

## Pedido de Elementos Adicionais no âmbito da Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP)

**PROCESSO:** PL20240711006246 (Origem SIR - FE 126186)

Na sequência da análise do processo PL20240711006246, relativo à instrução do referido pedido, instruído a 02/08/2024, foram solicitados, a 28/10/2024, elementos adicionais que têm a finalidade de esclarecer e complementar a informação já apresentada no processo LUA.

Assim, o presente documento tem como objetivo apresentar as respostas aos elementos mencionados no anexo “Milne\_Carmo\_Almeirim\_pedido\_de\_elementos\_adicionais.pdf”:

### **Módulo II – Memória Descritiva:**

1. É referido no ponto 1 – Descrição da Atividade do Resumo Não Técnico que, relativamente à atividade de impregnação de madeiras (atividade PCIP 6.10), cada tratamento na autoclave (Processo de Bethel - processo de duplo vácuo e pressão) leva em média cerca de 22 m<sup>3</sup> de madeira. No documento Memória Descritiva – Caracterização Geral do Estabelecimento, na alínea e) do ponto 4.1.1. Processo Produtivo de Madeiras Tratadas (Impregnação de Madeira), e no ponto 5 – Capacidade instalada é referido que cada tratamento impregna em média cerca de 20 m<sup>3</sup> de madeira, pelo que se solicita esclarecimentos sobre a capacidade real de tratamento da autoclave.

**Resposta:** *Por lapso, foi indicada de forma incorreta, no ponto 1 – Descrição da Atividade do Resumo Não Técnico, a capacidade máxima de volume de madeira na autoclave. Esclarece-se que cada tratamento impregna, no máximo, 20m<sup>3</sup> de madeira, conforme devidamente referido:*

- *Na alínea e) do ponto 4.1.1 da Memória Descritiva – Caraterização Geral do Estabelecimento;*
- *No ponto 5 do mesmo documento.*

*Este volume foi considerado no cálculo da capacidade instalada da organização, uma vez que, devido às dimensões da autoclave, não é possível introduzir um volume superior de madeira no seu interior. Deste modo, procedeu-se à retificação do Resumo Não Técnico, que agora se encontra na revisão 01.*

2. Evidenciar por registo fotográfico o local onde está instalada a autoclave e a sua circundante mais próxima.

**Resposta:** *O documento “RegistoFotografico\_Autoclave” apresenta um resumo fotográfico que retrata o pavilhão da madeira tratada, onde está instalada a autoclave. As imagens permitem observar a autoclave, os dois reservatórios de produto químico (Tanalith E 8000), o tanque de armazenamento de solução e o depósito de água dedicado à atividade de tratamento de madeiras.*

3. Relativamente ao ponto 5 – Capacidade Instalada da Memória Descritiva, solicita-se a explicitação dos cálculos que estiveram na base da determinação da capacidade instalada, atendendo a que é referido que num turno de 9h é possível realizar no máximo 6 tratamentos e que cada tratamento demora entre 1h e 1h 30mn. Da análise das fases que constam do processo de tratamento verifica-se que o vácuo inicial tem uma duração de 15 a 20 minutos (dependendo da humidade das madeiras), o enchimento uma duração aproximada de 5 a 15 minutos (dependendo da quantidade de madeira), a pressão uma duração aproximada de 20 minutos (depende da quantidade de madeira), nada sendo referido quanto à duração das fases do escoamento e do vácuo final. Alerta-se para o facto de que a capacidade instalada deve ser calculada com base na capacidade máxima de produção, não devendo estar dependente da quantidade de madeira a tratar.

**Resposta:** *O cálculo da capacidade instalada foi calculado com base nos seguintes pressupostos:*

1. **Volume da autoclave:** *O volume total da autoclave é 45 m<sup>3</sup> (20 m comprimento; 1,5 altura; 1,5 largura).*
2. **Estere e otimização do espaço ocupado pela madeira:**
  - *Cada estere ocupa 1 m<sup>3</sup> no espaço bruto.*
  - *Contudo, apenas 42% do volume de um estere corresponde efetivamente a madeira sólida, considerando os espaços vazios entre as peças.*
  - *Assim, o volume útil de madeira sólida por estere é:*

$$1\text{m}^3 (\text{estere}) \times 0,42 = 0,42 \text{ m}^3$$

3. **Quantidade de madeira na autoclave:**
  - *Se a autoclave comporta 45 esterres:*

$$\text{Volume de madeira} = 45 \times 0,42 = 18,9 \text{ m}^3$$

*Os 42% foram calculados com base no standard habitual e máximo de madeira que se consegue colocar no interior da autoclave. No entanto, nem todas as peças de madeira são iguais, e esse valor pode variar ligeiramente. Por esse motivo, consideramos 20 m<sup>3</sup>, por majoração, como a capacidade máxima de madeira que pode ser colocada no interior da autoclave. Foram analisadas diversas fichas de tratamento, e nenhuma ultrapassava os 20 m<sup>3</sup>, sendo esse o valor máximo que podemos assumir.*

