Estudo de Impacte Ambiental (EIA)

Estabelecimento Industrial

Aditamento

SONAE ARAUCO PORTUGAL, S.A. – Unidade de Mangualde

101.25.001 - 30/10/2026

SINAMBI CONSULTORES



Revisão	Data	Descrição
V00	30/10/2026	Emissão Inicial

Índice

ÍNDICE 3

ÍNDICE DE TABELAS 4

ÍNDICE DE FIGURAS 4

INTRODUÇÃO 5

A – AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL (AIA) 7

1. ASPETOS GERAIS DO PROJETO/EIA 7

2. PROJETO 8

3. PREVENÇÃO E CONTROLO INTEGRADOS DA POLUIÇÃO (PCIP) 25

4. SOLOS E USOS DO SOLO 26

5. QUALIDADE DO AR 30

6. RECURSOS HÍDRICOS 35

7. PATRIMÓNIO 67

8. SAÚDE HUMANA 69

B – PREVENÇÃO E CONTROLO INTEGRADOS DA POLUIÇÃO (PCIP) 70

9. MÓDULO II – MEMÓRIA DESCRITIVA 70

10. MÓDULO III - ENERGIA 77

11. MÓDULO IV - RH 78

12. MÓDULO V - EMISSÕES 83

13. MÓDULO VI – RESÍDUOS 93

14. MÓDULO VIII – RUÍDO 98

15. MÓDULO IX – PEÇAS DESENHADAS 98

16. MÓDULO PCIP 100

C – RECURSOS HÍDRICOS (RH) 101

ANEXO – PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS APA 105

Índice de tabelas

Tabela 1: Anexos da 1.ª versão do EIA e anexos do EIA consolidado. 6
Tabela 2: Evolução da capacidade instalada. 10
Tabela 3: Capacidade da linha de reciclagem. 15
Tabela 4: Cronograma da fase de construção da linha de reciclagem. 38
Tabela 5: Designação das captações. 39
Tabela 6: Lista de captações de água para consumo e respetivos consumos. 60
Tabela 7: Comparação entre as áreas constantes do TUA em vigor e as áreas atuais. 71
Tabela 8: Consumos anuais e as capacidades de armazenagem das matérias-primas utilizadas na produção de MDF 74
Tabela 9: Quantitativos de rolaria de pinho e de eucalipto recebidos/consumidos na instalação. 76
Tabela 10: Consumo de água. 79
Tabela 11: Caracterização das águas residuais industriais. 80
Tabela 12: Características dos parques de resíduos PA4 e PA5. 83
Tabela 13: Principais equipamentos do laboratório. 87
Tabela 14: Sistemas de tratamento de efluentes gasosos (STEG). 91
Tabela 15: Fontes de emissão difusa. 92
Tabela 16: Quantidade de resíduos LER 13 05 02 (*) encaminhadas para OGR. 95
Tabela 17: Quantidade produzida do resíduo LER 13 05 07 (*). 96

Índice de figuras

Figura 1: Reservatório de gasóleo e respetiva bacia de retenção. 22
Figura 2: Reservatórios de resinas e respetiva bacia de retenção. 22
Figura 3: Reservatórios de parafina e respetiva bacia de retenção. 22
Figura 4: Fotografia do início da fase de construção. 28
Figura 5: Fotografia do final da fase de construção. 28
Figura 6: Extrato da Carta de RAN de Mangualde presente na Portaria n.º 439/92. 30
Figura 7: Esquema representativo do circuito de água recirculada ETAR. 40
Figura 8: Esquema representativo do circuito de água proveniente da CapWatt. 44
Figura 9: Esquema representativo do circuito de água proveniente da lagoa de água industrial. 44
Figura 10: Esquema representativo do circuito de água proveniente da CapWatt. 103
Figura 11: Esquema representativo do circuito de água proveniente da lagoa de água industrial. 103

Introdução

No âmbito do Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do processo PL20260721006245, relativo ao Projeto da Unidade Industrial, em fase de exploração, a Comissão de Avaliação (doravante designada por CA) nomeada para o efeito entendeu como necessário solicitar um conjunto de elementos adicionais relativos ao Estudo de Impacte Ambiental, conforme Pedido de Elementos Adicionais de 11 de agosto de 2026 (em anexo). Neste sentido, no presente documento apresentam-se os elementos adicionais solicitados pela CA.

Adicionalmente, efetuou-se a reformulação do Relatório Síntese (RS) e do Resumo Não Técnico (RNT) (101.25.001_EIA_RS_C_V00_SONAE_ARAUCO e 101.25.001_EIA_RNT_C_V00_SONAE_ARAUCO, respetivamente).

O presente documento encontra-se estruturado de acordo com os pontos listados pela CA:

A – Avaliação de Impacte Ambiental (AIA):

- 1 - Aspetos Gerais do Projeto/EIA
- 2 - Projeto
- 3 – Prevenção e controlo integrados da poluição (PCIP)
- 4 – Solos e Usos do Solo
- 5 – Qualidade do Ar
- 6 – Recursos Hídricos
- 7 – Património
- 8 – Saúde Humana

B – Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP)

- 9 – Módulo II – Memória Descritiva
- 10 – Módulo III – Energia
- 11 – Módulo IV – RH
- 12 – Módulo V – Emissões
- 13 - Módulo VI – Resíduos
- 14 – Módulo VIII – Ruído
- 15 – Módulo IX – Peças Desenhadas
- 16 – Módulo PCIP

C – Recursos Hídricos (RH)

Relativamente aos anexos submetidos na 1.ª versão do EIA, foram alterados os anexos 2, 4, 5, 6, 9, 19 e 20, foram eliminados os anexos 7 e 8 (que passaram a estar incluídos no anexo 6) e foram acrescentados 20 novos anexos (anexos 24 a 43), tal como sintetizado na tabela seguinte.

Tabela 1: Anexos da 1.ª versão do EIA e anexos do EIA consolidado.

Anexos do EIA – 1.ª versão	Anexos do EIA consolidado
Anexo 1 – Análise caso a caso UPAC e licença de produção UPAC	Sem alterações
Anexo 2 – BREFs	Anexo 2 - MTD
Anexo 3 – Pareceres	Sem alterações
Anexo 4 – Peças Desenhadas	O desenho 4.2 foi substituído pelo desenho B01
Anexo 5 – Desenhos Indústria	Reformulado
Anexo 6 – Capacidade de produção MDF	Anexo 6 - Capacidade instalada
Anexo 7 – Capacidade de produção FEM	Eliminado (passou para o Anexo 6)
Anexo 8 – Capacidade de produção F2F	Eliminado (passou para o Anexo 6)
Anexo 9 – Listagem equipamentos	Reformulado
Anexo 10 – Faturas	Sem alterações
Anexo 11 – Captações	Sem alterações
Anexo 12 – ETAR	Sem alterações
Anexo 13 – Certidão de drenagem da CM de Mangualde	Sem alterações
Anexo 14 – Licença de utilização L022295.2022.RH4A	Sem alterações
Anexo 15 – Relatórios rejeição de águas	Sem alterações
Anexo 16 – Instrução ETAR	Sem alterações
Anexo 17 – Títulos águas domésticas	Sem alterações
Anexo 18 – Recursos Hídricos	Sem alterações
Anexo 19 – Qualidade do Ar	Reformulado
Anexo 20 - Ambiente sonoro	Reformulado
Anexo 21 - Património	Sem alterações
Anexo 22 – Paisagem	Sem alterações
Anexo 23 – Projeto da Unidade Industrial	Sem alterações
-----	Anexo 24 – Informação geográfica
-----	Anexo 25 – Desativação folheados
-----	Anexo 26 – Equipamentos F2F
-----	Anexo 27 – Fluxogramas Entradas Saídas
-----	Anexo 28 – Condições armazenagem MP
-----	Anexo 29 – Resíduos produzidos
-----	Anexo 30 – CapWatt

Anexos do EIA – 1.ª versão	Anexos do EIA consolidado
-----	Anexo 31 – Equipamentos FF
-----	Anexo 32 – Desativação FF
-----	Anexo 33 – Boletim lagoas
-----	Anexo 34 – Separador de hidrocarbonetos
-----	Anexo 35 – Avaliação necessidade Relatório Base
-----	Anexo 36 – Cessação produção energia
-----	Anexo 37 – PREN e REP
-----	Anexo 38 – Tolueno
-----	Anexo 39 – Soldadura
-----	Anexo 40 – STEG
-----	Anexo 41 – Plano Legionella (PPCL)
-----	Anexo 42 – Destroçador F2F
-----	Anexo 43 – Dimensionamento chaminés

No final do presente documento é possível consultar o Pedido de Elementos Adicionais APA (em anexo).

A – Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)

Devem ser apresentados o Relatório Síntese (RS) e o Resumo Não Técnico (RNT) consolidados, integrando as alterações decorrentes da resposta ao presente pedido de elementos.

1. Aspetos Gerais do Projeto/EIA

1. Enviar a informação geográfica abaixo descrita, em formato vetorial (polígonos, linhas e/ou pontos) no sistema de coordenadas ETRS_1989_TM06-Portugal, e respetivas tabelas atributos devidamente preenchidas. A submissão de informação geográfica vetorial deverá ser realizada no formato .gpkg "OGC Geo Package". Caso utilizem software ESRI, poderão em alternativa usar o formato .lpk "Layer Package" (cf. Consta da ligação https://apoiosiliamb.apambiente.pt/content/formatos-de-submiss%C3%A3o-de-anexos):

a. **Infraestruturas e equipamentos construídos e já licenciados;**
b. **Infraestruturas e equipamentos construídos e não licenciados;**
c. **Infraestruturas e equipamentos não construídos e não licenciados;**
d. **Rede de drenagem de águas pluviais e pontos de rejeição (incluindo a área do Parque de madeira);**

e. **Rede de drenagem de águas pluviais potencialmente contaminadas (incluindo a área do Parque de madeira);**
f. **Rede de drenagem de águas residuais domésticas e respetivos pontos de rejeição;**
g. **Rede de drenagem de águas residuais industriais e respetivos pontos de rejeição;**
h. **Rede de abastecimento de água: rede pública (as duas origens identificadas na tabela 19 do relatório síntese);**
i. **Rede da água tratada na ETARI e rede da água de retorno da Capwatt (Siaf energia), recirculada/reutilizada;**
j. **Rede da água do sistema de combate a incêndios;**
k. **Captações de água subterrânea;**
l. **Depósitos/tanques de água;**
m. **Lagoas;**
n. **ETARI;**
o. **"Tanque tempestade" (pág. 98 e 99 do relatório síntese), respetiva rede e ponto de rejeição;**
p. **Posto de transformação;**
q. **Depósito de gasóleo;**
r. **Separador de hidrocarbonetos;**
s. **Parques de resíduos;**
t. **Ponto de rejeição no meio hídrico.**

Os elementos solicitados poderão ser consultados no **Anexo 24** (Informação geográfica).

2. Projeto

2. Considerando que pretendem com o presente pedido entre outras as seguintes alterações:

"Junção dos processos de licenciamento industrial n.º 2010111, NUEI n.º 1806000247, e n.º 2013273.Portanto, pretende-se incorporar no processo de licenciamento n.º 2010111, NUEI n.º 1806000247, o processo n.º 2013273;

Cessação da atividade de fabricação de folheados, contraplacados, lamelados e de outros painéis, correspondente ao CAE 16213 e relativa ao processo de licenciamento industrial n.º 2014921;"

a. **Deverá apresentar peça desenhada com a representação de cada daqueles estabelecimentos industriais associados aos processos mencionados (processo n.º 2010111, processo n.º 2013273 e processo n.º 2014921), indicando as respetivas áreas.**

Apresenta-se no **Anexo 5** (Desenhos Indústria) a peça desenhada, com o n.º B02., com a representação dos estabelecimentos associados aos processos de licenciamento:

– Processo n.º 2010111 – Fabricação de painéis de fibra de madeira (MDF);

- Processo n.º 2013273 – Fabricação de emulsões de cera/parafina;
- Processo n.º 2014921 – Fabricação de folheados, contraplacados, lamelados e de outros painéis.

Na referida peça desenhada são indicadas as áreas afetas a cada estabelecimento.

b. Informar qual o destino dos equipamentos associados à atividade de fabricação de folheados, correspondente à CAE 16213, e se existem demolições associados a esta atividade.

Os equipamentos associados à fabricação de folheados foram desmontados e vendidos, conforme indicado na comunicação enviada a 5 de abril de 2023 para as entidades IAPMEI, APA e CCDRC. A referida comunicação é apresentada no **Anexo 25** (Desativação folheados).

c. Com a cessação da atividade relativa ao CAE 16213, deverá ser informado qual o uso previsto para essa área.

A área respeitante à fabricação de folheados está agora ocupada pelo armazém de produto acabado.

3. Esclarecer a incongruência verificada relativa à capacidade instalada, tendo em conta que no Relatório Síntese é referido o seguinte:

- **Pág. 32: "*Ligeiro aumento da capacidade instalada de produção de painéis de fibra de madeira (MDF) (embora tratando-se de uma variação inferior a 20% em relação ao ano de 2022)*";**
- **Pág. 76: *"Assim, o Projeto de alteração não implica qualquer aumento da capacidade instalada de produção de MDF, mantendo-se esta inalterada relativamente à capacidade efetivamente instalada."***
- **Pág. 77:**

A capacidade nominal instalada na produção de MDF teve um acréscimo de 13,97% relativamente ao indicado no processo de licenciamento anterior, conforme se pode verificar na tabela seguinte.

Tabela 14: Evolução da capacidade instalada.

Designação do produto	Período de referência	Capacidade instalada (m²/ano)
MDF	Fase de exploração (após alteração)	56 988 841

E na Memória Descritiva ("Descrição_instalações_atividades.pdf"") é referido o seguinte:

- **Pág. 1: "*Ligeiro aumento da capacidade instalada de produção de painéis de fibra de madeira (MDF);*"**

A capacidade instalada de produção de MDF apresenta os valores apresentados na tabela abaixo, em conformidade com os elementos apresentados no **Anexo 6** (Capacidade instalada). Os valores

inicialmente apresentados no processo de licenciamento foram agora revistos, no seguimento das observações apresentadas na resposta ao ponto B3 do pedido de elementos.

Tabela 2: Evolução da capacidade instalada.

Designação do produto	Período de referência	Capacidade instalada (m^3/ano)	Capacidade instalada (m^2/ano)
MDF	Fase de exploração (após alteração)	436 496	63 320 935
	Anterior processo de licenciamento (situação de referência ano 2020)	350 035	50 005 000
	VARIAÇÃO (%)	24,70	26,63

Conforme referido na página 76 do Relatório Síntese e no documento *Capacidade Instalada*, submetido no separador *Módulos Comuns* do Formulário de Licenciamento, os valores apresentados para a capacidade instalada evidenciam, aparentemente, um aumento face aos valores considerados no período de referência e no anterior processo de licenciamento industrial. Contudo, esta diferença decorre exclusivamente da correção da metodologia de cálculo anteriormente adotada, não correspondendo a qualquer aumento efetivo da capacidade produtiva instalada.

Com efeito, no anterior processo de licenciamento, o cálculo da capacidade instalada teve por base o regime normal de funcionamento da instalação, considerando o número efetivo de dias e horas de laboração, em detrimento do regime máximo teórico de funcionamento, correspondente a 365 dias por ano e 24 horas por dia.

No âmbito do atual processo de licenciamento, procedeu-se à correção da metodologia de cálculo, passando a capacidade instalada a ser determinada com base no regime máximo teórico de funcionamento da instalação, permitindo, assim, uma avaliação consistente deste parâmetro.

Em termos simples, a instalação e os equipamentos produtivos mantêm-se os mesmos e não passarão a produzir mais MDF. O valor anual apresentado é superior apenas porque passou a ser calculado considerando o funcionamento teórico durante 365 dias por ano e 24 horas por dia, e não o regime normal, e real, de funcionamento anteriormente utilizado.

Salienta-se que o projeto de alteração não implica qualquer aumento efetivo da capacidade instalada de produção de MDF, mantendo-se esta inalterada face à capacidade produtiva efetivamente instalada. O aumento evidenciado nos valores apresentados resulta, exclusivamente, da correção da metodologia de cálculo, traduzindo uma diferença de natureza metodológica e não uma alteração efetiva da capacidade produtiva.

Acresce que o projeto "F2F MDF Recycling" não visa aumentar a produção de MDF, mas reduzir o consumo de matéria-prima virgem através da incorporação de fibra de madeira reciclada, obtida a

partir de resíduos de MDF. Prevê-se a substituição de cerca de 10% da matéria-prima utilizada em cada uma das linhas de prensa, mantendo-se inalterada a produção final de MDF.

Face ao exposto, considera-se que não existe incongruência entre os dados apresentados nos diferentes documentos do processo de licenciamento, uma vez que estes refletem a mesma realidade, devendo a diferença identificada ser interpretada à luz da metodologia de cálculo adotada, conforme se esclarece de seguida:

- Página 32 do Relatório Síntese e página 1 do documento *Descrição_instalações_atividades*, submetido no separador Módulos Comuns do Formulário de Licenciamento: são identificadas as alterações a licenciar face à situação de referência, incluindo o aumento do valor anual teoricamente calculado para a capacidade instalada, resultante da correção da metodologia de cálculo, sem que tal corresponda a um aumento efetivo da capacidade produtiva;
- Páginas 76 e 77 do Relatório Síntese: são apresentados os valores da capacidade instalada para a situação de referência e para a fase de exploração após a alteração, sendo igualmente explicitada a correção da metodologia de cálculo e esclarecido que o aumento evidenciado decorre exclusivamente dessa correção, não traduzindo qualquer acréscimo efetivo da capacidade instalada de produção de MDF.

4. Esclarecer, o *"valor atual", 350 035 m³/ano*, indicado no "Anexo _6_Capacidade produção_MDF.xlsx.":

	m3/ano	Espessura(mm)	m2/ano
Valor atual	350035	8	50005000
Valor após a alteração	392847	Linha 2 - 8 Linha 3 - 6	56988841
Variação	12,23%		13,97%

Face ao que consta do Título Digital de Exploração n.º 10111/2022-1, do qual consta uma capacidade de produção de 959 m3/dia (*correspondente a 347 115 m3/ano*).
Note-se que na Simulação SA20260720024530, são apresentados os seguintes valores:

P00137 - Indique a capacidade instalada de produção de painéis à base de madeira: painéis de partículas orientadas, painéis de aglomerado ou painéis de fibras

Valor atual: 959 m3/dia

Valor após alteração: 1076 m3/dia

P00139 - Indique a capacidade instalada de produção de painéis de fibra e de partículas e de contraplacados (produto final)

Valor atual: 350035 m3/ano

Valor após alteração: 392847 m3/ano

De acordo com o Título Digital de Exploração n.º 10111/2022-1 e com o TUA n.º TUA000004224012020A, a atividade de produção de MDF encontra-se licenciada para uma capacidade de produção de 959 m³/dia.

Considerando o regime máximo teórico de funcionamento de 365 dias por ano, a capacidade de produção anual correspondente é de 350 035 m³/ano (959 m³/dia × 365 dias/ano), valor indicado no ficheiro *Anexo_6_Capacidade produção_MDF.xlsx* e coerente com os valores apresentados na Simulação SA20260720024530.

Em termos simples, o valor de 350 035 m³/ano corresponde à conversão da capacidade diária licenciada de 959 m³/dia para um ano completo de 365 dias, não representando qualquer aumento da capacidade de produção licenciada.

Relativamente ao valor de 347 115 m³/ano, referido na questão e associado ao Título Digital de Exploração, não se identifica, com base nos elementos disponíveis, a metodologia de cálculo que conduziu a esse resultado, uma vez que o mesmo não corresponde à multiplicação da capacidade diária licenciada por 365 dias de funcionamento anual.

5. Esclarecer a incongruência verificada relativa à capacidade instalada da linha de reciclagem de MDF, tendo em conta que no Relatório Síntese é referido o seguinte:

- **Pág. 61:**
  "*O projeto de instalação da linha de reciclagem de MDF "F2F MDF Recycling" prevê a reciclagem de 4 t/h de MDF, correspondendo à reciclagem de 32 448 t/ano.*"
  Sendo apresentado o seguinte quadro no "*Anexo_8_Capacidade Produção F2F.xlsx*":

Capacidade instalada

Linha reciclagem madeira			
Designação	**Linha de produção**	**Capacidade instalada (t/dia)**	**Capacidade instalada (t/ano)**
Fibra de madeira reciclada	Linha de reciclagem MDF	96	35.040

Por lapso, foi indicado no Relatório Síntese, na página 61, o valor de 32 448 t/ano como capacidade de reciclagem de MDF da linha "F2F MDF Recycling".

Para efeitos de clarificação, informa-se que os valores corretos da capacidade instalada desta linha são os apresentados no **Anexo 6** (Capacidade instalada).

A incongruência identificada foi corrigida na documentação revista, de forma a assegurar a coerência entre os elementos apresentados no processo de licenciamento.

6. Informar qual o contributo da capacidade de produção da linha de reciclagem de MDF "*F2F MDF Recycling*" para a capacidade de produção de MDF (após alteração) indicada no

"*Anexo_6_Capacidade produção_MDF.xlsx*". Ou seja, pretende-se saber se há redução do consumo de matéria-prima virgem por esta ser substituída por resíduos e, em caso afirmativo, em que proporção ocorrerá essa substituição.

Com a implementação da linha de reciclagem de MDF "F2F MDF Recycling", pretende-se reduzir o consumo de matéria-prima virgem através da incorporação de fibra de madeira reciclada, obtida a partir de resíduos de MDF, tal como tinha sido referido na página 61 do Relatório Síntese.

Prevê-se que a fibra de madeira reciclada substitua cerca de 10% da matéria-prima utilizada em cada uma das linhas de prensa. De acordo com os testes laboratoriais realizados, esta percentagem de incorporação não comprometeu os parâmetros de qualidade do produto final.

Salienta-se que a introdução da linha de reciclagem não implica qualquer aumento da capacidade de nominal de produção de MDF, mantendo-se esta inalterada, conforme tinha sido referido na página 79 do Relatório Síntese. O contributo da linha de reciclagem traduz-se, assim, na substituição parcial de matéria-prima virgem por fibra de madeira reciclada sem aumentar a capacidade produtiva instalada.

7. Informar se na linha de reciclagem de MDF "*F2F MDF Recycling*", existe a necessidade de processamento prévio para redução de dimensão (trituração ou moagem, por exemplo) e descrever como será efetuado o transporte do material a reciclar desde a armazenagem até ao SER. Informar quais os resíduos produzidos resultantes desta linha.

A matéria-prima a utilizar na linha de reciclagem de MDF "F2F MDF Recycling" será previamente triturada por centros de reciclagem de madeira/operadores de gestão de resíduos que assegurem o seu fornecimento à unidade de Mangualde da Sonae Arauco, como por exemplo a unidade de Oliveira do Hospital da Sonae Arauco e a unidade de Souselas da Ecociclo. A matéria-prima assim obtida corresponde a resíduos de biomassa proveniente das Indústrias de Transformação de Madeira (ITM), previamente processada nos centros de reciclagem antes da sua receção na unidade de Mangualde.

O projeto não contempla a instalação de um triturador na fase inicial do processo, contudo, a linha de reciclado será dotada de um triturador/destroçador na zona de alimentação, destinado ao processamento dos rejeitados do peneiro de entrada, de modo a ajustar a sua granulometria às dimensões adequadas à sua reintrodução no processo. Este equipamento permitirá, assim, homogeneizar a granulometria dos materiais alimentados à linha de reciclagem e reduzir a quantidade de rejeitados gerados.

Prevê-se que o destroçador funcione, no máximo, 4 horas por semana, uma vez que se pretende assegurar que os resíduos rececionados apresentam, à entrada, uma granulometria adequada ao processo, minimizando assim a necessidade de destroçamento.

As características do equipamento são apresentadas no **Anexo 42** (Destroçador F2F).

Conforme referido na página 89 do Relatório Síntese, o resíduo de biomassa proveniente do processamento das ITM será transportado por camião até às nossas instalações e descarregada na área demarcada para armazenamento. Posteriormente, a recolha e o transporte desta biomassa serão efetuados, desde o local de descarga, com pá carregadora mecanizada, até a um fundo móvel. O fundo móvel inicia a alimentação ao processo.

Relativamente aos resíduos gerados pela linha, os testes laboratoriais realizados permitiram verificar que cerca de 5% da matéria-prima ensaiada não se desagrega de forma eficiente. Prevê-se, por isso, que o sistema de limpeza da linha (sifters) separe os grumos de fibras de madeira que não apresentem as características adequadas para reincorporação no processo produtivo. Estes grumos de fibras constituirão um fluxo de biomassa resultante do processo, à semelhança da fibra rejeitada nas linhas de MDF da Sonae Arauco, sendo encaminhados para valorização energética na Central de Biomassa/CapWatt. O seu transporte será feito em conduta, diretamente do sistema de limpeza para a Central.

Assim, os principais resíduos previsivelmente associados à exploração desta linha serão os resíduos decorrentes das operações de manutenção dos equipamentos. Os grumos de fibras de madeira separados pelo sistema de limpeza constituem um fluxo de biomassa resultante do processamento da matéria-prima, encaminhado diretamente para valorização energética na Central de Biomassa.

8. Apresentar o cálculo justificativo da capacidade nominal da instalação (capacidade de produção para um período de laboração de 24 horas, 365 dias por ano, independentemente do seu regime, turnos, horário de laboração ou valor da produção efetiva para resposta à procura do mercado), para cada uma das atividades industriais exercidas no estabelecimento (produção de MDF (a partir de matéria prima virgem e a partir de resíduos) e fabricação de emulsões de cera/parafinas), acompanhada de todos os elementos demonstrativos dos pressupostos considerados, nomeadamente fichas técnicas dos equipamentos, designadamente associados à linha de reciclagem de MDF "*F2F MDF Recycling*" que prevê a reciclagem de 4 t/h. Deverão ser apresentados os valores em t/ano e em m³/ano.

O cálculo justificativo da capacidade nominal das atividades de produção de MDF, de fabricação de emulsões de cera/parafinas e da linha de reciclagem foi apresentado nas páginas 76 a 79 do Relatório Síntese, bem como no documento *Capacidade Instalada*, submetido no separador *Módulos Comuns* do Formulário de Licenciamento, e nos respetivos anexos em Excel.

No entanto, os valores inicialmente apresentados no processo foram agora revistos, no seguimento das observações apresentadas na resposta ao ponto B3 do pedido de elementos. Portanto, a capacidade instalada de produção de MDF apresenta os valores apresentados na tabela do ponto A3, de acordo com os elementos do **Anexo 6** (Capacidade instalada).

Em conformidade com o solicitado, os cálculos foram efetuados considerando um período máximo teórico de funcionamento de 24 horas por dia e 365 dias por ano, independentemente do regime de turnos, do horário de laboração ou da produção efetiva em função das necessidades do mercado.

Relativamente à linha de reciclagem de MDF "F2F MDF Recycling", apresenta-se, no **Anexo 26** (Equipamentos F2F), o respetivo manual técnico e o certificado de capacidade instalada, que constituem elementos demonstrativos das características e da capacidade de processamento da linha. Com base na informação constante destes documentos, apresentam-se, na tabela seguinte, os valores correspondentes à capacidade nominal de reciclagem, expressos em toneladas por hora, toneladas por dia, toneladas por ano e em metros cúbicos por ano.

Tabela 3: Capacidade da linha de reciclagem.

Linha de produção	Capacidade instalada			
	t/h	t/dia	t/ano	m³/ano
Linha de reciclagem de MDF	4	96	35 040	46 720

No **Anexo 6** (Capacidade instalada), apresentam-se os ficheiros de cálculo em formato Excel, com a discriminação dos pressupostos, dos fatores de conversão e dos valores considerados na determinação das capacidades nominais das diferentes atividades desenvolvidas no estabelecimento.

Salienta-se que a introdução da linha de reciclagem não implica qualquer aumento da capacidade nominal de produção de MDF, a qual se mantém inalterada. O contributo desta linha consiste na valorização de resíduos de MDF para obtenção de fibra de madeira reciclada, destinada à substituição parcial de matéria-prima virgem no processo produtivo, não correspondendo a um acréscimo da capacidade de produção de MDF.

Conforme referido na resposta ao ponto 6 e de acordo com os testes laboratoriais realizados, prevê-se que a fibra de madeira reciclada permita substituir cerca de 10% da matéria-prima utilizada no processo produtivo. Os testes realizados indicaram que esta percentagem de incorporação não comprometeu os parâmetros de qualidade do produto final.

9. Informar a que se deve o aumento da capacidade de produção de parafina indicada no Tabela 10 do RS:

Tabela 10: Produtos intermédios e finais.

Designação do produto	Produção anual situação de referência	Produção anual fase de exploração
MDF	228 004 m³	263 207 m³
Fibra de madeira reciclada	-	23 040 t
Emulsão de Parafina	6 360	8 530 t
Revestidos (folheados)	16 290	-

Os valores que foram apresentados na Tabela 10 do Relatório Síntese correspondem a quantidades anuais de produção estimadas, considerando o regime normal de funcionamento da instalação e as variações da procura de mercado, não representando a capacidade produtiva instalada.

Assim, o aumento evidenciado corresponde a um acréscimo da produção estimada, corresponde a uma previsão de maior utilização da capacidade já existente, em função das condições previstas de laboração e das necessidades do processo produtivo e do mercado, não resultando da instalação de novos equipamentos nem de uma alteração da capacidade nominal da unidade de produção de emulsões.

Conforme foi referido na página 78 do Relatório Síntese, a capacidade instalada de produção de cera/parafina (56 940 t/ano) mantém-se inalterada com a implementação do projeto de alteração.

10. Indicar a origem e respetivas quantidades dos resíduos que são utilizados como combustível para a produção de energia elétrica e térmica (cf. referido na pág. 12 do documento "*Descrição_instalações_atividades.pdf*" e pág. 66 do Relatório Síntese).

No interior do perímetro da instalação da Sonae Arauco existe uma área afeta à atividade da empresa SIAF/CapWatt, onde é produzida energia elétrica, energia térmica e vapor a diferentes pressões, destinados ao abastecimento das necessidades energéticas da Sonae Arauco no seu processo produtivo.

A central de biomassa da CapWatt utiliza como combustível biomassa proveniente de materiais lenhosos resultantes do processo de fabrico de MDF da Sonae Arauco, permitindo recuperar o seu conteúdo energético e integrando a gestão destes materiais no sistema de produção de energia da instalação.

Os principais fluxos de biomassa constituída por materiais lenhosos gerados no processo produtivo da Sonae Arauco e encaminhados para valorização energética são os seguintes:

- Casca de rolaria;
- Finos de estilha resultantes da operação de crivagem;
- Sólidos de madeira provenientes da lavagem da estilha;
- Fibra rejeitada;

- Placas rejeitadas;
- Trimming, correspondente às aparas resultantes do corte final das placas com sobredimensão;
- Pó de lixagem.

Com a instalação da nova linha de reciclagem, será incluída na listagem anterior a biomassa produzida na nova linha de reciclagem – grumos de fibras de madeira que não apresentem as características adequadas para reincorporação no processo produtivo, coforme explicado no ponto A7.

De acordo com os dados de produção de 2025, estima-se que tenham sido encaminhadas para valorização energética na central da CapWatt cerca de 58 710 toneladas destes materiais.

Importa esclarecer que este valor corresponde a uma estimativa global introduzida no processo de valorização energética, não sendo possível discriminar quantitativamente cada um dos fluxos acima identificados. Em particular, as partículas de madeira recuperadas no processo são conduzidas diretamente à CapWatt através de um sistema de transporte pneumático, não existindo um sistema de medição que permita determinar individualmente a respetiva quantidade encaminhada.

Esta limitação de quantificação individual não impede a identificação da origem, do percurso e do destino destes materiais, os quais se encontram integrados no funcionamento da instalação industrial.

A valorização energética destes materiais constitui uma prática integrada na atividade industrial atualmente licenciada, não sendo introduzida nem alterada pelo projeto em análise. Esta solução permite recuperar o potencial energético dos materiais gerados no processo produtivo, contribuindo para a produção de energia utilizada na própria instalação e para uma utilização mais eficiente dos recursos.

A solução adotada encontra-se alinhada com a abordagem preconizada no Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Wood-based Panels (BREF WBP), que reconhece a relevância da gestão dos materiais e resíduos lenhosos, da recuperação de energia e da produção combinada de calor e eletricidade no setor dos painéis derivados de madeira.

Mais se informa que estes materiais são geridos pela Sonae Arauco como subprodutos, tendo em consideração que se encontram reunidas as seguintes condições:

- ✓ A sua produção não constitui o objetivo principal do processo produtivo;
- ✓ A sua utilização subsequente pela CapWatt é certa;
- ✓ Podem ser utilizadas diretamente, sem necessidade de transformação adicional;
- ✓ Cumprem os requisitos técnicos e de qualidade estabelecidos pela CapWatt para a sua utilização direta como combustível no processo de valorização energética.

Reforça-se que o procedimento descrito corresponde ao regime de gestão já existente e licenciado, não sendo introduzidas quaisquer alterações ao seu funcionamento no âmbito do projeto de alteração em análise.

11. Esclarecer o facto de ser referido nos documentos em apreço identificados no ponto anterior:

***"Os resíduos que não podem ser incorporados no processo de fabrico são usados como combustível para produção de energia elétrica e térmica."*;**

e constar entre as alterações a efetuar a seguinte:

"Cessação da atividade de produção de eletricidade de origem térmica, relativa ao CAE 35112."

A referência à utilização de partículas/materiais lenhosos (biomassa) não incorporáveis no processo de fabrico de MDF como combustível para a produção de energia elétrica e térmica diz respeito à sua valorização energética na central da SIAF/CapWatt, instalada no perímetro da unidade industrial da Sonae Arauco Portugal, em Mangualde.

Importa esclarecer que a atividade de produção de eletricidade de origem térmica, anteriormente desenvolvida diretamente pela Sonae Arauco Portugal, foi substituída pela atividade da empresa CapWatt, responsável pela produção e fornecimento de energia elétrica, energia térmica e vapor à instalação industrial.

Neste contexto, a cessação da atividade de produção de eletricidade de origem térmica, correspondente ao CAE 35112, refere-se exclusivamente à atividade anteriormente desenvolvida diretamente pela Sonae Arauco Portugal, não significando a cessação da valorização energética da biomassa proveniente dos materiais lenhosos gerados no processo produtivo.

Assim, não existe contradição entre as referências constantes dos documentos: a Sonae Arauco Portugal deixou de exercer diretamente a atividade de produção de eletricidade de origem térmica, mantendo-se a valorização energética da biomassa proveniente dos materiais lenhosos gerados no processo produtivo na central da CapWatt, que assegura o fornecimento de energia à unidade industrial.

12. Reformular os Quadros Q40, Q41 e Q41A, caso se verifique a utilização de resíduos como combustível, em conformidade com o referido no ponto anterior.

Os Quadros Q40, Q41 e Q41A do Formulário de Licenciamento referem-se a operações de tratamento de resíduos. No caso em apreço, a Sonae Arauco não desenvolve a atividade de produção de energia a partir de resíduos, tal como referido nos pontos anteriores. A utilização dos fluxos de biomassa como combustível e a respetiva valorização energética são realizadas pela SIAF/CapWatt, enquanto entidade autónoma e ao abrigo do respetivo processo de licenciamento, pelo que estas operações não integram o âmbito da atividade de produção de energia da Sonae Arauco nem determinam o preenchimento destes quadros, por parte desta, para esse efeito.

13. Informar qual a origem dos resíduos que pretendem valorizar como matéria-prima na linha de reciclagem de MDF "*F2F MDF*", nomeadamente os que se classificam com o LER 030199 e LER 200138.

Os resíduos LER 030199 são provenientes de indústrias de transformação de madeira ou carpintarias, nomeadamente outros resíduos do processamento de madeira e do fabrico de painéis que não disponham de classificação mais específica na LER. Os resíduos LER 200138 são provenientes de resíduos urbanos de madeira recolhidos seletivamente, nomeadamente mobiliário e outros objetos de madeira em fim de vida, não contendo substâncias perigosas. A origem concreta dos resíduos a receber dependerá dos fornecedores disponíveis, devendo o código LER ser atribuído pelo respetivo produtor ou detentor em função da origem e das características do resíduo.

14. Esclarecer a origem dos resíduos que irão alimentar a linha de reciclagem, uma vez que foi referido na página 88 do RS:

"A linha de reciclagem de MDF será alimentada com os seguintes materiais:
Desperdícios do próprio processo produtivo de MDF da unidade de Mangualde (35 ton/dia);
Painéis e materiais de MDF pós-consumo (96 ton/dia)."
As quantidades são estimadas, sendo necessário validar as mesmas no arranque do processo produtivo.
Os painéis e materiais de MDF pós-consumo serão fornecidos por instalações da Sonae Arauco, nomeadamente pela Unidade de Oliveira do Hospital e Ecociclo de Souselas, ambas as Unidades OGR para a operação R3."

O que não é coerente com o facto de referirem na mesma página o seguinte:

"Prevê-se que os materiais de MDF poderão ter várias origens, com as seguintes classificações LER:
03 01 05 - Serradura, aparas, fitas de aplainamento, madeira, aglomerados e folheados, não abrangidos em 03 01 04
03 01 99 - Outros resíduos não anteriormente especificados
15 01 03 – Embalagens de Madeira
17 02 01 – Madeira
19 12 07 - Madeira não abrangida em 19 12 06
20 01 38 - Madeira não abrangida em 20 01 37
Contudo, vai depender do que existir disponível em termos de oferta no mercado."

Conforme referido no ponto A8 do presente documento, a linha de reciclagem possui uma capacidade instalada de 4 t/h, correspondente a 96 t/dia e 35 040 t/ano.

A linha de reciclagem é abastecida por:

- Desperdícios do processo interno de produção de MDF
- Resíduos de biomassa provenientes do exterior.

As quantidades associadas a estas duas origens não são cumulativas. A quantidade total processada, independentemente da combinação entre materiais de origem interna e externa, não poderá exceder a capacidade instalada da linha, de 96 t/dia. As 35 t/dia anteriormente indicadas correspondem à quantidade estimada de materiais de origem interna potencialmente encaminhada para a linha, enquanto a quantidade de materiais provenientes do exterior será ajustada em função da disponibilidade de materiais internos e das necessidades de alimentação, dentro daquele limite máximo.

Os materiais produzidos internamente e reincorporados no próprio processo produtivo não são recebidos de terceiros. Quanto aos resíduos provenientes do exterior, o código LER aplicável será o atribuído pelo respetivo produtor ou operador em função da origem e do tratamento anteriormente realizado. Os resíduos de madeira provenientes de operadores de gestão de resíduos serão recebidos com o código LER resultante da operação de tratamento realizada, designadamente o LER 19 12 07. Os restantes códigos apenas serão utilizados quando correspondam efetivamente à origem do resíduo recebido diretamente do respetivo produtor, que apenas ocorrerá quando os operadores de gestão de resíduos não disponham de capacidade de resposta suficiente para satisfazer as necessidades de abastecimento da unidade de Mangualde e quando garantam a granulometria adequada ao processo.

15. Apresentar os diagramas/fluxogramas das diferentes atividades/processos:

a. Fabricação de painéis de fibra de madeira (a partir de matéria-prima virgem e a partir de resíduos);

b. Fabricação de emulsões de cera/parafina, Produção de MDF – Linha de reciclagem de MDF "*F2F MDF Recycling*" e produção de parafina);

em coerência com a respetiva descrição apresentada, devendo os mesmos fazer referência às "entradas" (Matérias-primas e subsidiárias, …) e às "saídas" (produtos finais, emissões, …), com indicação das respetivas quantidades anuais (considerando a capacidade de produção indicada).

Em conformidade com o solicitado e com os requisitos do separador Módulos Comuns do Formulário de Licenciamento, foi submetido, em anexo ao formulário, o documento Atividades Entradas Saídas, contendo os fluxogramas dos processos desenvolvidos na instalação, nomeadamente:

- Fluxograma do processo produtivo de painéis de MDF, a partir de matéria-prima virgem;
- Fluxograma do processo de reciclagem de MDF, através da linha "F2F MDF Recycling";
- Fluxograma do processo de fabrico de emulsões de cera/parafina.

