619

Serviço Sub-Regional de Portalegre:
Av. Pio XII Lote 8-3º
7300-073 PORTALEGRE
Telef: +351 245 339 740
Fax: +351 245 308 317

Serviço Sub-Regional do Litoral:
Bairro Azul, Praceta 1º Maio,
Colectiva A6 - 1º andar, Apartado 85
7500-999 VILA NOVA DE SANTO ANDRÉ
Telef: +351 269 759 150
Fax: +351 269 759 158

Exma. Senhora
Eng^a Teresa Bártolo
TPF Consultores de Engenharia e Arquitetura, S.A
Rua Laura Alves, 12 - 8^o
1050-138 LISBOA

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
10634/22045	2022 06 14	Ofício LNEG nº 01196	2022 07 22

Assunto: Estudo de Impacte Ambiental - EIA do Data Center Sines 4.0
- Envio de Informação

Na sequência do ofício de V. Exa. de 14 junho de 2022, relativo ao assunto em epígrafe, junto se envia a respetiva Informação desta Instituição.

Tratando-se de disponibilização de Informação foi aplicado o custo de 98,40€ com o IVA incluído como comunicado a V. Exa.

Com os melhores cumprimentos,

O Vogal do Conselho Diretivo

**Mário Rui Machado
Leite**

Digitally signed by Mário Rui Machado Leite
DN: c=PT, o=Laboratório Nacional de Energia
e Geologia IP, cn=Mário Rui Machado Leite
Date: 2022.07.25 08:33:23 +01'00'

Machado Leite

Anexo: O mencionado

Mário Rui Machado Leite

Digitally signed by Mário Rui Machado Leite
DN: c=PT, o=Laboratório Nacional de Energia e Geologia IP, cn=Mário Rui Machado Leite
Date: 2022.07.25 08:32:33 +01'00'

TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITECTURA, S.A.

Ofício 10634/22045/2022 de 14 de junho de 2022

**Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0.
Pedido de Informação.**

Nome do Responsável(is) Técnico(s) / Unidade de Investigação

Doutora Sofia Soares e Dra. Judite Fernandes / Unidade de Geologia,
Hidrogeologia e Geologia Costeira

Doutor Jorge Carvalho e Eng.º Augusto Filipe / Unidade de Recursos Minerais
e Geofísica

Julho I 2022

INFORMAÇÃO

Na sequência da solicitação da empresa TPF – Consultores de Engenharia e Arquitectura, S.A., de informação referente à identificação e caracterização de infraestruturas sob a responsabilidade do LNEG e sobre eventuais condicionantes relacionadas, bem como quaisquer preocupações que a implantação do Projeto do Data Center Sines 4.0 e linhas elétricas associadas possam suscitar, o LNEG emite informação sobre geologia, hidrogeologia e recursos minerais

GEOLOGIA

Como condicionantes e principais preocupações a salientar para a área em análise destacam-se a diversidade litológica, que inclui desde rochas do soco paleozoico (Formação de Mira) até às aluviões do Holocénico e a tectónica, pela proximidade das falhas de Deixa-o-Resto e da Ribeira dos Moinhos. Os deslocamentos verticais que afetam a Formação de Alcácer do Sal e a Formação de Galé de forma diferenciada são associados à falha de Deixa-o-Resto, sendo um aspeto de neotectónica importante a considerar assim como a sua relação com a sismicidade. Estudos recentes (Ressurreição, R., Dias, R.P., Cabral, J., 2018) comprovam o potencial sismogénico da falha de Deixa-o-Resto com capacidade de produção de sismos de magnitude elevada - 6,7 para sismo máximo esperado - a analisar na avaliação do risco sísmico da área.

Na área do projeto dominam as litologias da Formação de Galé (Pliocénico) cuja variabilidade de espessura é condicionada pelo paleorelevo, pelo que se aconselha a realização de estudos de pormenor para este local.

O Estudo de Impacte Ambiental deverá contemplar os seguintes aspetos:

1. No que diz respeito à Geomorfologia esta deverá relacionar as formas de relevo com as litologias e com a tectónica da região, sua origem e evolução, devendo efetuar-se tais relações para a área em estudo. Deverá ser efetuada a descrição da morfologia do terreno com recurso ao modelo digital do terreno e/ou a cartas de declives, com resolução e leitura adequadas, relacionando estes elementos com as litologias presentes.

Neste capítulo sugere-se a leitura das referências:

Feio, M. (1952). Evolução do Relevo do Baixo Alentejo e Algarve. Estudo de Geomorfologia. Centro de Estudos Geográficos, p.189

Pereira, D. *et al.* (2014). Unidades Geomorfológicas de Portugal Continental, Revista Brasileira de Geomorfologia, São Paulo, v.15, n.4, (Out-Dez), 567-584

2. No enquadramento Geológico deverá ser efetuada a caracterização de todos os domínios intersetados; deverão ser identificadas as litologias dominantes, sua caracterização sumária e mencionados os sistemas de falhas, fracturação, o estado de alteração, etc....., de forma a definir

a situação de referência. Deverão ainda ser identificados eventuais fenómenos de movimentos de vertente em função da litologia e estrutura, assim como a eventual ampliação de processos erosivos nas fases de construção e exploração.

O enquadramento geológico deverá ter como base a cartografia geológica da área geográfica de interesse:

- A uma escala regional, a Carta Geológica de Portugal, Folhas 7, escala 1/200 000, disponível para aquisição no sítio da internet do LNEG (formatos Geodatabase, Shapefile ou JPEG) - <https://www.lneg.pt/product/carta-geologica-de-portugal-na-escala-de-1200-000/>. A acompanhar esta carta geológica encontra-se também disponível a respetiva notícia explicativa, que deverá ser consultada.
- Para a cartografia geológica de detalhe deverá ser consultada a folha 42-C Santiago do Cacém da Carta Geológica de Portugal, à escala 1/50 000 e respetiva notícia explicativa disponível gratuitamente no geoPortal do LNEG (https://geoportal.lneg.pt/pt/dados_abertos/).

Cartografia geológica mais atualizada poderá ser consultada em:

- Ressurreição, R. (2018) Evolução tectono-estratigráfica cenozóica do litoral alentejano (sector Melides-Odemira) e enquadramento no regime geodinâmico actual, Ph.D., Universidade de Lisboa, 297 p.

Mais informações sobre cartografia geológica e outros produtos do LNEG podem ser consultadas em: <https://www.lneg.pt/service/informacao-tecnica/>

3. Relativamente à tectónica e sismicidade deve ser abordada a estrutura, os aspetos da neotectónica e a sua relação com a sismicidade.

Sugere-se a consulta de bibliografia específica:

Capítulo relativo a este tema na notícia explicativa da Folha 42-C Santiago do Cacém da Carta Geológica de Portugal, na escala 1/50 000

A norma em vigor "NP EN 1998-1:2010 Eurocódigo 8 – Projeto de estruturas para resistência aos sismos – Parte 1: regras gerais, ações sísmicas e regras para edifícios, Anexo nacional – zonamento sísmico em Portugal Continental"

Cabral J. & Ribeiro A. (1988) Carta Neotectónica de Portugal Continental escala 1/1 000 000, Dep. Geol. Fac. Ciênc. de Lisboa, Serv. Geol. de Portugal, Gab. Protec. Seg. Nuclear. Serviços Geológicos de Portugal)

Cabral J. & Ribeiro A. (1989) Carta Neotectónica de Portugal Continental escala 1/1 000 000 Notícia Explicativa. Serviços Geológicos de Portugal

João Cabral (2012), Neotectonics of mainland Portugal: state of the art and future perspectives, *Journal of Iberian Geology* 38 (1): 71-84.

