

Assunto: **Processo de Licenciamento Único Ambiental N.º PL20260115000390
CIMPOR (500782946)
CIMPOR - Indústria de Cimentos, S.A. - C.P.Souselas (APA00041122)
Decreto-Lei n.º 75/2015, de 11 de maio
Pedido de Elementos Adicionais**

No âmbito do processo de Licenciamento Único Ambiental (LUA) do estabelecimento Cimpore - C.P.Souselas - PL20260115000390, submetido no módulo LUA em SILiAmb através da interoperabilidade com a plataforma do Sistema da Indústria Responsável (SIR), solicita-se a V. Exas., os elementos adicionais identificados pela(s) entidade(s) licenciadora(s) no domínio de ambiente.

Os elementos adicionais abaixo enumerados têm a finalidade de esclarecer e complementar a informação já apresentada no processo LUA. Como tal, devem V/ Exas. efetuar o carregamento dos mesmos diretamente na área "Licenciamento Único > Processos > **PL20260115000390**" da plataforma SILiAmb. O formulário foi devolvido para responderem diretamente no mesmo.

Para o efeito dispõem de um prazo de **45 dias úteis** após notificação da plataforma.



Alerta-se que, todos os elementos constantes do pedido de licenciamento são entregues através do próprio processo e não podem ser aceites por outra via, como por exemplo através de correio postal ou eletrónico dirigido à APA ou através de links externos ao processo em assunto (e.g. links para plataformas de armazenamento como WeTransfer). Apenas serão aceites documentos nos formatos permitidos atualmente em SILiAmb que obedecem às normas do Regulamento Nacional de Interoperabilidade Digital (RCM n.º 2/2018, de 5 de janeiro). Pode consultar mais informação [aqui](#).



No caso de algum dos pontos do presente pedido de elementos não seja respondido, deve ser apresentada a respetiva justificação.

A entrega dos elementos tem de ser acompanhada de um documento em formato PDF com as respostas aos pontos solicitados e indicação do(s) respetivo(s) anexo(s), nos pontos onde existam. O(s) anexo(s) devem ser separados do ficheiro de resposta. O ficheiro de resposta deve ser anexado ao formulário utilizando uma ou mais finalidades de anexo existentes.

Informa-se que não deverão proceder à eliminação da documentação já submetida, mas sim, à submissão de novos documentos, assinalando que se trata da 2.º versão.



Assim, em conformidade com o exposto, são solicitados os elementos que se seguem.

No âmbito da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)

1. Descrição do Projeto

- 1.1.** Esclarecer se a adaptação das instalações para a utilização de gás natural com hidrogénio como combustível faz parte das alterações a considerar neste projeto.

- 1.2.** Indicar quais as alterações nas instalações existentes de armazenagem de *petcoque*, carvão, propano/GPL e de fuel (capacidades de armazenagem pós projeto, condições de armazenagem e características de construção, desmantelamento de equipamentos e respetivo destino), dado que serão aumentadas as quantidades de resíduos para valorização energética, em detrimento do *petcoque*, do carvão e do propano (GPL), bem como a utilização de gás natural (ou *mix* de gás natural e hidrogénio) em substituição do *petcoque*, do carvão e do fuel.
- 1.3.** Apresentar o cronograma detalhado de implementação das alterações previstas, onde seja perceptível a instalação dos novos equipamentos e as novas construções, mas também o desmantelamento de equipamentos/edifícios, por substituição ou desativação.
- 1.4.** Quantificar os equipamentos sociais disponíveis (instalações sanitárias, incluindo vestiários, balneários, lavabos e sanitários e refeitório), face ao número de trabalhadores, género e regime de laboração.

2. Peças Desenhadas

- 2.1.** Fornecer para o projeto, pontes de medição e recetores sensíveis em formato *shapefile*.
- 2.2.** Apresentar peça desenhada com todas as fontes ruidosas existentes e futuras (género Anexo V.B e Anexo V.C) com o código correspondente apresentado nos quadros das fontes ruidosas do Anexo XV.B, de forma a ser fácil a correspondência entre as fontes ruidosas, a sua localização e o seu nível de potência sonora.
- 2.3.** Identificar o valor da área afeta ao estabelecimento industrial, dado que na planta apresentada (*Anexo V.A (Volume III) - Desenho n.º 02729 000 B*), que abrange toda a área da pedreira e a área da fábrica, o limite da área afeta ao estabelecimento industrial difere da planta constante do Título de Exploração NUEI 0603000621, de 08-01-2026. Consequentemente, deverão ser indicados os novos valores para:
 - a) Área total (pós-projeto) afeta ao estabelecimento industrial, tendo em consideração a nova planta apresentada;
 - b) Área coberta relativa ao estabelecimento industrial.
- 2.4.** Esclarecer de forma mais detalhada o referido no ponto 3 do Relatório Síntese (RS): "O CPS cobre uma área total de 184,6 ha dos quais 124,3 ha correspondem à área licenciada da pedreira.", de modo a que haja correspondência com os valores que forem apresentados no ponto anterior.
- 2.5.** Apresentar planta atualizada (considerando alterações a licenciamento) da instalação definida nos termos da alínea ee) do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto (instalação de coíncineração de resíduos, incluindo os equipamentos referidos no n.º 2 do respetivo artigo 58.º).
- 2.6.** Apresentar planta atualizada (considerando alterações a licenciamento) da localização dos parques/zonas de armazenamento de resíduos destinados a coíncineração.
- 2.7.** Apresentar as plantas específicas para cada um dos Parques de resíduos, em escala adequada, devidamente legendada, com identificação das alterações aos mesmos decorrentes deste projeto.

- 2.8.** Apresentar a peça desenhada do edifício administrativo e social (instalações sanitárias, de balneário-vestiário e refeitório), tendo em consideração a quantificação que for apresentada no ponto anterior e que dê cumprimento aos requisitos fixados nos artigos 139.º, 140º e 141.º da Portaria n.º 53/71, de 3 de fevereiro, alterada pela Portaria n.º 702/80, de 22 de setembro e pela Portaria n.º 987/93, de 6 de outubro.
- 2.9.** Apresentar em formato vetorial, preferencialmente *shapefile*, no sistema PT-TM06/ETRS89, e respetivas tabelas de atributos devidamente preenchidas, a informação geográfica do projeto incluindo os seguintes elementos:
- Rede de drenagem de águas pluviais e pontos de rejeição;
 - Rede de drenagem de águas pluviais potencialmente contaminadas;
 - Rede de drenagem de águas residuais domésticas e respetivos pontos de rejeição;
 - Rede de drenagem de águas residuais resultantes do processo e respetivos pontos de rejeição;
 - Rede de abastecimento de água;
 - Captação de água subterrânea;
 - Separador de hidrocarbonetos e restantes ETARs;
 - Depósitos de água;
 - Pontos de rejeição no meio hídrico.
- 2.10.** Proceder à correspondência das instalações CA1 a CA6 e as instalações identificadas na planta geral, atendendo a que, da análise à fig. 3.3_Diagrama das Instalações de Combustíveis Alternativos – Situação Futura do RS (pág.32) e quadro 3.28_Capacidade e condições de armazenamento dos combustíveis de forno do RS (pág. 64 e 65) não é possível dar correspondência p.e. às instalações integradas no CA2 (silo 1 e silo 2), instalação CA6 silo 4 e 6.
- 2.11.** Retificar e completar a legenda das linhas de tratamento na peça desenha do ficheiro *Anexo_V_D_Redes_Drenagem*, uma vez que as redes de tubagem das linhas de tratamento (LT) não têm cor atribuída e/ou sem correspondência.

3. Resíduos

- 3.1.** Descrever a instalação, a natureza e extensão das atividades a desenvolver no estabelecimento, com indicação dos balanços de entradas/consumos e saídas/emissões, e das operações de gestão de resíduos realizados aplicáveis, considerando a atual configuração licenciada da instalação de coincineração de resíduos, conforme ilustrado na Figura 2, designadamente:
- Resíduos não perigosos (RNP): 22t/h no forno 3;
 - Resíduos perigosos (RP) de 10t/h no forno3 (líquidos – CA1 e sólidos – CA3), num limite de 240t/dia e 45000t/ano.

Descritivo:

RNP: 22t/h no Forno3 [Pré-calcinador (PC): 10t/h; Queimador Principal (QP): 5t/h; QP e PC: 7t/h de lamas secas de ETAR (LER 190805), em mistura com combustível principal];

RP: 10t/h no QP do Forno3, num limite de 240 t/dia e 45000 t/ano. O calor libertado pela coincineração de RP não pode exceder 20% do calor necessário no Forno 3.

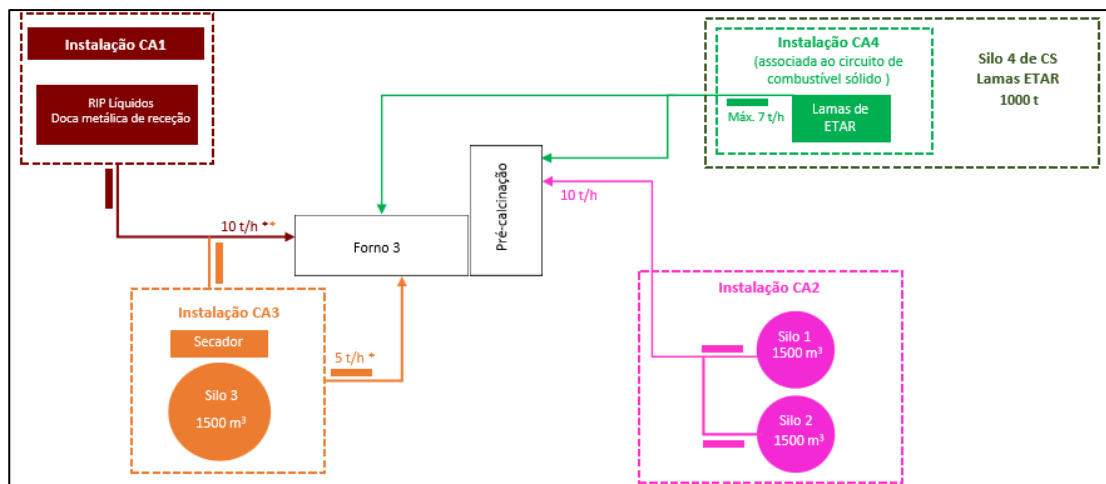


Figura 1 - Atual configuração licenciada da instalação de coincineração de resíduos.

3.2. Descrever a instalação, a natureza e extensão das atividades a desenvolver no estabelecimento, com indicação dos balanços de entradas/consumos e saídas/emissões, e das operações de gestão de resíduos realizados aplicáveis, considerando a configuração após a execução do projeto de alteração, conforme ilustrado na Figura 3 (constante do documento "CPS_AN1-14_MemoriaDescritiva_09fev2026.pdf"), assim como a informação do Quadro Q40 – Caracterização do estabelecimento/instalação do Formulário, que refere as seguintes capacidades de coincineração:

- Forno 4 (Forno 2 foi renomeado após elaboração EIA): 12 t/h (após execução projeto alteração);
- Forno 3 – resíduos não perigosos: 32 t/h (após execução projeto alteração).

