

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA CENTRAL DE CICLO COMBINADO DE SINES – – 2009

ADITAMENTO

Julho 2009



PREÂMBULO

O presente documento constitui o Aditamento ao **Estudo de Impacte Ambiental da Central de Ciclo Combinado de Sines – 2009**, cujo proponente é a empresa ENDESA Generación Portugal, Lda.

Na sequência do processo de Avaliação de Impacte Ambiental da Central de Ciclo Combinado de Sines – 2009 – Processo de AIA n.º 2087 – a PROCESL – Engenharia Hidráulica e Ambiental, Lda., consultora responsável pela elaboração do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), vem por este modo responder ao pedido de elementos adicionais formulado pela Comissão de Avaliação do EIA, ao abrigo do n.º 5 do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com a redacção que lhe é dada pelo Decreto-lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro.

Os elementos adicionais apresentados têm como objectivo responder, cabalmente, ao ofício com a referência **496/09/GAIA**, da Agência Portuguesa do Ambiente, e que constitui o Anexo I deste documento.

Esclarece-se ainda que a designação do EIA alvo deste Aditamento é “Estudo de Impacte Ambiental da Central de Ciclo Combinado de Sines – 2009” (e não 2008 como, por lapso, aparece no assunto do referido ofício da APA).

Alfragide, 20 de Julho de 2009

PROCESL
Engenharia Hidráulica e Ambiental, Lda.
Director de Área

Dr. Filipe Felício



ÍNDICE

	Pág.
A - ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA).....	2
1.1 - JUSTIFICAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DO PROIECTO	2
1.2 - AMBIENTE SONORO	3
1.3 - QUALIDADE DO AR	14
1.4 - ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO.....	23
1.5 - RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA	32
1.6 - PATRIMÓNIO	34
1.7 - MELHORES TECNOLOGIAS DISPONÍVEIS (MTD's) E LICENÇA AMBIEN- TAL	36
B - RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT).....	37

A - ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA)

1.1 - JUSTIFICAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DO PROJECTO

1. *Dado que este processo já foi anteriormente submetido a processo de AIA, tendo também já sido emitida a Licença Ambiental, o proponente deverá identificar eventuais alterações face ao projecto anteriormente avaliado em AIA. Neste âmbito, refira-se que não é claro o objecto de estudo do presente EIA, no que se refere à quantidade de ciclos combinados em apreciação. Ora se o EIA refere que o Projecto de Execução que acompanha o EIA apenas contempla 2 ciclos combinados, o mesmo estudo identifica a possibilidade e a pretensão de serem construídos 4 ciclos combinados, distribuídos por duas fases. Assim, deverá ser esclarecido pelo proponente se o presente projecto prevê a construção de 2 ou 4 ciclos combinados.*

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) é relativo ao projecto da “**Central de Ciclo Combinado de Sines**” (adiante designado por Projecto) que se encontra em fase de **Projecto de Execução** e se destina à produção de energia eléctrica utilizando como combustível o gás natural.

O Relatório Síntese do EIA refere no Subcapítulo 1.5 – Antecedentes do EIA o seguinte:

“O promotor do Projecto, na fase de desenvolvimento do Estudo Prévio e do EIA, era a EDP. Na sequência de negociações entre a EDP e a ENDESA foi acordado construir duas centrais, com quatro grupos de 400 MWe cada, sendo dois grupos EDP e dois grupos ENDESA. A construção da CCCS seria faseada em duas fases; a 1ª Fase incluiria um grupo EDP e um grupo ENDESA (grupos 1 e 2) e a 2ª Fase os segundos grupos EDP e ENDESA (grupos 3 e 4).

*Dado que o Pedido de Informação Prévia (PIP) e a DIA se referiam apenas à 1ª Fase, o Projecto de Execução e o **Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE)** foram desenvolvidos para esta fase.*

...

*...”o presente **Estudo de Impacte Ambiental da Central de Ciclo Combinado de Sines – 2009**, desenvolvido em fase de projecto de execução, para uma central com dois grupos de 400 MWe cada.” (página 18/464 do Relatório Síntese).*

Como se pode constatar nas frases acima transcritas, o EIA avalia o Projecto de Execução elaborado para “uma central com dois grupos de 400 MWe cada”, ou seja, prevê apenas a construção de dois grupos de ciclo combinado.

É o Projecto em avaliação neste EIA que já tem um RECAPE aprovado (Parecer da Comissão de Avaliação (557/07/DAIA) de Abril de 2007, apresentado no ANEXO I do EIA) e uma Licença Ambiental emitida (Licença Ambiental n.º 28/2007, válida até 10 de Julho de 2017, apresentada no ANEXO I do EIA).

1.2 - AMBIENTE SONORO

2. Deverá ser apresentada cartografia, à escala adequada à fase de Projecto de Execução, que permita a identificação e localização inequívoca dos receptores sensíveis e dos locais de medição, dado que a escala da Figura 7.35 do EIA não permite essa identificação.

A cartografia de Projecto apenas foi efectuada para a área de implantação da Central, tendo-se utilizado para o efeito cartografia da Carta Militar de Portugal do IGeoE, à escala 1/25 000 (folhas n.º 516 e n.º 526) para a restante área de estudo. Deste modo, apresentam-se no **Quadro 1** as coordenadas dos receptores sensíveis e pontos de medição caracterizados no EIA.

QUADRO 1
Coordenadas dos receptores sensíveis e pontos de medição

PONTOS	LUGAR	COORDENADAS (DATUM LISBOA)	
		M	P
Ponto de medição 1	Courela do Meio	141 602,17	108 629,54
Ponto de medição 2	Courela da Catraia	142 806,96	108 938,99
Ponto de medição 3	Bairro Novo da Provença Velha	142 549,84	106 808,98
Habitação	Courela do Meio	141 638,25	108 597,00
Habitação	Courela da Catraia	142 765,70	109 001,65
Habitação	Courela da Catraia	142 700,18	108 997,45
Habitação	Courela da Catraia	142 637,17	108 995,77
Habitação	Bairro Novo da Provença Velha	142 697,09	106 885,48
Habitação	Bairro Novo da Provença Velha	142 734,28	106 884,59
Habitação	Bairro Novo da Provença Velha	142 733,40	106 827,03
Habitação	Bairro Novo da Provença Velha	142 698,86	106 825,26
Habitação	Bairro Novo da Provença Velha	142 661,67	106 824,38
Habitação	Bairro Novo da Provença Velha	142 626,25	106 824,38
Habitação	Bairro Novo da Provença Velha	142 594,37	106 820,83
Habitação	Bairro Novo da Provença Velha	142 548,32	106 832,35
Habitação	Bairro Novo da Provença Velha	142 574,00	106 796,92
Habitação	Bairro Novo da Provença Velha	142 610,31	106 798,70
Habitação	Bairro Novo da Provença Velha	142 660,78	106 786,30
Habitação	Bairro Novo da Provença Velha	142 719,23	106 778,33

Na **Figura 1** apresenta-se a localização dos pontos de medição e receptores sensíveis identificados no EIA à escala 1/10 000, com base na ampliação da Carta Militar de Portugal do IGeoE, à escala 1/25 000.

- 3. Deverá ser apresentada a delimitação dos edifícios habitacionais (particularmente, os receptores associados aos pontos 1 e 2) sobre a Carta de Zonamento do Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines (PUZILS), à escala adequada.**

Na **Figura 2**, apresenta-se a localização dos receptores sensíveis identificados no EIA à escala 1/10 000, sobre a Carta de Zonamento do Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines.

O receptor localizado na envolvente do ponto de medição 1 encontra-se integrado na classe de zonamento Estrutura Ecológica Terciária e os receptores localizados na envolvente do ponto de medição 2 encontram-se integrados na classe de zonamento Solo Urbanizado Industrial e de Produção Energética.

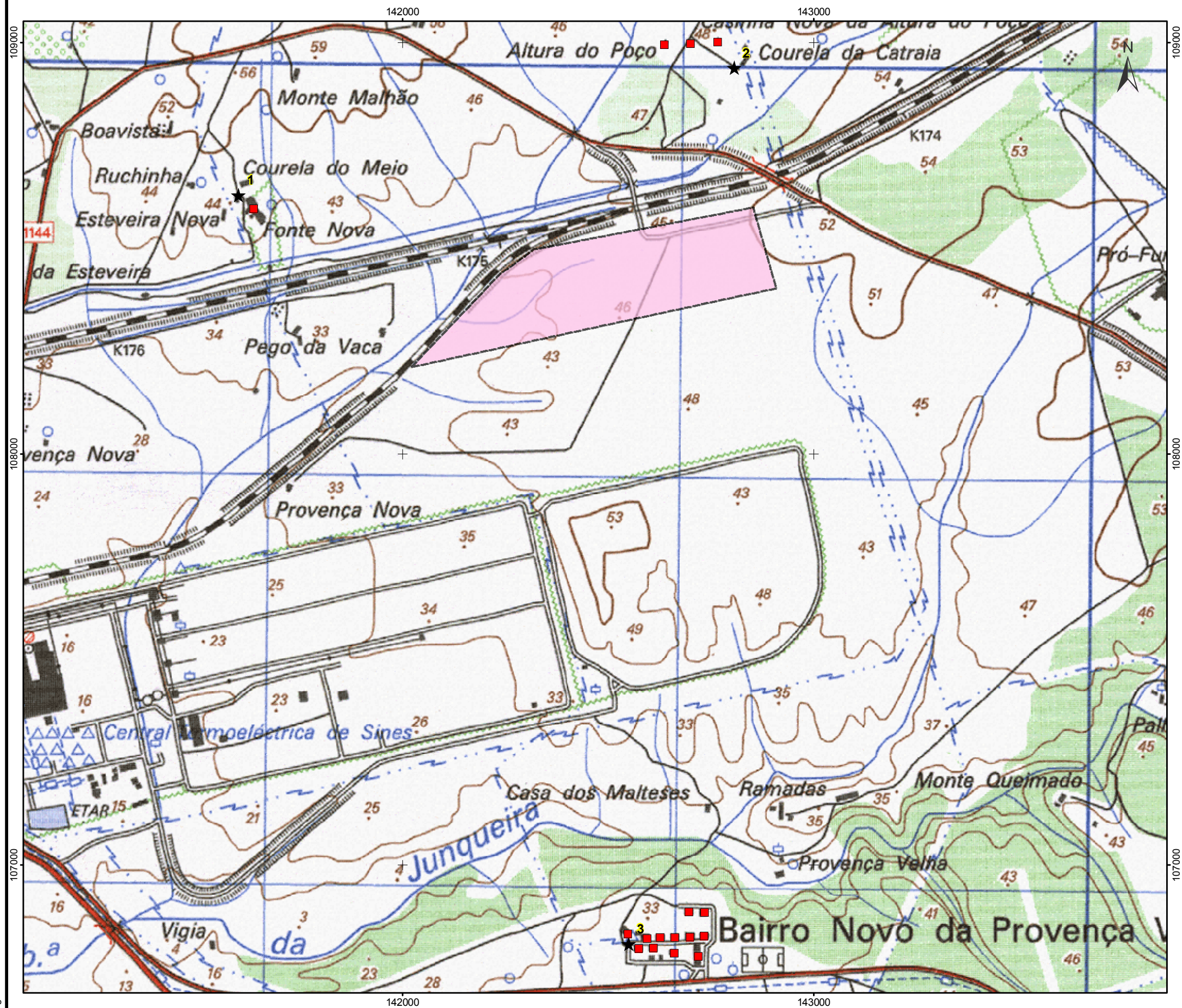
- 4. Deverá constar do EIA informação relativamente a se nas medições acústicas realizadas para caracterizar a situação de referência dos diferentes receptores (apresentadas no Quadro 7.12 do estudo) foram detectadas componentes tonais e/ou impulsivas.**

Das medições acústicas realizadas para caracterizar o quadro acústico de referência, não foram detectadas componentes tonais e impulsivas.