Ressurreição, R., Dias, R.P., Cabral, J., (2018) Neotectonic activity of the Deixa-o-Resto fault (coastal Alentejo, Portugal) Resúmenes de la 3ª Reunión Ibérica sobre Fallas Activas y Paleosismología, Alicante, España, 95-98.

LNEG (1974) Carta geotécnica da Área de Sines. Estudo realizado para o Gabinete da Área de Sines. LNEG, Lisboa, 32 p.

Ribeiro, A., Madeira, J., Brum, A., Fonseca, P., Teves Costa, P., Matias, L., (1993) Relatório preliminar sobre risco sísmico na região de Sines. Instituto de Ciência Aplicada e Tecnologia - ICAT, Lisboa, 77 p.

4. Para o Património Geológico poderá ser consultado no geoPortal do LNEG o Inventário de Geossítios <https://geoportal.lneg.pt/pt/bds/geossitios/#/>. O geossítio de maior relevância nas proximidades da área de estudo é a duna consolidada da Ilha do Pessegueiro.

Aconselha-se no entanto a consulta de outras bases de dados de Geossítios como a da Associação ProGEO (<http://www.progeo.pt/index.php/inventario-do-patrimonio-geologico-portugues>) e a do ICNF (<https://www.icnf.pt/conservacao/patrimoniogeologicoegeossitios>) e os websites das autarquias abrangidas pela área de estudo, bem como ONG's locais de ambiente, onde por vezes se descrevem os valores naturais/geológicos das respetivas regiões.

HIDROGEOLOGIA

1. A área do Projeto insere-se, do ponto de vista hidrogeológico e a pequena escala, na Orla Meso-Cenozóica Ocidental. É intersectado o sistema aquífero O32 – Sines (castanho na Fig.1), importante no abastecimento público e privado dos concelhos por ele atravessado.
2. O sistema aquífero de Sines (O32) é multiaquífero, constituído por um aquífero multicamada, poroso, livre a confinado, nas areias com seixos do Plio-Plistocénico e biocalcarenitos e arenitos finos do Miocénico, a que se segue, para a profundidade, um aquífero cársico suportado pelos calcários e dolomitos do Jurássico.



Figura 1. Localização de pontos de água inventariados na área do projeto (in ARH Alentejo, ERHSA-CCDR Alentejo e LNEG): captações de abastecimento público (círculos a rosa), pontos de água com usos diversos (círculos a azul, verde e laranja); Sistema Aquífero de Sines (área a castanho), in geoportal.lneg.pt.

3. Na Figura 1 encontram-se localizadas as captações de água subterrânea para abastecimento público (círculos a rosa) e pontos de água com usos diversos (círculos a azul, verde e laranja), que pertencem à Região Hidrográfica do Sado e Mira. Na área de estudo não existem captações públicas da Câmaras Municipais de Sines e de Santiago do Cacém (ver Fig.1). As captações públicas localizadas na envolvente não possuem perímetros de proteção definidos por se

encontrarem em área industrial. Contudo, informação sobre eventuais perímetros de proteção e informação hidrogeológica adicional deve ser solicitada aos municípios de Sines e de Santiago do Cacém, bem como à Administração da Região Hidrográfica do Alentejo, enquanto entidade responsável pelo licenciamento de captações de água subterrânea e Perímetros de Proteção. Em relação aos furos particulares deverá, ainda, ser pedida informação adicional à CCDR Alentejo, uma vez que muitos deles foram identificados e inventariados no âmbito do Projeto ERHSA (Estudo dos Recursos Hídricos Subterrâneos do Alentejo).

4. Para um enquadramento genérico e uma avaliação dos recursos hídricos subterrâneos sugere-se a consulta de:

Ficha de sistemas aquíferos em <https://snrh.apambiente.pt/>;

Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Sado e Mira (RH6), disponível no site da APA;

Anexo II do Relatório Técnico do ERHSA – Estudo dos Recursos hídricos Subterrâneos do Alentejo, publicado pela CCDR Alentejo;

Capítulo de Hidrogeologia *in* Notícia explicativa da Folha 42-C Santiago do Cacém da Carta Geológica de Portugal à escala 1/50 000, disponível para download em

https://geoportal.lneg.pt/pt/dados_abertos/cartografia_geologica/cqr50k/;

Folha 7 da Carta Hidrogeológica de Portugal, à escala 1/200000, disponível no visualizador de mapas em <https://geoportal.lneg.pt/mapa/#>, adicionando o tema em versão *raster*, ou para download em

https://geoportal.lneg.pt/pt/dados_abertos/cartografia_geologica/carta_hidrogeologica_200k/

5. O sistema foi alvo de diversos estudos hidrogeológicos com referências bibliográficas disponíveis para consulta:

Lavaredas, J.M. e Silva, M. O., 1998, Contribuição para o Conhecimento Hidrogeológico do Sistema Aquífero de Sines em <https://www.aprh.pt/congressoagua98/files/com/025.pdf>

Galego Fernandes, P., Carreira, P. e Silva, M.O., 2005, Nova abordagem na caracterização do aquífero costeiro de Sines (S Portugal) recorrendo a técnicas isotópicas ambientais em <https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/6312/CA-30-8.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Chumbo, Rafaela Barreto, 2012, Modelo hidrogeológico tridimensional do sistema aquífero de Sines em <https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/15167>

Botelho, Soraia Raquel da Silva, 2015, Modelo hidrogeológico e rede de monitorização da água subterrânea na Zona Industrial e Logística de Sines (ZILS) em <https://run.unl.pt/handle/10362/16339>

6. Os dados existentes no arquivo técnico do LNEG de relatórios de prospeção e pesquisa de águas subterrâneas podem ser visualizados no geoPortal do LNEG em <https://geoportal.lneg.pt/mapa/#> devendo para tal ser adicionados os temas “Base de Dados de Recursos Hidrogeológicos” e “Sondabase”. A base já tem disponível alguns dos dados que constam nos relatórios técnicos, podendo os mesmos ser requisitados e consultados gratuitamente no LNEG, ou comprados em formato digital. Os dados do arquivo de campo ainda não se encontram acessíveis ao público, mas a localização dos pontos de água inventariados é visível ativando o subtema “Inventário de Campo (*raster*)” com um nível de zoom a partir de 1:72.

7. Não se conhecem ocorrências de águas de nascente e águas minerais naturais (termais ou de engarrafamento), contudo a informação sobre a sua ocorrência, bem como os respetivos

perímetros de proteção, nomeadamente daquelas que se encontrarem concessionadas, deverá ser obtida junto da Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

8. Quanto aos recursos geotérmicos, no que respeita às áreas de prospeção e pesquisa eventualmente existentes, também deverá ser obtida informação junto da DGEG.

RECURSOS MINERAIS

I – Recursos minerais

Na área de estudo do projeto os recursos minerais conhecidos inserem-se no domínio dos agregados para construção civil. Os recursos em causa correspondem a areias e conglomerados com intercalações argilosas (Plio-Quaternário e depósitos de terraços), que ocupam a maior parte da área e rochas ígneas gabro-dioríticas, cuja área de afloramento está em grande parte afetada por ocupação antrópica, mas que parcialmente está sob exploração. Este tipo de agregados constitui na área, o recurso mais relevante, cuja área de ocorrência é bastante limitada, por oposição aos agregados arenosos, cuja área de ocorrência é vasta.