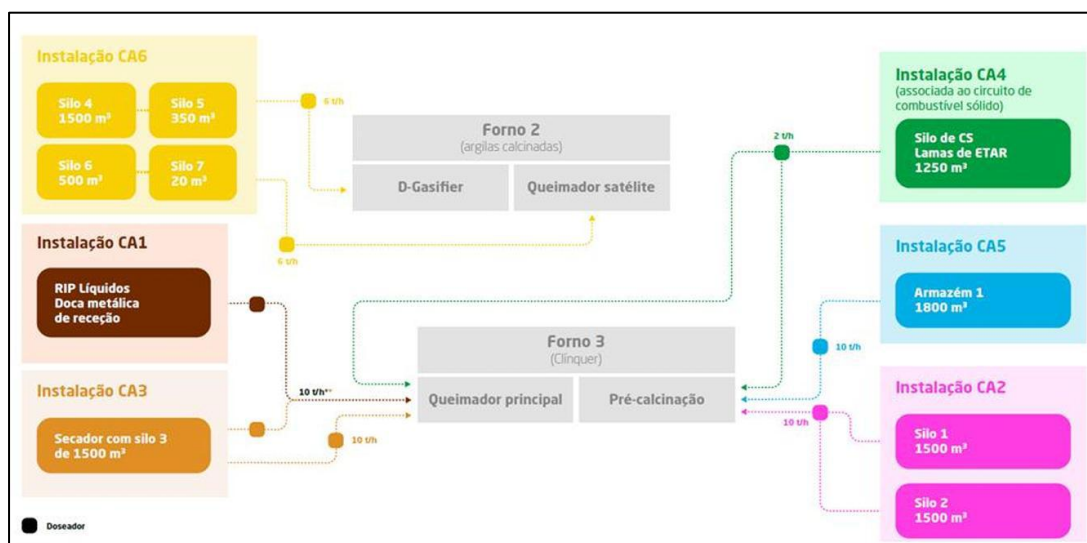


Figura 2 - Diagrama das Instalações de Combustíveis Alternativos (CA) – Situação após alteração.

- 3.3.** Confirmar se o Forno 4 (ex-Forno 2) vai passar a coincinerar resíduos (não perigosos), através da instalação CA6, num total de 12 t/h.
- 3.4.** Confirmar se no Forno 3 é solicitado aumento de 10 t/h de coincineração de resíduos não perigosos, tomando em consideração as seguintes alterações: decréscimo em 5 t/h (de 7 t/h para 2t/h) da capacidade de coincineração de lamas associada à instalação CA4, o acréscimo em 5 t/h (de 5t/h para 10 t/h) da capacidade de coincineração de resíduos não perigosos associada à instalação CA3, bem como a adição da instalação CA5, com capacidade de coincineração associada de 10 t/h.
- 3.5.** Confirmar se a capacidade de coincineração de resíduos perigosos mantém-se nas 10 t/h, apenas no queimador principal do Forno 3.
- 3.6.** Apresentar fluxogramas mais detalhados para o Forno 3 e para o Forno 2, com indicação dos respetivos caudais de entrada e saída, emissões gasosas associadas e resíduos produzidos.
- 3.7.** Apresentar os cálculos demonstrativos do dimensionamento dos sistemas de doseamento de combustíveis alternativos para os dois Fornos. Indicar se esta matéria está protegida por reserva de propriedade intelectual.
- 3.8.** Complementar o documento "*CPS_AN1-14_MemoriaDescritiva_09fev2026.pdf*" com o descritivo pormenorizado do funcionamento das instalações CA1 a CA6 (receção, meios de tratamento prévio no local, armazenagem, transporte até aos Fornos) após execução do projeto de alteração, de modo a incluir informação sobre resíduos geridos, respetivas características incluindo granulometria e demais informação considerada relevante para a clara perceção das características operacionais das instalações. Esclarecer a nomenclatura utilizada pela CIMPOR na designação de Combustível Derivado de Resíduos – "*CDR 2D*" e "*CDR 3D*".
- 3.9.** Explicitar metodologia de cálculo do valor de taxa de substituição referido no projeto de alteração – "*65% em média anual, podendo atingir 95% em condições máximas de operação*" – e indicação do respetivo período em que a CIMPOR prevê atingir esse objetivo. Clarificar se abrange ou não resíduos perigosos e apresentar dados atualizados relativamente à taxa de substituição máxima de 20% relativamente a este tipo de resíduos.
- 3.10.** Clarificar se é intenção aditar algum novo código LER à listagem de resíduos já autorizados para coincineração (Quadro 25 da LA n.º 585/0.1/2015).
- 3.11.** Apresentar informação sobre que tipo de material (descritivo, origem) está a ser incluído pela CIMPOR no conceito de "*biomassa*" referido no projeto de alteração.
- 3.12.** Caso a CIMPOR disponha de imagens 3D da Fábrica com o projeto de alteração executado, solicita-se a respetiva disponibilização.
- 3.13.** Apresentar o regime de funcionamento que tem sido aplicado ao secador de resíduos (contínuo; descontínuo), identificar quais os resíduos (LER) que são/serão admitidos ao mesmo, informar se o secador apenas serve a Fábrica CIMPOR Souselas ou se a empresa presta/prestará esse serviço a terceiros, e informar sobre a existência de emissões associadas a esta origem.
- 3.14.** Apresentar evidências que atestem a manutenção da adequabilidade dos valores respeitantes aos critérios de admissibilidade de resíduos perigosos à atividade de coincineração, estabelecidos no Quadro 26 da LA n.º 585/0.1/2015.

Quadro 26 – Critérios de admissão de resíduos perigosos à entrada da instalação

Componente	Unidade	Valores Mínimos
Poder Calorífico Superior (PCS)	kcal/kg	1 000
Poder Calorífico Inferior (PCI)	kcal/kg	750
Componente	Unidade	Valores Máximos
Fluxo máximo	(t/h)	10
Enxofre (S)	%	4
Flúor (F) + Bromo (Br) + Iodo (I)	%	1
Sb+As+Pb+Cr+Co+Ni+V+Sn+Te+Se	mg/kg	2 500
PCB+PCP	mg/kg	50

3.15. Indicar as gamas de poder calorífico inferior (PCI) atuais dos resíduos não perigosos autorizados para coíncineração na Fábrica (enumerar positivamente as entradas abrangidas pelo Despacho n.º 151/MAEN/2025 da Senhora Ministra do Ambiente e da Energia).

3.16. Apresentar a informação respeitante ao procedimento atualmente implementado na Fábrica relativo à manutenção de amostras por um período de três meses dos resíduos perigosos recebidos para coíncineração.

3.17. Apresentar evidência da manutenção da validade do seguro de responsabilidade civil previsto no artigo 63.º do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, na atual redação.

3.18. Explicitar o ponto de situação sobre o cumprimento da seguinte condição constante do 3.º Aditamento à LA:

“Por forma a contribuir para os objetivos da política nacional de resíduos, o operador fica comprometido com a valorização energética do CDR com origem na produção de resíduos nacional, numa proporção mínima de 60% do CDR valorizado com as especificações técnicas necessárias ao adequado e eficiente funcionamento da instalação, sempre que disponível, em condições a acordar com o operador de resíduos.”

3.19. Esclarecer o que se refere aos resíduos que são incorporados como matéria-prima, tendo em conta o mencionado no RS “o CPS tem vindo a utilizar algumas matérias-primas parcialmente descarbonatadas (mistura de resíduos de construção e demolição (RCD) e resíduos de betão; cinzas e escórias de centrais a biomassa; e lamas de tratamento de águas), juntamente com outros resíduos provenientes de outros setores de atividade, mas pretende encontrar novas fontes dessas matérias-primas, e aumentar a sua incorporação. Assim, deverá ser esclarecido(a):

- Se os resíduos referidos já constam da Tabela “Resíduos de origem externa autorizados a valorizar” constante do Título de Exploração NUEI 0603000621 de 08-01-2026;
- Quais são os códigos LER a que a empresa se refere como “parcialmente descarbonatados” e que irá privilegiar neste projeto;
- A localização dos parques de resíduos a incorporar como matéria-prima;
- Confirmação da manutenção do valor global de incorporação de resíduos autorizado pelo Título de Exploração NUEI 0603000621 de 08-01-2026, ou seja, de 1 000 000 t/ano.

3.20. Efetuar o preenchimento do Quadro Q3.60 do PL20260115000390, com a indicação dos códigos LER a armazenar nos diversos Parques (PA1 a PA15), e não apenas os exemplos.

3.21. Corrigir o Quadro Q44 (Incineração) do PL20260115000390, não deverão constar os resíduos que são incorporados como matéria-prima no processo, pelo que deverá ser reformulado aquele quadro.

3.22. Demonstrar o cálculo da capacidade das bacias de retenção previstas nos parques de armazenagem de resíduos líquidos (produzidos e geridos) e de produtos químicos, tendo em consideração a especificidade de cada resíduo/substância e a respetiva legislação ou norma/regra europeia aplicável:

- D.L. n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação - Regime jurídico a que fica sujeita a gestão dos seguintes fluxos específicos de resíduos (ex. óleos usados);
- Decreto n.º 36:270, de 9 de maio de 1947 – Regulamento de segurança das instalações de armazenagem e tratamento industrial de petróleos brutos, seus derivados e resíduos;
- Para a armazenagem de outras substâncias, na falta de legislação específica, e tendo em consideração o princípio da prevenção e da precaução da Lei de Bases do Ambiente, a capacidade das bacias deve permitir, no caso de um só reservatório, a contenção de pelo menos 50% do seu volume e, no caso de servir em simultâneo mais de um reservatório, deve permitir conter pelo menos 110% da capacidade de armazenagem do maior ou 25% da capacidade total, consoante o valor que for maior.

3.23. Apresentar a seguinte informação, relativamente às várias áreas/equipamentos de armazenagem de resíduos destinados a co-incineração na Fábrica:

- Quadro 41: Armazenamento dos resíduos a tratar na instalação - Parques de armazenamento;

Código	Localização	Área (m²)			Vedado	Sistema de drenagem (2)			Bacia de Retenção (3)	
		Total	Coberta	Impermeabilizada		Aplicável	Descrição	Destino	Aplicável	Volume (m3)
Texto / 20 (lista abaixo)		Número Decimal (max. 3 casas decimais)	Número Decimal (max. 3 casas decimais)	Número Decimal (max. 3 casas decimais)	(Sim/Não)	(Sim/Não)	Texto / 100	Texto / 100	Número Decimal (max. 3 casas decimais)	Número Decimal (max. 3 casas decimais)
PA1										
PA1+n										

(2) Sim/Não. Caso Sim, identificação do local de destino das escorrências, assim como descrição dos eventuais sistemas de tratamento existentes

(3) Sim/Não. Se Sim, indicar Volume (m3)

- Quadro Q41A: Armazenamento dos resíduos a tratar na instalação - Resíduos armazenados.

Código	Código LER - Resíduos Armazenados	Acondicionamento					Observações
		Tipo de recipiente	Material do recipiente	Número de recipientes	Capacidade Recipientes	Unidade Recipiente	
Texto / 20 (lista abaixo)	lista dos resíduos inseridos no Q40, com a possibilidade de inserir um ou mais LER na mesma célula	lista de valores - "resíduos tipo de recipiente"	lista de valores - "resíduos material do recipiente"	número inteiro	Número Decimal (max. 3 casas decimais)	Texto/50	
PA1							
PA1+n							

4. Recursos Hídricos

4.1. Indicar o valor estimado do consumo de água anual e a sua origem, assim como o valor médio anual estimado das águas residuais domésticas produzidas para a fase de construção e fase de exploração, tendo em conta que na pág. 51 do relatório síntese (RS) identifica o adicional de 20 trabalhadores diretos com a implementação do projeto e 42 trabalhadores subcontratados.

4.2. Esclarecer a utilização das 3 captações (se é exclusivamente para uso industrial – fornos 1, 3 e 4 (ex forno 2) ou se contempla outras utilizações), indicando o valor do volume anual estimado por utilização e respetiva origem, atendendo ao disposto no quadro 3.18 do RS em que após a alteração a capacidade instalada será de 518 500 m³ e tendo em conta que as autorizações emitidas apresentam um total de volume máximo anual a captar de 540 000 m³, devendo ser clarificada a seguinte informação:

No quadro 3.17 do RS (pág.55) identifica como consumo efetivo após alteração 289 866 m³ (de acordo com a nota 3 considera os fornos 2 e 3).

