

Parecer da Comissão de Avaliação

Avaliação de Impacte Ambiental

Agregação de capacidade na unidade de cogeração da Enerlousado

(Projeto de Execução)

(AIA 2983)



Agência Portuguesa do Ambiente, I.P .
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte
Direção Geral de Energia e Geologia
Direção-Geral do Património Cultural
Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves
Laboratório Nacional de Energia e Geologia

Junho 2018

Conteúdo

1. Introdução	2
2. Procedimento de Avaliação	3
3. Antecedentes.....	3
4. Projeto	4
4.1 Objetivos e justificação	5
4.2 Enquadramento	5
4.3 Características do Projeto	6
5. Análise dos fatores ambientais	10
5.1 Geologia	10
5.2 Recursos Hídricos.....	10
5.3 Qualidade do ar.....	17
5.4 Ambiente Sonoro	20
5.5 Uso do solo e Ordenamento do Território.....	21
5.6 Património cultural	23
5.7 Sócio-economia	23
5.8 Paisagem	26
6. Análise de risco	31
7. Articulação com outros regimes jurídicos	31
7.1 Articulação com o regime jurídico da Prevenção e Controlo Integrados da Poluição.....	31
7.2 Articulação com o regime Comércio Europeu de Licenças de Emissão	32
8. Consulta Pública	33
9. Conclusões	33

Anexos

Anexo I – Índice de avaliação ponderada de impactes ambientais

1. Introdução

A fim de dar cumprimento ao regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJIA), Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, a Enerlousado Recursos Energéticos, Unipessoal, Lda., na qualidade de Proponente do Projeto “Agregação de Capacidade na Unidade de produção de energia da Enerlousado”, submeteu no módulo de Licenciamento Único de Ambiente (LUA) da plataforma SILiAmb, os documentos inerentes ao procedimento de LUA, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 75/2015, de 11 de maio, por se tratar de um pedido de licenciamento integrado, que abrange o regime de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), o regime de Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), nos termos do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto – Regime de Emissões Industriais (REI), e o regime de Comércio Europeu de Licenças de Emissão de gases com efeito de estufa (CELE), nos termos do Decreto-Lei n.º 38/2013, de 15 de março.

O mencionado procedimento teve início a 28 de novembro de 2017, data na qual a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), na qualidade de Entidade Coordenadora do Exercício da Atividade Económica ao abrigo do artigo 9º do Decreto-Lei nº23/2010, de 25 de março, comunicou a esta Agência que se poderia dar continuidade ao procedimento de licenciamento.

Atendendo às suas características, o Projeto “Agregação de Capacidade na Unidade de produção de energia da Enerlousado”, em fase de Projeto de Execução, encontra-se sujeito a AIA nos termos do ponto ii), alínea b), n.º 4 do artigo 1º do regime jurídico acima mencionado, designadamente nas disposições do Anexo II, nº 3, a):

“Instalações industriais destinadas à produção de energia elétrica, de vapor e de água quente (não incluídos no anexo I)”, com Potência instalada $\geq$ 50 MW.

A APA, I.P., como Autoridade de AIA, nomeou, a 30 de novembro de 2017, ao abrigo do Artigo 9º do RJIA, a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída pelas seguintes entidades: APA, I.P./ Divisão de Avaliação de Planos e Projetos do Departamento de Avaliação Ambiental (APA/DAIA.DAP), APA, I.P./Departamento de Comunicação e Cidadania Ambiental (APA, I.P./DCOM), APA, I.P./Departamento de Gestão Ambiental (APA/DGA), APA, I.P./Departamento de Gestão de Licenciamento Ambiental (APA/DGLA), APA, I.P./Administração da Região Hidrográfica do Norte (APA/ARH Norte), Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN), Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN), Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG, I.P.) e Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG).

Os representantes nomeados pelas entidades acima referidas, para integrar a CA, são os seguintes:

- | | |
|-----------------|--|
| - APA/DAIA.DAP | - Engª Lúcia Desterro |
| - APA/DCOM | - Drª Clara Sintrão |
| - APA/ARH Norte | - Engº Nuno Vidal |
| - DGPC | - Dr. João Marques |
| - LNEG | - Dr. Carlos Meireles, Drª Ana Paula Pereira |
| - CCDR Norte | - Engª Andreia Cabral |
| - DGEG | - Engº José Couto |
| - ISA/CEABN | - Arqº João Jorge |
| - APA/DGA | - Engª Maria João Leite |
| - APA/DGLA | - Engª Isabel Correia |

O EIA, da responsabilidade da empresa Allvision, data de outubro de 2017, foi elaborado no período compreendido entre julho e setembro de 2017, e é constituído pelas seguintes peças:

- Relatório Síntese
- Resumo Não Técnico
- Anexos I a XIV

Por solicitação da Comissão de Avaliação, no âmbito da verificação da conformidade do EIA, e na sequência da solicitação de elementos complementares, o EIA foi complementado com a seguinte documentação:

- Aditamento, de fevereiro de 2018

Juntamente com o EIA foi também apresentada a Memória Descritiva do Projeto, datada de julho de 2017, Peças Desenhadas, e documentação técnica (Anexo II do Projeto).

Pretende-se com este Parecer apresentar todos os aspetos que se consideram relevantes na avaliação técnica efetuada, de forma a poder fundamentar e apoiar a decisão sobre o Projeto em avaliação.

2. Procedimento de Avaliação

A metodologia adotada pela CA para o desenvolvimento do procedimento de AIA incluiu as seguintes etapas:

- Realização de uma reunião no dia 9 de janeiro de 2018, com o Proponente e consultores, para apresentação do projeto e do EIA à Comissão de Avaliação.
- Análise da Conformidade do EIA.
- Solicitação, no âmbito da avaliação da conformidade do EIA, de elementos adicionais relativos ao Projeto e aos fatores ambientais Hidrogeologia/Recursos Hídricos Subterrâneos, Recursos Hídricos, Ambiente Sonoro, Sócio-economia, Qualidade do Ar e Ordenamento do Território, e a correspondente reformulação do Resumo Não Técnico. Em resposta foi apresentado o documento “Aditamento”, datado de novembro de 2017.
- Deliberação pela Conformidade do EIA a 16 de março de 2018.
- Visita ao local, efetuada no dia 19 de abril de 2018, tendo estado presentes os representantes da CA (APA/DAIA, APA/DCOM, APA/DGLA, LNEG e DGPC, CCDRN e IAPMEI) e do Proponente e respetivos consultores.
- Análise técnica do EIA e respetivo Aditamento, bem como consulta dos elementos do Projeto, com o objetivo de avaliar os correspondentes impactes, e a possibilidade de os mesmos serem minimizados/potenciados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA. Assim, o LNEG emitiu parecer sobre a Geologia, e também, em articulação com a APA/ARH Norte, sobre os Recursos hídricos, a DGPC sobre o Património, a CCDR N sobre Qualidade do Ar, Sócio economia, Uso do solo e Ordenamento do Território, a APA/DGA sobre Ambiente sonoro, a APA/DGLA sobre MTD e articulação com o licenciamento ambiental, e o ISA/CEABN sobre a Paisagem.
- Realização da Consulta Pública que decorreu de 23 de março a 8 de maio de 2018.
- Realização de reuniões de trabalho, com o objetivo de verificar a conformidade do EIA, analisar o Projeto e respetivos impactes, analisar os contributos sectoriais das entidades representadas na CA, definir os fatores ambientais relevantes para apoiar a tomada de decisão e acordar as conclusões.
- Elaboração do parecer final, tendo em consideração os aspetos atrás referidos.

3. Antecedentes

Do EIA

Em Abril de 2017 o Proponente apresentou um Estudo de Impacte Ambiental sobre o Projeto em avaliação, tendo sido instruído o respetivo procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA2959).

Na análise efetuada à documentação apresentada, no sentido de verificar a conformidade do EIA, foram identificadas incoerências, lacunas de informação e avaliação incompleta, destacando-se como fundamental na avaliação desenvolvida:

- o conteúdo do EIA em nada refletia o facto de grande parte das ações da fase de construção (designadamente as obras de ampliação do edifício e a instalação da caldeira) já terem ocorrido, verificando-se assim uma absoluta incoerência entre o reportado no EIA e a realidade. Foi

considerado que este facto constituía uma falha grave, não passível de colmatação em sede de Aditamento, tendo em consideração que a mesma é transversal a todos os fatores ambientais e a sua correção implica uma reformulação de grande parte do EIA;

- na análise de fatores ambientais relevantes para o projeto – designadamente Qualidade do Ar e Recursos Hídricos, o EIA não efetuava uma avaliação dos impactos cumulativos, aspeto de fulcral importância, tendo em consideração que a unidade de cogeração a ampliar se localiza no interior das instalações da Continental Mabor, Indústria de Pneus S.A.

Assim, concluiu-se que a necessária reformulação do EIA determinava alterações significativas no conteúdo do mesmo, pelo que a CA se pronunciou pela sua desconformidade, em maio de 2017.

Do projeto

A Continental Mabor realizou dois projetos de expansão sujeitos a AIA, o menos recente dos quais decorreu do aumento da capacidade de produção da unidade industrial para cerca de 52 000 pneus/dia, sendo por isso designado como Projeto 52k, e da produção de pneus mais complexos, através da instalação de um novo processo designado por ContiSeal. Nessa fase foi avaliada uma área total de 210 120 m², e exarada uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada, em 5 de Fevereiro de 2009.

Posteriormente, foram autorizadas pela Direção Regional de Economia do Norte (DREN) duas alterações desta unidade industrial, sem aumento da capacidade de produção. A primeira alteração correspondeu a um aumento da área de implantação em 3 485,6 m² (passando de 101 878 m² para 105 193,6 m²). A segunda alteração correspondeu a um aumento de 16 190 m² na área de implantação das instalações fabris (resultando numa área de 121 383,6 m²).

Em 2012 foi submetido a AIA o projeto designado por 20 Mio, o qual contemplava um aumento da capacidade de produção de 23%, passando de 52 000 para 64 000 pneus/dia, com recurso à utilização de tecnologia específica, para produção de pneus mais complexos, sendo referido que o aumento de produção pretendia responder aos pedidos das fábricas de automóveis, garantindo uma cota de mercado mais alargada e a manutenção da unidade industrial em Portugal.

Embora o EIA do projeto 20 Mio referisse a aquisição de uma segunda unidade de cogeração, da responsabilidade da Enerlousado – Recursos Energéticos, Lda, não procedeu à integração da respetiva avaliação de impactos.

Sobre o projeto 20 Mio foi emitida DIA, favorável condicionada, em 18 de dezembro de 2012.

As sucessivas ampliações que a Continental Mabor tem realizado implicaram a necessidade de aumentar a capacidade de produção energia da instalação da Enerlousado, para fazer face ao aumento das necessidades de vapor que o processo produtivo da unidade industrial da Mabor exige.

Segundo o Aditamento ao EIA, *“foi com o Projeto 20 MIO, que essa necessidade se tornou premente, tendo sido contemplado nesse projeto de investimento, a aquisição e instalação de todos os equipamentos necessários ao aumento de capacidade de produção de vapor da Enerlousado. Por este motivo, a instalação dos equipamentos e as necessárias obras de construção civil foram realizados pela Continental Mabor, no âmbito da implementação do referido projeto; ou seja, os equipamentos são da propriedade da Continental Mabor. No entanto, ao abrigo do protocolo existente entre a Continental Mabor e a Enerlousado, esta última é responsável pela produção de toda a energia térmica a fornecer à Continental Mabor, sendo responsável, também, pela utilização de todos os equipamentos de produção de vapor, ou seja, os geradores de vapor, e por todas as obrigações legais inerentes aos mesmos. Como tal, todos os equipamentos foram cedidos a título de utilizador à Enerlousado, (...)”*

Desta forma, a Enerlousado encontra-se em processo de licenciamento da integração dos equipamentos, instalados pela Continental Mabor, no seu processo de produção (...).”

4. Projeto

O Projeto em avaliação consiste na ampliação da capacidade instalada da Unidade de Produção de Energia da Enerlousado, a qual se localiza no interior da instalação industrial da Continental Mabor, na Rua Adelino Leitão, Lousado, Vila Nova de Famalicão, distrito de Braga (Figura 1).



Figura 1- Localização da Enerlousado sobre ortofotomapa. (EIA RNT fev2018)

Esta unidade produz, com recurso a gás natural, energia elétrica que é injetada na rede do Sistema Elétrico de Serviço Público (SEP), e energia térmica (sob a forma de vapor de água), utilizada na sua totalidade no processo industrial da empresa Continental Mabor - Indústria de Pneus, S.A..

O referido aumento da capacidade instalada da unidade de produção de energia, de 42 MWt para 63 MWt, é obtido através da agregação de duas novas caldeiras (já instaladas e pertencentes à Continental Mabor), no processo da Enerlousado, e permitirá um aumento de produção de energia térmica, sob a forma de vapor de água, de 45 t/h para 75,6 t/h, mantendo-se a capacidade de produção de energia elétrica em 5123 kW.

4.1 Objetivos e justificação

O projeto de aumento de capacidade na Unidade de Produção de Energia da Enerlousado visa dar resposta às necessidades do processo produtivo da Continental Mabor, em termos de energia térmica (sob a forma de vapor de água) pelo que o dimensionamento do projeto em análise foi realizado pela Continental Mabor.

O objetivo da instalação da nova caldeira VKK Gr (30 t/h) é recuperar a capacidade de *backup* na central de produção de vapor, e o da caldeira VKK Pq (0,6 t/h) é fornecer energia térmica para uma parte do processo de fabrico de pneus, cujas prensas necessitam de vapor com pressão mais elevada.

4.2 Enquadramento

Na envolvente da área de estudo não existem áreas classificadas como sensíveis, nos termos da alínea a) do artigo 2º do Diploma AIA.

A área do projeto não é abrangida por qualquer condicionante (Reserva Agrícola Nacional (RAN), Reserva Ecológica Nacional (REN)), servidão ou restrição de utilidade pública.

Pelo facto do estabelecimento da Continental Mabor estar abrangido pelo Decreto-Lei nº 150/2015, de 05 de agosto, ou seja, pelo Regime de Acidentes Graves Perigosos (Diretiva SEVESO), este está sujeito às disposições constantes da legislação em vigor referentes às servidões administrativas e restrições de utilidade pública ao uso do solo, designadamente:

- atividades perigosas - atividades com substâncias perigosas (Diretiva SEVESO III), de acordo com o Regulamento do PDM de Vila Nova de Famalicão (art.º 7º e art.º 31).

4.3 Características do Projeto

(o presente ponto é elaborado de acordo com a Memória Descritiva do Projeto (MD) e EIA)

Conforme já referido, o projeto em análise contempla a integração de duas caldeiras (VKK Gr e VKK Pq) no processo de produção de energia da Enerlousado, as quais foram previamente instaladas pela Continental Mabor; uma com capacidade nominal de 30 t/h (VKK Gr) e outra de 0,6 t/h (VKK Pq), ambas para produzir vapor de água.

Atualmente, a unidade de produção de energia da Enerlousado possui duas linhas de produção de energia:

- Turbina a gás natural associada a uma caldeira recuperativa
- Caldeira convencional

Uma delas produz apenas energia térmica, sob a forma de vapor de água, com recurso a uma caldeira convencional a gás natural. A outra linha (cogeração), constituída por uma turbina a gás natural associada a uma caldeira recuperativa, produz energia elétrica e energia térmica (vapor de água).

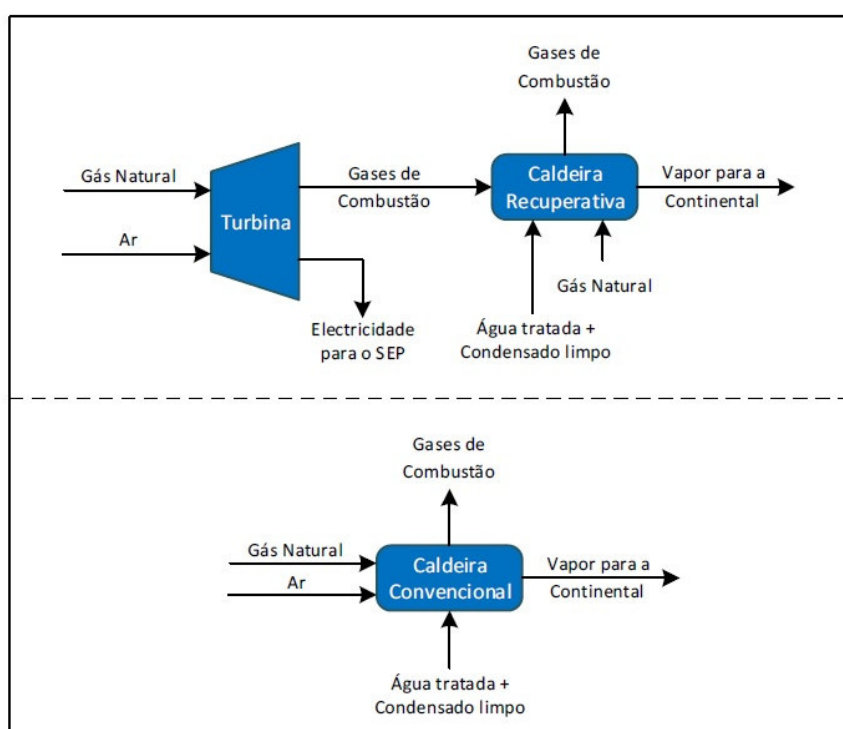


Figura 2-Esquema de funcionamento atual da unidade de produção de energia

Após o aumento da capacidade instalada, em condições normais, funcionarão continuamente a caldeira recuperativa da cogeração, a caldeira nova VKK Pq e a outra caldeira nova VKK Gr, que fornecerá o vapor acima das 20 t/h. A caldeira convencional antiga funcionará como *backup*, em caso de ocorrência de avaria nas outras caldeiras, pelo que funcionará pontualmente.