#### **CAPACIDADE MÁXIMA DE TRATAMENTO:**

*Para determinar o número máximo de tratamentos diários, consideramos os tempos das etapas do processo:*

- **Vácuo inicial:** 15 a 20 minutos
- **Enchimento:** 5 a 15 minutos
- **Pressão:** 20 minutos
- **Escoamento:** 15 minutos

- **Vácuo final:** 10 minutos

Somando os tempos mínimos, temos:

$$15 + 5 + 20 + 15 + 10 = 65 \text{ minutos}$$

Adicionando **30 minutos** para descarga e carga de madeira, o tempo total de um ciclo é:

$$65 \text{ minutos} + 30 \text{ minutos} = 95 \text{ minutos (1h35)}$$

Considerando um dia de trabalho de **9 horas (540 minutos)**, o número máximo de tratamentos possíveis por dia é:

$$\frac{540}{95} \approx 5,7 \text{ tratamentos}$$

Arredondando, assumimos **6 tratamentos por dia em 9 horas**.

Se em 9 horas conseguimos realizar **6 tratamentos**, em 24 horas seriam:

$$\frac{24}{9} \times 6 = 16 \text{ tratamentos}$$

#### CAPACIDADE INSTALADA DE TRATAMENTO EM 24H:

Como cada tratamento pode processar até **20 m<sup>3</sup> de madeira**, a capacidade máxima diária de madeira tratada é:

$$16 \text{ tratamentos} \times 20 \text{ m}^3 = \mathbf{320 \text{ m}^3/\text{dia}}$$

Assim, a capacidade instalada de impregnação de madeira foi calculada considerando 20 m<sup>3</sup> por tratamento e 16 tratamentos em 24 horas, resultando numa capacidade máxima de 320 m<sup>3</sup> de madeira tratada por dia.

4. Deverá ser verificada a abrangência da atividade exercida no estabelecimento industrial pelo regime de emissões de compostos orgânicos voláteis (Capítulo V do REI) nos termos do documento orientador “Determinação da abrangência pelo capítulo V do REI – Versão julho\_2024” disponível em [https://apambiente.pt/sites/default/files/Ar\\_Ruido/Ar/COV/Determinacao%20abrangencia%20COV\\_Capitulo%20V%20do%20REI\\_julho2024.pdf](https://apambiente.pt/sites/default/files/Ar_Ruido/Ar/COV/Determinacao%20abrangencia%20COV_Capitulo%20V%20do%20REI_julho2024.pdf)

**Resposta:** Desde abril de 2023, por se verificar a observância da condição fixada no n.º 2 do art.º 96 do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 3 anos consecutivos (2020, 2021 e 2022) com um consumo de solventes inferior ao limiar de consumo fixado na parte 2 do anexo VII (impregnação de madeira, < 25 toneladas/ano), a instalação deixou de estar abrangida pelo capítulo V do REI, tal como é possível evidenciar através do ofício enviado pela APA (S029842-202304-DGA\_DGAR). Neste contexto, de acordo com n.º 5 do art.º 96, caso ocorra alguma alteração de abrangência ao regime COV a organização compromete-se em notificar a APA.

*De modo a verifica a abrangência ao regime de COV no ano de 2023, a instalação apresenta a confirmação através dos cálculos apresentados no capítulo II do anexo “VerificacaoAbrangenciaCOV\_2023\_AMC-AL”*

**Módulo IV – RH:**

5. É referido no ponto 11.1 da Memória Descritiva que é efetuado o acompanhamento mensal do consumo de água, pelo que se solicita a apresentação de dados dos últimos 2 anos referentes ao consumo mensal/anual de água utilizada no(s) processo(s) produtivo(s) com identificação da sua origem e das etapas/equipamentos onde é utilizada/consumida.