O referido documento, objeto de revisão pontual, é apresentado no **Anexo 27** (Fluxogramas) da presente resposta, contemplando a identificação das principais entradas do processo (matérias-primas, matérias subsidiárias e outros consumos) e das respetivas saídas (produtos finais, resíduos, emissões e outros fluxos relevantes), com indicação das quantidades anuais correspondentes, considerando a capacidade de produção indicada no processo de licenciamento. Os fluxogramas

identificam igualmente as principais substâncias químicas utilizadas nas diferentes fases dos processos produtivos.

16. Apresentar descrição das condições de armazenagem das matérias-primas e subsidiárias, na forma de quadro, identificando se a armazenagem ocorrerá de forma contentorizada ou a granel, em área coberta ou descoberta, em área impermeabilizada ou terreno natural, em área dotada de rede de drenagem (com encaminhamento para sistema de tratamento para posterior descarga ou rejeição).

As condições de armazenagem das matérias-primas e subsidiárias são apresentadas no **Anexo 28** (Armazenagem MP), conforme solicitado.

17. Demonstrar que todos os produtos químicos que coloquem em perigo a saúde humana e ambiente se encontram armazenados sob bacias de retenção e que estas cumprem as disposições estabelecidas no Decreto-Lei n.º 152/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual, ou no Decreto n.º 36 270, de 9 de maio de 1947 (conforme aplicável). No caso de outras substâncias não contempladas na legislação referida e tendo em consideração o princípio da prevenção e da precaução da Lei de Bases do Ambiente, a bacia de retenção 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 do que 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.

Conforme evidenciado na tabela relativa às condições de armazenagem das matérias-primas e matérias subsidiárias, apresentada no **Anexo 28** (Armazenagem MP), os produtos químicos encontram-se armazenados em locais dotados de bacias de retenção, individuais ou coletivas, dimensionadas em função das características e dos volumes dos produtos armazenados, de modo a permitir a contenção de eventuais derrames, em conformidade com os critérios aplicáveis.

Salienta-se que o projeto de alteração não prevê a introdução de novos produtos químicos, nem implica qualquer alteração às condições de armazenagem atualmente licenciadas, mantendo-se, assim, as condições existentes.

O **Anexo 28** (Armazenagem MP) identifica, para cada produto químico armazenado, o local e o tipo de armazenagem, a capacidade máxima armazenada, o número e a capacidade dos recipientes ou reservatórios, o tipo de bacia de retenção, individual ou coletiva, e a respetiva capacidade de contenção. Inclui ainda registo fotográfico representativo das condições de armazenamento e das bacias de retenção existentes.

Nas figuras abaixo apresentam-se alguns exemplos de armazenagem de produtos químicos e respetivas bacias de retenção.



Figura 1: Reservatório de gasóleo e respetiva bacia de retenção.



Figura 2: Reservatórios de resinas e respetiva bacia de retenção.



Figura 3: Reservatórios de parafina e respetiva bacia de retenção.

18. Definir parques de armazenagem para todos os resíduos que preveem produzir (nomeadamente LER 070199), devendo ser reformulado o preenchimento do Quadros Q33 e 33A do Formulário LUA, alertando-se para cumprimento do Princípio da proteção da saúde humana e do ambiente (art.° 5° e 6° do RGGR). Note-se que foram identificados vários resíduos no Quadro Q32, que não tem parques de armazenagem definidos (cf. Quadros Q33 e Q33A).

O Quadro Q33 do Formulário LUA foi reformulado, de modo a incluir o resíduo com o código LER 07 01 99, cuja indicação dos respetivos parque e condições de armazenagem não constava do preenchimento inicial, por lapso.

Relativamente aos resíduos com os códigos LER 13 05 02 (*), LER 13 05 07 (*), LER 18 01 01 e LER 03 01 05, estes não foram incluídos nos Quadros Q33 e Q33A, uma vez que não são objeto de armazenagem nas instalações. Após a sua produção, são encaminhados diretamente do local de produção para o respetivo destino, não existindo, por conseguinte, um parque de armazenagem associado a estes resíduos.

O resíduo LER 03 01 04(*) não é produzido durante a atividade normal da unidade. Apenas foi produzido em resultado do desmantelamento das caldeiras.

Desta forma, o preenchimento dos quadros foi ajustado em função das condições efetivas de gestão e armazenagem dos resíduos produzidos na instalação.

19. Justificar o facto de as quantidades de resíduos declaradas no Quadro Q32 do Formulário LUA não serem coerentes com as quantidades geradas na situação de referência indicadas na Tabela 18 do Relatório Síntese.

A divergência identificada resultou de um lapso decorrente das sucessivas instruções e alterações efetuadas ao processo na plataforma SILiAmb. Em consequência, o Quadro Q32 e os quadros relacionados foram revistos e corrigidos, encontrando-se atualmente assegurada a coerência entre as quantidades de resíduos apresentadas no Formulário LUA e as indicadas na Tabela 18 do Relatório Síntese.

No **Anexo 29** (Resíduos) é apresentada a tabela com os resíduos produzidos, na situação de referência e na fase de exploração, e respetivas quantidades.

20. Apresentar peça desenhada, devidamente legendada, com a representação de todas as alterações pretendidas e respetiva identificação, nomeadamente, da "linha de reciclagem de MDF "*F2F MDF Recycling*" e "Ampliação do armazém de produto final", utilizando para o efeito as cores convencionais (amarelo a demolir ou desativar e vermelho a construir).

No **Anexo 5** (Desenhos Indústria) é apresentada a peça desenhada solicitada, n.° B02, devidamente legendada, com a representação e identificação das alterações abrangidas pelo processo de

licenciamento, distinguindo as intervenções já executadas das intervenções ainda previstas e utilizando as cores convencionais aplicáveis:

- Instalação da linha de reciclagem de MDF – F2F MDF Recycling (não construído e não licenciado);
- Ampliação do armazém de produto final (construído e não licenciado);
- Construção de um pequeno armazém de barrotes (cuja obra foi concluída em novembro de 2025, não licenciado);
- Construção de um pequeno arrumo de apoio ao fabrico de emulsões de cera/parafina (cuja obra foi concluída em outubro de 2022, não licenciado);
- Desativação da linha de produção de folheados (construído e licenciado, mas desativado);
- Restantes instalações (construídas e licenciadas).

A peça desenhada identifica, assim, as intervenções abrangidas pelo processo e o respetivo estado de execução.

21. Apresentar peça desenhada, devidamente legendada, com a representação das áreas cobertas, impermeabilizadas não cobertas e não impermeabilizadas, antes e após o projeto em apreço.

No **Anexo 5** (Desenhos Indústria) apresentam-se as peças desenhadas solicitadas, n.º B03.1 e B03.2, devidamente legendadas, com a representação das áreas cobertas, das áreas impermeabilizadas não cobertas e das áreas não impermeabilizadas, antes e após a implementação do projeto em apreço.

A peça desenhada n.º B03.1 representa a situação de referência e a peça desenhada n.º B03.2 representa a situação com o projeto de alteração.

22. Apresentar peça desenhada, devidamente legendada, com a representação do layout (principais equipamentos) e sua identificação associados a cada uma das linhas de produção. Caso necessário deverão ser apresentadas peças desenhadas parcelares (relativas a cada edifício). Os novos equipamentos devem ser representados com cor diferente.

No **Anexo 5** (Desenhos Indústria) são apresentadas as peças desenhadas solicitadas, n.º B04.1 e n.º B04.2, devidamente legendadas, com a representação do layout dos principais equipamentos associados às diferentes linhas de produção, incluindo a respetiva identificação. Os novos equipamentos encontram-se representados com uma cor distinta, de forma a permitir a sua fácil identificação face aos equipamentos existentes. A identificação e codificação dos equipamentos representados na peça desenhada são concordantes com a listagem de máquinas e equipamentos apresentada no processo de licenciamento, permitindo a respetiva associação às linhas e etapas do processo produtivo.

23. Apresentar peça desenhada especifica com a representação dos parques de resíduos e respetiva legenda devendo ser identificados os resíduos a armazenar em cada um dos parques. Os parques e os resíduos deverão corresponder ao indicado nos Quadros, Q32, Q33 e Q33A (relativamente aos resíduos produzidos e nos Quadros Q40, Q41 e Q41 A (relativamente aos resíduos a tratar na instalação) do Formulário LUA.

No **Anexo 5** (Desenhos Indústria) é apresentada a peça desenhada solicitada, n.º C09, devidamente legendada, com a representação dos parques de armazenamento de resíduos existentes e previstos na instalação e a identificação dos resíduos armazenados em cada parque, em conformidade com a informação constante dos Quadros Q32, Q33 e Q33A, relativos aos resíduos produzidos, e dos Quadros Q40, Q41 e Q41A, relativos aos resíduos a tratar na instalação, do Formulário LUA.

A peça desenhada identifica cada parque através do respetivo código e associa-lhe os códigos LER dos resíduos armazenados, incluindo os parques PA4 e PA5 destinados aos resíduos de madeira a tratar na linha "F2F MDF Recycling".

24. Reformular a peça desenhada apresentada no Ficheiro: "F2F.pdf" uma vez que a mesma refere "Em Atualização" e não tem legendas.

As peças desenhadas referentes à linha de reciclagem de MDF são apresentadas no **Anexo 5** (Desenhos Indústria), com os números B04.1, B04.2, A10.1, A10.13 e A10.14.

25. Reformular a desenhada constante dos Anexos_Técnicos.Zip. (Anexo_4.2-Implamntação) de modo a estar também representada a linha de reciclagem de MDF "F2F MDF Recycling"e a ampliação do armazém de produto acabado.

São apresentadas no **Anexo 5** (Desenhos Indústria) as peças desenhadas n.º B01, B04.1, B04.2 e A08 com os elementos solicitados.

26. Apresentar o licenciamento da SIAF Energia (CapWatt).

A documentação comprovativa do licenciamento da atividade da empresa SIAF – Sociedade de Iniciativa e Aproveitamentos Florestais – Energia, S.A. (CapWatt) é apresentada no **Anexo 30** (CapWatt), incluindo os seguintes documentos:

- Licença de Produção em vigor, emitida pela Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG);
- Licença de Exploração, emitida pela Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG);
- Título Único Ambiental (TUA) n.º TUA20170623000094.

3. Prevenção e controlo integrados da poluição (PCIP)

27. Clarificar o cálculo da capacidade instalada como solicitado no pedido de elementos adicionais relativo ao Regime PCIP.

No **Anexo 6** (Capacidade instalada) são apresentados os cálculos da capacidade instalada das diferentes atividades desenvolvidas na instalação, nomeadamente:

- Fabricação de placas de MDF;
- Reciclagem de MDF;
- Fabricação de emulsões de cera/parafina.

Os respetivos esclarecimentos e critérios de cálculo são detalhados no ponto B.3 do presente pedido de elementos adicionais, em resposta às questões colocadas no âmbito do Regime PCIP. Os cálculos consideram o regime máximo teórico de funcionamento de cada atividade, correspondente a 24 horas por dia e 365 dias por ano, independentemente do regime de turnos, do horário de laboração ou da produção efetiva em função da procura.

28. Efetuar a reanálise do ficheiro 'MTD_WBP.xlsx', de acordo com o pedido de elementos adicionais relativo ao Regime PCIP.

Apresenta-se, no **Anexo 2** (MTD), o ficheiro MTD_WBP.xlsx revisto e reanalisado, em conformidade com o solicitado no ponto B.64) do pedido de elementos adicionais relativo ao Regime PCIP. A revisão contemplou, em particular, os campos assinalados para correção ou complemento.

29. Apresentar a análise da implementação dos documentos de referência de aplicação transversal BREF ENE, BREF ICS e BREF EFS tal como solicitado no pedido de elementos adicionais relativo ao regime PCIP.

Em conformidade com o esclarecido no ponto B 63) e conforme acordado na reunião realizada com a Comissão de Avaliação, no dia 29/09/2026, a sistematização das MTD constantes dos BREF transversais será apresentada numa fase posterior.

A apresentação posterior destes elementos decorre da complexidade e extensão da informação solicitada, nomeadamente quanto à necessidade de fundamentar, para cada técnica, a sua implementação, calendarização, não aplicabilidade ou eventual adoção de técnicas alternativas, não sendo possível concluir esta análise no prazo atualmente disponível.

4. Solos e usos do solo

30. Explicar em relação à "Ampliação do armazém de produto final", o seguinte:

f. Esta ampliação já se encontra construída, em fase de construção ou ainda por ampliar;

g. Se já se encontrar construída, quando foi iniciada e quando terminou a obra;

h. Quais as atividades que foram tidas em conta e qual a avaliação de impactes que foi feita, e quais as medidas de minimização consideradas, nomeadamente no que diz respeito a desmatação, aproveitamento do solo, etc.

O projeto de Ampliação da Nave de Expedição decorreu entre início de fevereiro e final de julho de 2022, encontrando-se licenciado municipalmente (Licença n.º 1/2025, de 8 de janeiro de 2025) e concluído.

No que diz respeito às atividades de construção desenvolvidas, o espaço em questão não era impermeabilizado, pelo que houve a necessidade da sua impermeabilização numa área de 3 465 m^2. Como medida de minimização foi previsto o encaminhamento de águas pluviais, estando a ser encaminhadas tal como assinalado na planta de águas pluviais (Desenho C07, do Anexo 5 - Desenhos Indústria).

Atendendo à área intervencionada, à sua continuidade com o pavilhão existente e à localização da intervenção no interior da propriedade da Unidade Industrial, considera-se que os impactes associados à obra foram de magnitude e significância muito reduzidas. A reavaliação dos efeitos do aumento da impermeabilização sobre a recarga da massa de água subterrânea e o escoamento das águas pluviais é apresentada na resposta ao ponto 50.

O terreno existente era plano, pelo que não foram necessárias movimentações de terra / terraplenagens. Não ocorreu desmatação, procedendo-se apenas à remoção do solo vegetal na área de construção do cais de carga, de forma a permitir os trabalhos de construção do piso da nave.

Nas figuras seguintes apresentam-se fotografias da fase de construção e da fase final da construção.

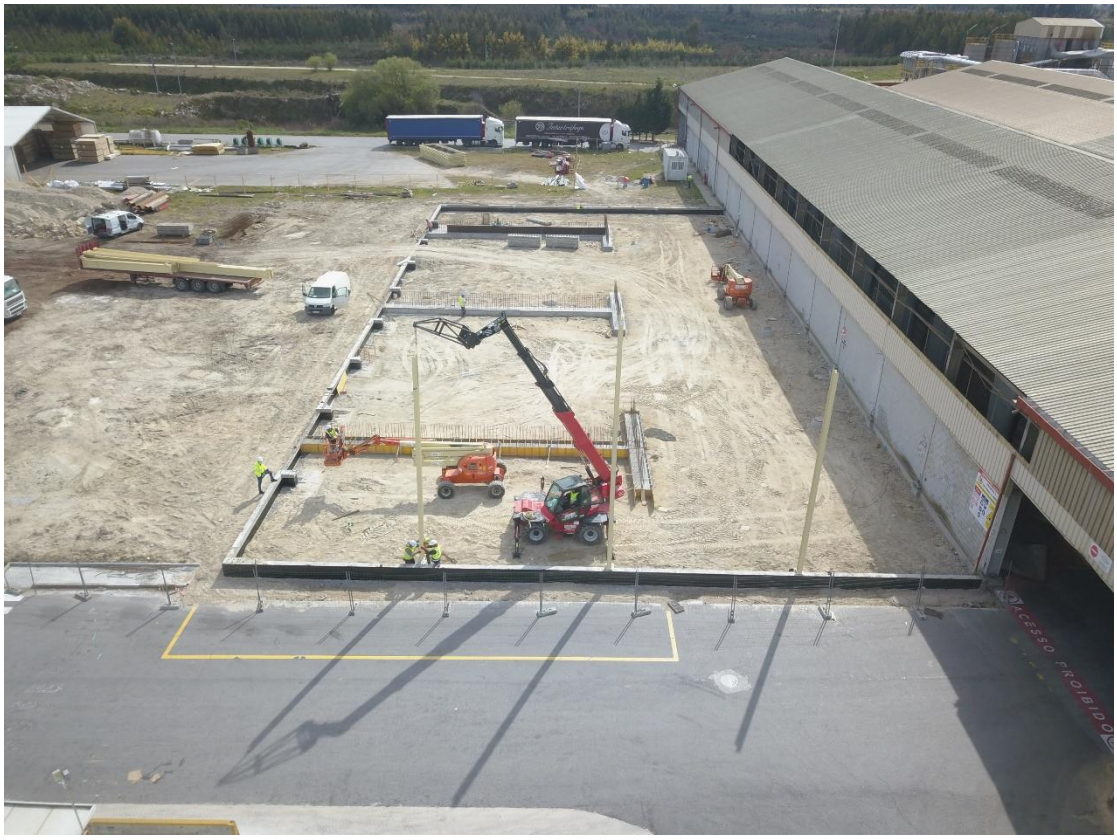


Figura 4: Fotografia do início da fase de construção.



Figura 5: Fotografia do final da fase de construção.

Uma vez que a ampliação do armazém já se encontra concluída desde julho de 2022 e foi posteriormente licenciada municipalmente através da Licença n.º 1/2025, de 8 de janeiro de 2025, no Estudo de Impacte Ambiental foi considerada como parte da Unidade Industrial existente e caracterizada como um todo na Situação de Referência.

Por este motivo, e conforme mencionado no ponto 8.6.8.1 do Estudo de Impacte Ambiental, uma vez que a ampliação já está executada e licenciada na Câmara Municipal, na identificação e avaliação dos impactes, bem como nas medidas de minimização, apenas foram considerados os trabalhos de construção da linha de reciclagem de MDF "*F2F MDF Recycling*", sem prejuízo da reavaliação específica, apresentada no presente Aditamento, dos efeitos decorrentes do aumento da área impermeabilizada associado à ampliação do armazém.

31. Verificar se a utilização não agrícola de solos da Reserva Agrícola Nacional teve parecer prévio da Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional do Centro (ERRANC). Caso não exista parecer, entendo que a situação identificada não cumpre com as condicionantes estabelecidas no Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, na sua atual redação.

As estruturas da Unidade Industrial que se encontram em área de Reserva Agrícola Nacional (RAN) dizem respeito a parte do Parque de Madeira e da ETAR, que são estruturas já existentes e licenciadas em fase anterior às alterações incluídas no Estudo de Impacte Ambiental.

Nenhuma das alterações mencionadas no Estudo de Impacte Ambiental se insere nesta condicionante.

Assim, atendendo a que nenhuma das alterações abrangidas pelo presente Estudo de Impacte Ambiental se localiza em área classificada como RAN, considera-se que o projeto de alteração em avaliação não determina uma nova utilização não agrícola de solos integrados nesta condicionante, sem prejuízo da apreciação da situação preexistente pelas entidades competentes.

De realçar ainda que o Plano Diretor Municipal de Mangualde teve a sua primeira publicação pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 171/95, de 15 de dezembro de 1995, em data posterior à construção da Unidade Industrial (1989).

No entanto, numa tentativa de verificação das áreas de RAN no ano mais próximo da data de construção da Unidade Industrial que foi possível encontrar, foi consultada a Planta de RAN de Mangualde presente na Portaria n.º 439/92, de 28 de maio de 1992 (na qual se encontra aprovada a Carta de RAN) sendo identificável uma possível interseção entre a área representada como RAN, o limite da propriedade da Unidade Industrial e pelo Parque de Madeira, cuja afetação não é possível confirmar, dada a qualidade da planta e da georreferenciação que foi possível desenvolver.

A sobreposição apresentada tem, por isso, carácter meramente indicativo e não permite delimitar com rigor suficiente a eventual área de interseção nem confirmar a afetação das estruturas existentes.

Face ao exposto, solicita-se a reapreciação da conclusão de incumprimento relativamente ao projeto de alteração em avaliação, uma vez que nenhuma das intervenções que o integram se localiza em área classificada como RAN. Quanto às estruturas preexistentes, a respetiva situação deverá ser apreciada com base nos títulos de licenciamento aplicáveis e em cartografia oficial com detalhe suficiente.



Figura 6: Extrato da Carta de RAN de Mangualde presente na Portaria n.º 439/92.

5. Qualidade do ar

32. Eliminar, no RS, a tabela 27.

A Tabela 27 do Relatório Síntese (RS) foi eliminada, conforme solicitado.

33. Incluir no RS, a origem do vapor de água utilizado no processo de secagem.

Conforme foi descrito na página 58 do Relatório Síntese (RS), na secção relativa à descrição da atividade de secagem, o vapor de água utilizado neste processo é proveniente da central de energia.

A referida central, propriedade da SIAF – Sociedade de Iniciativa e Aproveitamentos Florestais –Energia, S.A. (CapWatt), assegura o fornecimento de energia e vapor de água à Sonae Arauco.

34. Esclarecer qual das linhas de produção de MDF (linha 2 e 3) corresponde à nova linha.

O projeto de alteração não contempla a instalação de novas linhas de produção de MDF, mantendo-se as linhas de produção existentes.

A alteração prevista consiste na instalação de uma nova linha de reciclagem de MDF, designada "F2F MDF Recycling", destinada a fornecer fibra de madeira reciclada. A fibra produzida será utilizada como matéria-prima nas Linhas 2 e 3, substituindo parcialmente a matéria-prima virgem atualmente utilizada no processo de produção de MDF, não correspondendo, portanto, a uma nova linha de produção de MDF.

35. Identificar e quantificar os equipamentos associados a cada fonte fixa.

Apresenta-se, no **Anexo 31** (Equipamentos FF), a tabela com a identificação e quantificação dos equipamentos associados a cada uma das fontes fixas de emissão instaladas no estabelecimento, conforme solicitado.

36. Esclarecer se as chaminés das fontes fixas FF8, FF9, FF10 e FF23, referidas como associadas a fontes fixas desativadas, foram desmanteladas.

As fontes fixas FF8, FF9 e FF23 foram desmanteladas na sequência da cessação das respetivas atividades, conforme descrito seguidamente.

- FF8 – Caldeira 1 (cadastro n.º 948) e FF9 – Caldeira 2 (cadastro n.º 949): ambas as fontes foram desmanteladas aquando da cessação da atividade de produção de eletricidade de origem térmica, correspondente ao CAE 35112. No **Anexo 32** (Desativação FF), apresenta-se a comunicação efetuada ao IAPMEI, à APA e à CCDRC, a 23/04/2021, relativa à desativação destas fontes.
- FF23 – Folheados Linha 2 (cadastro n.º 12066): esta fonte foi desmantelada na sequência da cessação da atividade de fabricação de folheados, contraplacados, lamelados e de outros painéis, correspondente ao CAE 16213. No **Anexo 32** (Desativação FF), apresenta-se a

comunicação efetuada ao IAPMEI, à APA e à CCDRC, a 05/04/2023, relativa à cessação da atividade, incluindo informação sobre a desmontagem e venda dos respetivos equipamentos.

Relativamente à fonte FF10, importa esclarecer que esta fonte deixou de ser monitorizada na sequência da entrada em funcionamento do STEG (FF35), associado à exaustão dos secadores das Linhas 2 e 3, nos termos previstos no ponto 19 do TUA, que estabelece: *«A monitorização das fontes pontuais F10 a FF13 deixa de ser efetuada após a entrada em funcionamento do STEG (FF35) que ficará associado* aos secadores das Linhas 2 e 3 (Bioscrubber)».

Assim, o equipamento (ciclone) anteriormente associado à FF10 encontra-se atualmente ligado à FF35, não correspondendo esta situação ao desmantelamento do equipamento, mas à alteração da configuração do sistema de exaustão.

No **Anexo 32** (Desativação FF), apresenta-se ainda a comunicação efetuada à APA e à CCDRC, a 28/11/2022, relativa ao início de funcionamento do STEG (FF35) e ao cumprimento do disposto no ponto 19 do TUA.

37. Esclarecer se as chaminés FF11, FF12 e FF13 foram desmanteladas.

Conforme referido no ponto anterior, as fontes FF10, FF11, FF12 e FF13 deixaram de ser monitorizadas na sequência da entrada em funcionamento do STEG (FF35), associado à exaustão dos secadores das Linhas 2 e 3, nos termos previstos no ponto 19 do TUA, que estabelece: *«A monitorização das fontes pontuais F10 a FF13 deixa de ser efetuada após a entrada em funcionamento do STEG (FF35) que ficará associado* aos secadores das Linhas 2 e 3 (Bioscrubber)».

Assim, os equipamentos (ciclones, que fazem parte do processo de limpeza da fibra) anteriormente associados às fontes FF10, FF11, FF12 e FF13 encontram-se atualmente ligados à FF35, não correspondendo esta situação ao desmantelamento dos equipamentos, mas à alteração da configuração do sistema de exaustão.

No **Anexo 32** (Desativação FF), apresenta-se ainda a comunicação efetuada à APA e à CCDRC, a 28/11/2022, relativa ao início de funcionamento do STEG (FF35) e ao cumprimento do disposto no ponto 19 do TUA.

38. Esclarecer em que pavilhão vai ser instalada a nova linha de MDF reciclado.

A nova linha de reciclagem de MDF será instalada em edifício existente afeto aos Desfibradores e em área anteriormente afeta à linha de produção n.º 1, conforme representado na peça desenhada n.º B01 apresentada no **Anexo 5** (Desenhos Indústria).

39. Corrigir no RS, no ponto 6.4.1. Qualidade do Ar/Metodologia, o texto "A qualidade do ar será estudada para cada ano, utilizando os dados amostrais provenientes das estações de medição da rede de monitorização da qualidade do ar da zona Oeste, Vale do Tejo e Península de Setúbal, …", uma vez que o projeto não se localiza na zona Oeste, Vale do Tejo e Península de Setúbal.

A situação identificada resultou de um lapso na redação do Relatório Síntese (RS). O ponto 6.4.1, relativo à Qualidade do Ar – Metodologia, foi revisto e corrigido, tendo sido eliminada a referência às zonas Oeste, Vale do Tejo e Península de Setúbal, por não corresponderem à localização do projeto.

40. Reformular a caraterização da situação de referência da qualidade do ar ambiente a nível regional, recorrendo a dados da qualidade do ar mais recentes.

A caracterização da situação de referência da qualidade do ar ambiente apresentada no Relatório Síntese reporta-se ao ano de 2020, tendo sido elaborada com base nos dados disponíveis para o período de 2018 a 2020, considerados representativos à data da sua elaboração.

Salienta-se que esta caracterização tem como objetivo enquadrar a situação de referência associada ao projeto, constituindo uma avaliação das condições existentes à data considerada no estudo. Neste contexto, entende-se que a análise apresentada permite assegurar o enquadramento regional da qualidade do ar ambiente para efeitos de avaliação dos impactes do projeto.

41. Eliminar, no RS, a informação relativa aos índices diários da qualidade do ar, obtidos com base nos dados das estações da qualidade do ar. Considera-se que essa informação não é a adequada para uma avaliação técnica de verificação de cumprimento da legislação numa base anual, como é requerido num estudo de impacte ambiental. Essa informação é produzida com o objetivo de disponibilizar diariamente à população informação sobre a qualidade do ar, de cariz qualitativo e agregando vários poluentes.

A apresentação dos índices de qualidade do ar, constitui um indicador complementar relevante para a caracterização da situação de referência, sendo igualmente utilizada pela APA, no Relatório do Estado do Ambiente, com este indicador pretende-se evidenciar qual a qualidade do ar na maioria dos dias de cada ano.

Entre 2017 e 2020, a Zona de Qualidade do Ar Centro Interior apresentou, de forma consistente, o Índice de Qualidade do Ar (IQAr) dominado pela classe 'Bom'. Nos anos de 2019 e 2020, verificou-se igualmente um número significativo de dias classificados como 'Muito Bom' e 'Bom', representando, respetivamente, 291 e 289 dias. A classe 'Médio' representou 66 e 71 dias, respetivamente, enquanto as classificações 'Fraco' e 'Mau' assumiram reduzida expressão. A manutenção ao longo dos anos da classe 'Bom' como classe dominante, confirma uma situação globalmente favorável da qualidade do ar na zona.

42. Indicar as distâncias dos recetores sensíveis mais próximos ao estabelecimento.

Foi complementada a tabela n.º 124 do RS com a distância do limite da SONAE Arauco aos recetores sensíveis mais próximos.

43. Apresentar os impactes cumulativos na situação de referência, recorrendo a um estudo de dispersão de poluentes (incluir as emissões das fontes fixas das unidades industriais na envolvente, nomeadamente CapWatt – Entidade Independente, Luso Finsa e Stellantis), com indicação da metodologia usada, os dados de entrada no modelo utilizado, as representações gráficas dos resultados obtidos e a análise dos resultados.

Devido à necessidade de um conjunto de dados de base necessários para a caraterização rigorosa das emissões das fontes fixas de entidades externas à SONAE ARAUCO, para a realização do estudo de dispersão de poluentes da totalidade das fontes fixas, foi solicitada à CapWatt o uso do estudo de dispersão de poluente do projeto HyMeOH .

Foi realizada somente o estudo de dispersão de poluente da nova linha de reciclagem cujas emissões estão associadas à fonte fixa FF35. Foram estimados os valores particulares de concentração de poluentes da nova linha de reciclagem nos mesmos pontos sensíveis do estudo de dispersão do projeto HyMeOH.

Assim, somou-se à situação de referência do projeto HyMeOH (que incluí todas a emissões gasosas de outras unidades industriais solicitadas pela CCDR C) a contribuição particular da nova linha de reciclagem, constituindo o resultado final o valor estimado da concentração de poluente no ar ambiente da fase de exploração do projeto.

Esta informação foi adicionada ao ponto 8.6.5.2 do Relatório Síntese Consolidado do EIA.

44. Apresentar as estimativas quantitativas anuais das emissões atmosféricas emitidas no processo produtivo (de todas as fontes fixas e difusas, incluindo as associadas à CapWatt – Entidade Independente) e as emissões difusas associadas ao tráfego, tanto para a situação de referência como para a situação futura, que deve incluir:

- **i. a descrição da metodologia utilizada, identificando os dados de base e respetiva proveniência, e os fatores de emissão utilizados, se aplicável;**
- **j. a apresentação dos cálculos efetuados (em formato excel) e as fórmulas utilizadas;**
- **k. a apresentação das estimativas por poluente atmosférico (PM10, NO2, CO, COV e SO2), expressas em toneladas por ano (t/ano), apresentadas em tabela, no RS, incluindo as emissões totais (fixas e difusas – processo produtivo e tráfego), e a respetiva variação das emissões, entre a situação de referência e a futura, expressa em percentagem (%).**

Na tabela n.º 124 do RS foram apresentadas as emissões por poluente da SONAE Arauco Mangualde das suas fontes fixas para a situação de referência, situação atual e fase de exploração.

Os valores da emissão anuais das fontes fixas foram retirados do Relatório Ambiental Anual de 2020 e 2024, apresentados nos anexos do EIA, e corresponde à média do caudal mássico (Kg/h) determinado nas duas monitorizações anuais multiplicado pelas horas de funcionamento anual de cada fonte.

Serão apresentadas as emissões de tráfego rodoviário, para os poluentes atmosféricos aplicáveis e feita uma análise comparativa, utilizando os fatores de emissão do "EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023", para o NOX, PM, COV e CO.

Esta informação foi adicionada ao ponto 8.6.4.1 do Relatório Síntese Consolidado do EIA.

45. Apresentar o estudo de dispersão dos poluentes atmosféricos na situação futura (incluir as emissões das fontes fixas das unidades industriais existentes na zona envolvente, nomeadamente CapWatt – Entidade Independente, Luso Finsa e Stellantis, e das unidades futuras, nomeadamente o projeto HyMeOH), com indicação de todos os dados de entrada no modelo utilizado, as representações gráficas dos resultados obtidos, as quais devem ser feitas noutra escala, de modo a serem legíveis, e por último a análise dos resultados.

Na avaliação dos impactes cumulativos foi realizado uma estimativa de concentração de poluentes no ar ambiente incluindo o projeto HyMeOH, usando a mesma metodologia descrita no ponto 43.

Esta informação foi adicionada ao ponto 8.6.16 do Relatório Síntese Consolidado do EIA.

46. Apresentar uma análise comparativa dos dois estudos de dispersão de poluentes, na situação referência e na situação futura, de modo a compreender a evolução do estado da qualidade do ar da zona e que fundamente a avaliação dos impactes ambientais na qualidade do ar.

A informação solicitada foi adicionada ao ponto 8.6.16 do Relatório Síntese Consolidado do EIA.

6. Recursos hídricos

47. Proceder à retificação transversal ao longo de todo o documento da tipologia da Linha Elétrica, harmonizando o texto no sentido de explicitar a execução de uma Linha Elétrica Subterrânea (corrigindo as referências erróneas à linha aérea, nomeadamente nas págs. 25, 67, entre outras).

As alterações foram efetuadas no Relatório Síntese Consolidado.

48. Esclarecer a contradição identificada no Relatório Síntese (RS), especificando se ocorre ou não alteração/incremento da área impermeabilizada total do complexo. Note-se que a pág. 54 refere a existência de "variações nas áreas impermeabilizadas e cobertas, decorrentes da ampliação do armazém de produto final e da instalação da linha de reciclagem", enquanto a pág. 373 afirma contrariamente que "As referidas obras decorreram em áreas já completamente impermeabilizadas, pelo que não existirá diminuição da área de recarga da massa de água subterrânea (...)".

A ampliação do armazém de produto acabado foi efetuada em área anteriormente não impermeabilizada, correspondendo no final da obra a uma área impermeabilizada de 3 465 m^2.

49. No seguimento do ponto anterior, demonstrar o cumprimento do Índice de Impermeabilização do Solo estabelecido no Plano Diretor Municipal (PDM) de Mangualde aplicável à zona de implantação do estabelecimento industrial.

Considerando as áreas indicadas na Tabela 5 do Relatório Síntese Consolidado, obtém-se um índice de impermeabilização de 47,11%.

Tendo em conta o Regulamento do PDM de Mangualde, correspondente ao Aviso n.º 10007/2013, de 6 de agosto, o índice de impermeabilização dos espaços de atividade industrial é de 60% (alínea c) do n.º 1 do artigo 67.º) e dos espaços de atividade económicas, onde se incluem também atividades industriais, é de 80% (alínea b) do n.º 1 do artigo 83.º).

Desta forma, constata-se que o índice de impermeabilização de 47,11%, inferior ao índice máximo de (60% ou 80%) aplicável à categoria de espaço em que se insere o estabelecimento, dá cumprimento ao estabelecido no Regulamento do PDM de Mangualde, correspondente ao Aviso n.º 10007/2013, de 6 de agosto.

Esta informação foi adicionada ao ponto 8.6.4 do Relatório Síntese Consolidado do EIA.

50. Caso se confirme o aumento da área impermeabilizada, proceder à reavaliação dos impactes ambientais associados aos recursos hídricos, nomeadamente:

l. A redução da taxa de recarga direta da massa de água subterrânea;

m. O incremento do caudal de ponta das águas pluviais de escorrência e a consequente necessidade de implementação/adequação de bacias de retenção/amortecimento para evitar erosão ou cheias no meio hídrico recetor.

A Área de Estudo localiza-se na massa de água subterrânea do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego, que tem uma área de 4826,04 km^2, enquanto a área impermeabilizada associada à construção do armazém de produto acabado é de 3 465 m^2, ou seja, 0,00346 km^2.

Desta forma, é possível constatar que a área impermeabilizada no âmbito da obra da ampliação do armazém de produto acabado corresponde a uma área ínfima da área total da massa de água subterrânea, não se prevendo, por isso, que a recarga da mesma seja afetada significativamente.

Consequentemente, podemos classificar este impacte de negativo, certo, irreversível, porém de magnitude e significância muito reduzidas.

Relativamente ao incremento das águas pluviais, importa salientar que como medida de minimização foi previsto o encaminhamento de águas pluviais, estando a ser encaminhadas tal como assinalado na planta de águas pluviais (Desenho C07, do Anexo 5 - Desenhos Indústria).

Dada a reduzida área impermeabilizada (correspondente a 2,5% de toda a área impermeabilizada da Unidade Industrial), e o facto de ser contínua ao pavilhão já existente da Unidade Industrial, dentro da propriedade da Unidade Industrial, não se prevê que tenham existido impactes significativos e, por isso, necessidade de aplicação de mais medidas de minimização, como por exemplo a construção de bacias de retenção.

Esta informação foi adicionada ao ponto 8.6.4 do Relatório Síntese Consolidado do EIA.

51. Proceder ao esclarecimento e à retificação da peça desenhada 5.20 - Localização zonas armazenamento resíduos, constante do Anexo 5, em articulação com o descrito na pág. 88 do RS. Deve ser representada na referida peça, para além da localização dos parques de resíduos, o traçado das redes de drenagem e encaminhamento das eventuais escorrências para a ETAR (que não constam da referida peça).

Apresenta-se, no **Anexo 5** (Desenhos Indústria), a peça desenhada n.º C09 contemplando a localização dos parques de armazenamento de resíduos bem como a representação do traçado das redes de drenagem e do encaminhamento das eventuais escorrências para a ETAR, em articulação com a informação descrita na página 88 do Relatório Síntese (RS).

52. Apresentar a estimativa do consumo de água (mensal e/ou anual) e do volume médio anual de águas residuais produzidas durante a fase de construção, ainda que o consumo seja estritamente doméstico (em alinhamento com a pág. 89 do RS). Adicionalmente, deve ser indicado o número estimado de trabalhadores para esta fase.

Conforme referido na página 89 do RS, durante a fase de construção/montagem da linha, o consumo de água restringe-se apenas às necessidades sanitárias e de apoio dos trabalhadores afetos à obra. Não se prevê consumo de água nas operações de construção/montagem da linha.

Estima-se que a mão de obra necessária para a fase de montagem do SER seja em média de 16 trabalhadores por dia, sendo previsto uma média de 50 trabalhadores durante a fase crítica do projeto, que corresponde à montagem do sistema de secagem, limpeza e injeção de fibra.

Na tabela seguinte apresenta-se o cronograma da fase de construção da linha de reciclagem.

Tabela 4: Cronograma da fase de construção da linha de reciclagem.

	Mês											
Execução dos Trabalhos	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Montagem estaleiro												
Montagem de um transporte pneumático para a matéria prima												
Montagem do SER												
Montagem do Sistema de Secagem, limpeza e injeção de fibra												

O número de horas afetas à fase de montagem do SER serão de 17 200h e à montagem do sistema de secagem, limpeza e injeção de fibra será de 52 600h.

Na fase de construção, o consumo de água para efeitos domésticos será 40 a 50 l/dia por trabalhador, em obra nos dias de maior afetação de mão de obra (50 trabalhadores) o consumo será de no máximo 2,5 m^3/dia, que corresponde ao máximo de 3490 m^3/mês.

No que diz respeito, às águas residuais domésticas, estima-se a produção de 30 litros/dia por trabalhador, correspondendo a 2094 m^3/mês, 174,5 m^3/ano.

53. Esclarecer de que forma será efetuada a exploração, controlo e medição do consumo da captação subterrânea AC1, atendendo a que tanto a pág. 92 do RS como a peça desenhada 5.17 - Rede de água potável assinalam este ponto como "sem bomba e sem contador".

Todas as captações subterrâneas existentes na unidade industrial (AC1, AC2 e AC3) dispõem de bomba de captação e contador, permitindo assegurar a exploração, o controlo e a medição dos volumes de água captados. Os respetivos dados de controlo e medição são reportados anualmente no âmbito do Relatório Ambiental Anual (RAA).

A indicação «sem bomba e sem contador», constante da página 92 do Relatório Síntese (RS) e da peça desenhada 5.17 – Rede de água potável, resultou da manutenção da designação utilizada nos processos históricos da unidade, não correspondendo às condições atuais de funcionamento da captação AC1.

De forma a evitar interpretações incorretas, a designação da captação foi revista, tendo sido eliminada a referência «sem bomba e sem contador». A designação atualizada é apresentada na tabela seguinte.

Tabela 5: Designação das captações.

Captação	Processo	Contador
AC1 - Lado Portaria	N.º processo: 450.10.02.02.024060.2020.RH4A N.º utilização: A019552.2020.RH4A	1 contador mecânico
AC2 - Entre lagoas água industrial e lagoa terciário	N.º processo: 450.10.02.02.024059.2020.RH4A N.º utilização: A019518.2020.RH4A	2 contadores - 1 eletrónico e 1 mecânico
AC3 - Junto armazém Cinza	N.º processo: 450.10.02.02.024058.2020.RH4A N.º utilização: A019514.2020.RH4A	1 contador mecânico

54. Clarificar se a captação superficial na Ribeira de São Pedro (AC4), assinalada na peça desenhada 5.17 - Rede de água potável, se encontra em exploração. Em caso afirmativo, deve ser apresentado o respetivo Título de Utilização de Recursos Hídricos (TURH) e atualizada a informação constante do RS.

