

Resposta ao Pedido de Elementos Adicionais

1. O perímetro do estabelecimento deverá estar devidamente delimitado através de um polígono, pelo que não é aceitável que o mesmo esteja identificado através de um “ponto”;

O limite do estabelecimento foi revisto, encontrando-se identificado através de um polígono que define o seu limite.

2. Esclarecer devidamente a área total do estabelecimento, assim como a área coberta e a área impermeabilizada não coberta. Adicionalmente deverá ainda ser esclarecido:

Identifica-se na tabela seguinte a área total do estabelecimento, bem como a área coberta, impermeabilizada não coberta e nem impermeabilizada nem coberta.

Área total (m ²)	540 000
Área coberta (m ²)	28 588
Área impermeabilizada não coberta (m ²)	488 585
Área nem impermeabilizada nem coberta (m ²)	22 827

- a. Informação sobre as áreas afetas a cada uma das instalações de tratamento de resíduos, nomeadamente a Plataforma de Recicláveis, o Tratamento Mecânico de RSU, o Tratamento Mecânico e Biológico de resíduos urbanos, Aterro de deposição de resíduos, a Plataforma de Monos e ainda a lixeira encerrada existente no interior do perímetro do estabelecimento;

Identificam-se na tabela seguinte as áreas associadas a cada unidade de tratamento de resíduos

Tratamento Mecânico de RU (m ²)	5 709
Tratamento Biológico de RU (m ²)	23 220
Aterro Sanitário (m ²)	280 000
Lixeira Encerrada (m ²)	118 916

b. Informação sobre o incremento que as novas instalações de tratamento de resíduos (tratamento mecânico e biológico de resíduos urbanos e a plataforma de monos) terão na área coberta e área impermeabilizada não coberta.

Apresenta-se na tabela seguinte o impacto nas diferentes tipologias de área que resulta da construção da unidade de tratamento biológico de Palmela:

	Área (m ²)
Área coberta (m ²)	(+) 19 240
Área impermeabilizada não coberta (m ²)	(+) 3 980
Área nem impermeabilizada nem coberta (m ²)	(-) 23 220

3. Indicar o ponto da situação das obras de construção da Unidade de Tratamento Mecânico e Biológico (UTMB), apresentando uma calendarização dos trabalhos ainda por realizar até conclusão da empreitada, incluindo a data prevista de conclusão e início de exploração

A empreitada foi concluída no dia 30 de junho de 2023, iniciando-se no mês de julho os testes e ensaios para verificação das garantias de equipamentos e do processo de valorização de resíduos, que se estima possuírem uma duração mínima de 5-12 meses.

Nesses testes serão ensaiados todos os equipamentos alvo de fornecimento, desde o misturador de resíduos previamente à admissão nos túneis de compostagem intensiva até aos equipamentos da linha de afinação de composto e compreendem igualmente a avaliação do desempenho das pás carregadoras, responsáveis pela alimentação dos referidos túneis e da afinação, e da volteadora de composto, que irá operar no parque de maturação.

4. Reformulação dos cálculos efetuados para a determinação da capacidade instalada total do aterro (volume de encaixe, em m³, e massa, em toneladas), se aplicável, e consequentemente alteração do preenchimento do Quadro Q44 do Formulário LUA, com todas as atividades PCIP desenvolvidas na instalação, e respetivas capacidades instaladas corretas (massa, em toneladas).

De acordo com a Licença Ambiental do Aterro sanitário de Palmela (LA nº 590/0.1/2015) essa unidade possui uma capacidade de instalada de **7 807 063 toneladas a que corresponde um volume de 5 459 484 m³**, sendo estas as capacidades a verter no presente processo de licenciamento.

Foi incluído no quadro Q44 a capacidade do aterro sanitário em toneladas, abrindo uma nova linha. Não é possível incluir no quadro Q44 a capacidade do aterro sanitário em m³.

5. **Apresentação dos cálculos formulados para a determinação da capacidade instalada a licenciar, em toneladas por dia, para a valorização de resíduos não perigosos, envolvendo a atividade de tratamento biológico.**

Nota: O enquadramento nas categoria 5.3 do Anexo I do Diploma REI, para as atividades de valorização ou eliminação de resíduos, a capacidade nominal/instalada corresponde à capacidade de processamento de resíduos na(s) linha(s) existente(s) na instalação, i.e., à quantidade máxima passível de resíduos que o equipamento instalado tem capacidade para processar (input máximo de resíduos), ou seja, esta capacidade instalada corresponde à capacidade máxima de processamento de resíduos, em regime de 24 horas/dia, independentemente do seu regime, turnos, horários de laboração, ou valor do processamento/tratamento efetivo para resposta à procura do mercado. A capacidade instalada deverá ser determinada com base nas capacidades máximas de cada equipamento e/ou respetivas linhas de tratamento devendo, contudo, ser tidos em conta, os constrangimentos técnicos decorrentes do processo, identificando-os

A peça escrita do projeto de execução “Memória Descritiva e Justificativa do Processo de Compostagem” identifica uma capacidade instalada de **50 000 toneladas/ano de biorresíduos de recolha seletiva e 11 395 toneladas/ano de resíduos verdes (que também se incluem na categoria de biorresíduos) com a mesma tipologia de recolha**, que funcionam como material estruturante do processo de valorização orgânica.