- 5. Para a previsão e análise de impactes, na fase de exploração, deverão ser identificados todos os projectos simulados nos mapas de ruído efectuados pelo estado.**

Os projectos simulados nos mapas de ruído efectuados pelo estudo foram os seguintes:

- Central Termoeléctrica de Sines (EDP);
- Unidade Industrial de Moagem de Clínquer (Mossines);
- Refinaria de Sines (GALP);
- Itinerário Complementar IC4 (EP).



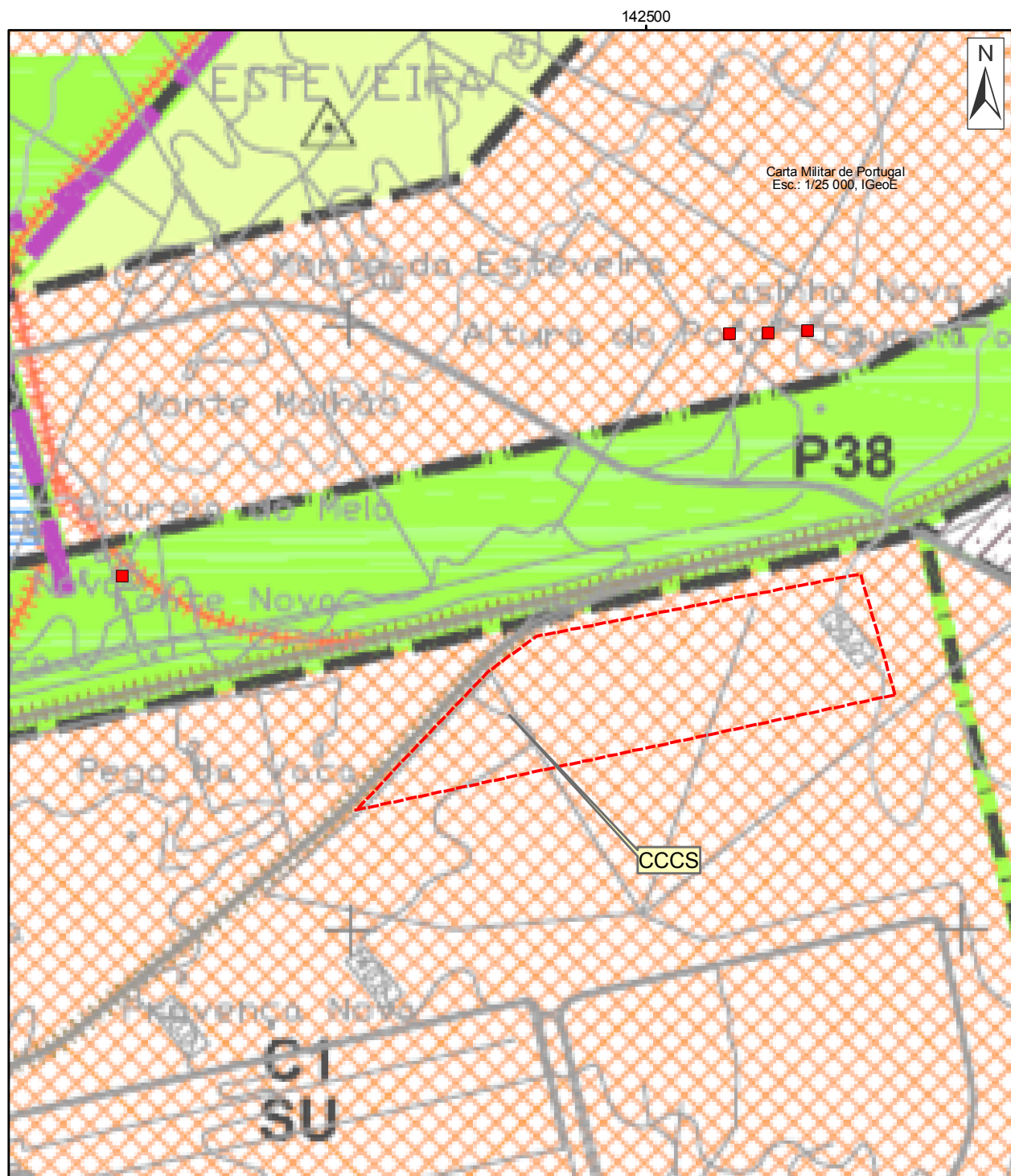
Extracto da Carta Militar de Portugal, Esc.: 1/25 000, folha nº 526 (ampliação 1: 10 000), IGeoE
Origem das coordenadas rectangulares: Ponto fictício (unidades em metros)

0 500 m

- Limite da área de implantação da CCCS
- Pontos de medição de ruído ambiente
- Receptores sensíveis

Figura 1 - Localização dos pontos de medição do ruído e dos receptores sensíveis identificados no EIA





Origem das coordenadas rectangulares: Ponto fictício (unidades em metros)

Fonte: Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines (PUZILS). 8 de Novembro de 2008.

- Receptores sensíveis
- Linha de Alta Tensão - 150kV (existente)
- Linha de Alta Tensão - 400kV (existente)
- - - Limite da área de implantação da CCCS

Estrutura Ecológica

P38 Estrutura Ecológica Terciária

SU Solo Urbanizado (SU)

C1 SU Solo Urbanizado Industrial e de Produção Energética

Fonte: Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines (PUZILS). 8 de Novembro de 2008.

Localização da área de estudo



0 500 m

Figura 2 - Localização dos receptores sensíveis identificados no EIA sobre a Carta de Zonamento do PUZILS

6. *Deverão ser distinguidos os dados de entrada do modelo de simulação, apresentados no Quadro 9.11 (nome/tipologia/número de fontes/nível de potência sonora/regime de emissão), por fonte de ruído, isto é, distinguidos os dados de entrada do projecto em avaliação, dos dados relativos à Central Termoeléctrica de Sines (EDP), dos dados da Unidade Industrial de Moagem de Clínquer Mossines, entre outros e apresentada a correspondência entre as fontes de ruído simuladas (relativas ao projecto em avaliação) e as fontes identificadas no Desenho n.º 11 do Anexo III do EIA (Localização das principais fontes de ruído), de modo a permitir a localizá-las no layout da futura instalação.*

Face à impossibilidade de proceder a uma caracterização detalhada das fontes de ruído presentes nos Projectos enumerados na Resposta 5, com recurso a medições de níveis de pressão sonora junto dos principais equipamentos ruidosos, o mapeamento de ruído dos referidos Projectos foi realizado pelo método da medição directa dos níveis sonoros do ambiente na área de estudo, através de um levantamento acústico criterioso e extensivo que envolveu a determinação dos níveis médios de ruído ambiente, caracterizados pelo parâmetro L_{Aeq} , em múltiplos locais de medida distribuídos numa grelha abrangente da área em estudo.

No **Quadro 2** apresenta-se a correspondência entre as fontes de ruído identificados para o Projecto e a referência utilizada no Desenho 11 do Anexo III do EIA.

QUADRO 2

Fontes de ruído e correspondente referência de localização no Desenho 11 do Anexo III

FONTE DE RUÍDO	REFERÊNCIA
Edifício das turbinas e transformadores auxiliares	FR1; FR2 e FR3
Estações de bombagem dos tanques de armazenagem de água	FR7
Transformador principal por grupo	FR8
Estação de bombagem do circuito de refrigeração	FR9
Ventiladores da base das torres de refrigeração	FR10
Chaminé da caldeira de recuperação	FR11
Ventilação do edifício administrativo	FR12
Caldeira de recuperação	FR 5; FR 6 e FR13
Entrada de ar das turbinas a Gás	FR4
Difusor da turbina a Gás	FR14

7. *O EIA deverá justificar porque não foi considerado o projecto da Central de Co-geração da Refinaria de Sines na avaliação de impactes cumulativos.*

A não consideração do Projecto da Central de Co-geração da Refinaria de Sines na avaliação de impactes cumulativos teve por base os pressupostos retirados do EIA do referido Projecto, no qual

se conclui que não é necessário proceder a medidas de minimização para receptores que se localizam mais próximos das instalações da Refinaria da GALP do que os receptores localizados na envolvente do ponto de medição 2 do EIA agora em avaliação e considerando a não classificação acústica da zona.

Não obstante este critério, apresenta-se seguidamente uma reformulação dos impactes cumulativos para o descritor Ambiente Sonoro, considerando também o Projecto de Co-geração da Refinaria de Sines.

REFORMULAÇÃO DOS IMPACTES CUMULATIVOS PARA O DESCRITOR AMBIENTE SONORO

Na análise da avaliação dos impactes cumulativos, para além do Projecto em avaliação no presente EIA, foram considerados os seguintes Projectos que, à data deste estudo, tinham processo de AIA aprovado mas que ainda não se encontram em fase de exploração:

- Projecto 1 – Estudo de Impacte Ambiental da Central de Ciclo Combinado da GALP Power em Sines – São Torpes (Proponente GALP Power);
- Projecto 2 – Estudo de Impacte Ambiental da Central Termoelétrica de Ciclo Combinado de Sines (Proponente ENERGY WAY);
- Projecto 3 – Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de conversão e loteamento da Refinaria de Sines (Proponente PETROGAL, S.A.).
- Projecto 4 – Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Co-geração da Refinaria de Sines (Proponente PETROGAL, S.A.).

Na escolha dos referidos Projectos foram tidos em conta os seguintes aspectos:

- Tipologia acústica do Projecto;
- Impactes no ambiente sonoro;
- Proximidade ao projecto em avaliação no presente EIA;
- Receptores sensíveis caracterizados.

Com base na análise dos referidos estudos de impacte ambiental, foram estimados os níveis de ruído particular em cada um dos receptores caracterizados, com vista a assegurar um nível sonoro contínuo equivalente, global, na presença dos Projectos cumulativos em avaliação (**Quadro 3**).

QUADRO 3

Síntese dos níveis de $L_{Ar,T}$ registados e perspectivados para a fase de exploração na presença dos Projectos cumulativos

PONTO	PERÍODO DIURNO							PERÍODO ENTARDECER							PERÍODO NOCTURNO						
	$L_{Ar,T}$ registado durante a Situação de Referência (Projecto em avaliação)	Ruído Particular junto do receptor L_{Aeq} [dB(A)]					$L_{Ar,T}$ estimado durante o Projecto em funcionamento (Projecto em avaliação + Projectos 1, 2, 3 e 4)	$L_{Ar,T}$ registado durante a Situação de Referência (Projecto em avaliação)	Ruído Particular junto do receptor L_{Aeq} [dB(A)]					$L_{Ar,T}$ estimado durante o Projecto em funcionamento (Projecto em avaliação + Projectos 1, 2, 3 e 4)	$L_{Ar,T}$ registado durante a Situação de Referência (Projecto em avaliação)	Ruído Particular junto do receptor L_{Aeq} [dB(A)]					$L_{Ar,T}$ estimado durante o Projecto em funcionamento (Projecto em avaliação + Projectos 1, 2, 3 e 4)
		Projecto em avaliação	Projecto 1	Projecto 2	Projecto 3	Projecto 4			Projecto em avaliação	Projecto 1	Projecto 2	Projecto 3	Projecto 4			Projecto em avaliação	Projecto 1	Projecto 2	Projecto 3	Projecto 4	
1	47,8	50,6	45,0	61,0 ^{b)}	a)	a)	61,7	47,8	50,6	45,0	61,0 ^{b)}	a)	a)	61,7	46,5	50,6	46,0	61,0 ^{b)}	a)	a)	61,6
2	45,0	51,9	33,0	a)	41,8 ^{b)}	27,0 ^{b)}	53,1	48,1	51,9	34,0	a)	41,8 ^{b)}	27,0 ^{b)}	53,8	47,2	51,9	34,0	a)	41,8 ^{b)}	27,0 ^{b)}	53,5
3	50,5	42,1	32,0	a)	a)	a)	51,1	46,5	42,1	33,0	a)	a)	a)	48,0	47,0	42,1	33,0	a)	a)	a)	48,3

a) No respectivo EIA não foram considerados como receptores sensíveis.

b) O valor apresentado refere-se a um receptor localizado a 700 m da área afectada à PETROGAL e a aproximadamente 580 m a Norte do ponto 2 considerado no presente EIA

No que se refere ao critério de exposição máxima, dada a ausência de classificação para a área de estudo, para os receptores caracterizados existentes na envolvente ao Projecto, os indicadores L_{den} e L_n , à excepção do Ponto 1, encontram-se dentro dos limites estabelecidos, respectivamente 63 dB(A) e 53 dB(A), considerando as fontes referentes aos equipamentos da CCCS e dos Projectos cumulativos e ainda do levantamento do quadro acústico de referência, apresentando-se no **Quadro 4**, os valores estimados para os referidos indicadores.