A captação superficial identificada como AC4, na Ribeira de São Pedro, não existe, não correspondendo a uma captação em exploração na unidade industrial.

Nesse sentido, a referência à captação AC4 será eliminada dos elementos do processo em que se encontre identificada.

55. Para efeitos de validação dos dados apresentados, o Proponente deverá juntar ao EIA os boletins de análise laboratorial que suportam os resultados de todas as monitorizações de recursos hídricos efetuadas, notando-se, em particular, a ausência dos boletins respeitantes aos resultados da Tabela 20 (pág. 91 do RS).

Apresenta-se, no **Anexo 33** (Boletim lagoas), o boletim de análise laboratorial relativo à caracterização das águas armazenadas nas duas lagoas de água industrial, que suporta os resultados apresentados na Tabela 20 do RS.

56. Relativamente às soluções propostas para a recirculação e reutilização de água, solicita-se o esclarecimento/apresentação dos seguintes elementos, discriminados por circuito:

n. Recirculação de água na lavagem de estilha:

Indicar e representar cartograficamente, nas peças desenhadas do projeto, a localização exata dos reservatórios associados a este circuito;

A água utilizada na lavagem de estilha é encaminhada para tratamento na ETARI, sendo posteriormente ao tratamento, armazenada em reservatórios e reconduzida, através de tubagem, ao tanque de lavagem de estilha, onde é novamente utilizada no processo industrial.

O circuito de recirculação funciona em sistema fechado, permitindo a reutilização da água no processo, sem ocorrência de descargas de águas residuais para o meio recetor durante o seu funcionamento normal.

O funcionamento deste circuito encontra-se ilustrado no esquema apresentado de seguida.

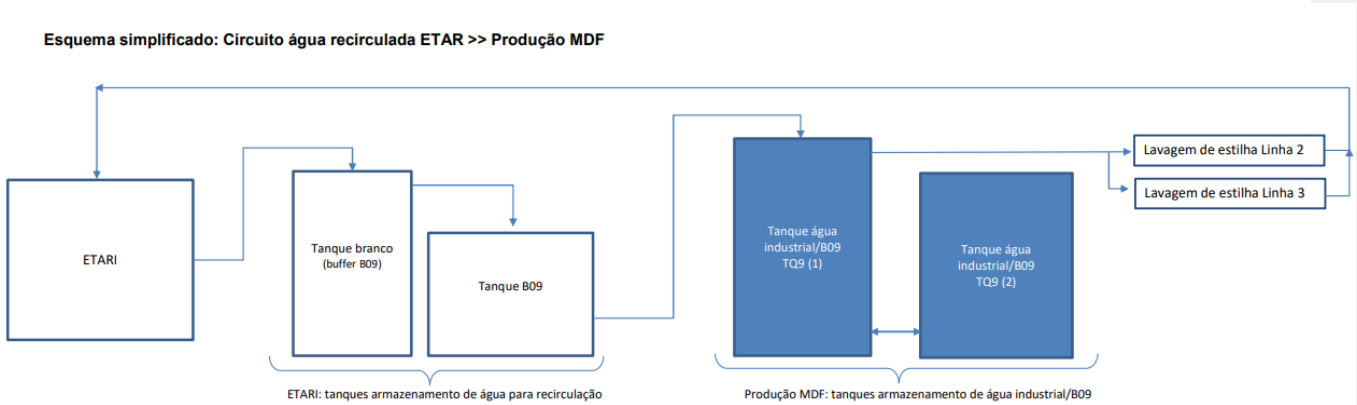


Figura 7: Esquema representativo do circuito de água recirculada ETAR.

Adicionalmente, nas peças desenhadas n.º C01.1 e C01.2, incluídas no **Anexo 5** (Desenhos Indústria), encontra-se representada a localização dos reservatórios associados a este circuito, permitindo identificar a sua implantação na instalação industrial.

Salienta-se que este circuito de recirculação de água está associado a atividades atualmente instaladas e licenciadas, não sendo objeto de alteração no âmbito do presente projeto. Com efeito, o projeto de alteração não prevê a introdução de novas utilizações de água recirculada, nem a criação de novos circuitos ou a modificação das condições de funcionamento dos sistemas existentes.

o. **Recirculação de água proveniente da Capwatt e dos desfibradores:**
   i. **Contacto no processo de cozimento: Clarificar se, no processo de cozimento da estilha, o vapor de água fornecido pela Capwatt entra em contacto direto com a matéria-prima (estilha). Nota-se uma incoerência no RS (pág. 93), onde se refere que a água não entra em contacto com matérias-primas, produtos ou outros contaminantes;**

No processo de cozimento da estilha, o vapor de água fornecido pela CapWatt entra em contacto direto com a matéria-prima, pelo que foi clarificada esta situação no RS e nos restantes documentos do processo de licenciamento.

Após cozimento da estilha, as águas residuais resultantes do processo são encaminhadas diretamente para tratamento na ETARI.

ii. Operações de lavagem: Discriminar detalhadamente todas as operações de lavagem em que é utilizada água recirculada deste circuito;

A água proveniente da lagoa (de retornos e das captações), constituída por água devolvida pela CapWatt e por água proveniente dos sistemas de refrigeração dos desfibradores, é utilizada em diversas operações auxiliares do processo industrial, nomeadamente:

- Lavagem de pavimentos das áreas industriais;
- Lavagem de equipamentos utilizados no processo produtivo;
- Lavagem de estilha (na ausência de água da ETARI)
- Rede de incêndio;
- Preparação de químicos.

Estas operações recorrem à água de retornos como forma de promover a reutilização dos recursos hídricos na instalação, reduzindo a necessidade de consumo de água de outras origens.

Salienta-se que este circuito de retorno/recirculação de água está associado a atividades atualmente instaladas e licenciadas, não sendo objeto de alteração no âmbito do presente projeto. Com efeito, o projeto de alteração não prevê a introdução de novas utilizações de água de retorno/recirculada, nem a criação de novos circuitos ou a modificação das condições de funcionamento dos sistemas existentes.

No **Anexo 5** (Desenhos Indústria) apresenta-se a peça desenhada n.º C02, com a representação do circuito em causa.

iii. Armazenamento: Identificar e representar em peça desenhada a lagoa destinada ao armazenamento destas águas, indicando a sua localização e caraterísticas construtivas;

Na peça desenhada n.º C02, incluída no **Anexo 5** (Desenhos Indústria), encontra-se representada a localização da lagoa destinada ao armazenamento das águas recirculadas. A lagoa encontra-se

identificada na referida peça desenhada, correspondendo à lagoa que recebe a água devolvida pela CapWatt e a água proveniente dos sistemas de refrigeração dos desfibradores.

As lagoas de água industrial são impermeabilizadas com tela, garantindo a estanquidade e prevenindo a infiltração da água armazenada no solo.

iv. **Caracterização dos circuitos de reutilização e enquadramento legal (ApR): Tendo em conta que a água utilizada pela Capwatt na produção de vapor é armazenada na referida lagoa — conjuntamente com a água do sistema de refrigeração dos desfibradores — para posterior aplicação em diversas operações industriais (preparação de reagentes químicos, lavagens, processo produtivo e rede de incêndio), solicita-se:**

1. **Descrição e justificação detalhada do funcionamento de cada circuito de reutilização/recirculação;**

Conforme descrito no processo de licenciamento, a Sonae Arauco Portugal fornece à CapWatt água proveniente da captação da Barragem de Fagilde, destinada, essencialmente, à produção de vapor. Antes da sua utilização, esta água é sujeita a tratamento na ETA da CapWatt, conforme representado no esquema do circuito.

Após a sua utilização, as diferentes correntes de água seguem destinos distintos, em função da sua origem e das respetivas características: as águas residuais são encaminhadas para a ETAR da Sonae Arauco Portugal, enquanto as correntes consideradas aproveitáveis são recolhidas em reservatório e posteriormente conduzidas à lagoa de água industrial. Esta lagoa funciona como reservatório intermédio, permitindo o armazenamento e a posterior utilização da água em diversas operações industriais da instalação, nomeadamente na preparação de reagentes químicos, nas operações de lavagem (equipamentos, pisos), no processo produtivo e na alimentação da rede de incêndio.

Conforme ilustrado na figura abaixo, a água fornecida à CapWatt destina-se essencialmente a duas finalidades:

1. Produção de vapor para o cozimento de estilha

A água fornecida à CapWatt é utilizada na produção de vapor, o qual é posteriormente utilizado no processo de cozimento da estilha na instalação da Sonae Arauco Portugal. Nesta etapa, o vapor entra em contacto direto com a estilha, pelo que as águas residuais resultantes do processo são encaminhadas para a ETAR da Sonae Arauco Portugal, para tratamento. O encaminhamento ocorre através da rede de águas residuais associada à zona de descarga da lavagem de estilha, conforme representado no esquema.

No sistema de produção de vapor são igualmente geradas purgas do sistema de produção de vapor que, de acordo com as condições de funcionamento do sistema, são recolhidas e reintroduzidas na lagoa de água industrial da Sonae Arauco Portugal. De acordo com as condições de funcionamento deste circuito, as purgas não entram em contacto direto com as matérias-primas ou os produtos do processo, não sendo expectável a sua contaminação por esta via.

2. Limpeza de filtros da ETA da CapWatt

A água utilizada na limpeza dos filtros da ETA da CapWatt (filtro de areia e filtro de carvão ativado) é encaminhada através do reservatório de águas não aproveitadas, juntamente com outras águas residuais geradas na instalação, para a ETAR da Sonae Arauco Portugal, onde é submetida a tratamento.

A água proveniente dos sistemas de refrigeração dos desfibradores do processo de produção de MDF é também encaminhada para a lagoa de água industrial, sendo posteriormente reutilizada nas diversas operações da instalação acima identificadas, conforme esquema apresentado abaixo.

De acordo com as condições de funcionamento deste circuito, a água de refrigeração não entra em contacto direto com as matérias-primas ou os produtos do processo, não sendo expectável a sua contaminação por esta via.

O esquema representa igualmente a recolha de águas pluviais provenientes das coberturas Norte e Sul, o respetivo armazenamento em reservatórios dedicados e o posterior encaminhamento para a lagoa de água industrial. Esta contribuição deve ser considerada na descrição e no balanço do circuito, após confirmação de que corresponde às condições efetivas de funcionamento da instalação.

A água armazenada na lagoa de água industrial é utilizada em diferentes operações da Sonae Arauco Portugal, designadamente na preparação de reagentes químicos, nas operações de lavagem, no processo produtivo e na alimentação da rede de incêndio. Esta utilização permite aproveitar a água disponível para diferentes necessidades da instalação, reduzindo a necessidade de recurso a água de outras origens.

Os circuitos descritos correspondem a sistemas atualmente instalados e em funcionamento, integrados nas atividades licenciadas da instalação. O projeto de alteração em análise não prevê a introdução de novas utilizações desta água, a criação de novos circuitos de reutilização/recirculação ou a alteração das condições de funcionamento dos sistemas existentes.

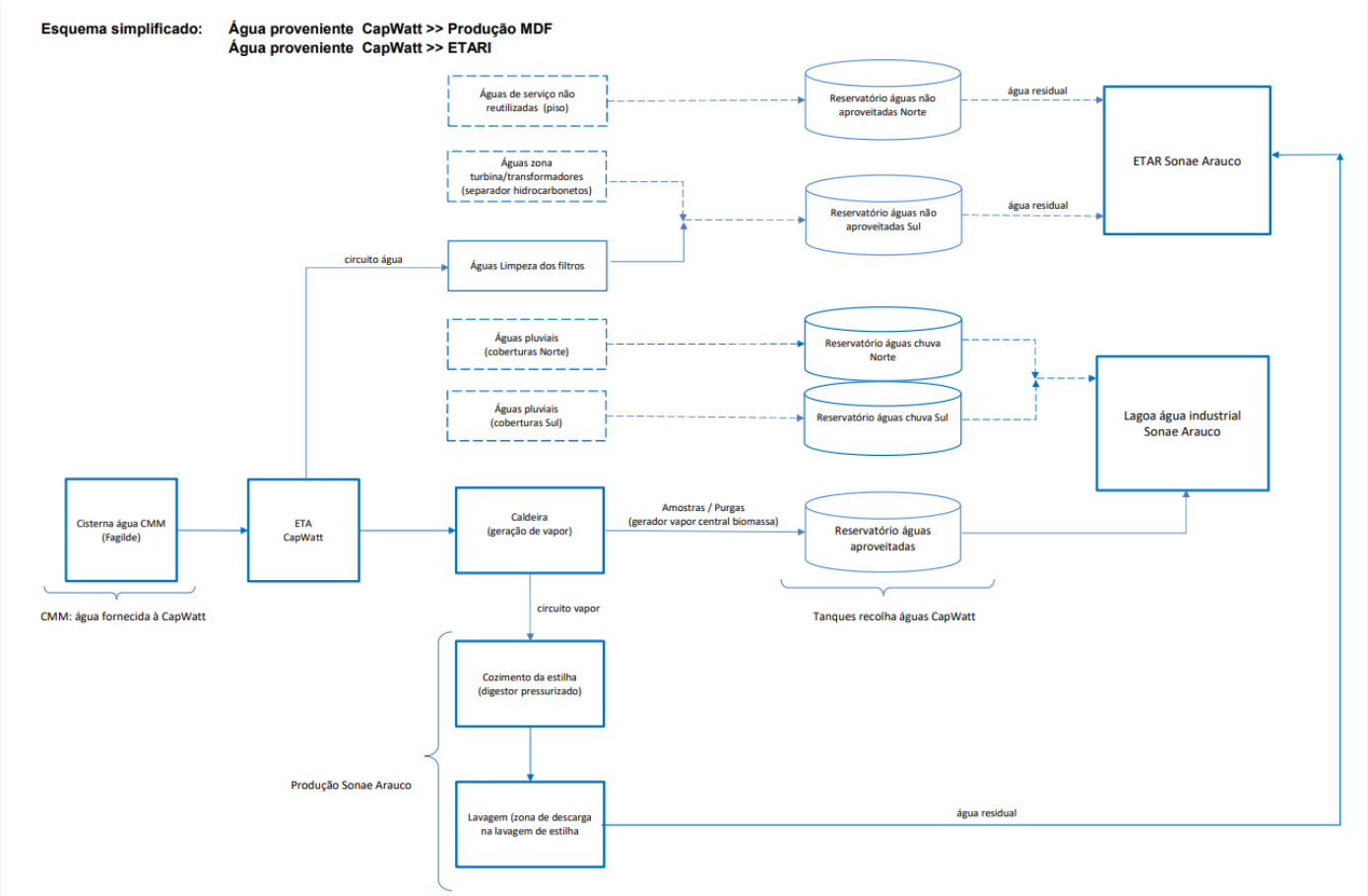


Figura 8: Esquema representativo do circuito de água proveniente da CapWatt.

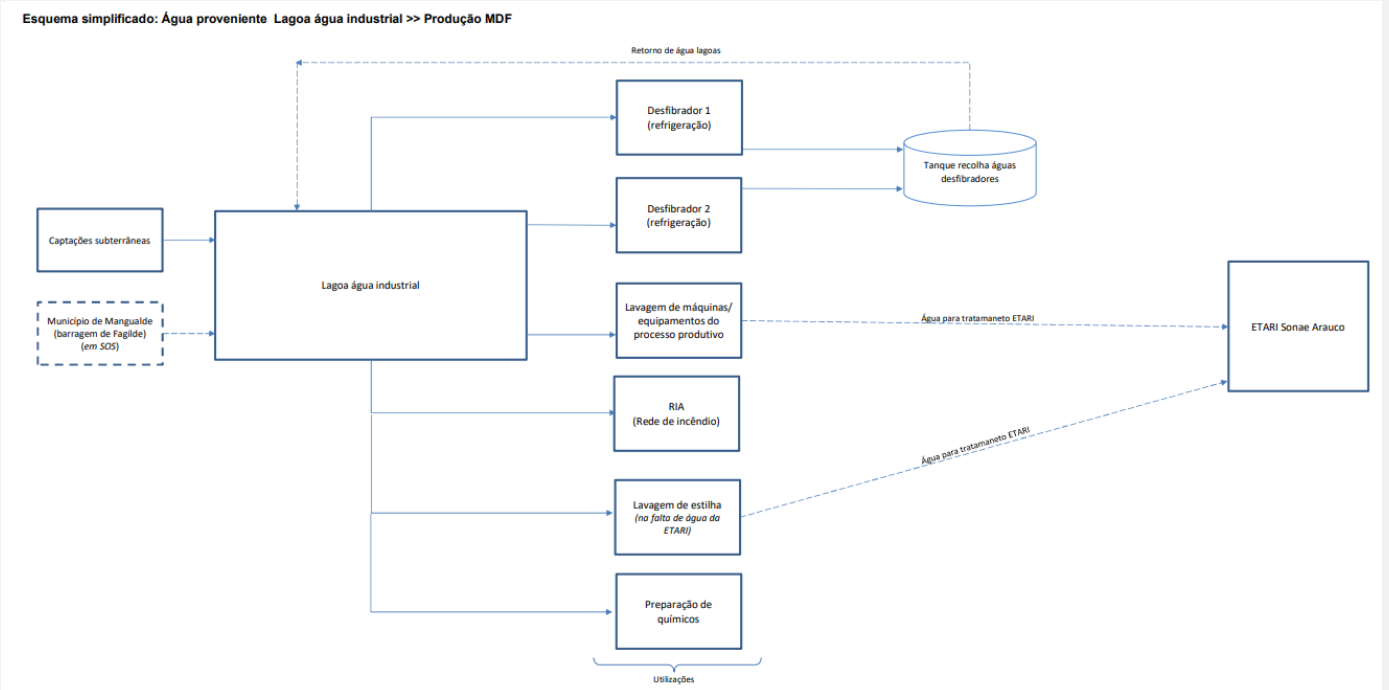


Figura 9: Esquema representativo do circuito de água proveniente da lagoa de água industrial.

Face ao exposto, a recirculação da água de refrigeração e de produção de vapor (purgas) poder-se-á excluir do âmbito de aplicação do Decreto-Lei n.º 119/2019, de 21 de agosto, face ao exposto na alínea b) do n.º 3 do artigo 2.º.

Os circuitos de circulação, armazenamento e nova utilização de água descritos encontram-se associados a atividades atualmente instaladas e licenciadas, não sendo objeto de alteração no âmbito do presente projeto. Com efeito, o projeto de alteração não prevê a introdução de novas utilizações de água, a criação de novos circuitos ou a modificação das condições de funcionamento dos sistemas existentes.

2. **Mapeamento/identificação de eventuais escorrências, condensações e perdas no circuito;**

Os circuitos de circulação, armazenamento e recirculação de água associados à CapWatt e aos sistemas de refrigeração dos desfibradores encontram-se instalados e em funcionamento, não sendo objeto de alteração no âmbito do presente projeto.

Relativamente à identificação de eventuais escorrências, condensações e perdas de água, importa distinguir as situações inerentes ao funcionamento dos equipamentos das eventuais perdas acidentais que possam ocorrer ao longo dos circuitos.

No circuito associado à produção de vapor na CapWatt, a formação de condensados nos equipamentos e tubagens do sistema de vapor, bem como a geração de purgas, constituem fluxos inerentes ao funcionamento do sistema, sendo as águas daí resultantes encaminhadas de acordo com os circuitos existentes, nomeadamente para a lagoa de água industrial, no caso das purgas que não entram em contacto direto com as matérias-primas ou com os produtos do processo, e para a ETAR da Sonae Arauco, no caso das águas provenientes do processo de cozimento da estilha e de outras operações cujo encaminhamento para tratamento se encontra previsto.

No circuito de refrigeração dos desfibradores, a água circula no sistema de refrigeração e é posteriormente encaminhada para a lagoa de água industrial, para armazenamento e recirculação

As eventuais escorrências ou perdas acidentais nos circuitos de tubagens, equipamentos e reservatórios são objeto de ações de controlo e manutenção, destinadas a prevenir e detetar fugas e a permitir a sua correção. Em caso de ocorrência, são adotadas as medidas necessárias para interromper a perda e evitar, na medida do possível, o encaminhamento da água para o solo ou para redes de drenagem não destinadas à sua recolha.

3. **Caracterização do meio envolvente aos circuitos e pontos de aplicação (tipo de pavimento, coberturas e existência/eficiência das redes de drenagem destinadas ao seu reencaminhamento);**

O meio envolvente aos circuitos e pontos de aplicação caracteriza-se, de um modo geral, pela existência de áreas pavimentadas, sendo algumas destas áreas cobertas, nomeadamente na zona dos desfibradores. As áreas associadas aos desfibradores e à lavagem dispõem de redes de drenagem destinadas ao encaminhamento das águas geradas nestas operações.

Nota: Relembra-se que a reutilização destas águas em lavagens de pavimentos/arruamentos, recintos, rega ou outras aplicações com potencial de afetação do solo ou recursos hídricos (por escorrência, percolação, lixiviação ou contaminação da rede pluvial) configura uma utilização de Água para Reutilização (ApR), ficando sujeita ao regime jurídico estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 119/2019, de 21 de agosto, na sua redação atual.

57. Solicita-se, tendo em conta a informação constante nas páginas 95 e 96 do Relatório de Síntese (RS) — onde se refere que "O projeto de alteração, incluindo a linha de reciclagem de fibra de madeira, não produz águas residuais industriais. Não se prevê qualquer alteração na tipologia, quantidade ou características das águas residuais geradas pela instalação, incluindo as águas residuais da CapWatt.", o esclarecimento do seguinte ponto:

- **Confirmação do volume anual de efluente: Solicita-se a confirmação explicita de que o volume estimado de águas residuais gerado pela instalação, após a concretização das alterações projetadas, se manterá nos 92 781 m³ (valor reportado para o ano de 2024), garantindo a ausência de novos caudais ou cargas poluentes associadas.**

O projeto de alteração, que inclui a instalação de uma nova linha de reciclagem de fibra de madeira, não inclui operações geradoras de novas águas residuais industriais, nem alterações aos circuitos existentes de recolha, tratamento e descarga de efluentes. Assim, não se prevê qualquer alteração à tipologia ou às características das águas residuais geradas pela instalação, incluindo as provenientes da CapWatt, nem a introdução de novos caudais ou cargas poluentes associadas ao projeto.

No ano de 2024, o volume de águas residuais tratadas descarregadas na Ribeira de São Pedro foi de 92 781 m³, correspondente a aproximadamente 7 944 horas de descarga.

Este valor constitui uma referência para a caracterização do funcionamento da instalação, não sendo, contudo, possível garantir que o volume anual após a concretização do projeto seja exatamente igual ao registado em 2024. O valor de 92 781 m³/ano não constitui, assim, uma previsão fixa para a fase de exploração, mas uma referência histórica representativa das condições de funcionamento verificadas em 2024. A quantidade de águas residuais produzidas e tratadas pode apresentar flutuações em função de diversos fatores operacionais, nomeadamente do teor de humidade da madeira processada, da pluviosidade e do volume e tipo de encomendas.

Salienta-se que a ETAR existente dispõe de uma capacidade de tratamento de 35 m³/h, mantendo-se as condições de funcionamento previstas para o tratamento das águas residuais geradas na instalação. O projeto de alteração não modifica esta infraestrutura nem os circuitos existentes de recolha, tratamento e descarga das águas residuais.

Deste modo, a concretização do projeto de alteração não determina, por si só, um acréscimo dos caudais ou das cargas poluentes associados às águas residuais industriais geradas na instalação.

58. Relativamente ao sistema de drenagem da área azul identificada na Figura 23 do RS (pág. 98), correspondente ao parque de madeiras, solicita-se a prestação dos seguintes esclarecimentos e elementos:

p. Meio recetor e infraestrutura de descarga: Indicar o meio recetor (linha de água, solo ou rede pública) onde é efetuada a descarga final destas águas pluviais, apresentando a caracterização detalhada e a representação cartográfica da respetiva estrutura/infraestrutura de descarga;

As águas pluviais provenientes do parque de madeiras são encaminhadas para uma vala aberta de drenagem de águas pluviais, que descarrega na Ribeira de S. Pedro, conforme representado na peça desenhada n.º C07, apresentada no **Anexo 5** (Desenhos Indústria).

O projeto de alteração em apreço não contempla qualquer intervenção nesta infraestrutura de drenagem, nem prevê alterações às características das águas pluviais recolhidas nesta área, face à situação considerada no processo de licenciamento em vigor.

No que respeita à caracterização das águas pluviais, será recolhida uma amostra, ponto representativo do escoamento proveniente do parque de madeiras, para análise laboratorial aquando da ocorrência de precipitação que permita obter um volume de amostra suficiente para a realização das determinações analíticas consideradas adequadas. Prevê-se que a recolha da amostra seja realizada entre novembro de 2026 e janeiro de 2027, em função das condições meteorológicas.

q. Sistema de tratamento: Descrever o sistema de tratamento/pré-tratamento projetado para estas águas pluviais, devendo garantir-se a inclusão de um sistema de gradagem (remoção de sólidos grossos e finos) e desassoreamento previamente à descarga final no meio recetor, acompanhado dos respetivos esquemas e dimensionamento sumário.

Atualmente, não existe um sistema específico de tratamento ou pré-tratamento das águas pluviais provenientes do parque de madeiras, uma vez que, no âmbito do processo de licenciamento em vigor, estas águas têm sido consideradas não contaminadas, não tendo sido anteriormente prevista a necessidade de implementar sistemas específicos para o seu tratamento.

Contudo, conforme referido na resposta ao ponto anterior, será recolhida uma amostra de águas pluviais para análise laboratorial, previsivelmente entre novembro de 2026 e janeiro de 2027, em função das condições meteorológicas.

Em função dos resultados analíticos obtidos, será avaliada a necessidade de implementar medidas de prevenção e/ou tratamento adequadas, incluindo, se aplicável, sistemas de gradagem e desassoreamento a montante do ponto de descarga no meio recetor.

59. Relativamente ao sistema de drenagem da área verde identificada na Figura 23 do RS (pág. 98), correspondente à zona FEM e linha de comboio, solicita-se a prestação dos seguintes esclarecimentos e elementos:

- **Meio recetor e infraestrutura de descarga: Identificar claramente o meio recetor (linha de água, solo ou rede) onde é efetuada a rejeição das águas pluviais provenientes desta área, apresentando a caracterização técnica e a localização cartográfica da respetiva infraestrutura de descarga.**

As águas pluviais provenientes da área correspondente à zona FEM e à linha de caminho de ferro, são encaminhadas para uma conduta de drenagem de águas pluviais, que descarrega na linha de água mais próxima, conforme representado na peça desenhada n.º C07, incluída no **Anexo 5** (Desenhos Indústria).

O projeto de alteração em apreço não contempla intervenções nesta infraestrutura de drenagem, nem prevê alterações às características das águas pluviais recolhidas nesta área, face à situação considerada no processo de licenciamento em vigor.

No que respeita à caracterização das águas pluviais, será recolhida uma amostra para análise laboratorial, aquando da ocorrência de precipitação que permita obter um volume suficiente para a realização das determinações analíticas consideradas adequadas. Prevê-se que a recolha seja efetuada entre novembro de 2026 e janeiro de 2027, em função das condições meteorológicas.

60. Face à solução apresentada para o sistema de drenagem de águas pluviais potencialmente contaminadas (RS, pág. 98), solicita-se a apresentação dos seguintes esclarecimentos e elementos complementares:

No **Anexo 5** (Desenhos Indústria) apresenta-se a peça desenhada n.º C07 relativamente ao sistema de drenagem de águas pluviais.

r. Dimensionamento do tanque de retenção: Apresentar a memória de cálculo da capacidade do tanque, devidamente fundamentada com base na área impermeabilizada

afeta ao sistema e nos valores de precipitação máxima (intensidade-duração-frequência/Período de Retorno) característicos da região;

O tanque de retenção existente apresenta dimensões de 5,70 m × 4,60 m × 4,10 m, correspondendo a uma capacidade geométrica total de aproximadamente 108 m³. A área impermeabilizada afeta ao sistema de drenagem pluvial é de 6 137,28 m².

Para efeitos de avaliação da capacidade do sistema, consideraram-se as curvas de Intensidade-Duração-Frequência (IDF) previstas no Anexo IX do Decreto Regulamentar n.º 23/95, de 23 de agosto, adotando a região pluviométrica A, um período de retorno de 5 anos e uma duração de precipitação de 25 minutos. Com base nestes parâmetros, obtém-se uma intensidade de precipitação de aproximadamente 42,47 mm/h.

A intensidade de precipitação é determinada pela expressão: $I = a \times t^b$, *sendo:*

I - Intensidade da precipitação (mm/h)
a, b – Parâmetros de ajustamento, função da região e do tempo de retorno, consultados no Anexo IX do DR 23/95
t - Duração (minutos)

Para a área impermeabilizada de 6 137,28 m², o volume de precipitação incidente durante o período de 25 minutos é estimado em: $V = I \times A \times t / 60 = 42{,}47 \times 6\,137{,}28 \times 25/60 \approx 108\ m^3$.

Neste contexto, atendendo à capacidade geométrica instalada de 108 m³, considera-se que o tanque possui uma capacidade de retenção suficiente até 25 minutos de precipitação.

s. Critérios de validação da qualidade da água: Apenas a confirmação visual pelo operador de que as escorrências se encontram "limpas/clarificadas" é insuficiente para aferir a qualidade da água a rejeitar na linha de água. Solicita-se a definição e fundamentação de critérios objetivos de controlo (parâmetros analíticos e/ou sistemas automáticos de monitorização em contínuo);

O procedimento de controlo atualmente adotado para as águas pluviais provenientes desta área corresponde ao previsto no processo de licenciamento em vigor, não tendo sido anteriormente estabelecida a necessidade de implementar critérios adicionais de controlo da respetiva qualidade.

O projeto de alteração em apreço não contempla intervenções nesta infraestrutura de drenagem, nem prevê alterações às características das águas pluviais recolhidas nesta área, face à situação considerada no processo de licenciamento em vigor.

Contudo, de forma a complementar o controlo atualmente realizado, será realizada uma campanha de monitorização da qualidade das águas pluviais, através da recolha de amostras e da realização de análises laboratoriais aos seguintes parâmetros: pH, carência química de oxigénio (CQO), sólidos

suspensos totais (SST) e hidrocarbonetos totais. Estes parâmetros permitirão avaliar características relevantes da água drenada, tendo em consideração as potenciais fontes de contaminação associadas à área em causa. Prevê-se que a recolha das amostras seja efetuada entre novembro de 2026 e janeiro de 2027, em função das condições meteorológicas. As amostras serão recolhidas num ponto representativo das águas pluviais provenientes desta área, a montante da descarga no meio recetor. Sempre que as condições de precipitação o permitam, serão efetuadas recolhas no início do episódio de chuva e após diferentes alturas de precipitação acumulada, de modo a avaliar a evolução da qualidade da água ao longo do evento e a fundamentar a revisão do critério de separação da escorrência inicial.

Com base nos resultados obtidos, será avaliada a necessidade de estabelecer critérios adicionais de controlo e de implementar medidas preventivas ou corretivas, caso se revele necessário, tendo em vista assegurar a adequada proteção do meio recetor.

t. **Revisão do parâmetro temporal de lavagem inicial: Reformular o critério de tempo estipulado ("5 minutos"), dado que, no caso de precipitações de fraca intensidade, este período é claramente insuficiente para garantir o arrastamento e lavagem da maior concentração de contaminantes (sólidos em suspensão, óleos e gorduras), devendo a estimativa do volume do primeiro decurso pluvial basear-se numa altura de precipitação acumulada e não num intervalo temporal fixo.**

Atendendo à necessidade de aprofundar a caracterização da qualidade das águas pluviais provenientes desta área, conforme referido na resposta à alínea anterior, a revisão do critério de definição da lavagem inicial será articulada com os resultados do plano de monitorização a implementar.

Neste contexto, o critério atualmente definido com base num intervalo temporal fixo de 5 minutos será reavaliado, tendo em vista a sua substituição por um critério baseado numa altura de precipitação acumulada, expressa em milímetros, que permita estimar o volume inicial de escorrência a considerar.

Para esse efeito, sempre que as condições meteorológicas o permitam, a monitorização contemplará a recolha de amostras no início do episódio de precipitação e após diferentes alturas de precipitação acumulada, de modo a avaliar a evolução da qualidade das águas pluviais ao longo do episódio e a identificar a eventual variação da concentração dos poluentes. Em cada episódio monitorizado serão registadas a precipitação acumulada e a hora correspondente a cada amostra, permitindo relacionar os resultados analíticos com a evolução da precipitação e estimar o volume de escorrência gerado.

Prevê-se que a implementação da campanha de monitorização seja efetuada entre novembro de 2026 e janeiro de 2027, meses previstos de maior precipitação.

Os resultados obtidos servirão de base à definição e fundamentação técnica da altura de precipitação acumulada a adotar e do volume inicial de escorrência correspondente, em substituição do critério temporal fixo atualmente previsto.

Em função dos resultados da monitorização, será ainda avaliada a necessidade de implementar medidas adicionais de controlo e de prevenção ou redução da carga poluente, tendo em vista assegurar a adequada proteção do meio recetor.

61. Apresentar as peças desenhadas e a ficha técnica do separador de hidrocarbonetos afeto ao posto de abastecimento de gasóleo (RS, pág. 99).

No **Anexo 34** (Separador de hidrocarbonetos) são apresentados o manual de operação e manutenção do separador de hidrocarbonetos instalado no posto de abastecimento de gasóleo, do qual constam as respetivas características técnicas, incluindo uma capacidade de tratamento de 6 l/s.

O mesmo anexo inclui uma peça desenhada de pormenor do sistema de tratamento, constituído pelos seguintes elementos:

- Caixa de retenção de areias;
- Separador de hidrocarbonetos;
- Caixa de recolha de amostras.

62. Apresentar, relativamente às peças desenhadas constantes do Anexo 5, os seguintes elementos e esclarecimentos:

u. Desenho 5.10 (Planta Geral de Layout): Legendar detalhadamente todos os equipamentos, reservatórios, tanques e silos representados na planta;

Apresenta-se no **Anexo 5** (Desenhos Indústria) as peças desenhadas n.º B04.1 e B04.2 com os elementos solicitados.

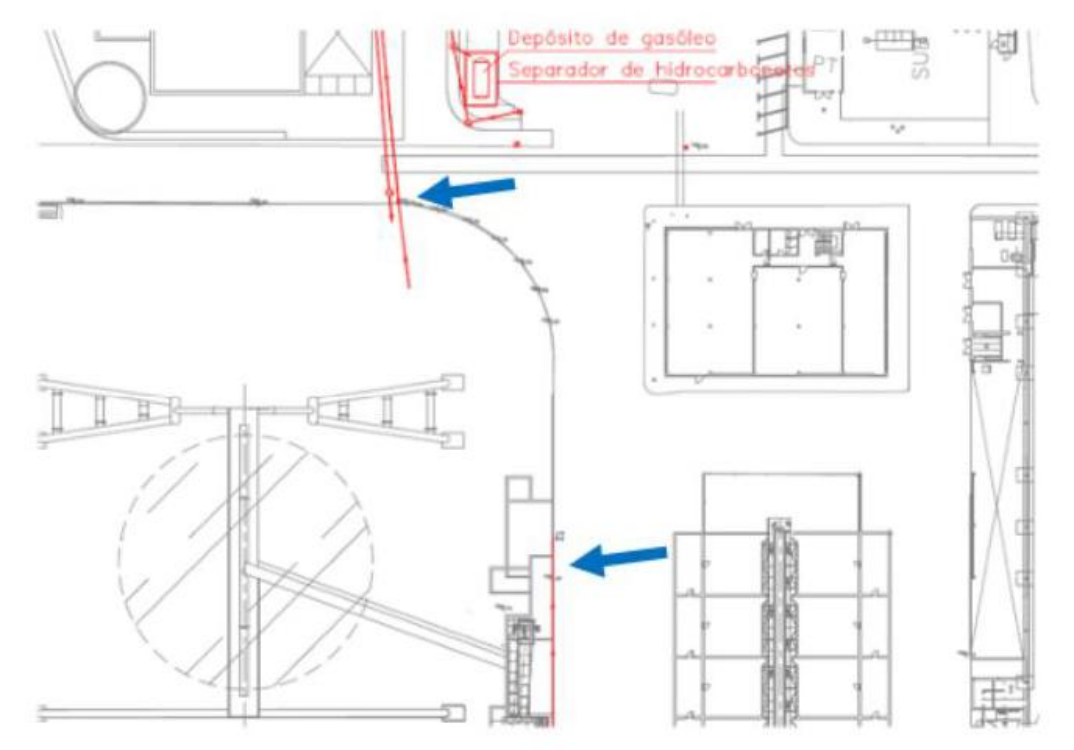
v. Desenho 5.11 (Águas residuais industriais):

i. Identificar a ligação/rejeição indicada pela seta;



Apresenta-se no **Anexo 5** (Desenhos Indústria) a peça desenhada n.º C01 com a representação atualizada da rede de águas residuais, que permite esclarecer a dúvida colocada.

ii. Identificar e retificar (se aplicável) os processos/ligações associados as redes indicadas;



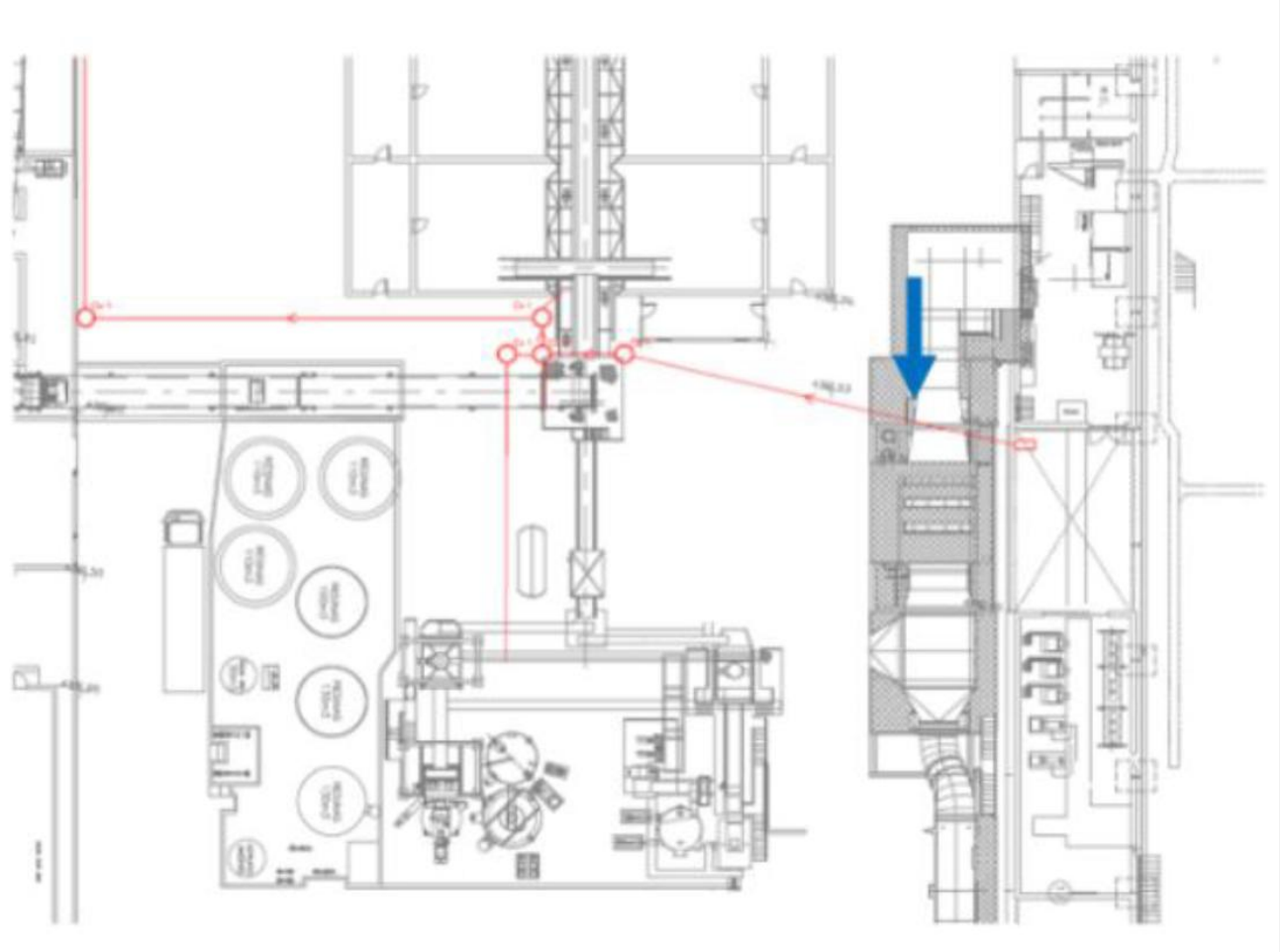
Apresenta-se no **Anexo 5** (Desenhos Indústria) a peça desenhada n.º C01 com a representação atualizada da rede de águas residuais, que permite esclarecer a dúvida colocada.

iii. Esclarecer o sistema de drenagem e o destino/tratamento assegurado para as águas residuais resultantes da zona FEM;

O processo produtivo da FEM não produz águas residuais industriais.