No Quadro 3.18 do RS (pág.56) a nota 2 da linha das captações superficiais, indica o consumo máximo para o forno 3 a funcionar.

Na pasta RH o ficheiro *CPS_AN2.7_RacionalizacaoConsumosAgua_30jan2026* indica que *"Os restantes consumos de água na instalação, através das 3 captações de água existentes, são para regas de espaços verdes ou para lavagens de veículos, realizadas em instalações próprias e também para sistemas de aspersão utilizados para minimizar as emissões difusas de poeiras."*

4.3. Esclarecer a configuração do sistema de tratamento associado à nova linha LT20, atendendo a que, na pág. 70 do Relatório Síntese (RS), é referido que a referida linha é constituída por sistema de decantação e separador de hidrocarbonetos, enquanto no ficheiro "CPS_AN3.22_DimensionamentoETARs_LT20_16fev2026", menciona que o efluente bruto a tratar é encaminhado para o sistema de tratamento constituído por duas caixas de betão em série (Figura 1 do referido ficheiro).

Clarificar a localização e caracterização do separador de hidrocarbonetos. Caso o mesmo seja constituído pelas "duas caixas de betão em série", indicar qual o procedimento que ocorre nas mesmas para a separação de óleos e gorduras das pluviais potencialmente contaminadas, indicando os respetivos fluxos (entrada das pluviais potencialmente contaminadas, água tratada, óleos e gorduras) e respetivos destinos finais.

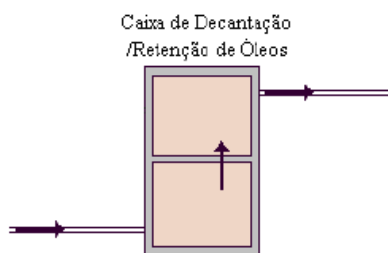


Figura 3 - Representação esquemática do tratamento das águas da zona do novo armazém de CDR.

- 4.4.** Apresentar estimativa da água de consumo (mensal e/ou anual) por finalidade, assim como indicar o valor médio (mensal e/ou anual) estimado das águas residuais produzidas, atendendo a que no ponto 3.10_Construção do RS, não é indicada qualquer informação no âmbito dos recursos hídricos para a fase de construção.
- 4.5.** Indicar o novo local adequado para os resíduos de metais/madeiras, etc, uma vez que de acordo com o referido ponto 3.10_Construção RS, é dada a informação de que os resíduos de metais (resultantes das desmontagens de equipamentos e estruturas) serão armazenados no parque temporário (PA15) (peça desenhada no ficheiro_Anexo_V_G_Parques_Resíduos). No entanto no TÍTULO DE EXPLORAÇÃO DO ESTABELECIMENTO NÚMERO 0603000621, na condição específica B.8 é dada a indicação que resíduos (sucatas, madeiras, etc.) depositados provisoriamente junto à lagoa de decantação (PA15), deverão ser removidos para local adequado para o efeito, de modo a evitar eventual contaminação de águas e solos, e serem encaminhados para destino final adequado, pelo que se solicita esclarecimento.
- 4.6.** Retificar o valor da disponibilidade hídrica (pág. 127 do RS) pelo apresentado no ponto estado quantitativo do PGRH_3ºciclo_RH4A (o indicado no RS refere-se à recarga média anual a longo prazo).
- 4.7.** Esclarecer se os veículos que transportam resíduos são sujeitos a desinfeção. Se sim, qual o procedimento e apresentar estimativa de consumos de água e respetiva origem, volumes de efluente gerado e tratamento efetuado aos mesmos.
- 4.8.** Caracterizar os estaleiros cuja área de implantação se encontra identificada no ficheiro_Anexo_V_H_Estaleiros_Obra, com indicação, do eventual depósito de resíduos/substâncias perigosas e as suas condições, utilização de recursos hídricos e gestão de eventuais efluentes, entre outros que tenham por convenientes.
- 4.9.** Esclarecer o estado físico do pavimento (se o mesmo apresenta fissuras, descontinuidades), suscetíveis de contaminação dos recursos hídricos subterrâneos, tendo em consideração a fase de construção e exploração e, uma vez que o projeto será implantado em áreas já impermeabilizadas, sendo que a unidade tem atividade desde a década de 70, devendo ser explicitadas as condições atuais de integridade dessas superfícies e, se aplicável, as medidas de reabilitação previstas.
- 4.10.** Refletir em todas as plantas e *shapefiles* as alterações e/ou esclarecimentos a efetuar.

5. Saúde Humana

- 5.1.**Apresentar o plano de prevenção e controlo da doença do legionário.
- 5.2.**Avaliar o impacto da deposição de partículas em suspensão na qualidade da água de rega (furos e poços), no solo, nomeadamente, em quintais e terrenos agrícolas e em alimentos derivados do seu cultivo.
- 5.3.**Avaliar o impacto das águas estagnadas das bacias de decantação e da bacia da pedra na proliferação de vetores.

6. Ordenamento do Território

- 6.1.**Determinar o índice volumétrico e índice de impermeabilização, conforme n.º 1 do artigo 101.º do regulamento do PDM, nomeadamente:
 - a) Volume total das edificações em AE2 (incluindo as atuais intervenções);
 - b) Impermeabilização do solo afeto à AE2;
 - c) Superfície total de solo afeto à AE2.
- 6.2.**Demonstrar o cumprimento do n.º 3 do artigo 133.º do regulamento do PDM, nomeadamente:
 - a) Área de construção existente licenciada;
 - b) Área de construção total (que incluem as atuais intervenções).
- 6.3.**Apresentar parecer da EREDES Distribuição de Eletricidade, S.A., caos as intervenções tenham interferência com a linha elétrica.

7. Socioeconomia

- 7.1.**Identificar o número de trabalhadores para a fase de construção.
- 7.2.**Indicar estimativa do valor global do investimento.
- 7.3.**Atualizar os dados relativos à caracterização da situação de referência, especialmente no que se refere à estrutura demográfica.

8. Alterações Climáticas

- 8.1.**Acrescentar, em capítulo próprio do EIA, o enquadramento do projeto nos instrumentos de política climática nacional, bem como, incluir claramente e de forma estruturada as vertentes de mitigação e de adaptação às alterações climáticas, respetivos impactos e vulnerabilidades esperadas, e consequentes medidas de minimização e de adaptação. Para este efeito e no âmbito desta análise, deverá o EIA considerar todas as componentes que integram o projeto em causa.

Vertente Mitigação das Alterações Climáticas

- 8.2.**Apresentar para a fase de construção, a seguinte informação:

- a) Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) que resultam da utilização de combustíveis fósseis na operação de equipamento pesado e de maquinaria necessária às atividades previstas nesta fase;
- b) Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) associadas às deslocações da equipa afeta à obra;
- c) Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) que resultam do transporte e da produção de materiais a utilizar em obra, contemplando todas as infraestruturas previstas no projeto;
- d) Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) que resultam do consumo de energia elétrica em obra, tendo por base o fator de emissão atualizado para a produção de eletricidade em Portugal.

Para efeitos do cálculo solicitado, sugere-se a utilização da calculadora de emissões de GEE da ApC disponível no [Portal da APA](#), conforme igualmente indicado na secção da Metodologia.

8.3. Apresentar para a fase de exploração, a seguinte informação:

- a) Clarificação da estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) apresentada associadas às deslocações dos trabalhadores, nomeadamente no que se refere aos fatores de cálculo utilizados, considerando o cenário atual e o cenário após conclusão do projeto;
- b) Clarificação da estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) passíveis de evitar com a implementação do projeto, bem como a apresentar, de forma desagregada, os contributos individuais por tipo de combustível, nomeadamente no que se refere ao consumo de gás natural e à valorização energética de resíduos, antes e após a implementação do projeto;
- c) Revisão da estimativa de emissões de GEE evitadas com a implantação do projeto, refletindo a evolução do *mix* energético nacional previsto para o período de exploração, nos termos do PNEC 2030.

Para efeitos do cálculo solicitado, sugere-se a utilização da calculadora de emissões de GEE da ApC disponível no [Portal da APA](#), conforme igualmente indicado na secção da Metodologia.

8.4. Complementar as medidas de minimização em relação aos referidos impactes, considerando como referencial as medidas de mitigação identificadas no PNEC 2030, atenta a tipologia do projeto em causa.

Metodologia

A avaliação dos impactes decorrentes de projetos sujeitos a AIA, na perspetiva da mitigação, prende-se com a necessidade de calcular as emissões de GEE que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto, para que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação das alterações climáticas. Neste contexto, o EIA deve apresentar as estimativas de emissões de GEE, em t CO₂eq, associadas a todas as atividades e componentes previstas para as fases de construção e exploração do projeto, quer na vertente emissora de carbono, quer na vertente de sumidouro.

Esta avaliação deve ser efetuada com vista ao apuramento do balanço de emissões de GEE, o qual constitui um elemento fundamental para a avaliação de impactes no âmbito deste fator. As estimativas devem ser acompanhadas dos fatores de cálculo e respetivos pressupostos considerados.

Para a determinação das emissões de GEE devem ser utilizados, sempre que possível, os fatores de cálculo (e.g. Fator de Emissão e Poder Calorífico Inferior) e as metodologias de cálculo constantes do Relatório Nacional de Inventários (NIR - *National Inventory Report*), relatório que pode ser encontrado no [Portal da APA](#). No que diz respeito especificamente ao Fator de Emissão de GEE (em t CO₂eq/MWh de eletricidade produzida) relativo à eletricidade produzida em Portugal, devem ser tidos em consideração os valores constantes do documento disponibilizado em:

https://apambiente.pt/sites/default/files/_Clima/Inventarios/20250808/fe_gee_eletricidade_2025_final_apc.pdf

Caso seja selecionada uma metodologia de cálculo diferente daquelas acima previstas deve ser apresentada a devida justificação dessa opção.

Com vista a apoiar o processo de análise e promover uma maior harmonização entre os resultados apresentados pelos promotores de projetos, encontra-se disponível no [Portal da APA](#) uma Calculadora de Emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE). Esta calculadora permite estimar as emissões de GEE diretas ou indiretas associadas à atividade de um determinado setor, onde se incluem, por exemplo, as emissões associadas à produção de materiais, ao consumo de combustível ou às deslocações associadas a uma determinada atividade, às atividades de desflorestação, bem como as emissões indiretas do consumo de eletricidade, as emissões evitadas com a implementação de uma alteração tecnológica da atividade em questão, entre outras emissões passíveis de ocorrer em qualquer fase da atividade (construção ou fase preparatória, exploração e desativação).

Vertente Adaptação às Alterações Climáticas

- 8.5.** Clarificar as vulnerabilidades do projeto aos efeitos das alterações climáticas, em particular as associadas ao risco de erosão hídrica.
- 8.6.** Apresentar medidas de adaptação às alterações climáticas com vista à salvaguarda estrutural e funcional do projeto no longo prazo, alicerçadas numa lógica de prevenção e acompanhamento dos vários elementos e infraestruturas que o constituem.

Metodologia

No essencial, a vertente adaptação às alterações climáticas incide na identificação das vulnerabilidades do projeto face aos efeitos das mesmas, na fase de exploração, tendo em conta, em particular, os cenários climáticos disponíveis para Portugal e eventuais medidas de minimização e de prevenção.