Na zona mais ao sudoeste da área de estudo do projeto, junto à desativada Central Termoelétrica de Sines, na praia de S. Torpes, situa-se o recurso mineral indicado titanífero de S. Torpes, onde encontramos areias titaníferas de praia e de duna, assentes em xistos, onde foi produzido numa exploração aluvionar, entre 1949 e 1955, um total de 509,5 t de ilmenite pela Sociedade Mineira Santa Fé, Lda., que em 1960 calculou existir ainda um recurso “in situ” de 690000 m³ contendo 145700 t de ilmenite. Este recurso encontra-se abandonado desde 1989.

A localização e outra informação sobre o recurso mineral referido, bem como da sua antiga concessão mineira, poderão ser consultadas no “Visualizador de mapas” do geoPortal do LNEG através do endereço <https://geoportal.lneg.pt/mapa/#>, onde, em “Temas”, deverá ser seleccionando “Ocorrências e Recursos Minerais Portugueses-SIORMINP” e “Carta de Concessões Mineiras de Portugal (1836-1992)”.

II – Servidões administrativas de âmbito mineiro

A informação atualizada respeitante a servidões administrativas de âmbito mineiro (concessões mineiras/explorações mineiras e de águas, áreas de reserva, áreas cativas, áreas pedidas ou concedidas para prospeção e pesquisa de recursos minerais, pedreiras licenciadas, etc.) deve ser solicitada à DGEG.



AUTORIDADE NACIONAL
DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL

C/C CDOS de Setúbal

4519 24 OUT '22

À
TPF- CONSULTORES DE
ENGENHARIA E ARQUITETURA,
S.A.
Rua Laura Alves, nº 12 - 8º
1050-138 Lisboa

V. REF.

V. DATA
Julho 2022

N. REF.

OF/8331/DRO/2022

N. DATA

ASSUNTO Data Center de Sines 4.0 e linhas elétricas de ligação

Exms. senhores:

Em resposta à v/solicitação relativa ao projeto acima referenciado, analisada a documentação disponibilizada, considera-se que a implementação de um projeto desta natureza constitui-se, necessariamente, como um importante fator dinamizador para o incremento dos níveis de vulnerabilidade local já existentes, pelo surgimento de novos elementos expostos, que aumentarão de forma muito significativa o grau de risco associado.

Neste contexto, é de assinalar que a área em estudo se localiza em zona caracterizada por uma suscetibilidade bastante relevante, designadamente, à ocorrência de acidentes com matérias perigosas e de sismos, pelo que deverá assegurar-se a implementação das seguintes ações preventivas:

- Ponderar na análise de riscos a realizar, eventuais acidentes envolvendo matérias perigosas associados à existência de estabelecimentos abrangidos pelo Decreto-Lei nº 150/2015, de 5 de agosto, na sua atual redação (prevenção de acidentes industriais graves), bem como ao seu transporte por via rododiferroviária e pipeline.
- Adotar as normas técnicas antissísmicas adequadas nas intervenções a executar nas construções (a aprovar pela entidade competente pelo licenciamento), face à perigosidade sísmica da zona, bem como aos efeitos de sítio associados.

Complementarmente, atenta à tipologia do projeto e à sua localização, considera-se que deverão ser acautelados os seguintes aspetos, na ótica da salvaguarda de pessoas e bens:

- Disponibilizar informação detalhada sobre o projeto aos Serviços Municipais de Proteção

Civil e aos Gabinetes Técnicos Florestais, dependentes das Câmaras Municipais abrangidas pela área de estudo, no sentido de estes procederem a uma análise mais detalhada das condicionantes locais capazes de serem afetadas pela implantação do projeto, bem como dos riscos identificados na área de estudo que, pelo surgimento de novos elementos expostos, possam contribuir para o aumento dos níveis de vulnerabilidade local.

- Na fase de construção e de exploração, informar igualmente do projeto as entidades acima referidas, bem como os agentes de proteção civil localmente relevantes (Corpos de Bombeiros, por exemplo), designadamente quanto às ações que serão levadas a cabo e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como para ponderar a eventual necessidade de atualização dos correspondentes Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil e dos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios.
- Garantir as acessibilidades e espaço de estacionamento privilegiado destinado aos organismos afetos ao socorro a envolver em situações de acidente/emergência. Em especial na fase de construção, tendo particular atenção ao eventual aumento do fluxo de trânsito provocado pela movimentação de veículos afetos às obras, os trabalhos a desenvolver não deverão comprometer a operacionalidade das ações de proteção civil e socorro, devendo ser equacionadas alternativas que salvaguardem a passagem de veículos afetos ao socorro e emergência.
- Elaborar um Plano de Emergência Interno do projeto, extensível a todas as suas fases de desenvolvimento, de modo a permitir obter uma melhor identificação quanto aos riscos existentes no mesmo (e seu potencial impacto, se algum, nas populações vizinhas), ou na sua envolvente (designadamente os referentes ao risco de acidente com matérias perigosas e de sismo), e, conseqüentemente, uma mais expedita definição de procedimentos e ações a desencadear para responder a situações de emergência no interior das instalações.

No âmbito deste mesmo planeamento, deverá equacionar-se a promoção da realização de ações de sensibilização dirigidas à população presente nas instalações, em qualquer momento, quanto às medidas de autoproteção a adotar em caso de ocorrência, ou iminência de ocorrência, de um qualquer dos riscos referidos anteriormente, ou de outros que se venham a aferir como críticos para a salvaguarda de pessoas e bens, bem como assegurar-se a realização periódica de simulacros, tendo em linha de conta os principais riscos identificados, com o envolvimento dos Agentes de Proteção Civil e dos Serviços Municipais de Proteção Civil.

- Na fase de construção, implementar medidas de redução do risco de incêndio, nomeadamente quanto à manobra de viaturas, ao manuseamento de determinados equipamentos, à remoção e transporte de resíduos decorrentes de eventuais operações de desmatação / abate de árvores e à desmontagem dos estaleiros (etapa na qual deverão ser removidos todos os materiais sobrantes, não devendo permanecer no local quaisquer objetos que possam originar ou alimentar a deflagração de incêndios e potenciar outros perigos).
- Assegurar o cumprimento do Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, na sua atual redação, e demais portarias técnicas complementares, no âmbito da Segurança Contra Incêndios em Edifícios, em particular a Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro, na sua atual redação, designadamente: aplicar os critérios de segurança relativos às condições exteriores de segurança e acessibilidade a edifícios e recintos, garantir disponibilidade de água para abastecimento e prontidão dos meios de socorro, dando preferência à colocação de marcos de água, garantir uma área de estacionamento especial de reserva para as viaturas de socorro.
- Durante a fase de exploração, assegurar a limpeza do material combustível na envolvente do "Data Center", bem como nas respetivas vias de acesso, de modo a garantir a existência de uma faixa de segurança contra incêndios, no âmbito do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.

No que concerne à infraestrutura de transporte de energia associada ao "Data Center", informa-se que o traçado da linha se localiza nas imediações do ponto de *scooping* n.º 69 – São Torpes (37°55'00"N / 8°49'00"W), utilizado por aeronaves anfíbias do Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais.

Neste contexto, de forma a não comprometer a utilização do ponto acabado de enunciar, deverá ser ponderado o desenho do traçado da linha elétrica que melhor assegure a inexistência de obstáculos às operações de aproximação e saída de aeronaves. Neste contexto, deverá ser consultada a Autoridade Nacional da Aviação Civil, no âmbito das limitações em altura e balizagem de obstáculos artificiais à navegação aérea, por forma a que esta se possa pronunciar relativamente à área circundante ao ponto acima indicado.

Adicionalmente, neste mesmo contexto, considera-se que:

- Deverão ser cumpridas rigorosamente as disposições constantes na Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/2003, de 6 de maio, do ex-Instituto Nacional de Aviação

Civil, no que concerne às "Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea".