QUADRO 4
Critério de exposição máxima

PONTO	CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA	
	L_{den}	L_n
1	67,9	61,6
2	59,8	53,5
3	55,1	48,3

No **Quadro 5**, apresenta-se o diferencial entre o ruído ambiente determinado durante a ocorrência do ruído particular da actividade em avaliação e o ruído residual.

QUADRO 5
Critério de incomodidade

PONTO	CRITÉRIO DE INCOMODIDADE (diferença entre o valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente determinado durante a ocorrência do ruído particular da actividade em avaliação e o valor do indicador L_{Aeq} do ruído residual)		
	Período Diurno	Período Entardecer	Período Nocturno
1	13,9	13,9	15,1
2	8,1	5,7	6,3
3	0,6	1,5	1,3

Da análise aos resultados obtidos, é possível observar uma sobrepassagem dos limites estabelecidos para o critério de incomodidade, no ponto de medição 1 e 2, durante os três períodos de referência.

Comparativamente com os resultados obtidos para a fase de exploração, avaliando apenas o incremento gerado pelo Projecto em avaliação no presente EIA, observa-se que o diferencial entre o ruído ambiente na presença dos vários projectos cumulativos e o ruído residual, apenas no ponto de medição 1 se registou um aumento mais significativo.

Este facto deve-se à proximidade do Projecto da Central de Ciclo Combinado de Sines (Proponente ENERGY WAY) ao ponto de medição 1, potenciando um incremento bastante significativo no quadro acústico de referência.

No que se refere aos pontos de medição 2 e 3, o incremento gerado pelo funcionamento do Projecto em avaliação e pelos vários projectos cumulativos, embora exceda os limites estabelecidos no RGR (apenas no ponto 2) é pouco significativo, comparativamente com a análise efectuada no subcapítulo 9.7.3 do EIA.

Os valores finais obtidos na presente avaliação acústica relativamente aos impactes cumulativos na presença do Projecto de Co-geração da Refinaria de Sines, em nada diferem dos apresentados no relatório do EIA.

8. *Ao nível das medidas de minimização, tendo em conta que o Regulamento Geral do Ruído (RGR), por si só, não se aplica a zonas industriais, excepto aos receptores sensíveis que aí existam e que se prevê o incumprimento do RGR e a ocorrência de impactes cumulativos nos receptores sensíveis existentes nos locais 1 e 2, deverão ser preconizadas medidas que garantam a minimização dos impactes e o cumprimento do RGR nos receptores sensíveis potencialmente afectados pelo projecto.*

Respondido na questão 10 em conjunto com as respostas às questões 9 e 10.

9. *Não se considera aceitável a justificação do estudo, que afirma não haver necessidade de medidas de minimização para os receptores dos locais 1 e 2, uma vez que estes se encontram no interior do PUZILS (em áreas afectas ao uso industrial), prevendo-se a sua demolição aquando da aprovação dos loteamentos industriais (deixando então de constituir receptores sensíveis). À luz do RGR, enquanto existirem receptores sensíveis, terão de ser cumpridos os valores limite legais.*

Respondido na questão 10 em conjunto com as respostas às questões 9 e 10.

10. *Por outro lado, não é suficiente que o estudo se limite a indicar que ocorrerá um acompanhamento técnico ao nível de escolha dos equipamentos mais ruidosos (que permitirá seleccionar a tecnologia mais avançada a nível dos sistemas de insonorização e garantir o dimensionamento de possíveis medidas de minimização). Deverão ser apresentadas soluções viáveis a implementar neste tipo de projecto e respectiva ordem de grandeza das atenuações esperadas nos receptores.*

De acordo com informação fornecida pela AICEP Global Parques, no que se refere ao edifício localizado na proximidade do ponto de medição 1, não existe qualquer título contratual e/ou outro que autorize a habitação naquela casa e em terrenos do IAPMEI sobre gestão da AICEP Global Parques.

Refira-se ainda que a própria AICEP Global Parques, após consulta no âmbito do presente pedido de elementos adicionais, reiterou a necessidade de acelerar os processos de demolição dos edifícios integrados em espaço industrial, tendo já autorização para começar de forma faseada, e já em 2009.

De salientar que o Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines estabelece como principais núcleos habitacionais as localidades de Barbuda, Dalda, Lentiscais e Cerca Velha, não considerando o lugar de Courela da Catraia como núcleo habitacional.

Face a estes pressupostos, a adopção de medidas de insonorização já contempladas nesta fase no Projecto de Execução, afigura-se como uma solução pouco viável face à indefinição das especificações técnicas dos equipamentos ruidosos a instalar na CCCS. Não obstante esta condicionante, a título de exemplo, poderão ser adoptadas algumas medidas de insonorização, nomeadamente:

- Cabines Acústicas com os seguintes componentes:
 - Painéis modulares metálicos, com diferentes composições consoante os níveis de isolamento sonoro pretendidos;
 - Portas de acesso com índices de isolamento sonoro adaptados à performance acústica da cabine;
 - Atenuadores sonoros dissipativos para ventilação da cabine.

As Cabines Acústicas podem garantir índices de isolamento acústico (R_w) de aproximadamente 50 dB(A);

- Atenuadores Sonoros com septos acústicos de material absorvente, dimensionados para o caudal de ar necessário a fornecer ao equipamento. Os Atenuadores Sonoros podem garantir valores de atenuação sonora de aproximadamente 40 dB(A);
- Grelhas acústicas, com características semelhantes aos atenuadores, a serem instaladas perpendicularmente aos ventiladores de base das torres de refrigeração.

A utilização deste tipo de equipamentos de insonorização permitirá reduzir significativamente o ruído particular que incide sobre os receptores localizados na Courela da Catraia. Recorrendo à modelação efectuada no âmbito da avaliação de impactes do presente EIA, aplicando ao equipamentos caracterizados índices de absorção médios para as soluções apresentadas anteriormente, é possível garantir uma redução ao ruído particular junto dos receptores envolventes ao ponto de medição 2 de aproximadamente 22 dB(A), possibilitando deste modo incrementos ao ruído residual nulos ou pouco significativos, inferiores a 3 dB(A).

- 11. Deverá ser apresentado um novo cenário de avaliação de impactes que simule, adicionalmente às fontes já consideradas pelo EIA (Fase I), as fontes sonoras relativas à Fase II do projecto em avaliação (isto é, as fontes correspondentes aos segundos grupos de produção de energia, por cada Central).**

Questão não aplicável visto o Projecto em avaliação dizer apenas respeito à 1ª fase de construção da Central, isto é, a 2 grupos de ciclo combinado, conforme esclarecido na resposta à questão 1 deste Aditamento.

- 12. Com base neste novo cenário, deverão ser avaliados os impactes nos níveis sonoros dos receptores sensíveis considerados, de fuma equivalente à avaliação efectuada no EIA, bem como preconizadas as medidas de minimização necessárias ao cumprimento dos valores limite legais.**

Questão não aplicável visto o Projecto em avaliação dizer apenas respeito à 1ª fase de construção da Central, isto é, a 2 grupos de ciclo combinado, conforme esclarecido na resposta à questão 1 deste Aditamento.

- 13. Relativamente ao estudo de incidências ambientais da ligação eléctrica a 400 kV (projecto associado), para avaliar o ambiente sonoro, o estudo de incidências baseou-se no pressuposto de que a potência acústica da futura linha de 400 1W será de 45 dB(A) e que o nível sonoro de longa duração (LAeq) será de 36 dB(A). Estes pressupostos carecem de fundamentação, bem como deve ser verificado e/ou corrigido o item 6.6.3.2 do estudo de incidências, dado que no 3º parágrafo da pág. 115 é feita referência ao “ruído gerado pelos aerogeradores».**

A metodologia utilizada no cálculo do nível sonoro de longa duração teve por base os pressupostos estabelecidos nas directrizes do “Guia Metodológico para a Avaliação de Impacte Ambiental de Infra-Estruturas da Rede Nacional de Transporte de Electricidade” elaborado pela Associação Portuguesa de Avaliação de Impactes para a REN, S.A. em parceria com a Agência Portuguesa do Ambiente.

O 3º parágrafo do item 6.6.3.2 do estudo de incidências, pág. 115 do Anexo X do EIA, passará a ter a seguinte redacção:

“A definição de uma área condicionada por níveis de ruído acima de 36 dB(A) associada ao ruído particular (ruído gerado pelos condutores), tem por base os vários cenários prováveis relativos à indefinição do ruído residual e à aplicabilidade do critério de incomodidade estabelecido no RGR, ou seja, um receptor que se localize dentro da área condicionada por níveis de ruído particular acima de 42 dB(A), apresenta uma maior probabilidade de ver o

seu quadro acústico de referência condicionado pelo ruído gerado pela Linha eléctrica, conduzindo à excedência dos limites. Por sua vez, um receptor que se localize fora da área condicionada por níveis de L_{Aeq} superiores a 42 dB(A), mesmo que se verifique um incremento superior aos limites estabelecidos para o critério de incomodidade. Do mesmo modo, e assumindo a não classificação acústica da área de estudo, é igualmente cumprido o critério de exposição máxima.”

1.3 - QUALIDADE DO AR

14. Na fase de caracterização da situação de referência, o EIA deverá apresentar uma justificação para a não utilização de um ano meteorológico mais recente em detrimento do ano 2003, sabendo que o modelo utilizado estima os vários parâmetros meteorológicos.

Os dados meteorológicos necessários para o estudo à escala local foram estimados pelo modelo meteorológico e de qualidade do ar TAPM.

Normalmente, com a utilização deste modelo é possível simular qualquer ano meteorológico passado, sendo que deverá existir uma validação do mesmo para uma estação meteorológica próxima do local em estudo.

Neste caso, a caracterização meteorológica, à escala local, da região em estudo foi efectuada tendo como base a estação meteorológica de Sines/ Monte Chãos a 37° 57' Norte e 08° 50' Oeste (EMA 541), por ser a que se situa mais perto da zona de implantação do projecto e para a qual existem dados disponíveis. Contudo, os dados meteorológicos existentes para estação dizem respeito à temperatura, velocidade e direcção do vento apenas para o ano de 2003.

Para uma validação do modelo e verificação da aplicabilidade destes dados à região em estudo foi efectuada uma validação da componente meteorológica do TAPM para a estação meteorológica de Sines / Monte Chãos, para o ano de 2003.

Assim, após esta validação será correcto utilizar o modelo para simular a dispersão e poluentes e obter dados meteorológicos para esta região.