**Resposta:** Na tabela a seguir, são apresentados os consumos mensais e anuais de água utilizada nos processos produtivos, referentes aos últimos dois anos, com a indicação de sua origem e das etapas/equipamentos onde é utilizada.

| Origem da Água <sup>(1)</sup>         | Utilização              | Etapas / Equipamentos                           | Meses     | Consumos (m³) |      |
|---------------------------------------|-------------------------|---|-----------|---------------|------|
|                                       |                         |   |           | 2023          | 2024 |
| Furo 2 – Captação de Água Subterrânea | Impregnação de Madeiras | Autoclave                                       | janeiro   | 117           | 217  |
|                                       | Atividade Industrial    | Humidificação do pavimento                      |           | 110           | 152  |
|                                       | Consumo Humano          | Instalações Sanitárias, Balneários e Refeitório |           |               |      |
|                                       | Impregnação de Madeiras | Autoclave                                       | fevereiro | 387           | 257  |
|                                       | Atividade Industrial    | Humidificação do pavimento                      |           | 366           | 179  |
|                                       | Consumo Humano          | Instalações Sanitárias, Balneários e Refeitório |           |               |      |
|                                       | Impregnação de Madeiras | Autoclave                                       | março     | 285           | 257  |
|                                       | Atividade Industrial    | Humidificação do pavimento                      |           | 270           | 180  |
|                                       | Consumo Humano          | Instalações Sanitárias, Balneários e Refeitório |           |               |      |
|                                       | Impregnação de Madeiras | Autoclave                                       | abril     | 506           | 774  |
|                                       | Atividade Industrial    | Humidificação do pavimento                      |           | 479           | 541  |
|                                       | Consumo Humano          | Instalações Sanitárias, Balneários e Refeitório |           |               |      |
|                                       | Impregnação de Madeiras | Autoclave                                       | maio      | 779           | 1082 |
|                                       | Atividade Industrial    | Humidificação do pavimento                      |           | 739           | 757  |
|                                       | Consumo Humano          | Instalações Sanitárias, Balneários e Refeitório |           |               |      |
|                                       | Impregnação de Madeiras | Autoclave                                       | junho     | 670           | 676  |
|                                       | Atividade Industrial    | Humidificação do pavimento                      |           | 636           | 473  |

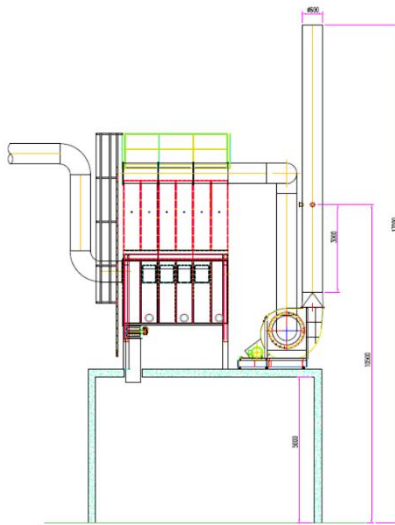
| Origem da Água <sup>(1)</sup> | Utilização              | Etapas / Equipamentos                           | Meses    | Consumos (m³) |      |
|-------------------------------|-------------------------|---|----------|---------------|------|
|                               |                         |   |          | 2023          | 2024 |
|                               | Consumo Humano          | Instalações Sanitárias, Banheários e Refeitório |          |               |      |
|                               | Impregnação de Madeiras | Autoclave                                       | julho    | 214           | 1138 |
|                               | Atividade Industrial    | Humidificação do pavimento                      |          | 203           | 796  |
|                               | Consumo Humano          | Instalações Sanitárias, Banheários e Refeitório |          |               |      |
|                               | Impregnação de Madeiras | Autoclave                                       | agosto   | 333           | 878  |
|                               | Atividade Industrial    | Humidificação do pavimento                      |          | 316           | 614  |
|                               | Consumo Humano          | Instalações Sanitárias, Banheários e Refeitório |          |               |      |
|                               | Impregnação de Madeiras | Autoclave                                       | setembro | 414           | 330  |
|                               | Atividade Industrial    | Humidificação do pavimento                      |          | 392           | 231  |
|                               | Consumo Humano          | Instalações Sanitárias, Banheários e Refeitório |          |               |      |
|                               | Impregnação de Madeiras | Autoclave                                       | outubro  | 449           | 105  |
|                               | Atividade Industrial    | Humidificação do pavimento                      |          | 425           | 73   |
|                               | Consumo Humano          | Instalações Sanitárias, Banheários e Refeitório |          |               |      |
|                               | Impregnação de Madeiras | Autoclave                                       | novembro | 181           | 142  |
|                               | Atividade Industrial    | Humidificação do pavimento                      |          | 171           | 100  |
|                               | Consumo Humano          | Instalações Sanitárias, Banheários e Refeitório |          |               |      |
|                               | Impregnação de Madeiras | Autoclave                                       | dezembro | 106           | -    |
|                               | Atividade Industrial    | Humidificação do pavimento                      |          | 101           | -    |
|                               | Consumo Humano          | Instalações Sanitárias, Banheários e Refeitório |          |               |      |

<sup>(1)</sup> Atualmente, o Furo 1 encontra-se sem consumo, uma vez que não tem havido necessidade de o utilizar.