Neste contexto, salienta-se que o Portal do Clima disponibiliza as anomalias de diversas variáveis climáticas (temperatura, precipitação, evapotranspiração, intensidade do vento, entre outras) face à normal de referência de 1971-2000, para os seguintes períodos 2011-2040, 2041-2070, 2071-2100. Estes resultados são apresentados para Portugal continental com uma resolução aproximada de 11 km para cenários de emissões conducentes a forçamentos radiativos médio (RCP 4.5) e elevado (RCP 8.5). Propõe-se a seleção do período até 2100 para projetos de longo prazo ou o período mais representativo face ao horizonte do projeto, atentos os cenários climáticos.

Adicionalmente, sublinha-se a relevância de ser considerada a informação constante das Estratégias e Planos Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas do(s) concelho(s) onde se insere o projeto em avaliação.

É de referir ainda que as medidas de adaptação identificadas no P-3AC, como forma de minimização de impactes das alterações climáticas sobre o projeto, devem ser consideradas como referencial a adotar para efeitos de implementação de medidas de adaptação e prevenção, com vista ao aumento da resiliência do projeto às alterações climáticas.

9. Ambiente Sonoro

- 9.1.** Indicar o tráfego rodoviário e ferroviário de expedição atual e o aumento de tráfego previsto para a situação futura.
- 9.2.** Apresentar quatro mapas de ruído para a situação atual e futura (Ld, Le, Ln e Lden).
- 9.3.** Prever medidas de minimização tendo em conta os impactes da fase de exploração.
- 9.4.** Quantificar os impactes cumulativos com todos os projetos existentes e previstos na envolvente.

10. Análise de risco

- 10.1.** Fundamentar a redução do valor de probabilidade de ignição retardada utilizado para o cenário "10b - Rotura da linha de saída do condensador (10)", com recurso à bibliografia de referência para o caso concreto;
- 10.2.** Fundamentar a utilização dos valores de redução de frequência de ocorrência para os cenários "28 - Rotura catastrófica de reservatório de gasóleo de aquecimento de 18 m³"; "29 - Rotura de 100mm de reservatório de gasóleo de aquecimento de 18 m³".

Devem ser tidas em consideração as medidas previstas no estabelecimento e indicar a correspondência entre o valor de redução de frequência utilizado e as respetivas medidas, para cada cenário de acidente, tendo em consideração a referência bibliográfica utilizada. Salienta-se que estas medidas devem ser adicionais às medidas de segurança preventivas normalmente esperadas.

11. Prevenção e Controlo Integrados de Poluição (PCIP) e Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) / Articulação com a Licença Ambiental

- 11.1.** Integrar no EIA, a informação solicitada no ponto 1 do pedido de elementos único relativo ao regime PCIP, referente aos cálculos da capacidade nominal instalada de produção de clínquer para a categoria PCIP 3.1a).
- 11.2.** Integrar no EIA, a informação solicitada no ponto 26 do pedido de elementos único relativo ao regime PCIP, referente à revisão da análise da sistematização das MTD do BREF CLM (incluída no documento "CPS_AplicacaoMTD_Atualizacao_2024_v1_30jun.pdf").

12. Análise de Risco

- 12.1.** Fundamentar a redução do valor de probabilidade de ignição retardada utilizado para o cenário "10b - Rotura da linha de saída do condensador (10)", com recurso à bibliografia de referência para o caso concreto.

12.2. Fundamentar a utilização dos valores de redução de frequência de ocorrência para os cenários "28 – Rotura catastrófica de reservatório de gasóleo de aquecimento de 18 m³"; "29 – Rotura de 100 mm de reservatório de gasóleo de aquecimento de 18 m³". Devem ser tidas em consideração as medidas previstas no estabelecimento e indicar a correspondência entre o valor de redução de frequência utilizado e as respetivas medidas, para cada cenário de acidente, tendo em consideração a referência bibliográfica utilizada. Salienta-se que estas medidas devem ser adicionais às medidas de segurança preventivas normalmente esperadas.

13. Resumo Não Técnico

13.1. Rever o Resumo Não Técnico (RNT) de acordo com os elementos adicionais acima solicitados, garantindo a devida articulação com o conteúdo do Relatório Síntese do EIA. Integrar ainda as seguintes questões no RNT revisto:

- a) Especificar as medidas de minimização e/ou compensação previstas para as populações e que possam ser afetadas por impactos permanentes/temporários;
- b) Indicar que o EIA completo estará disponível apenas no site da APA (www.apambiente.pt) e no Portal Participa (www.participa.pt);
- c) Indicar os fluxos rodoviários previstos, bem como o número estimado de camiões a utilizar nas diferentes fases do projeto, sobretudo durante a fase de exploração, especificando os acessos a utilizar e as horas de maior tráfego.
- d) Incluir um cronograma dos trabalhos.

O RNT revisto deve ter uma data atualizada.

Face ao teor dos elementos solicitados, deve ser elaborado um documento autónomo, de resposta ao pedido de elementos. Estes elementos devem ser apresentados integrando um EIA consolidado, o qual deve ser acompanhado de um documento autónomo que identifique de forma clara todas as alterações efetuadas à versão inicial do estudo. Deve ainda ser disponibilizada uma listagem, em formato Excel, contendo a totalidade dos documentos submetidos e em vigor que suportam o EIA consolidado, com indicação da designação do ficheiro, do título do documento correspondente, bem como a data de criação e de revisão do mesmo.

No âmbito da Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP)

Relativamente ao Módulo II – Memória Descritiva:

1. Apresentar os cálculos da capacidade nominal instalada de produção de clínquer para a categoria PCIP 3.1 a), detalhado por linha de produção/forno, devendo para o efeito ser tida em consideração a definição de capacidade nominal do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, na sua redação atual.

Deverá ser explicitada a metodologia e pressupostos de base, com identificação clara das etapas limitantes / constrangimentos à produção, devendo ainda ser indicada a intervenção específica que conduz à reconversão definitiva do Forno 2 (e a respetiva data prevista de ocorrência), a partir da qual será inviabilizada

a produção de clínquer nesse forno, transitando a instalação para a produção de argilas calcinadas.

2. Apresentar a listagem de todos os equipamentos do processo produtivo, uma vez que a informação constante na Tabela 1 e na Tabela 2 da Memória Descritiva das atividades (documento "*CPS_AN1-14_MemoriaDescritiva_09fev2026.pdf*") não se encontra completa, nomeadamente no que se refere aos equipamentos identificados nas páginas 19 e 20 da Memória Descritiva da produção de argilas calcinadas (documento "*CPS_AN1-21_2_ArgilasCalcinadas_MD_REV05_28jul2025.pdf*"). A lista a apresentar deve distinguir entre os equipamentos existentes e os a instalar no âmbito das alterações do processo em análise, com indicação das respetivas características técnicas relevantes (por exemplo: volume, potência térmica nominal, capacidade, entre outras), devendo ainda incluir a identificação clara dos equipamentos a desativar e a ativar, bem como os equipamentos a manter em operação, permitindo uma visão integrada das alterações previstas.
3. Apresentar, relativamente ao processo produtivo produção de argilas calcinadas e de clínquer, os seguintes esclarecimentos:
 - a) Clarificar se até à obtenção de farinha do processo de argila calcinada, resulta apenas e somente do recurso à matéria-prima argila crua, ou se esta é misturada com outras matérias-primas secundárias;
 - b) Clarificar se está previsto o encaminhamento da farinha/cru para destinos alternativos que não a continuidade do processo produtivo (por exemplo, expedição por camião, tal como ilustrado na *Figura 5 – Flowsheet (Receção, armazenamento e transporte da argila crua)*" da Memória Descritiva do processo de Argilas Calcinada);
 - c) Clarificar se a farinha destinada à produção de clínquer, à semelhança do referido no ponto anterior, pode também ser expedida para destino externo.
4. Rever a documentação de modo a clarificar a denominação correta a adotar — Forno 2 ou Forno 4 — uma vez que, no documento "*CPS_AN1-14_MemoriaDescritiva_09fev2026.pdf*", o Forno 2 é referido como tendo sido renomeado para Forno 4, contudo em alguns documentos é feita apenas referência ao Forno 2 (ex.: Memória Descritiva da produção de argilas calcinadas).
5. Apresentar diagramas, em língua oficial portuguesa, descritivos/fluxogramas da(s) atividade(s) desenvolvida(s), com detalhe por linha de produção, indicando as entradas/consumos e saídas/emissões (processo produtivo, sistemas de tratamento de águas residuais, armazenagem de matérias-primas/produtos intermédios e finais, sistemas de arrefecimento). Para cada etapa deverão ser claramente identificadas todas as entradas e saídas, incluindo os consumos, reincorporação, produtos gerados e pontos de origem de emissões difusas e emissões para a atmosfera e respetivo encaminhamento (fonte pontual associada), efluentes líquidos, resíduos, ruído, odores, e outros que considerados relevantes na instalação. Sempre que possível, deverá ser utilizada a codificação prevista no Formulário LUA.
6. Complementar a Memória Descritiva as atividades com os seguintes elementos:
 - a) Cronograma detalhado do projeto de alteração, incluindo os prazos para implementação das principais alterações (ex.: conversão da linha 2, de produção de clínquer para produção de argilas calcinadas com recurso à coíncineração de resíduos não perigosos; desativação dos 2 depósitos de

armazenamento de Gás Propano; operacionalização do consumo de gás natural, em eventual mistura com hidrogénio, etc.);

- b) Incluir descrição sucinta das diversas emissões associadas à exploração da instalação após a alteração (nomeadamente, emissões para o ar, para água/solo, ruído, resíduos, etc.), e dos consumos da atividade (matérias-primas, subsidiárias, energia, água, etc.), e das principais medidas de mitigação adotadas;
 - c) Incluir tabela resumo com todas as fontes de energia utilizadas na instalação, com indicação da estimativa anual de consumo, capacidade de armazenamento (se aplicável), etapa/equipamentos de consumo, data prevista de início/ fim de consumo (após alteração), assinalando as alterações face à situação atual;
 - d) Descrição de todas as emissões gasosas (fontes fixas e fontes difusas), com detalhe ao nível dos STEG (Sistema de Tratamento de Efluentes Gasosos), distinguindo entre equipamentos existentes e a implementar, e outras medidas de controlo emissões, e incluindo uma tabela com VLE existentes e propostos (equivalente a Quadro 3.50 do Relatório Síntese do EIA). No caso dos novos equipamentos associados ao projeto de alteração, incluir uma listagem completa dos mesmos com a identificação das emissões associadas, distinguindo a sua natureza (emissões difusas ou confinadas), recorrendo à codificação das fontes utilizada no formulário de licenciamento (Quadros Q26 e Q31A);
 - e) Descrição da produção e gestão de águas residuais domésticas, industriais e pluviais contaminadas e não contaminadas, incluindo identificação de pontos de descarga (ED1, EH1-EH4, ES1), sistemas de tratamento existentes e outras medidas de controlo.
7. Rever o quadro Q07A do formulário de licenciamento de modo a incluir na coluna Observações a etapa do processo/equipamento (ex.: Cozedura de clínquer - Forno 3) associados ao consumo/ produção de cada substância identificada. Incluir também a referência à possibilidade de consumo de Gás Natural (CC11) em mistura com hidrogénio, conforme previsto na Memória Descritiva das atividades (incluída no documento "CPS_AN1-14_MemoriaDescritiva_09fev2026.pdf").

Relativamente ao Módulo III – Energia

8. Apresentar os cálculos efetuados para a determinação dos níveis de consumo de energia no âmbito da MTD 6, associados ao funcionamento do forno 3 nos anos de 2023 e 2024, bem a estimativa dos valores expectáveis após alteração considerando as duas linhas de produção licenciadas para esse efeito (apresentar valor global e valores discriminados por linha de produção de clínquer – forno 1 e forno 3).