No decurso da visita efetuada ao local, verificou-se que a caldeira VKK Gr se encontrava já em funcionamento, tendo sido esclarecido pelo Proponente que tal facto decorria da caldeira convencional antiga se encontrar em reparação.

Capacidade Produtiva

Atualmente

- Produção de energia elétrica (turbina): 5123 kW,
- Caldeira recuperativa: 20 t/h a 25 bar,
- Caldeira Convencional: 25 t/h a 22 bar,

a que corresponde uma capacidade de 42 MWt.

Avaliação de Impacte Ambiental (AIA 2983)

Agregação de capacidade na unidade de cogeração da Enerlousado

Com o aumento da capacidade instalada

- Produção de energia elétrica (turbina): 5123 kW,
- Caldeira recuperativa: 20 ton/h a 25 bar,
- Caldeira Convencional antiga: 25 t/h a 22 bar,
- Nova Caldeira Convencional VKK Gr: 30 t/h a 25 bar,
- Nova Caldeira Convencional VKK Pq: 0,6 t/h a 30 bar,

a que corresponderá uma capacidade de 63 MWt. Contudo, a Enerlousado não prevê atingir a referida capacidade, dado que pretende que a caldeira convencional antiga funcione sempre como *backup* (em caso de avaria de uma outra caldeira).

Embora a unidade de produção de energia tenha capacidade instalada para produzir 75 t/h de vapor, os circuitos de vapor e de água estão dimensionados para 60 t/h, estimando-se apenas uma produção média de cerca de 30 t/h.

Assim, a unidade de produção de energia terá capacidade de produzir anualmente um máximo de 489 668 t de vapor (ou seja, cerca de 60 t/h), mantendo-se a quantidade de energia elétrica produzida.

Principais consumos

Os consumos dos principais recursos para produzir energia são apresentados na tabela seguinte.

Tabela 1– Consumo de recursos em 2016 e previstos após ampliação da unidade de produção (MD)

Recurso	Consumo 2016	Consumo após Ampliação	
		Capacidade Instalada ⁽¹⁾	Normal Funcionamento ⁽²⁾
Gás Natural	17 147 453 Nm ³	37 363 945 Nm ³	20 770 116 Nm ³
Água	97 237 m ³	266 163 m ³	134 894 m ³
Elettricidade (*)	543 MWh	1 964 MWh	989 MWh
Tratamento Água (Cetamine)	7 000 kg	8 400 kg	4 200 kg
Óleo lubrificante turbina	797 l	797 l	797 l
Óleo lubrificante compressor de gás	25 l	25 l	25 l
Óleo lubrificante compressor de ar	20 l	20 l	20 l
Detergente (ZOK27)	200 l	200 l	200 l

(*) O consumo anual de eletricidade reportado refere-se à energia elétrica necessária quando a instalação não está a produzir eletricidade (consumo elétrico de socorro). Quando a instalação estiver a produzir eletricidade, a energia elétrica necessária ao seu funcionamento não é consumida da rede, sendo deduzida da produção na própria instalação. Do consumo de socorro, apenas 13 MWh são garantidos pela Enerlousado; o restante é assegurado pela Continental Mabor, na medida em que grande parte dos equipamentos instalados está ligado à sua rede.

⁽¹⁾ Os consumos apresentados nesta coluna correspondem à utilização da capacidade máxima instalada da unidade de produção de energia, a que corresponde uma produção de 60 ton/h de vapor de água. Esta não será uma situação para considerar em contínuo, devido à necessidade de existir sempre um backup em caso de falha de algum dos equipamentos de produção de vapor.

⁽²⁾ Os consumos apresentados nesta coluna correspondem ao funcionamento normal da instalação, nos próximos anos, a que corresponde uma produção de 30 ton/h de vapor de água.

O gás natural, consumido na unidade da Enerlousado, é fornecido diretamente pela rede externa do fornecedor de gás natural (a 16 bar), passando por um Posto de Regulação e Medida (PRM) localizado na portaria da Continental Mabor. O aumento da capacidade não implica alterações na rede existente, além da execução de um ramal de abastecimento às novas caldeiras.

A água necessária à atividade da Enerlousado é fornecida pela Continental Mabor, tendo origem nas suas diversas captações, que se encontram licenciadas. A água captada é reunida num reservatório e deste encaminhada para os diversos pontos de consumo, não sendo assim possível associar o volume de água

Avaliação de Impacte Ambiental (AIA 2983)**Agregação de capacidade na unidade de cogeração da Enerlousado**

consumido pela Enerlousado, às diversas captações. No entanto, para se ter uma noção da distribuição do volume total captado pela Continental Mabor, apresenta-se de seguida o volume captado, em 2016, nas diversas origens.

Tabela 2 Volume de água captada/ consumida pela Continental Mabor em 2016 (EIA)

Origem	Volume Captado 2016 (m3)
Rede Pública	30 473
Captação Superficial	229 159
Poço 1	318
Furo 1	43
Furo 1A	136
Furo 2	57
Furo 3	1 381
Furo 4	1 033
Furo 5	2 329
Total	264 929

Os consumos de produtos químicos no processo da Enerlousado são reduzidos, identificando-se as seguintes quantidades máximas armazenadas previstas:

- 400 litros de óleo para a turbina e compressores;
- 200 litros de detergente para lavar a turbina;
- 1000 litros de CETAMINE para tratamento de água.

As águas residuais geradas na unidade de produção de energia resultam das purgas das caldeiras, águas de lavagem do descalcificador e do sistema de osmose inversa, e são conduzidas à rede de drenagem de águas residuais da Continental Mabor, que está ligada ao coletor do SIDVA (Sistema Integrado de Despoluição do Vale do Ave, integrado no Sistema Multimunicipal de Abastecimento e de Saneamento do Noroeste).

Emissões gasosas

Na unidade de produção de energia estão instaladas cinco fontes fixas de emissões gasosas, sendo duas delas decorrentes do aumento da capacidade instalada (duas novas caldeiras convencionais - VKK Gr e VKK Pq). As principais características das fontes fixas e suas emissões são apresentadas na tabela seguinte.

Tabela 3- Fontes fixas e emissões gasosas da Enerlousado, incluindo as novas fontes fixas relativa ao aumento de capacidade

Refª CCDRN	Designação	Altura (m)	Diâmetro (mm)	Caudal Volumico (m³N/h)	Temperatura (°C)	Parâmetro	Concentração (mg/ m³N)	Caudal Mássico (kg/h)
---	Chaminé turbina	18	1 420	Não conhecido	Não conhecido	---	---	---
4308	Chaminé caldeira recuperativa	25	1 420	53 600	150	CO	11,7	0,63
						NOx	26,3	1,4
						SO ₂	<5,6	< 0,3
						COV	<1,0	< 0,05
						CH ₄	< 1,6	< 0,09
						COVNM	<1,0	< 0,05
						PTS	< 0,9	< 0,05
6287	Chaminé caldeira convencional	25	1 260	9 500	176	H ₂ S	< 0,8	< 0,04
						CO	< 2,7	< 0,03
						NOx	160	1,6
						SO ₂	7,7	0,077
						COV	< 1,2	< 0,01
						CH ₄	< 2,0	< 0,02
						COVNM	< 1,2	< 0,01
---	Chaminé caldeira convencional nova VKK Gr	25	1 000	23 500	150	PTS	< 1,2	< 0,01
						H ₂ S	< 0,9	< 0,009
						CO	Não conhecido	Não conhecido
						NOx		
						SO ₂		
						COV		
						CH ₄		
---	Chaminé caldeira convencional Nova VKK Pq	17,77	210	490	116	COVNM	Não conhecido	Não conhecido
						PTS		
						H ₂ S		
						CO		
						NOx		
						SO ₂		
						COV		

Fonte: EIA

A primeira fonte fixa refere-se à chaminé associada à turbina (FF1) e funciona como *by-pass*, quando a caldeira recuperativa não está a funcionar e os gases da combustão não podem ser encaminhados para lá. Está isenta de monitorização (de acordo com o Decreto-Lei nº 78/2004 de 03 de abril), uma vez que funciona menos de 500 horas por ano.

A quarta e a quinta fontes fixas (FF4 e FF5), identificadas na tabela, correspondem às novas caldeiras (VKK Gr e VKK Pq), a agregar ao processo da Enerlousado.

A fonte fixa 6287 (FF3 - caldeira convencional em funcionamento) passará, após aumento da capacidade da unidade de produção de energia da Enerlousado, a ter um regime de funcionamento expectável inferior a 500 horas por ano, uma vez que funcionará como *backup*, em caso de avaria nas outras caldeiras.

Regime de funcionamento e número de trabalhadores

A unidade funciona 24 horas por dia e 7 dias por semana, havendo apenas duas paragens anuais, em agosto (cerca de uma semana) e em dezembro (cerca de duas semanas), para limpeza e manutenção dos equipamentos e instalação, não se prevendo qualquer alteração no regime de funcionamento.

O número atual de trabalhadores afetos à unidade é de 8, distribuídos por 5 turnos, não se prevendo o seu aumento.

Acesso

O acesso às instalações da Enerlousado efetua-se a partir da entrada Sul da Continental Mabor.

Fase de construção

O projeto não contempla a fase de construção pois todas as atividades de construção civil, necessárias à instalação das caldeiras e dos equipamentos auxiliares, foram já realizadas pela Continental Mabor, no âmbito do projeto de ampliação efetuado à instalação industrial (20 Mio), o que não deveria ter ocorrido,

Avaliação de Impacte Ambiental (AIA 2983)

Agregação de capacidade na unidade de cogeração da Enerlousado

face ao disposto no RJIA, designadamente na alínea a) do ponto 2 do artigo 39.º, pelo que deverá ser comunicado IGAMAOT.

Fase de desativação

Não se prevê que as instalações da Enerlousado venham a ser desativadas. Caso tal venha a ocorrer, prevê-se que previamente à desativação, seja elaborado e submetido à aprovação da APA um plano de desativação com o objetivo de adotar as medidas preventivas necessárias para evitar qualquer risco de poluição, e repor o local da exploração num estado ambientalmente satisfatório, e compatível com o futuro uso previsto.

5. Análise dos fatores ambientais

5.1 Geologia

Situação de referência

O substrato geológico da zona industrial é constituído por xistos, arenitos e grauvaques da formação Sobrado, de idade Silúrico superior – Devónico Inferior.

Na visita da CA ao perímetro industrial da Enerlousado/Continental-Mabor, em 19 de Abril de 2018, confirmou-se a informação geológica do relatório síntese do EIA, baseada na folha 9-A Póvoa de Varzim, à escala 1:50 000 da Carta Geológica de Portugal, complementada pela informação mais atual da Folha 1 da Carta Geológica de Portugal à escala 1:200 000 (edição de 1989).

Avaliação de impactes

As instalações industriais estão integradas numa densa malha industrial e urbana pelo que os impactes deste projeto, na geologia, são nulos.

5.2 Recursos Hídricos

Situação de referência

Recursos Hídricos Subterrâneos

Do ponto de vista hidrogeológico, o projeto insere-se na unidade hidrogeológica do Maciço Antigo, numa zona de xistos e grauvaques, onde pontualmente ocorrem alguns filões de quartzo, que apresentam direções preferenciais NNW-SSE.

Os aquíferos associados a estas litologias são geralmente descontínuos com capacidade de armazenamento reduzida e produtividades baixas que raramente superam os 2 l/s. Neste meio hidrogeológico, os aquíferos são do tipo fissurado, em que a ocorrência e circulação da água se dá, maioritariamente, pela fracturação. A recarga destes aquíferos é feita essencialmente a partir da infiltração direta da precipitação ou por infiltração a partir de massas de água superficiais que se encontrem em conexão hidráulica com as unidades aquíferas. A descarga aquífera ocorre nas linhas de água ou em nascentes através de acidentes estruturais.

O EIA apresenta um inventário de pontos de água e uma avaliação qualitativa e quantitativa das águas subterrâneas efetuada a partir de (1) resultados das análises laboratoriais realizadas em 2016; (2) determinação *in situ* de alguns parâmetros físico-químicos; (3) medição do nível de água, caudal instantâneo e volume mensal extraído das captações da Continental Mabor.

Quanto à qualidade da água assinala-se a ocorrência de ferro e manganês nas águas superficiais e subterrâneas, sendo visível o precipitado de cor ocre no troço a céu aberto da ribeira de Penouços (Figura 3) e os teores de manganês nas captações subterrâneas que variam entre 2 e 486 µg/l. A origem destes elementos está geralmente associada às litologias atravessadas pela água.

Destaca-se ainda os valores anómalos de condutividade elétrica bem como de alguns parâmetros, nomeadamente, o sódio e o cloreto registados em períodos de estiagem no poço P1 (PA19).

A nível quantitativo, a água necessária à atividade da Enerlousado é, atualmente, fornecida pela Continental Mabor, a partir de 7 captações subterrâneas (6 furos verticais e um poço) e uma captação superficial ("Poço OGA") localizada na margem do rio Ave. Os caudais máximos instantâneos das captações subterrâneas variam entre 0,5 e 3,3 l/s e a do Poço OGA é de 11 l/s.

Avaliação de Impacte Ambiental (AIA 2983)

Agregação de capacidade na unidade de cogeração da Enerlousado

Em 2016, o volume de água captado pela Continental Mabor foi de 234 456 m³, sendo que apenas 2% da água captada é de origem subterrânea (5297 m³)

A tabela 4 apresenta a distribuição do volume total captado, em 2016, nas diversas origens.

Tabela 4 - Volume de água captado/ consumido pela Continental Mabor e Enerlousado em 2016

Origem	Volume (m³)
Captação Superficial ("Poço OGA") L000268.2016.RH2	229 159
Poço 1	318
Furo 1	43
Furo 1A	136
Furo 2	57
Furo 3	1381
Furo 4	1033
Furo 5	2329
Total	234456

Fonte: EIA

Para a finalidade de consumo humano a origem da água é a rede pública, com um volume anual 30 473 m³.

De acordo com a informação constante do EIA e no respetivo aditamento, após a implementação do projeto o volume de água necessário para satisfazer as necessidades da Continental Mabor e Enerlousado será 281 347 m³ dos quais 134 894 m³ é o volume de água necessário para o normal funcionamento da Enerlousado (Tabela 5). Se considerarmos a capacidade máxima instalada na Enerlousado o volume de água necessário para os processos industriais das duas empresas é de 412 616 m³.

Tabela 5- Consumo de recursos hídricos em 2016 e os previstos após ampliação da unidade de produção de energia (Fonte: EIA)

Recurso	Consumo em 2016	Consumo após a Ampliação	
		Capacidade Instalada ⁽¹⁾	Normal Funcionamento ⁽²⁾
Água	97 237 m ³	266 163 m ³	134 894 m ³

(1) Os consumos apresentados nesta coluna correspondem à utilização da capacidade máxima instalada da unidade de produção de energia, a que corresponde uma produção de 60 t/h de vapor de água. Esta não será uma situação para considerar em contínuo, devido à necessidade de existir sempre um *backup* em caso de falha de algum dos equipamentos de produção de vapor.

(2) Os consumos apresentados nesta coluna correspondem ao funcionamento normal da instalação, nos próximos anos, a que corresponde uma produção de 30 t/h de vapor de água.

Recursos Hídricos Superficiais

A Enerlousado encontra-se instalada dentro da Indústria Continental Mabor e localiza-se na bacia hidrográfica do Ave (RH2), que apresenta um escoamento anual médio de 1295 hm³.

Nas proximidades da zona em estudo, situam-se algumas linhas de água, nomeadamente a ribeira de Penouços, que atravessa a área da Continental Mabor, estando a maior parte do seu percurso artificializado e enterrado. Esta ribeira é afluente da ribeira de Lousado, que por sua vez é tributária do rio Ave.



Figura 3- Ribeira de Penouços ao entrar na área da Continental Mabor

A ribeira de Penouços é monitorizada pela Continental Mabor e apresenta uma maior degradação da qualidade da água no ponto monitorizado designado por PA2, que corresponde a um ponto no interior das instalações dessa empresa. (Tabela 6 e Figura 4).