À altura de realização deste EIA (Março de 2009) o ano meteorológico mais recente possível de simular era o ano de 2007. Contudo, após simulação deste ano constatou-se que os ventos predominantes não eram coincidentes com os registos climatológicos do local em estudo, nomeadamente com a rosa de ventos da estação de Sines/ Monte Chãos, pois possuía uma componente de Este pronunciada.

Esta situação poderá ter ocorrido devido a problemas de simulação no modelo ou pelo facto do ano de 2007 apresentar características meteorológicas diferentes relativamente aos anos anteriores.

De facto, a caracterização climática do ano de 2007, realizada pelo Instituto de Meteorologia (<https://www.meteo.pt/pt/publicacoes>) refere que o ano de 2007 se caracterizou por um ano extremamente seco, mas com o Verão mais chuvoso do Século XXI. Neste ano não ocorreu nenhuma onda de calor facto que já não acontecia desde 1997, tendo-se registado o menor valor médio da temperatura média no Século XXI e o menor desde 1990. Este facto poderia condicionar consideravelmente os resultados obtidos na simulação da poluição fotoquímica. É provável que estas anomalias se tenham repercutido a nível do padrão de distribuição de ventos.

Assim, perante os factos anteriormente relatados, optou-se por manter a simulação do ano de 2003, por se considerar que este ano era representativo da região em estudo e para o qual o TAPM já tinha demonstrado bons resultados, tendo sido validado com uma estação meteorológica do IM (Sines/Monte Chãos).

15. Deverá ser apresentada uma justificação para a selecção das fontes pontuais consideradas como relevantes para efeitos de simulação à escala local, no caso de os estabelecimentos possuírem mais do que uma fonte (ex: REPSOL, Refinaria), com indicação das fontes consideradas.

No EIA é referido que para as unidades industriais com mais do que uma fonte pontual, foram tidas em consideração as que tinham maior relevância em termos de emissões atmosféricas. Esta selecção de fontes foi efectuada considerando que todas as fontes do mesmo tipo (e com a mesma altura de chaminé) eram agrupadas numa só, somando as respectivas emissões.

No **Quadro 6** apresentam-se as unidades industriais e as fontes consideradas.

QUADRO 6

Emissões atmosféricas utilizadas nas simulações – Situação de referência (2008)

UNIDADE	FONTE PONTUAL	EMISSIONES (g/s)					FONTE DE DADOS	ANO DE EMISSIONES
		SO ₂	NO ₂	NMVOC	CO	PM ₁₀		
CTCarregado	---	145,8	94,7	1,2	6,0	0,2	EEA, 2008	2005
CTBarreiro	---	54,3	39,9	0,4	2,1	3,1	EEA, 2008	2005
CTSetúbal	---	480,1	328,9	3,3	16,4	0,2	EEA, 2008	2005
CTSines	---	389,0	487,0	4,4	20,0	49,0	EEA, 2008	2005
CTRibatejo	---	0,3	22,7	5,2	0,4	0,8	EEA, 2008	2005
Refinaria	Cham. Principal	265,9	94,9	1,5	8,1	16,1	EEA, 2008	2005
Refinaria	Destilação	4,0	1,7	0,0	0,1	0,2	EEA, 2008	2005
Refinaria	Platforming	0,6	23,3	0,4	2,6	0,5	EEA, 2008	2005
Refinaria	Dessulfuração	0,9	3,4	0,1	0,4	0,1	EEA, 2008	2005
Refinaria	Purificação	0,3	1,3	0,0	0,1	0,0	EEA, 2008	2005
Refinaria	Alquilação	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	EEA, 2008	2005

UNIDADE	FONTE PONTUAL	EMISSIONES (g/s)					FONTE DE DADOS	ANO DE EMISSIONES
		SO ₂	NO ₂	NMVOC	CO	PM ₁₀		
Refinaria Cog	---	0,0	17,2	0,0	23,0	1,2	TECNO 3000, 2007 ¹	2008
SECILOutão	---	10,3	71,6	0,9	60,6	1,2	EEA, 2008	2005
CIMPOR	---	0,9	41,4	0,1	20,9	1,5	EEA, 2008	2005
Portucel	---	61,4	29,9	12,0	30,8	23,3	EEA, 2008	2005
Portucel	---	48,7	7,7	1,0	0,5	0,6	EEA, 2008	2005
Portucel	---	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	EEA, 2008	2005
REPSOL	Central	36,0	18,0	1,3	0,8	1,6	TECNO 3000, 2007	2008
REPSOL	Steam Cracker	0,5	1,4	0,8	0,2	1,4	TECNO 3000, 2007	2008

16. Deverá ser indicado o ano utilizado para efeitos de simulação à escala local, em termos de emissões e identificar as fontes de informação utilizadas na obtenção dos quantitativos de emissão, bem como apresentar as emissões de cada estabelecimento, por fonte pontual, atendendo que:

- **a Central Termoeléctrica de Sines só no final de 2008 concluiu a implementação das medidas de redução previstas no Despacho n.º 509/2006, de 27 de Junho;**
- **a REPSOL ACE, ainda não procedeu às alterações previstas no Despacho n.º 509/2006, de 27 de Junho, pelo que as emissões a utilizar nas simulações deveriam ser as estabelecidas na Licença Ambientai e respectivo aditamento, a qual impõem, para além do valor anual (decorrentes do citado Despacho) um valor-limite de emissão, expresso em concentração;**
- **a REPSOL Polímeros já implementou a ampliação da fábrica de etileno para 425 kt;**
- **a Refinaria de Sines apenas concluiu a construção da central de co-geração no final de 2008, estando a mesma ainda em fase de testes.**

As simulações da dispersão para a situação de referência consideraram 10 unidades como fontes pontuais, uma vez que estas assumem, por um lado, um peso preponderante nas emissões e, por outro lado, não foi possível reunir toda a informação necessária que possibilitasse a inclusão de outras fontes de menor importância existentes na área.

Para esta caracterização foi tido em consideração o disposto pela APA, no que se refere às alterações do tecido industrial da área de Sines, objecto de amplas modificações no decorrer dos últimos anos.

¹ TECNO 3000, 2007 – Estudo de Impacte Ambiental da Ampliação da Fábrica de Etileno para 570 kta REPSOL YPF 23509md

Assim, para alguma das unidades industriais de Sines foram consultados os Estudos de Impacte Ambiental realizados entre 2005-2008 (com parecer favorável) de forma a perceber as alterações ocorridas.

Os Estudos de Impacte Ambiental consultados entre 2005-2008 foram os seguintes:

- Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Dessulfuração da CTS – 2005
- Estudo de Impacte Ambiental da Central de Co-geração de Sines – 2005
- Estudo de Impacte Ambiental da Ampliação da Fábrica de Etileno do Complexo Petroquímico de Sines para 425 000 t/ano – 2006
- Estudo de Impacte Ambiental da Central de Ciclo Combinado de Sines – ENERGY WAY – 2006
- Estudo de Impacte Ambiental do Ampliação da Fábrica de Etileno para 570 kta t/ano – REPSOL Polímeros – 2007
- Estudo de Impacte Ambiental da Central de Ciclo Combinado da GALP Power em Sines – São Torpes – 2007
- Estudo de Impacte Ambiental da Expansão do complexo petroquímico da REPSOL YPF – ENERGY WAY – 2008
- Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Reconversão da Refinaria de Sines – 2008

Pretendeu-se que a situação de referência fosse o mais actual possível, referindo-se ao ano de 2008 (em termos de emissões).

Para as restantes fontes foi consultado o inventário nacional de emissões, referente a 2005 (EEA, 2008)².

Neste âmbito, tendo em conta esses EIA, foram contabilizados na situação de referência, e de uma forma conservadora, os seguintes projectos:

- Projecto de Dessulfuração da Central Termoeléctrica de Sines;
- Diminuição das emissões da Central Termoeléctrica de Sines no âmbito da aplicação do Despacho 509/2006 de 27 de Junho de 2006;
- Central de Co-geração da Refinaria de Sines;

² European Environment Agency, 2008 - Annual European Community LRTAP Convention Emission Inventory report 1990-2005, Technical report No 14/2007. Annex H: Table IV 3C: Template file for LPS data for each relevant aggregated NFR

- Ampliação da Fábrica de Etileno do complexo petroquímico de Sines para 425 000 t.ano⁻¹;
- Ampliação da fábrica de etileno para 570 kta – REPSOL Polímeros.

Apesar de não existirem evidências de que os projectos estavam implementados, tendo em consideração alguns dos EIA consultados, que referiam os anos de implantação e/ou utilizavam metodologias idênticas, considerou-se que os projectos atrás mencionados estavam em funcionamento em 2008.

No **Quadro 6** foram apresentados os valores de emissão utilizados para cada unidade industrial, discriminados por fonte pontual, com a respectiva fonte de dados e ano de emissões.

Para além da situação exposta é de referir que não se considera apropriado considerar as fontes pontuais em fase de testes, dado que esta é uma situação temporária, como é o caso da Central de Co-geração da Refinaria.

17. Para efeitos de situação de referência, esta Agência tem adoptado como abordagem metodológica a realização de uma caracterização o mais rigorosa possível da situação existente à data de realização do EIA. Neste sentido considera-se que os elementos disponibilizados não são explícitos relativamente ao ano a que se referem as emissões consideradas, sabendo que esta caracterização deverá ter em conta não só os projectos de alteração aprovados para os estabelecimentos industriais existentes mas também o ponto de situação da sua concretização.

Tal como indicado nas questões anteriores, a caracterização da situação de referência foi o mais actualizada possível, tendo em consideração os projectos de alteração de algumas das unidades localizadas em Sines. Contudo, nem sempre foi possível assumir o ponto de situação de implementação dos projectos.

De facto, considera-se que se deve ter uma perspectiva conservadora na utilização destes dados e como tal assumiu-se que algumas das alterações já estavam implementadas como seria de esperar pelos compromissos assumidos pelas unidades industriais.

Salienta-se também as dificuldades em obter dados de projectos em fase de testes e de os utilizar nas simulações. Esta situação implicaria a utilização de cenários também para a situação de referência o que tornaria mais complexa a análise dos impactes.

- 18. Na fase de impactes, o estudo deverá identificar e quantificar os impactes decorrentes das fases de construção e exploração do projecto da Central de Ciclo Combinado da ENDESA, a funcionar à plena carga (Fase I + Fase II) – cenário mais penalizante.**

Questão não aplicável visto o Projecto em avaliação dizer apenas respeito à 1ª fase de construção da Central, isto é, a 2 grupos de ciclo combinado, conforme esclarecido na resposta à questão 1 deste Aditamento.

- 19. No presente caso, esta situação que não é evidente considerando que, no capítulo de “Descrição Sumária do Projecto” é referido pie o Projecto de Execução que acompanha o presente EIA, apenas compreende dois grupos turbo alternadores com potências unitárias da ordem dos 400 MWe, apesar de admitir que esta central possa a vir a ser ampliada com mais dois grupos idênticos (2×400 MWe)**

Questão não aplicável visto o Projecto em avaliação dizer apenas respeito à 1ª fase de construção da Central, isto é, a 2 grupos de ciclo combinado, conforme esclarecido na resposta à questão 1 deste Aditamento.

- 20. Neste contexto considera-se que, em consonância com o apresentado nos EIA anteriores, esta fase de impactes deverá contemplar, para além do cenário de simulação, à escala local da central com dois grupos (Fase I, objecto do Projecto de Execução), o cenário do funcionamento conjunto dos quatro grupos previstos, de forma a permitir um conhecimento da situação mais penalizante em termos de qualidade do ar, com os respectivos resultados das simulações.**

Questão não aplicável visto o Projecto em avaliação dizer apenas respeito à 1ª fase de construção da Central, isto é, a 2 grupos de ciclo combinado, conforme esclarecido na resposta à questão 1 deste Aditamento.