- Deverá ser efetuada consulta à Guarda Nacional Republicana, para avaliar o eventual impacto na visibilidade dos postos pertencentes à Rede Nacional de Postos de Vigia.
- Deverá ser realizada consulta à entidade gestora da rede SIRESP para avaliar a possibilidade de a linha causar interferências naquele sistema de comunicações.
- Deverá, igualmente, minimizar-se a sobrepassagem de povoamentos florestais, de modo a que as infraestruturas de transporte de energia não venham a contribuir para o aumento do risco de incêndio rural na área em estudo. Neste contexto, deverão ser cumpridos os requisitos legais de distanciamento destas infraestruturas ao solo e a arquiteturas existentes.
- Deverá ser assegurada pela entidade responsável pela exploração da linha, a gestão do combustível numa faixa envolvente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores, no âmbito do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.

Por fim, sugere-se a consulta do "Manual de Avaliação de Impacte Ambiental, na vertente de Proteção Civil", disponível em http://www.prociv.pt/bk/Documents/CTPI_pdf.pdf, no qual se encontram plasmadas medidas que esta tipologia de infraestruturas deverá contemplar nas fases de projeto, execução e exploração.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor Nacional



Carlos Mendes

Carlos Mendes
Diretor Nacional de
Prevenção e Gestão de Riscos
(em substituição)

DM/

De: Miguel Pereira <mpereira@drapalentejo.gov.pt>
Enviado: 14 de junho de 2022 14:32
Para: Teresa Bartolo
Assunto: RE: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 – Pedido de Informação

Exm^a. Senhora Teresa Bártolo,

Vimos por este meio em resposta à vossa solicitação de elementos informativos para a elaboração de “Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 ”, referir que a Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo, não dispõem dos direitos de cedência da informação de condicionantes, pois trata-se de informação elaborada no âmbito e competência de outras entidades.

A planta condicionantes do respetivo município é a peça constituinte com validade legal na identificação da servidões e restrições de utilidade pública. Para o efeito poderá ser consultada a respetiva autarquia ou em alternativa o Sistema Nacional de Informação Territorial no sítio: http://www.dgterritorio.pt/sistemas_de_informacao/snit/igt_em_vigor_snit_/acesso_simples/

No que concerne os Aproveitamentos Hidroagrícolas e demais assuntos conexos, a autoridade nacional é a Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural.

Referimos que qualquer correspondência eletrónica para efeito da DRAP Alentejo ou Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional, deverá obrigatoriamente ser remetida para o email geral@drapal.min-agricultura.pt

Informa-se ainda que a documentação remetida a coberto deste e-mail não será enviada em papel e que, de acordo com o determinado no n.º 2 do artigo 26.º do Decreto-Lei n.º 135/99, de 22 de Abril, na sua redação atual, a correspondência transmitida por via eletrónica tem o mesmo valor da trocada em suporte de papel, devendo ser-lhe conferida, pela Administração e pelos particulares, idêntico tratamento.

Cumprimentos,

[MIGUEL PEREIRA](#)

Chefe de Divisão

Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo

Direção de Serviços de Desenvolvimento Agroalimentar e Rural

Divisão de Ambiente e Infraestruturas

Quinta da Malagueira, Apartado 83

7006-553, Évora, PORTUGAL

TEL +351 266 757 800

Fax: + 351 266 757 850

www.facebook.com/drapalentejo/

<http://www.drapal.min-agricultura.pt>



De: Teresa Bartolo [mailto:teresa.bartolo@tpf.pt]

Enviada: 14 de junho de 2022 10:03

Para: Director Regional DRAPAlentejo <director.regional@drapal.min-agricultura.pt>; Expediente <geral@drapal.min-agricultura.pt>

Cc: Albertina Gil <albertina.gil@tpf.pt>

Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 – Pedido de Informação

Exmos. Senhores,

A TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A encontra-se a desenvolver o “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Data Center Sines 4.0”, cujo Promotor é a Start Campus.

O Projeto é constituído por um Data Center com capacidade de 495 MW, a localizar na Zona Industrial e Logística de Sines, na freguesia e concelho de Sines.

O Data Center ocupará uma área total de cerca de 59 ha, sendo desenvolvido em 5 fases consecutivas. As infraestruturas referentes à primeira fase do projeto encontram-se já em construção, pelo que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será relativo à restante área do Data Center (cerca de 50 ha com 480 MW de capacidade instalada). Cada fase implicará a construção de 2 edifícios com 4 pisos, cada, com uma área bruta de construção de 59 000 m² e área de implantação de 14 750 m²; um edifício associado ao sistema de refrigeração (incluindo Chillers) com área de implantação de 5 570 m²; uma subestação de 400 kV com 9 500 m²; e uma bacia de águas pluviais.

Associado ao Data Center serão implementadas duas Linhas elétricas de 400 kV paralelas que ligarão o Data Center à subestação da REN, localizada na União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra, concelho de Santiago do Cacém. Estas linhas elétricas encontram-se também incluídas no Estudo a desenvolver.

Neste sentido vimos por este meio solicitar que nos seja facultada informação, de preferência em formato digital, referente à identificação e caracterização de infraestruturas sob a Vossa responsabilidade ou sobre eventuais condicionantes relacionadas, ou outra informação que considerem útil para o desenvolvimento do Estudo, bem como quaisquer preocupações que a implantação do projeto, neste local, possa suscitar.

Em anexo apresentamos cartografia com a localização das áreas de estudo do Data Center e Linhas Elétricas (pdf, kmz e shp).

As V. respostas devem ser remetidas preferencialmente para os seguintes e-mails: teresa.bartolo@tpf.pt / albertina.gil@tpf.pt ou em alternativa para a morada constante da assinatura deste e-mail.

Sem outro assunto de momento apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Teresa Bártolo

Eng. Ambiente

Serviço de Hidráulica e Ambiente | Departamento de Estudos e Projetos

e-mail / teams: teresa.bartolo@tpf.pt



Este e-mail contém informação restrita não sendo autorizada a leitura, distribuição ou cópia por outro que não seja o destinatário.
This e-mail contains privileged information. Its reading, distribution or copying by other than the intended recipient is unauthorized.
Imprima este e-mail apenas quando for absolutamente necessário. Proteja o Ambiente
Print this e-mail only when absolutely necessary. Protect the Environment



TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E
ARQUITETURA, S.A
Rua Laura Alves 12 – 8.º
1050-138 Lisboa

teresa.bartolo@tpf.pt

Sua Referência	Sua Data	Nossa Referência	Data 17/07/2022
N.º		N.º Of_DSTAR_DOER_DOC00013507_2022	
Proc.º		Proc.º 5711/2022	

ASSUNTO: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 – Informação

Relativamente ao assunto em epígrafe, informa-se V. Ex^a que o projeto referido não interfere com quaisquer áreas, estudos ou projetos no âmbito das atribuições da Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural.

Com os melhores cumprimentos,

A Subdiretora-Geral

Isabel Maria de
Almeida Ribeiro
Passeiro

Assinado de forma digital por
Isabel Maria de Almeida Ribeiro
Passeiro
Dados: 2022.06.21 15:30:31
+01'00'

Isabel Passeiro

CF/

De: [João Varela](#)
Para: [Teresa Bartolo](#)
Cc: [Albertina Gil](#); [Vitor Fernandes](#); [Francisco Parada](#)
Assunto: FW: EIA do Data Center Sines 4.0. Pedido de Informação
Data: 14 de julho de 2022 16:51:02
Anexos: [image003.png](#)
[image004.jpg](#)
[22045_Area_Projeto_AreaEstudo.zip](#)
Prioridade Alta

Exmos. Senhores,

Em resposta à vossa comunicação por correio eletrónico abaixo reproduzida, cumpre-nos esclarecer que, de acordo com a legislação em vigor, a REN – Rede Elétrica Nacional, S.A. é a concessionária da Rede Nacional de Transporte de eletricidade (RNT) em regime de serviço público. A RNT é constituída pelas linhas e subestações de tensão superior a 110 kV, as interligações, as instalações para operação da Rede e a Rede de Telecomunicações de Segurança.