Relativamente ao Módulo IV – RH

9. Esclarecer os pontos de ligação ao Coletor Municipal, uma vez que, no formulário LUA (Quadro Q21), é identificado apenas o ponto de ligação ED1. Contudo, segundo o Anexo V (planta da Rede de Drenagem), existe outro ponto de ligação identificado como "P/RAMAL PÚBLICO (CRL)", o qual não corresponde ao ponto ED1 identificado em planta.
10. Apresentar o contrato celebrado com a Entidade Gestora da ETAR, incluindo as condições aplicáveis aos pontos de ligação ao coletor municipal, devendo os respetivos pontos de rejeição estar claramente identificados.

11. Apresentar diagrama(s) resumo das águas residuais e pluviais contendo todas as unidades contribuintes, os sistemas de tratamento associado e o respetivo destino do ponto de rejeição. O diagrama deverá distinguir claramente os tipos de água, nomeadamente: águas residuais industriais, águas pluviais potencialmente contaminadas, águas pluviais não contaminadas e águas residuais domésticas.

Relativamente ao Módulo V – Emissões:

12. Completar o preenchimento dos quadros desta secção do formulário de licenciamento com a informação aplicável relativa as todas as fontes fixas existentes na instalação, identificadas no quadro Q26 (FF1 a FF22). Verifica-se informação em falta nos quadros Q27A, Q27B, Q28A, Q28B, Q29, Q30 e Q31A.
13. Apresentar fundamentação técnica detalhada de apoio à proposta de VLE de COT a aplicar nos fornos alimentados por combustíveis alternativos após a alteração (100 mg/Nm³ no Forno 3 e no "Forno 4"), de forma a comprovar as razões que estiveram na base dessa proposta, nomeadamente:
 - a) Análise da influência negativa prevista nas emissões de COT no Forno 3 (FF1), decorrente do aumento da quantidade de combustíveis alternativos a alimentar esse forno (de acordo com previsto no Relatório Síntese do EIA, página 85 de 335);
 - b) Análise da influência negativa prevista nas emissões de COT no Forno 3 (FF1), decorrente da composição de COT das matérias-primas alternativas consumidas nesse forno (de acordo com estudo referido no documento com sistematização das MTD – BREF CLM – análise da MTD 24);
 - c) Análise da influência negativa prevista nas emissões de COT no "Forno 4" (FF2), decorrente das características da argila crua e combustíveis alternativos a alimentar esse forno (de acordo com previsto no Relatório Síntese do EIA, página 85 de 335).
14. Esclarecer quanto à proposta de aplicabilidade de VLE de NH₃ na Fonte FF2 após alteração ("Forno 4": produção de argilas calcinadas com recurso à coíncineração de resíduos não perigosos). Verifica-se a existência de informação discrepante entre os diversos elementos instrutórios: Quadro 3.50 do Relatório Síntese do EIA e quadro Q28B do formulário LUA (indicam VLE de NH₃ como não aplicável) versus Formulário LUA – Módulo Incineração - Proposta de VLE (indica VLE de 130 para NH₃ na fonte FF2 - Forno 4).
15. Apresentar avaliação quanto à proposta para manter o VLE imposto das emissões de PCDD/F associadas à MTD 27, tendo em consideração que o BREF CLM estabelece um intervalo de VEA entre 0,05–0,1 ng I-TEQ/Nm³. Atendendo às alterações substanciais entretanto ocorridas, deverá ser avaliada a possibilidade de maior aproximação ao limite inferior da gama de VEA definida no BREF CLM.
16. Apresentar, no âmbito da MTD 23 do BREF CML, o registo da frequência anual de disparos por CO, bem como a duração total anual de paragem dos electrofiltros, para os anos de 2023, 2024 e 2025, de forma a demonstrar o cumprimento dessa MTD em termos da minimização da duração total desses períodos e paragem (não superior a 30 minutos anuais).
17. Esclarecer se, após implementação do projeto de alteração, os equipamentos associados às fontes FF11 e FF12 (moagem carvão, petcoque) irão ser desativados ou manter-se ativos, como segurança na eventualidade de falha de abastecimento de gás natural da rede pública. Em função da resposta apresentada, deverá ser uniformizada a informação incluída nas diversas peças

instrutórias (ex.: Formulário de licenciamento – secção “V – Emissões”, Relatório síntese do EIA – página 83 de 235; etc.).

18. Apresentar os seguintes elementos, no âmbito da avaliação da MTD 16 do BREF CLM;
- a) Levantamento exaustivo de todas as fontes de emissão difusa de partículas (abrange processos como a trituração, britagem, transportadores e elevadores de matérias-primas, a armazenagem de matérias-primas, clínquer e cimento, armazenagem de combustíveis e a expedição de cimento), incluindo a identificação do tipo de operação (fazendo distinção entre equipamentos existentes e a implementar), caudal estimado (Nm^3/h) e sistema de despoeiramento associado;
 - b) Avaliação relativamente à necessidade de encaminhamento dessas emissões (ex.: ED3 - britagem linha 3) para uma fonte pontual, apresentando proposta de calendarização para o cumprimento do valor de emissão para partículas associado à MTD 16, aplicável às emissões a confinar, no seguimento da avaliação realizada nos termos do ponto anterior. A inexistência de chaminé associada deverá ser devidamente fundamentada, com especial atenção ao disposto no artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho, em articulação com as disposições do "BREF CLM".
19. Clarificar se o laboratório dispõe de hotte(s) de exaustão, indicando o respetivo sistema de extração e destino da descarga (com identificação do ponto de emissão e meios de tratamento associados), bem como a descrição das substâncias manipuladas.
20. Identificar a fonte de emissão associada ao moinho de correntes ("Rocket Mill"), incluindo a sua referência no quadro de fontes de emissão do formulário de licenciamento, e indicação se se trata de uma fonte canalizada ou difusa. Em complemento deve apresentar:
- a) Descrição do sistema de captação e/ou tratamento de emissões de partículas instalado ou previsto para este equipamento, com identificação do tipo de filtração, eficiência de retenção e destino das poeiras captadas;
 - b) Indicação dos valores de emissão esperados (concentração de partículas em mg/Nm^3 e caudal mássico em kg/h), bem como referência às condições de referência utilizadas.
21. Atendendo aos pontos anteriormente referidos, rever o quadro Q31A: *Identificação dos pontos de emissões difusas* do formulário LUA com identificação de todos os pontos de emissões difusas identificados, e respetiva fundamentação para a sua identificação como difusa.

Relativamente ao Módulo VI – Resíduos

22. Demonstrar a adequação das áreas destinadas ao armazenamento de resíduos admissíveis e de combustíveis alternativos, incluindo a descrição das respetivas capacidades, condições de armazenagem e operação, de forma a assegurar a prevenção de impactos ambientais negativos, nomeadamente a dispersão de partículas (com demonstração da implementação das MTD 14 e 15 do BREF CLM), a exposição aos agentes atmosféricos, a ocorrência de escorrências/lixiviados e a eventual contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
23. de 500 m^3 e 1 500 m^3 , referindo ambos como destinados a CDR 3D. Esta designação é inconsistente com o diagrama esquemático apresentado na Figura

1 do mesmo documento, no qual o silo de 1 500 m³ (Silo 4) aparece associado a CDR 2D e o de 500 m³ (Silo 6) a CDR 3D.

24. Relativamente ao novo parque (PA15) de armazenamento temporário de sucata (obras), localizado junto à lagoa de decantação, de acordo com a informação apresentada no formulário de licenciamento (quadro Q33), as características deste parque (área totalmente descoberta e não impermeabilizada) não asseguram a adequada prevenção do risco de contaminação do ambiente adjacente (águas e solos), verificando-se adicionalmente que não terá sido dado cumprimento à condição n.º 8 do Título de Exploração Industrial do estabelecimento, emitido a 2025/11/21.

Assim, deverá ser apresentada a proposta de adequação do local selecionado para o armazenamento destes resíduos (no parque PA15 reformulado ou noutra local adequado para o efeito), incluindo a descrição detalhada das condições de armazenamento (ex.: existência de cobertura, de carácter temporário ou permanente, impermeabilização, bacias de contenção, sistema de drenagem, se aplicável, organização dos resíduos no local, identificação de códigos LER, recipientes de armazenamento existentes, etc.), complementada com a apresentação de registos fotográficos que evidenciem a adequabilidade das condições nesse local.

Relativamente ao **Módulo PCIP**:

25. Reformular o Resumo Não Técnico apresentado no âmbito do regime PCIP (incluído no documento "VOL_I_RNT_EIA_CPS_SeparadorPCIP.pdf"), de forma a dar cumprimento ao previsto na alínea n) do n.º 1 do artigo 35.º do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, na sua redação atual.
26. Rever a análise da sistematização das MTD do BREF CLM (incluída no documento "CPS_AplicacaoMTD_Atualizacao_2024_v1_30jun.pdf"), devendo contemplar a demonstração de implementação das MTD nas **diversas linhas de produção**, salvaguardando adicionalmente as seguintes revisões:
- a) No caso das MTD consideradas como implementadas, mas sem descrição da forma como foram efetivamente implementadas, deverá ser detalhada a forma de implementação (ex.: MTD 19.a) II);
 - b) Complementar a análise de sistematização de forma a incluir também análise das MTD adotadas para os resíduos admissíveis, como matéria-prima e/ou combustível;
 - c) No caso das MTD com VEA aplicáveis à atividade (ex.: MTD 17 a MTD 21, MTD 25 a MTD 28), deverão ser identificadas todas as fontes fixas onde estes valores se aplicam, incluindo a indicação, para cada fonte, do valor da proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA.
27. Apresentar uma análise sistematizada das MTD aplicáveis constantes do BREF ENE, do BREF ICS e do BREF EFS. A análise dos BREF deve ser efetuada numa perspetiva global da instalação, não se restringindo a processos ou linhas específicas. No caso específico do BREF EFS, devem igualmente ser consideradas as operações de armazenamento, transferência e manuseamento de materiais abrangidas por esse documento de referência, designadamente matérias-primas (incluindo resíduos admissíveis), combustíveis e aditivos;

Relativamente ao **Módulo IX – Peças Desenhadas**:

28. Apresentar as seguintes reformulações das Peças desenhadas:

- 28.1 Revisão da Planta da Rede de Drenagem (Desenho n.º 02711000 – “Anexo_V_D_Redes_Drenagem.pdf”), que inclua, de forma clara e inequívoca, a identificação e traçado de todas as redes de drenagem (de águas residuais industriais, águas pluviais potencialmente contaminadas, águas pluviais não contaminadas e águas residuais domésticas), com a respetiva legenda atualizada (p.ex.: traçado da rede de tubagem das águas pluviais oleosas – LT2 não apresenta cor; ligação da rede de drenagem de LT20 à LT2 aparenta não estar completa);
- 28.2 Planta atualizada que identifique todos os parques de armazenamento de resíduos destinados à valorização material no processo produtivo, localizados quer na pedreira, quer nas zonas adjacentes e na instalação industrial, bem como os parques de armazenamento de combustíveis alternativos. No caso dos resíduos, devem ser indicados os respetivos códigos LER.
- 28.3 Planta atualizada com identificação dos pontos de emissões difusas do processo produtivo, fazendo a distinção entre equipamentos existentes e a implementar, devidamente identificada na legenda.

No âmbito do regime Incineração

Adicionalmente à informação solicitada no âmbito do regime AIA relativamente a este regime, e que deverá ser integrada no EIA consolidado a apresentar, devem ainda ser esclarecidas as seguintes questões:

1. Apresentar informação relativa à Identificação do responsável técnico pelas Operações de Gestão de Resíduos (OGR).
2. Apresentar o cronograma detalhado previsto de implementação das alterações preconizadas, incluindo detalhe ao nível da instalação de novos equipamentos e do desmantelamento de equipamentos, por substituição ou desativação.