As águas pluviais provenientes da área correspondente à zona FEM, são encaminhadas para uma conduta de drenagem de águas pluviais, conforme referido no ponto 59.

w. Desenho 5.12 (Localização AR lavagem): Especificar o processo de lavagem associado ao local assinalado pela seta:



Apresenta-se no **Anexo 5** (Desenhos Indústria) peça desenhada n.º C01 com a representação atualizada da rede de águas residuais, que permite esclarecer a dúvida colocada.

x. Desenho 5.17 (Localização rede água potável): Representar o traçado completo das redes de distribuição de água potável, integrando-as com os pontos de captação apresentados;

Apresenta-se no **Anexo 5** (Desenhos Indústria) as peças desenhadas n.º C06 e C12 com a representação do traçado das redes de distribuição de água potável.

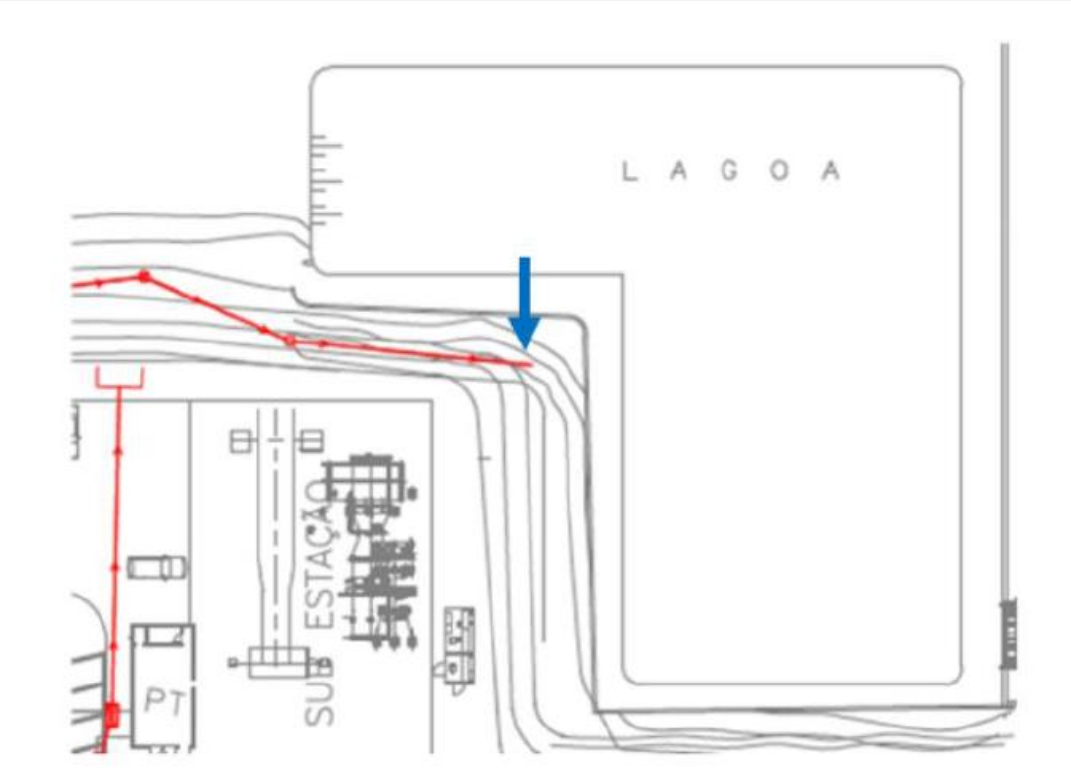
y. Desenho 5.18 (Rede de pluviais):

i. Identificar o meio recetor da rejeição;



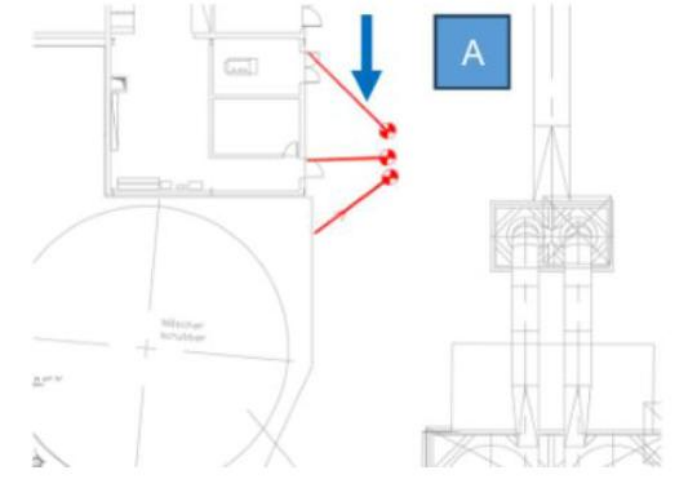
Apresenta-se no **Anexo 5** (Desenhos Indústria) a peça desenhada n.º C07 com a representação atualizada da rede de águas pluviais, que permite esclarecer a dúvida colocada.

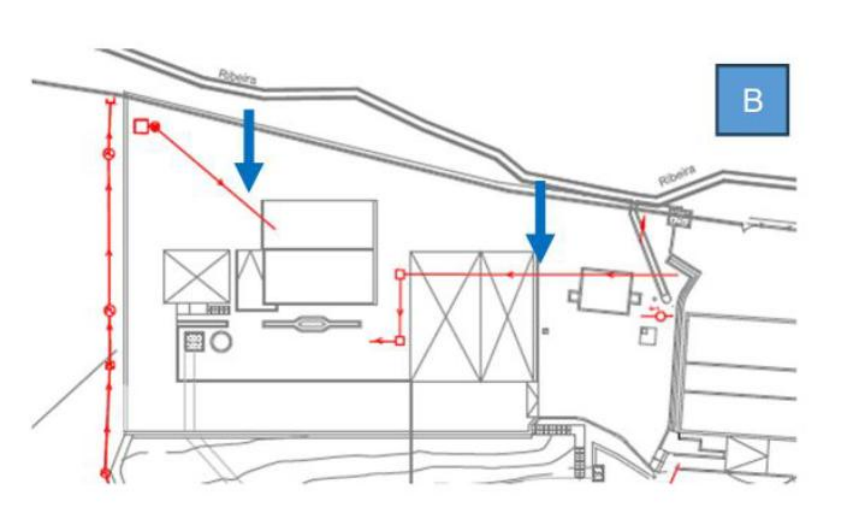
ii. Esclarecer se as águas pluviais são encaminhadas para a lagoa da ETARI;

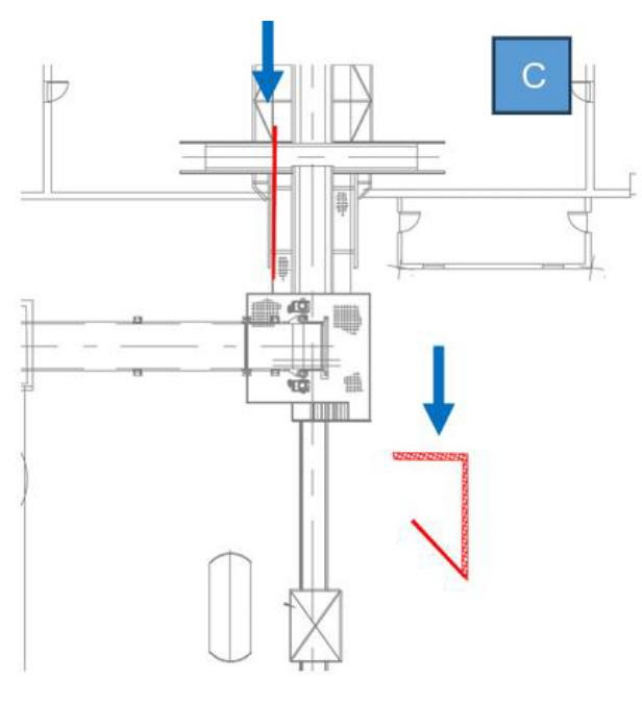


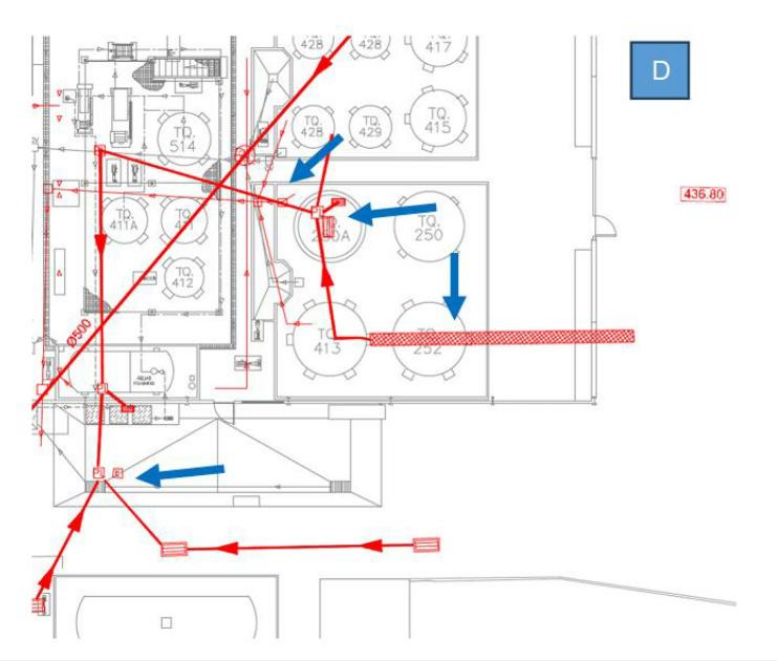
Apresenta-se no **Anexo 5** (Desenhos Indústria) a peça desenhada n.º C07 com a representação atualizada da rede de águas pluviais, que permite esclarecer a dúvida colocada.

iii. Descrever detalhadamente o processo de drenagem implícito em cada uma das situações assinaladas (A, B, C e D);









Por lapso, nesta peça desenhada apresentou-se uma parte da rede de eletricidade, pelo que esta situação já foi retificada nas novas peças desenhadas.

iv. Desenho 5.19 (Água residual doméstica):

1. Identificar a rede representada no local assinalado pela seta;

Apresenta-se no **Anexo 5** (Desenhos Indústria) a peça desenhada n.º C08 com a representação atualizada da rede de águas residuais domésticas, que permite esclarecer a dúvida colocada.

2. **Indicar a origem, o destino e as características qualitativas/quantitativas da água no ponto designado por "Bacia de recuperação de água".**



A peça desenhada apresentada inicialmente no processo continha uma incorreção, uma vez que não existe qualquer bacia de recuperação de água. Esta situação foi corrigida nas peças desenhadas revistas, apresentadas no âmbito dos elementos adicionais, tendo sido eliminada a referência à referida bacia.

63. Apresentar as peças desenhadas com a representação detalhada e atualizada do traçado de todas as redes de recirculação e/ou reutilização de águas identificadas no Relatório de Síntese.

Apresenta-se no **Anexo 5** (Desenhos Indústria) as peças desenhadas n.º C01 e C02 com a representação do traçado das redes de recirculação de água, nomeadamente:

- Lavagem de estilha;
- Cozimento de estilha.

64. Apresentar a devida correlação entre a lista de equipamentos constante do Anexo 9 e a respetiva identificação/codificação na planta 5.10_Planta Geral Layout, garantindo a sua correspondência direta e rastreabilidade na peça desenhada.

No **Anexo 9** (Equipamentos) apresenta-se a lista de equipamentos revista, com a respetiva identificação por processo.

No **Anexo 5** (Desenhos Indústria) apresenta-se as peças desenhadas n.º B04, nas quais se encontram representadas e identificadas a localização dos equipamentos, garantindo a correspondência direta com a lista de equipamentos.

65. Garantir que todas as peças desenhadas e respetivos ficheiros citados no RS sejam devidamente identificados, numerados e indexados na listagem de anexos. A nomenclatura e a organização dos ficheiros devem ser inequívocas, de modo a permitir a sua correta referenciação e análise técnica.

As peças desenhadas e os respetivos ficheiros citados no RS foram revistos e devidamente identificados, numerados e indexados na listagem de anexos.

Foi igualmente uniformizada a nomenclatura dos ficheiros e a sua organização documental, de modo a assegurar uma correspondência inequívoca entre as referências constantes do RS, a listagem de anexos e os respetivos documentos disponibilizados, facilitando a sua consulta e análise técnica.

66. Retificar a análise apresentada na pág. 374 do RS, por forma a garantir a devida conformidade com os novos Valores Limite de Emissão (VLE) estabelecidos no novo Título de Rejeição de Águas Residuais. Mais se assinala que o Título de Rejeição apresentado no processo se encontra caducado desde 31 de dezembro de 2024.

Conforme referido no ponto 5.5.1.2.9.1. do Relatório Síntese (pág. 95), o prazo de validade do Título de Utilização dos Recursos Hídricos (TURH) para a rejeição de águas residuais industriais terminou em 31 de dezembro de 2024. Embora a respetiva renovação tenha sido requerida durante o período de vigência do título, a sua emissão não se concretizou devido aos constrangimentos ocorridos no âmbito do processo de licenciamento industrial da unidade de Mangualde da Sonae Arauco.

No âmbito do presente processo de licenciamento, pretende-se obter um novo TURH para a rejeição de águas residuais industriais, tendo por base os pressupostos técnicos e operacionais anteriormente considerados, uma vez que o projeto de alteração não prevê a produção de águas residuais industriais adicionais, nem alterações aos circuitos existentes de recolha, tratamento e descarga ou às características das águas geradas.

A análise apresentada na página 374 do Relatório Síntese foi revista, tendo em consideração a necessidade de adequar a avaliação aos Valores Limite de Emissão (VLE) aplicáveis, a estabelecer no novo TURH. Após a emissão do título, serão observadas as condições nele definidas, incluindo os VLE e os requisitos de monitorização aplicáveis.

À data da presente resposta, não tendo ainda sido emitido o novo TURH, não se encontram definidos os VLE específicos a estabelecer nesse título, pelo que a verificação da conformidade com esses valores apenas poderá ser efetuada após a respetiva emissão.

67. Relativamente à tabela apresentada na pág. 429 do Relatório de Síntese (RS), cuja fonte é o documento "Avaliação da Necessidade de Elaboração de Relatório Base (Sonae Arauco, 2024)

v1", solicita-se ao Proponente que proceda à inclusão do resíduo constante na Tabela 3 desse mesmo relatório (RP5, caso ainda seja aplicável). Adicionalmente, deverá ser identificado o respetivo local e as condições de acondicionamento previstas para o mesmo.

No **Anexo 35** (Relatório Base) apresenta-se a versão revista do documento «Avaliação da Necessidade de Elaboração de Relatório Base», contemplando a inclusão do resíduo com o código LER 13 08 02(*).

Este resíduo é armazenado no parque de resíduos PA1, em contentores rígidos fechados (IBC).

A informação solicitada foi incluída no RS.

68. Reformular a avaliação de impactes cumulativos do descritor Recursos Hídricos (ponto 8.6.16 do RS), de modo a considerar a pressão global e integrada da indústria em conjunto com as restantes pressões existentes ou previstas na mesma massa de água (superficial e subterrânea). Especificamente, o estudo deverá quantificar e avaliar:

- **Recursos Hídricos Subterrâneos: O efeito cumulativo da captação continuada de água através dos três poços da instalação, conjugado com as restantes captações licenciadas/existentes no mesmo aquífero, analisando o rebaixamento piezométrico acumulado e o risco de sobreexploração do recurso;**
- **Recursos Hídricos Superficiais: Os efeitos sinérgicos e cumulativos da rejeição de efluentes industriais, domésticos e águas pluviais na massa de água recetora (Ribeira de São Pedro), considerando a capacidade de carga do meio hídrico e os restantes focos de descarga na bacia hidrográfica.**

Nota de enquadramento: Relembra-se que a avaliação de impactes cumulativos em sede de AIA obriga à análise do efeito combinado e acumulado da totalidade das utilizações da indústria (fase existente mais a alteração projetada) com as demais atividades da envolvente, não sendo admissível a mera medição do incremento isolado da alteração proposta nem a exclusão de impactes com base na antiguidade do estabelecimento industrial.

Relativamente aos recursos hídricos subterrâneos importa recordar, em primeiro lugar, a informação constante na tabela seguinte, que descreve os consumos de água nas três captações de água subterrânea existentes na Unidade Industrial.

Como é possível constatar, houve um aumento de consumo de água entre a situação de referência e a fase de exploração, principalmente associado ao incremento da exploração das captações AC2 e AC3. Este aumento não está associado a um incremento das necessidades de água na Unidade Industrial, mas sim apenas a uma questão de controlo de custos, uma vez que a extração de água das captações de água subterrânea tem um custo inferior face à compra de água da rede.

Como se pode constatar pela informação constante na tabela seguinte, entre a situação de referência e a fase de exploração, houve um aumento de 71 868 m^3 de água extraída nas três captações de água

subterrânea e uma diminuição de 113 891 m³ provenientes da rede pública de abastecimento, com captação na Barragem de Fagilde.

Tabela 6: Lista de captações de água para consumo e respetivos consumos.

Captação		Finalidade	Volume máximo captação permitido		Consumo real sit. referência		Consumo real fase de exploração	
			m³/mês	m³/ano	Máximo mensal (m³/mês)	m³/ano	Máximo mensal (m³/mês)	m³/ano
AC1 - Lado Portaria	N.º processo: 450.10.02.02.024060.2020.RH4A N.º utilização: A019552.2020.RH4A	Atividade industrial	5 000	60 000	3 334	14 365	1 521	4 581
AC2 - Entre lagoas água industrial e lagoa terciário	N.º processo: 450.10.02.02.024059.2020.RH4A N.º utilização: A019518.2020.RH4A	Atividade industrial	20 000	240 000	5 998	31 213	8 424	78 821
AC3 - Junto armazém Cinza	N.º processo: 450.10.02.02.024058.2020.RH4A N.º utilização: A019514.2020.RH4A	Atividade industrial	10 000	120 000	4 557	12 746	7 355	46 790

Assim, é possível concluir que até houve uma diminuição nos consumos de água da Unidade Industrial, sendo também importante salientar que não é expectável que os consumos de água venham a aumentar, uma vez que não é utilizada água na linha de reciclagem de MDF.

No que respeita propriamente aos impactes induzidos pela exploração das três captações de água subterrânea conjugados com todas as outras captações existentes na envolvente próxima, importa salientar, em primeiro lugar, que nos dados disponibilizados pela APA para as 244 captações de água subterrânea nem sempre constava informação relativa aos consumos de água e não continha informação relativa a níveis de água nas captações.

Esta limitação de informação não permite quantificar diretamente o rebaixamento piezométrico acumulado resultante da exploração conjunta das diferentes captações, pelo que a avaliação apresentada de seguida é efetuada com base nos volumes de captação disponíveis e nas características das captações inventariadas.

Tendo em conta apenas a informação relativamente aos volumes de água, constata-se que a grande maioria das captações possui volumes anuais licenciados muito reduzidos, quase sempre inferiores a 1 000 m^3 ano, excetuando cerca de 40 captações com volumes anuais entre 1 000 e 18 000 m^3, contudo, centrados entre 2 000 e 5 000 m^3. Considerando um volume anual de 5 000 m^3, obtém-se um volume diário da ordem dos 13 m^3, o que pode ser considerado manifestamente reduzido. Salienta-se também o facto de grande parte das captações cedidas pela APA serem do tipo furo vertical, ou seja, a captar em níveis mais profundos e diferentes dos níveis mais superficiais aproveitados pelos poços.

Relativamente às captações existentes na Unidade Industrial, são do tipo poço e encontram-se a captar, no seu total, cerca 576 m^3/dia, o que já poderá ser considerado um volume considerável.

Assim, é possível supor a existência de um rebaixamento provocado pela exploração das três captações existentes na Unidade Industrial, contudo, apenas associado ao nível de água menos profundo e centrado nos limites da Unidade Industrial, dado que as captações existentes na envolvente e do tipo poço não extraem volumes significativos e capazes de, individualmente ou conjuntamente, aumentar o eventual rebaixamento provado pelas três captações existentes na Unidade Industrial.

A nível local podemos classificar o rebaixamento provado pelas captações da Unidade Industrial como um impacte negativo, provável, direto e de magnitude e significância média, dado que não colocam em causa as outras captações existentes do tipo poço, uma vez que não se conhecem reclamações sobre a falta de água nessas captações, assim como as captações do tipo furo vertical, por se encontrarem a captar em níveis mais profundos.

No que diz respeito à massa de água subterrânea, considera-se que o impacte cumulativo da exploração das três captações existentes na Unidade Industrial com as restantes 244 captações inventariadas na envolvente próxima pode ser classificado como um impacte negativo, provável, direto e de magnitude e significância baixa, uma vez que os volumes extraídos por todas estas captações é uma ínfima percentagem do volume extraído em toda a massa de água do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego e devido ao facto do eventual rebaixamento provado pelas três captações da Unidade Industrial ser localizado e não extensível a toda a massa de água, não colocando em causa o estado quantitativo da mesma.

Importa também recordar que estas captações já existem há muitos anos e que a massa de água subterrânea do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego teve bom estado quantitativo nos três ciclos de planeamento, o que vem comprovar que quer o rebaixamento provocado pelas captações da Unidade Industrial quer a exploração de todas as captações não coloca em causa o bom estado quantitativo da massa de água, não existindo, por isso, situações de sobreexploração do recurso.

Relativamente aos recursos hídricos superficiais, importa salientar, em primeiro lugar, que a informação disponibilizada pela APA em termos de rejeições de água residuais na área envolvente ao

Projeto em estudo, onde foram identificadas 25 descargas de águas residuais, não apresenta quaisquer dados sobre cargas qualitativas.

Importa também recordar a informação constante no PGRH de 3.º Ciclo de Planeamento sobre as cargas qualitativas associadas ao setor industrial na massa de água superficial. Assim, na massa de água superficial Rio do Castelo foram identificadas cargas pontuais associada ao setor da indústria (duas rejeições) com cargas de 750,19 CBO_5 (kg/ano), 7 167,25 CQO (kg/ano), 529,4 Ntotal (kg/ano) e 63,15 Ptotal (kg/ano).

Consultando o visualizador do PGRH de 3.º Ciclo de Planeamento (https://sniamb.apambiente.pt/), é possível constatar que a quase totalidade das cargas acima referidas encontram-se associadas à descarga da ETAR existente na Unidade Industrial, que apresenta as seguintes cargas: 750,19 CBO_5 (kg/ano), 6 632,61 CQO (kg/ano), 529,4 Ntotal (kg/ano) e 63,15 Ptotal (kg/ano).

Desta forma, classifica-se o impacte da descarga na massa de água superficial como um impacte negativo, direto, certo e de magnitude e significância média, uma vez que corresponde à fonte de quase a totalidade das cargas qualitativas do setor industrial na massa de água superficial Rio do Castelo. Contudo, esta situação não coloca a massa de água superficial com estado medíocre ou mau.

Em termos de impactes cumulativos, e apesar da ausência de informação sobre as cargas qualitativas associadas às restantes descargas identificadas pela APA na envolvente da Unidade Industrial, bem como às cinco descargas no solo existentes na Unidade Industrial, é possível afirmar que a massa de água superficial tem capacidade para absorver todas estas cargas, uma vez que, segundo a avaliação efetuada no PGRH do 3.º Ciclo de Planeamento, o seu estado químico é bom, enquanto o estado/potencial ecológico é razoável.

Importa também referir que se trata de descargas, quer as da Unidade Industrial quer as localizadas na envolvente, que já existem há muitos anos e que nunca colocaram em causa o estado da massa de água superficial Rio do Castelo, uma vez que apresentou bom estado químico e estado/potencial ecológico bom nos PGRH de 1.º e 2.º Ciclo de Planeamento.

A alteração do estado/potencial ecológico do PGRH de 2.º para o PGRH de 3.º Ciclo de Planeamento encontra-se associada às pressões agricultura, urbano e pecuária, pelo que não está ligada às descargas inventariadas pela APA e às existentes na Unidade Industrial.

Esta informação foi adicionada ao ponto 8.6.16 do Relatório Síntese Consolidado do EIA.

69. Reavaliar os potenciais impactes nos recursos hídricos tendo em consideração os elementos solicitados acima.

Na fase de construção é estimado um consumo de água de cerca de 3 490 m³/mês, utilizado exclusivamente para fins domésticos. Tendo em conta que a origem desta água será a rede pública de abastecimento de água, considera-se que se trata de um impacte negativo, mas de reduzida magnitude e significância, uma vez que não implica um aumento da extração de água dos três poços existentes na Instalação Industrial. Importa salientar que esta informação foi introduzida no ponto 8.6.4. do Relatório Síntese Consolidado do EIA.

Tendo em conta que é de supor a existência de um rebaixamento provocado pela exploração das três captações existentes na Unidade Industrial, contudo, apenas associado ao nível de água menos profundo e centrado nos limites da Unidade Industrial, dado que as captações existentes na envolvente e do tipo poço não extraem volumes significativos e capazes de, individualmente ou conjuntamente, aumentar o eventual rebaixamento provado pelas três captações existentes na Unidade Industrial., considera-se importante reavaliar o impacte do mesmo.

Assim, a nível local classifica-se o rebaixamento provado pelas captações da Unidade Industrial como um impacte negativo, provável, direto e de magnitude e significância média, dado que não colocam em causa as outras captações existentes do tipo poço, uma vez que não se conhecem reclamações sobre a falta de água nessas captações, assim como as captações do tipo furo vertical, por se encontrarem a captar em níveis mais profundos. No entanto, a nível da massa de água, este impacte passa a apresentar uma magnitude e significância reduzida, uma vez que não coloca em causa o bom estado quantitativo da mesma.

Relativamente aos consumos de água na Unidade Industrial, como se pode constatar pela Tabela 21 do RS consolidado, houve um aumento de consumo de água entre a situação de referência e a fase de exploração, principalmente associado ao incremento da exploração das captações AC2 e AC3. Este aumento não está associado a um incremento das necessidades de água na Unidade Industrial, mas sim apenas a uma questão de controlo de custos, uma vez que a extração de água das captações de água subterrânea tem um custo inferior face à compra de água da rede.

Como se pode constatar pela informação constante na Tabela 19 do RS consolidado, entre a situação de referência e a fase de exploração, houve um aumento de 71 868 m³ de água extraída nas três captações de água subterrânea e uma diminuição de 113 891 m³ provenientes da rede pública de abastecimento, com captação na Barragem de Fagilde. Assim, é possível concluir que até houve uma diminuição nos consumos de água da Unidade Industrial, sendo também importante salientar que não é expectável que os consumos de água venham a aumentar, uma vez que não é utilizada água na linha de reciclagem de MDF.

Ainda relativamente aos consumos de água, importa destacar o impacte positivo da recirculação da água da ETAR e da CapWatt, por exemplo, na lavagem da estilha e de gases, na lavagem de pavimentos, filtros e equipamentos utilizados no processo produtivo, no controlo de temperatura e na preparação de químicos, contribuindo, assim, para a redução dos consumos de água subterrânea provenientes dos três poços.

Importa salientar que estas águas encontram-se armazenadas quer em tanques associados à ETAR que numa lagoa de armazenamento impermeabilizada artificialmente com tela e que toda a área da Unidade Industrial encontra-se impermeabilizada artificialmente e com sistemas de drenagem, pelo que o risco desta água recirculada se infiltrar é quase inexistente. Contudo, caso aconteça, classifica-se este impacte como negativo e de reduzida magnitude e significância, pois trata-se de águas tratadas e/ou sem qualquer tipo de contaminação.

Salienta-se, ainda, que as eventuais escorrências ou perdas acidentais nos circuitos de tubagens, equipamentos e reservatórios associados ao processo de recirculação da água são objeto de ações de controlo e manutenção, destinadas a prevenir e detetar fugas e a permitir a sua correção. Em caso de ocorrência, são adotadas as medidas necessárias para interromper a perda e evitar, na medida do possível, o encaminhamento da água para o solo ou para redes de drenagem não destinadas à sua recolha. Esta informação foi introduzida no ponto 8.6.4. do Relatório Síntese Consolidado do EIA.

Também relativamente à descarga da ETAR é necessário proceder à reavaliação do impacte induzido pela mesma na massa de água superficial Rio do Castelo, classificando-se como um impacte negativo, direto, certo e de magnitude e significância média, uma vez que corresponde à fonte de quase a totalidade das cargas qualitativas do setor industrial na massa de água superficial Rio do Castelo. Contudo, esta situação não coloca a massa de água superficial com estado medíocre ou mau.

O sistema de drenagem de águas pluviais está concebido para que, sempre que ocorram as primeiras chuvas, estas sejam encaminhadas para a ETAR, prevenindo-se uma eventual contaminação da linha de água. Posteriormente, após os primeiros minutos de retenção das águas da chuva para a ETAR da unidade, a descarga das águas pluviais efetua-se diretamente para a linha de água. Esta transição do encaminhamento das águas pluviais da ETAR para a linha de água é feita manualmente pelo operador da ETAR e apenas após se certificar que estas águas se apresentam limpas/clarificadas.

Importa salientar, ainda, que serão efetuadas análises à qualidade das águas pluviais potencialmente contaminadas provenientes das áreas que drenam para a ETAR, de forma a reavaliar o critério temporal atualmente definido para transição do encaminhamento das águas pluviais da ETAR para a linha de água.

Esta informação foi adicionada ao ponto 8.6.4 do Relatório Síntese Consolidado do EIA.

70. Face aos resultados analíticos apresentados na Tabela 48 do Relatório de Síntese (pág. 190), relativos à qualidade da água de um dos poços da instalação, verifica-se a ocorrência de excedências significativas nos parâmetros microbiológicos, bem como em Ferro, Manganês e Fósforo Total. Dado que o EIA se limita a levantar hipóteses conceptuais (mau funcionamento de fossas sépticas versus contexto geológico natural), sem proceder à devida identificação da causa, solicita-se:

z. Averiguação técnica da origem da contaminação: identificar a possível origem de contaminação, procedendo à verificação do estado de conservação/estanqueidade das fossas sépticas próximas e, se necessário, a realização de amostragens adicionais;

aa. Medidas corretivas/mitigatórias: Ponderação e fundamentação das medidas de intervenção ou remediação a implementar, com vista à salvaguarda da qualidade do meio hídrico subterrâneo.

Em primeiro lugar, importa referir que não foi possível, em tempo útil, proceder à verificação do estado atual das cinco fossas com descargas no solo, de forma a verificar se estas estruturas se encontram em perfeitas condições de assegurar o correto tratamento das águas residuais domésticas que são encaminhadas para as mesmas.

Desta forma, e tal como referido nas medidas de minimização constantes no RS do EIA consolidado, o proponente compromete-se a desenvolver, o mais rapidamente possível, os trabalhos técnicos de inspeção às cinco fossas de águas residuais domésticas, de forma a avaliar a situação atual das mesmas e se se encontra garantido o correto tratamento das águas que são encaminhadas para estas estruturas.

Caso sejam identificados problemas nestas fossas, o proponente compromete-se a resolver imediatamente os mesmos, passando, por exemplo, pela substituição do equipamento/estrutura por outro semelhante ou, em alternativa, por uma estrutura estanque, neste último caso de forma a evitar que possa corresponder a um eventual foco de contaminação dos recursos hídricos subterrâneos.

A informação acima apresentada foi adicionada sob a forma de medidas de minimização para a fase de exploração, correspondente ao capítulo 9.3 do RS do EIA consolidado.

Ainda relativamente a esta questão, o proponente compromete-se a implementar um plano de monitorização da qualidade da água subterrânea de um dos poços existentes na Unidade Industrial, mais concretamente ao poço com o ID37, onde foi efetuada a análise que serviu para a avaliação da qualidade da água a nível local. Esta monitorização servirá exclusivamente para acompanhar a evolução da qualidade da água subterrânea na Unidade Industrial, influenciada pela descarga das cinco fossas de águas residuais domésticas. Esta monitorização deverá cessar após a resolução dos eventuais problemas existentes nas fossas e apenas quando se comprovar que já não existe contaminação da água subterrânea.

Esta informação acerca do plano de monitorização foi adicionada ao capítulo 10 do RS do EIA consolidado.

71. Esclarecer o significado e o alcance da afirmação constante na página 373 do RS "*Também as atividades de estaleiro, concretamente os WC, podem conduzir à produção de escorrências de águas residuais que, em caso de infiltração provocarão alterações na qualidade físico-química e bacteriológica da água*.".

Trata-se de uma informação genérica e apenas de contexto, que foi eliminada do Relatório Síntese Consolidado, sendo que o verdadeiramente importante é que, quanto à produção de águas residuais domésticas, o impacte induzido será negativo e pouco significativo, uma vez que durante a obra serão utilizadas casas de banho amovíveis, sendo o efluente encaminhado para operador licenciado.

72. Reformular, caso necessário, as medidas de minimização apresentadas considerando a avaliação de impactes solicitada anteriormente.

Tendo em conta a informação acima exposta, considerou-se necessária a reformulação de algumas medidas de minimização ou a proposta de novas medidas, designadamente:

MM.FE.36. Realização de trabalhos técnicos de inspeção às cinco fossas de águas residuais domésticas, de forma a avaliar a situação atual das mesmas e se se encontra garantido o correto tratamento das águas que são encaminhadas para estas estruturas.

MM.FE.37. Substituição de todas as fossas, onde se identifique que não está garantido o correto tratamento das águas residuais domésticas, por equipamento/estrutura semelhante (com descarga no solo) ou, em alternativa, por uma estrutura estanque, neste último caso de forma a evitar que possa corresponder a um eventual foco de contaminação dos recursos hídricos subterrâneos.

MM.FE.39. Análise à qualidade da água pluvial das valas de drenagem do parque de madeira, zona FEM e à linha de caminho de ferro, com previsão para a realização da recolha entre novembro de 2026 e janeiro de 2027, em função das condições meteorológicas, de forma a avaliar a qualidade da água encaminhada diretamente para o meio recetor.

MM.FE.40. Em função dos resultados obtidos nas análises realizadas no âmbito do cumprimento da medida de minimização MM.FE.39, verificar a eventual necessidade de implementação de medidas de prevenção e/ou tratamento adequadas, incluindo, se aplicável, sistemas de gradagem e desassoreamento a montante do ponto de descarga no meio recetor.

MM.FE.41. Análise da qualidade das águas pluviais potencialmente contaminadas através da recolha de amostras no início do episódio de chuva e após diferentes alturas de precipitação acumulada. Os

parâmetros a analisar serão os seguintes: pH, carência química de oxigénio (CQO), sólidos suspensos totais (SST) e hidrocarbonetos totais. Estes parâmetros permitirão avaliar características relevantes da água drenada, tendo em consideração as potenciais fontes de contaminação associadas à área em causa. Prevê-se que a recolha das amostras seja efetuada entre novembro de 2026 e janeiro de 2027, em função das condições meteorológicas.

MM.FE.42. Em função dos resultados obtidos nas análises realizadas no âmbito do cumprimento da medida de minimização MM.FE.41. reavaliar o critério temporal atualmente definido para transição do encaminhamento das águas pluviais da ETAR para a linha de água, alterando para um critério transição do encaminhamento das águas pluviais da ETAR para a linha de água é feita manualmente pelo operador da ETAR.

Esta informação encontra-se vertida no capítulo 9.3 do RS do EIA consolidado.

73. Refletir em todas as plantas e informação geográfica as alterações e/ou esclarecimentos a efetuar.

Todas as plantas e elementos de informação geográfica foram revistos e atualizados, de forma a refletir as alterações e os esclarecimentos apresentados no âmbito do presente pedido de elementos, assegurando a coerência e a correspondência entre a informação cartográfica, o RS e os restantes documentos que integram o processo de licenciamento.

7. Património

74. Esclarecer quanto aos componentes do projeto em causa nesta AIA que devem ser identificados, com indicação clara do grau de execução que têm à data da apresentação do projeto à CA. Estes componentes devem ser objeto de peças gráficas (plantas e alçados) nas cores convencionadas.

Conforme informação fornecida pelo proponente, os trabalhos relacionados com o Projeto F2F estão a ser realizados em áreas impermeabilizadas e sem qualquer movimentação ao nível do solo ou do subsolo.

75. Esclarecer sobre a não inclusão das propostas de medidas de minimização do Descritor Património Cultural nas que se devem aplicar e se encontram elencadas, até porque não cabem no critério das que se tornam repetitivas.

Todas as medidas incluídas no Relatório Síntese (*vide* capítulo 9 do EIA) refletem fielmente as medidas enunciadas para o descritor Património e propostas pelo autor deste descritor.

76. Expurgar dos documentos os elementos que se encontram desatualizados por se ter reduzido o âmbito do projeto.

Na versão consolidada do EIA foram revistos os elementos do descritor Património em função do âmbito atual do projeto, tendo sido eliminada a informação que deixou de ser aplicável em resultado da redução desse âmbito.

No EIA só constam os elementos que se incluem nas Áreas de Incidência Direta ou Indireta e na Área de Enquadramento, definidas conforme o disposto na Circular que regula metodologicamente a execução do descritor Património em estudos de AIA.

A Área de Enquadramento é definida por um *buffer* de 1 000 metros (Zona Envolvente) a contar dos limites da Área de Incidência Direta do Projeto, o que, neste caso, corresponde ao limite da propriedade/estabelecimento industrial.

No EIA estão inventariadas sete ocorrências patrimoniais, uma no limite da Área de Incidência Direta, as demais dentro da Zona Envolvente.

77. Esclarecer sobre o que tem sido acautelado relativamente ao bem arqueológico (ocorrência n.º 6) que poderá estar a ser degradado, destruído total ou parcialmente, bem que aufere de proteção legal, tem correspondência nas bases de dados oficiais (Endovélico e Planta de Ordenamento do PDM) constitui-se como uma restrição de utilidade pública, pelo que deve, desde já ser objeto da atenção que acautele o cumprimento das medidas que promovem a sua conservação nas formas de que dispõe a legislação aplicável.

Nota: solicita-se atenção face a eventuais aberturas de poços para monitorização da qualidade das águas, já que os revolvimentos de terras inerentes devem ser objeto de trabalhos de arqueologia, a fim de se verificar se intersetam bens arqueológicos conservados.

Relativamente à ocorrência patrimonial n.º 6, reconhece-se a sua proteção legal enquanto bem com correspondência nas bases de dados oficiais (Endovélico e Planta de Ordenamento do PDM), constituindo-se, nessa medida, como restrição de utilidade pública a que é devida a atenção correspondente.

Até à presente data, não se encontram implementadas medidas cautelares de natureza arqueológica na área em apreço. Não obstante, e reconhecendo a importância patrimonial deste bem, foi já estabelecido contacto com os serviços responsáveis pela salvaguarda do Património Cultural da Câmara Municipal de Mangualde (através do respetivo responsável, Dr. António Tavares), tendo sido sensibilizados estes serviços para a pertinência de uma monitorização periódica da área de

implantação do estabelecimento industrial, sempre que tal se revele exequível no âmbito das suas competências e disponibilidade.

O promotor foi igualmente alertado para a possibilidade de o perímetro do estabelecimento se sobrepor, total ou parcialmente, a um sítio arqueológico de grande extensão, o qual, de acordo com a informação disponível, poderá encontrar-se, pelo menos em parte, preservado.