- 21. Relativamente aos impactes cumulativos, o EIA deverá ter em consideração um novo cenário solicitado e os projectos já aprovados para a área, alguns não foram contemplados no EIA realizado, nomeadamente a Expansão do complexo petroquímico da REPSOL YPF, a instalação Artenius Sines PTA, S.A. e o Projecto de Conversão da Refinaria de Sines, para além da CT da ENERGY WAY, a CT' da GALP Power, a Ampliação da fábrica de etileno para 570 kt (dado ainda não estar concretizada à data de realização do EIA) e a Central de Co-geração da Refinaria de Sines (não sendo contemplada na situação de referência).**

Para a realização deste EIA foram tidos em conta os comentários da APA formulados durante a reunião realizada em 2009/01/16 (no contexto esclarecido no subcapítulo 1.5 – Antecedentes

Ambientais, do EIA, 3º parágrafo da página 18 do Relatório Síntese) na qual, no âmbito da qualidade do ar, foram sugeridos, entre outros aspectos, os seguintes:

“A fase de impactes deve ser reformulada devendo contemplar a realidade actual e prevista (não a existente há 5 anos atrás), ou seja, deverão ser apresentados novos resultados das simulações da dispersão de poluentes atmosféricos, considerando:

- *Os estabelecimentos existentes bem como as alterações aos estabelecimentos existentes, decorrentes da aplicação de legislações específicas (GIC e PCIP);*
- *A existência de novos estabelecimentos industriais, objecto de pareceres favoráveis de AIA.”*

Dado que o EIA da unidade Artenius não estava referido nos EIA de parecer favorável até Dezembro de 2008, não se considerou este projecto.

O projecto de reconversão da Refinaria não foi considerado porque o peso das emissões era inferior a 20% das emissões de qualquer uma das centrais de ciclo combinado.

Atendendo ao conhecimento actual dos projectos previstos para a região, considera-se que os resultados apresentados no EIA, para os impactes cumulativos, retratam a situação mais desfavorável, pois de acordo com a entidade licenciadora apenas uma das três centrais termoeléctricas será implementada.

Assim, apesar de não se ter considerado o projecto de reconversão da Refinaria e o projecto Artenius, a inclusão das três centrais assume valores mais elevados em termos de emissão.

Os impactes cumulativos foram realizados tendo em conta as seguintes unidades industriais:

1. Situação de referência que inclui os projectos:

- Projecto de Dessulfuração da Central Termoeléctrica de Sines,
- Diminuição das emissões da Central Termoeléctrica de Sines no âmbito da aplicação do Despacho 509/2006 de 27 de Junho de 2006,
- Central de Co-geração da Refinaria de Sines,
- Ampliação da Fábrica de Etileno do complexo petroquímico de Sines para 425 000 ton.ano⁻¹,
- Ampliação da fábrica de etileno para 570 kta – REPSOL Polímeros;

2. Central de Ciclo Combinado de Sines;

3. Centrais de Ciclo Combinado da GALP POWER e ENERGYWAY;

4. Ampliação do complexo petroquímico da REPSOL.

As emissões utilizadas nas simulações encontram-se referidas no **Quadro 7**.

QUADRO 7
Emissões atmosféricas utilizadas nas simulações – Impactes cumulativos

UNIDADE	FONTE PONTUAL	EMISSIONES (g/s)					FONTE DE DADOS	ANO DE EMISSIONES
		SO ₂	NO ₂	NM VOC	CO	PM ₁₀		
CTCarregado	---	145,8	94,7	1,2	6,0	145,8	EEA, 2008	2005
CTBarreiro	---	54,3	39,9	0,4	2,1	54,3	EEA, 2008	2005
CTSetúbal	---	480,1	328,9	3,3	16,4	480,1	EEA, 2008	2005
CTSines	---	389,0	487,0	4,4	20,0	389,0	EEA, 2008	2005
CTRibatejo	---	0,3	22,7	5,2	0,4	0,3	EEA, 2008	2005
Refinaria	Cham. Principal	265,9	94,9	1,5	8,1	265,9	EEA, 2008	2005
Refinaria	Destilação	4,0	1,7	0,0	0,1	4,0	EEA, 2008	2005
Refinaria	Platforming	0,6	23,3	0,4	2,6	0,6	EEA, 2008	2005
Refinaria	Dessulfuração	0,9	3,4	0,1	0,4	0,9	EEA, 2008	2005
Refinaria	Purificação	0,3	1,3	0,0	0,1	0,3	EEA, 2008	2005
Refinaria	Alquilação	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	EEA, 2008	2005
Refinaria Cog	---	0,0	17,2	0,0	23,0	0,0	TECNO 3000, 2007 ³	2008
SECIOutão	---	10,3	71,6	0,9	60,6	10,3	EEA, 2008	2005
CIMPOR	---	0,9	41,4	0,1	20,9	0,9	EEA, 2008	2005
Portucel	---	61,4	29,9	12,0	30,8	61,4	EEA, 2008	2005
Portucel	---	48,7	7,7	1,0	0,5	48,7	EEA, 2008	2005
Portucel	---	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	EEA, 2008	2005
REPSOL	Central	36,0	7,70	1,29	0,4	0,6	TECNO 3000, 2008 ⁴	---
REPSOL	Co-geração	0,5	1,40	0,79	0,20	1,4	TECNO 3000, 2008	---
REPSOL	Steam Cracker	---	17,6	---	0,08	2,2	TECNO 3000, 2008	---
CCSTorpes	---	---	39,58	3,38	---	2,64	Profico Ambiente, 2008 ⁵	---
CCSTorpes	---	---	39,58	3,38	---	2,64	Profico Ambiente, 2008	---
CCPPOW	---	---	30,70	2,30	11,50	3,10	Hidroprojecto, 2006 ⁶	---
CCPPOW	---	---	30,70	2,30	11,50	3,10	Hidroprojecto, 2006	---

22. Importa referir que as alterações referenciadas na fase de impactes locais deverão ser repercutidas à escala regional.

Respondido no âmbito da resposta à questão 21.

³ TECNO 3000, 2007 – Estudo de Impacte Ambiental da Ampliação da Fábrica de Etileno para 570 kta REPSOL YPF

⁴ TECNO 3000, 2008 – Estudo de Impacte Ambiental da Expansão do complexo petroquímico da REPSOL YPF

⁵ Profico Ambiente, 2008 – Estudo de Impacte Ambiental da Central de Ciclo Combinado GALP Power em Sines.

⁶ Hidroprojecto, 2006 – Estudo de Impacte Ambiental da Central de Ciclo Combinado de 8 000 MW em Sines.

23. O EIA deverá evidenciar que a altura proposta para as chaminés cumpre o disposto na legislação aplicável, Decreto-Lei n.º 78/2004, e Portaria n.º 263/2005.

A altura a chaminé não foi avaliada de acordo com o Decreto-Lei n.º 78/2004, e Portaria n.º 263/2005 dado que já estava aprovada no RECAPE e já tinha sido alvo de Licença Ambiental, ambos posteriores à entrada em vigor da referida legislação. Salienta-se ainda que com a altura de chaminé de 70 m, são garantidos níveis de qualidade do ar inferiores aos limites legislados.

24. O EIA deverá evidenciar que as tomas de amostragem proposta para as chaminés cumprem o disposto na Norma Portuguesa 2167:2007.

As tomas de amostragem propostas seguem o disposto na NP 2167:2007, sendo que no EIA é referido que (página 437/464, subcapítulo 11.4 – Qualidade do Ar, no âmbito da Monitorização e Gestão Ambiental):

“A chaminé deverá estar dotada, no mínimo, de quatro tomas de amostragem desfasadas de 90°. As dimensões da toma devem permitir espaço suficiente para a inserção e retirada do equipamento, pelo que se recomenda um diâmetro mínimo de 125 mm. No Desenho 10 do Anexo III [do EIA] pode constatar-se a existência de diversas tomas de amostragem, das quais as identificadas como OR2, OR3, OR4 e OR5 cumprem estes requisitos.”

Estas imposições estão referidas no ponto 4.3.2 da referida norma.

25. O EIA deverá identificar o Quadro 18 referenciado no texto do Anexo IV relativo à qualidade do Ar.

Na página 43/64 do Anexo IV do EIA, onde se lê:

“A partir das emissões referidas no Quadro 18, aplicou-se o modelo de dispersão AERMOD para estimar as concentrações dos diversos poluentes, para avaliar os impactes do funcionamento da central”

deverá ler-se:

“A partir das emissões referidas no Quadro 4.1, aplicou-se o modelo de dispersão AERMOD para estimar as concentrações dos diversos poluentes, para avaliar os impactes do funcionamento da central”.

26. O EIA deverá clarificar as dificuldades referidas relativas à implementação da norma EN 12619.

A Norma EN 12619 em termos de implementação é em tudo idêntica ao método 25A da EPA. Contudo em termos de controlo de qualidade é bastante mais exigente, nomeadamente na utilização de uma mistura gasosa de controlo na verificação de interferências de O₂ e verificação de gases interferentes. Esta situação torna complexa a amostragem de COV por este método daí a sugestão do método alternativo da EPA.

27. Na fase de monitorização o EIA deverá proceder à correcção do Quadro 11.5, pág. 449/464, no que se refere ao poluente Partículas atendendo ao regime de monitorização proposta no ponto 11.4, pág. 434/464.

O Quadro 11.5, pág. 449/464 do Relatório Síntese, foi corrigido para ficar de acordo com o referido no ponto 11.4, pág. 434/464, do mesmo Relatório, no que se refere ao poluente Partículas. O **Quadro 11.5 do Relatório Síntese do EIA**, corrigido, é apresentado na página seguinte.

1.4 - ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

28. Na caracterização da situação de referência, o EIA refere e enquadra o projecto nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) em vigor para a área em estudo. No entanto, não é apresentada cartografia com a implantação do projecto sobre o Plano Director Municipal (PDM) de Sines.

Neste EIA optou-se por não apresentar a cartografia de ordenamento e condicionantes sobre a Planta síntese do PDM visto que o Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines (PUZILS) já tinha sido aprovado e o estabelecido neste plano de urbanização já teve em conta o PDM e prevalece sobre o estabelecido no mesmo; contudo, de modo a atender à solicitação da APA, apresenta-se a **Figura 3 – Ordenamento do Território e Condicionantes do PDM de Sines** com a área de implantação da Central de Ciclo Combinado de Sines.

Da observação da Figura 3 verifica-se que, em termos de ordenamento, a área de implantação da CCCS se insere em área classificada como “Áreas Industriais Previstas Exteriores aos Aglomerados” e em área classificada como “Áreas e Faixas de Protecção, Enquadramento e Integração”.

No Regulamento do PDM do concelho de Sines existem especificações relativas à instalação de unidades industriais em Áreas Industriais Previstas Exteriores aos Aglomerados.