Tabela 6 - Valores obtidos nas campanhas de monitorização da qualidade da água superficial, da linha de água que atravessa a Continental Mabor

Parâmetro	Campanhas Monitorização 2016															
	fev/16				jun/16				set/16				dez/16			
	PA 24	PA 1	PA 2	PA 13	PA 24	PA 1	PA 2	PA 13	PA 24	PA 1	PA 2	PA 13	PA 24	PA 1	PA 2	PA 13
pH	6,9	7,1	7,5	7,4	6,9	7	7,6	7,2	7,3	7,3	7,7	7,4	7,1	7,3	7,4	7,5
Condutividade (mS/cm)	89	102	263	159	127	132	618	392	148	173	2280	1185	145	178	769	576
CBO5 (mg/l O2)	< 2,0	< 2,0	< 2,0	2,3	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	2,7	7	7,3
CQO (mg/l O2)	< 15	< 15	< 15	17	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	46	47	< 15	< 15	22	27
Sólidos Suspensos (mg/l)	16	15	12	36	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	< 10,0	< 10,0	10	< 10,0	< 10,0	< 10,0	< 10,0	< 10,0
Hidrocarbonetos Totais (mg/l)	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,14	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,1	< 0,1	0,23	1,52	< 0,10	0,37	0,17	0,16

Fonte: EIA

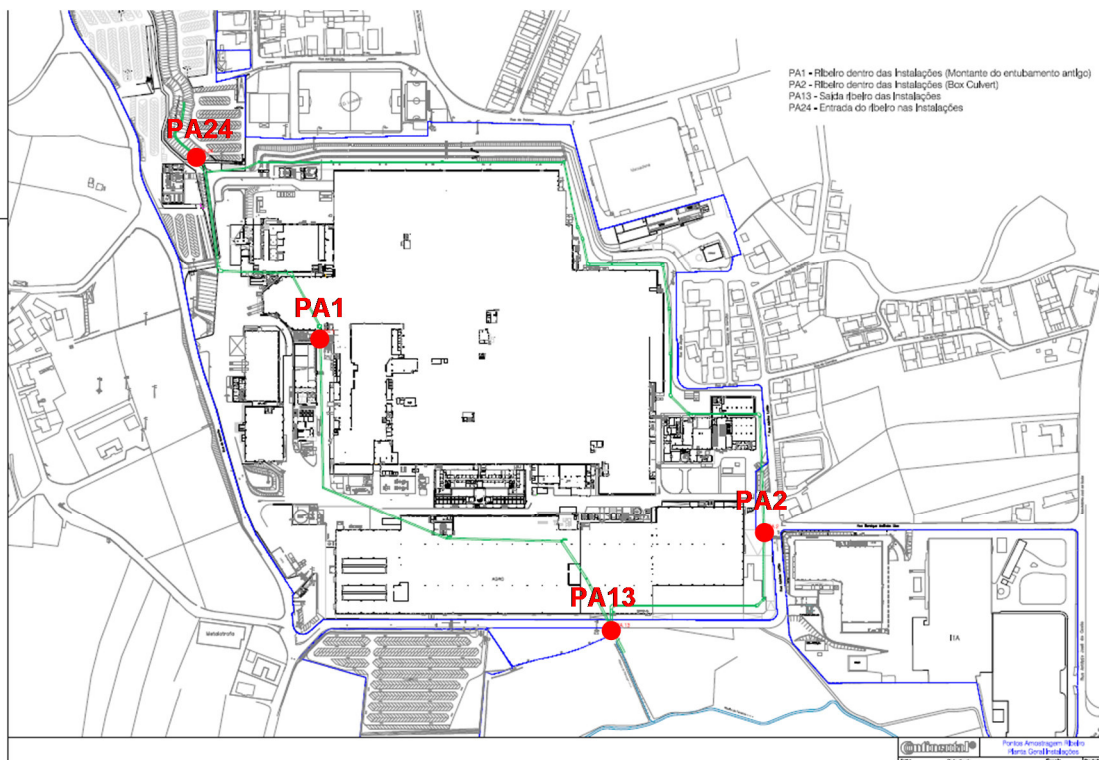


Figura 4– traçado da Ribeira de Penouços e pontos de monitorização na área da continental Mabor

Fonte: EIA

Na visita ao local foi referido que foram efetuadas ligações de ramais de águas pluviais de estradas existentes na envolvente a esta rede da Continental Mabor.

A Continental Mabor, tendo em conta as necessidades futuras de água, procedeu ao licenciamento de uma nova captação superficial no rio Ave (Licença de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de Água Superficial L004065.2016.RH2), que permitirá a captação de 288 000 m³ de água por ano, cuja execução está planeada para o verão de 2018. A Continental Mabor, após a construção dessa captação superficial, poderá captar anualmente 576 000 m³ de água no rio Ave.

A água extraída nas diversas captações da Continental Mabor é reunida num reservatório e submetida a tratamento, sendo depois encaminhada para os diversos pontos de consumo.

Avaliação de Impactes

No EIA, os impactes sobre os recursos hídricos foram analisados tendo em conta as seguintes ações:

- Extração/exploração de água subterrânea e superficial;
- Armazenamento de matérias-primas (óleo, detergente de lavagem para a turbina e produtos químicos para tratamento das caldeiras) e resíduos associados ao processo de manutenção da caldeira.

Na fase de exploração, os principais impactes nos recursos hídricos estão relacionados com o aumento do consumo de água para uso industrial. Após a implementação do projeto das captações da Continental Mabor irá ser captado, segundo o EIA, um volume de água anual de 281 347 m³ ou, considerando a capacidade máxima instalada, de 412 616 m³.

Para responder às solicitações hídricas da Enerlousado e Continental Mabor após a ampliação dos seus processos industriais, a Continental Mabor irá construir uma captação de água superficial no rio Ave que irá garantir o consumo adicional de água e permitirá diminuir a pressão sobre a exploração das águas subterrâneas (furos de captação).

Avaliação de Impacte Ambiental (AIA 2983)

Agregação de capacidade na unidade de cogeração da Enerlousado

Atendendo a que o volume de água subterrânea captado é pequeno e poderá ser reduzido com a entrada em funcionamento da nova captação superficial considera-se que o impacto sobre os recursos hídricos subterrâneos é pouco significativo.

Quanto à qualidade da água, a ocorrência de situações acidentais, nomeadamente o derrame de produtos químicos e de resíduos associados à manutenção dos equipamentos, poderá traduzir-se em impactos negativos sobre os recursos hídricos subterrâneos com alguma gravidade e de complexa recuperação, dependente do volume e da substância derramada. Sendo a probabilidade de ocorrência de situações acidentais reduzida, considera-se que este impacto é pouco significativo.

Quanto à disponibilidade do recurso hídrico superficial, considera-se que o aumento do consumo de água para uso industrial representa um fator de pressão significativo, pelo que se considera o respetivo impacto significativo.

A concretização do projeto em análise não implicará quaisquer alterações das condições de infiltração e de drenagem natural da área abrangida, já que a Enerlousado se situa dentro das instalações de Continental Mabor, uma área já bastante artificializada e impermeabilizada.

As águas residuais geradas na Enerlousado são encaminhadas, através da rede interna da Continental Mabor, para coletor municipal do SIDVA, sendo aí devidamente tratadas antes da sua descarga no meio hídrico.

Verifica-se que os principais impactos nos recursos hídricos estão relacionados com o aumento do consumo de água para uso industrial.

Assim, apesar de o projeto poder induzir impactos negativos sobre os recursos hídricos, considera-se que os mesmos são passíveis de serem minimizados se forem adotadas as medidas de minimização e planos de monitorização (águas subterrâneas e águas superficiais) preconizados no EIA, salientando-se as indicadas no ponto seguinte.

Medidas de minimização

- Estabelecer, para cada uma das captações subterrâneas, o regime de exploração que garanta os menores rebaixamentos do nível hidrodinâmico e assegurar o seu cumprimento (por parte da Continental Mabor);
- Assegurar o cumprimento dos caudais máximos de extração, bem como das restantes condições impostas nas licenças de exploração de água (por parte da Continental Mabor);
- Implementar rotinas de manutenção adequadas para os equipamentos instalados, de forma a garantir o seu bom funcionamento;
- Efetuar um rigoroso controlo dos sistemas de abastecimento, armazenagem e transporte de água, com o objetivo de reduzir as perdas por fugas;
- Avaliar, em conjunto com a Continental Mabor, a possibilidade da recolha das águas pluviais e a sua reutilização e aproveitamento para os processos de produção;
- Garantir a existência permanente, nos locais onde há armazenamento, manuseamento e trasfega de produtos químicos, de meios de contenção de derrames de forma a evitar escorrências para a rede de drenagem de águas pluviais;
- Assegurar a manutenção adequada dos veículos, máquinas e equipamentos, de forma a garantir o seu bom funcionamento e evitar a ocorrência de derrames;
- Garantir o bom estado de conservação do pavimento impermeável, bem como das bacias de retenção, nas zonas de armazenamento de resíduos provenientes do processo e nas zonas de armazenamento de produtos químicos.

Monitorização

Atendendo a que o fornecimento de água à Enerlousado é feito pelas captações da Continental Mabor e que a Enerlousado se localiza dentro das instalações da Continental Mabor, considera-se que o plano de

monitorização dos recursos hídricos deve ser articulado entre as duas empresas.

Tendo em conta que a Continental Mabor já tem implementado um plano de monitorização dos recursos hídricos subterrâneos, aceita-se que se mantenham os atuais pontos de monitorização.

Recursos hídricos subterrâneos

Locais a monitorizar:

Os pontos a monitorizar têm as enumerações 12, 13, 14, 15, 17, 18 e 19 e correspondem às captações subterrâneas da Continental Mabor (Figura 5).

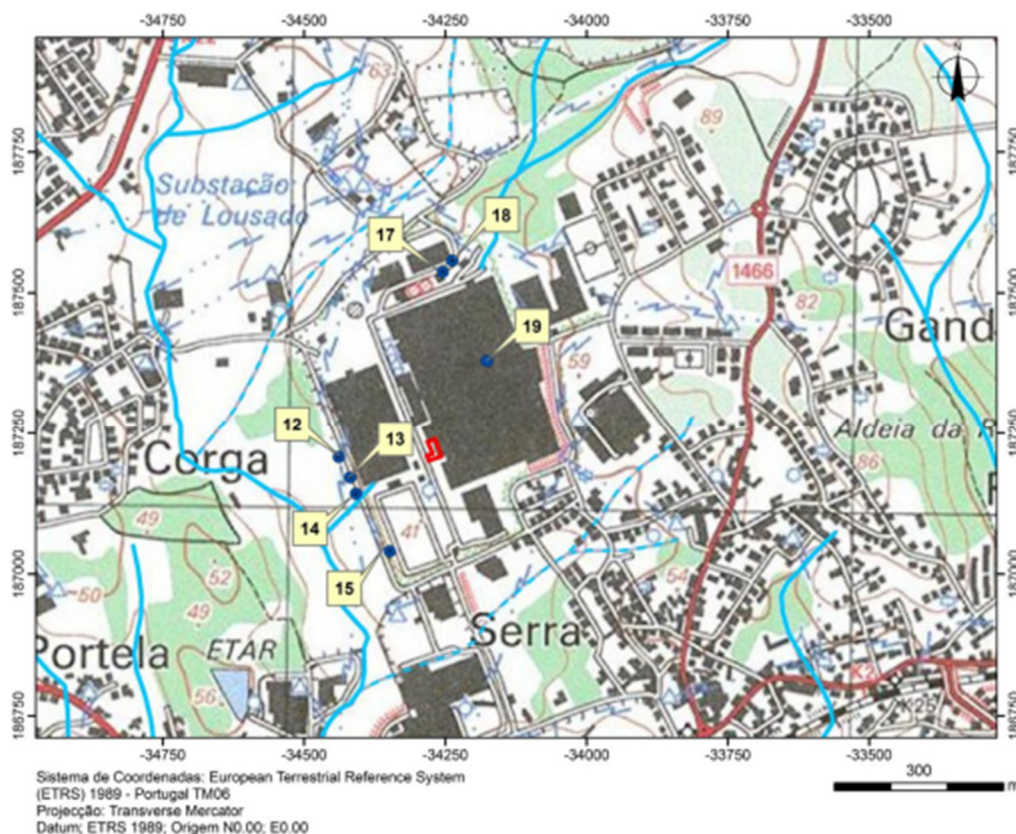


Figura 5- Pontos de monitorização dos recursos hídricos subterrâneos

Parâmetros a monitorizar:

A nível qualitativo e em laboratório:

Cheiro; turvação; sabor; cor; cloreto; sulfato; cálcio; magnésio; sódio; potássio; hidrogenocarbonato; pH; condutividade elétrica; alumínio; amónio; ferro; manganês; nitrato; nitrito; oxidabilidade; hidrocarbonetos totais; óleos e gorduras; temperatura da água e sólidos dissolvidos totais.

Deve ser efetuado, na altura da amostragem de água, a medição do nível freático nos pontos de monitorização.

A nível quantitativo:

- Monitorização mensal do volume de água extraído em todas as captações da Continental Mabor.
- Monitorização do nível de água nas captações subterrâneas com periodicidade mensal.

Recursos hídricos superficiais

Locais a monitorizar:

- A atual captação (Poço OGA) e a nova captação de água superficial, assim que esta entre em funcionamento.
- Os 4 pontos na linha de água designados por PA1, PA2, PA13 e PA24 (Figura 6). Deve ainda ser integrado mais um ponto intermédio (ponto PA - Figura 6), entre o PA24 e o PA2.

A integração de um novo ponto no plano de monitorização da linha de água tem por objetivo averiguar as causas ou as possíveis origens dos valores anómalos registados no Poço P1. Atendendo a que linha de água monitorizada pela Continental Mabor apresenta uma maior degradação da qualidade da água no ponto designado por PA2, e que esta também se verifica no poço P1 (ponto 19 da Figura 5) e com uma tendência de variação temporal semelhante.

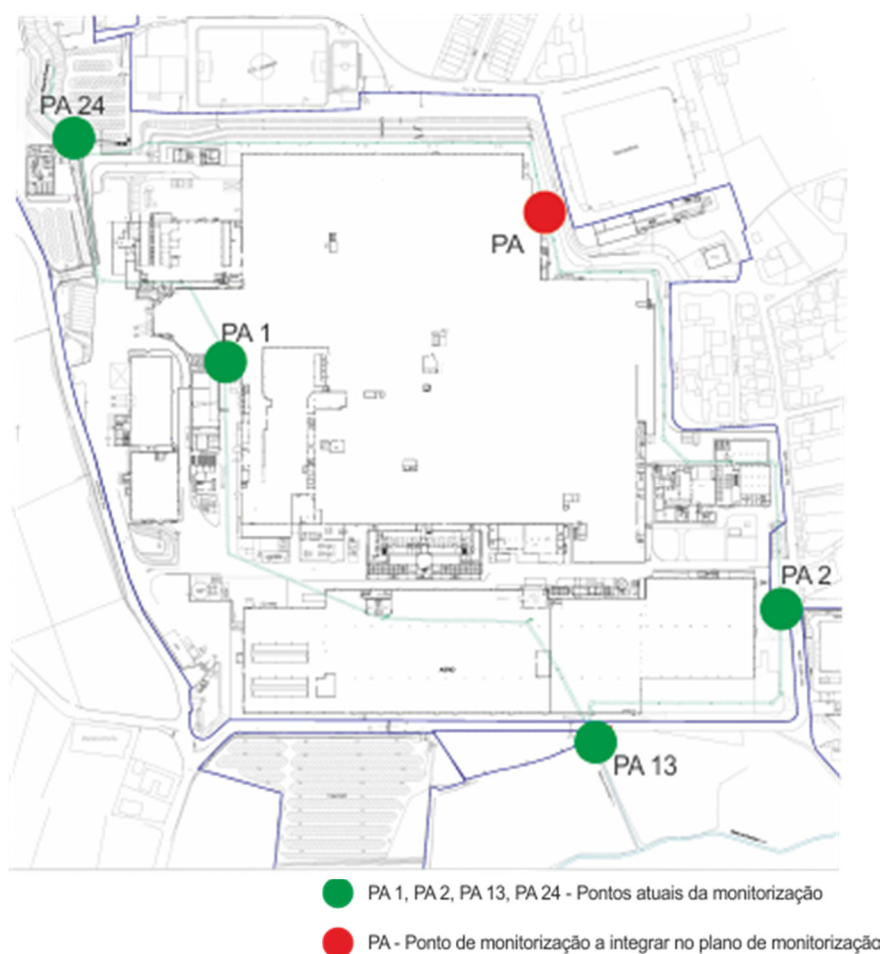


Figura 6- Localização dos pontos de monitorização no interior das instalações da Continental Mabor (Fonte: EIA (adaptado)).

Parâmetros a monitorizar

A nível quantitativo

- Controlo do volume captado nas captações superficiais, com periodicidade mensal.
- Monitorização mensal do consumo de água industrial no processo da Enerlousado.
- Controlo da quantidade do efluente industrial.