No âmbito do regime do Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE)

– Plano de Monitorização (PM) –

1. Secção B. Operator and Installation ID

1.1.Secção B.2. (a) – Autoridade Competente

- Solicita-se que seja atualizado o campo referente à Autoridade Competente para “Agência para o Clima, I.P.”.

2. Secção C. Descrição da instalação

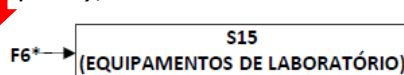
2.1.Secção C.5 (a) – Descrição da instalação e das atividades desta

- Solicita-se a atualização da presente secção, tendo em consideração as alterações referidas no ponto 2.4 do presente documento, em concreto a atualização da informação de forma a incluir os fluxos-fonte de “CO₂

industrial” e as “Poeiras de ByPass”, mantendo as referências dos fluxos-fonte do TEGEE em vigor, nomeadamente F11 e F13, respetivamente.

2.2. Secção C.5 (b) – Diagrama de fluxos-fonte

- Pede-se esclarecimento sobre o asterisco que está em frente ao fluxo-fonte F6 (Gás Propano), em concreto:



- Solicita-se que o diagrama de fluxos-fonte seja atualizado por forma a integrar os fluxos-fonte “CO₂ industrial” e “Poeiras de ByPass”.

2.3. Secção C.6 (b) – Fontes de emissão

- Solicita-se que sejam discriminadas, a seguir ao nome da fonte de emissão e entre parênteses, as potências respetivas de cada fonte de emissão, quando aplicável.

2.4. Secção C.6 (e) – Fluxos-fonte

- Nos documentos enviados é mencionado que o “forno da linha 4 utiliza principalmente combustíveis alternativos à base de CDR não perigosos”. Assim, solicitam-se esclarecimentos sobre estes resíduos, designadamente sobre se a referência a “CDR não perigosos” corresponde ao fluxo-fonte “Resíduos Industriais Não Perigosos (de origem interna)” (F7) ou “Resíduos sólidos urbanos e resíduos industriais banais” (F8). E, na sequência da resposta, pede-se que sejam confirmadas as referências das fontes de emissão e pontos de emissão para ambos os fluxos-fonte (F7 e F8).
- Relativamente ao fluxo-fonte Biomassa (F9), no “tipo do fluxo-fonte”, este encontra-se classificado como “Combustão: Combustíveis sólidos, excluindo resíduos”. No entanto, no documento “Anexo7a2_TEGEE2026-2030_CPS_28fev2026” são discriminados vários tipos de biomassa, sendo que alguns dos códigos LER apresentados incluem a designação “resíduo”. Neste contexto, solicita-se esclarecimentos sobre a natureza da biomassa sujeita a combustão na instalação, considerando as designações utilizadas no Regime Geral de Gestão de Resíduos. Mais se informa que, caso a biomassa constitua um resíduo esta deve ser enquadrada como “combustão: resíduos”, caso contrário deverá ser classificada como “combustão: combustíveis sólidos, excluindo resíduos”. Se se verificar que existe combustão de resíduos e não resíduos, deverá proceder-se à separação do fluxo-fonte “biomassa” em dois distintos, distinguindo o “tipo do fluxo-fonte” em “combustão: Combustíveis sólidos, excluindo resíduos” e “Combustão: Resíduos”.

Questiona-se, ainda, se o fluxo-fonte em causa é constituído por 100% de biomassa.

- O diagrama de fluxos-fonte refere que o fluxo-fonte Biomassa (F9) está associado ao forno 4 (S2) e forno 3 (S3), no entanto, na presente alínea (Secção C.6 (e)), o F9 surge apenas associado ao forno 3 (S3), pelo que se solicitam esclarecimentos sobre a incongruência.
- O Anexo IV, secção 9 (Produção de clínquer, enumerada no Anexo I da Diretiva 2003/87/CE), refere que, “quando as poeiras de forno de cimento e as poeiras de derivação são libertadas do sistema de fornos, o operador não deve considerar as matérias-primas conexas como entradas no processo, mas sim calcular as emissões provenientes das poeiras de forno

de cimento em conformidade com o subponto C". Assim, solicita-se que volte a ser introduzido o fluxo-fonte "Poeiras de ByPass" e que se mantenha a monitorização atualmente prevista para o mesmo, tal como consta no TEGEE em vigor, correspondente ao fluxo-fonte F13.

- Informa-se que a presente seção deve ser preenchida considerando que:
 - o artigo n.º3 do Regulamento de Execução (UE) 2018/2066 da Comissão, de 19 de dezembro (RMC), na sua atual redação, define "fluxo-fonte" como "um tipo específico de combustível, matéria-prima ou produto cujo consumo ou produção gera emissões de gases com efeito de estufa pertinentes a partir de uma ou mais fontes de emissões";
 - o artigo n.º5 do RMC define "Fonte de emissão" como "(...) uma parte identificável separadamente numa instalação ou um processo no interior de uma instalação, a partir da qual são emitidos gases com efeito de estufa pertinentes (...)";
 - A alínea b) do artigo 3.º do diploma CELE, na sua atual redação, define "emissão" como "(...) a libertação de GEE a partir de fontes existentes numa instalação (...)".

Neste contexto, solicita-se que volte a ser introduzido o fluxo-fonte "CO₂ industrial" e que se mantenha a monitorização atualmente prevista para o mesmo, tal como consta no TEGEE em vigor, correspondente ao fluxo-fonte F11.

- Adicionalmente, pede-se que, sempre que haja a eliminação de um fluxo-fonte, essa linha seja rasurada e não substituída por um novo fluxo-fonte, de forma a manter o histórico da instalação. Neste contexto, solicita-se que aos novos fluxos-fonte, designadamente Argila Crua e Gás Natural, sejam atribuídas as referências F15 e F16.
- Informa-se que o Acetileno constitui um fluxo-fonte, pelo que deverá ser introduzido na presente alínea, devendo ser apresentada uma proposta de monitorização ao longo dos campos aplicáveis do formulário de pedido de atualização do TEGEE.

2.5. Seção C.6 (f) – Estimativa das emissões e categorias de fluxos-fonte

- Solicitam-se esclarecimentos sobre a estimativa das emissões (t CO₂ eq /ano) apresentada para o fluxo-fonte Coque de Petróleo (F2), uma vez que a média de emissões verificadas de 2021 a 2025 é 187 730 t CO₂ eq.
- Questionam-se as razões pelas quais foi apresentada uma estimativa de emissões (tCO₂e/ano) superior a zero para o fluxo-fonte Biomassa (F9), bem como se a instalação prevê consumir biomassa que não seja considerada sustentável, isto é, que não cumpra os critérios RED aplicáveis.

3. Seção D. Metodologias baseadas no cálculo

3.1. Seção D. 7 (a) – Explicação da metodologia baseada no cálculo para monitorização das emissões de CO₂ da instalação

- A presente alínea deverá ser atualizada por forma a incluir as informações associadas aos fluxos-fonte "CO₂ industrial" e "Poeiras Bypass".

3.2. Secção D. 7 (d) - Lista das fontes de informação para os valores por defeito dos fatores de cálculo

- Verifica-se a duplicação de informação das listas IS4 e IS6, pelo que se solicita a eliminação da IS6. Pede-se, ainda, que a descrição da fonte IS4 seja a seguinte "Valores tabelados no Guia 3 "Biomass issues in the EU ETS"/ a serem publicados pela Autoridade Competente".
- Deve ser adicionada uma nova referência "IS", relativa aos "Valores do fornecedor acetileno". Nota ApC: Salienta-se que esta alteração terá impacto na Secção E (Fontes de emissão), do fluxo-fonte Acetileno, alínea g).

3.3. Secção D. 7 (e) – Laboratórios e métodos utilizados nas análises efetuadas para determinação dos fatores de cálculo

- Solicitam-se esclarecimentos quanto à utilização dos laboratórios L3, L4, L9, L10, L15, L16, L17 e L18, uma vez que, na presente alínea, devem constar os laboratórios e métodos a utilizar para os combustíveis e outras matérias na determinação dos fatores de cálculo. Contudo, verifica-se que, na Secção E_SourceStreams, nenhum dos laboratórios referidos se encontra assinalado.
- O RMC na sua atual redação prevê que as análises laboratoriais devem ser realizadas em conformidade com os artigos 32.º a 35.º, no qual o artigo 34.º especifica que o operador deve assegurar que os laboratórios utilizados para efetuar análises para a determinação dos fatores de cálculo são acreditados em conformidade com a norma EN ISO/IEC 17025 para os métodos analíticos pertinentes. O mesmo artigo refere, no ponto 2, que os laboratórios não acreditados em conformidade com a norma EN ISO/IEC 17025 só podem ser utilizados para a determinação dos fatores de cálculo se o operador puder demonstrar, a contento da autoridade competente, que o acesso aos laboratórios referidos no n.º 1 do referido artigo não é tecnicamente viável ou implicaria custos excessivos e que o laboratório não acreditado cumpre requisitos equivalentes aos da norma EN ISO/IEC 17025. Assim, solicitam-se esclarecimentos, para além da justificação mencionada no ponto anterior, quanto ao motivo da seleção da opção "Falso" na coluna "O laboratório está acreditado com base na norma EN ISO/IEC 17025 para a realização desta análise?" para os laboratórios L10, L16, L17 e L18, tendo em consideração os requisitos legais aplicáveis.

3.4. Secção D. 7 (g) – Procedimento de planificação da colheita de amostras para as análises

- Pede-se que a presente secção seja atualizada por forma a incluir o fluxo-fonte "Poeiras ByPass" (F13) e que sejam retificadas as designações dos fluxos-fonte "Argila Crua" e "Gás Natural" para F15 e F16, respetivamente.

3.5. Secção D. 7 (i) – Procedimento a utilizar para estimar as existências "stock" no início/final do ano de incidência da comunicação

- Solicita-se que seja retificada a referência do fluxo-fonte "Argila Crua" de F11 para F15.

3.6. Secção D. 7 (k) – Procedimento a utilizar para avaliar se os fluxos-fonte de biomassa ou outros com fator de emissão zero cumprem os critérios previsto do RMC

- Na presente alínea é mencionado “para os combustíveis deste fluxo-fonte classificados como resíduo (com LER) é apenas aplicado o fator de emissão zero”, formulação que se afigura incorreta, pelo que se solicita a sua eliminação.

Informa-se, ainda, que a classificação como resíduo através de um código LER não implica necessariamente, para efeitos de CELE, a aplicação de um fator de emissão zero.

- Assinala-se um possível erro de digitação na palavra “Fuelóleo”, referenciado como F4, e questiona-se se não era o fluxo-fonte “Resíduos Industriais Perigosos”.

4. Secção E. Fluxos-Fonte

4.1. Secção E.8 (F1) e (F2), alínea g), i e ii – Frequências das análises

- Solicita-se que sejam retificadas as frequências de análise para “Por cada 20 000 toneladas e, pelo menos, seis vezes por ano”, para o PCI e FE, para os fluxos-fonte “Carvão” (F1) e “Coque de Petróleo” (F2), em conformidade com o Anexo VII do RMC.

4.2. Secção E.8 (F6), alíneas b), c) e e) – Instrumentos de medição, nível metodológico de dados de atividade e incerteza obtida

- No que respeita ao fluxo-fonte “Gás Propano” (F6), é mencionado que o cálculo dos dados de atividade é efetuado com base em estimativas, não sendo referenciado nenhum instrumento de medição. Todavia, foi selecionado o nível 4 como nível metodológico dos dados de atividade. Considerando que a incerteza se encontra associada aos instrumentos de medição utilizados, solicita-se esclarecimento quanto à incongruência identificada.