QUADRO 11.5
Planos de monitorização ambiental do Projecto

PLANOS DE MONITORIZAÇÃO	DESCRIPTOR	OBJECTIVO/ EFICÁCIA	PARÂMETROS A CONTROLAR	FASE DO PROJECTO	PERIODICIDADE	LOCALIZAÇÃO/ÁREA A MONITORIZAR	EXECUÇÃO	APRECIAÇÃO
Monitorização fontes de emissão atmosférica	Qualidade do ar	Cumprimento dos valores limites de emissão fixados no Decreto-Lei nº 178/2003, de 5 de Agosto e controlo dos valores limite de emissão por fontes fixas (Portaria nº 80/2006, de 23 de Janeiro)	NOx, Partículas Teor de oxigénio, temperatura, pressão, caudal	Exploração	Em contínuo	Na chaminé de cada grupo, que deverá estar dotada de quatro tomas de amostragem desfasadas de 90°	ENDESA	Envio de relatórios periódicos às entidades, de acordo com a legislação em vigor (78/2003)
	Qualidade do ar	Prevenção e controlo emissões de poluentes para a atmosfera (Decreto-Lei nº 78/2004, de 3 de Abril) e controlo dos valores limite de emissão por fontes fixas (Portaria nº 80/2006, de 23 de Janeiro)	CO, COV	Exploração	Medições pontuais com periodicidade bianual, salvaguardando o disposto na licença ambiental.	Na chaminé de cada grupo, que deverá estar dotada de quatro tomas de amostragem desfasadas de 90°	ENDESA	Envio de relatórios periódicos às entidades, de acordo com a legislação em vigor
Monitorização das torres de refrigeração	Qualidade do água (torres de refrigeração)	Verificação da qualidade da água de circulação das torres de refrigeração	Condutividade, pH, temperatura, cloro, dureza total, sais, etc.	Exploração	Controle periódico durante todo o funcionamento da Central	Nas bacias das torres	ENDESA	Envio de relatórios periódicos às entidades, de acordo com a legislação em vigor
	Qualidade do água (torres de refrigeração)	Verificação inicial da taxa de água de arraste das torres e dos parâmetros de operação das torres	Taxa de água de arraste das torres e parâmetros de operação das torres	Exploração	Uma campanha no início do funcionamento dos grupos	Nas torres	ENDESA ou pode estar sujeita a cláusula contratual com o fornecedor das torres	Envio de relatórios periódicos às entidades, de acordo com a legislação em vigor
	Qualidade do água (torres de refrigeração)	Observação da formação de penachos de vapor visíveis	Dimensões do penacho de vapor; dinâmica de formação e evaporação do mesmo	Exploração	Duas séries de observação, de duração de 2 a 4 dias, durante as estações de Inverno e Verão, respectivamente	A distâncias de 2 a 4 km do local de implantação	ENDESA	Envio de relatórios periódicos às entidades, de acordo com a legislação em vigor
Monitorização do meio hidrogeológico	Qualidade da Água Subterrânea	Controlo do cumprimento dos VMR e VMA dos Parâmetros de Qualidade dos efluentes a serem lançados no meio hídrico (Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto)	Condutividade, pH, temperatura, carência química de oxigénio, turvação, cloretos, sólidos suspensos totais, sódio, potássio, sulfatos, azoto amoniacal, nitratos, fosfatos, zinco, cobre, ferro, chumbo, hidrocarbonetos, óleos e gorduras, mercúrio, acompanhados por um controlo do nível freático	Antes de construção, Construção, Exploração e Desactivação	Frequência trimestral antes da montagem do estaleiro e durante a construção e exploração; frequência semestral na fase de desactivação	3 piezómetros colocados em pontos correspondentes ao sentido mais provável de fluxo- de montante para jusante na área de intervenção	ENDESA	Envio de relatórios periódicos às entidades, de acordo com a legislação em vigor
Monitorização de efluentes	Qualidade da Água Superficial	Tratamento dos efluentes do estaleiro	CBO5, CQO, SST, pH, óleos e gorduras	Construção	Semanalmente no primeiro mês, mensalmente nos restantes	À saída da estação de tratamento	ENDESA	Envio de relatórios periódicos às entidades, de acordo com a legislação em vigor
		Tratamento dos efluentes químicos,	pH; Caudal	Exploração	Periodicidade que vier a ser definida no Decreto aplicável ou no licenciamento de descarga de efluentes da instalação	À saída do sistema de tratamento, antes da entrada na caixa de recolha	ENDESA	Envio de relatórios periódicos às entidades, de acordo com a legislação em vigor
		Tratamento dos efluentes oleosos,	Hidrocarbonetos; Caudal	Exploração	Periodicidade mensal	À saída do sistema de tratamento, antes da entrada na caixa de recolha	ENDESA	Envio de relatórios periódicos às entidades, de acordo com a legislação em vigor
		Tratamento dos efluentes domésticos,	Caudal; CBO5; SST	Exploração	Periodicidade que vier a ser definida no Decreto aplicável ou no licenciamento de descarga de efluentes da instalação	À saída do sistema de tratamento, antes da entrada na caixa de recolha	ENDESA	Envio de relatórios periódicos às entidades, de acordo com a legislação em vigor

QUADRO 11.5
Planos de monitorização ambiental do Projecto (cont.)

PLANOS DE MONITORIZAÇÃO	DESCRIPTOR	OBJECTIVO/ EFICÁCIA	PARÂMETROS A CONTROLAR	FASE DO PROJECTO	PERIODICIDADE	LOCALIZAÇÃO/ÁREA A MONITORIZAR	EXECUÇÃO	APRECIACÃO
Monitorização de efluentes (cont.)	Qualidade da Água Superficial (cont.)	Purga das torres de refrigeração	Caudal; pH; Cloro residual; Temperatura; Condutividade; dureza total	Exploração	Contínuo	Na descarga das águas de purga das torres de refrigeração	ENDESA	Envio de relatórios periódicos às entidades, de acordo com a legislação em vigor
		Monitorização das características físico-químicas do efluente final (Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto)	pH; caudal; temperatura e condutividade	Exploração	Contínuo	Na água do mar captada como água de refrigeração	ENDESA	Envio de relatórios periódicos às entidades competentes
			Óleos e gorduras; azoto total; azoto amoniacal; CBO ₅ ; CQO ₅ ; fósforo total; detergentes	Exploração	Periodicidade mensal	Caixa de Recolha de Efluentes Tratados	ENDESA	Envio de relatórios periódicos às entidades competentes
Monitorização da Qualidade da Água Superficial	Qualidade da Água Superficial (cont.)	Deteção de situações de poluição no meio hídrico	pH; temperatura, CBO ₅ , NH ₄ , fósforo total, cloretos, sulfatos, HAP, caudal	Construção e Exploração	Mensal (na época húmida)	Barranco da Esteveira (um local)	ENDESA	Envio de relatórios periódicos às entidades competentes
			Temperatura, direcção e intensidade das correntes	Construção e Exploração	2/2 meses – construção Mensal - exploração	Água do mar (12 locais)	ENDESA	Envio de relatórios periódicos às entidades competentes
Campanhas de medição de níveis de ruído na envolvente	Ambiente Sonoro	Cumprimento dos valores limite estabelecidos no RGR (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro para os períodos de referência: - Diurno, das 7h00 às 20h00 - Entardecer, das 20h00 às 23h00 - Nocturno, das 23h00 às 7h00	L _d , L _{eq} , L _n	Antes de construção, Construção e Exploração	Antes de fase de construção -Uma campanha Fase de construção – periodicidade trimestral; Fase de exploração – duas campanhas anuais (Verão e Inverno), dois anos seguidos	Nos mesmos pontos em que se procedeu à medição aquando da caracterização da situação de referência	ENDESA	Envio de relatórios periódicos às entidades, de acordo com a legislação em vigor

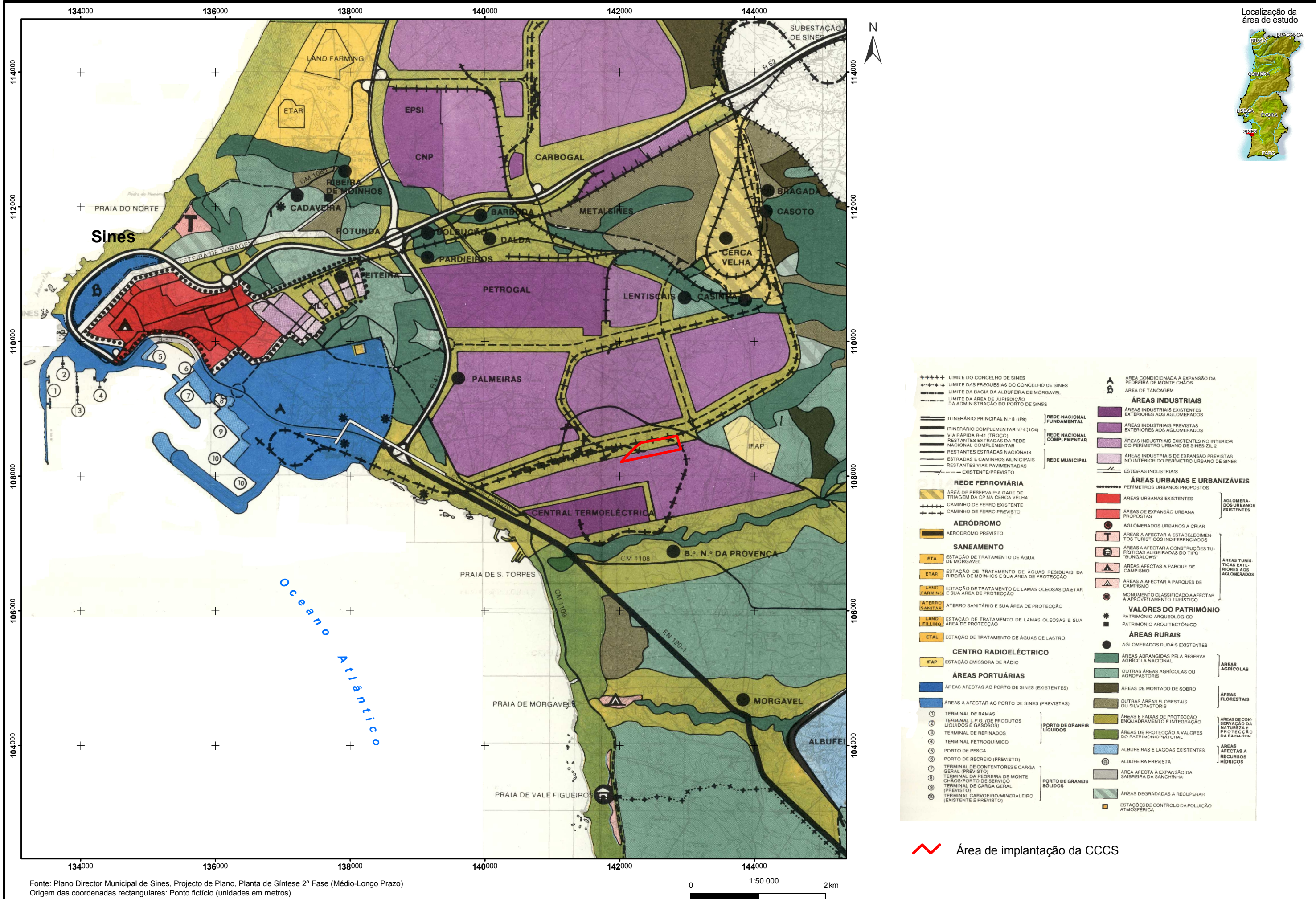


Figura 3 - Ordenamento do Território e Condicionantes do PDM

Efectivamente segundo Artigo 31.º do regulamento do PDM do concelho de Sines “*poderão ser licenciados estabelecimentos industriais que se localizem exteriormente aos aglomerados, nas áreas reservadas a esse fim na planta Síntese (2ª fase). Essas áreas destinam-se fundamentalmente a indústrias pesadas e outras unidades de grandes dimensões e, ainda, aquelas cujas características negativas, nomeadamente de poluição, não aconselham a proximidade de zonas habitacionais*”.

Segundo o n.º 1 do Artigo 34º “*O licenciamento de estabelecimentos industriais fora dos aglomerados obriga a autorização, entre outras entidades, da Comissão de Gestão do Ar, ou organismo que lhe venha a suceder, e da Câmara Municipal*”. No n.º 2 do mesmo artigo refere-se, ainda, que “*são factores condicionantes do licenciamento as disposições relativas ao controlo da poluição referidas no anexo (...) do regulamento*”.