A nível qualitativo:

Os parâmetros a monitorizar nos pontos PA1, PA2, PA13 e PA24 da Figura 4 são:

pH; Condutividade elétrica; Temperatura da água; CQO; CBO5; Hidrocarbonetos totais e Sólidos dissolvidos totais.

No ponto PA Devem ser monitorizados os seguintes parâmetros *in-situ*:

pH; Condutividade elétrica e Temperatura da água.

Frequência

A frequência de amostragem será trimestral durante os primeiros 6 anos a realizar durante os meses de janeiro, março, junho e setembro. Após este período, poderá ser reavaliada a necessidade e as condições de monitorização do programa agora proposto, face aos resultados obtidos.

Técnicas e Métodos

As técnicas e métodos de análise devem cumprir os requisitos fixados pela legislação em vigor.

Deve ainda ser assegurado que as análises e a amostragem de água (colheita, preservação e transporte das amostras de água) sejam efetuadas em laboratórios com acreditação nessas áreas.

5.3 Qualidade do ar

Situação de referência

Para caracterização da situação de referência da qualidade do ar, foi efetuada uma simulação da dispersão de poluentes para um ano de dados meteorológicos, tendo em conta as emissões inventariadas nas condições atuais e após o aumento da capacidade produtiva da unidade da Enerlousado.

A caracterização da qualidade do ar na situação atual foi realizada com base nas medições dos poluentes em estudo efetuadas na estação da rede nacional de medição da qualidade do ar existente na envolvente mais próxima (Burgães-Santo Tirso) e com recurso à modelação da dispersão atmosférica de poluentes, a nível local, tendo em consideração as emissões representativas do cenário de referência.

O estudo de dispersão efetuado, teve em consideração as emissões associadas à exploração da Enerlousado, da Continental Mabor e da Indústria Têxtil do Ave (ITA), e às vias rodoviárias existentes no domínio em estudo, onde permitiu verificar o cumprimento dos valores limite impostos na legislação, para proteção da saúde humana, para os poluentes CO e PM₁₀.

Em relação ao NO₂, sem e com aplicação do fator F2, registam-se ultrapassagens ao valor limite horário, em número superior ao permitido, nas zonas coincidentes com as vias rodoviárias, demonstrando assim, a elevada contribuição deste tipo de fonte para os valores estimados, principalmente da A3, A7, EN14, EN104 e EN204.

Relativamente aos valores médios anuais de NO₂ verifica-se a ultrapassagem do valor limite, sem e com a aplicação do fator F2 mais conservativo, gerando uma área em excedência confinada à envolvente das vias rodoviárias mencionadas anteriormente.

Em relação ao SO₂, para os dois períodos de integração, sem e com aplicação do fator F2, registam-se ultrapassagens ao valor limite, em número superior ao permitido, nas zonas confinadas à envolvente das unidades industriais consideradas no estudo, nomeadamente da Continental Mabor e ITA, demonstrando assim, a elevada contribuição deste tipo de fonte para os valores estimados.

Para o cenário de emissões que contemplou apenas a contribuição das fontes pontuais da Enerlousado, nas condições atuais de operação, verificou-se o cumprimento legal para os poluentes em estudo, demonstrando assim que o funcionamento da instalação não tem uma contribuição significativa para as concentrações de NO₂, CO, PM₁₀ e SO₂ obtidas.

Avaliação de impactes

Para identificação dos impactes associados à fase de exploração, para além das fontes consideradas na

caracterização do ambiente afetado pelo projeto, foram inseridas no modelo as emissões associadas às novas caldeiras convencionais (VKK Gr e VKK Pq), a agregar ao processo da Enerlousado.

Foram novamente consideradas as emissões associadas à exploração das unidades industriais Continental Mabor e Indústria Têxtil do Ave, no estudo de dispersão, tendo sido recolhida, junto do proponente, toda a informação necessária para aplicação do modelo matemático, relativa às características estruturais e de escoamento das respetivas fontes.

Com o aumento da capacidade da unidade de produção de energia, foram consideradas as emissões das fontes existentes se mantinham face à situação de referência.

As emissões CO, PM₁₀ e SO₂, da nova caldeira VKK Gr, que possui uma potência de 19,98 MW, foram estimadas com base no caudal volúmico nominal previsto e nos Valores Limite de Emissão (VLE) definidos na Portaria nº 677/2009, de 23 de junho, para combustível gasoso (gás natural), com teor de O₂ de referência de 3%.

Para as emissões de NO₂, recorreram ao VLE estabelecido, para este poluente, na Diretiva (EU) 2015/2193, de 25 de novembro, transposta pelo Decreto-Lei nº 39/2018, de 11 de junho.

As emissões inseridas no modelo de dispersão tiveram em consideração o período real de funcionamento das fontes em avaliação, para uma melhor representatividade dos dados utilizados, considerando-se um funcionamento contínuo para as novas fontes e para a caldeira recuperativa já existente, de acordo com a informação fornecida pelo proponente. Para a caldeira convencional (já existente) é considerado, para o cenário futuro, um horário de funcionamento de 500 horas por ano.

Relativamente às fontes fixas das unidades Continental Mabor, para além das fontes fixas consideradas na situação atual, foram ainda consideradas as emissões das fontes 147, 149, 160, 161, 167, 168, 169, 170, 171, 180 e 182. Assumiu-se, também para estas fontes novas, um regime de funcionamento contínuo.

Quanto às fontes fixas da unidade ITA, não ocorrem alterações face à situação atual.

As emissões do tráfego rodoviário das vias existentes no domínio em estudo (A3, A7, Variante, EN14, EN104, EN204, EN309, EM508, EM572, CM1460, CM1459) mantêm-se inalteradas face à situação atual.

No entanto, nesta fase, as emissões do tráfego rodoviário associadas às principais vias de acesso à unidade industrial, variam face à situação atual. Os volumes de tráfego das principais vias de acesso foram retirados do estudo de tráfego realizado devido à ampliação da Continental Mabor (projeto 20 Mio), em 2012.

Assumiu-se, para a situação futura, os dados máximos previstos entre o ano de 2021 e 2026, presentes no referido estudo.

Com o aumento da capacidade instalada da Enerlousado, verifica-se um acréscimo local das emissões atmosféricas, que resulta num aumento pouco significativo das concentrações de NO₂, PM₁₀ e SO₂, não se observando qualquer alteração relativamente ao poluente CO.

Este aumento de concentrações não resulta no incumprimento da legislação existente, com exceção do NO₂ e SO₂ que apresentam já na situação atual concentrações acima do valor limite horário, que podem não estar associadas ao funcionamento da Enerlousado, mas sim ao tráfego rodoviário circulante, no caso do NO₂, e ao funcionamento das unidades industriais Continental Mabor e ITA, no caso do poluente SO₂.

Assim, conclui-se que o impacto sobre a qualidade do ar, decorrente do aumento da capacidade instalada da Enerlousado, será negativo, provável, com magnitude reduzida, permanente, e pouco significativo.

Fontes pontuais de emissões atmosféricas

No que se reporta às fontes fixas associadas às novas caldeiras (VKK Gr e VKK Pq), ao abrigo do Decreto-Lei nº 39/2018, de 11 de junho os poluentes a monitorizar são os que constam no quadro abaixo, sendo que a fonte fixa FF5, associada à Caldeira convencional nova (com uma potência térmica nominal de 0,42 MW) encontra-se excluída do âmbito da aplicação do referido diploma, uma vez que possui uma potência térmica nominal inferior a 1 MW.

Fontes pontuais	Poluentes	VLE	Monitorização
FF4 (caldeira convencional nova VKK Gr)	NO _x	200	Bianual
	COV	200	Bianual
FF5 (Caldeira convencional nova VKK Pq)	Excluída do âmbito do Decreto-Lei 39/2018, de 11 de junho, de acordo com a alínea a) do número 1 do artigo 2.º, uma vez que possui uma potência térmica nominal inferior a 1MW		

Dimensionamento de Chaminés

A altura das chaminés existentes é igual ou superior a 10 m e os topos das mesmas encontram-se, no mínimo, 3 m acima da cobertura do edifício de implantação. Foram apresentados os cálculos das alturas das novas chaminés, tendo-se constatado que as chaminés das novas caldeiras dão cumprimento ao estipulado no Decreto-Lei 78/2004, de 3 de abril, assim como as alturas reais das mesmas são superiores às alturas impostas, determinadas através dos cálculos exigidos na Portaria n.º 263/2005, de 17 de março.

Medidas de minimização

O projeto da nova caldeira (VKK Gr) prevê a instalação de um queimador de baixa emissão de NO_x (LDN). Para além disso está prevista a instalação de um queimador de baixa emissão de NO_x (LDN) na caldeira convencional, cuja utilização futura passará a ser de *backup* à unidade de produção de energia.

Para minimizar os impactes na qualidade do ar afetos à exploração da unidade de produção de energia da Enerlousado, deve ser efetuada uma correta manutenção dos equipamentos da instalação, para estes operarem nas condições normais, evitando assim o aumento de emissões de poluentes atmosféricos

Caso, em alguma monitorização, se detete o não cumprimento dos VLE, devem ser adotadas medidas de redução de emissões, que podem passar pela instalação de equipamentos de tratamento de gases, a selecionar de acordo com as Melhores Tecnologias Disponíveis.

Monitorização

O plano de monitorização para a nova caldeira VKK Gr, da unidade de produção de energia da Enerlousado, deve estar de acordo com o Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de Junho, dado que entra em vigor no dia 1 de julho de 2018. No referido diploma são revogados o Decreto-Lei 78/2004, de 3 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 126/2006, de 3 de julho; a Portaria n.º 80/2006, de 23 de janeiro e a Portaria n.º 677/2009, de 23 de junho.

Os poluentes a monitorizar e os respetivos Valores Limite de Emissão constam da tabela seguinte.

Tabela 7-Poluentes a monitorizar e os respetivos Valores Limite de Emissão

Fontes pontuais	Poluentes	VLE	Monitorização
FF4 (Caldeira nova VKK Gr)	NO _x	200	Bianual
	COV	200	Bianual

A comunicação dos resultados da monitorização deve estar de acordo com o Artigo 16.º do Decreto-Lei 39/2018, de 11 de Junho.

Os resultados obtidos serão analisados à luz da legislação, nomeadamente do definido no Decreto –Lei n.º 39/2018, de 11 de Junho, e no âmbito da Licença Ambiental.

5.4 Ambiente Sonoro

A envolvente imediata da Enerlousado é constituída pela unidade industrial da Continental Mabor. Em termos de recetores sensíveis, foram caracterizadas três áreas habitacionais, todas elas inseridas em zonas classificadas como “zona mista”. A única área onde é perceptível (pouco perceptível) o ruído da cogeração é R1 (habitações de 1-2 pisos) e as principais fontes sonoras são o tráfego rodoviário e a Continental Mabor. As áreas R2 (habitação de 1 piso) e R3 (habitações de 2 pisos) não são afetados pelo projeto (as principais fontes sonoras são a Continental Mabor e tráfego rodoviário) tendo sido apenas caracterizadas para efeitos da modelação mais completa das emissões da Continental Mabor. Os resultados, apresentados nas tabelas 30 e 31 do EIA, encontram-se sintetizados no quadro 1 (“ruído ambiente atual”).

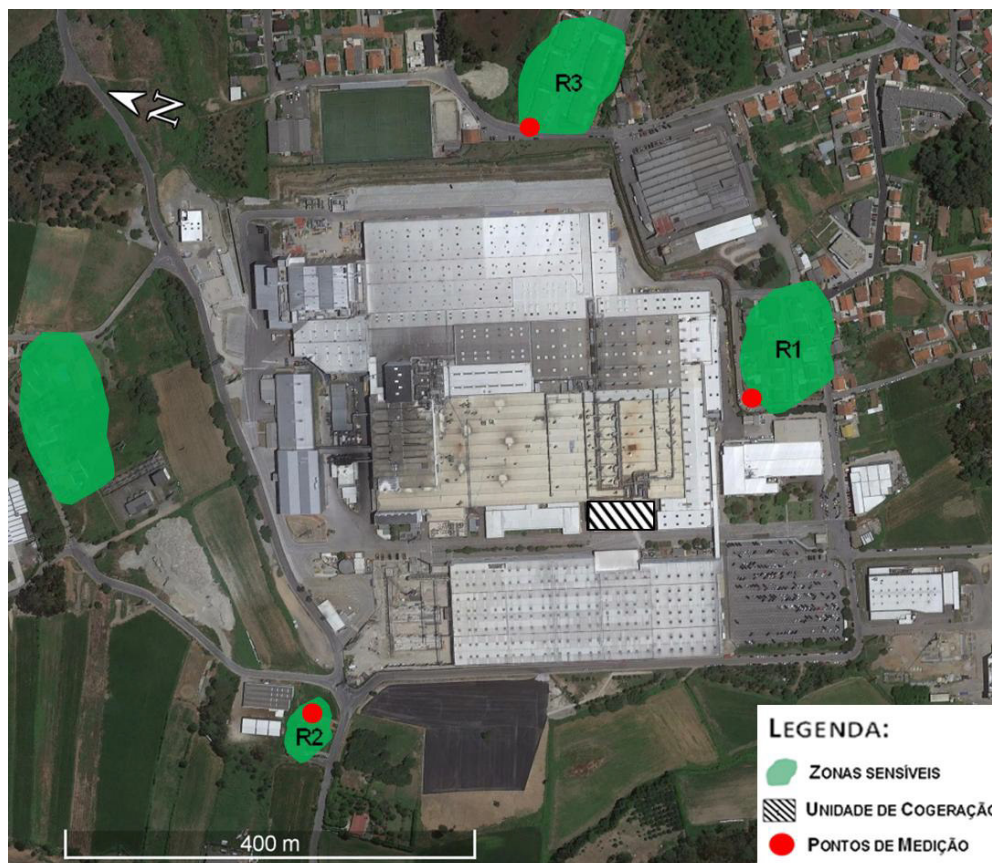


Figura 7 – localização das áreas residenciais e pontos de medição

Avaliação de impactes

Para a caracterização da situação futura considerou-se a instalação de duas novas caldeiras e a alteração do regime de funcionamento da caldeira convencional de contínuo para pontual (apenas 10% do tempo) (conforme sintetizado no quadro 1). Além disso, cumulativamente, considerou-se um aumento de tráfego nas principais vias de acesso à Continental Mabor resultante da implementação do seu projeto 20 Mio, ao qual está associado um aumento da capacidade produtiva de pneus (situação futura).

Para a previsão dos níveis sonoros gerados pelo projeto foi considerado o modelo *Predictor* e opções de cálculo foram consideradas as adequadas para o estudo. O nível de potência sonora global adotado (100 dB(A)) inclui os principais equipamentos (caldeiras), bem como os restantes equipamentos (bombas, etc.).

Quadro 1 – Resumo dos resultados das medições e simulações

Zona/altura acima do solo para medição	Ruído ambiente medido atual			Ruído ambiente futuro da Mabor, incluindo a Enerlousado com novos equipamentos			Ruído ambiente futuro da Mabor, incluindo a Enerlousado com novos equipamentos e aumento de tráfego gerado pela Mabor		
	LAeq,d	LAeq,e	LAeq,n	LAeq,d	LAeq,e	LAeq,n	LAeq,d	LAeq,e	LAeq,n
R1/ 1,5 m	-	-	-	48.7	51.2	50.7	49.6	58.0	51.5
R1/ 4 m	49.8	52.6	52.8	51.7	53.6	53.4	52.1	54.0	53.8
R2/ 1,5 m	57	57	54	59	55	52	60	55	53
R2/ 4 m	-	-	-	59	55	52	60	55	52
R3/ 1,5 m	57	56	55	56	56	56	57	57	56
R3/ 4 m	-	-	-	61	61	60	61	61	60

Verifica-se que o projeto não será responsável pelo agravamento do ruído ambiente atual, nem pelo incumprimento dos requisitos acústicos estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído em R1, pelo que o impacto do projeto é negligenciável, não sendo propostas medidas de minimização, conclusão do EIA com a qual se concorda.

Contudo, verifica-se que atualmente e no futuro, a Continental Mabor é responsável por valores superiores aos estabelecidos em termos de Lden e Ln para zonas mistas, em R3 (Lden=66 e Ln=60 dB(A)) pelo que em sede própria (pós avaliação do projeto 20 Mio) terão de ser equacionadas e implementadas medidas de minimização para a reposição dos valores legais em R3 e sua verificação através de monitorização.

5.5 Uso do solo e Ordenamento do Território

A Continental Mabor, unidade industrial na qual o projeto da Enerlousado se inclui, insere-se na sua totalidade na classe de uso de solo de “Indústria, Comércio e Transportes”.

O EIA procedeu à análise de um *buffer* de 3 km de diâmetro na envolvente da referida unidade industrial, identificando-se que a classe de uso de solo de “Indústria, Comércio e Transportes” na qual a Enerlousado se integra assume uma forte presença na área em estudo, sendo enquadrada por “Espaços Agrícolas” e “Tecido Urbano”, com expressão semelhante.