Quanto à observação relativa à eventual abertura de poços para monitorização da qualidade da água, informa-se que tal preocupação é inteiramente partilhada. Assim, o promotor confirma que qualquer intervenção que implique revolvimento de terras nesta área (incluindo a abertura dos referidos poços de monitorização) será precedida e acompanhada por trabalhos de arqueologia, a executar por técnico habilitado, de modo a verificar a eventual interseção com vestígios arqueológicos conservados e a permitir a adoção, em tempo útil, das medidas de salvaguarda previstas na Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, e no respetivo Regulamento de Trabalhos Arqueológicos (Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro).

O promotor reitera a sua disponibilidade para articular, sempre que necessário, com as entidades competentes em matéria de salvaguarda patrimonial (nomeadamente a Direção Regional de Cultura do Centro), garantindo o cumprimento integral das medidas de conservação aplicáveis ao bem arqueológico identificado.

8. Saúde humana

78. Identificar se o projeto integra instalações, equipamentos ou sistemas suscetíveis de favorecer a proliferação de *Legionella* e a geração de aerossóis passíveis de originar a sua dispersão, no âmbito da Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto, Portaria n.º 25/2021, de 29 de janeiro e despacho n.º 1547/2022, de 8 de fevereiro.

Foi introduzido um capítulo no EIA referente à Legionella (6.12.5.5).

Apresenta-se no **Anexo 41** (Plano Legionella) o Plano de Prevenção e Controlo do Desenvolvimento da Legionella atualmente em vigor.

79. Apresentar a respetiva avaliação do potencial de proliferação e dispersão de *Legionella*, identificando os recetores potencialmente expostos, caso se conclua pela existência de instalações, equipamentos ou sistemas com potencial de risco.

Foi introduzido um capítulo no EIA referente à Legionella (6.12.5.5).

Apresenta-se no **Anexo 41** (Plano Legionella) o Plano de Prevenção e Controlo do Desenvolvimento da Legionella atualmente em vigor.

80. Se a avaliação identificar a existência de risco, deverão ser identificadas as medidas de prevenção e controlo a implementar, de modo a minimizar o risco para os trabalhadores e para as populações na envolvente.

Foi introduzido um capítulo no EIA referente à Legionella (6.12.5.5).

Apresenta-se no **Anexo 41** (Plano Legionella) o Plano de Prevenção e Controlo do Desenvolvimento da Legionella atualmente em vigor.

Foi realizada uma avaliação de impactes da Legionella sobre a saúde humana.

B – Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP)

9. Módulo II – Memória descritiva

1. Clarificar se a área total do estabelecimento (291049 m²) contempla a área reservada ao desenvolvimento da atividade da empresa Siaf Energia (CapWatt).

Sim, a área total do estabelecimento da Sonae Arauco (291049 m²) contempla a área ocupada pela SIAF/CapWatt.

2. Esclarecer a que se devem as diferenças verificadas nas áreas (área coberta, área impermeabilizada não coberta e área total) apresentadas no âmbito do presente projeto, face às áreas identificadas no TUA em vigor, tendo em consideração que é referido que a variação da área da instalação decorre apenas de um recente levantamento topográfico realizado (p. ex., a área coberta constante do TUA é de 43232 m² e a área coberta apresentada no presente processo de licenciamento é de 55255 m²).

Conforme referido no ponto 5.2.1 do RS, na página 53, a unidade de Mangualde da Sonae Arauco ocupa uma área total de 291 049 m².

No processo de licenciamento que deu origem à emissão do Título Único Ambiental (TUA) n.º TUA000004224012020A, encontrava-se indicada uma área total de 275 567 m². Contudo, na sequência da realização de um levantamento topográfico mais recente, foi possível apurar que a área total da instalação é de 291 049 m².

Assim, a diferença verificada na área total decorre da atualização da informação de base resultante do levantamento topográfico, não correspondendo a uma ampliação efetiva da área total ocupada pela instalação. Deste modo, o acréscimo da área total indicada resulta de uma atualização da delimitação e quantificação da área da instalação, e não de uma expansão física dos respetivos limites.

Relativamente às áreas coberta e impermeabilizada não coberta, as diferenças identificadas resultam, por um lado, da atualização dos valores anteriormente considerados e, por outro, de alterações efetivas associadas ao projeto em apreço, nomeadamente a ampliação do armazém de produto acabado e a construção de um arrumo de apoio ao fabrico de emulsões de cera/parafina (FEM).

A tabela seguinte apresenta a comparação entre as áreas constantes do TUA em vigor e as áreas atuais, conforme indicado na Tabela 5 do RS.

Tabela 7: Comparação entre as áreas constantes do TUA em vigor e as áreas atuais.

Área (m^2)		
	Período de referência	**Atual**
Área coberta	47 876	54 249
Área impermeabilizada não coberta (parques, estradas, etc.)	80 001	80 140
Área total	275 567	291 049

Em síntese, as diferenças verificadas refletem a atualização das áreas com base no levantamento topográfico e, no caso das áreas coberta e impermeabilizada não coberta, também as alterações físicas associadas ao projeto de alteração.

3. No ficheiro "CapacidadeInstalada_MDF.xlsx" o cálculo da capacidade instalada indica a utilização de uma "Esp. Média". Atendendo a que a capacidade instalada deve ser determinada com base na espessura que maximiza o volume de produção diário, representando o cenário mais crítico para efeitos de dimensionamento da capacidade instalada, solicita-se clarificação sobre a que corresponde a designação "Esp. Média". Adicionalmente, solicita-se esclarecimento sobre os pressupostos considerados no cálculo da produção horária e produção diária, nomeadamente no que se refere à utilização do fator 0,997 para a determinação da produção horária e à consideração de 90% de AI para a determinação da produção horária.

O cálculo da capacidade instalada de produção de MDF foi revisto, tendo sido clarificados os pressupostos considerados, conforme apresentado no **Anexo 6** (Capacidade instalada).

No ficheiro «CapacidadeInstalada_MDF.xlsx», a designação «Esp. Média» foi substituída por «Espessura», de modo a eliminar eventuais ambiguidades. O valor considerado corresponde à espessura que maximiza o volume de produção diário, representando, assim, o cenário mais desfavorável para efeitos de determinação da capacidade instalada.

Relativamente ao fator 0,997, este corresponde ao fator de aproveitamento do processo produtivo, considerando as perdas de material inerentes à produção das placas. Com efeito, o processo não permite o aproveitamento integral do material produzido, nomeadamente devido às operações de

corte transversal das placas, que originam desperdícios. Este fator foi considerado na determinação da capacidade de produção horária, refletindo o rendimento material do processo.

Quanto ao fator de 90% de AI (disponibilidade do equipamento), este representa a disponibilidade operacional considerada, tendo em conta as paragens associadas às mudanças de produção e às operações de manutenção. O valor adotado baseia-se no histórico de funcionamento disponível e permite caracterizar as condições habituais de exploração do equipamento.

Contudo, para efeitos de determinação da capacidade instalada, correspondente à capacidade máxima de produção em condições de funcionamento, o cálculo foi revisto de modo a não limitar a produção teórica em função da disponibilidade operacional habitual, assegurando que a capacidade determinada reflete o cenário de produção mais desfavorável para efeitos de dimensionamento.

Face ao exposto, apresenta-se no **Anexo 6** (Capacidade instalada) a versão revista do cálculo da capacidade instalada de produção de MDF.

4. Clarificar qual a % de reciclado incorporada no processo produtivo de MDF.

Conforme referido no ponto A.6 do presente documento, com a implementação da linha de reciclagem de MDF, pretende-se reduzir o consumo de matéria-prima virgem através da incorporação de fibra de madeira reciclada, obtida a partir de resíduos de MDF.

Prevê-se que a fibra de madeira reciclada substitua cerca de 10% da matéria-prima utilizada em cada uma das linhas de prensa. De acordo com os testes laboratoriais realizados, esta percentagem de incorporação não comprometeu os parâmetros de qualidade do produto final.

A incorporação de fibra reciclada corresponde, assim, a uma substituição parcial da matéria-prima virgem, não implicando um aumento da capacidade de produção de MDF.

5. Clarificar o valor de produção anual de reciclagem de MDF apresentado no documento "101.25.001_EIA_RS_V02_SONAE_ARAUCO.pdf", capítulo "5.2.1.1.1.13. Reciclagem de MDF", atendendo a que o valor apresentado no capítulo 5.5.1.2.4.1. Fabricação de painéis de fibra de madeira (MDF) do mesmo documento refere que o projeto de instalação da linha de reciclagem de MDF "F2F MDF Recycling" prevê a reciclagem de 4 t/h de MDF, correspondendo a um valor anual de 35040 t/ano"), valor este também apresentado no ficheiro "CapacidadeInstalada_F2F.xlsx".

Conforme referido no ponto A5 do presente documento, por lapso, foi indicado no capítulo "5.2.1.1.1.13, na página 61, do Relatório Síntese (RS) o valor de 32 448 t/ano como capacidade de reciclagem de MDF da linha *F2F MDF Recycling*.

Para efeitos de clarificação, informa-se que o valor correto da capacidade instalada desta linha é de 35 040 t/ano, correspondente a uma capacidade de processamento de 4 t/h, conforme indicado no ponto 5.5.1.2.4.1. «Fabricação de painéis de fibra de madeira (MDF)» do RS e no ficheiro *«CapacidadeInstalada_F2F.xlsx»*.

Para assegurar a coerência da informação constante do processo de licenciamento, apresenta-se no **Anexo 6** (Capacidade instalada) a documentação com os valores corretos a considerar.

A incongruência identificada foi corrigida na documentação revista, de modo a garantir a consistência dos valores apresentados nos diferentes elementos do processo de licenciamento.

6. Considerando que os valores apresentados na coluna "Produção anual fase de exploração" da "Tabela 6 – Produtos intermédios e finais." do documento "PCIP_RNT.pdf", correspondem aos valores previstos para a situação após implementação do projeto de alteração, apresentar os pressupostos que estiveram na origem do seu cálculo. Adicionalmente, deve ser justificado o facto dos valores apresentados na referida tabela (263207 m³) não estarem de acordo com os valores apresentados no quadro "Q07A - Memória descritiva - Matérias-primas ou subsidiárias, produtos intermédios ou finais produzidos, combustíveis ou tipos de energia utilizados" do formulário de licenciamento (252280 m³).

Os valores apresentados na coluna «Produção anual – fase de exploração» da Tabela 6 – «Produtos intermédios e finais», constante do documento *«PCIP_RNT.pdf»*, foram estimados com base nos dados de produção atuais da instalação, comunicados nos Relatórios Ambientais Anuais, tendo em consideração as flutuações de mercado e as consequentes variações expectáveis dos níveis de produção.

A divergência identificada entre o valor de 263 207 m³, apresentado na referida tabela, e o valor de 252 280 m³, constante do Quadro Q07A do Formulário de Licenciamento, resultou de um lapso no preenchimento deste último.

O Quadro Q07A foi, entretanto, corrigido, de modo a assegurar a coerência entre os valores apresentados no Formulário de Licenciamento e os constantes do documento *«PCIP_RNT.pdf»*. Assim, o valor de produção anual a considerar é de 263 207 m³.

7. Considerando que os valores apresentados para a fase de exploração correspondem aos valores previstos para a situação após implementação do projeto de alteração, e que, na generalidade os valores apresentados na coluna relativa à fase de exploração constante das diversas tabelas dos documentos PCIP não são coincidentes com os valores apresentados em diversos quadros do formulário de licenciamento, rever e retificar, se for o caso, os valores constantes das tabelas dos diversos documentos associados ao regime PCIP e ou, rever os valores apresentados no formulário de licenciamento. (p. ex. na "Tabela 1 – Resíduos produzidos",

do documento "Residuos.pdf" a quantidade de resíduos com a LER 13 05 02* é de 38,48 toneladas e o valor apresentado no formulário de licenciamento é de 72,5 toneladas). Rever todos os documentos constantes do presente processo de licenciamento em conformidade.

Os documentos associados ao regime PCIP e os respetivos quadros do Formulário de Licenciamento foram revistos e corrigidos, incluindo os elementos relativos aos resíduos produzidos, de modo a assegurar a coerência entre as quantidades apresentadas nos diferentes documentos que integram o processo de licenciamento.

Em particular, foi revista a informação relativa aos resíduos com o código LER 13 05 02*, bem como os restantes valores identificados, tendo sido efetuadas as correções necessárias à harmonização da documentação.

No **Anexo 29** (Resíduos) apresenta-se a tabela consolidada dos resíduos produzidos, com os quantitativos revistos para a situação de referência e para a fase de exploração.

8. Clarificar se a matéria-prima MN1 (estilha) constante do quadro "Q07A - Memória descritiva - Matérias-primas ou subsidiárias, produtos intermédios ou finais produzidos, combustíveis ou tipos de energia utilizados", se refere a material reciclado proveniente do exterior ou a que tipo de material se refere (resíduos de madeira, outro).

A estilha identificada como matéria-prima MN1 no Quadro Q07A corresponde à estilha de madeira utilizada no processo de produção de painéis de MDF, proveniente quer da transformação de madeira realizada na própria instalação, quer da aquisição de estilha a fornecedores externos. Esta matéria-prima não corresponde à fibra de madeira reciclada produzida na nova linha *de reciclagem*.

Com a implementação do projeto de alteração, prevê-se a incorporação adicional de fibra de madeira reciclada no processo de produção de MDF, proveniente da nova linha de reciclagem.

A Tabela 13 do Resumo Não Técnico (RNT) do PCIP apresenta os consumos anuais e as capacidades de armazenagem das matérias-primas utilizadas na produção de MDF, para a situação de referência e para a fase de exploração após a implementação do projeto, conforme sintetizado na tabela seguinte.

Tabela 8: Consumos anuais e as capacidades de armazenagem das matérias-primas utilizadas na produção de MDF

Identificação	Local de armazenagem	Capacidade de armazenagem	Consumo anual	
			Situação de referência	Fase de exploração
Estilha	Parque de madeiras	5500 m^3	405 600 m^3	396 857 m^3

Identificação	Local de armazenagem	Capacidade de armazenagem	Consumo anual	
			Situação de referência	Fase de exploração
Fibra de madeira reciclada	Parque de madeiras	1564 t	-	23 040 t

O consumo de estilha indicado no Quadro Q07A refere-se, assim, exclusivamente à estilha produzida na própria instalação a partir da madeira recebida e da aquisição a fornecedores externos, sendo a fibra de madeira reciclada proveniente da nova linha identificada separadamente.

A título indicativo, estima-se que cerca de 93% da estilha consumida seja proveniente da produção própria e os restantes 7% sejam adquiridos a fornecedores externos. Esta repartição poderá variar em função das condições de mercado e da disponibilidade de matéria-prima.

9. No quadro "Q07A - Memória descritiva - Matérias-primas ou subsidiárias, produtos intermédios ou finais produzidos, combustíveis ou tipos de energia utilizados" não é referido o quantitativo de rolaria de madeira (pinho ou eucalipto) que é consumida na instalação, pelo que se solicita que este quadro seja completado com esta informação.

No Quadro Q07A foi indicado o quantitativo de estilha utilizado no processo de produção de painéis de MDF, por corresponder à matéria-prima diretamente incorporada nesse processo produtivo.

A rolaria de madeira de pinho e de eucalipto recebida na instalação é previamente processada, sendo transformada em estilha, a qual é posteriormente utilizada na produção de MDF. Deste modo, os quantitativos de rolaria e de estilha não devem ser contabilizados cumulativamente como matérias-primas distintas incorporadas no processo produtivo, sob pena de duplicação dos quantitativos de madeira considerados.

Esta abordagem tem sido igualmente adotada nos Relatórios Ambientais Anuais (RAA) da instalação, nos quais os consumos de matéria-prima associados à produção de MDF são apresentados sob a forma de estilha.

Sem prejuízo do exposto, e em resposta ao solicitado, apresentam-se na tabela seguinte os quantitativos de rolaria de pinho e de eucalipto recebidos/consumidos na instalação, permitindo complementar a informação relativa às entradas de madeira e clarificar a sua relação com os quantitativos de estilha indicados no Quadro Q07A.

Tabela 9: Quantitativos de rolaria de pinho e de eucalipto recebidos/consumidos na instalação.

Identificação	Local de armazenagem	Capacidade de armazenagem	Consumo anual	
			Situação de referência	Fase de exploração
Rolaria (pinho ou eucalipto)	Parque de madeiras	30 000 m^3	297 782 m^3	352 015 m^3
Fibra de madeira reciclada	Parque de madeiras	1564 t	-	23 040 t

10. Igualmente deve ser contabilizado no quadro "Q07A - Memória descritiva - Matérias-primas ou subsidiárias, produtos intermédios ou finais produzidos, combustíveis ou tipos de energia utilizados" o consumo de resíduos de MDF que serão utilizados no processo de reciclagem de MDF.

À semelhança da abordagem adotada relativamente à rolaria de madeira e à estilha, conforme esclarecido no ponto anterior, no Quadro Q07A será contabilizada a fibra de madeira reciclada, por corresponder ao material resultante do processo de reciclagem que é diretamente incorporado no processo de produção de painéis de MDF.

Os resíduos de MDF constituem a matéria-prima de entrada na nova linha *de reciclagem*, sendo submetidos a um processo de reciclagem do qual resulta a fibra de madeira reciclada utilizada na produção de MDF. Assim, a contabilização simultânea dos resíduos de MDF e da fibra de madeira reciclada como matérias-primas incorporadas no processo produtivo conduziria à duplicação dos quantitativos considerados.

Sem prejuízo desta distinção entre a matéria-prima de entrada na linha de reciclagem e a fibra reciclada obtida após o respetivo processamento, o Quadro Q07A será igualmente completado com o quantitativo de resíduos de MDF previsto para alimentação da nova linha de reciclagem, conforme solicitado.

Sem prejuízo do exposto, e em resposta ao solicitado, esclarece-se que o consumo previsto de resíduos de MDF na nova linha de reciclagem é de 23 040 t/ano.

11. Completar o diagrama descritivo/fluxograma das atividades desenvolvidas com a indicação das principais substâncias químicas utilizadas em cada fase do processo produtivo.

No **Anexo 27** (Fluxogramas) apresenta-se a atualização dos fluxogramas das atividades desenvolvidas, com a inclusão das principais substâncias químicas utilizadas no processo produtivo.

12. Indicar qual o processo/etapa onde é utilizada a matéria-prima "Aditivo/Ignifugante sólido MD 915-120" atendendo a que na situação de referência esta substância não era utilizada.

Este aditivo é adicionado em conjunto com a resina no processo de encolagem, na produção de MDF.

10. Módulo III - Energia

13. Apresentar documento da DGEG onde conste a data da cessação da produção de energia elétrica, tal como referido no documento "Enquadramento do processo de licenciamento".

No **Anexo 36** (Produção de energia) apresenta-se o documento emitido pela DGEG, relativo à revogação da licença de produção de energia elétrica, no qual consta a data de cessação da referida atividade.

14. Apresentar documento do IPQ no qual conste a data de abate das caldeiras.

No **Anexo 36** (Produção de energia) apresenta-se os comprovativos disponíveis relativos ao abate das caldeiras associadas à produção de energia.

15. Indicar em que processo/etapa é consumido o GPL identificado no quadro "Q07A - Memória descritiva - Matérias-primas ou subsidiárias, produtos intermédios ou finais produzidos, combustíveis ou tipos de energia utilizados" do formulário de licenciamento.

O GPL é usado na cantina, para confeção dos alimentos.

16. Considerando que uma das alterações do presente processo de alteração é a desativação das caldeiras 1 e 2, justificar a manutenção do Gerador elétrico Caldeira 2 (Grupo Emergência 3) e Grupo eletrogénico Caldeira 1 identificados na "Tabela 33 – Lista de bombas/geradores de emergência." do documento "PCIP_RNT.pdf".

Os equipamentos identificados na Tabela 33 encontram-se atualmente associados a outros processos/equipamentos, não estando diretamente relacionados com as caldeiras 1 e 2 cuja desativação integra o presente projeto de alteração.

As designações foram mantidas por motivos de identificação interna, apesar da alteração da associação funcional dos equipamentos.

A manutenção destes equipamentos na Tabela 33 não decorre, assim, da manutenção em funcionamento das Caldeiras 1 e 2, mas da necessidade de refletir a situação atual dos respetivos grupos de emergência e a sua associação funcional efetiva.

17. Apresentar os valores de redução de consumo de energia face às melhorias identificadas no documento "Tipos de energia consumida e produzida, explicitando os respetivos quantitativos e etapas e ou equipamentos onde são utilizados".

No **Anexo 37** (PREn e REP) apresenta-se o Plano de Racionalização do Consumo de Energia (PREn) e o Relatório de Execução e Progresso (REP), referente ao período de 2022-2023, no qual, nas páginas 36 e 41, são identificadas as medidas de melhoria energética implementadas e em fase de implementação no período de 2018 a 2025.

O referido relatório apresenta os quantitativos associados à redução dos consumos de energia e das emissões de CO_2, bem como a identificação dos equipamentos e das etapas do processo em que as medidas são aplicadas, permitindo dar resposta ao solicitado.

11. Módulo IV - RH

18. Clarificar a que corresponde o valor 226481 m³/ano, correspondente ao consumo médio anual de água proveniente da rede pública, apresentado no formulário de licenciamento, uma vez que não se encontra concordante com a documentação apresentada.

O valor correto do consumo médio anual de água proveniente da rede pública é de 227 672 m³/ano, conforme consta da Tabela 19 do RS, na página 89, da Tabela 17 do RNT do PCIP, na página 39, e do documento «Racionalização de Água», incluído nos Módulos Comuns do Formulário de Licenciamento.

Este valor resulta das seguintes origens:

- Rede pública de abastecimento, com captação na Barragem de Fagilde;
- Rede pública de abastecimento – água potável.

Deste modo, o valor de 226 481 m³/ano apresentado no formulário de licenciamento deverá ser considerado incorreto, devendo ser retificado em conformidade com o valor acima indicado.

19. Apresentar justificação técnica para o aumento do consumo de água proveniente das captações previsto para a fase de exploração, conforme indicado na "Tabela 15 – Origem e finalidade da água consumida e respetivo consumo", constante do documento "PCIP_RNT.pdf", uma vez que é referido no documento "101.25.001_EIA_RS_V02_SONAE_ARAUCO.pdf" que "A linha de reciclagem de fibra de madeira em funcionamento não consumirá água.".

Efetivamente, a nova linha de reciclagem de fibra de madeira não prevê consumo de água, conforme referido no RS do EIA e também no RNT do PCIP.

Os consumos de água previstos para a situação de referência e para a fase de exploração após a implementação do projeto de alteração são os apresentados na tabela seguinte, em coerência com a informação constante dos documentos que integram o processo de licenciamento.

Da análise dos valores apresentados, verifica-se que o consumo total de água diminui em 21 798 m³/ano, passando de 429 835 m³/ano, na situação de referência, para 408 037 m³/ano, na fase de exploração após a implementação do projeto. Esta redução resulta de ações implementadas de racionalização do consumo de água, como por exemplo:

- Monitorização do consumo de água, através de contadores instalados à saída das captações subterrâneas, no ponto de entrada da água da rede pública e nos setores produtivos;
- Seguimento diário dos indicadores de consumo de água;
- Recirculação da água de lavagem da estilha, após tratamento na ETAR;
- Armazenamento da água de retorno da atividade da CapWatt e do desfibrador L2 e L3;
- Realização de auditorias internas diárias nos diferentes setores, com identificação visual de fugas de água;
- Formação/sensibilização contínua de trabalhadores.

Relativamente ao aumento do consumo de água proveniente das captações próprias, este resulta da redução do consumo de água proveniente da Barragem de Fagilde, traduzindo uma alteração na repartição dos consumos pelas diferentes origens de abastecimento. Esta variação não decorre da implementação da nova linha de reciclagem de fibra de madeira, correspondendo a uma alteração na repartição do abastecimento pelas diferentes origens de água, sem aumento das necessidades globais de água da instalação.

Tabela 10: Consumo de água.

Origem	Sistema de tratamento	Finalidade/Etapa do processo	Consumo (m³/ano)	
			Situação de referência	Fase de exploração
Rede pública de abastecimento, com captação na Barragem de Fagilde	Processo industrial: Descalcificação e filtragem / CapWatt: Filtragem e osmose inversa	Processo industrial (Produção de emulsões de parafina, empanques desfibradores) CapWatt: produção de vapor	331 554	217 663
Rede pública de abastecimento – água potável	Água proveniente do município de Mangualde	Processo industrial (produção de emulsões de parafinas), Consumo humano (instalações sanitárias, balneários, copa / cantina e ETAR) e CapWatt (para consumo humano)	6 834	10 009
Captação - 3 poços	ETAI (Desinfeção: doseamento contínuo em linha de biocida e	Processo industrial (ex. refrigeração equipamentos, preparação de químicos),	58 324	130 192

Origem	Sistema de tratamento	Finalidade/Etapa do processo	Consumo (m³/ano)	
			Situação de referência	Fase de exploração
	anticorrosivo / Filtração: 2 filtros mecânicos de limpeza automática)	lavagens, CapWatt e rede de incêndio		
ETAR	Desinfeção: doseamento contínuo em linha de biocida	Processo industrial: Lavagem de estilha	33 123	50 173
		TOTAL	429 835	408 037

20. Os valores de "Caracterização das águas residuais industriais, dados de 2023." apresentados no formulário de licenciamento e no documento "PCIP_RNT.pdf" não estão concordantes com os constantes do documento "101.25.001_EIA_RS_V02_SONAE_ARAUCO.pdf". A informação deverá ser revista e harmonizada, devendo as discrepâncias identificadas ser devidamente justificadas.

Os valores relativos à caracterização das águas residuais industriais foram revistos, tendo sido adotados como corretos os valores apresentados na tabela seguinte, em concordância com a informação constante do RS.

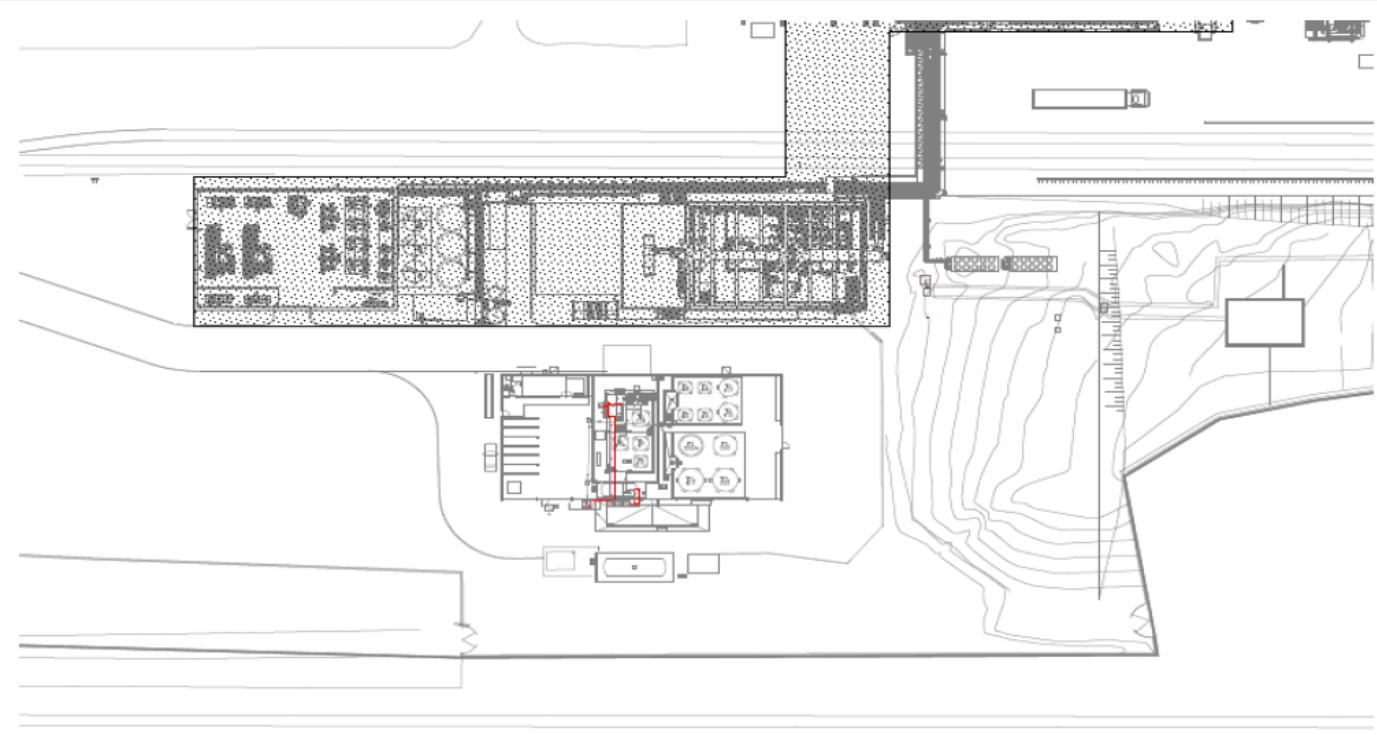
Os restantes documentos que integram o processo de licenciamento, nomeadamente o formulário de licenciamento e o RNT do PCIP, foram igualmente revistos e harmonizados, de modo a assegurar a coerência da informação apresentada e eliminar as discrepâncias anteriormente identificadas.

Tabela 11: Caracterização das águas residuais industriais.

Parâmetros	Unidades	Concentração				Metodologia Utilizada	VLE
		Antes de qualquer tratamento		Após tratamento			
		Média máxima diária	Média mensal	Média máxima diária	Média mensal		
CBO5	mg O2/L	2900	2182	24	11,4	Análises com recurso a laboratório externo acreditado	40
CQO	mg O2/L	43000	26854	280	123,6		150
pH	Escala Sorensen	7,5	5,2	7,5	6,9		6 - 9
Óleos minerais	mg/L	54	33,66	0,6	0,5		15

Parâmetros	Unidades	Concentração				Metodologia Utilizada	VLE
		Antes de qualquer tratamento		Após tratamento			
		Média máxima diária	Média mensal	Média máxima diária	Média mensal		
Azoto Total	mg N/L	310	235,2	31	14,6		15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	12000	7457,6	35	18,1		35
Fósforo total	mg P/L	53	33,46	14	2,1		10

21. Indicar o destino das águas residuais industriais provenientes do processo produtivo da parafina uma vez que de acordo, com a figura abaixo tal não é percetível.



No processo de produção de emulsões de parafina não são geradas águas residuais industriais, uma vez que a água utilizada no processo circula em circuito fechado. A água em circulação é sujeita a um processo de decantação, do qual resulta um resíduo classificado com o código LER 13 08 02(*).

22. Na peça desenhada "C02_Localizacao_Aguas_ Residuais_Lavagem_a.pdf" encontra-se representada uma rede associada à lavagem de equipamentos/máquinas, a qual não é mencionada nem descrita na restante documentação submetida. Deverá ser clarificada a

origem dos efluentes gerados nessa atividade, bem como o respetivo encaminhamento e destino final.

As águas residuais produzidas durante a lavagem de equipamentos/máquinas são encaminhadas para tratamento na ETAR instalada.

23. Apresentar justificação para a inclusão da captação superficial "AC4 - captação superficial da Ribeira de São Pedro" na peça desenhada "C06_Localizacao_Rede_Agua_Potavel_a.pdf", atendendo ao facto de esta captação não constar do TUA em vigor nem do presente processo de licenciamento.

A captação superficial identificada como AC4, na Ribeira de São Pedro, não existe, não correspondendo a uma captação em exploração na unidade industrial.

Nesse sentido, a referência à captação AC4 será eliminada dos elementos do processo em que se encontre identificada.

24. Com base na análise da "Figura 20: Áreas geradoras de águas pluviais potencialmente contaminadas e não contaminadas e respetivos pontos de descarga.", constante no documento "PCIP_RNT.pdf", indicar qual a área corresponde à área geradora de águas potencialmente contaminadas.

No **Anexo 5** (Desenhos Indústria), apresenta-se a peça desenhada n.º C07, com a identificação das áreas geradoras de águas pluviais potencialmente contaminadas e de águas pluviais não contaminadas, bem como dos respetivos sistemas e pontos de descarga.

O esquema anteriormente apresentado no RNT, no âmbito do PCIP, não refletia de forma integral a configuração efetivamente existente na instalação. Nesse sentido, apresenta.se a peça desenhada referida, com o esquema de drenagem real da instalação.

A área geradora de águas potencialmente contaminadas corresponde a 6137,28 m^2.

25. Indicar o sistema de drenagem e o destino final das águas pluviais provenientes das áreas PA4 e PA5, destinadas ao armazenamento de MDF rececionado de entidades externas. Deverá ser esclarecido se estas águas são consideradas potencialmente contaminadas, bem como o respetivo encaminhamento, tratamento (quando aplicável) e ponto de descarga.

Os resíduos de madeira provenientes de entidades externas, destinados ao abastecimento da nova linha de reciclagem de fibra de madeira, serão armazenados nos parques de resíduos PA4 e PA5.

Os resíduos a armazenar nestas áreas não são classificados como perigosos. Sem prejuízo da classificação dos resíduos como não perigosos, as águas pluviais provenientes dos parques PA4 e PA5 são encaminhadas de acordo com o sistema de drenagem específico de cada área, conforme indicado na tabela seguinte. Na tabela seguinte apresentam-se as características dos parques de resíduos PA4 e PA5, incluindo a descrição do sistema de drenagem.

Na peça desenhada n.º C09, do **Anexo 5** (Desenhos Indústria), representa-se o sistema de drenagem destes parques.

Tabela 12: Características dos parques de resíduos PA4 e PA5.

Parque de resíduo	Área (m²)			Vedado	Sistema de drenagem			Bacia de retenção	
	Total	Coberta	Impermea-bilizada		Aplicável	Descrição	Destino	Aplicável	Volume (m³)
PA4	1941	0	1941	Não	Sim	Rede de águas pluviais não contaminadas	Rede de drenagem de águas pluviais - Linha de água	Não	-
PA5	287	0	287	Não	Sim	Rede de águas pluviais potencialmente contaminadas	ETARI	Não	-

12. Módulo V - Emissões

26. Deverá ser indicado no documento "AtividadesEntradasSaidas.pdf" o processo/etapa a que se encontra associada a FF12.

Conforme referido no ponto A37, a fonte FF12 deixou de ser monitorizada na sequência da entrada em funcionamento do STEG (FF35, cadastro n.º 13574), associado à exaustão dos secadores das Linhas 2 e 3, nos termos previstos no ponto 19 do Título Único Ambiental (TUA), que estabelece: «A monitorização das fontes pontuais F10 a FF13 deixa de ser efetuada após a entrada em funcionamento do STEG (FF35) que ficará associado aos secadores das Linhas 2 e 3 (Bioscrubber)».

Deste modo, o equipamento anteriormente associado à fonte FF12 encontra-se atualmente integrado no sistema de exaustão associado à fonte FF35, a qual se encontra identificada no documento «AtividadesEntradasSaidas.pdf», em conformidade com a informação constante do **Anexo 27** (Fluxogramas).

Assim, a identificação da fonte FF35 no referido documento reflete a configuração atualmente em funcionamento, não se justificando a associação autónoma da fonte FF12 ao processo/etapa em causa.

27. O n.º cadastro das fontes de emissão pontual FF24 e FF29 indicado no quadro "Q26: Identificação das fontes de emissão", do formulário de licenciamento, não se encontra de acordo com a informação constante do Título Único Ambiental (TUA). A informação deverá ser revista e retificada.

A informação foi retificada no quadro Q26 do formulário de licenciamento, em conformidade com o TUA.

28. Solicita-se igualmente a revisão do n.º de cadastro das fontes de emissão pontual constantes na "Tabela 22 - Fontes de emissão de efluentes gasosos." do documento "PCIP_RNT.pdf", de modo forma a que a informação fique de acordo com a informação constante do TUA em vigor.

A informação foi retificada no RNT, no âmbito do PCIP, em conformidade com o TUA.

29. No quadro "Q27B: Unidades contribuintes para as fontes de emissão", do formulário de licenciamento, deverá ser incluída, na coluna "Identificação das unidades contribuintes para a fonte", a linha de reciclagem de MDF como unidade contribuinte para a fonte pontual FF35 de acordo com o referido no documento "101.25.001_EIA_RS_V02_SONAE_ARAUCO.pdf", "Conforme foi já referido, as emissões provenientes da linha de reciclagem de MDF serão conduzidas para a fonte fixa FF35. Os poluentes expetáveis resultantes do funcionamento da linha de reciclagem serão: as partículas e o formaldeído.". A referida informação deverá também constar do documento "PCIP_RNT.pdf".

Em conformidade com os elementos apresentados no ponto A35 do presente documento, apresenta-se, no **Anexo 31** (Equipamentos FF), a tabela revista com a identificação e a quantificação dos equipamentos associados a cada uma das fontes fixas de emissão existentes no estabelecimento.

O Quadro Q27B do formulário de licenciamento foi revisto, passando a incluir a linha de reciclagem de MDF como unidade contribuinte para a fonte pontual FF35.

A mesma informação foi igualmente incorporada no documento «PCIP_RNT.pdf», assegurando a coerência entre os elementos do formulário de licenciamento e os documentos que integram o processo.

30. O Valor Limite de Emissão (VLE) aplicável ao parâmetro partículas, indicado no quadro "Q28B: Características do efluente gasoso por fonte de emissão" do formulário de licenciamento para as fontes de emissão pontual FF7 e FF35, deverá ser retificado de acordo com os valores estabelecidos no Título Único Ambiental (TUA) em vigor.

Os VLE aplicáveis ao parâmetro partículas, para as fontes de emissão pontual FF7 e FF35, foram corrigidos no Quadro Q28B do formulário de licenciamento, de modo a assegurar a sua conformidade com os valores estabelecidos no Título Único Ambiental (TUA) em vigor.

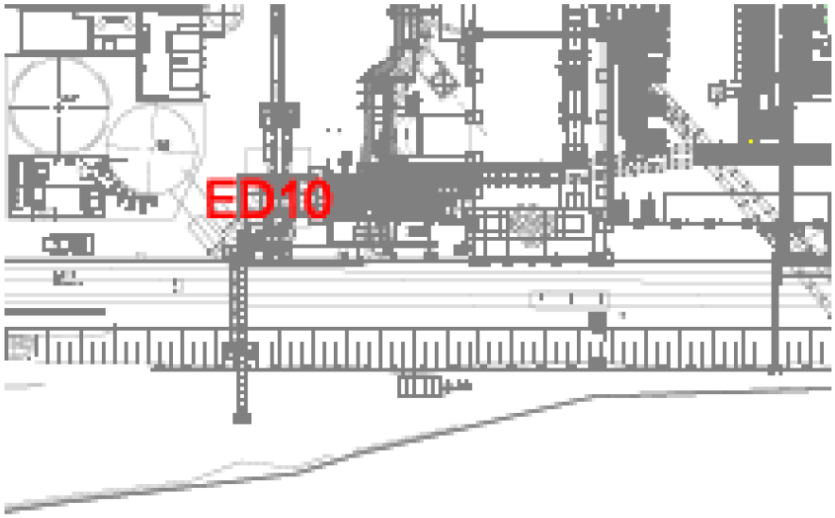
31. Clarificar a utilização da norma EN 14385 para a determinação do mercúrio (Hg) constante do quadro "Q29: Características das monitorizações", do formulário de licenciamento, face à indicação das normas para a monitorização das emissões constantes da MTD 14 das Conclusões MTD do BREF WBP.

A indicação da norma EN 14385 para a determinação do mercúrio (Hg), constante do Quadro Q29, resultou de um lapso.

A norma efetivamente utilizada para a determinação deste parâmetro é a EN 13211/AC:2005, em conformidade com as disposições da MTD 14 das Conclusões MTD do BREF WBP.

O Quadro Q29 do formulário de licenciamento foi, assim, corrigido, de modo a refletir a norma aplicável à monitorização das emissões de mercúrio.

32. Clarificar a existência do ponto de emissão difusa ED10-Armazém da biomassa da CapWatt no local abaixo indicado na figura.



O armazém de biomassa, que inclui a fonte de emissão difusa ED10, pertence à empresa SIAF/CapWatt, sendo igualmente da responsabilidade desta entidade a biomassa aí armazenada.

Contudo, por motivos de natureza contratual, o controlo ambiental associado às emissões difusas deste armazém foi considerado no âmbito da gestão ambiental da Sonae Arauco, motivo pelo qual a fonte ED10 foi incluída na documentação ambiental da instalação.

33. Deverão ser indicados, na peça desenhada "5.14-Localizacao_Fontes_Difusas_a.pdf", todos os pontos de emissões difusas associados à nova linha de reciclagem de MDF.