Como concessionária da RNT compete designadamente à REN:

Garantir a segurança de abastecimento de energia à rede da distribuição em termos de aumento da capacidade de oferta e da melhoria da qualidade de serviço;

- Garantir a integração da nova geração de energia (em particular a partir de fontes renováveis);
- Gerir a RNT nas vertentes de planeamento, projeto, construção, operação e manutenção;
- Planeamento da RNT por um período de 10 anos;
- Garantir o funcionamento dos mercados de energia (nomeadamente quanto às interligações).

No âmbito do planeamento da RNT acima referido, a REN, elabora o Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Transporte de eletricidade (PDIRT), o qual é objeto de aprovação por parte do membro do Governo responsável pela área da Energia, onde estão apresentados, programados e justificados todos os projetos de desenvolvimento e modernização da rede, no território nacional continental, num horizonte de dez anos.

Decorre da legislação ambiental em vigor que os projetos da RNT são objeto de estudos e Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) de que resulta a emissão de uma Declaração de Impacte Ambiental.

Concluída favoravelmente a AIA, os projetos da RNT são sujeitos a licenciamento em conformidade com o Regulamento de Licenças para as Instalações Elétricas no qual se procede ao controlo prévio da sua conformidade técnica e administrativa e, se favorável, dará lugar à emissão da respetiva licença de estabelecimento por parte da DGEG, condição para que a REN possa iniciar a fase de construção.

Durante o processo de licenciamento das infraestruturas da RNT são requeridas e constituídas servidões de utilidade pública (de acordo com os n.ºs 2 e 3 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 29/2006 atualizado pelo Decreto-Lei n.º 215-A/2012) sobre os imóveis necessários ao estabelecimento das infraestruturas da RNT.

O Decreto-lei n.º 43335 de 19 de novembro, determina a existência de servidões de passagem para instalações de redes elétricas. Estas não implicam necessariamente uma expropriação, mas sim uma servidão de passagem com a correspondente indemnização pelas restrições ou perdas de uso do solo no presente e em futuro, continuando os terrenos na posse dos seus legítimos proprietários.

A constituição das servidões decorre igualmente do Regulamento de Licenças para Instalações Elétricas aprovado pelo Decreto-Lei n.º 26852, de 30 de julho de 1936, com as atualizações introduzidas pelos Decreto-lei n.º 446/76, Decreto-lei n.º 186/90 e Decreto Regulamentar n.º 38/90.

A servidão de passagem associada às linhas da RNT consiste na reserva de espaço necessário à manutenção das distâncias de segurança aos diversos tipos de obstáculos (e.g. edifícios, solos, estradas, árvores), considerados os condutores das linhas nas condições definidas pelo Regulamento de Segurança de Linhas Aéreas de Alta Tensão (RSLEAT) a saber:

Obstáculos	150 kV	220 kV	400 kV
Solo	6,8	7,1	8
Árvores	3,1	3,7	5
Edifícios	4,2	4,7	6
Estradas	7,8	8,5	10,3
Vias-férreas não eletrificadas	7,8	8,5	10,3
Obstáculos diversos (Semáforos, iluminação pública)	3,2	3,7	5

distâncias apresentadas em (m)

Como disposto no RSLEAT, está também definida uma zona de proteção da linha com uma largura máxima de quarenta e cinco metros centrada no seu eixo, na qual são condicionadas ou sujeitas a autorização prévia algumas atividades.

Refira-se ainda que de acordo com Decreto-Lei n.º 11/2018 de 15 de fevereiro, designadamente no artigo 7º, não é permitida a construção de novas linhas da RNT com distâncias inferiores a 22,5 m medidos na horizontal a infraestruturas sensíveis e vice versa. O

mesmo diploma define como infraestruturas sensíveis: unidades de saúde e equiparados; quaisquer estabelecimentos de ensino ou afins, como creches ou jardins de infância; lares da terceira idade, asilos e afins; parques e zonas de recreio infantil; espaços, instalações e equipamentos desportivos; edifícios residenciais e moradias destinadas a residência permanente.

Relativamente ao projeto em contexto, informamos que no interior das áreas de estudo existem várias infraestruturas representadas nos elementos em anexo.

Alertamos assim que os traçados das linhas elétricas de transferência de energia, que se desenvolverão desde a área em estudo até à nossa subestação deverão ser estudados de modo a que se distanciem, no mínimo, 45 metros do eixo de qualquer das nossas linhas existentes. Por outro lado, as soluções de cruzamentos com as nossas linhas, deverão garantir uma distância mínima "D" entre condutores nas condições máximas de exploração definidas no RSLEAT, dada pela fórmula $D = 1,5 + 0,01U + 0,005L$ em que U, em kV, será a tensão da nossa linha e L, em metros, a distância entre o ponto de cruzamento e o apoio mais próximo da linha superior.

Relativamente à chegada e ligação à nossa Subestação, esclarecemos que a futura linha de ligação deverá cumprir os cones de aproximação e as coordenadas do painel de ligação que forem oportunamente facultados ao promotor.

Deste modo e ao abrigo da regulamentação / legislação atualmente em vigor, informamos que o projeto em análise por V. Exas. e eventuais projetos complementares deverão cumprir os afastamentos mínimos às nossas infraestruturas acima indicados.

Para realização dos vossos estudos, anexamos ficheiros em formato vetorial (shapefile) e georreferenciado (ETRS89-TM06) com a informação relativa à RNT e ficamos ao dispor para remeter qualquer informação e/ou elementos adicionais que considerem necessários.

Atentamente

João Varela

QAS e Desempenho



Av. Estados Unidos da América, 55
1749-061 Lisboa – Portugal

www.ren.pt

Tel.: (+351) 21 001 3297 | Tlm.: (+351) 968 573 752

joao.varela@ren.pt

ESTE E-MAIL É AMIGO DO AMBIENTE. PONDERE ANTES DE O IMPRIMIR!
THIS EMAIL IS ENVIRONMENT FRIENDLY. THINK BEFORE PRINTING!

Este e-mail é confidencial e apenas pode ser lido, copiado ou utilizado pelo destinatário.

Se o recebeu por engano, por favor contacte o remetente através de e-mail ou pelo telefone +351 210 013 500.

This e-mail is confidential and may only be read, copied or used by the addressee.

If you have received it by mistake, please contact the sender by e-mail or telephone +351 210 013 500.

De: Teresa Bartolo <teresa.bartolo@tpf.pt>

Enviada: 12 de julho de 2022 16:19

Para: Vítor Fernandes <vitor.fernandes@ren.pt>

Cc: Albertina Gil <albertina.gil@tpf.pt>

Assunto: [AVISO REN: Os anexos podem conter Malware] RE: EIA do Data Center Sines 4.0. Pedido de Informação

E-MAIL EXTERNO: Não carregue em links e anexos a não ser que conheça o remetente.

Boa tarde,

Na sequência do pedido de informação realizado junto envio a localização da área de estudo relativa ao projeto do Data Center SINES 4.0.

Nesta fase ainda não estão definidos os traçados das Linhas elétricas de 400kV, apenas o corredor em estudo, incluído na shapefile que remeto.