O projeto implanta-se em área na qual vigora o PDM de Vila Nova de Famalicão (Aviso nº 10268/2015, de 8 de setembro), verificando-se:

- Condicionantes I: Nada assinalado na área de implantação da Enerlousado;
- Condicionantes II e III: sem condicionantes assinaladas;
- Condicionantes IV: Fontes produtoras de ruído.
- Ordenamento I, Qualificação Funcional e Operativa do Solo: Espaço Urbanizado – Espaço de Atividade Económica;
- Ordenamento II e III: nada assinalado;
- Ordenamento IV, Zonamento acústico - Fontes produtoras de ruído.

Verificada a carta da REN de Famalicão (Portaria n.º 298/2015, de 21 de setembro), constata-se que a

implantação da Enerlousado não interfere com esta condicionante.

A programação do solo inerente ao PDM concelhio reflete o uso e ocupação de solo do complexo industrial da Mabor Continental, o mesmo sucedendo com a Enerlousado que integra o complexo industrial e corresponde a uma atividade complementar inerente ao uso dominante de Espaço de Atividade Económica.

Sobre as servidões ou restrições de utilidade pública, o artigo 7º do Regulamento do PDM estabelece que se observam as disposições constantes na legislação em vigor referentes às servidões administrativas e restrições de utilidade pública ao uso do solo, ainda que não constem na Planta de Condicionantes, designadamente (para a situação em apreço):

e) Atividades perigosas:

i) Estabelecimentos com substâncias perigosas (diretiva Seveso III);

A Mabor Continental, em cujo complexo industrial se integra a Enerlousado foi incluída nesta classificação (APA 0003944, em agosto de 2016). O artigo 31º “Estabelecimentos Perigosos” do Regulamento estabelece o seguinte normativo específico:

Artigo 31.º

Estabelecimentos de atividades perigosas

1 - Os estabelecimentos de atividades perigosas, quer estes se localizem em solo rural ou em solo urbano, ficam condicionados, em função da perigosidade inerente às atividades a que se destinam, a garantir dentro do próprio prédio distâncias de segurança adequadas que permitam garantir, para os efeitos previsto na lei, a proteção das pessoas, dos bens e do meio ambiente.

2 - A construção, ampliação ou instalação de estabelecimentos destinados a armazenamento ou manuseamento de substâncias perigosas só poderá ser viabilizada, quando seja apresentada prova de que relativamente às atividades a desenvolver, são garantidos os requisitos técnicos adequados para contenção e controlo de potenciais consequências, designadamente quanto a distâncias mínimas à envolvente e a meios de controlo e socorro a eventuais acidentes.

3 - Os estabelecimentos de substâncias perigosas devem integrar –se em área especialmente afastada de equipamentos de utilização pública, designadamente, de educação e saúde, de lares e de outros locais ou estabelecimentos que possam receber grande número de pessoas.

Avaliação de Impactes

O EIA (Aditamento) considera que, tomando em conta apenas a fase de exploração, para ambos os descritores em causa, os impactes são nulos: respetivamente porque para o Ordenamento de território considera verificar-se compatibilidade com os IGT em vigor, e sobre o Uso do Solo, por se integrar em solo destinado a atividades económicas.

No que respeita a impactes cumulativos, considera não existirem.

No que refere às Condicionantes, Servidões e Restrições de Utilidade Pública, o artigo 7.º do Regulamento do PDM estabelece, conforme referido, que se observam as disposições constantes na legislação em vigor referentes às servidões administrativas e restrições de utilidade pública ao uso do solo, designadamente Atividades Perigosas – Estabelecimentos com substâncias perigosas (Diretiva Seveso III). Considera-se que esta classificação não se aplica à Enerlousado, mas ao estabelecimento da Continental Mabor, que conforme referido no ponto deste parecer relativo à análise de risco (ponto 6) encontra-se abrangido pelo regime de Prevenção de Acidentes Graves (PAG).

Adicionalmente, e tendo em consideração os resultados da apreciação do relatório de segurança desse estabelecimento, considera-se existir total conformidade com o normativo expresso no artigo 31.º do Regulamento do PDM, uma vez que tal como referido no ponto 6 do presente parecer, as zonas de perigosidade não ultrapassam os limites do estabelecimento, não estando assim comprometido o disposto no referido normativo.

5.6 Património cultural

Situação de Referência e Avaliação de Impactes

No âmbito do fator ambiental Património Cultural foram efetuados trabalhos para “Caraterização da Atual Situação de Referência para EIA de Agregação de Capacidade na Unidade de Produção de Energia da Enerlousado”, tendo o respetivo relatório de trabalhos arqueológicos sido aprovado pela DGPC a 21 de março de 2018.

Esta caraterização permitiu identificar numa envolvente correspondente à freguesia de Lousado um conjunto de elementos patrimoniais de que se destaca, nomeadamente, a Ponte da Lagoncinha, classificada como MN - Monumento Nacional - Decreto n.º 32 973, DG, I Série n.º 175, de 18.08.1943.

É referido que a execução do alargamento do edifício, numa área de 710 m², não terá tido praticamente impacto no subsolo, com exceção da construção das sapatas em betão, sendo assim avocado que esta obra terá tido impactes negligenciáveis dado que as ações foram efetuadas em terreno já revolido para a construção do edifício.

Note-se que este projeto já se encontra construído, tal como foi possível verificar durante a visita da CA às instalações.

Conclui-se, de acordo com o EIA, dado tratar-se de um edifício pré-existente situado em solos já mobilizados numa área industrial em funcionamento, pela inexistência de impactes. Assim, não são igualmente preconizadas quaisquer medidas de minimização.

5.7 Sócio-economia

Situação de referência

A caraterização de referência foi elaborada considerando as variáveis demografia e dinâmica populacional, estrutura produtiva e tecido empresarial.

De acordo com o Recenseamento Geral da População de 2011, residiam no concelho de V. N. de Famalicão 133 832 habitantes, tendo-se registado um aumento de população (4,9%) relativamente a 2001, bastante abaixo da média dos concelhos que integram a sub-região do Ave (34,7%). No que concerne à freguesia de Lousado verificou-se um aumento populacional de 8,9%, superior ao registado no concelho.

A densidade populacional do concelho é superior à densidade populacional da região Norte e sub-região do Ave, verificando-se na freguesia de Lousado uma densidade populacional superior à do concelho de Vila Nova de Famalicão.

Verifica-se, na última década censitária, um envelhecimento da população no concelho, expresso pela diminuição dos jovens (0-14 anos) (-9,82%), mas sobretudo pelo aumento do número de idosos (> 65 anos) (36,3%). Para as unidades territoriais analisadas, verifica-se que os grupos etários mais jovens (0-14 anos e 15-24 anos) perderam população, e que os grupos de 25-64 anos e > 65 anos registaram um aumento.

Apesar do acentuado aumento do número de idosos, verifica-se que a população jovem (0-14 anos) é mais representativa que a população idosa. Os valores registados pelo índice de envelhecimento confirmam que a população das freguesias e do concelho de V. N. Famalicão ainda se caracteriza por um elevado número de população jovem.

A taxa de analfabetismo da população residente no concelho, em 2011, era de 4% (3,99%), valor inferior à média dos concelhos que integram, quer a sub-região do Ave (4,65%) quer a região Norte (5,0%). Na última década, registou-se uma diminuição significativa da taxa de analfabetismo em todas as unidades territoriais, tendo sido, essa diminuição, mais acentuada na região Norte e sub-região do Ave (aproximadamente 3%) e menos acentuada no concelho de V. N. Famalicão e na freguesia de Lousado (aproximadamente 2,5%).

Verifica-se que a região Norte apresenta cerca de 8,0% de população sem qualquer tipo de formação, seguido pela sub-região do Ave (7,77%), concelho de V. N. Famalicão (7,5%), e finalmente a freguesia de Lousado, com 7,0% de população sem formação.

A taxa de atividade no concelho de V. N. Famalicão (51,3%) é superior à verificada nas restantes unidades territoriais estudadas, constatando-se que a sub-região do Ave e a freguesia de Lousado apresentam o

mesmo valor (50,0%), e a região Norte a taxa de atividade mais baixa (47,6%). A taxa de atividade registou uma ligeira diminuição na última década, resultado da diminuição do número de jovens e aumento do envelhecimento da população visível aquando da análise da estrutura etária, associada à conjuntura económica que afetou o país na última década.

O desemprego aumentou significativamente nas unidades territoriais estudadas, cerca de 5%, consequência da situação económica em que se encontra o país, registando-se valores semelhantes aos observados a nível nacional (14% aproximadamente). Este valor justifica-se se considerar que na última década a população ativa registou uma redução dos seus efetivos populacionais.

Ao nível do concelho, dos cerca de 40 248 desempregados em idade ativa, 15% encontra-se à procura do primeiro emprego e 85% à procura de novo emprego.

Os valores registados seguem a tendência dos restantes concelhos que integram a sub-região Ave (84,8%). O baixo valor de desempregados à procura do primeiro emprego é explicado pela diminuição dos efetivos da classe etária dos 15 aos 24 anos.

Segundo o EIA, cerca de 70% da população ativa empregada trabalha no concelho de V. N. Famalicão, sendo que aproximadamente 25% trabalha na freguesia onde reside e mais de 45% trabalha noutra freguesia do concelho.

Na freguesia de Lousado destaca-se que 35,3% da população ativa reside e trabalha na freguesia, e 32,1 % da população trabalha noutro concelho (32,1%), dada a proximidade do município de Trofa, que absorve alguma da sua população ativa.

Em termos de ocupação da população ativa, nas unidades territoriais analisadas o setor terciário é o que emprega maior parte da população na região Norte (61,6%). No entanto, nas restantes unidades territoriais e uma vez que a sub-região do Ave é caracterizada pela forte componente industrial, prevalece o sector secundário, com destaque para a freguesia de Lousado que chega a ter mais 11% da população ativa afeta a este sector, quando comparado com o sector terciário. O concelho de V. N. Famalicão apresenta valores muito idênticos para estes dois sectores de atividade, cerca de 49%. O setor primário apesar de na região Norte ocupar cerca de 3% da população ativa, nas restantes unidades (nomeadamente na freguesia de Lousado) estes valores rondam 1%.

O setor secundário é o mais representativo na freguesia de Lousado, como já foi referido, com 55,4% da população ativa, em contraste com o setor primário que não atinge os 0,4%. No concelho de V. N. Famalicão a empregabilidade divide-se entre os setores secundário e terciário, com apenas 1,12% da população ativa no setor primário.

Constata-se que a base económica das unidades territoriais analisadas assenta no setor secundário.

Em termos evolutivos, observa-se que o setor primário na região norte e na sub-região do Ave perdeu, entre 2001 e 2011, 45-50% dos seus ativos; no concelho de V. N. Famalicão e na freguesia de Lousado esses valores rondam os 32%. Também o setor secundário registou perdas de população, inferiores contudo às registadas no setor primário (cerca de 30%, com exceção da freguesia de Lousado que registou perdas de 15%). O setor terciário foi o único setor de atividade a verificar aumento de ativos (27,1% no concelho de V. N. Famalicão, 24,3% na freguesia de Lousado e 12,9% na região Norte).

Segundo o EIA, metade dos empregos são detidos por indivíduos pouco qualificados. Embora na última década censitária o município de V. N. Famalicão tenha registado um acréscimo superior a 100% das profissões intelectuais e científica, destaca-se a diminuição de -28% dos trabalhadores da produção industrial revelando-se assim uma automatização cada vez maior dos processos produtivos.

Analisando a distribuição da população pelos vários ramos de atividade, verifica-se que o ramo da indústria transformadora emprega 40% da população ativa do concelho de V. N. Famalicão, seguida pelo comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos (setor terciário), com 17% da população ativa do concelho. As restantes atividades empregam menos de 10% da população.

Infraestruturas

A população de V. N. de Famalicão usufrui de um conjunto de equipamentos e infraestruturas em crescimento nos últimos anos, assente numa oferta de alojamento com uma boa relação preço/qualidade, equipamentos de saúde de razoável densidade, uma rede significativa de estabelecimentos de educação, melhoria da qualidade no abastecimento de água potável e numa plataforma de serviços tecnológicos, que

disponibilizam uma gama completa de facilidades.

Ao nível das infraestruturas de saúde, em V. N. Famalicão existe um hospital público, um hospital privado e um centro de saúde sem internamento.

O município é servido por três corporações de bombeiros.

O EIA também refere que V. N. de Famalicão é uma Plataforma Económica que dispõe de meios de comunicação eficientes e competitivos com os seus eixos rodoviários e ferroviários permitindo um acesso rápido ao potencial mercado. Os eixos rodoviários existentes são duas Auto- Estradas (A3 e A7) que atravessam o concelho de norte a sul (IP1/A3 - Porto/Braga com ligação a Espanha por Valença) e do Litoral ao Interior (IC5/A7 – Póvoa de Varzim Verín-Espanha) e duas Estradas Nacionais: EN14 (Porto/Braga) e a EN 206 (Guimarães e Póvoa de Varzim).

Em termos ferroviários a região é servida pela linha do Minho (Eixo Porto-Braga e Eixo Porto-Guimarães). A região encontra-se também a 20 minutos do Aeroporto Internacional Francisco Sá Carneiro e a 20 minutos do Porto de Leixões.

A realidade industrial do concelho caracteriza-se por uma grande predominância de micro e pequenas empresas dinâmicas, flexíveis, que continuam fiéis aos sectores de atividade tradicionais, mas que evidenciam alguma capacidade para reter nichos importantes dos mercados e que trabalham em sinergia com grandes empresas, nomeadamente estrangeiras.

Segundo o Anuário do Instituto Nacional de Estatística de 2014, V. N. de Famalicão é dos concelhos no País em que a balança comercial internacional é mais favorável a Portugal. Em 2010, V. N. Famalicão exportou produtos e serviços superiores a 1,2 mil milhões de euros, enquanto as importações foram de 713 milhões de euros. Logo a seguir a Lisboa e a Palmela, V. N. Famalicão é o 3.º concelho mais exportador do País.

Atualmente, existe no concelho de V. N. Famalicão, assim como na sub-região do Ave, uma significativa comunidade científica e tecnológica internacionalizada, a qual conta com um conjunto de investigadores jovens e orientados para o futuro. De facto, no vale do Ave, existe uma concentração de Centros de Investigação, Unidades Tecnológicas, Interfaces Tecnológicas que permitem criar, em sinergia com as empresas da região, condições favoráveis à Inovação e à Competitividade do Tecido Empresarial.

Quanto à caracterização da envolvente, a Enerlousado localiza-se dentro da área de implantação da Continental Mabor, que dista cerca de 7 km do centro de Vila Nova de Famalicão, e constitui uma zona de ocupação mista, onde se encontram algumas unidades industriais de grande dimensão e onde se verifica a presença de habitações e terrenos agrícolas associados.

Avaliação de impactes

Em termos de emprego, o presente projeto, relativo ao aumento de capacidade de produção de energia, não prevê o aumento do número de trabalhadores afetos à atividade.

No entanto, a implementação deste projeto viabiliza o aumento da capacidade produtiva da Continental Mabor, inerente ao projeto 20 Mio. Importa referir que o projeto 20 Mio constituiu uma exigência do grupo Continental Mabor para a manutenção da unidade industrial em Vila Nova de Famalicão, pelo que a ampliação inerente ao projeto 20 Mio constitui uma mais-valia para a manutenção dos atuais mais de 1600 postos de trabalho.

Pode assim considerar-se que o aumento da capacidade na unidade de produção de energia da Enerlousado contribui, de forma indireta, para a concretização dos impactes positivos e muito significativos sobre o emprego previstos para o projeto 20 Mio, sendo mesmo imprescindível à sua viabilização.

Não estão previstas alterações ao nível do tráfego.

Ao nível da estrutura rodoviária, a Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão tem em curso e já foi amplamente noticiada a construção de uma nova ligação entre a EN14 e a EM508. Contudo, não foi identificada a previsão de intervenções, a curto prazo, para o troço da EN14 que serve a unidade industrial da Continental Mabor.

5.8 Paisagem

Situação de referência

Análise Estrutural e Funcional da Paisagem

A Paisagem compreende uma componente estrutural e funcional, sendo esta avaliada pela identificação e caracterização das Unidades Homogéneas, que a compõem. Em termos paisagísticos e de acordo com o Estudo “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” de Cancela d'Abreu *et al.* (2004), a área de estudo a uma escala regional (macroescala) insere-se no Grupo de Unidades de Paisagem (macroestrutura): Grupo A – Entre Douro e Minho. Dentro deste grupo, insere-se na Unidade de Paisagem “Vale do Ave” (n.º 7).