A peça desenhada n.º C04, apresentada no **Anexo 5** (Desenhos Indústria), foi revista, passando a incluir a identificação de todos os pontos de emissão difusa associados à nova linha de reciclagem de MDF, em conformidade com o solicitado.

34. Esclarecer em que processos são utilizadas as substâncias com solventes e apresentar as fichas de dados de segurança das mesmas.

A única substância contendo solventes utilizada na instalação da Sonae Arauco é o tolueno, o qual é utilizado exclusivamente no laboratório, no âmbito da realização de ensaios de controlo e caracterização dos produtos.

A respetiva Ficha de Dados de Segurança é apresentada no **Anexo 38** (Tolueno).

35. Esclarecer se a soldadura é um posto fixo ou móvel.

As tarefas de soldadura são realizadas tanto na oficina, como noutros locais da fábrica, em função das necessidades de intervenção e manutenção dos equipamentos e infraestruturas. Assim, a atividade de soldadura não se encontra limitada a um posto fixo, sendo também realizada de forma móvel nas áreas onde decorrem os trabalhos.

36. Apresentar as fichas de dados da solda.

No âmbito das operações de soldadura são utilizados os seguintes produtos: PROTAR, árgon, acetileno e oxigénio. As respetivas Fichas de Dados de Segurança são apresentadas no **Anexo 39** (Soldadura).

37. Esclarecer que atividades são realizadas no laboratório e quais os equipamentos associados.

No laboratório são realizadas atividades de moniorização e controlo da qualidade do produto, com recurso aos seguintes equipamentos principais, de pequena dimensão:

Tabela 13: Principais equipamentos do laboratório.

N.º	Designação
B6	Balança IMAL BL 100 LCD
B3	Balança Mettler PJ3000
B4	Balança Imal UM200
C28	Espessimetro IMAL (IB 700)
E2	Mufla Heraeus M110
E9	Incubadora Binder
M4	Máquina de Ensaios IMAL IB700
T11	Termómetro Digital -50 a 150°C
B1	Balança Mettler AE200
B2	Balança Mettler PM400
76603	Baxlo n° 76603 (84473)
C13	Espessimetro Imal TK135
C26	Espessimetro Mitutoyo digimatic
Den4	Medidor Perfil Densidade
E3	Estufa Heraeus 53F
E12	VENTICELL Eco Line
C27	Espessimetro Mitutoyo Absolute
E1	Estufa Binder FED115
V3	Viscosimetro Brookfield
M2	Máquina de Tracção Lloyd LR10K
Espect 2	Espectrofotometro
Espect 3	Espectrofotometro
B8	Balança IMAL BL 100 LCD
B11	Balança VWR
C	Câmara de gás_emissão formaldeído
B	Câmara de gás_emissão formaldeído
F	Câmara de gás_emissão formaldeído
D	Câmara de gás_emissão formaldeído

N.º	Designação
E	Câmara de gás_emissão formaldeído
A	Câmara de gás_emissão formaldeído
---	CNC
---	Lixadeira
---	Serra circular de corte
---	Mufla
---	Hotte

Estes equipamentos foram incluídos na lista de equipamentos apresentados no **Anexo 9** (Equipamentos).

O laboratório corresponde a uma infraestrutura e atividade atualmente existentes e integradas na instalação licenciada, não sendo objeto de qualquer alteração no âmbito do presente projeto de alteração.

38. Esclarecer qual das linhas de produção de MDF (linha 2 e 3) corresponde à nova linha.

Atualmente, a produção de MDF na instalação é realizada em duas linhas de produção, designadas por Linha 2 e Linha 3.

O projeto de alteração não contempla a instalação de uma nova linha de produção de MDF, mas sim a implementação de uma nova linha de reciclagem de resíduos de MDF, destinada à produção de fibra de madeira reciclada.

A fibra de madeira reciclada produzida nesta nova linha será utilizada como matéria-prima nas Linhas 2 e 3, substituindo parcialmente a matéria-prima virgem atualmente utilizada no processo de produção de MDF.

39. Apresentar a listagem de máquinas e equipamentos reformulada. Indicar a atividade/processo desenvolvido, de acordo com o apresentado no fluxograma, eliminar a referência interna e agrupar os equipamentos por tipo (exemplo: processo – dosagem; equipamento – dosagem silo; quantidade - 4). Deve ser identificado, de forma clara, quais os equipamentos a instalar e a desativar no âmbito do presente projeto de alteração.

No **Anexo 9** (Equipamentos) apresenta-se a lista de equipamentos revista, com a respetiva identificação por processo desenvolvido. Na mesma lista são também apresentados os equipamentos a desativar com o projeto de alteração.

40. Identificar e quantificar os equipamentos associados a cada fonte fixa.

Em conformidade com o ponto A35 do presente documento, apresenta-se, no **Anexo 31** (Equipamentos FF), a tabela com a identificação e quantificação dos equipamentos associados a cada uma das fontes fixas de emissão instaladas no estabelecimento, conforme solicitado.

41. Esclarecer se as chaminés das fontes fixas FF8, FF9, FF10 e FF23, referidas como associadas a fontes fixas desativadas, foram desmanteladas, tal como solicitado no número 35 do ponto *A. Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)* do presente documento.

Em conformidade com o referido no ponto A36 do presente documento, esclarece-se que as fontes fixas FF8, FF9 e FF23 foram desmanteladas na sequência da cessação das respetivas atividades, conforme descrito seguidamente.

- FF8 – Caldeira 1 (cadastro n.º 948) e FF9 – Caldeira 2 (cadastro n.º 949): ambas as fontes foram desmanteladas aquando da cessação da atividade de produção de eletricidade de origem térmica, correspondente ao CAE 35112. No **Anexo 32** (Desativação FF), apresenta-se a comunicação efetuada ao IAPMEI, à APA e à CCDRC, em 23 de abril de 2021, relativa à desativação destas fontes.
- FF23 – Folheados Linha 2 (cadastro n.º 12066): esta fonte foi desmantelada na sequência da cessação da atividade de fabricação de folheados, contraplacados, lamelados e de outros painéis, correspondente ao CAE 16213. No **Anexo 32** (Desativação FF), apresenta-se a comunicação efetuada ao IAPMEI, à APA e à CCDRC, em 5 de abril de 2023, relativa à cessação da atividade, incluindo informação sobre a desmontagem e venda dos respetivos equipamentos.

Relativamente à fonte FF10, importa esclarecer que esta fonte deixou de ser monitorizada na sequência da entrada em funcionamento do STEG (FF35), associado à exaustão dos secadores das Linhas 2 e 3, nos termos previstos no ponto 19 do TUA, que estabelece: «*A monitorização das fontes pontuais F10 a FF13 deixa de ser efetuada após a entrada em funcionamento do STEG (FF35) que ficará associado* aos secadores das Linhas 2 e 3 (Bioscrubber)».

Assim, o equipamento (ciclone) anteriormente associado à FF10 encontra-se atualmente ligado à FF35, não correspondendo esta situação ao desmantelamento do equipamento, mas à alteração da configuração do sistema de exaustão.

42. Esclarecer se as chaminés FF11, FF12 e FF13 foram desmanteladas, tal como solicitado no número 36 do ponto *A. Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)* do presente documento.

Conforme referido no ponto no ponto A37 do presente documento, as fontes FF10, FF11, FF12 e FF13 deixaram de ser monitorizadas na sequência da entrada em funcionamento do STEG (FF35), associado à exaustão dos secadores das Linhas 2 e 3, nos termos previstos no ponto 19 do TUA, que estabelece: «*A monitorização das fontes pontuais F10 a FF13 deixa de ser efetuada após a entrada em funcionamento do STEG (FF35) que ficará associado* aos secadores das Linhas 2 e 3 (Bioscrubber)».

Assim, os equipamentos (ciclones, que fazem parte do processo de limpeza da fibra) anteriormente associados às fontes FF10, FF11, FF12 e FF13 encontram-se atualmente ligados à FF35, não correspondendo esta situação ao desmantelamento dos equipamentos, mas à alteração da configuração do sistema de exaustão.

No **Anexo 32** (Desativação FF), apresenta-se ainda a comunicação efetuada à APA e à CCDRC, em 28 de novembro de 2022, relativa ao início de funcionamento do STEG (FF35) e ao cumprimento do disposto no ponto 19 do TUA.

43. Deverá ser alterado o número de pontos de amostragem indicado no quadro "Q27A: Caracterização das fontes pontuais", do formulário de licenciamento, de acordo com a norma EN 15259:2007.

O quadro Q27A foi revisto, com adequação do n.º de pontos de amostragem em conformidade com a EN 15259:2007.

44. Deverão ser alterados os campos "Frequência de monitorização" e "Intervalos de amostragem" do quadro "Q29: Características das monitorizações", do formulário de licenciamento, de acordo com o estipulado no BREF WBP.

O quadro Q29 foi revisto, com adequação da frequência de monitorização e intervalos de amostragem em conformidade com o BREF WBP.

45. Apresentar as fichas técnicas dos STEG, com indicação da marca, modelo e respetiva eficiência em língua portuguesa.

Os sistemas de tratamento de efluentes gasosos (STEG) instalados na unidade industrial são os identificados na tabela seguinte.

Tabela 14: Sistemas de tratamento de efluentes gasosos (STEG).

Cadastro	Designação	Parâmetros associado ao STEG	STEG	Eficiência (%)
9692	FF7 - Exaustão da prensa da Linha 2 de MDF (entrada de material)	PTS	Lavador de gases	99
12058	FF15 - Lixadeiras 3 e 4 (Acabamento 1)	PTS	Filtro de mangas	99
12059	FF16 - Lixadeiras 1 e 2 (Acabamento 1)	PTS	Filtro de mangas	99
12063	FF20 - Lixadeiras 3 e 4 (Acabamento 2)	PTS	Filtro de mangas	99
12064	FF21 - Lixadeiras 1 e 2 (Acabamento 2)	PTS	Filtro de mangas	99
12065	FF22 - Serra TM	PTS	Filtro de mangas	99
13367	FF24 - Filtro transporte de fibra (Linha 3)	PTS	Filtro de mangas	99
12068	FF25 - Filtro Cortes Finais Acabamento 1	PTS	Filtro de mangas	99
12069	FF26 - Filtro "Imal Scale" Linha 3	PTS	Filtro de mangas	99
12070	FF27 - Corte Trimming (Acabamento 2)	PTS	Filtro de mangas	99
12071	FF28 - Ferro Control (MDF2)	PTS	Filtro de mangas	99
12072	FF29 - Trimming destroçador (Acabamento 1)	PTS	Ciclofiltro	99
12967	FF30 - Filtro limpeza Formação da Linha 3	PTS	Filtro de mangas	99
12968	FF31 - Matt-Hopper Linha 3	PTS	Ciclones	99
12969	FF32 - Exaustão da Prensa 3	PTS	Lavador de gases	99
12970	FF33 - Serras Saída da Prensa Linha 3	PTS	Filtro de mangas	99
12971	FF34 - Destroçador de placas Linha 3 - Saída da Prensa	PTS	Ciclofiltro	99
13574	FF35 - STEG da Exaustão dos Secadores L2 e L3	PTS	BIOCAT DUO	85
		COV	BIOCAT DUO	60
		Formaldeído	BIOCAT DUO	50

Relativamente aos STEG instalados, apenas se dispõe de informação técnica referente ao sistema associado à fonte FF35, a qual é apresentada no **Anexo 40** (STEG) que não indica a eficiência, mas indica os objetivos de tratamento (COT: 25% de redução; Formaldeído < 15 mg/Nm³ e PTS <20 mg/Nm³).

Os restantes sistemas correspondem a equipamentos instalados há vários anos, não tendo sido possível localizar a respetiva documentação técnica.

Não obstante, o desempenho ambiental dos sistemas instalados é acompanhado através da monitorização das emissões gasosas, realizada com uma periodicidade semestral, nos termos aplicáveis, sendo os respetivos resultados comunicados anualmente no Relatório Ambiental Anual. Os resultados obtidos evidenciam o cumprimento dos VLE estabelecidos no TUA em vigor.

Em particular, no que respeita aos filtros de mangas e aos ciclofiltros, os resultados das monitorizações evidenciam níveis de emissão de partículas inferiores a 5 mg/Nm³, em linha com os níveis de emissão associados às MTD indicados no BREF *WBP*, designadamente nas páginas 155, 156 e 169.

Assim, embora não tenha sido possível obter a totalidade das fichas técnicas solicitadas, a informação disponível e os resultados de monitorização permitem demonstrar o desempenho dos sistemas de tratamento instalados face aos requisitos ambientais aplicáveis.

46. Completar o campo do formulário de licenciamento "Identificação de fontes de emissão difusa, sua caracterização e descrição das medidas implementadas para a sua redução" com breve descrição das emissões difusas.

Conforme solicitado, apresenta-se na tabela seguinte as fontes de emissão difusa, com uma breve descrição das mesmas.

O formulário de licenciamento foi também revisto com a informação apresentada.

Tabela 15: Fontes de emissão difusa.

Fonte de emissão difusa		Descrição da fonte de emissão	Regime de emissão	Poluente
ED1	Parque madeiras (Transportadores de rolaria)	Transportadores (correntes e telas) de rolaria para abastecimento do descascador de rolaria para produção de estilha	Contínuo, das 6h00-22h00.	Partículas
ED2	Lavagem de estilha	Alimentação dos crivos de estilha (transportadores de telas) e tanques de lavagem com estilha (transportador semfim)	Contínuo	Partículas
ED3	Descarga de camiões	Descarga de camiões no parque de madeiras, na receção de matéria-prima, nomeadamente madeira (rolaria e estilha).	Esporádico, 6h-22h período de descarga não implica que haja emissão durante todo o período mencionado	Partículas
ED4	Destroçador	Funcionamento do destroçador de lâminas, para destroçar a rolaria, para produção de estilha	Contínuo, das 6h00-22h00.	Partículas

Fonte de emissão difusa		Descrição da fonte de emissão	Regime de emissão	Poluente
ED5	Alimentação da estilha aos silos	Alimentação dos silos através de transportadores (senfins, transporte de correntes e tapetes rolantes)	Contínuo, das 6h00-22h00.	Partículas
ED6	Alimentação da estilha do parque exterior	Alimentação dos silos através de transportadores (senfins, transporte de correntes e tapetes rolantes)	Esporádico, 2,4 horas por dia	Partículas
ED7	Descarga biomassa trimming do processo	Descarga das aparas de madeira resultantes do corte dos painéis de MDF.	Esporádico, 12 horas por dia	Partículas
ED8	Movimentação de trimming com pá mecânica	Movimentação de trimming com pá carregadora	Esporádico, 12 horas por dia	Partículas
ED9	Fumos de soldadura	Trabalhos de soldadura	Esporádico, 4 horas por dia	Partículas
ED10	Armazém de biomassa da Capwatt	Movimentação de biomassa no interior do armazém (movimentação com pá carregadora) e transportadores (senfins e tapetes rolantes). Trata-se de uma atividade da CapWatt, mas com controlo ambiental por parte da Sonae Arauco.	Contínuo	Partículas
ED11	Movimentação de fibra rejeitada	Movimentação de fibra rejeita com pá carregadora	Esporádico, 8 horas por dia	Partículas

47. Deverá ser preenchido o quadro "Q31A: Identificação dos pontos de emissões difusas", do formulário de licenciamento com todas as fontes de emissão difusas existentes na instalação, assegurando a sua concordância com a informação constante da restante documentação submetida no âmbito do processo.

Foi realizado o preenchimento do quadro Q31A do formulário de licenciamento, com identificação das fontes de emissão difusa.

13. Módulo VI – Resíduos

48. Corrigir a tabela 1 do documento "Residuos.pdf", atendendo a que existem resíduos perigosos que não se encontram identificados como tal (p. ex. LER 03 01 04). Rever todos os documentos constantes do presente processo de licenciamento em conformidade.

A Tabela 1 do documento «Residuos.pdf» foi revista e corrigida, passando a identificar devidamente os resíduos.

O resíduo LER 03 01 04(*) foi retirado da tabela, uma vez que não é produzido durante a atividade normal da unidade. Apenas foi produzido aquando do desmantelamento das caldeiras.

A revisão foi igualmente efetuada nos restantes documentos que integram o processo de licenciamento, de modo a assegurar a correta classificação dos resíduos e a coerência da informação apresentada em toda a documentação.

49. A informação apresentada no quadro "Q32: Resíduos produzidos na Instalação", do formulário de licenciamento, deverá ser harmonizada com a restante documentação submetida. A título de exemplo, verifica-se que o resíduo identificado com o código "030104*-Serradura, aparas, fitas de aplainamento, madeira, aglomerado e folheados, contendo substâncias perigosas Serradura, aparas, fitas de aplainamento, madeira, aglomerado e folheados, contendo substâncias perigosas", referido na "Tabela 14 – Resíduos produzidos." do documento "PCIP_RNT.pdf", não se encontra incluído no referido quadro Q32. Adicionalmente, clarificar a origem destes resíduos, atendendo a que no documento "Residuos.pdf", se pressupõe que estes não são gerados na situação de referência, apesar de o processo que lhes deu origem ser o fabrico de MDF.

Em conformidade com os esclarecimentos prestados no ponto A19 do presente documento, o Quadro Q32 do formulário de licenciamento e os restantes documentos que integram o processo foram revistos e harmonizados, de modo a assegurar a coerência entre a identificação, a classificação e as quantidades dos resíduos produzidos.

No **Anexo 29** (Resíduos) apresenta-se a tabela revista dos resíduos produzidos, com a identificação dos respetivos códigos LER e das quantidades previstas para a situação de referência e para a fase de exploração após a implementação do projeto de alteração.

O resíduo LER 03 01 04(*) não é produzido durante a atividade normal da unidade. Apenas foi produzido aquando do desmantelamento das caldeiras.

50. Clarificar a não existência de lamas com óleo proveniente dos separadores óleo/água (LER 13 05 02*) na situação de referência, quando o quadro "Q32: Resíduos produzidos na Instalação", do formulário de licenciamento, apresenta um quantitativo de 72,5 toneladas/ano, valor também não coincidente com o quantitativo apresentado na tabela 1 (38,48 toneladas) do documento acima referido.

Na situação de referência considerada no processo de licenciamento (ano de 2020), não se registou o encaminhamento do resíduo com o código LER 13 05 02 (*) para um operador de gestão de resíduos, motivo pelo qual não foi contabilizada qualquer quantidade produzida e encaminhada nesse ano.

Contudo, este facto não significa que o resíduo não seja produzido na instalação, mas apenas que não houve recolha das lamas e encaminhamento para destino externo em 2020.

A tabela seguinte apresenta as quantidades deste resíduo encaminhados para operadores de gestão de resíduos entre 2019 e 2025, de acordo com os dados submetidos no MIRR.

Tabela 16: Quantidade de resíduos LER 13 05 02 (*) encaminhadas para OGR.

Resíduo	Quantidade encaminhada para operador de gestão de resíduos (t)						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
13 05 02 (*)	2,9	0	3,26	451,86	72,46	38,48	0

Em conformidade com os esclarecimentos prestados no ponto anterior, o Quadro Q32 do formulário de licenciamento e os restantes documentos que integram o processo foram revistos e harmonizados, de modo a assegurar a coerência entre a identificação, a classificação e as quantidades dos resíduos produzidos e encaminhados.

No **Anexo 29** (Resíduos) apresenta-se a tabela revista dos resíduos, com os quantitativos considerados para a situação de referência e para a fase de exploração após a implementação do projeto de alteração, com correção dos valores apresentados.

51. As quantidades de resíduos gerados apresentados no quadro "Q32: Resíduos produzidos na Instalação", do formulário de licenciamento, deverão ser concordantes com os valores indicados na coluna "Quantidade gerada fase de exploração (t)", da "Tabela 14 – Resíduos produzidos." do documento "PCIP_RNT.pdf" bem como da restante documentação submetida no âmbito do presente processo de licenciamento.

Em conformidade com os esclarecimentos prestados nos pontos anteriores, a informação relativa aos resíduos produzidos na instalação foi revista e harmonizada em todos os documentos que integram o processo de licenciamento, de modo a assegurar a concordância entre os códigos LER, a identificação dos resíduos e as respetivas quantidades.

Em particular, o Quadro Q32 do formulário de licenciamento e a Tabela 14 — «Resíduos produzidos» do documento «PCIP_RNT.pdf» foram revistos, assegurando a correspondência entre as quantidades de resíduos previstas para a fase de exploração e as constantes da restante documentação submetida.

No **Anexo 29** (Resíduos) apresenta-se a tabela consolidada e revista dos resíduos produzidos, com a identificação dos respetivos códigos LER e das quantidades consideradas para a situação de referência e para a fase de exploração após a implementação do projeto de alteração.

52. Apresentar justificação técnica para o aumento da quantidade do resíduo com o código "13 05 07 (*) - Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água." na situação "fase de exploração (t)", quando comparada com a "Quantidade gerada situação de referência (t)", da "Tabela 14 – Resíduos produzidos." do documento "PCIP_RNT.pdf".

O aumento da quantidade prevista para o resíduo com o código LER 13 05 07(*), na fase de exploração, deverá ser enquadrado tendo em consideração as condições excecionais verificadas em 2024, durante o comissionamento do projeto de *revamping* da ETAR.

Durante esse período, os efluentes provenientes da aspiração das bacias de retenção com recurso à cisterna interna, incluindo as águas pluviais aí acumuladas, que habitualmente são encaminhados para tratamento interno, tiveram de ser enviados para um operador externo de gestão de resíduos.

Esta medida revelou-se necessária para evitar qualquer interferência nos resultados analíticos utilizados na avaliação do desempenho da ETAR durante a fase de arranque e estabilização, permitindo assegurar a correta validação do projeto de *revamping*.

Deste modo, as quantidades registadas em 2024 foram influenciadas por uma situação operacional excecional, não sendo representativas das condições habituais de exploração da instalação.

A informação relativa a este resíduo foi revista e harmonizada nos documentos que integram o processo de licenciamento. Para a fase de exploração, prevê-se uma produção de 60 t/ano, valor considerado representativo das condições operacionais expectáveis após a estabilização do funcionamento da ETAR.

Na tabela seguinte apresenta-se o histórico das quantidades produzidas deste resíduo entre 2020 e 2025, permitindo contextualizar o valor previsto para a fase de exploração.

Tabela 17: Quantidade produzida do resíduo LER 13 05 07 (*).

Resíduo	Quantidade produzida (t)					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
13 05 07 (*)	27,14	294,20	30,24	34,88	233,90	103,22

53. Todos os resíduos identificados no quadro "Q32: Resíduos produzidos na Instalação" deverão ser identificados no "Q33A: Armazenamento temporário dos resíduos produzidos - Resíduos armazenados", do formulário de licenciamento.

Os Quadros Q32 e Q33A do formulário de licenciamento foram revistos, de modo a assegurar a coerência da informação relativa aos resíduos produzidos e às respetivas condições de armazenamento temporário.

Conforme esclarecido no ponto A18 do presente documento, os resíduos com os códigos LER 13 05 02*, 13 05 07*, 18 01 01, 03 01 04* e 03 01 05 não foram incluídos nos Quadros Q33 e Q33A, uma vez que não são objeto de armazenamento temporário nas instalações. Após a sua produção, estes resíduos são

encaminhados diretamente do local de produção para o respetivo destino, não existindo, por conseguinte, um local de armazenamento associado aos mesmos.

Salienta-se que o formulário de licenciamento não permite o preenchimento do quadro Q33A sem que o resíduo esteja previamente associado a um dos parques de resíduos identificados no quadro Q33. Assim, a não inclusão dos referidos resíduos nestes quadros decorre da inexistência de armazenamento temporário nas instalações e da própria estrutura do formulário.

54. Apresentar justificação para a inexistência de resíduos resultante da linha de reciclagem de MDF, conforme indicado no capítulo "14.1. Resíduos produzidos", do documento "PCIP_RNT.pdf", considerando que uma das etapas do processo de reciclagem do MDF consiste na sua limpeza.

Relativamente aos resíduos gerados pela linha, os testes laboratoriais realizados permitiram verificar que cerca de 5% da matéria-prima ensaiada não se desagrega de forma eficiente. Prevê-se, por isso, que o sistema de limpeza da linha (*sifters*) separe os grumos de fibras de madeira que não apresentem as características adequadas para reincorporação no processo produtivo.

Assim, os principais resíduos previsivelmente associados à exploração desta linha serão os grumos de fibras de madeira separados pelo sistema de limpeza e os resíduos resultantes das operações de manutenção dos equipamentos.

Estes resíduos serão identificados e quantificados nos elementos do processo de licenciamento relativos aos resíduos produzidos, de forma coerente com a caracterização acima apresentada.

Face ao exposto, será revista a informação apresentada nos documentos referidos.

55. Atendendo a que todos os equipamentos de combustão da instalação se encontram desativados, clarificar o destino dos resíduos produzidos pelos STEG das fontes pontuais FF31 e FF35, uma vez que é referido na "Tabela 28: Resíduos produzidos pelos STEG", do documento "PCIP_RNT.pdf", que "Não são produzidos resíduos, uma vez que as partículas vão para queima."

As partículas retidas nos STEG associados às fontes pontuais FF31 e FF35 são encaminhadas para valorização energética na central de energia da CapWatt.

Esclarece-se que o encaminhamento destas partículas para valorização energética não está associado ao funcionamento dos equipamentos de combustão desativados referidos no pedido de elementos, mas sim à sua utilização como combustível na central de energia da CapWatt,

O projeto de alteração em análise não prevê alterações a este procedimento, mantendo-se o encaminhamento das partículas recolhidas pelos referidos STEG conforme já comunicado no âmbito dos procedimentos de licenciamento.

56. O quadro "Q31: Identificação dos resíduos gerados/ Tratamento de redução de emissões para a atmosfera por fontes pontuais" do formulário deverá ser completado com informação referente a todos os resíduos produzidos pelos STEG e não são apenas referentes à LER 15 02 03.

No processo de licenciamento, identificou-se a produção do resíduo LER 15 02 03, associado aos sistemas de tratamento de efluentes gasosos (STEG).

Relativamente às partículas retidas nos STEG, esclarece-se que estas são encaminhadas diretamente, através de condutas, para as instalações da CapWatt, onde são utilizadas para valorização energética, de acordo com o procedimento previsto nos processos de licenciamento que estiveram na origem da emissão dos TUA atualmente em vigor para a Sonae Arauco e para a CapWatt.

As partículas retidas nos STEG são geridas como subproduto da Sonae Arauco, tendo em consideração que se encontram reunidas as seguintes condições:

- ✓ A sua produção não constitui o objetivo principal do processo produtivo;
- ✓ A sua utilização subsequente pela CapWatt é certa;
- ✓ Podem ser utilizadas diretamente, sem necessidade de transformação adicional;
- ✓ Cumprem os requisitos técnicos e de qualidade estabelecidos pela CapWatt para a sua utilização direta como combustível no processo de valorização energética.

O procedimento descrito corresponde ao regime de gestão já existente e licenciado, não sendo introduzidas quaisquer alterações ao seu funcionamento no âmbito do projeto de alteração em análise.

14. Módulo VIII – Ruído

57. Preencher o quadro "Q36: Fontes de Ruído", do formulário de licenciamento, com todas as fontes de ruído existentes na instalação, incluindo as associadas à nova linha de reciclagem de MDF.

O Quadro Q36 do formulário de licenciamento foi revisto e preenchido com a informação relativa às fontes de ruído existentes na instalação, incluindo as fontes associadas à nova linha de reciclagem de MDF, em conformidade com o solicitado.

15. Módulo IX – Peças desenhadas

58. Identificar as áreas afetas ao armazenamento dos resíduos a tratar na instalação (PA4 e PA5).

No **Anexo 5** (Desenhos Indústria), apresenta-se a peça desenhada n.º C09, na qual se encontram identificadas as áreas correspondentes aos parques de resíduos PA4 e PA5, destinadas ao armazenamento dos resíduos de madeira a tratar na nova linha de reciclagem de MDF, bem como a localização dos restantes parques de resíduos existentes na instalação.

59. Apresentar localização e identificação de todas as fontes pontuais e difusas. (Planta indicada no Ponto 6 do Módulo IX da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro). – Incluir o esquema de ligação (condutas) dos vários equipamentos às fontes fixas.

No **Anexo 5** (Desenhos Indústria), apresenta-se a peça desenhada n.º C04, na qual se encontram identificadas as fontes pontuais e difusas e o esquema de ligação dos vários equipamentos.

60. Apresentar a localização de máquinas e equipamento produtivo; armazenagem de matérias-primas e/ou subsidiárias, de combustíveis e de produtos intermédios e/ou acabados e de resíduos produzidos na instalação; instalações de queima, de força motriz ou de produção de vapor, de recipientes e gases sob pressão e instalações de produção de frio; instalações de carácter social. (Planta indicada no Ponto 7 do Módulo IX da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro). – Apresentar peça desenhada com a legenda dos equipamentos representados, incluindo a localização e identificação do laboratório, em língua portuguesa.

No **Anexo 5** (Desenhos Indústria)), apresenta-se a peça desenhada n.º B04, que inclui a representação e legenda dos equipamentos.

Na mesma peça desenhada encontra-se igualmente identificada a localização do laboratório.

61. Apresentar o desenho técnico, não um esquema, de cada uma das chaminés com a identificação do diâmetro, da altura total, da altura do chão à toma e da altura da cumeeira ao topo da chaminé.

No **Anexo 5** (Desenhos Indústria), apresenta-se as peças desenhadas n.º C11, atualmente disponíveis., relativas às chaminés da instalação.

Conforme acordado na reunião com a Comissão de Avaliação, realizada em 29-09-2026, o desenho técnico individualizado de todas as chaminés, incluindo a identificação do diâmetro, da altura total, da altura desde o solo até à toma de amostragem e da altura desde a cumeeira até ao topo da chaminé, será apresentado posteriormente.

Estes elementos encontram-se atualmente em elaboração por uma empresa contratada para o efeito, prevendo-se a sua entrega em fase posterior.

Salienta-se que o projeto de alteração não contempla alterações às chaminés existentes, mantendo-se as respetivas características e configuração.

62. Mostrar representação e identificação dos obstáculos a cada fonte de emissão de poluentes atmosféricos num raio de 300 metros.

No **Anexo 5** (Desenhos Indústria), apresenta-se a peça desenhada n.º C10, que inclui a representação e identificação dos obstáculos a cada fonte de emissão de poluentes atmosféricos num raio de 300 metros.

Os elementos necessários a constar nas plantas, acima listados, podem ser combinados em qualquer número de plantas desde que devidamente identificadas, legendadas e em escala legível, em formato pdf e dwg, sem prejuízo do previsto em legislação específica.

16. Módulo PCIP

63. Apresentar o ficheiro da Sistematização das MTD dos BREF transversais, em formato, Excel editável, devidamente atualizado, considerando as alterações previstas no âmbito do presente processo. Salienta-se que no documento a apresentar deverá o operador ter em especial atenção:

- **Apresentar na coluna 'Calendarização da implementação (mês.ano)' a data de implementação de cada técnica, em todos os BREF.**
- **Para todas as técnicas, de todos os BREF é necessário: descrever claramente o modo de implementação de uma técnica implementada ou a implementar; apresentar o motivo da não aplicabilidade; ou descrever a técnica alternativa implementada caso a técnica seja não implementada.**

Conforme acordado na reunião realizada com a Comissão de Avaliação, no dia 29/09/2026, a sistematização das MTD constantes dos BREF transversais será apresentada numa fase posterior.

Esta calendarização decorre da complexidade e extensão da informação solicitada, nomeadamente quanto à necessidade de fundamentar, para cada técnica, a sua implementação, calendarização, não aplicabilidade ou eventual adoção de técnicas alternativas, não sendo possível concluir esta análise no prazo atualmente disponível.

64. BREF WBP: Efetuar a reanálise do ficheiro da Sistematização das MTD, anexo ao presente pedido de elementos adicionais, solicitando-se especial atenção aos campos assinalados a amarelo.

Apresenta-se, no **Anexo 2** (MTD), o ficheiro MTD_WBP.xlsx revisto e reanalisado, tendo sido considerados os aspetos assinalados a amarelo e as solicitações constantes do presente pedido de elementos adicionais.

C – Recursos hídricos (RH)

1. De acordo com os elementos apresentados, a água utilizada pela CapWatt na produção de vapor é armazenada numa lagoa em conjunto com a água proveniente dos sistemas de refrigeração dos desfibradores para posterior utilização em diversas operações industriais, nomeadamente na preparação de produtos químicos, nas operações de lavagem, no processo produtivo e na alimentação da rede de incêndio. Solicita-se uma descrição/justificação detalhada de cada um dos circuitos de reutilização/recirculação efetuada, com indicação de eventuais escorrências ou condensações existentes, descrição das áreas envolventes, nomeadamente pavimento, coberturas, existência de redes de drenagem de encaminhamento destas águas no circuito de reutilização/recirculação. Importa referir que a reutilização de águas residuais tratadas em lavagens de ruas, lavagens de recinto da ETAR, rega, etc., onde possa haver afetação do solo ou da água por escorrências, percolação, lixiviação, condensação, condução através de sistemas pluviais é considerado utilização indireta de ApR, conforme definido no Decreto-lei nº119/2019, de 21/08, na sua atual redação.

Em conformidade com o apresentado no ponto A56 do presente documento e conforme descrito no processo de licenciamento, a Sonae Arauco Portugal fornece à CapWatt água proveniente da captação da Barragem de Fagilde, destinada, essencialmente, à produção de vapor e à limpeza de filtros.

Antes da sua utilização, esta água é sujeita a tratamento na ETA da CapWatt, conforme representado no esquema do circuito.

Após a sua utilização, as diferentes correntes de água seguem destinos distintos, em função da sua origem e das respetivas características: as águas residuais são encaminhadas para a ETAR da Sonae Arauco Portugal, enquanto as correntes consideradas aproveitáveis são recolhidas em reservatório e posteriormente conduzidas à lagoa de água industrial. Esta lagoa funciona como reservatório intermédio, permitindo o armazenamento e a posterior utilização da água em diversas operações industriais da instalação, nomeadamente na preparação de reagentes químicos, nas operações de lavagem (equipamentos, pisos), no processo produtivo e na alimentação da rede de incêndio.

Conforme ilustrado na figura abaixo, a água fornecida à CapWatt destina-se essencialmente a duas finalidades:

1. Produção de vapor para o cozimento de estilha

   A água fornecida à CapWatt é utilizada na produção de vapor, o qual é posteriormente utilizado no processo de cozimento da estilha na instalação da Sonae Arauco Portugal. Nesta etapa, o vapor entra em contacto direto com a estilha, pelo que as águas residuais resultantes do processo são encaminhadas para a ETAR da Sonae Arauco Portugal, para tratamento. O

encaminhamento ocorre através da rede de águas residuais associada à zona de descarga da lavagem de estilha, conforme representado no esquema.

No sistema de produção de vapor são igualmente geradas purgas do sistema de produção de vapor que, de acordo com as condições de funcionamento do sistema, são recolhidas e reintroduzidas na lagoa de água industrial da Sonae Arauco Portugal. De acordo com as condições de funcionamento deste circuito, as purgas não entram em contacto direto com as matérias-primas ou os produtos do processo, não sendo expectável a sua contaminação por esta via.

2. Limpeza de filtros da ETA da CapWatt

   A água utilizada na limpeza dos filtros da ETA da CapWatt (filtro de areia e filtro de carvão ativado) é encaminhada através do reservatório de águas não aproveitadas, juntamente com outras águas residuais geradas na instalação, para a ETAR da Sonae Arauco Portugal, onde é submetida a tratamento.

A água proveniente dos sistemas de refrigeração dos desfibradores do processo de produção de MDF é também encaminhada para a lagoa de água industrial, sendo posteriormente reutilizada nas diversas operações da instalação acima identificadas, conforme esquema apresentado abaixo.

De acordo com as condições de funcionamento deste circuito, a água de refrigeração não entra em contacto direto com as matérias-primas ou os produtos do processo, não sendo expectável a sua contaminação por esta via.

O esquema representa igualmente a recolha de águas pluviais provenientes das coberturas Norte e Sul, o respetivo armazenamento em reservatórios dedicados e o posterior encaminhamento para a lagoa de água industrial. Esta contribuição deve ser considerada na descrição e no balanço do circuito, após confirmação de que corresponde às condições efetivas de funcionamento da instalação.

A água armazenada na lagoa de água industrial é utilizada em diferentes operações da Sonae Arauco Portugal, designadamente na preparação de reagentes químicos, nas operações de lavagem, no processo produtivo e na alimentação da rede de incêndio. Esta utilização permite aproveitar a água disponível para diferentes necessidades da instalação, reduzindo a necessidade de recurso a água de outras origens.

Os circuitos descritos correspondem a sistemas atualmente instalados e em funcionamento, integrados nas atividades licenciadas da instalação. O projeto de alteração em análise não prevê a introdução de novas utilizações desta água, a criação de novos circuitos de reutilização/recirculação ou a alteração das condições de funcionamento dos sistemas existentes.

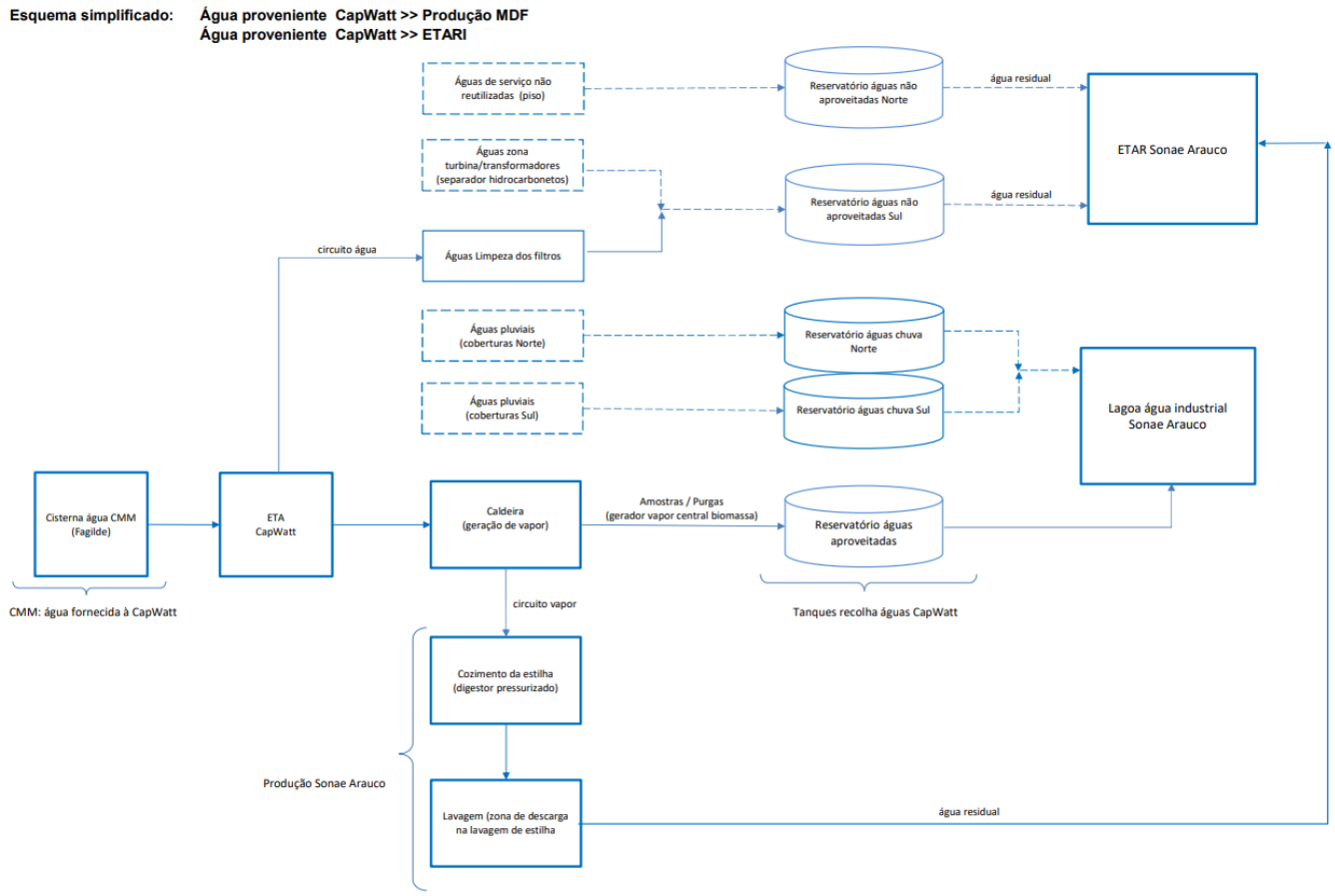


Figura 10: Esquema representativo do circuito de água proveniente da CapWatt.