4.3. Secção E.8 (F6), h) - observações

- Foi igualmente detetada uma incongruência entre a alínea e) e a frase inserida na alínea h), nomeadamente: “Caso haja fornecimento, para o propano em garrafas com quantidades especificadas e normalizadas no mercado, não é possível nem viável com os meios existentes, nem traz valor acrescentado, aplicar qualquer metodologia de cálculo de incertezas associadas”. Assim, solicita-se os devidos esclarecimentos.
- No seguimento das incongruências acima descritas, questiona-se se se verifica a existência de esforço adicional para a determinação dos dados de atividade para o fluxo-fonte F6 (Gás Propano). Caso se verifique essa situação, deverá o operador rever as informações constantes nos campos do nível metodológico dos dados de atividade (alínea d), da incerteza obtida (alínea e) e das observações (alínea h).

4.4. Secção E.8. (F7), alíneas b), c) e e) – Instrumentos de medição, nível metodológico de dados de atividade e incerteza obtida

- À semelhança do ponto 4.2 do presente documento, solicitam-se esclarecimentos quanto às incongruências assinaladas nas alíneas b), c) e e) do fluxo-fonte F7 (Resíduos Industriais Não Perigosos). Em particular, regista-se o facto de terem sido selecionados instrumentos de medição dos dados na alínea b), apesar de ter sido assinalado “nenhum nível” para os dados de atividade (alínea d) e “n.a.” para a incerteza obtida (alínea e).

- Solicita-se que seja confirmada a continuação de existência de esforço adicional em subir o nível metodológico para determinação dos dados de atividade do fluxo-fonte F7 (Resíduos Industriais Não Perigosos). Caso se verifique que a situação se tenha alterado, deverá o operador rever a informação constante no campo de observações e subir o referido nível metodológico.

4.5.Seção E.8 (F7) e (F8), alínea g), i e ii – Frequências das análises

- Solicita-se que sejam retificadas as frequências de análise para “Por cada 5 000 toneladas de resíduos e, pelo menos, quatro vezes por ano”, para o PCI e FE, relativamente aos fluxos-fonte F7 (Resíduos Industriais Não Perigosos) e F8 (Resíduos Sólidos Urbanos e Resíduos Industriais Banais), em conformidade com o Anexo VII do RMC.

No caso do F8, para a fração de biomassa, pede-se que seja retificada a frequência da análise para “Por cada 5 000 toneladas de resíduos e, pelo menos, quatro vezes por ano”.

4.6.Seção E.8 (F10), alínea g), i e ii – Frequências das análises

- Pede-se que seja retificada a frequência de análise do FE para “Por cada 50 000 toneladas de matéria e, pelo menos, quatro vezes por ano”, do fluxo-fonte F10 (Cru Cimenteiro), em conformidade com o Anexo VII do RMC.

4.7.Seção E.8 - Argila Crua

- Como mencionado anteriormente, solicita-se que o fluxo-fonte “Argila Crua” seja renomeado para “F15”.
- Solicitam-se esclarecimentos adicionais sobre as poeiras resultantes da argila, designadamente quanto à sua constituição, bem como sobre a eventual ocorrência de decomposição prévia destas poeiras, antes de saírem do sistema e serem encaminhadas para o filtro de mangas.
- Alínea g), i e ii – frequência das análises: Pede-se que seja retificada a frequência de análise do FE para “Quantidades de matérias correspondentes a 50 000 toneladas de CO₂ e, pelo menos, quatro vezes por ano”, do fluxo-fonte F15 (Argila Crua), em conformidade com o Anexo VII do RMC.

4.8.Seção E.8 – Gás Natural

- Questiona-se se o operador pretende manter o nível 1 para o Fator de Oxidação (FO) ou se pretende aplicar um nível metodológico superior ao exigido para o FO, com vista à utilização do valor publicado pela Autoridade Competente.

4.9.Seção E.8. – Acetileno

Informa-se que, caso o Acetileno seja considerado um fluxo-fonte De Minimis, deverá ser considerada a seguinte informação:

- **Alíneas b), d) e e):** Caso pretendam seguir uma abordagem com níveis, tal implica o cumprimento de uma determinada incerteza que não deve exceder os valores referenciados no RMC, sendo necessária a utilização de instrumentos de medição para garantir o seu cumprimento.

- **Alíneas f) e g):**

- Caso se verifique a existência de esforço adicional para o cumprimento dos níveis superiores, é importante considerar que:

- ✓ A aplicação do nível 2a, fica condicionada à definição do nível metodológico 2a para o FE e PCI estabelecida nas secções 2.1 e 2.2 do Anexo II do RMC, respetivamente, onde a sua aplicação significa, no caso deste combustível, que os valores destes fatores de cálculo correspondam "a valores especificados e garantidos pelo fornecedor de uma matéria, se o operador puder demonstrar, a contento da autoridade competente, que o teor de carbono apresenta um intervalo de confiança a 95 % não superior a 1 %", tal como previsto na alínea d) do n.º 1 do artigo 31.º do MRR. Assim, caso seja possível demonstrar o cumprimento dos requisitos acima referidos para o teor de carbono, devem os mesmos ser apresentados.
- ✓ PCI - Não existe informação que suporte o enquadramento no nível 1 para a determinação do PCI, nomeadamente valores listados no Anexo VI do RMC ou valores baseados em análises realizadas no passado, demonstrando a sua representatividade de futuros lotes deste combustível, tal como previsto na alínea e) do n.º 1 do artigo 31.º do RMC.

Numa abordagem sem nível, o valor do PCI constitui informação técnica do fornecedor de acetileno, em concreto, 48,7 GJ/t.

- ✓ FE - O valor do FE, para o nível 1, poderá ser expresso em t CO₂/t, resultando da multiplicação da quantidade estequiométrica de carbono no composto pelo fator 3,664 tCO₂/tC, sendo autorizada, ao abrigo do 2º parágrafo do n.º 2 do artigo 36.º do RMC, a utilização do FE expresso em t CO₂/t, uma vez que permite calcular as emissões com uma exatidão, pelo menos, equivalente à obtida utilizando o FE expresso em t CO₂/TJ. Assim, o valor por defeito a utilizar para o FE deverá ser 3,380 TCO₂/TJ.

Dá-se nota que, caso seja aplicado o nível 1 para o FE e, não obstante o PCI não ser utilizado no cálculo de emissões quando o FE se encontra expresso em t CO₂/t, este deve ser reportado no Relatório de Emissões Anual (REA) para efeitos de registo do conteúdo energético deste combustível.

5. Secção K. Controlo de Gestão

5.1. Secção K.22. d) – Relatórios de melhoria

- Solicita-se a retificação da presente alínea d), subponto i., de "falso" para "verdadeiro", e o preenchimento da informação do subponto ii.

Salienta-se que as alterações supramencionadas devem ser devidamente identificadas na Secção 1 (Folha A).

Face ao exposto, deve o operador proceder à submissão de um novo PM (formulário Excel), devidamente retificado em conformidade com as indicações acima expressas, juntamente com os documentos anexos solicitados.

No âmbito do regime Recursos Hídricos (RH)

1. Refere a memória descritiva que se mantém a descarga das águas residuais domésticas uma vez que a ligação ao coletor Municipal ainda não está concluída. Por outro lado, o contrato com a empresa Águas de Coimbra relativo ao encaminhamento destas águas residuais para o saneamento foi assinado em fevereiro de 2025. Neste sentido, solicita-se que esclareçam se efetivamente as águas residuais domésticas estão ou não a ser enviadas para o saneamento.
2. Tendo em consideração que a rejeição de águas residuais EH1 não possui título de utilização dos recursos hídricos desde 30/06/2025 (L066508.2024.RH4A.V1), solicita-se o envio do autocontrolo quantitativo e qualitativo realizado desde 01/07/2025 até à presente data, com os respetivos boletins analíticos.

No âmbito do regime Águas para Reutilização (ApR)

1. Relativamente ao formulário constata-se que:
 - 1.1. Não indicaram a localização das zonas a aplicar a ApR pelo que deverá ser apresentada a planta detalhada com localização dos diferentes dos pontos;
 - 1.2. Avaliar se em função dos perigos existentes na ApR se o sistema implementado é adequado para a obtenção do normativo de qualidade previsto no Decreto-lei n.º 119/2019.
 - 1.3. Da informação constante do quadro Q53b e Q56 indicia que a ApR produzida resulta apenas de um sistema de sedimentação sendo depois armazenada em dois locais distintos em função se apresenta ou não tratamento, apresentado uma unidade de armazenamento uma capacidade 100 vezes superior à outra. Indicar na memória descritiva como será efetuada a gestão do armazenamento da ApR e da água residual sem tratamento e que mecanismos terão implementados para impedir a mistura da ApR com a Água não tratada?
 - 1.4. Relativamente ao quadro Q47b, deverá ser indicado na memória descritiva o horário de laboração, bem como o caudal de ponta da unidade de tratamento;
 - 1.5. Relativamente ao quadro Q2, o normativo de qualidade mínimo a aplicar é o constante do quadro Q5 do anexo I do Decreto-lei n.º 119/2019, na sua redação atual. Pelo que a não realização da avaliação de risco para o perigo contemplado na referida tabela deverá ser devidamente justificado na memória descritiva.
 - 1.6. Relativamente à tabela Q3, deverá ser inequivocamente identificada qual a classe de ApR que irá ser produzida justificando devidamente na memória descritiva;
2. Não foi apresentado qualquer informação relativo aos **volumes de ApR produzidos e utilizados**, e anexado os **boletins analíticos** relativos à

caracterização da água residual após tratamento previsto para a produção de ApR;

3. Não foi indicada qual a finalidade de utilização da ApR bem como, no caso da rega, qual a classe de ApR que pretendem produzir;
4. Não foi apresentada a planta com a indicação da rede de drenagem desde a produção até à sua aplicação, devendo incluir também os locais de armazenamento e aplicação de ApR;
5. De acordo com o definido nas alíneas de 1 e 6 no artigo 5º e com o descrito no artigo 6º do Decreto-lei n.º 119/2019 com as alterações introduzidas pelo Decreto-lei n.º 11/2023, deve ser apresentada uma avaliação de risco na produção e utilização de ApR em sistemas descentralizados e, de acordo com o guia disponibilizado pela APA. A avaliação de risco deverá incluir todas as alíneas definidas no n.º 1 do artigo 6º e do Anexo VII-A do diploma supramencionado bem como, o Guia disponibilizado no site da APA;
6. Não foi apresentada memória descritiva com a explicação de todo o projeto de produção e aplicação de ApR, com a indicação:
 - a) Metodologia relativa à Avaliação do risco, esta compreende a determinação do Risco para a saúde e a determinação do Risco para os Recursos hídricos, cuja metodologia de cálculo é distinta;
 - b) Racional de cálculos e justificações (exclusões ou considerações);
 - c) Plano de monitorização com parâmetros propostos e periodicidade de análise. No programa de proposta de autocontrolo deverá ser tido em conta a informação constante do anexo III, IV e V do Decreto-lei n.º 119/2019 com as alterações introduzidas pelo Decreto-lei n.º 11/2023;
 - d) Descrição de como será efetuada a Gestão de risco, onde devem incluir medidas operacionais previstas que garantam a qualidade do efluente tratado, parâmetros de desempenho, pontos de controlo em cada etapa, plano de monitorização, medidas corretivas em caso de anomalias ou acidentes, medidas de manutenção, controlo da fiabilidade das barreiras e medidas preventivas, medidas de segurança e controlo para a produção de ApR. (consultar secção 5.3.1 do Guia para a reutilização de ApR);
 - e) Cálculos demonstrativos da avaliação da necessidade de se proceder à monitorização do meio recetor como definido capítulo 5.6 e no anexo V do Guia para a reutilização de ApR (metodologia apresentada a partir da página 38 da vossa memória descritiva);
 - f) Descrição da origem das águas residuais que serão tratadas e a sua caracterização, em termos qualitativos e quantitativos. Deverão ser tidos em conta na sua caracterização os produtos/reagentes nocivos e elementos químicos que poderão estar na sua constituição e os mesmos deverão ser contemplados na tabela de avaliação de risco;
 - g) Caracterização qualitativa e quantitativa do efluente, antes e após o sistema de tratamento, de acordo com os vários perigos que poderão estar presentes. Avaliar se o efluente poderá apresentar alguma das substâncias constante na lista de substâncias prioritárias constantes do Decreto-Lei n.º 103/2010. Anexar os respetivos boletins das análises.
 - h) Quais os produtos químicos são utilizados, quer do processo produção das águas residuais, quer no sistema de tratamento e, respetivas fichas de dados de segurança;