Unidade de Paisagem 7 - Vale do Ave

A Área de Estudo insere-se na bacia hidrográfica do rio Ave, sendo afetadas predominantemente bacias hidrográficas de linhas de água afluentes à margem direita do rio Ave. A paisagem da área em estudo é, no geral, uma paisagem com uma ocupação predominantemente urbana e industrial. Apresenta-se de forma desordenada, sem estrutura nem coerência externa face às atuações desordenadas verificadas nos últimos anos.

Da análise da Carta de Declives predominam declives essencialmente baixos a moderados na sua maioria, com variações que oscilam entre os 0 e os 8%. De uma forma residual, ocupando aproximadamente 20% da área em estudo, identificam-se zonas com declives que variam entre os 8 e os 25% ou superiores.

No que diz respeito à área de intervenção esta encontra-se numa zona plana, tendo como característica principal a probabilidade de ocorrência de problemas com as drenagens.

Apesar da variação de relevo ser bastante perceptível na área de estudo, esta encontra-se numa região de reduzida altitude, onde a variação altimétrica regista-se entre a cota 25 e a cota dos 115m, com predomínio de áreas a cotas entre os 25 e os 43m de altitude dentro da área de estudo, bem como na totalidade da área definida pela unidade industrial e respetiva área de intervenção.

Subunidades de Paisagem

Dentro da unidade de Paisagem atrás caracterizada, foram consideradas, num nível hierárquico inferior, as seguintes subunidades:

Agrícola do Vale do Ave - A área de estudo é predominantemente ocupada pelo uso de solo agrícola que está fortemente associada às margens planas do Vale do Rio Ave.



Rio Ave - Corresponde à área ocupada pelo Rio Ave e respetiva galeria ripícola. Caracteriza-se pelas suas cotas altimétricas baixas, rondando altura médias que variam entre os 15 e os 30m, e com declives praticamente nulos.



Florestal de Encosta - _Corresponde às áreas predominantemente ocupadas pelo uso de solo florestal, no presente caso associado a zonas de encostas. Caracteriza-se por áreas de florestas de produção de eucalipto/ pinheiro (monoculturas) associadas a zonas de médio a elevados declives, em zonas de encosta, e de altitude mais elevada face às adjacentes, com alturas que variam entre os 79 e os 115m.



Industrial – compreende toda a área predominantemente ocupada pelo uso de solo industrial. Caracteriza-se pela sua distribuição a dois diferentes níveis, a cotas altimétricas baixas que variam entre os 25-61m e a cotas altimétricas altas, na classe de intervalo entre os 79-115 m.



Urbana dispersa – corresponde à área de estudo predominantemente ocupada pelos aglomerados e edificações de cariz habitacional. As edificações encontram-se disseminadas de forma dispersa e com um grau de densidade relativamente alto, pontuado toda a área de estudo. Encontra-se essencialmente em cotas altimétricas baixas/médias, no intervalo dos 43-61 m, e apresenta declives moderados, em meia encosta.

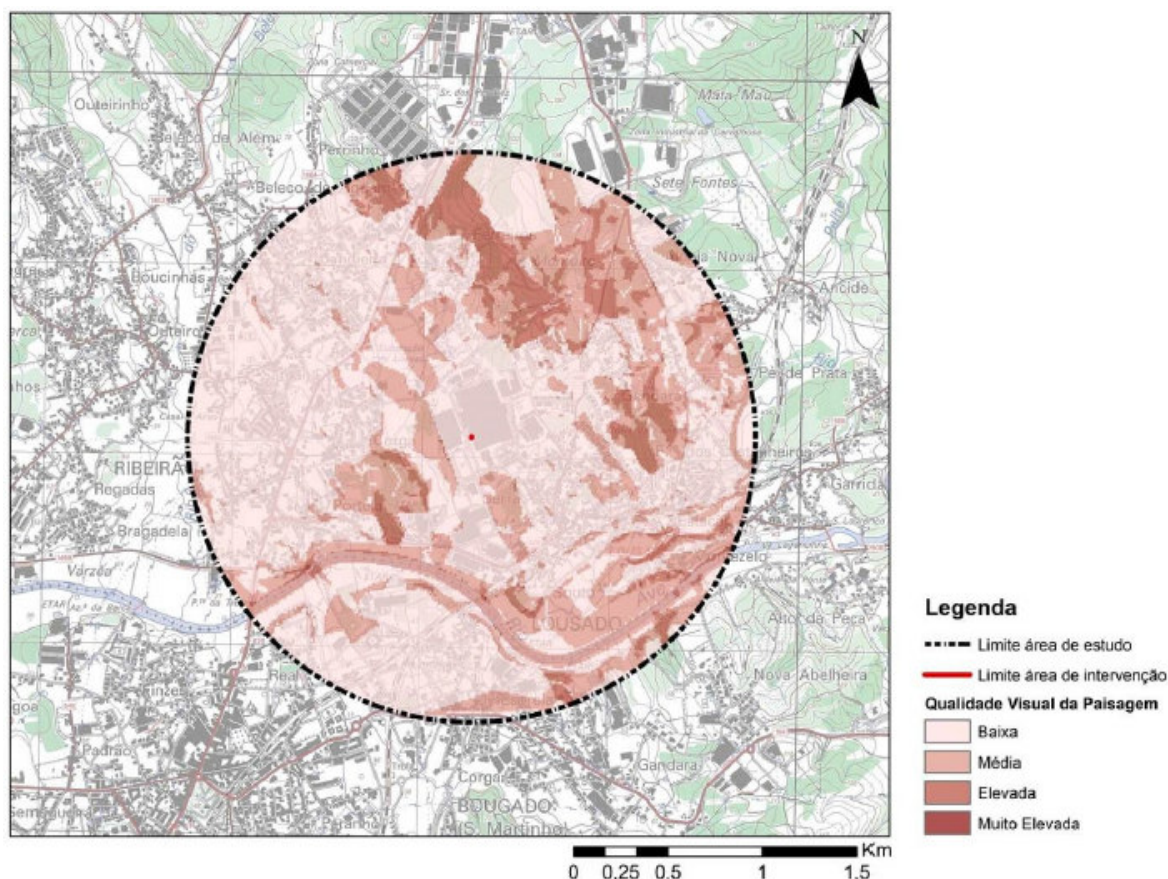


A Unidade de Produção de Energia da Enerlousado insere-se no Grupo de Unidades de Paisagem A – Entre Douro e Minho. Dentro deste grupo, insere-se na Unidade de Paisagem “Vale do Ave” (n.º 7) e na Subunidade “Industrial”.

Análise Visual da Paisagem

Qualidade Visual

De acordo com a Carta de Qualidade Visual apresentada, a Área de Estudo tende a situar-se na classe de Qualidade Visual “Baixa” que corresponde na generalidade às áreas industriais e às áreas urbanas, associadas, em parte, às subunidades “Urbana dispersa” e “Industrial”.



A Unidade de Produção de Energia da Enerlousado situa-se em área considerada com tendo Qualidade Visual “Baixa”. Por outro lado, o Projeto localiza-se em espaço industrial muito confinado, não tendo por isso expressão significativa para o exterior da unidade industrial ou mesmo do local da sua instalação.

Avaliação de Impactes

No Projeto em avaliação, o equipamento será instalado no edificado industrial já existente, que por sua vez se localiza no interior da área industrial da Mabor.

Assim, neste caso, o Projeto em si mesmo, não tem impactes merecedores de registo quer quanto aos impactes de natureza estrutural/funcional quer quanto a impactes de natureza visual, pese embora o Projeto prever uma chaminé de gases com uma altura de 17 e de 25 metros. Contudo, a sua expressão visual, em termos de diâmetro, não converte a sua presença numa intrusão visual relevante.

Não obstante, mesmo com reduzida expressão visual, pode o impacte visual ser reduzido se a sua pintura se fizer, como medida de minimização, recorrendo a tinta sem brilho (tinta mate) de cor cinzento claro ou neutra.

O impacte visual existente e que se pode considerar significativo decorre da presença da área industrial, pela presença dos diversos pavilhões, quer pela área que ocupam quer pela sua volumetria e altura. Por outro lado, o edificado da área industrial carece claramente de medidas de integração paisagística, que minimizem os impactes visuais, não só sobre a Paisagem correspondente à Área de Estudo, como sobre as áreas residenciais que se localizam quase adjacente.

Verifica-se que as medidas tomadas ao nível da integração deste complexo são pontuais, dado que apenas pequenas extensões foram objeto de plantação de cortinas arbóreas. Verifica-se também não ter existido uma preocupação/estratégia, ainda que faseada, que se traduzisse numa efetiva e ativa aplicação de medidas desta natureza a todo o perímetro da unidade industrial, tal como se impunha tendo em consideração a envolvente habitacional/urbana.

Fase de Exploração

Face à localização do projeto entre pavilhões, e por isso muito confinada ao corredor existente entre os mesmos, considera-se não haver impactes, estruturais/funcionais e visuais, dignos de registo na fase de funcionamento do equipamento. Apenas a saída de gases (chaminé) poderá ter alguma expressão visual, que pode, no entanto, ser reduzida, se a sua pintura se fizer, como medida de minimização, recorrendo a tinta sem brilho (tinta mate) de cor cinzento claro ou neutra.

Entende-se também que, complementarmente, sendo uma área industrial, importa reduzir localmente, tanto quanto possível, os impactes visuais quer sobre a Paisagem e sobre as habitações, que ficam mais próximas, quer sobre o universo de trabalhadores, que são de certa forma simultaneamente observadores temporários e permanentes, considerando o tempo que os mesmos permanecem por dia, nestas área/unidade industrial. Ou seja, importa valorizar e integrar paisagisticamente todas as alterações que conduzam à artificialização do meio, já de si fortemente industrial, em que se insere o universo de trabalhadores permanentes.

Impactes visuais cumulativos

Consideram-se como sendo geradores de impactes cumulativos, a presença na área de outras estruturas ou infraestruturas, de igual ou diferente tipologia, ou outras perturbações que contribuam para a alteração estrutural, funcional e perda de qualidade visual da Paisagem.

Tendo em consideração o tipo de Projeto e a componente que lhe está associada, não se considera que do mesmo possam advir impactes desta natureza.

O mesmo não se pode considerar em relação à unidade industrial onde o Projeto se localiza. A sua presença tem a si associado um impacto muito significativo sobre a Área de Estudo que, a par de outros projetos existentes, contribui para uma maior artificialização e consequente descaracterização visual do território.

O conjunto de projetos existentes é responsável pela redução da atratividade e fragilidade do carácter e identidade da Paisagem local.

Fase de Desativação

Esta fase corresponderá fundamentalmente à desmontagem do equipamento e à remoção do mesmo. Serão de prever impactes semelhantes aos da fase de construção, que resultarão fundamentalmente da perturbação causada pela circulação de pessoas, veículos e máquinas. O impacto far-se-á sentir localmente e apenas confinado ao corredor entre os pavilhões existentes. O impacto visual será fundamentalmente sentido pelos trabalhadores afetos à área industrial. Serão contudo, e expectavelmente, impactes negativos, locais, reversíveis, temporários, de baixa magnitude e pouco significativos. (passar para ponto geral – transversal a todos os fatores).

Medidas de minimização

As medidas tomadas quanto ao nível da integração deste complexo são pontuais, dado que apenas pequenas extensões foram objeto de plantação de cortinas arbóreas. Face ao tempo de vida que o complexo industrial tem, verifica-se também não ter existido uma preocupação/estratégia, ainda que faseada, que se traduzisse numa efetiva, e ativa, aplicação de medidas desta natureza a todo o perímetro da unidade industrial, tal como se impunha tendo em consideração a envolvente habitacional/urbana.

O impacto visual existente e que se pode considerar significativo decorre da presença da área industrial, pela presença dos diversos pavilhões, quer pela área que ocupam quer pela sua volumetria e altura. Por outro lado, o edificado da área industrial carece claramente de medidas de integração paisagística, que minimizem os impactes visuais, não só sobre a Paisagem correspondente à Área de Estudo, como sobre as áreas residenciais que se localizam quase adjacente.

Face ao exposto considera-se que devem ser adotadas as seguintes medidas de minimização, mesmo que a sua aplicação seja pontual, por eventual falta de espaço útil para proceder à sua concretização.

- Pintura da chaminé recorrendo a tinta sem brilho (tinta mate) de cor cinzento claro.
- Avaliação da possibilidade de se proceder à plantação de um maior número de árvores, com recurso apenas a espécies autóctones, implementando uma estrutura verde interna, com vista a potenciar a criação e manutenção de melhores condições ambientais (temperatura, radiação, exposição solar,

sombra, humidade, vento, poeiras, etc), homoganeamente distribuídas, capazes de oferecer melhores níveis de conforto bioclimático em toda a área. As referidas plantações poderão verificar-se:

- ao longo do perímetro na qualidade de ortinas arbóreas perimetrais.
- ao longo das vias de circulação internas.
- áreas de estacionamento descoberto de pesados e ligeiros.
- na envolvente aos pavilhões e áreas de pavimentos permeáveis (ex: gravilha/seixo rolado).
- outras a considerar.

6. Análise de risco

No que se refere aos riscos de acidente grave envolvendo substâncias perigosas, a unidade da Enerlousado, embora se localize no interior do estabelecimento Continental Mabor, que se encontra enquadrado no nível superior do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, que define o regime de prevenção de acidentes graves (PAG), não é abrangida por esse regime.

Apesar disso, constituindo a atividade da Enerlousado uma atividade complementar ao processo produtivo da Continental Mabor, em sede da elaboração e apreciação do Relatório de Segurança deste estabelecimento, foram considerados os cenários de acidente relativos à rotura total e à fuga de tubagem de gás natural no Posto de Regulação e Medida (PRM), e os de rotura e de fuga na tubagem de alimentação de gás natural às caldeiras.

De acordo com a avaliação efetuada, verificou-se que o cenário de acidente que apresenta maior alcance, e que determina a zona de letalidade associada ao estabelecimento, corresponde precisamente ao cenário de inflamabilidade na sequência da rotura da tubagem de gás natural de alimentação às caldeiras. No entanto, o alcance desses efeitos não ultrapassa os limites do estabelecimento.

Em sede da avaliação do Relatório de Segurança, foi concluído que a Continental Mabor dispõe de medidas de prevenção e de mitigação consideradas adequadas à manutenção do risco de acidente num nível aceitável.

7. Articulação com outros regimes jurídicos

O pedido submetido pelo proponente nos termos do Decreto-Lei n.º 75/2015, de 11 de maio, que aprova o Regime de Licenciamento Único de Ambiente (LUA) inclui, além do procedimento de AIA, o pedido de licenciamento ambiental e o pedido de atualização do Título de Emissão de Gases com Efeito Estufa (TEGEE), pelo que se considera essencial assegurar a articulação dos referidos regimes.

7.1 *Articulação com o regime jurídico da Prevenção e Controlo Integrados da Poluição*

Com a ampliação da capacidade de produção de vapor para fornecer à Continental Mabor, a Enerlousado passa a dispor de uma capacidade térmica nominal total de 62,6 MW.

Segundo o regime jurídico da Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), consagrado no Capítulo II do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, que estabelece o regime de emissões industriais (REI), o Projeto encontra-se assim abrangido pelo Anexo I, por contemplar o desenvolvimento da atividade enquadrada na categoria 1.1:

“Queima de combustíveis em instalações com uma potência térmica nominal total igual ou superior a 50 MW”,

razão pela qual é submetido ao processo de Licenciamento Único de Ambiente.

Dado que o regime PCIP é mais abrangente do que capítulo III do REI (instalações de combustão), uma instalação pode ser PCIP e não estar abrangida pelo referido capítulo III. Tal é o caso da Enerlousado. De facto, apesar da instalação ficar abrangida por licenciamento ambiental (capítulo II do REI), não lhe são aplicáveis os VEA do BREF LCP, já que não é uma grande instalação de combustão (possui 4 unidades técnicas com chaminés independentes, em que nenhuma delas tem uma potência térmica nominal igual ou superior a

50 MW). Assim, esta instalação é abrangida pela legislação nacional, aplicando-se os VLE constantes do Decreto-Lei nº 39/2018, de 11 de junho.

A análise realizada no âmbito do regime PCIP visou avaliar se o Projeto apresentado prevê a adoção de medidas preventivas adequadas ao combate à poluição, designadamente mediante a utilização das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) previstas nos Documentos de Referência (BREF) setoriais e transversais aplicáveis às atividades a desenvolver. Em particular foi avaliado o BREF LCP, de aplicação setorial à referida atividade, e ainda os BREF de aplicação transversal.

O operador identificou as medidas a adotar na fase de exploração tendo em vista a minimização dos impactos desta atividade para os diferentes descritores ambientais relevantes.

Para a fase de exploração, e em matéria de emissões, os efluentes líquidos gerados na unidade de produção de energia resultam das purgas das caldeiras, águas de lavagem de descalcificador e do sistema de osmose inversa. As águas residuais do processo são encaminhadas para a rede de drenagem de águas residuais da Continental Mabor.

O combustível utilizado é o gás natural, pelo que em termos de emissões para a atmosfera, o principal poluente emitido é o NOx, encontrando-se prevista a instalação de queimadores de baixa emissão de NOx nas caldeiras.