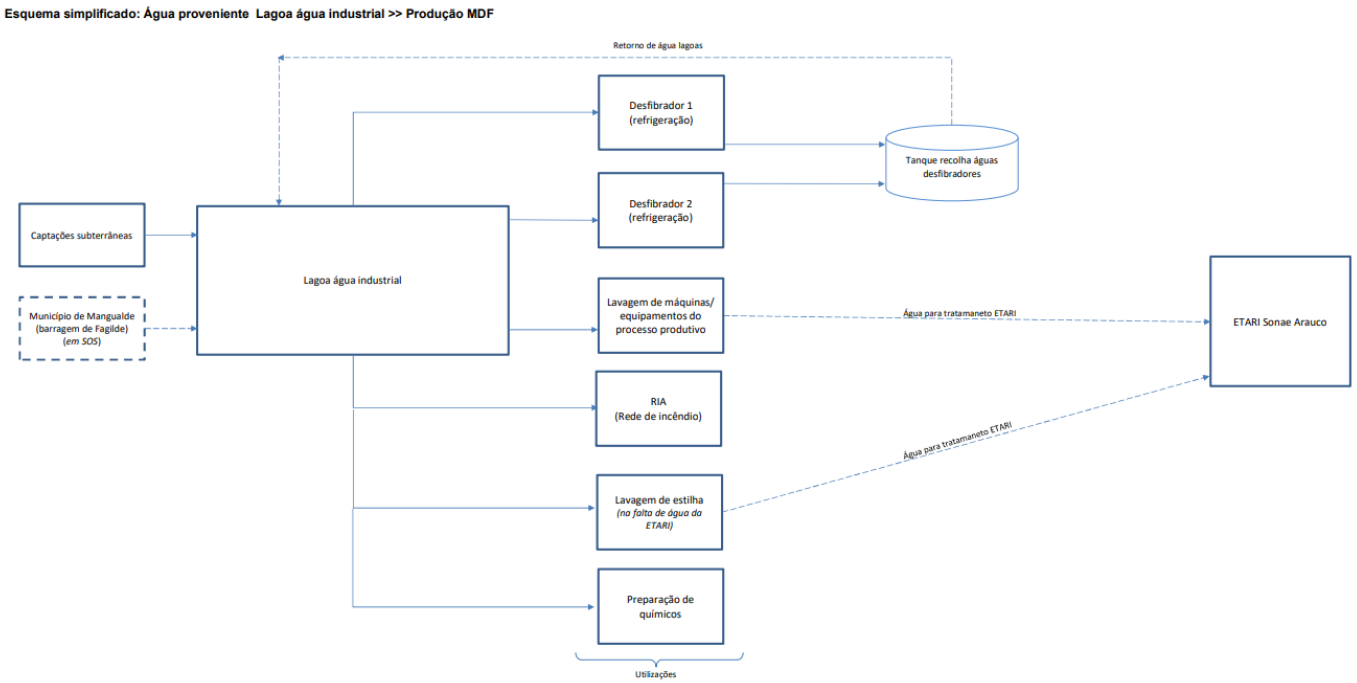


Figura 11: Esquema representativo do circuito de água proveniente da lagoa de água industrial.

Face ao exposto, a recirculação da água de refrigeração e de produção de vapor (purgas) poder-se-á excluir do âmbito de aplicação do Decreto-Lei n.º 119/2019, de 21 de agosto, face ao exposto na alínea b) do n.º 3 do artigo 2.º.

Os circuitos de circulação, armazenamento e nova utilização de água descritos encontram-se associados a atividades atualmente instaladas e licenciadas, não sendo objeto de alteração no âmbito do presente projeto. Com efeito, o projeto de alteração não prevê a introdução de novas utilizações de água, a criação de novos circuitos ou a modificação das condições de funcionamento dos sistemas existentes.

2. Indicar a lagoa que recebe as águas referidas no ponto 1.

No **Anexo 5** (Desenhos Indústria) apresenta-se a peça desenhada n.º C02 com identificação dos circuitos de retorno/recirculação, onde se esclarece a questão colocada.

3. Peças desenhadas do separador de hidrocarbonetos que trata as águas residuais do posto de abastecimento de gasóleo e suas especificações técnicas.

Em conformidade com o disposto no ponto A61 do presente documento, no **Anexo 34** (Separador de hidrocarbonetos) são apresentados o manual de operação e manutenção do separador de hidrocarbonetos instalado no posto de abastecimento de gasóleo, do qual constam as respetivas características técnicas, incluindo uma capacidade de tratamento de 6 l/s.

O mesmo anexo inclui uma peça desenhada de pormenor do sistema de tratamento, constituído pelos seguintes elementos:

- Caixa de retenção de areias;
- Separador de hidrocarbonetos;
- Caixa de recolha de amostras.

Anexo – Pedido de Elementos Adicionais APA

Assunto: **Processo de Licenciamento Único Ambiental N.º PL20260721006245**

Sonae Arauco Portugal, SA (500058580)
Sonae Arauco Portugal, S.A. Mangualde (APA00052262)
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 Sonae Arauco Portugal, S.A. Mangualde (APA00052262) – PL20260721006245, submetido no módulo LUA em SILiAmb através da interoperabilidade com a plataforma do Sistema da Indústria Responsável (SIR), solicitam-se 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 efetuar o carregamento dos mesmos diretamente na área "Licenciamento Único > Processos > PL20260721006245" 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.

Mais se informa que não deverão proceder à eliminação de qualquer documentação previamente submetida. Novos documentos submetidos na fase de pedido de elementos deverão ser assinalados como "2.º versão" sempre que necessário. ¡

! Alerta-se que, o carregamento dos elementos adicionais na plataforma SILiAmb é fundamental, de forma a garantir a disponibilização da documentação necessária ao portal *Participa.pt*, dado que o presente processo envolve a realização de Consulta Pública, onde todos os elementos constantes do pedido de licenciamento são alvo de consulta pública, com a exceção dos documentos objeto de segredo comercial ou industrial, que são tratados de acordo com legislação aplicável.

No caso de considerar os elementos a apresentar (ou já apresentados) como confidenciais deverá ser apresentada justificação fundamentada e serem

devidamente identificados como tal, apresentando ainda uma **versão desses documentos expurgada da informação confidencial.**

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

A. Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)

Devem ser apresentados o Relatório Síntese (RS) e o Resumo Não Técnico (RNT) consolidados, integrando as alterações decorrentes da resposta ao presente pedido de elementos.

Aspetos Gerais do Projeto/EIA

1) Enviar a informação geográfica abaixo descrita, em formato vetorial (polígonos, linhas e/ou pontos) no sistema de coordenadas ETRS_1989_TM06-Portugal, e respetivas tabelas atributos devidamente preenchidas. A submissão de informação geográfica vetorial deverá ser realizada no formato .gpkg "OGC Geo Package". Caso utilizem software ESRI, poderão em alternativa usar o formato .lpk "Layer Package" (cf. Consta da ligação https://apoiosiliamb.apambiente.pt/content/formatos-de-submiss%C3%A3o-de-anexos):

    a. Infraestruturas e equipamentos construídos e já licenciados;
    b. Infraestruturas e equipamentos construídos e não licenciados;
    c. Infraestruturas e equipamentos não construídos e não licenciados;
    d. Rede de drenagem de águas pluviais e pontos de rejeição (incluindo a área do Parque de madeira);
    e. Rede de drenagem de águas pluviais potencialmente contaminadas (incluindo a área do Parque de madeira);
    f. Rede de drenagem de águas residuais domésticas e respetivos pontos de rejeição;
    g. Rede de drenagem de águas residuais industriais e respetivos pontos de rejeição;
    h. Rede de abastecimento de água: rede pública (as duas origens identificadas na tabela 19 do relatório síntese);
    i. Rede da água tratada na ETARI e rede da água de retorno da Capwatt (Siaf energia), recirculada/reutilizada;
    j. Rede da água do sistema de combate a incêndios;
    k. Captações de água subterrânea;
    l. Depósitos/tanques de água;
    m. Lagoas;
    n. ETARI;
    o. "Tanque tempestade" (pág. 98 e 99 do relatório síntese), respetiva rede e ponto de rejeição;
    p. Posto de transformação;
    q. Depósito de gasóleo;
    r. Separador de hidrocarbonetos;

s. Parques de resíduos;
t. Ponto de rejeição no meio hídrico.

Projeto

2) Considerando que pretendem com o presente pedido entre outras as seguintes alterações:

"Junção dos processos de licenciamento industrial n.º 2010111, NUEI n.º 1806000247, e n.º 2013273.Portanto, pretende-se incorporar no processo de licenciamento n.º 2010111, NUEI n.º 1806000247, o processo n.º 2013273;

Cessação da atividade de fabricação de folheados, contraplacados, lamelados e de outros painéis, correspondente ao CAE 16213 e relativa ao processo de licenciamento industrial n.º 2014921;"

a. Deverá apresentar peça desenhada com a representação de cada daqueles estabelecimentos industriais associados aos processos mencionados (processo n.º 2010111, processo n.º 2013273 e processo n.º 2014921), indicando as respetivas áreas.
b. Informar qual o destino dos equipamentos associados à atividade de fabricação de folheados, correspondente à CAE 16213, e se existem demolições associados a esta atividade.
c. Com a cessação da atividade relativa ao CAE 16213, deverá ser informado qual o uso previsto para essa área.

3) Esclarecer a incongruência verificada relativa à capacidade instalada, tendo em conta que no Relatório Síntese é referido o seguinte:

- Pág. 32*: "Ligeiro aumento da capacidade instalada de produção de painéis de fibra de madeira (MDF) (embora tratando-se de uma variação inferior a 20% em relação ao ano de 2022)"*;
- Pág. 76*:* "Assim, o Projeto de alteração não implica qualquer aumento da capacidade instalada de produção de MDF, mantendo-se esta inalterada relativamente à capacidade efetivamente instalada."
- Pág. 77:

A capacidade nominal instalada na produção de MDF teve um acréscimo de 13,97% relativamente ao indicado no processo de licenciamento anterior, conforme se pode verificar na tabela seguinte.

Tabela 14: Evolução da capacidade instalada.

Designação do produto	Período de referência	Capacidade instalada (m²/ano)
MDF	Fase de exploração (após alteração)	56 988 841

E na Memória Descritiva ("Descrição_instalações_atividades.pdf"") é referido o seguinte:

- Pág. 1: "*Ligeiro aumento da capacidade instalada de produção de painéis de fibra de madeira (MDF);"*

4) Esclarecer, *o* "valor atual"*, 350 035 m³/ano,* indicado no "Anexo _6_Capacidade produção_MDF.xlsx.":

	m3/ano	Espessura(mm)	m2/ano
Valor atual	350035	8	50005000
Valor após a alteração	392847	Linha 2 - 8 Linha 3 - 6	56988841
Variação	12,23%		13,97%

Face ao que consta do Título Digital de Exploração n.º 10111/2022-1, do qual consta uma capacidade de produção de 959 m^3/dia (***correspondente a 347 115 m³/ano***).

Note-se que na Simulação SA20260720024530, são apresentados os seguintes valores:

P00137 - Indique a capacidade instalada de produção de painéis à base de madeira: painéis de partículas orientadas, painéis de aglomerado ou painéis de fibras

Valor atual: 959 m3/dia

Valor após alteração: 1076 m3/dia

P00139 - Indique a capacidade instalada de produção de painéis de fibra e de partículas e de contraplacados (produto final)

Valor atual: 350035 m3/ano

Valor após alteração: 392847 m3/ano

5) Esclarecer a incongruência verificada relativa à capacidade instalada da linha de reciclagem de MDF, tendo em conta que no Relatório Síntese é referido o seguinte:
   - Pág. 61:
     "O projeto de instalação da linha de reciclagem de MDF "F2F MDF Recycling" prevê a reciclagem de 4 t/h de MDF, correspondendo à reciclagem de 32 448 t/ano."

   Sendo apresentado o seguinte quadro no *"Anexo_8_Capacidade Produção F2F.xlsx":*

Capacidade instalada			
Linha reciclagem madeira			
Designação	**Linha de produção**	**Capacidade instalada (t/dia)**	**Capacidade instalada (t/ano)**
Fibra de madeira reciclada	Linha de reciclagem MDF	96	35.040

6) Informar qual o contributo da capacidade de produção da linha de reciclagem de MDF "F2F MDF Recycling" para a capacidade de produção de MDF (após alteração) indicada no *"Anexo_6_Capacidade produção_MDF.xlsx".* Ou seja, pretende-se saber se há redução do consumo de matéria-prima virgem por esta ser substituída por resíduos e, em caso afirmativo, em que proporção ocorrerá essa substituição.
7) Informar se na *linha de reciclagem de MDF "F2F MDF Recycling"*, existe a necessidade de processamento prévio para redução de dimensão (trituração ou moagem, por exemplo) e descrever como será efetuado o

transporte do material a reciclar desde a armazenagem até ao SER. Informar quais os resíduos produzidos resultantes desta linha.

8) Apresentar o cálculo justificativo da capacidade nominal da instalação (capacidade de produção para um período de laboração de 24 horas, 365 dias por ano, independentemente do seu regime, turnos, horário de laboração ou valor da produção efetiva para resposta à procura do mercado), para cada uma das atividades industriais exercidas no estabelecimento (produção de MDF (a partir de matéria prima virgem e a partir de resíduos) e fabricação de emulsões de cera/parafinas) , acompanhada de todos os elementos demonstrativos dos pressupostos considerados, nomeadamente fichas técnicas dos equipamentos, designadamente associados à linha de reciclagem de MDF "*F2F MDF Recycling*" que prevê a reciclagem de 4 t/h. Deverão ser apresentados os valores em t/ano e em m^3/ano.
9) Informar a que se deve o aumento da capacidade de produção de parafina indicada no Tabela 10 do RS:

Tabela 10: Produtos intermédios e finais.

Designação do produto	Produção anual situação de referência	Produção anual fase de exploração
MDF	228 004 m^3	263 207 m^3
Fibra de madeira reciclada	-	23 040 t
Emulsão de Parafina	6 360	8 530 t
Revestidos (folheados)	16 290	-

10) Indicar a origem e respetivas quantidades dos resíduos que são utilizados como combustível para a produção de energia elétrica e térmica (cf. referido na pág. 12 do documento "*Descrição_instalações_atividades.pdf*" e pág. 66 do Relatório Síntese).
11) Esclarecer o facto de ser referido nos documentos em apreço identificados no ponto anterior:

    "*Os resíduos que não podem ser incorporados no processo de fabrico são usados como combustível para produção de energia elétrica e térmica*.";

    e constar entre as alterações a efetuar a seguinte:

    "*Cessação da atividade de produção de eletricidade de origem térmica, relativa ao CAE 35112.*"
12) Reformular os Quadros Q40, Q41 e Q41A, caso se verifique a utilização de resíduos como combustível, em conformidade com o referido no ponto anterior.
13) Informar qual a origem dos resíduos que pretendem valorizar como matéria-prima na linha de reciclagem de MDF "*F2F MDF*", nomeadamente os que se classificam com o LER 030199 e LER 200138.
14) Esclarecer a origem dos resíduos que irão alimentar a linha de reciclagem, uma vez que foi referido na página 88 do RS:

"A linha de reciclagem de MDF será alimentada com os seguintes materiais:

Desperdícios do próprio processo produtivo de MDF da unidade de Mangualde (35 ton/dia);

Painéis e materiais de MDF pós-consumo (96 ton/dia)."

As quantidades são estimadas, sendo necessário validar as mesmas no arranque do processo produtivo.

Os painéis e materiais de MDF pós-consumo serão fornecidos por instalações da Sonae Arauco, nomeadamente pela Unidade de Oliveira do Hospital e Ecociclo de Souselas, ambas as Unidades OGR para a operação R3."

O que não é coerente com o facto de referirem na mesma página o seguinte:

"Prevê-se que os materiais de MDF poderão ter várias origens, com as seguintes classificações LER:

03 01 05 - Serradura, aparas, fitas de aplainamento, madeira, aglomerados e folheados, não abrangidos em 03 01 04

03 01 99 - Outros resíduos não anteriormente especificados

15 01 03 – Embalagens de Madeira

17 02 01 – Madeira

19 12 07 - Madeira não abrangida em 19 12 06

20 01 38 - Madeira não abrangida em 20 01 37

Contudo, vai depender do que existir disponível em termos de oferta no mercado."

15) Apresentar os diagramas/fluxogramas das diferentes atividades/processos:
    d. Fabricação de painéis de fibra de madeira (a partir de matéria-prima virgem e a partir de resíduos);
    e. Fabricação de emulsões de cera/parafina, Produção de MDF – Linha de reciclagem de MDF "F2F MDF Recycling" e produção de parafina);

    em coerência com a respetiva descrição apresentada, devendo os mesmos fazer referência às "entradas" (Matérias-primas e subsidiárias, …) e às "saídas" (produtos finais, emissões, …), com indicação das respetivas quantidades anuais (considerando a capacidade de produção indicada).
16) Apresentar descrição das condições de armazenagem das matérias-primas e subsidiárias, na forma de quadro, identificando se a armazenagem ocorrerá de forma contentorizada ou a granel, em área coberta ou descoberta, em área impermeabilizada ou terreno natural, em área dotada de rede de drenagem (com encaminhamento para sistema de tratamento para posterior descarga ou rejeição).
17) Demonstrar que todos os produtos químicos que coloquem em perigo a saúde humana e ambiente se encontram armazenados sob bacias de retenção e que estas cumprem as disposições estabelecidas no Decreto-Lei n.º 152/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual, ou no Decreto n.º 36 270, de 9 de maio de 1947 (conforme aplicável). No caso

de outras substâncias não contempladas na legislação referida e tendo em consideração o princípio da prevenção e da precaução da Lei de Bases do Ambiente, a bacia de retenção 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 do que 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.

18) Definir parques de armazenagem para todos os resíduos que preveem produzir (nomeadamente LER 070199), devendo ser reformulado o preenchimento do Quadros Q33 e 33A do Formulário LUA, alertando-se para cumprimento do Princípio da proteção da saúde humana e do ambiente (art.º 5º e 6º do RGGR). Note-se que foram identificados vários resíduos no Quadro Q32, que não tem parques de armazenagem definidos (cf. Quadros Q33 e Q33A).
19) Justificar o facto de as quantidades de resíduos declaradas no Quadro Q32 do Formulário LUA não serem coerentes com as quantidades geradas na situação de referência indicadas na Tabela 18 do Relatório Síntese.
20) Apresentar peça desenhada, devidamente legendada, com a representação de todas as alterações pretendidas e respetiva identificação, nomeadamente, da "linha de reciclagem de MDF "F2F MDF Recycling" e "Ampliação do armazém de produto final", utilizando para o efeito as cores convencionais (amarelo a demolir ou desativar e vermelho a construir).
21) Apresentar peça desenhada, devidamente legendada, com a representação das áreas cobertas, impermeabilizadas não cobertas e não impermeabilizadas, antes e após o projeto em apreço.
22) Apresentar peça desenhada, devidamente legendada, com a representação do layout (principais equipamentos) e sua identificação associados a cada uma das linhas de produção. Caso necessário deverão ser apresentadas peças desenhadas parcelares (relativas a cada edifício). Os novos equipamentos devem ser representados com cor diferente.
23) Apresentar peça desenhada especifica com a representação dos parques de resíduos e respetiva legenda devendo ser identificados os resíduos a armazenar em cada um dos parques. Os parques e os resíduos deverão corresponder ao indicado nos Quadros, Q32, Q33 e Q33A (relativamente aos resíduos produzidos e nos Quadros Q40, Q41 e Q41 A (relativamente aos resíduos a tratar na instalação) do Formulário LUA.
24) Reformular a peça desenhada apresentada no Ficheiro: "F2F.pdf" uma vez que a mesma refere "Em Atualização" e não tem legendas.
25) Reformular a desenhada constante dos Anexos_Técnicos.Zip. (Anexo_4.2-Implamntação) de modo a estar também representada a linha de reciclagem de MDF "F2F MDF Recycling"e a ampliação do armazém de produto acabado.
26) Apresentar o licenciamento da SIAF Energia (CapWatt).

Prevenção e controlo integrados da poluição (PCIP)

27) Clarificar o cálculo da capacidade instalada como solicitado no pedido de elementos adicionais relativo ao Regime PCIP.
28) Efetuar a reanálise do ficheiro 'MTD_WBP.xlsx', de acordo com o pedido de elementos adicionais relativo ao Regime PCIP.
29) Apresentar a análise da implementação dos documentos de referência de aplicação transversal BREF ENE, BREF ICS e BREF EFS tal como solicitado no pedido de elementos adicionais relativo ao regime PCIP.

Solos e Usos do Solo

30) Explicar em relação à "Ampliação do armazém de produto final", o seguinte:
    f. Esta ampliação já se encontra construída, em fase de construção ou ainda por ampliar;
    g. Se já se encontrar construída, quando foi iniciada e quando terminou a obra;
    h. Quais as atividades que foram tidas em conta e qual a avaliação de impactes que foi feita, e quais as medidas de minimização consideradas, nomeadamente no que diz respeito a desmatação, aproveitamento do solo, etc.
31) Verificar se a utilização não agrícola de solos da Reserva Agrícola Nacional teve parecer prévio da Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional do Centro (ERRANC). Caso não exista parecer, entendo que a situação identificada não cumpre com as condicionantes estabelecidas no DecretoLei n.º 73/2009, de 31 de março, na sua atual redação.

Qualidade do Ar

32) Eliminar, no RS, a tabela 27.
33) Incluir no RS, a origem do vapor de água utilizado no processo de secagem.
34) Esclarecer qual das linhas de produção de MDF (linha 2 e 3) corresponde à nova linha.
35) Identificar e quantificar os equipamentos associados a cada fonte fixa.
36) Esclarecer se as chaminés das fontes fixas FF8, FF9, FF10 e FF23, referidas como associadas a fontes fixas desativadas, foram desmanteladas.
37) Esclarecer se as chaminés FF11, FF12 e FF13 foram desmanteladas.
38) Esclarecer em que pavilhão vai ser instalada a nova linha de MDF reciclado.
39) Corrigir no RS, no ponto 6.4.1. Qualidade do Ar/Metodologia, o texto "A qualidade do ar será estudada para cada ano, utilizando os dados amostrais provenientes das estações de medição da rede de monitorização da qualidade do ar da zona Oeste, Vale do Tejo e Península

de Setúbal, ...", uma vez que o projeto não se localiza na zona Oeste, Vale do Tejo e Península de Setúbal.

40) Reformular a caraterização da situação de referência da qualidade do ar ambiente a nível regional, recorrendo a dados da qualidade do ar mais recentes.

41) Eliminar, no RS, a informação relativa aos índices diários da qualidade do ar, obtidos com base nos dados das estações da qualidade do ar. Considera-se que essa informação não é a adequada para uma avaliação técnica de verificação de cumprimento da legislação numa base anual, como é requerido num estudo de impacte ambiental. Essa informação é produzida com o objetivo de disponibilizar diariamente à população informação sobre a qualidade do ar, de cariz qualitativo e agregando vários poluentes.

42) Indicar as distâncias dos recetores sensíveis mais próximos ao estabelecimento.

43) Apresentar os impactes cumulativos na situação de referência, recorrendo a um estudo de dispersão de poluentes (incluir as emissões das fontes fixas das unidades industriais na envolvente, nomeadamente CapWatt – Entidade Independente, Luso Finsa e Stellantis), com indicação da metodologia usada, os dados de entrada no modelo utilizado, as representações gráficas dos resultados obtidos e a análise dos resultados.

44) Apresentar as estimativas quantitativas anuais das emissões atmosféricas emitidas no processo produtivo (de todas as fontes fixas e difusas, incluindo as associadas à CapWatt – Entidade Independente) e as emissões difusas associadas ao tráfego, tanto para a situação de referência como para a situação futura, que deve incluir:

    i. a descrição da metodologia utilizada, identificando os dados de base e respetiva proveniência, e os fatores de emissão utilizados, se aplicável;
    j. a apresentação dos cálculos efetuados (em formato excel) e as fórmulas utilizadas;
    k. a apresentação das estimativas por poluente atmosférico (PM10, NO2, CO, COV e SO2), expressas em toneladas por ano (t/ano), apresentadas em tabela, no RS, incluindo as emissões totais (fixas e difusas – processo produtivo e tráfego), e a respetiva variação das emissões, entre a situação de referência e a futura, expressa em percentagem (%).

45) Apresentar o estudo de dispersão dos poluentes atmosféricos na situação futura (incluir as emissões das fontes fixas das unidades industriais existentes na zona envolvente, nomeadamente CapWatt – Entidade Independente, Luso Finsa e Stellantis, e das unidades futuras, nomeadamente o projeto HyMeOH), com indicação de todos os dados de entrada no modelo utilizado, as representações gráficas dos resultados obtidos, as quais devem ser feitas noutra escala, de modo a serem legíveis, e por último a análise dos resultados.

46) Apresentar uma análise comparativa dos dois estudos de dispersão de poluentes, na situação referência e na situação futura, de modo a compreender a evolução do estado da qualidade do ar da zona e que fundamente a avaliação dos impactes ambientais na qualidade do ar.

Recursos Hídricos

47) Proceder à retificação transversal ao longo de todo o documento da tipologia da Linha Elétrica, harmonizando o texto no sentido de explicitar a execução de uma Linha Elétrica Subterrânea (corrigindo as referências erróneas à linha aérea, nomeadamente nas págs. 25, 67, entre outras).
48) Esclarecer a contradição identificada no Relatório Síntese (RS), especificando se ocorre ou não alteração/incremento da área impermeabilizada total do complexo. Note-se que a pág. 54 refere a existência de "variações nas áreas impermeabilizadas e cobertas, decorrentes da ampliação do armazém de produto final e da instalação da linha de reciclagem", enquanto a pág. 373 afirma contrariamente que "As referidas obras decorreram em áreas já completamente impermeabilizadas, pelo que não existirá diminuição da área de recarga da massa de água subterrânea (...)".
49) No seguimento do ponto anterior, demonstrar o cumprimento do Índice de Impermeabilização do Solo estabelecido no Plano Diretor Municipal (PDM) de Mangualde aplicável à zona de implantação do estabelecimento industrial.
50) Caso se confirme o aumento da área impermeabilizada, proceder à reavaliação dos impactes ambientais associados aos recursos hídricos, nomeadamente:
    l. A redução da taxa de recarga direta da massa de água subterrânea;
    m. O incremento do caudal de ponta das águas pluviais de escorrência e a consequente necessidade de implementação/adequação de bacias de retenção/amortecimento para evitar erosão ou cheias no meio hídrico recetor.
51) Proceder ao esclarecimento e à retificação da peça desenhada 5.20 - Localização zonas armazenamento resíduos, constante do Anexo 5, em articulação com o descrito na pág. 88 do RS. Deve ser representada na referida peça, para além da localização dos parques de resíduos, o traçado das redes de drenagem e encaminhamento das eventuais escorrências para a ETAR (que não constam da referida peça).
52) Apresentar a estimativa do consumo de água (mensal e/ou anual) e do volume médio anual de águas residuais produzidas durante a fase de construção, ainda que o consumo seja estritamente doméstico (em alinhamento com a pág. 89 do RS). Adicionalmente, deve ser indicado o número estimado de trabalhadores para esta fase.

53) Esclarecer de que forma será efetuada a exploração, controlo e medição do consumo da captação subterrânea AC1, atendendo a que tanto a pág. 92 do RS como a peça desenhada 5.17 - Rede de água potável assinalam este ponto como "sem bomba e sem contador".
54) Clarificar se a captação superficial na Ribeira de São Pedro (AC4), assinalada na peça desenhada 5.17 - Rede de água potável, se encontra em exploração. Em caso afirmativo, deve ser apresentado o respetivo Título de Utilização de Recursos Hídricos (TURH) e atualizada a informação constante do RS.
55) Para efeitos de validação dos dados apresentados, o Proponente deverá juntar ao EIA os boletins de análise laboratorial que suportam os resultados de todas as monitorizações de recursos hídricos efetuadas, notando-se, em particular, a ausência dos boletins respeitantes aos resultados da Tabela 20 (pág. 91 do RS).
56) Relativamente às soluções propostas para a recirculação e reutilização de água, solicita-se o esclarecimento/apresentação dos seguintes elementos, discriminados por circuito:
    n. Recirculação de água na lavagem de estilha:
        Indicar e representar cartograficamente, nas peças desenhadas do projeto, a localização exata dos reservatórios associados a este circuito;
    o. Recirculação de água proveniente da Capwatt e dos desfibradores:
        i. Contacto no processo de cozimento: Clarificar se, no processo de cozimento da estilha, o vapor de água fornecido pela Capwatt entra em contacto direto com a matéria-prima (estilha). Nota-se uma incoerência no RS (pág. 93), onde se refere que a água não entra em contacto com matérias-primas, produtos ou outros contaminantes;
        ii. Operações de lavagem: Discriminar detalhadamente todas as operações de lavagem em que é utilizada água recirculada deste circuito;
        iii. Armazenamento: Identificar e representar em peça desenhada a lagoa destinada ao armazenamento destas águas, indicando a sua localização e caraterísticas construtivas;
        iv. Caracterização dos circuitos de reutilização e enquadramento legal (ApR): Tendo em conta que a água utilizada pela Capwatt na produção de vapor é armazenada na referida lagoa — conjuntamente com a água do sistema de refrigeração dos desfibradores — para posterior aplicação em diversas operações industriais (preparação de reagentes químicos, lavagens, processo produtivo e rede de incêndio), solicita-se:
            1. Descrição e justificação detalhada do funcionamento de cada circuito de reutilização/recirculação;
            2. Mapeamento/identificação de eventuais escorrências, condensações e perdas no circuito;

3. Caracterização do meio envolvente aos circuitos e pontos de aplicação (tipo de pavimento, coberturas e existência/eficiência das redes de drenagem destinadas ao seu reencaminhamento);

Nota: Relembra-se que a reutilização destas águas em lavagens de pavimentos/arruamentos, recintos, rega ou outras aplicações com potencial de afetação do solo ou recursos hídricos (por escorrência, percolação, lixiviação ou contaminação da rede pluvial) configura uma utilização de Água para Reutilização (ApR), ficando sujeita ao regime jurídico estabelecido pelo DecretoLei n.º 119/2019, de 21 de agosto, na sua redação atual.

57) Solicita-se, tendo em conta a informação constante nas páginas 95 e 96 do Relatório de Síntese (RS) — onde se refere que "O projeto de alteração, incluindo a linha de reciclagem de fibra de madeira, não produz águas residuais industriais. Não se prevê qualquer alteração na tipologia, quantidade ou características das águas residuais geradas pela instalação, incluindo as águas residuais da CapWatt.", o esclarecimento do seguinte ponto:

- Confirmação do volume anual de efluente: Solicita-se a confirmação explicita de que o volume estimado de águas residuais gerado pela instalação, após a concretização das alterações projetadas, se manterá nos 92 781 m³ (valor reportado para o ano de 2024), garantindo a ausência de novos caudais ou cargas poluentes associadas.

58) Relativamente ao sistema de drenagem da área azul identificada na Figura 23 do RS (pág. 98), correspondente ao parque de madeiras, solicita-se a prestação dos seguintes esclarecimentos e elementos:

p. Meio recetor e infraestrutura de descarga: Indicar o meio recetor (linha de água, solo ou rede pública) onde é efetuada a descarga final destas águas pluviais, apresentando a caracterização detalhada e a representação cartográfica da respetiva estrutura/infraestrutura de descarga;

q. Sistema de tratamento: Descrever o sistema de tratamento/pré-tratamento projetado para estas águas pluviais, devendo garantir-se a inclusão de um sistema de gradagem (remoção de sólidos grossos e finos) e desassoreamento previamente à descarga final no meio recetor, acompanhado dos respetivos esquemas e dimensionamento sumário.

59) Relativamente ao sistema de drenagem da área verde identificada na Figura 23 do RS (pág. 98), correspondente à zona FEM e linha de comboio, solicita-se a prestação dos seguintes esclarecimentos e elementos:

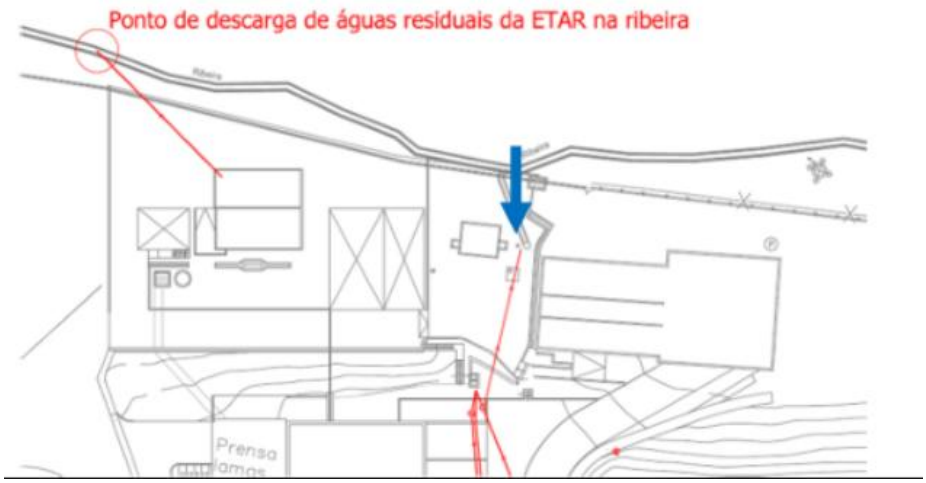
- Meio recetor e infraestrutura de descarga: Identificar claramente o meio recetor (linha de água, solo ou rede) onde é efetuada a rejeição das águas pluviais provenientes desta área, apresentando

a caracterização técnica e a localização cartográfica da respetiva infraestrutura de descarga.

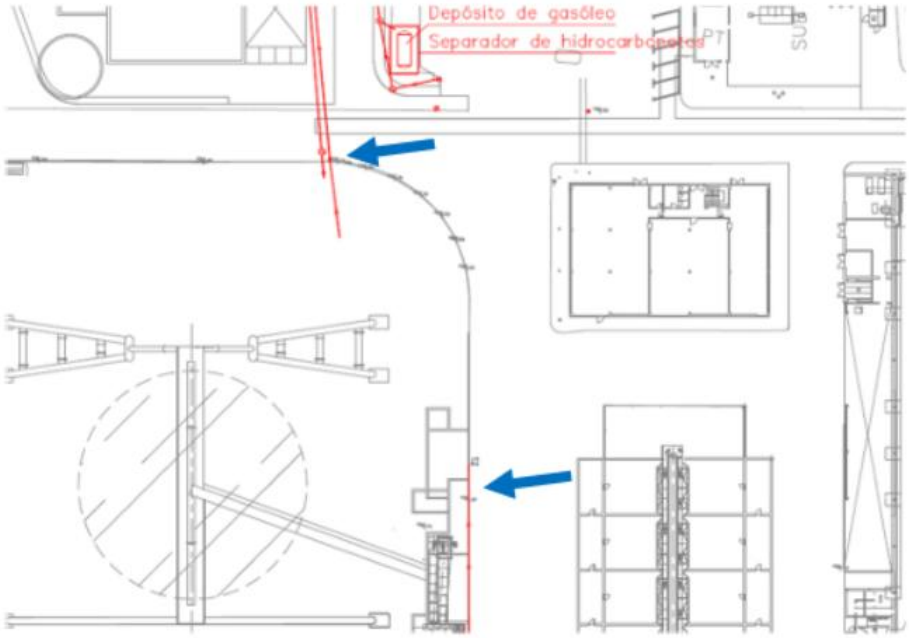
60) Face à solução apresentada para o sistema de drenagem de águas pluviais potencialmente contaminadas (RS, pág. 98), solicita-se a apresentação dos seguintes esclarecimentos e elementos complementares:
    r. Dimensionamento do tanque de retenção: Apresentar a memória de cálculo da capacidade do tanque, devidamente fundamentada com base na área impermeabilizada afeta ao sistema e nos valores de precipitação máxima (intensidade-duração-frequência/Período de Retorno) característicos da região;
    s. Critérios de validação da qualidade da água: Apenas a confirmação visual pelo operador de que as escorrências se encontram "limpas/clarificadas" é insuficiente para aferir a qualidade da água a rejeitar na linha de água. Solicita-se a definição e fundamentação de critérios objetivos de controlo (parâmetros analíticos e/ou sistemas automáticos de monitorização em contínuo);
    t. Revisão do parâmetro temporal de lavagem inicial: Reformular o critério de tempo estipulado ("5 minutos"), dado que, no caso de precipitações de fraca intensidade, este período é claramente insuficiente para garantir o arrastamento e lavagem da maior concentração de contaminantes (sólidos em suspensão, óleos e gorduras), devendo a estimativa do volume do primeiro decurso pluvial basear-se numa altura de precipitação acumulada e não num intervalo temporal fixo.

61) Apresentar as peças desenhadas e a ficha técnica do separador de hidrocarbonetos afeto ao posto de abastecimento de gasóleo (RS, pág. 99).