- i) Descrição do sistema de tratamento/produção de ApR bem como as % de eficiência para a remoção de cada um dos perigos identificados na avaliação de risco a apresentar;
 - j) Descrição da envolvimento nas várias etapas da produção, distribuição, armazenamento e aplicação para a avaliação de risco, indicando as barreiras existente, se tem bacias de contenção, se tem rede de drenagem, que tipo de pavimento apresenta, que a zona é coberta ou não e para onde são encaminhados os derrames que possam ocorrer, etc;
 - k) Na etapa armazenamento deverá ser indicado o tempo de armazenamento, o material que será feito o tanque/estrutura de armazenamento e, as medidas que serão tomadas para garantir a qualidade da ApR no decurso do armazenamento;
 - l) Relativamente ao armazenamento da ApR, indicar a localização do mesmo e as barreiras e medidas de contenção existentes. Indicação das medidas de controlo irão ser implementadas para garantir que a qualidade da ApR não é alterada antes da sua aplicação;
 - m) Indicar na memória descritiva de que modo será efetua da distribuição da ApR até aos diferentes pontos de aplicação, se é em contínuo ou se irá existir um horário de aplicação/produção;
7. A informação apresentada na memória descritiva e na resposta ao presente pedido de elementos deverá ser concordante com a informação existente no formulário do processo de licenciamento;

De forma breve e para esclarecimento da metodologia relativa à Avaliação do risco, esta compreende a determinação do Risco para a saúde e a determinação do Risco para os Recursos hídricos, cuja metodologia de cálculo é distinta.

A pronúncia relativamente à avaliação de risco para a saúde é da competência do delegado de saúde regional. No entanto recomendamos seguirem metodologia descrita no Guia disponibilizado no site da APA.

Na **Avaliação do Risco para os Recursos hídricos**, existem também 3 parcelas que é necessário estimar: O **Perigo**, a **Vulnerabilidade** do meio hídrico e o **Dano** associado em função das barreiras existente (ver tabela abaixo anexada). Deve ser efetuada uma avaliação de risco para as massas de água subterrâneas e para as superficiais e, em função dos valores obtidos para o Risco, poderão ter de ser implementadas mais barreiras ou mais medidas ou um tratamento do efluente mais avançado. Todas as opções e exclusões efetuadas deverão ser devidamente justificadas.

Perigo:

- I. Na identificação dos perigos para os Recursos hídricos são tidos em consideração os elementos/poluentes químicos que poderão estar presentes no efluente antes da sua entrada no sistema de tratamento/sistema de produção de ApR. A classificação dos perigos é efetuada em função da Tabela 14 para os perigos azoto e fósforo, quando a aplicação ocorre em zonas vulneráveis à poluição por nitratos ou estado da massa de água inferior a Bom devido a parâmetro N, ou zonas sensíveis à eutrofização ou estado da massa de água inferior a Bom devido a parâmetro P. Com base nos valores

apresentados na tabela, correlaciona-se o tipo de remoção decorrente do tratamento existente com a Classificação de Perigo desses parâmetros.

- II. Para os outros perigos químicos/poluentes recorre-se à Tabela 15 e procede-se à classificação em função dos valores de cada perigo existente na massa de água (a consultar através do site <https://snirh.apambiente.pt/>) com os valores de LD/LQ dos métodos analíticos utilizados e os valores dos NQA estabelecidos (se se tratar de poluentes específicos definidos no Decreto-lei n.º 103/2010). Os valores dos NQAs podem ser consultados nos planos de gestão de recursos hídricos disponíveis no site da APA. Para os poluentes específicos (definidos no Decreto-lei n.º 103/2010, alterado pelo Decreto-Lei nº 218/2015), caso estejam presentes no efluente, é sempre necessário efetuar a avaliação de risco.

Vulnerabilidade

- I. A Vulnerabilidade dos recursos hídricos é determinada com base na vulnerabilidade parcial das águas superficiais e das águas subterrâneas existentes no local de rejeição. Estes valores são obtidos atendendo às características de infiltração no solo e ao tipo de sistema aquífero existente. Aconselha-se que consulte o pdf “sistemas aquíferos em Portugal continental, volume II” que podem encontrar na internet. Podem consultar a plataforma sniamb.apambiente.pt onde podem inserir a vossa morada e visualizar a informação referente às massas de água superficiais e subterrâneas em termos químicos, ecológico e quantitativos.
- II. Posteriormente é feita a conversão da Vulnerabilidade expressa em facto de importância (VRHi) (Tabela 17 do manual).
- III. De seguida, para cada etapa da APR (produção, armazenagem, distribuição e aplicação), deve ser estabelecido/definido as barreiras, o n.º de cenários (que corresponde ao n.º de tipos de barreira – ver exemplo Tabela 19) e respetivo fator de importância (fi barreiras) (Tabela 18 do manual) sendo depois, integrados na fórmula de cálculo da Vulnerabilidade para obter um valor de Vulnerabilidade por etapa, cuja média aritmética se traduz no valor da vulnerabilidade Global (Vglobal).

Dano

O Dano Global é determinado através dos danos parciais e do nº de cenário(s) associados a cada etapa da APR. A determinação do Dano parcial para cada etapa, resulta da combinação a probabilidade de falha de cada barreira (Tabela 20) com a severidade do dano para os recursos hídricos (Tabela 21). O dano global resulta da média aritmética do Dano determinada por cada etapa.

Questões adicionais:

- Não definir como “perigo” o CBO e CQO estes são parâmetros para avaliar a matéria orgânica biodegradável do efluente e que consiste num poluente para o meio hídrico. À semelhança, não definir os SST como perigo, o perigo são partículas solidas em suspensão e cuja análise é feita através do parâmetro SST. Por exemplo, no caso do CBO e CQO, o perigo é a matéria orgânica uma vez que a avaliação da matéria orgânica é efetuada de forma agrupada e indireta, através dos parâmetros que traduzem o consumo ou

carência de oxigénio da água como o CBO (Carência Bioquímica de Oxigénio), CQO (Carência Química de Oxigénio). Outro exemplo é o perigo não é nitratos ou azoto amoniacal, mas apenas o elemento Azoto cuja determinação é feita através da quantificação total do azoto (azoto total) existente ou através de parâmetros que quantificam especificamente as diferentes formas em que o azoto se encontra: Forma inorgânica (Nitritos, Nitratos e azoto amoniacal), forma orgânica (proteínas e aminas) ou forma molecular (N_2). O mesmo acontece, por exemplo com o perigo fósforo que poderá estar na forma de polifosfatos, fosfatos, fosfatos orgânicos (ortofosfatos) ou na forma iónica (PO_4^{3-}). Na quantificação desse perigo pode ser usado o parâmetro "fósforo total" que quantifica todas as formas do Fósforo;

- Alerta-se ainda para o fato de que o limite de quantificação (LQ) dos parâmetros conducentes à determinação de um dado perigo terem de cumprir com condições constante na Diretiva 2009/90/CE sobre a necessidade de utilizar métodos analíticos mais sensíveis: "Os limite de quantificação (LQ) dos métodos utilizados no programa de monitorização do meio recetor deverão dar cumprimento ao disposto na Diretiva 2009/90/CE nomeadamente à condição de que os critérios de desempenho mínimo para todos os métodos de análise aplicados se baseiam numa incerteza de medição de 50 % ou inferior ($k = 2$), estimada ao nível das normas de qualidade ambiental relevantes, e num limite de quantificação igual ou inferior a um valor de 30 % das normas de qualidade ambiental relevantes."
- Aconselha-se a estruturação da tabela de avaliação de risco para os RH de forma a agruparem os cenários e as barreiras por etapas, conforme ilustrado na tabela que apresentamos no final desta exposição. Desta forma, poderão calcular o valor de Vulnerabilidade, Dano e Risco por etapa e depois um Rglobal. Assim é possível ter a perceção de quais as etapas que contribuem mais para o valor de risco e consequentemente determinar onde terão de intervir para reduzir o valor de risco;
- Quando o valor obtido na ApR ou na massa de água para um dado perigo é igual ao LQ ou LD deve se considerar o pior cenário, ou seja, assume-se o nível superior;
- Quando na massa de água superficial/subterrânea não foi determinado valor para um dado perigo, deve-se optar pelo pior cenário que será considerar o valor existente na ApR (assim assume que não existe um valor de diluição, pelo que este será o valor mais concentrado);
- Para a etapa aplicação como é óbvio, existe a aplicação da ApR e por conseguinte não existe qualquer barreira que faça a sua retenção total;
- Na etapa produção, se na mesma existir uma rede de drenagem em volta que encaminha as possíveis fugas para o início do sistema de tratamento, esta pode ser considerada como uma barreira de retenção total nesta etapa;
- Caso pretenda implementar um tanque de armazenamento da ApR, deverão definir qual o tempo máximo de armazenamento, medidas implementadas para garantir que a qualidade da ApR se mantém constante no decurso do armazenamento e qual o destino da água remanescente no tanque, caso não seja aplicado a sua totalidade;
- É aconselhável elaborarem uma tabela das barreiras existentes por etapa de ApR (produção, armazenamento, distribuição e aplicação) por forma a

simplifiquem a informação constante na tabela de avaliação de risco, colocando nesta apenas as "tipologias de barreiras por etapas;

- Caso a rega seja por aspersão, é necessário indicar o raio de aspersão;
- Deverá ficar bem estabelecido qual a classe de rega pretendida. Analisar quadro 2. Do anexo I do Decreto-lei n.º 119/2019;
- Deverão também contemplar na memória descritiva, o plano de monitorização com parâmetros propostos e periodicidade de análise e um capítulo sobre gestão do risco. No capítulo de gestão de risco devem incluir medidas operacionais previstas que garantam a qualidade do efluente tratado, parâmetros de desempenho, pontos de controlo em cada etapa, plano de monitorização, Medidas corretivas em caso de anomalias ou acidentes, medidas de manutenção, controlo da fiabilidade das barreiras e medidas preventivas, medidas de segurança e controlo para a produção de ApR. (consultar secção 5.3.1 do Guia para a reutilização de ApR);
- Deverão efetuar na avaliação da necessidade de se proceder à monitorização do meio recetor como definido capítulo 5.6 e no anexo V do Guia para a reutilização de ApR (metodologia apresentada a partir da página 38 da vossa memória descritiva).

Alerta-se ainda que, os esclarecimentos e as correções supramencionadas deverão ser vertidos nas diferentes peças instrutórias com informação coerente e em conformidade com os esclarecimentos prestados e correções introduzidas face ao presente pedido de aperfeiçoamento.

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.