Considera-se assim relevante a adoção das seguintes medidas de minimização:

Medidas

Para o Projeto

- Integrar as Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) previstas nos Documentos de Referência (BREF) setoriais e transversais aplicáveis às atividades a desenvolver na instalação, nomeadamente os BREF LCP1, EFS2, ENE3, ICS4.

Fase de exploração

- Implementar as medidas preventivas adequadas ao combate à poluição, designadamente mediante a implementação das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) previstas nos Documentos de Referência (BREF) setoriais e transversais aplicáveis às atividades a desenvolver na instalação.
- Os valores limite de emissão (VLE) a respeitar para as fontes de emissão FF2, FF3 e FF4 da instalação, bem como as condições a impor em termos de monitorização, encontram-se expressos no TUA.
- Manter níveis de emissão de poluentes em consonância com os Valores Limite de Emissão estabelecidos na legislação nacional em vigor, conforme expressos no TUA.

Fase de desativação

- Assim que houver intenção de desativar o projeto ou alguma das suas componentes deve ser apresentado à autoridade de AIA um plano de desativação pormenorizado.

7.2 Articulação com o regime Comércio Europeu de Licenças de Emissão

A Enerlousado – Recursos Energéticos, Lda é uma instalação abrangida pelo regime do Comércio Europeu de Licenças de Emissão, estabelecido no Decreto-Lei n.º 38/2013, de 15 de março, pela atividade do anexo II “combustão de combustíveis em instalações com uma potência térmica nominal total superior a 20 MW”, sendo detentora do Título de Emissão de Gases com Efeito de Estufa (TEGEE) n.º 042.

Nesse seguimento, e uma vez que o projeto em questão se refere à instalação de duas novas caldeiras, o que constitui uma alteração de fontes de emissão constantes no TEGEE, e portanto substantia uma alteração significativa ao Plano de Monitorização, nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 15.º do Regulamento (UE)

¹ Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants

² Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage

³ Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency

⁴ Reference Document on Best Available Techniques to Industrial Cooling System

n.º 601/2012 da Comissão, de 21 de junho, procedeu-se à atualização do respetivo TEGEE.

8. Consulta Pública

A consulta pública, nos termos do Decreto-lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação e Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, decorreu durante 30 dias úteis, de 23 de março a 8 de maio de 2018.

Durante este período foi recebido, no âmbito do regime de avaliação de impacte ambiental, um parecer proveniente do Estado-maior da Força Aérea que informa que o projeto em avaliação não se encontra abrangido por qualquer servidão de unidades afetas à Força Aérea.

Quanto ao regime de emissões industriais aplicável à prevenção e ao controlo integrados da poluição, não foram recebidos quaisquer pareceres ou exposições, relacionados com o projeto em avaliação.

Fora do período de consulta pública foi recebido um parecer da Direção geral do Território, informando que o projeto não constitui impedimento para as atividades geodésicas por si desenvolvidas. Recomenda que as peças desenhadas contenham a representação dos limites administrativos e a referência na legenda aos mesmos, bem como a versão da Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP) utilizada. A versão em vigor, de acordo com a Dir. Geral do Território é a de 2017.

9. Conclusões

O projeto em avaliação consiste na ampliação da capacidade instalada da Unidade de Produção de Energia da Enerlousado, a qual produz, com recurso a gás natural, energia elétrica que é injetada na rede do Sistema Elétrico de Serviço Público (SEP), e energia térmica utilizada, na sua totalidade, no processo industrial da empresa Continental Mabor - Indústria de Pneus, S.A..

A unidade industrial da Continental Mabor tem sido alvo de sucessivas ampliações, que implicam o aumento das necessidades de vapor que o processo produtivo exige.

Assim, a ampliação da capacidade de produção energia da instalação da Enerlousado visa dar resposta, em exclusivo, às necessidades do processo produtivo da Continental Mabor - Indústria de Pneus, S.A.. em termos de energia térmica (sob a forma de vapor de água).

A Unidade de Produção de Energia da Enerlousado localiza-se no interior da instalação industrial da Continental Mabor, a qual se insere, na sua totalidade, na classe de uso de solo “Indústria, Comércio e Transportes”.

Na envolvente da área de estudo não existem várias áreas classificadas como sensíveis, nos termos da alínea a) do artigo 2º do Diploma AIA, e a área do projeto não é abrangida por qualquer condicionante (Reserva Agrícola Nacional (RAN), Reserva Ecológica Nacional (REN)), servidão ou restrição de utilidade pública. Contudo, na envolvente do perímetro da Continental Mabor, localizam-se várias áreas habitacionais.

As atividades inerentes ao projeto incluem a laboração de duas novas caldeiras, as quais foram previamente instaladas pela Continental Mabor; uma com capacidade nominal de 30 t/h (VKK Gr) e outra de 0,6 t/h (VKK Pq), ambas para produzir vapor de água.

O combustível utilizado pelas caldeiras é o gás natural, fornecido diretamente da rede externa, pelo que em termos de emissões para a atmosfera, o principal poluente emitido é o NOx; encontra-se prevista a instalação de queimadores de baixa emissão do referido poluente para as novas caldeiras.

A água necessária à atividade da Enerlousado é fornecida pela Continental Mabor, tendo origem nas diversas captações da Mabor, que se encontram licenciadas. A água captada é reunida num reservatório e deste encaminhada para os diversos pontos de consumo, não sendo assim possível associar o volume de água consumido pela Enerlousado, às diversas captações

Dadas as características do projeto e da área no qual será instalado, consideraram-se como fatores ambientais relevantes os recursos hídricos, a qualidade do ar e a sócio economia.

Fase de construção

A avaliação desenvolvida não contempla a fase de construção pois todas as atividades de construção civil, necessárias à instalação das caldeiras e dos equipamentos auxiliares, foram realizadas pela Continental Mabor, no âmbito do projeto de ampliação efetuado à instalação industrial (20 Mio).

Fase de exploração**Recursos Hídricos**

Os impactos sobre os recursos hídricos foram analisados tendo em conta as seguintes ações:

- Extração/exploração de água subterrânea e superficial;
- Armazenamento de matérias-primas (óleo, detergente de lavagem para a turbina e produtos químicos para tratamento das caldeiras) e resíduos associados ao processo de manutenção da caldeira.

Assim, os principais impactos nos recursos hídricos estão relacionados com o aumento do consumo de água para uso industrial. Após a implementação do projeto, as captações da Continental Mabor irão captar um volume anual de água de 281 347 m³ ou, considerando a capacidade máxima instalada, de 412 616 m³.

Para responder às solicitações hídricas da Enerlousado e Continental Mabor após a ampliação dos seus processos industriais, a Continental Mabor irá construir uma captação de água superficial no rio Ave, que irá garantir o consumo adicional de água e permitirá diminuir a pressão sobre a exploração das águas subterrâneas (furos de captação).

Atendendo a que o volume de água subterrânea captado é pequeno e poderá ser reduzido com a entrada em funcionamento da nova captação superficial considera-se que o impacto sobre os recursos hídricos subterrâneos é pouco significativo.

Quanto à disponibilidade do recurso hídrico superficial, considera-se que o aumento do consumo de água para uso industrial representa um fator de pressão significativo, pelo que se considera o respetivo impacto significativo.

Assim, apesar de o projeto poder induzir impactos negativos sobre os recursos hídricos, considera-se que os mesmos são passíveis de serem minimizados se forem adotadas as medidas de minimização preconizadas no EIA.

Qualidade do ar

O estudo de dispersão efetuado para caracterização da situação de referência teve em consideração as emissões associadas à exploração da Enerlousado, da Continental Mabor e da Indústria Têxtil do Ave (ITA) e às vias rodoviárias existente, permitindo verificar o cumprimento dos valores limite impostos na legislação, para proteção da saúde humana, para os poluentes CO e PM₁₀.

Em relação ao NO₂, registam-se ultrapassagens ao valor limite horário, em número superior ao permitido, nas zonas coincidentes com as vias rodoviárias, demonstrando assim a elevada contribuição deste tipo de fonte para os valores estimados.

Também relativamente aos valores médios anuais de NO₂ verifica-se a ultrapassagem do valor limite, gerando uma área em excedência confinada à envolvente das referidas vias rodoviárias.

Em relação ao SO₂, registam-se ultrapassagens ao valor limite, em número superior ao permitido, nas zonas confinadas à envolvente das unidades industriais, nomeadamente da Continental Mabor e ITA, demonstrando assim a elevada contribuição deste tipo de fonte para os valores estimados.

Para o cenário de emissões que contemplou apenas a contribuição das fontes pontuais da Enerlousado, nas condições atuais de operação, verificou-se o cumprimento legal para os poluentes em estudo, demonstrando assim que o funcionamento da instalação não tem uma contribuição significativa para as referidas situações.

Com o aumento da capacidade instalada da Enerlousado, verifica-se um acréscimo local das emissões atmosféricas, que resulta num aumento pouco significativo das concentrações de NO₂, PM₁₀ e SO₂, não se observando qualquer alteração relativamente ao poluente CO.

Este aumento de concentrações não resulta no incumprimento da legislação existente, com exceção do NO₂ e SO₂, que apresentam já na situação atual concentrações acima do valor limite horário, que podem não estar associadas ao funcionamento da Enerlousado, mas sim ao tráfego rodoviário, no caso do NO₂, e ao funcionamento das unidades industriais Continental Mabor e ITA, no caso do poluente SO₂.

Assim, conclui-se que o impacto negativo sobre a qualidade do ar, decorrente do aumento da capacidade instalada da Enerlousado, será de magnitude reduzida, e pouco significativo.

Sócio economia

Em termos de emprego, o presente projeto não prevê o aumento do número de trabalhadores afetos à atividade. No entanto, viabiliza o aumento da capacidade produtiva da Continental Mabor, inerente ao projeto 20 Mio, o qual constituiu uma exigência do grupo Continental Mabor para a manutenção da unidade industrial em Vila Nova de Famalicão.

Pode assim considerar-se que o aumento da capacidade na unidade de produção de energia da Enerlousado contribui, de forma indireta, para a concretização dos impactos positivos e muito significativos sobre o emprego previstos para o projeto 20 Mio (manutenção dos atuais mais de 1600 postos de trabalho), sendo mesmo imprescindível à sua concretização.

Os principais impactos positivos do projeto ocorrerão assim em termos sócio económicos.

Para os restantes fatores ambientais não foram identificados impactos significativos, destacando-se contudo as seguintes situações:

Ambiente sonoro

O projeto não será responsável pelo agravamento do ruído ambiente atual, nem pelo incumprimento dos requisitos acústicos estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído identificados em R1, pelo que o impacto do projeto é negligenciável, não sendo propostas medidas de minimização.

Contudo, verifica-se que atualmente e no futuro, a Continental Mabor é responsável por valores superiores aos estabelecidos em termos de Lden e Ln para zonas mistas, numa das áreas habitacionais (R3) pelo que em sede própria (pós avaliação do projeto 20 Mio) terão de ser equacionadas e implementadas medidas de minimização para a reposição dos valores legais em R3 e sua verificação através de monitorização.

Ordenamento e Uso do Solo

O projeto em análise localiza-se dentro de uma área industrial consolidada, enquadrada no definido pelo PDM de Vila Nova de Famalicão em vigor, nomeadamente no definido para a Classe de Espaço de Ordenamento em que se encontra, estando portanto em conformidade com o estabelecido no regulamento do PDM.

Geologia

As instalações industriais estão integradas numa densa malha industrial e urbana pelo que os impactos deste projeto, na geologia, são nulos.

Património cultural

Dado que o projeto se desenvolve num edifício pré-existente, situado em solos já mobilizados numa área industrial em funcionamento, conclui-se pela inexistência de impactos.

Paisagem

Face à localização do projeto, entre pavilhões industriais, e por isso muito confinada ao corredor existente entre os mesmos, considera-se não haver impactos negativos, estruturais/funcionais e visuais, dignos de registo na fase de funcionamento do equipamento. Apenas a saída de gases (chaminé) poderá ter alguma expressão visual, que pode, no entanto, ser reduzida com a adoção de medidas de minimização.

Impactes cumulativos

Dado que a Enerlousado se situa dentro do perímetro da unidade industrial da Mabor e que:

- a água consumida pela Enerlousado é captada e cedida pela Mabor;

- as chaminés inerentes à Enerlousado (em número de 4) implantam-se entre as 128 fontes inerentes à Mabor;
- a conduta de gás natural utilizado nas caldeiras da unidade da Enerlousado desenvolve-se dentro do perímetro da Mabor;
- as situações de incumprimento identificadas em termos de ambiente sonoro são imputáveis à Mabor e não à Enerlousado,

considera-se que apenas uma avaliação conjunta e integrada das duas unidades teria permitido uma adequada avaliação de impactes cumulativos e uma mais efetiva identificação de medidas de minimização.

Assim, e sobretudo no que se reporta aos fatores mais determinantes para o projeto em avaliação (recursos hídricos e qualidade do ar), e também no que se reporta à paisagem, os impactes ocorrerão de forma cumulativa com os decorrentes da exploração da unidade industrial da Mabor. Dada a disparidade de dimensão das duas unidades industriais, destacando-se a grande dimensão da Mabor (em área ocupada, número de fontes, caudais mássicos, consumos de água, tráfego) a prossecução dos objetivos das medidas de minimização identificadas no presente parecer, encontra-se muito dependente do cumprimento das referidas medidas também pela unidade industrial da Continental Mabor.

Contudo, a identificação precisa das medidas a adotar pela Mabor ultrapassa o âmbito da avaliação do presente projeto, e a sua implementação não pode ser imputada à Enerlousado. Assim, e porque os impactes das duas unidades industriais ocorrem de forma cumulativa, para uma efetiva minimização de impactes gerados pela ampliação da Enerlousado, julga-se fundamental que seja equacionada a revisão do estipulado na DIA exarada para o projeto 20Mio (ao abrigo e de acordo com o disposto nos artigos 25.º do RJIA), de forma a integrar medidas de exigência equivalente. A referida revisão deve também integrar os resultados da respetiva pós-avaliação.

Impactes indiretos

Em termos de impactes indiretos do Projeto, ao viabilizar o aumento de capacidade da Mabor, destacam-se os impactes negativos significativos relativos à qualidade do ar, que decorrem do elevado volume de tráfego e do estado de saturação da via que serve a unidade industrial da Mabor (EN14), na envolvente da qual se registam níveis de NOx que ultrapassam o valor limite legal. Importa ainda referir que não foi identificada a previsão de intervenções, a curto prazo, para o troço da EN14 que serve a unidade industrial da Continental Mabor.

No decurso da **Consulta Pública** não se registou qualquer participação do público direta ou indiretamente afetado, mas apenas de instituições que não expressam oposição ao projeto.

Na sequência da avaliação desenvolvida, e em cumprimento do disposto no artigo 18º, nº 1 do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro, procedeu-se à determinação do índice de avaliação ponderada de impactes ambientais. Em resultado, foi determinado um índice de valor 4, conforme descrito no anexo I.

Assim, considerando os fatores relevantes para a avaliação do projeto, verificam-se passíveis de minimização os impactes negativos identificados, nomeadamente ao nível dos recursos hídricos e qualidade do ar. Em complemento, reconhecem-se os impactes positivos do Projeto em termos socioeconómicos.

Em face do exposto, ponderados os impactes negativos e a sua possibilidade de minimização, bem como perspetivados os impactes positivos, a CA conclui que deve ser emitido parecer favorável ao projeto “Agregação de capacidade na unidade de cogeração da Enerlousado”, condicionado ao cumprimento dos termos constantes do presente parecer e a seguir sintetizados.

A. Condicionantes

1. Integração, no Projeto de Execução, das medidas para o projeto constantes do presente parecer.
2. Cumprimento das disposições a seguir enunciadas, incluindo as relativas aos Elementos a apresentar, e à concretização das Medidas de Minimização e dos Programas de Monitorização (em anexo).

B. Elementos a apresentar

1. Avaliação, a desenvolver em conjunto com a Continental Mabor, da possibilidade de recolha das águas pluviais e seu aproveitamento para os processos de produção.

C. Medidas

C1. Medidas para o Projeto

1. Integrar as Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) previstas nos Documentos de Referência (BREF) setoriais e transversais aplicáveis às atividades a desenvolver na instalação, nomeadamente os BREF LCP5, EFS6, ENE7, ICS8.
2. Assegurar que a caldeira convencional, em recuperação, e que servirá de *backup*, é também dotada de queimadores de baixa emissão de NOx.
3. Efetuar a pintura das chaminés recorrendo a tinta sem brilho (tinta mate) de cor cinzento claro.
4. Avaliar a possibilidade de se proceder à plantação de um maior número de árvores, com recurso apenas a espécies autóctones, implementando uma estrutura verde interna, com vista a potenciar a criação e manutenção de melhores condições ambientais (temperatura, radiação, exposição solar, sombra, humidade, vento, poeiras, etc), homoganeamente distribuídas, capazes de oferecer melhores níveis de conforto bioclimático em toda a área. As referidas plantações poderão verificar-se:
 - ao longo do perímetro na qualidade de cortinas arbóreas perimetrais.
 - ao longo das vias de circulação internas.
 - áreas de estacionamento descoberto de pesados e ligeiros.
 - na envolvente aos pavilhões e áreas de pavimentos permeáveis (ex: gravilha/seixo rolado).
 - outras a considerar.