Relativamente às Áreas e Faixas de Protecção, Enquadramento e Integração, e de acordo com o PDM do concelho de Sines, são áreas que se destinam, fundamentalmente, à conservação da natureza e protecção da paisagem. No entanto, a área do Projecto que abrange esta classe de ocupação do solo corresponde, actualmente, ao espaço entre vários lotes industriais, sendo já intersectado por um caminho-de-ferro e por outras vias de comunicação. Por outro lado, o local de implantação do Projecto insere-se na Zona 10 da Zona Industrial e Logística de Sines (ZILS), a qual se destina à “*implementação de indústrias e serviços dos sectores de Energia e Construção, podendo requerer esteiras de pipelines, susceptíveis de ligação ao porto*”. Desta forma, não se considera que haja incompatibilidade entre o Projecto e o consignado no PDM do concelho de Sines, não colocando em causa, os fundamentos da classificação, ou seja, não afectando áreas efectivamente importantes do ponto de vista da protecção, enquadramento ou integração da natureza ou paisagem.

A aprovação do Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines (PUZILS) permitiu a plena conformidade do Projecto com o regime de uso do solo existente.

29. Relativamente ao Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines (PUZILS), deverá ser apresentada a compatibilidade do projecto com o previsto neste plano, de acordo com os artigos 6º e 7º, Capítulo II, do Edital n.º 1090 de 2008, de 7 de Novembro (Diário da República 2ª Série n.º 217).

No âmbito do artigo 6º do Capítulo II, do Edital n.º 1090 de 2008, de 7 de Novembro (Diário da República 2ª Série n.º 217):

a) Recursos e conservação da natureza

DOMÍNIO HÍDRICO

Relativamente ao domínio hídrico verifica-se que “*no caso concreto do Projecto em estudo, a área de intervenção confina, no seu limite sudoeste, com um pequeno curso de água afluente do Barranco da Esteveira*” (página 220/464 do Relatório Síntese do EIA).

MONTADO DE SOBRO

Não foram identificados sobreiros na área de implantação da CCCS.

PROTECÇÃO AOS AREEIROS

Não foram identificados areeiros na área de implantação da CCCS nem na sua envolvente imediata.

RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL

“*Como é possível verificar na Figura 7.34 [, do EIA)], segundo as condicionantes do PUZILS não existem áreas RAN na área de implantação da central nem na área envolvente.*” – Página 220/464 do Relatório Síntese do EIA. A mesma constatação pode ser feita em resultado da observação da **Figura 3** – Ordenamento do Território e Condicionantes do PDM de Sines, deste Aditamento.

RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL

“*A nova delimitação da REN [do Concelho de Sines] foi aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115/2008, de 21 de Julho, tendo sido alterada pela Portaria n.º 231/2009, de 2 de Março, que aprova a exclusão de todas as áreas pertencentes ao PUZILS (Figura 7.34 [, do EIA)].*” – Página 219/464 do Relatório Síntese do EIA.

REDE NATURA 2000

A área de implantação da CCCS não interfere com quaisquer áreas classificadas como se pode ver na Figura 7.36 – Áreas Classificadas, do Relatório Síntese do EIA e como foi referido no texto do mesmo relatório que seguidamente se transcreve:

“*A área de implantação do Projecto não se integra em nenhuma área protegida ou classificada, conforme se pode observar pela Figura 7.36, quer da Rede Nacional de Áreas Protegidas, quer da Rede Natura 2000 (áreas classificadas ao abrigo das Directivas Aves e*

Habitats). As áreas classificadas mais próximas, para Sul, são o Sítio “Costa Sudoeste”, classificado ao abrigo da Directiva Habitats (PTCON0012, Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de Agosto), e o Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina. Para Norte, localizam-se o Sítio “Comporta/Galé” (Directiva Habitats, PTCON0034, Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de Agosto) e a Reserva Natural das Lagoas de Santo André e da Sancha.

Dado que o Projecto não se sobrepõe a nenhuma destas figuras de protecção, e considerando que as acções de Projecto assumem um carácter muito localizado à área de intervenção, considera-se que a Central de Ciclo Combinado de Sines não terá interações relevantes com quaisquer áreas protegidas, pelo que estas não serão posteriormente abordadas no presente descritor. O enquadramento do Projecto em relação às áreas protegidas pela legislação nacional e europeia pode ser observado na Figura 7.36” (página 233/464 do Relatório Síntese do EIA).

b) Protecção a equipamentos

A Escola Tecnológica do Litoral Alentejano fica no Complexo Petroquímico de Sines e, consequentemente, não interfere com a área de implantação da CCCS.

c) Protecção às infra-estruturas de transportes e comunicações

REDE RODOVIÁRIA

A CCCS ficará implantada num dos lotes da ZILS, em zona já devidamente infra-estruturada e, consequentemente, com os acessos já construídos. Não existem vias rodoviárias no interior da área de implantação da CCCS.

“A área da CCC Sines é delimitada a Sul pela estrada de acesso à mesma, cuja servidão se encontra fora da área de implantação da Central. Segundo a resposta ao contacto efectuado com as Estradas de Portugal, S.A. é necessário ter em conta, como condicionantes a este estudo, todos os projectos integrados na Subconcessão do Baixo Alentejo (Anexo II [do EIA]) – página 223/464 do Relatório Síntese do EIA.

Estando a PROCESL a desenvolver os Estudos Ambientais para a Subconcessão do Baixo Alentejo, pode assegurar que a área de implantação da CCCS não interfere com qualquer estrada desta subconcessão.

REDE FERROVIÁRIA

Os condicionalismos genéricos identificados com base na resposta da Rede Ferroviária Nacional – REFER, E.P.E., entidade responsável pelas linhas ferroviárias, à consulta efectuada no âmbito do EIA foram os seguintes:

- *“Condicionalismos à implantação das condutas, que devem ser sempre dispostas perpendicularmente à via e algaliadas em toda a sua extensão sob a via-férrea, assentando a uma profundidade de mínima de 1,30 metros medidos entre a base da travessa e o extradorso do algaliamento;*
- *Condicionalismos à implantação de infra-estruturas paralelas à linha férrea, como canalizações, condutas, cabos eléctricos ou de telecomunicações, e dentro do domínio público ferroviário ou em áreas “non aedificandi”, de acordo com o artigo 15.º do Decreto -Lei n.º 276/2003, de 4 de Novembro. O mesmo se verifica para infra-estruturas como caixas de visita ou de inspecção, ou quaisquer acessórios, cuja colocação nas áreas supramencionadas também não é permitida;*
- *Condicionalismos legais, dado que qualquer intervenção que implique o atravessamento da via-férrea é sujeito a licenciamento por esta empresa pública (REFER).”*

(página 220-221/464 do Relatório Síntese do EIA).

d) Protecção às infra-estruturas básicas

A área de implantação da CCCS não é atravessada por nenhuma das infra-estruturas básicas referidas nos itens i) a vi) desta alínea.

e) Cartografia

Não existem marcos geodésicos no interior da área de implantação da CCCS.

No que respeita ao artigo 7º do Capítulo II, do Edital n.º 1090 de 2008, de 7 de Novembro (Diário da República, 2ª Série, n.º 217), verifica-se que o mesmo não é aplicável visto que a área de implantação da CCCS não abrange áreas condicionadas pelas servidões e restrições referidas no artigo 6º.

30. Se o presente projecto não der cumprimento integral ao estabelecido no PUZILS, publicado no Diário da República n.º 217/2008, de 7 Novembro, esta situação condiciona a decisão em sede de emissão de DIA.

Esta afirmação não é uma questão mas sim e apenas um comentário / informação. Salienta-se contudo, que o Projecto da CCCS cumpre na íntegra o estabelecido no PUZILS.

31. O EIA deverá reflectir a articulação com os resultados do processo de avaliação ambiental estratégica, designadamente, com o conteúdo da Declaração Ambiental, conforme previsto no artigo 13º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, ou seja, a “Articulação com o regime de avaliação de impacte ambiental de projectos”, respeitante a projectos enquadrados em planos com Avaliação Ambiental Estratégica — (AA(E)).

A CCCS aparece na lista das indústrias previstas para a ZILS no Capítulo 2.4.9 do Relatório Ambiental da Avaliação Ambiental Estratégica da Proposta de Plano do PUZILS (Julho 2008). Neste capítulo sintetizam-se os principais impactes ambientais expectáveis para cada tipo de indústria. Os impactes decorrentes do projecto da CCCS dizem exclusivamente respeito à qualidade do ar e são os seguintes:

“Relativamente à implantação de uma Central de Ciclo Combinado (CCC), os principais poluentes atmosféricos decorrentes da sua construção são o NO_x e o COV (compostos orgânicos voláteis), normalmente associados ao tráfego rodoviário durante a fase de obra; e as partículas, provenientes da movimentação de terras. Esta afectação apresenta um carácter localizado no espaço e restrito no tempo, afectando essencialmente as áreas envolventes à zona de instalação da infraestrutura.

Na fase de exploração de uma CCC, os principais poluentes atmosféricos emitidos serão o NO_x (NO₂), CO, COV e partículas (PM), ainda que em menor escala. A emissão de SO₂ depende do teor de enxofre existente no combustível, daí que caso seja usado gás natural, como este não contém enxofre, se considere que a emissão de dióxido de enxofre seja nula.

Os principais impactes na qualidade do ar associados ao funcionamento de uma CCC, são os seguintes (de acordo com os elementos disponibilizados nos estudos de impacte ambiental desenvolvidos para projectos com esta tipologia):

- i. Aumento das concentrações de NO₂, a nível episódico (tendo em conta os valores da legislação em vigor), o que provoca um agravamento nas concentrações atmosféricas de dióxido de azoto.*
- ii. Para as PM e o CO não se prevê um aumento significativo.*
- iii. O funcionamento em simultâneo de várias CCC (factor cumulativo) não provoca alteração, em relação à situação de referência, no caso das partículas. Contudo, no caso do NO₂ e do CO verifica-se que existe um aumento dos picos de poluição atmosférica (excedência do valor máximo horário no caso do NO₂);*
- iv. Não se prevêem alterações a nível da concentração de O₃ à escala regional, logo não se considera a degradação da qualidade do ar, em termos de poluição fotoquímica.”*

Todos os impactes aqui referidos foram abordados, quando aplicáveis ao Projecto em análise, no âmbito do descritor Qualidade do Ar do EIA.

O EIA respeitou os resultados da Avaliação Ambiental Estratégica da Proposta de Plano do PUZILS.

32. O EIA deverá apresentar uma avaliação dos potenciais impactes do projecto para o factor Alterações Climáticas (respeitando os critérios para a fase de conformidade tal como consta no site da APA).

Considera-se que o projecto não tem impactes ao nível do factor Alterações Climáticas pois não foram identificados impactes significativos no clima derivados da construção e/ou exploração do Projecto. Para além disso, e tal como já foi referido na resposta à questão anterior, as alterações climáticas não foram sequer identificadas como sendo um dos impactes ambientais expectáveis para este tipo de Projecto no Relatório de Avaliação Ambiental Estratégica da Proposta de Plano do PUZILS.

1.5 - RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

33. Deverá ser apresentada informação mais detalhada sobre:

- **o sistema de tratamento a instalar e a monitorização prevista para as águas residuais na fase de construção, uma vez que é apenas apresentada a rede de drenagem das águas residuais em planta à escala 1/10 000, com referência a “Biojet”, que se presume tratar de ETAR compacta, e a dispositivos de separação de gorduras e de neutralização;**

As águas residuais provenientes dos serviços de higiene, sanitários, balneários e escritórios de todo o pessoal serão encaminhadas para dois sistemas de tratamento compacto (“Biojet”) que se encontram localizados em planta (Desenho 13 – Instalações de Estaleiro – Redes de Drenagem, do Anexo III do EIA). Estes dois sistemas ficarão localizados nas Áreas 3 (Área de laboração). Após tratamento os efluentes domésticos serão encaminhados para tubagem que descarregará no Barranco da Esteveira.