Qualquer questão, por favor disponham.

Cumprimentos,

Teresa Bártolo

Eng. Ambiente

Serviço de Hidráulica e Ambiente | Departamento de Estudos e Projetos

e-mail / teams: teresa.bartolo@tpf.pt



De: Vítor Fernandes <viktor.fernandes@ren.pt>

Enviada: 12 de julho de 2022 15:18

Para: Teresa Bartolo <teresa.bartolo@tpf.pt>; Albertina Gil <albertina.gil@tpf.pt>

Assunto: RE: EIA do Data Center Sines 4.0. Pedido de Informação

Importância: Alta

Boa tarde,

No seguimento da resposta enviada pelo colega João Silva relativa à Rede Nacional de Transporte de Gás, solicitamos, para a análise e emissão de parecer relativo à Rede Nacional de Transporte de eletricidade, o envio da área em estudo para o Data Center assim como os corredores/traçados das linhas a 400kV que ligarão à nossa subestação em suporte vetorial (shapefile ou acad) e georreferenciado (ETRS89-TM06).

Com os nossos melhores cumprimentos,

Vítor Fernandes (Lic. Eng.ª Civil)

Direção de Engenharia e Inovação
Departamento de Projeto de Eletricidade



REGULAÇÃO, PLANEAMENTO E ENGENHARIA

www.ren.pt

Avenida dos Estados Unidos da América, 55
1749-061 Lisboa

Tel.: (+351) 21 001 39 76 | Tm: (+351) 91 928 16 79

viktor.fernandes@ren.pt

ESTE E-MAIL É AMIGO DO AMBIENTE. PONDERE ANTES DE O IMPRIMIR!

THIS EMAIL IS ENVIRONMENT FRIENDLY. THINK BEFORE PRINTING!

Este e-mail é confidencial e apenas pode ser lido, copiado ou utilizado pelo destinatário.

Se o recebeu por engano, por favor contacte o remetente através de e-mail ou pelo telefone +351 21 001 3500 e elimine-o imediatamente.

This e-mail is confidential and may only be read, copied or used by the addressee.

If you have received it by mistake, please contact the sender by e-mail or telephone +351 210 013 500 and delete it immediately.

Decreto-lei n.º 135/99, de 22 de abril - Medidas de modernização administrativa - Art.º 26.º n.º 2: A correspondência transmitida por via eletrónica tem o mesmo valor da trocada em suporte de papel, devendo ser-lhe conferida, pela Administração e pelos particulares, idêntico tratamento.

De: João Silva <joao.silva@rengasodutos.pt>

Enviada: 27 de junho de 2022 18:29

Para: teresa.bartolo@tpf.pt; albertina.gil@tpf.pt

Cc: João Lemos Pinto <joao.pinto@ren.pt>

Assunto: EIA do Data Center Sines 4.0. Pedido de Informação

Exma. Sra. Eng.ª.

Em resposta à vossa carta Ref.10636/22045/2022 de 14 de junho de 2022 (em anexo), junto se envia a rede de gasodutos da RNTG existentes e a rede de gasodutos de H2 em projeto na zona em estudo do Data Center de Sines, em formato dwg georreferenciado (ETRS89-TM06).

Melhores cumprimentos,

João Silva

Engenharia e Inovação
Projeto de Gás



Regulação, Planeamento e Engenharia

www.ren.pt

Tlm.: (+351) 936 354 298

Tel.: (+351) 219 688 558

joao.silva@rengasodutos.pt

Direção Gestão Ativos e Planeamento de Rede
Rua Ofélia Diogo Costa, 45
4149-022 Porto
Tel:220 012 8 53
Fax:220 012 98 8

Exmos(as). Senhores(as)
TPF - Consultores de Engenharia e Arquitetura, S.A.
Rua Laura Alves, 12 - 8.º
1050-138 LISBOA

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência	Data
10637/22045/2022	14-06-2022	Carta/115/2022/DAPR	18-07-2022

Assunto: Data Center Sines 4.0 e Linhas Elétricas a 400 kV (Conc. Santiago do Cacém e Sines)

Exmos(as). Senhores(as)

Respondendo à solicitação de Vossas Exas. sobre o referido assunto, vimos por este meio dar conhecimento da apreciação da E-REDES^(*) sobre as condicionantes que o projeto em causa poderá apresentar, na atividade e nas infraestruturas existentes ou previstas por esta empresa.

Verifica-se que a Área do Estudo de Condicionantes (EC) do Projeto (conforme Planta em Anexo), interfere com infraestruturas elétricas de Alta Tensão, Média Tensão, Baixa Tensão e Iluminação Pública, integradas na Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) e concessionadas à E-REDES.

Encontra-se estabelecida na área do EC a subestação da rede de transporte "SE 400/150/60 kV Sines (REN)" (conforme Planta em Anexo).

Na zona sudoeste da área do EC, encontra-se previsto o estabelecimento da nova subestação da rede de distribuição "SE 60/30 kV Sines", bem como de novas ligações para satisfação de consumos em Alta Tensão a 60 kV e em Média Tensão a 30 kV, determinando diversas alterações estruturantes nas redes elétricas existentes. Nas zonas norte e central da área do EC, encontram-se também previstas diversas intervenções para reforço ou modificação da rede elétrica de Alta Tensão a 60 kV. Trata-se de intervenções no âmbito da garantia de abastecimento de energia e da melhoria do desempenho e da qualidade de serviço da rede elétrica, nos referidos níveis de tensão ("zonas sombreadas" na Planta em Anexo).

Em Alta Tensão a 60 kV, a área do EC é atravessada pelos traçados aéreos das Linhas (1) "LN 1509L50107 Sines (REN) – Neste I" (SE-AP1-AP4), (2) "LN 1509L50108 Sines (REN) - Neste II" (SE-AP1-AP4), (3) "LN 1509L50025 Sines (REN) - Monte Feio I" (SE-AP1-AP5), (4) "LN 1509L50026 Sines (REN) - Monte Feio II" (SE-AP1-AP5), (5) "1509 L50092 Sines (REN) - Petrogal" (SE-AP1/1-AP6/6), (6) "1509L50094 Sines (REN) - Central Térmica de Sines" (TRA1|SE-AP1/1-AP6/6, TRA3 a 8|AP24-AP31, TRA9|AP39-AP40-PRE), (7) "1509L50073 Sines (REN) - Vila Nova de Milfontes" (SE-AP1-AP30), (8) "LN 1509L50024 Sines (REN) - Santiago" (SE-AP1-AP16), (9) "LN 1513L5002401 IFAP" (Apoio de Derivação APD15-AP1-AP11, AP20-AP26-SE, subestação de serviço particular), (10) "LN 1509L50124 Sines (REN) – Refer I" (SE-AP1-AP10) e (11) "LN 1509L50125 Sines (REN) – Refer II" (SE-AP1-AP10) (conforme Planta em Anexo).

A área do EC é atravessada pelos traçados aéreos e subterrâneos de diversas Linhas de Média Tensão a 30 kV que constituem a ligação a partir de subestações da RESP a postos de transformação MT/BT, tanto de distribuição de serviço público, como de serviço particular (conforme Planta em Anexo).

Ainda na área do EC, encontram-se estabelecidas redes de Baixa Tensão e Iluminação Pública (cujos traçados não se encontram representados na Planta em Anexo).