#### Módulo V – Emissões:

6. No âmbito do Estudo de Dimensionamento de Chaminés realizado, e no que se refere à localização das tomas de amostragem, deverá ser demonstrado que a sua localização, conforme inscrita no Formulário de Licenciamento, respeita os requisitos estabelecidos nas Normas NP 2167:2007 e EN 15259.

**Resposta:** O Anexo 7 da Memória Descritiva – Caracterização Geral do Estabelecimento contempla o esquema onde é possível verificar que a posição das tomas cumpre os 5 x Ø da chaminé, depois da última perturbação (ventilador) e depois das tomas.



7. Relativamente ao STEG a instalar, deverá ser apresentado o respetivo plano de manutenção (preventivo e corretivo) que garanta a manutenção da eficiência para o qual foi dimensionado.

**Resposta:** *Uma vez que o STEG ainda não foi instalado, ainda não existe um plano de manutenção para este sistema. O sistema a ser instalado inclui também um sistema de medição da depressão no filtro, que indica o estado das mangas.*

*Assim que a instalação for concluída, o fornecedor disponibilizará um manual com a indicação das manutenções preventivas a realizar, as quais serão incluídas num plano de manutenção a ser discutido e aprovado junto do fornecedor. Nessa fase, poderemos enviar o plano para vossa análise.*

8. No que respeita aos locais identificados como pontos de emissões difusas, deverá ser apresentado registo fotográfico dos respetivos locais, e identificar as medidas de minimização adotadas e já implementadas.

**Resposta:** *O documento “RegistoFotografico\_Difusas” apresenta um resumo fotográfico que retrata os locais identificados como pontos de emissões difusas, em conformidade com a informação incluída no processo de licenciamento.*

*Quanto às medidas de minimização implementadas, estas estão detalhadas no ponto 12.2.1 da Memória Descritiva – Caracterização Geral do Estabelecimento. Destacam-se as seguintes ações:*

- *O responsável pelo processo de aproveitamento da casca/mulch realiza inspeções visuais diárias e regulares no local de armazenamento do material sólido, para monitorizar possíveis emissões de poeiras;*
- *O material sólido armazenado em pilhas (casca, aparas e casca/mulch), é retirado no prazo máximo de 30 dias;*

- *Apenas uma pilha de material sólido é armazenada por granulometria;*
- *Sempre que possível, o material sólido é humedecido com água, reduzindo assim a emissão de poeiras.*

**Módulo PCIP:**

9. Proceder à reavaliação do ponto de situação da instalação face à adoção das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) dos documentos de referência BREF STS, BREF EFS e BREF ENE, devendo ser preenchida a coluna “Calendarização da implementação (mês.ano)” para as MTD já implementadas.

**Resposta:** *Foi efetuada uma análise detalhada das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) constantes nos documentos de referência BREF STS, BREF EFS e BREF ENE, tendo sido preenchida a coluna “Calendarização da implementação (mês.ano)” para as MTD já implementadas (Sistematizacao\_MTDs\_AMC-AL\_rev03).*

*No entanto, importa salientar que, para algumas das MTD, a organização não conseguiu obter datas exatas de implementação devido à indisponibilidade de informações precisas. Nessas situações, foram consideradas as últimas alterações efetuadas que respondem aos requisitos da MTD em questão, baseando-se no que foi possível aferir no momento.*

**Nota Geral:**

*Devido à necessidade de correções identificadas nas secções 7, 4.1.1 e 12.2 da Memória Descritiva - Caracterização Geral do Estabelecimento, procedeu-se à emissão de uma nova revisão do documento (rev.02). As alterações realizadas foram exclusivamente as seguintes:*

- *Secção 7: Atualização da tabela 2 com a alteração da localização de alguns resíduos nos respetivos parques.*
- *Secção 4.1.1: Acréscimo dos tempos de duração das etapas “escoamento” e “vácuo final”.*
- *Secção 6: Retificação dos consumos apresentados na tabela 1 para as MP1, MP2 e MP3, que, por lapso, não tinham sido convertidos para toneladas*
- *Secção 12.2: Substituição do texto “duas fontes” por “quatro fontes”.*
- *Secção 16: Atualização dos meios SCIE existente/a instalar na organização.*

*Além disso, procedeu-se à atualização dos seguintes anexos:*

1. ***Anexo\_9\_PlantaGlobal*** (revisão 03): *Alteração da localização do parque de resíduos PA3.*



A. Milne Carmo, S.A. – Almeirim

2. *Anexo\_10\_LocaisDeArmazTemporarioDeResiduos\_AMC-AL (revisão 01): Atualização para garantir conformidade com as alterações da Secção 7 da Memória Descritiva.*

*Por fim, foram também efetuadas pequenas atualizações no **Formulário de Licenciamento**, em conformidade com as informações apresentadas no presente pedido de elementos.*