Complementarmente serão instalados nas Áreas 2 (Estacionamentos e Oficina) contentores sanitários portáteis, com manutenção regular a assegurar pela empresa fornecedora deste tipo de equipamentos.

Relativamente aos dispositivos de separação de gorduras está preconizado um separador de gorduras para cada uma das Áreas 3 (Oficinas ligeiras). Este separador tem por objectivo reter os óleos provenientes das actividades diárias de montagem ou de lavagem de pavimentos. Antes da entrada

em serviço dos equipamentos contendo óleos, será construído, colocado em serviço e testado, o sistema definitivo de recolha e tratamento do efluente oleoso da Central.

No que diz respeito às fossas de neutralização serão instaladas de modo a fazer face a situações rotineiras das actividades de montagem e de pintura. Em caso de lavagem em que se utilizem produtos químicos e de derrame accidental, o efluente e detritos resultantes da limpeza e lavagem serão recolhidos, transportados e tratados por empresa em instalações credenciadas para o efeito.

A monitorização prevista para as águas residuais na fase de construção é aquela que está descrita no subcapítulo 11.3.3 - *Águas residuais produzidas no estaleiro*, no âmbito da Monitorização e Gestão Ambiental (páginas 429 a 431/464 do Relatório Síntese do EIA).

- ***o projecto de atravessamento do barranco da Esteveira pelas condutas de abastecimento e drenagem da central, sendo que a solução a adoptar não deve afectar a secção de vazão do referido curso de água, as condições de funcionalidade da corrente e a integridade do leito e das margens;***

No que diz respeito ao atravessamento das condutas e emissário final no barranco da Esteveira verifica-se que o mesmo não afecta capacidade de vazão uma vez que o atravessamento é feito por perfuração horizontal abaixo da linha de água (ver Desenhos N° 12.1, 12.2 e 13.1 do Projecto de Execução).

- ***as descargas de emergência, sendo que está prevista a transferência de efluentes entre as bacias de recolha dos efluentes tratados das duas centrais ou o encaminhamento para uma entidade exterior, no caso de total incumprimento dos parâmetros de descarga. Considera-se que, principalmente a última situação, carece de maior desenvolvimento no sentido de equacionar a capacidade de retenção e de escoamento dos efluentes na origem, as condições de transporte dos efluentes e a capacidade de recepção e tratamento dos efluentes pela entidade exterior.”***

As descargas de emergência nas bacias de recolha de efluentes estão previstas para o caso de incumprimento nos parâmetros óleos e gorduras, CBO₅ e Fósforo Total, de acordo com os limites especificados pelo Decreto-lei n° 236/98, Anexo XVIII.

Considera-se que é muito pouco provável o incumprimento dos parâmetros de descarga das bacias de retenção. Esta situação apenas ocorrerá aquando da avaria das bombas de recirculação, o que é um problema de fácil resolução, pois é de boa norma instalar sempre uma ou duas bombas de reserva para prever situações desta natureza. Em projecto de execução equacionou-se a construção de um emissário até à estação de tratamento da ribeira de Moinhos; no entanto esta solução não se revelou ser economicamente vantajosa. Neste sentido foi proposta uma recolha de efluentes através

de camião cisterna sendo os mesmos transportados para uma unidade de tratamento industrial. Esta solução pareceu ao ser a melhor tecnicamente, bem como a mais económica, dada a baixa probabilidade de ocorrência de anomalias desta natureza.

Prevê-se que o que poderá condicionar o cumprimento dos valores limites na descarga final serão os óleos e as gorduras; no entanto esta situação não deverá afectar a descarga de efluente final, a jusante das bacias de retenção, isto porque as unidades compactas de tratamento de efluentes oleosos dispõem de um nível de alarme (sinal visual e sonoro) quando estas atingem 4/5 da capacidade máxima de óleos separados. Esta unidade também dispõe de um segundo alarme quando a mesma atinge a capacidade máxima de armazenagem. Neste sentido, conseguem efectuar-se as operações de manutenção de uma forma segura. Igualmente a estação emite um sinal para a sala de comando, caso seja detectado óleo no efluente tratado, dando-se automaticamente a inibição da descarga do efluente para as bacias de retenção.

Relativamente à descarga dos efluentes químicos esta só será efectuada quando o pH estiver dentro da gama de valores estipulada (6-9). Aquando do desvio relativamente aos valores legalmente fixados a descarga será interrompida. Se existir simultaneamente nível alto da fossa deverá ocorrer paragem da operação de regeneração, principal fonte de efluente químico.

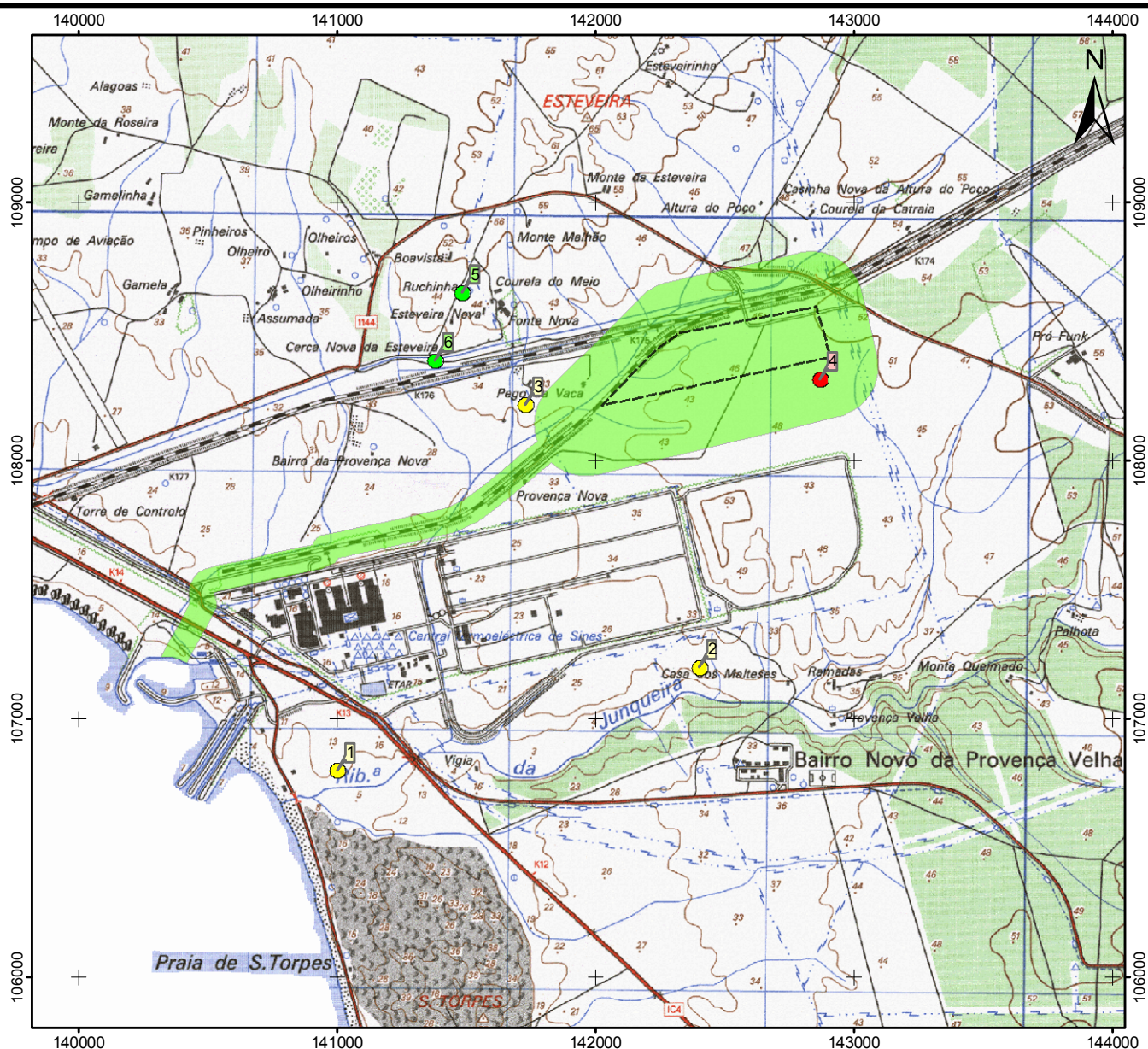
1.6 - PATRIMÓNIO

34. Apesar de terem sido desenvolvidos trabalhos arqueológicos em várias componentes e projectos associados não é esclarecido sobre se foram efectuados os trabalhos arqueológicos referentes às várias condutas de águas, necessárias para a refrigeração da Central, pelo que deverão ser prestados os devidos esclarecimentos.

No âmbito do presente estudo foi efectuada a prospecção arqueológica das várias condutas de água, não tendo sido identificadas quaisquer ocorrências de cariz patrimonial. Por lapso, na figura apresentada, não foram incluídas as visibilidades. Deste modo, apresenta-se seguidamente a **Figura 7.51 – Ocorrências de Interesse Patrimonial** que deverá substituir a correspondente figura apresentada no EIA.

35. Deverão ser entregues à tutela todos os relatórios pendentes para validar o conteúdo deste EIA.

O Relatório do Património relativo ao Estudo de Impacte Ambiental da Central de Ciclo Combinado de Sines – 2009 foi enviado para o IGESPAR em 2009/07/17.



Extracto da Carta Militar de Portugal, Esc.: 1/25 000, folha nº 516 (1998) e folha nº 526 (1998), IGeoE
 Origem das coordenadas rectangulares: Ponto fictício (unidades em metros)

0 1 km
 Escala: 1/25 000

Limites da área de implantação da CCCS

Ocorrências de interesse patrimonial

- Arqueológico
- Arquitectónico
- Etnológico

Visibilidades

- Boa

Localização da área de estudo

515-A	516
	526

Carta Militar de Portugal
 Esc.: 1/25 000, IGeoE



Refª	Designação
1	Cerro do Banheiro
2	Provença
3	Pego da Vaca 1
4	Marco de propriedade
5	Casal 1
6	Casal 2

Figura 7.51 - Ocorrências de interesse patrimonial

1.7 - MELHORES TECNOLOGIAS DISPONÍVEIS (MTD's) E LICENÇA AMBIENTAL

36. O proponente deverá apresentar informação sobre eventuais alterações face ao projecto licenciado, nomeadamente ao disposto no Anexo I.2 (“Melhores Técnicas Disponíveis contempladas na instalação”) e Anexo II (“Monitorização e Valores Limite de Emissão”) da LA n.º 28/2007, de 10 de Julho.

Como já referido na resposta à questão 1, o Projecto em análise neste EIA é o mesmo que foi alvo de RECAPE e Licença Ambiental, pelo que não existem alterações face ao Projecto licenciado.

B - RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)

37. O deverá ter em consideração os elementos adicionais ao EIA solicitados e ainda:

- ***À semelhança do Relatório Síntese, o valor de investimento do projecto (680 milhões de euros) e o número dos postos de trabalho (cerca de 1 000 na fase de construção) associados à execução do projecto.***

De referir que é de extrema importância que seja revisto todo o documento, por forma a integrar os elementos adicionais solicitados que sejam relevantes para este documento.

Solicita-se, se possível, a apresentação do EIA e do Aditamento ao EIA em suporte informático, com os ficheiros em PDF.

O Resumo Não Técnico foi reformulado tendo em conta os elementos apresentados neste Aditamento e o solicitado neste ponto do Pedido de Elementos Adicionais, e é apresentado em volume autónomo, datado de Julho de 2009.