Todas as intervenções no âmbito da execução do EC do Projeto, ficam obrigadas a respeitar as servidões administrativas constituídas, com a inerente limitação do uso do solo sob as infraestruturas da RESP, decorrente, nomeadamente, da necessidade do estrito cumprimento das condições regulamentares expressas no Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT) aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92 de 18 de fevereiro e no Regulamento de Segurança de Redes de Distribuição de Energia Elétrica em Baixa Tensão (RSRDEEBT) aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 90/84 de 26 de dezembro, bem como das normas e recomendações da DGEG e da E-REDES em matéria técnica.

Informamos que, por efeito das servidões administrativas associadas às infraestruturas da RESP, os proprietários ou locatários dos terrenos na área do EC, ficam obrigados a: (i) permitir a entrada nas suas propriedades das pessoas encarregadas de estudos, construção, manutenção, reparação ou vigilância dessas infraestruturas, bem como a permitir a ocupação das suas propriedades enquanto durarem os correspondentes trabalhos, em regime de acesso de 24 horas; (ii) não efetuar nenhuns trabalhos e sondagens, na vizinhança das referidas infraestruturas sem o prévio contacto e obtenção de autorização por parte da E-REDES; (iii) assegurar o acesso aos apoios das linhas, por corredores viários de 6 metros de largura mínima e pendente máxima de 10%, o mais curtos possível e sem curvas acentuadas, permitindo a circulação de meios ligeiros e pesados como camião com grua; (iv) assegurar na envolvente dos apoios das linhas, uma área mínima de intervenção de 15 m x 15 m; (v) não consentir, nem conservar neles, plantações que possam prejudicar essas infraestruturas na sua exploração.

Alertamos, ainda, para a necessidade de serem tomadas todas as precauções, sobretudo durante o decorrer de trabalhos, de modo a impedir a aproximação de pessoas, materiais e equipamentos, a distâncias inferiores aos valores dos afastamentos mínimos expressos nos referidos Regulamentos de Segurança, sendo o promotor e a entidade executante considerados responsáveis, civil e criminalmente, por quaisquer prejuízos ou acidentes que venham a verificar-se como resultado do incumprimento das distâncias de segurança regulamentares.

Uma vez garantida a observância das condicionantes e precauções acima descritas, em prol da garantia da segurança de pessoas e bens, bem como o respeito das obrigações inerentes às servidões administrativas existentes, o referido projeto merece o nosso parecer favorável.

Com os melhores cumprimentos,

Direção de Gestão de Ativos
e Planeamento de Rede



José Carvalho Martins
(Consultor)

(*) Por imposição regulamentar, a EDP Distribuição agora é E-REDES.

Anexo: O referido no Texto.

 Data Center Sines 4,0 e Linhas Elétricas [Anexo da Carta].pdf

 Data Center Sines 4,0 e Linhas Elétricas.dwg



OCEANO ATLÂNTICO

Santiago do Cacém

Sines



Legenda:

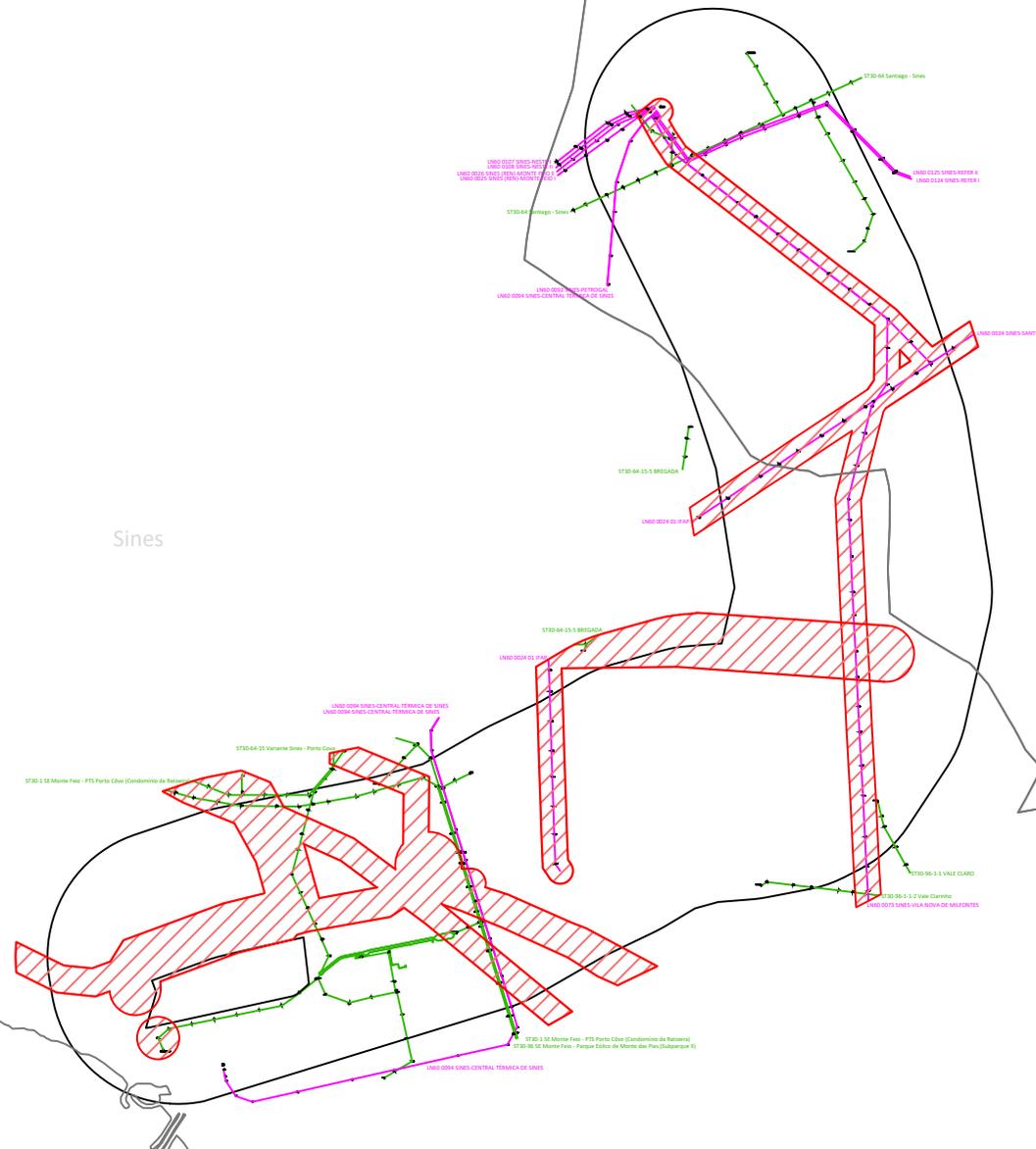
Linha 60KV Aérea	—
Linha 60KV Subterrânea	- - -
Linha 30KV Aérea	—
Linha 30KV Subterrânea	- - -
Linha 15KV Aérea	—
Linha 15KV Subterrânea	- - -
Linha 10KV Aérea	—
Linha 10KV Subterrânea	- - -
Linha 6KV Aérea	—
Linha 6KV Subterrânea	- - -
Linha Serviço Particular Aérea	—
Linha Serviço Particular Subterrânea	- - -
Rede BT e IP Aérea	—
Rede BT e IP Subterrânea	- - -
Subestação REN	●
Subestação E-REDES	●
Produtor	■
Posto de Corte	□
Posto de Transformação de Distribuição	△
Intervenções Previstas Realizar	▨
Apoio AT/MT	⚡
Área de Estudo	—
Concelho	—

Nome do Desenho:

Área do Estudo de Condicionantes (EC)
Data Center Sines 4.0 e Linhas 400kV

Notas:

Existem também traçados não representados da rede de Baixa Tensão e Iluminação Pública.