62) Apresentar, relativamente às peças desenhadas constantes do Anexo 5, os seguintes elementos e esclarecimentos:
    u. Desenho 5.10 (Planta Geral de Layout): Legendar detalhadamente todos os equipamentos, reservatórios, tanques e silos representados na planta;
    v. Desenho 5.11 (Águas residuais industriais):
        i. Identificar a ligação/rejeição indicada pela seta;

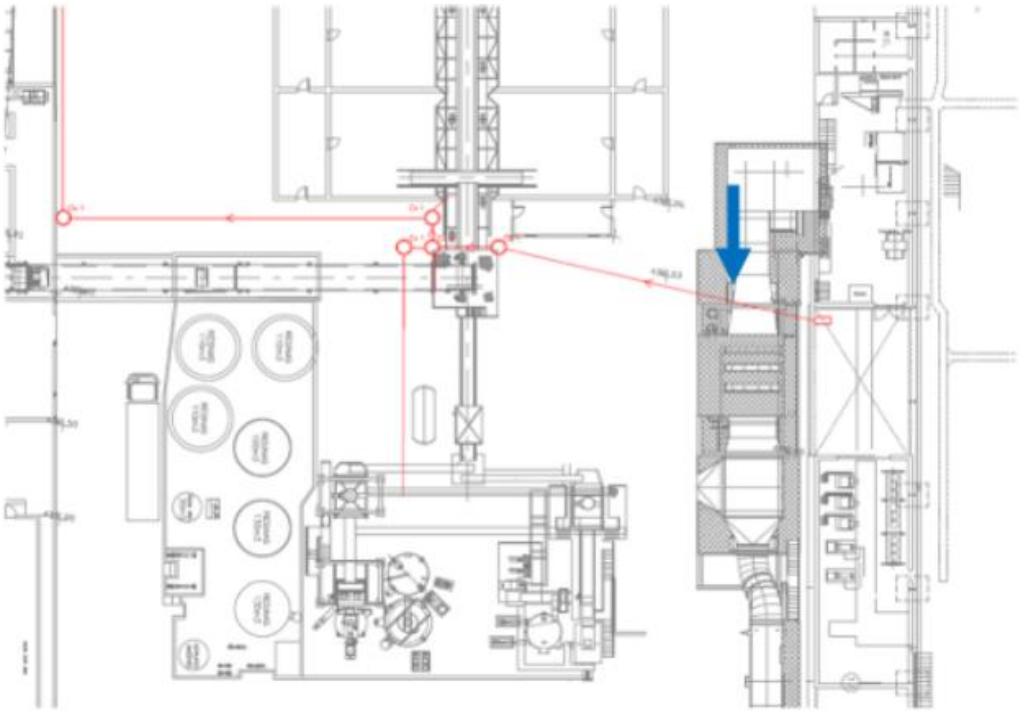


ii. Identificar e retificar (se aplicável) os processos/ligações associados as redes indicadas;

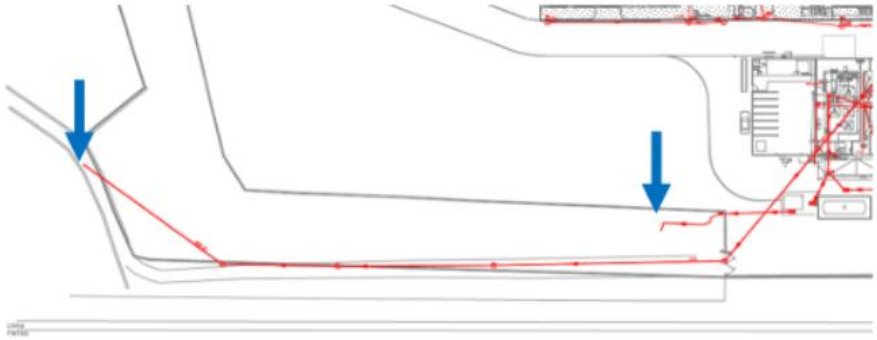


iii. Esclarecer o sistema de drenagem e o destino/tratamento assegurado para as águas residuais resultantes da zona FEM;

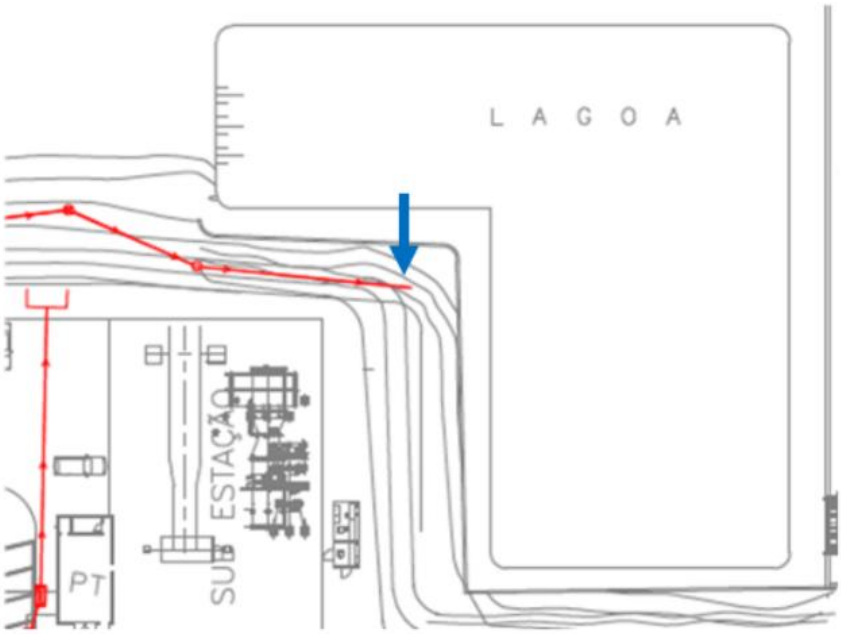
w. Desenho 5.12 (Localização AR lavagem): Especificar o processo de lavagem associado ao local assinalado pela seta:



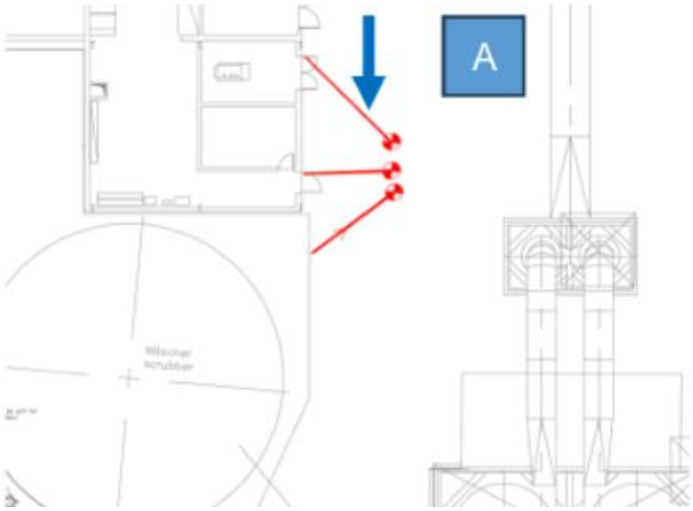
x. Desenho 5.17 (Localização rede água potável): Representar o traçado completo das redes de distribuição de água potável, integrando-as com os pontos de captação apresentados;
y. Desenho 5.18 (Rede de pluviais):
   i. Identificar o meio recetor da rejeição;

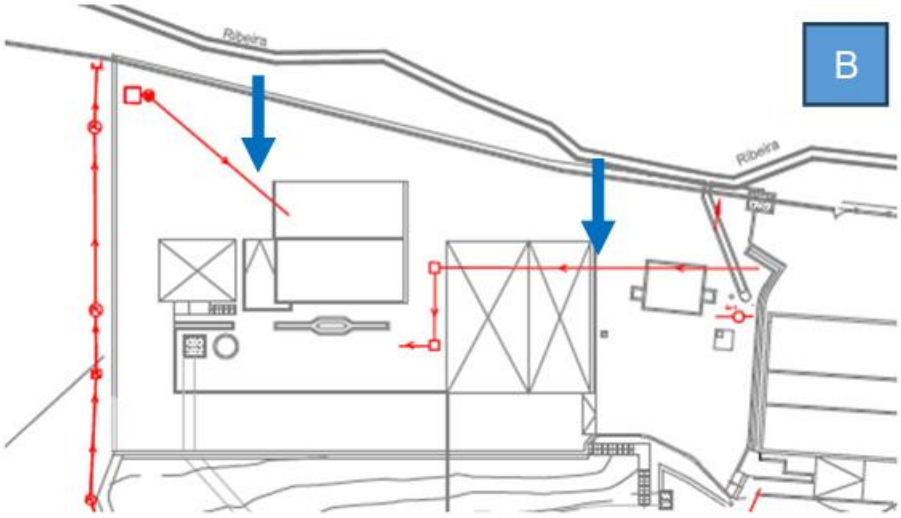


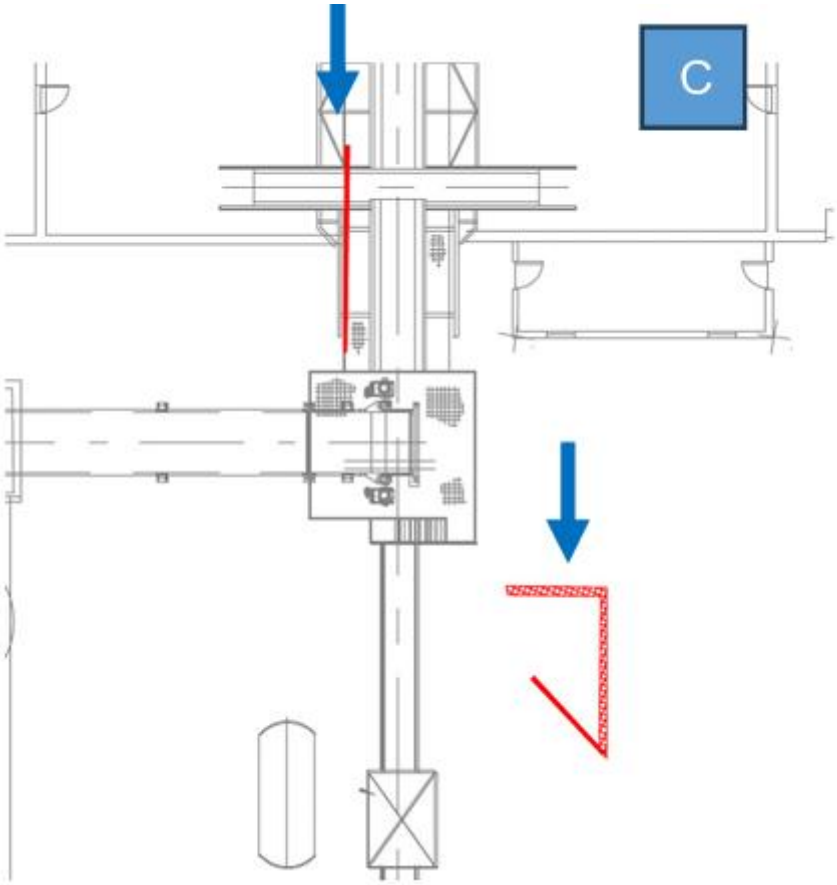
   ii. Esclarecer se as águas pluviais são encaminhadas para a lagoa da ETARI;

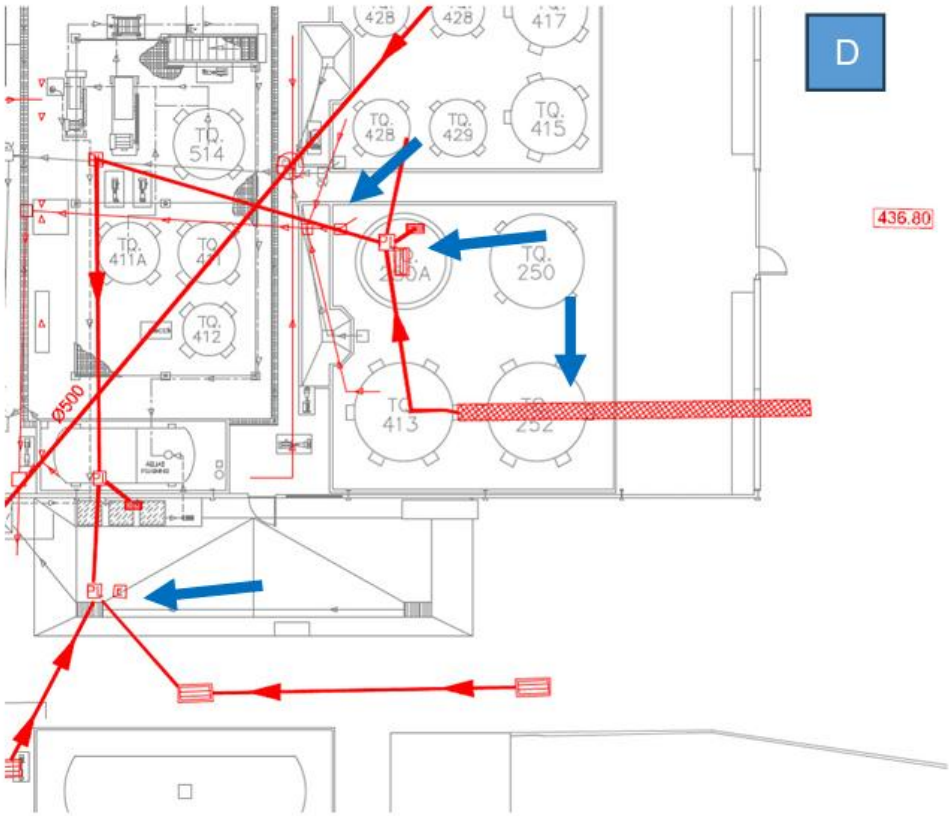


iii. Descrever detalhadamente o processo de drenagem implícito em cada uma das situações assinaladas (A, B, C e D);




Ribeira
B
Ribeira


C



iv. Desenho 5.19 (Água residual doméstica):

1. Identificar a rede representada no local assinalado pela seta;
2. Indicar a origem, o destino e as características qualitativas/quantitativas da água no ponto designado por "Bacia de recuperação de água".



63) Apresentar as peças desenhadas com a representação detalhada e atualizada do traçado de todas as redes de recirculação e/ou reutilização de águas identificadas no Relatório de Síntese.

64) Apresentar a devida correlação entre a lista de equipamentos constante do Anexo 9 e a respetiva identificação/codificação na planta 5.10_Planta Geral Layout, garantindo a sua correspondência direta e rastreabilidade na peça desenhada.

65) Garantir que todas as peças desenhadas e respetivos ficheiros citados no RS sejam devidamente identificados, numerados e indexados na listagem de anexos. A nomenclatura e a organização dos ficheiros devem ser inequívocas, de modo a permitir a sua correta referenciação e análise técnica.

66) Retificar a análise apresentada na pág. 374 do RS, por forma a garantir a devida conformidade com os novos Valores Limite de Emissão (VLE) estabelecidos no novo Título de Rejeição de Águas Residuais. Mais se assinala que o Título de Rejeição apresentado no processo se encontra caducado desde 31 de dezembro de 2024.

67) Relativamente à tabela apresentada na pág. 429 do Relatório de Síntese (RS), cuja fonte é o documento "Avaliação da Necessidade de Elaboração de Relatório Base (Sonae Arauco, 2024) v1", solicita-se ao Proponente que proceda à inclusão do resíduo constante na Tabela 3 desse mesmo relatório (RP5, caso ainda seja aplicável). Adicionalmente, deverá ser identificado o respetivo local e as condições de acondicionamento previstas para o mesmo.

68) Reformular a avaliação de impactes cumulativos do descritor Recursos Hídricos (ponto 8.6.16 do RS), de modo a considerar a pressão global e integrada da indústria em conjunto com as restantes pressões existentes ou previstas na mesma massa de água (superficial e subterrânea).
Especificamente, o estudo deverá quantificar e avaliar:
    - Recursos Hídricos Subterrâneos: O efeito cumulativo da captação continuada de água através dos três poços da instalação, conjugado com as restantes captações licenciadas/existentes no mesmo aquífero, analisando o rebaixamento piezométrico acumulado e o risco de sobreexploração do recurso;
    - Recursos Hídricos Superficiais: Os efeitos sinérgicos e cumulativos da rejeição de efluentes industriais, domésticos e águas pluviais na massa de água recetora (Ribeira de São Pedro), considerando a capacidade de carga do meio hídrico e os restantes focos de descarga na bacia hidrográfica.

    Nota de enquadramento: Relembra-se que a avaliação de impactes cumulativos em sede de AIA obriga à análise do efeito combinado e acumulado da totalidade das utilizações da indústria (fase existente mais a alteração projetada) com as demais atividades da envolvente, não sendo admissível a mera medição do incremento isolado da alteração proposta nem a exclusão de impactes com base na antiguidade do estabelecimento industrial.

69) Reavaliar os potenciais impactes nos recursos hídricos tendo em consideração os elementos solicitados acima.

70) Face aos resultados analíticos apresentados na Tabela 48 do Relatório de Síntese (pág. 190), relativos à qualidade da água de um dos poços da instalação, verifica-se a ocorrência de excedências significativas nos parâmetros microbiológicos, bem como em Ferro, Manganês e Fósforo Total. Dado que o EIA se limita a levantar hipóteses conceptuais (mau funcionamento de fossas sépticas versus contexto geológico natural), sem proceder à devida identificação da causa, solicita-se:
    z. Averiguação técnica da origem da contaminação: identificar a possível origem de contaminação, procedendo à verificação do estado de conservação/estanqueidade das fossas sépticas próximas e, se necessário, a realização de amostragens adicionais;
    aa. Medidas corretivas/mitigatórias: Ponderação e fundamentação das medidas de intervenção ou remediação a implementar, com vista à salvaguarda da qualidade do meio hídrico subterrâneo.
71) Esclarecer o significado e o alcance da afirmação constante na página 373 do RS "*Também as atividades de estaleiro, concretamente os WC, podem conduzir à produção de escorrências de águas residuais que, em caso de infiltração provocarão alterações na qualidade físico-química e bacteriológica da água*.".
72) Reformular, caso necessário, as medidas de minimização apresentadas considerando a avaliação de impactes solicitada anteriormente.
73) Refletir em todas as plantas e informação geográfica as alterações e/ou esclarecimentos a efetuar.

Património

74) Esclarecer quanto aos componentes do projeto em causa nesta AIA que devem ser identificados, com indicação clara do grau de execução que têm à data da apresentação do projeto à CA. Estes componentes devem ser objeto de peças gráficas (plantas e alçados) nas cores convencionadas.
75) Esclarecer sobre a não inclusão das propostas de medidas de minimização do Descritor Património Cultural nas que se devem aplicar e se encontram elencadas, até porque não cabem no critério das que se tornam repetitivas.
76) Expurgar dos documentos os elementos que se encontram desatualizados por se ter reduzido o âmbito do projeto.
77) Esclarecer sobre o que tem sido acautelado relativamente ao bem arqueológico (ocorrência n.º 6) que poderá estar a ser degradado, destruído total ou parcialmente, bem que aufere de proteção legal, tem correspondência nas bases de dados oficiais (Endovelico e Planta de Ordenamento do PDM) constitui-se como uma restrição de utilidade pública, pelo que deve, desde já ser objeto da atenção que acautele o cumprimento das medidas que promovem a sua conservação nas formas de que dispõe a legislação aplicável.

Nota: solicita-se atenção face a eventuais aberturas de poços para monitorização da qualidade das águas, já que os revolvimentos de terras inerentes devem ser objeto de trabalhos de arqueologia, a fim de se verificar se intersetam bens arqueológicos conservados.

Saúde Humana

78) Identificar se o projeto integra instalações, equipamentos ou sistemas suscetíveis de favorecer a proliferação de *Legionella* e a geração de aerossóis passíveis de originar a sua dispersão, no âmbito da Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto, Portaria n.º 25/2021, de 29 de janeiro e despacho n.º 1547/2022, de 8 de fevereiro.
79) Apresentar a respetiva avaliação do potencial de proliferação e dispersão de *Legionella*, identificando os recetores potencialmente expostos, caso se conclua pela existência de instalações, equipamentos ou sistemas com potencial de risco.
80) Se a avaliação identificar a existência de risco, deverão ser identificadas as medidas de prevenção e controlo a implementar, de modo a minimizar o risco para os trabalhadores e para as populações na envolvente.

B. <u>Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP)</u>

Módulo II – Memória Descritiva

1) Clarificar se a área total do estabelecimento (291049 m^2) contempla a área reservada ao desenvolvimento da atividade da empresa Siaf Energia (CapWatt).
2) Esclarecer a que se devem as diferenças verificadas nas áreas (área coberta, área impermeabilizada não coberta e área total) apresentadas no âmbito do presente projeto, face às áreas identificadas no TUA em vigor, tendo em consideração que é referido que a variação da área da instalação decorre apenas de um recente levantamento topográfico realizado (p. ex., a área coberta constante do TUA é de 43232 m^2 e a área coberta apresentada no presente processo de licenciamento é de 55255 m^2).
3) No ficheiro "CapacidadeInstalada_MDF.xlsx" o cálculo da capacidade instalada indica a utilização de uma "Esp. Média". Atendendo a que a capacidade instalada deve ser determinada com base na espessura que maximiza o volume de produção diário, representando o cenário mais crítico para efeitos de dimensionamento da capacidade instalada, solicita-se clarificação sobre a que corresponde a designação "Esp. Média". Adicionalmente, solicita-se esclarecimento sobre os pressupostos considerados no cálculo da produção horária e produção diária, nomeadamente no que se refere à utilização do fator 0,997 para a determinação da produção horária e à consideração de 90% de AI para a determinação da produção horária.

4) Clarificar qual a % de reciclado incorporada no processo produtivo de MDF.
5) Clarificar o valor de produção anual de reciclagem de MDF apresentado no documento "101.25.001_EIA_RS_V02_SONAE_ARAUCO.pdf", capítulo "5.2.1.1.1.13. Reciclagem de MDF", atendendo a que o valor apresentado no capítulo 5.5.1.2.4.1. Fabricação de painéis de fibra de madeira (MDF) do mesmo documento refere que o projeto de instalação da linha de reciclagem de MDF "F2F MDF Recycling" prevê a reciclagem de 4 t/h de MDF, correspondendo a um valor anual de 35040 t/ano"), valor este também apresentado no ficheiro "CapacidadeInstalada_F2F.xlsx".
6) Considerando que os valores apresentados na coluna "Produção anual fase de exploração" da "Tabela 6 – Produtos intermédios e finais." do documento "PCIP_RNT.pdf", correspondem aos valores previstos para a situação após implementação do projeto de alteração, apresentar os pressupostos que estiveram na origem do seu cálculo. Adicionalmente, deve ser justificado o facto dos valores apresentados na referida tabela (263207 m^3) não estarem de acordo com os valores apresentados no quadro "Q07A - Memória descritiva - Matérias-primas ou subsidiárias, produtos intermédios ou finais produzidos, combustíveis ou tipos de energia utilizados" do formulário de licenciamento (252280 m^3).
7) Considerando que os valores apresentados para a fase de exploração correspondem aos valores previstos para a situação após implementação do projeto de alteração, e que, na generalidade os valores apresentados na coluna relativa à fase de exploração constante das diversas tabelas dos documentos PCIP não são coincidentes com os valores apresentados em diversos quadros do formulário de licenciamento, rever e retificar, se for o caso, os valores constantes das tabelas dos diversos documentos associados ao regime PCIP e ou, rever os valores apresentados no formulário de licenciamento. (p. ex. na "Tabela 1 – Resíduos produzidos", do documento "Residuos.pdf" a quantidade de resíduos com a LER 13 05 02* é de 38,48 toneladas e o valor apresentado no formulário de licenciamento é de 72,5 toneladas). Rever todos os documentos constantes do presente processo de licenciamento em conformidade.
8) Clarificar se a matéria-prima MN1 (estilha) constante do quadro "Q07A - Memória descritiva - Matérias-primas ou subsidiárias, produtos intermédios ou finais produzidos, combustíveis ou tipos de energia utilizados", se refere a material reciclado proveniente do exterior ou a que tipo de material se refere (resíduos de madeira, outro).
9) No quadro "Q07A - Memória descritiva - Matérias-primas ou subsidiárias, produtos intermédios ou finais produzidos, combustíveis ou tipos de energia utilizados" não é referido o quantitativo de rolaria de madeira (pinho ou eucalipto) que é consumida na instalação, pelo que se solicita que este quadro seja completado com esta informação.
10) Igualmente deve ser contabilizado no quadro "Q07A - Memória descritiva - Matérias-primas ou subsidiárias, produtos intermédios ou

finais produzidos, combustíveis ou tipos de energia utilizados" o consumo de resíduos de MDF que serão utilizados no processo de reciclagem de MDF.

11) Completar o diagrama descritivo/fluxograma das atividades desenvolvidas com a indicação das principais substâncias químicas utilizadas em cada fase do processo produtivo.
12) Indicar qual o processo/etapa onde é utilizada a matéria-prima "Aditivo/Ignifugante sólido MD 915-120" atendendo a que na situação de referência esta substância não era utilizada.

Módulo III – Energia

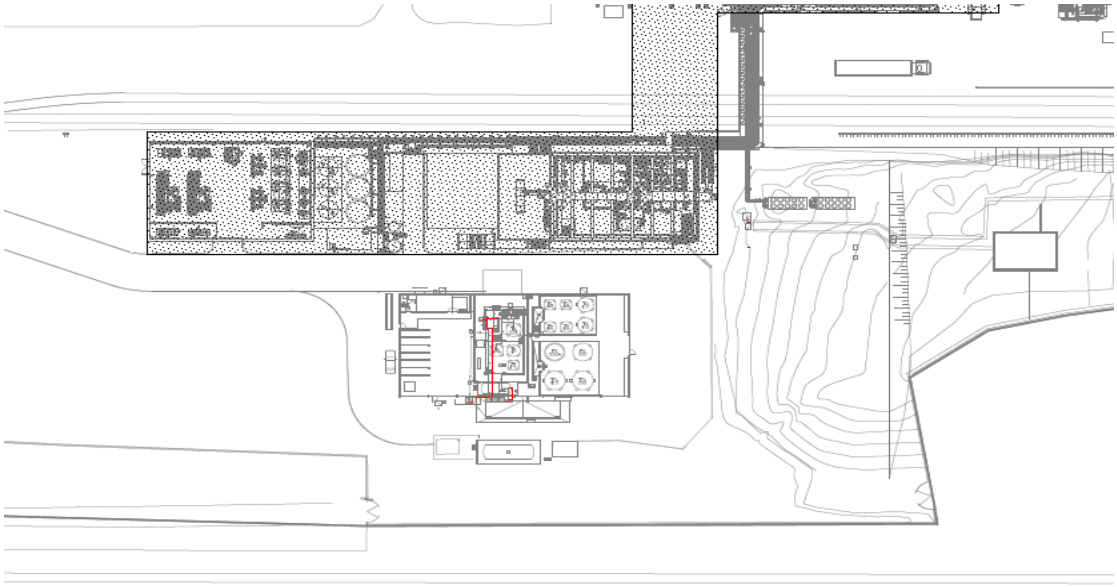
13) Apresentar documento da DGEG onde conste a data da cessação da produção de energia elétrica, tal como referido no documento "Enquadramento do processo de licenciamento".
14) Apresentar documento do IPQ no qual conste a data de abate das caldeiras.
15) Indicar em que processo/etapa é consumido o GPL identificado no quadro "Q07A - Memória descritiva - Matérias-primas ou subsidiárias, produtos intermédios ou finais produzidos, combustíveis ou tipos de energia utilizados" do formulário de licenciamento.
16) Considerando que uma das alterações do presente processo de alteração é a desativação das caldeiras 1 e 2, justificar a manutenção do Gerador elétrico Caldeira 2 (Grupo Emergência 3) e Grupo eletrogénico Caldeira 1 identificados na "Tabela 33 – Lista de bombas/geradores de emergência." do documento "PCIP_RNT.pdf".
17) Apresentar os valores de redução de consumo de energia face às melhorias identificadas no documento "Tipos de energia consumida e produzida, explicitando os respetivos quantitativos e etapas e ou equipamentos onde são utilizados".

Módulo IV – RH

18) Clarificar a que corresponde o valor 226481 m^3/ano, correspondente ao consumo médio anual de água proveniente da rede pública, apresentado no formulário de licenciamento, uma vez que não se encontra concordante com a documentação apresentada.
19) Apresentar justificação técnica para o aumento do consumo de água proveniente das captações previsto para a fase de exploração, conforme indicado na "Tabela 15 – Origem e finalidade da água consumida e respetivo consumo", constante do documento "PCIP_RNT.pdf", uma vez que é referido no documento "101.25.001_EIA_RS_V02_SONAE_ARAUCO.pdf" que "A linha de reciclagem de fibra de madeira em funcionamento não consumirá água.".
20) Os valores de "Caracterização das águas residuais industriais, dados de 2023." apresentados no formulário de licenciamento e no documento "PCIP_RNT.pdf" não estão concordantes com os constantes do documento "101.25.001_EIA_RS_V02_SONAE_ARAUCO.pdf". A

informação deverá ser revista e harmonizada, devendo as discrepâncias identificadas ser devidamente justificadas.

21) Indicar o destino das águas residuais industriais provenientes do processo produtivo da parafina uma vez que de acordo, com a figura abaixo tal não é percetível.



22) Na peça desenhada "C02_Localizacao_Aguas_ Residuais_Lavagem_a.pdf" encontra-se representada uma rede associada à lavagem de equipamentos/máquinas, a qual não é mencionada nem descrita na restante documentação submetida. Deverá ser clarificada a origem dos efluentes gerados nessa atividade, bem como o respetivo encaminhamento e destino final.

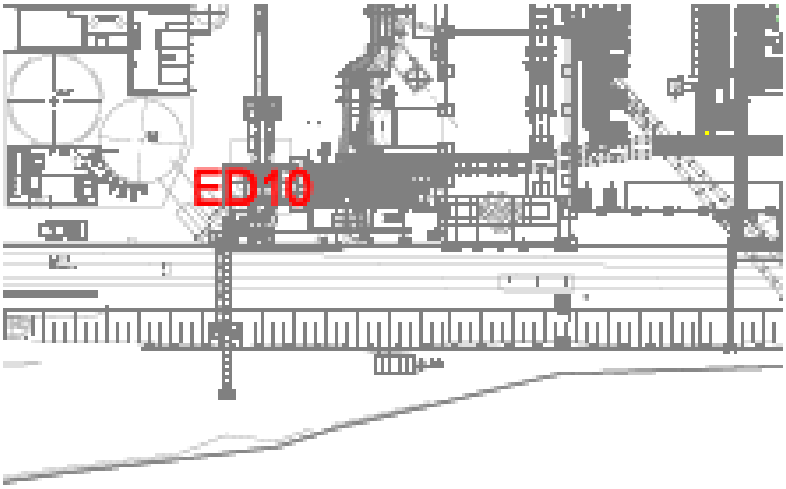
23) Apresentar justificação para a inclusão da captação superficial "AC4 - captação superficial da Ribeira de São Pedro" na peça desenhada "C06_Localizacao_Rede_Agua_Potavel_a.pdf", atendendo ao facto de esta captação não constar do TUA em vigor nem do presente processo de licenciamento.

24) Com base na análise da "Figura 20: Áreas geradoras de águas pluviais potencialmente contaminadas e não contaminadas e respetivos pontos de descarga.", constante no documento "PCIP_RNT.pdf", indicar qual a área corresponde à área geradora de águas potencialmente contaminadas.

25) Indicar o sistema de drenagem e o destino final das águas pluviais provenientes das áreas PA4 e PA5, destinadas ao armazenamento de MDF rececionado de entidades externas. Deverá ser esclarecido se estas águas são consideradas potencialmente contaminadas, bem como o respetivo encaminhamento, tratamento (quando aplicável) e ponto de descarga.

Módulo V – Emissões

26) Deverá ser indicado no documento "AtividadesEntradasSaidas.pdf" o processo/etapa a que se encontra associada a FF12.
27) O n.º cadastro das fontes de emissão pontual FF24 e FF29 indicado no quadro "Q26: Identificação das fontes de emissão", do formulário de licenciamento, não se encontra de acordo com a informação constante do Título Único Ambiental (TUA). A informação deverá ser revista e retificada.
28) Solicita-se igualmente a revisão do n.º de cadastro das fontes de emissão pontual constantes na "Tabela 22 - Fontes de emissão de efluentes gasosos." do documento "PCIP_RNT.pdf", de modo forma a que a informação fique de acordo com a informação constante do TUA em vigor.
29) No quadro "Q27B: Unidades contribuintes para as fontes de emissão", do formulário de licenciamento, deverá ser incluída, na coluna "Identificação das unidades contribuintes para a fonte", a linha de reciclagem de MDF como unidade contribuinte para a fonte pontual FF35 de acordo com o referido no documento "101.25.001_EIA_RS_V02_SONAE_ARAUCO.pdf", "Conforme foi já referido, as emissões provenientes da linha de reciclagem de MDF serão conduzidas para a fonte fixa FF35. Os poluentes expetáveis resultantes do funcionamento da linha de reciclagem serão: as partículas e o formaldeído.". A referida informação deverá também constar do documento "PCIP_RNT.pdf".
30) O Valor Limite de Emissão (VLE) aplicável ao parâmetro partículas, indicado no quadro "Q28B: Características do efluente gasoso por fonte de emissão" do formulário de licenciamento para as fontes de emissão pontual FF7 e FF35, deverá ser retificado de acordo com os valores estabelecidos no Título Único Ambiental (TUA) em vigor.
31) Clarificar a utilização da norma EN 14385 para a determinação do mercúrio (Hg) constante do quadro "Q29: Características das monitorizações", do formulário de licenciamento, face à indicação das normas para a monitorização das emissões constantes da MTD 14 das Conclusões MTD do BREF WBP.
32) Clarificar a existência do ponto de emissão difusa ED10-Armazém da biomassa da CapWatt no local abaixo indicado na figura.



33) Deverão ser indicados, na peça desenhada "5.14-Localizacao_Fontes_Difusas_a.pdf", todos os pontos de emissões difusas associados à nova linha de reciclagem de MDF.
34) Esclarecer em que processos são utilizadas as substâncias com solventes e apresentar as fichas de dados de segurança das mesmas.
35) Esclarecer se a soldadura é um posto fixo ou móvel.
36) Apresentar as fichas de dados da solda.
37) Esclarecer que atividades são realizadas no laboratório e quais os equipamentos associados.
38) Esclarecer qual das linhas de produção de MDF (linha 2 e 3) corresponde à nova linha.
39) Apresentar a listagem de máquinas e equipamentos reformulada. Indicar a atividade/processo desenvolvido, de acordo com o apresentado no fluxograma, eliminar a referência interna e agrupar os equipamentos por tipo (exemplo: processo – dosagem; equipamento – dosagem silo; quantidade - 4). Deve ser identificado, de forma clara, quais os equipamentos a instalar e a desativar no âmbito do presente projeto de alteração.
40) Identificar e quantificar os equipamentos associados a cada fonte fixa.
41) Esclarecer se as chaminés das fontes fixas FF8, FF9, FF10 e FF23, referidas como associadas a fontes fixas desativadas, foram desmanteladas, tal como solicitado no número 35 do ponto *A. Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)* do presente documento.
42) Esclarecer se as chaminés FF11, FF12 e FF13 foram desmanteladas, tal como solicitado no número 36 do ponto *A. Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)* do presente documento.
43) Deverá ser alterado o número de pontos de amostragem indicado no quadro "Q27A: Caracterização das fontes pontuais", do formulário de licenciamento, de acordo com a norma EN 15259:2007.
44) Deverão ser alterados os campos "Frequência de monitorização" e "Intervalos de amostragem" do quadro "Q29: Características das monitorizações", do formulário de licenciamento, de acordo com o estipulado no BREF WBP.

45) Apresentar as fichas técnicas dos STEG, com indicação da marca, modelo e respetiva eficiência em língua portuguesa.
46) Completar o campo do formulário de licenciamento "Identificação de fontes de emissão difusa, sua caracterização e descrição das medidas implementadas para a sua redução" com breve descrição das emissões difusas.
47) Deverá ser preenchido o quadro "Q31A: Identificação dos pontos de emissões difusas", do formulário de licenciamento com todas as fontes de emissão difusas existentes na instalação, assegurando a sua concordância com a informação constante da restante documentação submetida no âmbito do processo.

Módulo VI – Resíduos

48) Corrigir a tabela 1 do documento "Residuos.pdf", atendendo a que existem resíduos perigosos que não se encontram identificados como tal (p. ex. LER 03 01 04). Rever todos os documentos constantes do presente processo de licenciamento em conformidade.
49) A informação apresentada no quadro "Q32: Resíduos produzidos na Instalação", do formulário de licenciamento, deverá ser harmonizada com a restante documentação submetida. A título de exemplo, verifica-se que o resíduo identificado com o código "030104*-Serradura, aparas, fitas de aplainamento, madeira, aglomerado e folheados, contendo substâncias perigosas Serradura, aparas, fitas de aplainamento, madeira, aglomerado e folheados, contendo substâncias perigosas", referido na "Tabela 14 – Resíduos produzidos." do documento "PCIP_RNT.pdf", não se encontra incluído no referido quadro Q32. Adicionalmente, clarificar a origem destes resíduos, atendendo a que no documento "Residuos.pdf", se pressupõe que estes não são gerados na situação de referência, apesar de o processo que lhes deu origem ser o fabrico de MDF.
50) Clarificar a não existência de lamas com óleo proveniente dos separadores óleo/água (LER 13 05 02*) na situação de referência, quando o quadro "Q32: Resíduos produzidos na Instalação", do formulário de licenciamento, apresenta um quantitativo de 72,5 toneladas/ano, valor também não coincidente com o quantitativo apresentado na tabela 1 (38,48 toneladas) do documento acima referido.
51) As quantidades de resíduos gerados apresentados no quadro "Q32: Resíduos produzidos na Instalação", do formulário de licenciamento, deverão ser concordantes com os valores indicados na coluna "Quantidade gerada fase de exploração (t)", da "Tabela 14 – Resíduos produzidos." do documento "PCIP_RNT.pdf" bem como da restante documentação submetida no âmbito do presente processo de licenciamento.
52) Apresentar justificação técnica para o aumento da quantidade do resíduo com o código "13 05 07 (*) - Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água." na situação "fase de exploração (t)", quando

comparada com a "Quantidade gerada situação de referência (t)", da "Tabela 14 – Resíduos produzidos." do documento "PCIP_RNT.pdf".

53) Todos os resíduos identificados no quadro "Q32: Resíduos produzidos na Instalação" deverão ser identificados no "Q33A: Armazenamento temporário dos resíduos produzidos - Resíduos armazenados", do formulário de licenciamento.
54) Apresentar justificação para a inexistência de resíduos resultante da linha de reciclagem de MDF, conforme indicado no capítulo "14.1. Resíduos produzidos", do documento "PCIP_RNT.pdf", considerando que uma das etapas do processo de reciclagem do MDF consiste na sua limpeza.
55) Atendendo a que todos os equipamentos de combustão da instalação se encontram desativados, clarificar o destino dos resíduos produzidos pelos STEG das fontes pontuais FF31 e FF35, uma vez que é referido na "Tabela 28: Resíduos produzidos pelos STEG", do documento "PCIP_RNT.pdf", que "Não são produzidos resíduos, uma vez que as partículas vão para queima."
56) O quadro "Q31: Identificação dos resíduos gerados/ Tratamento de redução de emissões para a atmosfera por fontes pontuais" do formulário deverá ser completado com informação referente a todos os resíduos produzidos pelos STEG e não são apenas referentes à LER 15 02 03.

Módulo VIII – Ruído

57) Preencher o quadro "Q36: Fontes de Ruído", do formulário de licenciamento, com todas as fontes de ruído existentes na instalação, incluindo as associadas à nova linha de reciclagem de MDF.

Módulo IX- Peças Desenhadas

58) Identificar as áreas afetas ao armazenamento dos resíduos a tratar na instalação (PA4 e PA5).
59) Apresentar localização e identificação de todas as fontes pontuais e difusas. (Planta indicada no Ponto 6 do Módulo IX da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro). – Incluir o esquema de ligação (condutas) dos vários equipamentos às fontes fixas.
60) Apresentar a localização de máquinas e equipamento produtivo; armazenagem de matérias-primas e/ou subsidiárias, de combustíveis e de produtos intermédios e/ou acabados e de resíduos produzidos na instalação; instalações de queima, de força motriz ou de produção de vapor, de recipientes e gases sob pressão e instalações de produção de frio; instalações de carácter social. (Planta indicada no Ponto 7 do Módulo IX da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro). – Apresentar peça desenhada com a legenda dos equipamentos representados, incluindo a localização e identificação do laboratório, em língua portuguesa.

61) Apresentar o desenho técnico, não um esquema, de cada uma das chaminés com a identificação do diâmetro, da altura total, da altura do chão à toma e da altura da cumeeira ao topo da chaminé.
62) Mostrar representação e identificação dos obstáculos a cada fonte de emissão de poluentes atmosféricos num raio de 300 metros.

Os elementos necessários a constar nas plantas, acima listados, podem ser combinados em qualquer número de plantas desde que devidamente identificadas, legendadas e em escala legível, em formato pdf e dwg, sem prejuízo do previsto em legislação específica.

Módulo PCIP

63) Apresentar o ficheiro da Sistematização das MTD dos BREF transversais, em formato, Excel editável, devidamente atualizado, considerando as alterações previstas no âmbito do presente processo. Salienta-se que no documento a apresentar deverá o operador ter em especial atenção:
    - Apresentar na coluna 'Calendarização da implementação (mês.ano)' a data de implementação de cada técnica, em todos os BREF.
    - Para todas as técnicas, de todos os BREF é necessário: descrever claramente o modo de implementação de uma técnica implementada ou a implementar; apresentar o motivo da não aplicabilidade; ou descrever a técnica alternativa implementada caso a técnica seja não implementada.
64) BREF WBP: Efetuar a reanálise do ficheiro da Sistematização das MTD, anexo ao presente pedido de elementos adicionais, solicitando-se especial atenção aos campos assinalados a amarelo.

C. Recursos Hídricos (RH)

1) De acordo com os elementos apresentados, a água utilizada pela CapWatt na produção de vapor é armazenada numa lagoa em conjunto com a água proveniente dos sistemas de refrigeração dos desfibradores para posterior utilização em diversas operações industriais, nomeadamente na preparação de produtos químicos, nas operações de lavagem, no processo produtivo e na alimentação da rede de incêndio. Solicita-se uma descrição/justificação detalhada de cada um dos circuitos de reutilização/recirculação efetuada, com indicação de eventuais escorrências ou condensações existentes, descrição das áreas envolventes, nomeadamente pavimento, coberturas, existência de redes de drenagem de encaminhamento destas águas no circuito de reutilização/recirculação. Importa referir que a reutilização de águas residuais tratadas em lavagens de ruas, lavagens de recinto da ETAR, rega, etc., onde possa haver afetação do solo ou da água por escorrências, percolação, lixiviação, condensação, condução através de sistemas pluviais é considerado utilização indireta de ApR, conforme definido no Decreto-lei nº119/2019, de 21/08, na sua atual redação.

2) Indicar a lagoa que recebe as águas referidas no ponto 1.
3) Peças desenhadas do separador de hidrocarbonetos que trata as águas residuais do posto de abastecimento de gasóleo e suas especificações técnicas.

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.

ENVI ENERGY
ambiente energia

SONAE ARAUCO
Taking wood further

SINAMBI
CONSULTORES

SINAMBI
CONSULTORES