C2. Medidas para a Fase de exploração

5. Implementar as medidas preventivas adequadas ao combate à poluição, designadamente mediante a implementação das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) previstas nos Documentos de Referência (BREF) setoriais e transversais aplicáveis às atividades a desenvolver na instalação.

Os valores limite de emissão (VLE) a respeitar para as fontes de emissão FF2, FF3 e FF4 da instalação, bem como as condições a impor em termos de monitorização, encontram-se definidos no TUA.
6. Manter níveis de emissão de poluentes em consonância com os Valores Limite de Emissão estabelecidos na legislação nacional em vigor, e que são expressos no TUA.

Recursos Hídricos

7. Estabelecer, para cada uma das captações subterrâneas, o regime de exploração que garanta os menores rebaixamentos do nível hidrodinâmico e assegurar o seu cumprimento (por parte da Continental Mabor).
8. Assegurar o cumprimento dos caudais máximos de extração, bem como das restantes condições impostas nas licenças de exploração de água (por parte da Continental Mabor).
9. Implementar rotinas de manutenção adequadas para os equipamentos instalados, de forma a garantir o seu bom funcionamento.
10. Efetuar um rigoroso controlo dos sistemas de abastecimento, armazenagem e transporte de água, com o objetivo de reduzir as perdas por fugas.
11. Avaliar, em conjunto com a Continental Mabor, a possibilidade da recolha das águas pluviais e seu aproveitamento para os processos de produção.
12. Garantir a existência permanente, nos locais onde há armazenamento, manuseamento e trasfega de

⁵ Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants

⁶ Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage

⁷ Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency

⁸ Reference Document on Best Available Techniques to Industrial Cooling System

produtos químicos, de meios de contenção de derrames de forma a evitar escorrências para a rede de drenagem de águas pluviais.

13. Assegurar a manutenção adequada dos veículos, máquinas e equipamentos, de forma a garantir o seu bom funcionamento e evitar a ocorrência de derrames.
14. Garantir o bom estado de conservação do pavimento impermeável, bem como das bacias de retenção, nas zonas de armazenamento de resíduos provenientes do processo e nas zonas de armazenamento de produtos químicos.

Qualidade do ar

15. Assegurar o cumprimento dos VLE (valores limite de emissão) estipulados no TUA.
16. Assegurar uma correta manutenção dos equipamentos da instalação, para estes operarem nas condições normais, evitando assim o aumento de emissões de poluentes atmosféricos.

C3. Medidas para a Fase de desativação

17. Assim que houver intenção de desativar o projeto ou alguma das suas componentes deve ser apresentado à autoridade de AIA um plano de desativação pormenorizado.

D. Planos de Monitorização

D1. Recursos Hídricos

. Plano de Monitorização dos Recursos Hídricos Subterrâneos

Locais a monitorizar:

Os pontos a monitorizar têm as enumerações 12, 13, 14, 15, 17, 18 e 19 e correspondem às captações subterrâneas da Continental Mabor (Figura 1).

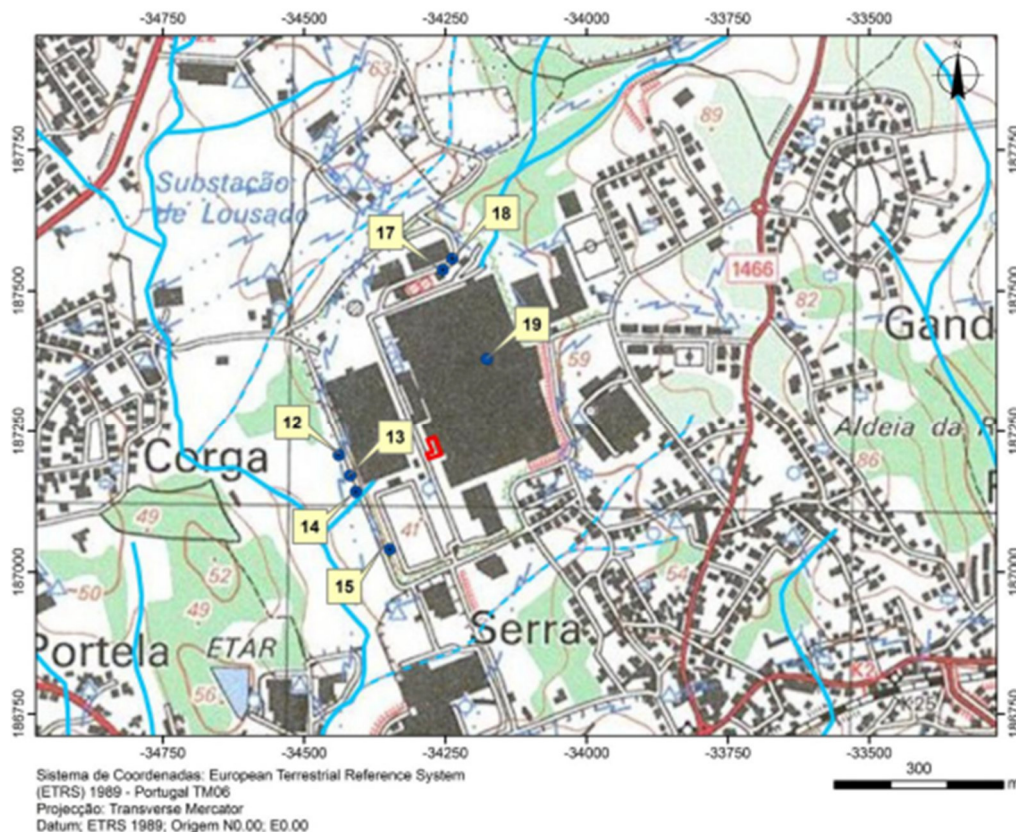


Figura 1- Pontos de monitorização dos recursos hídricos subterrâneos

Parâmetros a monitorizarA nível qualitativo e em laboratório:

Cheiro; turvação; sabor; cor; cloreto; sulfato; cálcio; magnésio; sódio; potássio; hidrogenocarbonato; pH; condutividade elétrica; alumínio; amónio; ferro; manganês; nitrato; nitrito; oxidabilidade; hidrocarbonetos totais; óleos e gorduras; temperatura da água e sólidos dissolvidos totais.

Deve ser efetuado, na altura da amostragem de água, a medição do nível freático nos pontos de monitorização.

A nível quantitativo:

- Monitorização mensal do volume de água extraído em todas as captações da Continental Mabor.
- Monitorização do nível de água nas captações subterrâneas com periodicidade mensal.

. Plano de Monitorização dos Recursos hídricos superficiaisLocais a monitorizar:

- A atual captação (Poço OGA) e a nova captação de água superficial, logo que esta entre em funcionamento.
- Os 4 pontos na linha de água designados por PA1, PA2, PA13 e PA24 (Figura 2). Deve ainda ser integrado mais um ponto intermédio (ponto PA - Figura 2), entre o PA24 e o PA2.

A integração de um novo ponto no plano de monitorização da linha de água tem por objetivo averiguar as causas ou as possíveis origens dos valores anómalos registados no Poço P1. Atendendo a que linha de água monitorizada pela Continental Mabor apresenta uma maior degradação da qualidade da água no ponto designado por PA2 e que esta também se verifica no poço P1 (ponto 19 da Figura 1) e com uma tendência de variação temporal semelhante.

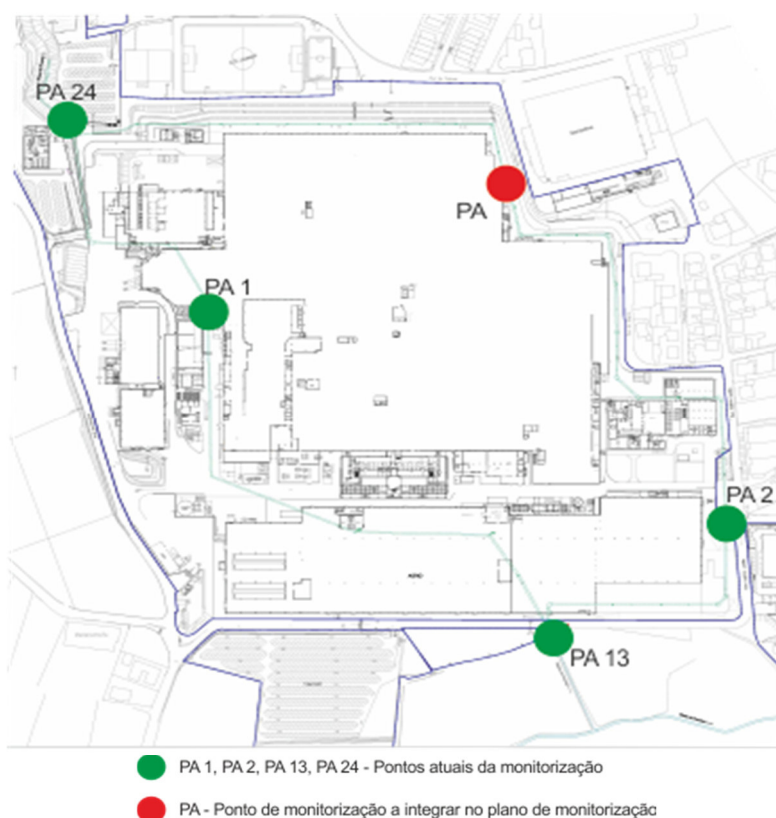


Figura 2- Localização dos pontos de monitorização no interior das instalações da Continental Mabor

Fonte: EIA (adaptado)

Parâmetros a monitorizarA nível quantitativo

- Controlo do volume captado nas captações superficiais, com periodicidade mensal.
- Monitorização mensal do consumo de água industrial no processo da Enerlousado.
- Controlo da quantidade do efluente industrial.

A nível qualitativo:

Os parâmetros a monitorizar nos pontos PA1, PA2, PA13 e PA24 da Figura 2 são:

- pH; Condutividade elétrica; Temperatura da água; CQO; CBO5; Hidrocarbonetos totais e Sólidos dissolvidos totais.

No ponto PA devem ser monitorizados os seguintes parâmetros *in-situ*:

- pH; Condutividade elétrica e Temperatura da água.

Frequência

A frequência de amostragem será trimestral durante os primeiros 6 anos a realizar durante os meses de janeiro, março, junho e setembro. Após este período poderá ser reavaliada a necessidade e condições de monitorização do programa agora proposto face aos resultados obtidos.

Técnicas e Métodos

As técnicas e métodos de análise devem cumprir os requisitos fixados pela legislação em vigor.

Deve ainda ser assegurado que as análises e a amostragem de água (colheita, preservação e transporte das amostras de água) sejam efetuadas em laboratórios com acreditação nessas áreas.

D2. Plano de monitorização das emissões gasosas

No que se reporta às fontes fixas associadas às novas caldeiras, ao abrigo do Decreto-Lei nº 39/2018, de 11 de junho os poluentes a monitorizar são os que constam no quadro abaixo, sendo que a fonte fixa FF5, associada à Caldeira convencional nova (com uma potência térmica nominal de 0,42 MW) encontra-se excluída do âmbito da aplicação do referido diploma, uma vez que possui uma potência térmica nominal inferior a 1 MW.

Fontes pontuais	Poluentes	VLE	Monitorização
FF4 (caldeira convencional nova VKK Gr)	NO _x	200	Bianual
	COV	200	Bianual
FF5 (Caldeira convencional nova VKK Pq)	Excluída do âmbito do Decreto-Lei 39/2018, de 11 de junho, de acordo com a alínea a) do número 1 do artigo 2.º, uma vez que possui uma potência térmica nominal inferior a 1MW		

O plano de monitorização da referida fonte, inserido no plano de monitorização das fontes inerentes à instalação da Enerlousado, encontra-se definido no TUA.

A comunicação dos resultados da monitorização devem estar de acordo com o Artigo 16.º do Decreto-Lei

39/2018, de 11 de Junho.

Os resultados obtidos serão analisados à luz da legislação, nomeadamente em conformidade com o definido no Decreto – Lei 39/2018, de 11 de Junho, e os definidos no TUA.

ENTIDADES	REPRESENTANTES
Agência Portuguesa do Ambiente /Departamento de Avaliação Ambiental /Divisão de Avaliação, Planos, Programas e Projetos	<i>Lúcia Desterro</i>
	Lúcia Desterro
Agência Portuguesa do Ambiente / Departamento de Comunicação e Cidadania Ambiental	<i>Clara Sintrão</i>
	Clara Sintrão
Agência Portuguesa do Ambiente /Administração da Região Hidrográfica do Norte	<i>Nuno Vidal</i>
	Nuno Vidal
Direção Geral do Património Cultural	<i>João Marques</i>
	João Marques
Laboratório Nacional de Energia e Geologia	<i>P. Carlos Meireles, Ana Paula Pereira</i>
	<i>Lúcia Desterro</i>
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte	<i>P. Andreia Cabral</i>
	<i>Lúcia Desterro</i>
Direção Geral de Energia e Geologia	<i>P. José Couto</i>
	<i>Lúcia Desterro</i>
Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves	<i>P. João Jorge</i>
	<i>Lúcia Desterro</i>
Agência Portuguesa do Ambiente / Departamento de Gestão Ambiental	<i>Maria João Leite</i>
	Maria João Leite
Agência Portuguesa do Ambiente / Departamento de Gestão de Licenciamento Ambiental	<i>Isabel Correia</i>
	Isabel Correia

Anexos

Anexo I – Índice de avaliação ponderada de impactes ambientais

Anexo II do Parecer da CA

Índice de Avaliação Ponderada de Impactes Ambientais

I. Enquadramento

O Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro de 2013, que define o regime jurídico de avaliação de impacto ambiental (AIA) prevê a integração, na Declaração de Impacte Ambiental (DIA), de um índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, conforme disposto no n.º 1 do seu artigo 18.º, que se transcreve:

1 - A DIA pode ser favorável, favorável condicionada ou desfavorável, fundamentando-se num índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, definido com base numa escala numérica, correspondendo o valor mais elevado a projetos com impactes negativos muito significativos, irreversíveis, não minimizáveis ou compensáveis.

De forma a possibilitar a aplicação prática da norma acima transcrita, o Grupo de Pontos Focais das Autoridades de AIA, constituído ao abrigo do n.º 2 do artigo 10.º do mesmo diploma, desenvolveu uma proposta de metodologia para determinação do referido índice, o qual se constitui como uma ferramenta de expressão de resultados.

A referida proposta mereceu a concordância do Senhor Secretário de Estado do Ambiente, através do despacho emitido a 17 de abril de 2014, e será aplicada por um período experimental de um ano, após o qual será efetuado um balanço da sua aplicação.

De acordo com a metodologia proposta, a determinação do índice, pela natureza do exercício de ponderação inerente, deve ser efetuada, em primeira instância, pela Comissão de Avaliação e constar como anexo ao parecer a emitir ao abrigo do disposto no artigo 16.º n.º 1 do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.

II. Determinação do índice de avaliação ponderada de impactes ambientais

Face ao enquadramento acima apresentado, a Comissão de Avaliação procedeu à determinação do índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, tal como a seguir se sintetiza:

“Agregação de capacidade na unidade de cogeração da Enerlousado”		
Fatores Ambientais	Significância dos impactes negativos	Significância dos impactes positivos
Geologia	sem significado	sem significado
Recursos Hídricos superficiais	significativo	sem significado
Recursos Hídricos subterrâneos	pouco significativo	sem significado
Qualidade do ar	pouco significativo	sem significado
Ambiente Sonoro	pouco significativo	sem significado
Uso do solo	sem significado	sem significado
Património	sem significado	sem significado
Sócio economia	pouco significativo	significativo
Paisagem	pouco significativo	sem significado

Face às características do projeto e aos seus objetivos, e tendo em consideração os valores em presença na área afetada, foram atribuídos os seguintes níveis de preponderância aos fatores ambientais considerados:

“Agregação de capacidade na unidade de cogeração da Enerlousado”	
Fatores Ambientais	Preponderância
Geologia	não relevante
Recursos Hídricos superficiais	relevante
Recursos Hídricos subterrâneos	relevante
Qualidade do ar	relevante
Ambiente Sonoro	não relevante
Uso do solo	relevante
Património	não relevante
Sócio economia	relevante
Paisagem	não relevante

Com base na significância global dos impactes negativos e positivos identificados para os vários fatores ambientais e dada à preponderância atribuída aos mesmos, a CA procedeu à determinação do índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, de acordo com a valoração numérica definida na metodologia proposta pelo Grupo de Pontos Focais das Autoridades de AIA, tendo sido obtido o valor 4.