Exmo/a Senhor/a
**TPF - Consultores de Engenharia e Arquitetura,
S.A.**
Rua Laura Alves, N.º 12 - 8º

1050-138 LISBOA

Outros dados Entidade: 500963363 geral@tpf.pt

Referência	Data de emissão	Processo	Serviço emissor
Ofício n.º 16379 / 2022	05/07/2022	2022/800.10.300/4	Divisão de Ordenamento do Território

Assunto: Estudo de Impacte ambiental do Data Center – Ficheiros em formato digital

Exmo/a. Sr/a.,

Pelo presente, envia-se a V. Exa os ficheiros referente ao estudo de impacte ambiental.
Com os melhores cumprimentos.

A Chefe da Divisão de Ordenamento do Território
(No uso de competências subdelegadas por despacho datado de 20 de outubro de 2022)

Maria Matos

Digitally signed by
MARIA DE FÁTIMA
GUIOMAR DE MATOS
Date: 2022.07.05
11:49:46 +01:00

Será igualmente pertinente a solução urbanística a adotar em função da articulação conjunta CCDR-A, CMS, START e aicep Global Parques com o intuito de viabilizar a instalação do datacenter (pós NEST) e da nova subestação.

Ficamos plenamente disponíveis para reunião conjunta para análise destes traçados ou de outras questões (urbanísticas ou outras) que possam ser pertinentes para o EIA.

Sem mais,

Com os melhores cumprimentos,
Kind Regards,

Miguel Gulliver Borralho

Diretor | Director
ZILS

Centro de Negócios ZILS, Monte Feio, ZILS, 7520-064 Sines
+351 269 630 705
www.globalparques.pt



aicep Global Parques

Follow us:

[LinkedIn](#) | [Instagram](#) | [Facebook](#) | [Twitter](#)

De: Teresa Bartolo <teresa.bartolo@tpf.pt>

Enviada: 28 de dezembro de 2022 08:44

Para: Jorge Valério <jorge.valerio@globalparques.pt>

Cc: Albertina Gil <albertina.gil@tpf.pt>; fnm@startcampus.pt; Miguel Borralho <miguel.borralho@globalparques.pt>; Miguel Gama <miguel.gama@globalparques.pt>; Susana Oliveira <susana.oliveira@globalparques.pt>; Tiago Correia <tiago.correia@globalparques.pt>; Ruben Gomes

<ruben.gomes@globalparques.pt>

Assunto: RE: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 – Pedido de Parecer e Informação

Bom dia,

De acordo com o solicitado, junto envio os DWG das Linhas Elétricas e da Subestação a 400 kV. No desenho das Linhas Elétricas por favor tenham em conta que são incluídas outras linhas fora do âmbito deste EIA, mas que condicionaram o traçado. As Linhas em estudo estão desenhadas a vermelho e têm a indicação do número dos apoios.

Se necessitarem de mais alguma informação adicional por favor não hesitem em contactar.

Cumprimentos,

Teresa Bártolo

De: Jorge Valério <jorge.valerio@globalparques.pt>

Enviada: 27 de dezembro de 2022 18:14

Para: Teresa Bartolo <teresa.bartolo@tpf.pt>

Cc: Albertina Gil <albertina.gil@tpf.pt>; fnm@startcampus.pt; Miguel Borralho

<miguel.borralho@globalparques.pt>; Miguel Gama <miguel.gama@globalparques.pt>; Susana Oliveira

<susana.oliveira@globalparques.pt>; Tiago Correia <tiago.correia@globalparques.pt>; Ruben Gomes

<ruben.gomes@globalparques.pt>

Assunto: FW: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 – Pedido de Parecer e Informação

Eng.ª Teresa Bártolo

Para podermos dar resposta ao vosso pedido solicitamos envio do traçado das Linhas Elétricas e implantação da Subestação em formato dwg, georeferenciado em ETRS89.

Os meus melhores cumprimentos

Jorge Valério

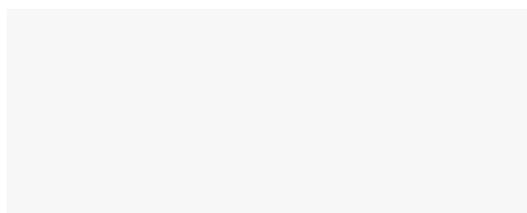
Diretor | Director

Direção Técnica | Technical Department

Rua de Artilharia Um, 79, 7ª, 1250-038, Lisboa

+351 213 827 750

www.globalparques.pt



Follow us:

[LinkedIn](#) | [Instagram](#) | [Facebook](#) | [Twitter](#)

De: Teresa Bartolo <teresa.bartolo@tpf.pt>

Enviada: 19 de dezembro de 2022 13:34

Para: Miguel Borralho <miguel.borralho@globalparques.pt>

Cc: Miguel Gama <miguel.gama@globalparques.pt>; Francisca Nobre Meneses <fnm@startcampus.pt>

Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Data Center Sines 4.0 – Pedido de Parecer e Informação

Exmos. Senhores,

A TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A encontra-se a desenvolver o “Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Data Center Sines 4.0 (fases 2 a 6)”, cujo Promotor é a Start Campus.

O Projeto é constituído por um Data Center com capacidade de 495 MW, a localizar na Zona Industrial e Logística de Sines, na freguesia e concelho de Sines.

O Data Center ocupará uma área total de cerca de 60 hectares, sendo desenvolvido em 6 fases consecutivas. As infraestruturas referentes à primeira fase do projeto encontram-se já em construção, pelo que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será relativo à restante área do Data Center (cerca de 50 ha com 480 MW de capacidade TI instalada). Cada fase implicará a construção de 1 edifício com 4 pisos, cada, com uma área de implantação de 23 876 m²; sistema de refrigeração; armazenamento de água industrial; geradores de emergência e armazenamento de gásóleo; uma subestação 150/22kV com 3 600 m²; arranjos paisagísticos e bacias de águas pluviais.

Associado ao Data Center será implementada uma Subestação de 400/150 kV com 8750 m² e duas Linhas elétricas de 400 kV que ligarão o Data Center à subestação da REN, localizada na União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra, concelho de Santiago do Cacém. A Subestação e as linhas elétricas encontram-se também incluídas no Estudo a desenvolver.

Neste sentido vimos por este meio solicitar o vosso parecer ao Projeto, assim como qualquer informação, de preferência em formato digital, referente às infraestruturas sob a Vossa responsabilidade que considerem útil para o desenvolvimento do Estudo, bem como quaisquer preocupações que a implantação do projeto, neste local, possa suscitar.

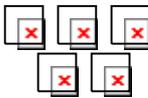
Em anexo apresentamos cartografia com a localização das áreas de estudo do Data Center, Subestação e Linhas Elétricas (PDF e kmz).

As V. respostas devem ser remetidas preferencialmente para os seguintes e-mails: teresa.bartolo@tpf.pt / albertina.gil@tpf.pt.

Sem outro assunto de momento apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Teresa Bártolo

Eng.ª Ambiente
Serviço de Hidráulica e Ambiente | Departamento de Estudos e Projetos
E-mail: teresa.bartolo@tpf.pt | [Fale comigo no Teams](#)

	TPF - CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A.	
BUILDING THE WORLD, BETTER	m.: Av. Almirante Gago Coutinho, n.º 30, Piso 2, Fração A 1000-017 Lisboa t.: +351 218 410 400 f.: +351 218 410 409 e.: geral@tpf.pt	www.tpf.pt



TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A.
Av. Almirante Gago Coutinho, n.º 30, Piso 2, Fração A
1000-017 Lisboa, Portugal
Tel. +351 218 410 400
Fax +351 218 410 409
geral@tpf.pt