A mistura entre as duas tipologias de resíduos rececionados na instalação ocorre no primeiro equipamento na linha – misturadora de biorresíduos – onde é promovida a mistura adequada para maximizar o potencial de valorização orgânica destes resíduos.

Neste enquadramento, apresentam-se em seguida os cálculos da capacidade instalada:

Capacidade instalada (ton./ano) = 61 395 toneladas de biorresíduos de recolha seletiva

Capacidade alimentador da linha = 20 ton./hora (conforme “Memória Descritiva e Justificativa do Processo de Compostagem”)

Capacidade instalada = 20 ton./hora x 24 horas = 480 ton./dia (nos termos do Anexo I do Diploma REI)

A “Memória Descritiva e Justificativa do Processo de Compostagem” identifica uma capacidade instalada de: “Memória Descritiva e Justificativa do Processo de Compostagem”

- 192,31 ton./dia de biorresíduos
- 43,83 ton./dia de biorresíduos verdes

O que totaliza **236,14 toneladas/dia de biorresíduos**. A diferença entre os dois valores pode ser justificada pela impossibilidade de operação durante 24 horas consecutivas com os equipamentos associados à alimentação das linhas – misturador e pá carregadora – a funcionar em pleno.

- 6. Indicação da capacidade total estimada para o armazenamento de resíduos perigosos e de resíduos não perigosos (em toneladas), sejam eles rececionados para armazenamento na instalação, ou resultantes da atividade de valorização de resíduos na própria instalação, se por período superior a 1 ano. Sobre esta matéria sugere-se a consulta à Nota Interpretativa 1/2016, de 11/08/2016, disponível no site de internet da APA ([www.apambiente.pt/Instrumentos/Licenciamento ambiental/Notas interpretativas](http://www.apambiente.pt/Instrumentos/Licenciamento_ambiental/Notas_interpretativas)). Note-se que, a capacidade instalada para armazenagem de resíduos (capacidade instantânea) é a capacidade máxima de armazenagem instantânea, ou seja, o quantitativo máximo de resíduos (em toneladas) que podem estar presentes na unidade de armazenagem num determinado momento, em granel e/ou taras. A informação a apresentar deve ser devidamente justificada, com os respetivos cálculos e com indicação da correspondente área de armazenamento.**

Não são rececionados na instalação de tratamento biológico resíduos classificados como perigosos.

De acordo com a “Memória Descritiva e Justificativa do Processo de Compostagem” as quantidades e áreas associadas à receção de biorresíduos (orgânicos e verdes) são as indicadas na tabela seguinte:

	Área (m ²)	Quantidade (ton.)
Biorresíduos	150	260
Resíduos Verdes	150	43,83
Total de resíduos não perigosos	300	303,83

- 7. Descrição detalhada da instalação, da natureza e da extensão das atividades a desenvolver no estabelecimento, com indicação dos balanços de entradas/consumos e saídas/emissões (em toneladas), e das operações de gestão de resíduos realizadas, com apresentação de fluxograma que inclua esses balanços.**

Os biorresíduos com origem na recolha seletiva são rececionados na zona de receção do TB, estando preconizada uma zona para os biorresíduos orgânicos, constituídos essencialmente por resto de cozinha e os biorresíduos verdes, essencialmente restos de jardim.

Apresenta-se na figura seguinte uma foto do exterior da zona de receção:



Figura 1. Nave da zona de receção

Os biorresíduos rececionados são armazenados na zona de receção apresentada na figura anterior. Previamente ao encaminhamento para a valorização orgânica, promove-se a mistura entre a fração orgânica e a fração verde, ambos biorresíduos, com o objetivo de maximizar o potencial de compostagem destes resíduos.

O equipamento de mistura é apresentado na foto seguinte:



Figura 2. Equipamento de mistura de biorresíduos (orgânicos e verdes)

A mistura de biorresíduos é encaminhada pelo tapete visível na figura anterior para a zona de alimentação dos túneis de compostagem intensiva. Esta zona é constituída por 14 (catorze) túneis de compostagem intensiva onde a valorização dos biorresíduos ocorre pela via aeróbia, durante um período de 21 (vinte e um) dias.

Na figura seguinte apresenta-se a zona de compostagem intensiva:



Figura 3. Túneis de compostagem intensiva

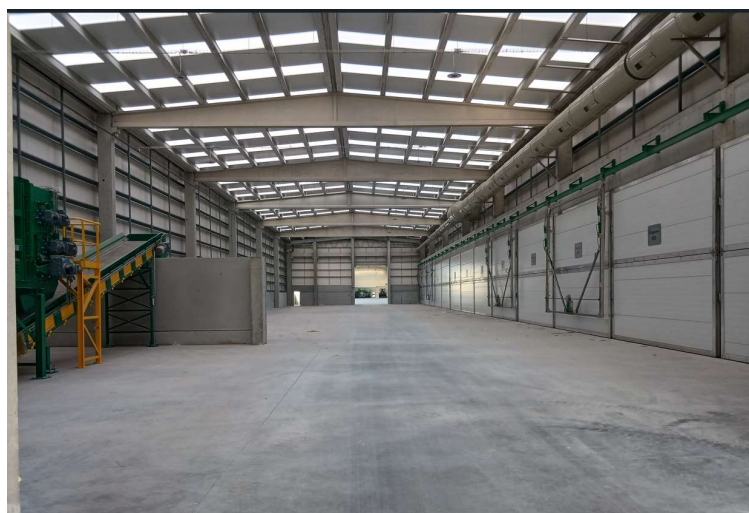


Figura 4. Vista geral da área de compostagem intensiva

O carregamento dos túneis é realizado com o apoio de uma pá carregadora, preconizando-se que o tempo de alimentação dura 1 (um) dia.

Na figura seguinte é ilustrado o equipamento que irá proceder ao enchimento dos túneis com biorresíduos:



Figura 5. Pá carregadora

Os biorresíduos permanecem em compostagem intensiva durante um período de 21 (vinte e um dias).

Após esse período, os biorresíduos são retirados dos túneis com auxílio do equipamento da figura anterior e encaminhados para a zona de maturação, onde são arrumados constituindo uma pilha, que permanecerá em compostagem por um período de 10 (dez) semanas.

Na figura seguinte é apresentada uma vista geral do parque de maturação:



Figura 6. Parque de maturação

Durante o período de compostagem em parque, as pilhas serão volteadas periodicamente com recurso a um equipamento específico para o efeito, volteadora, cuja foto se apresenta em seguida:



Figura 7. Volteadora

Após o período de compostagem em parque, a fração orgânica encontrar-se-á estabilizada e a pilha será encaminhada para a linha de afinação, para remover do material os contaminantes e gerar um composto compatível com as exigências do Decreto-Lei n.º 30/2022 de 11 de abril e Portaria n.º 185/2022 de 21 de julho.

O alimentador e a linha de afinação de composto são apresentados na foto seguinte:



Figura 8. Alimentador da linha de afinação de composto

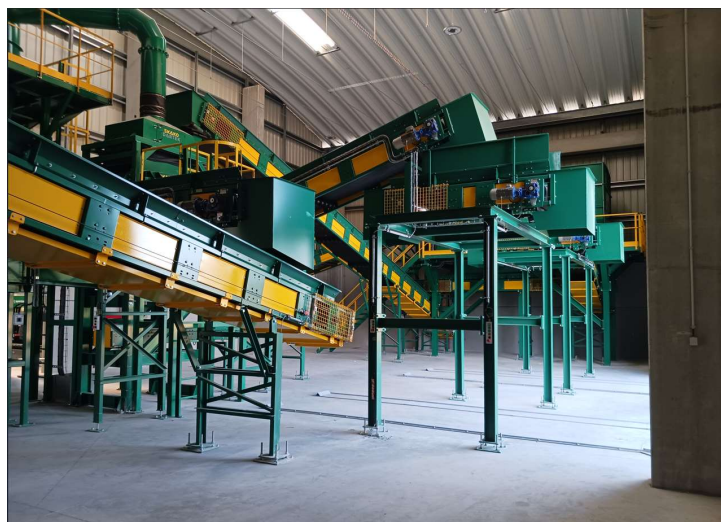


Figura 9. Vista geral da linha de afinação composto

O composto afinado é armazenado numa área específica do parque de maturação, sendo encaminhado posteriormente para atividade agrícola, compatível com a sua classe de aplicação. Inclui-se em anexo ao presente processo de licenciamento a memória descritiva da afinação **“MD-Afinação composto”**.

As análises a realizar ao composto são as preconizadas na Portaria n.º 185/2022 de 21 de julho para corretivos orgânicos (grupo 5).

Inclui-se em anexo ao presente processo de licenciamento o balanço de massas do processo **“01 – Balanço de Massas Processo.pdf”**.

8. Reformular o preenchimento do quadro Q44 do Formulário LUA, com todas as atividades PCIP desenvolvidas na instalação, e respetivas capacidades instaladas corretas.

No Ecoparque de Palmela (APA00086443) apenas são desenvolvidas duas atividades PCIP, nomeadamente as que possuem as seguintes rubricas:

- 5.3bi - Valorização, ou uma combinação de valorização e eliminação, de resíduos não perigosos com uma capacidade superior a 75 toneladas por dia, envolvendo tratamento biológico
- 5.4 - Aterros, na aceção da alínea g) do artigo 2.º da Diretiva 1999/31/CE do Conselho, de 26 de Abril de 1999, relativa à deposição de resíduos em aterros, que recebam mais de 10 toneladas de resíduos por dia ou com uma capacidade total superior a 25 000 toneladas, com exceção dos aterros de resíduos inertes

No caso particular do aterro sanitário foram consideradas duas linhas para indicar a sua capacidade em toneladas/dia (t/dia) e toneladas, sendo que ambos os valores correspondem à mesma instalação.

O quadro Q44 do formulário encontra-se revisto em conformidade.

Não é possível incluir no quadro Q44 a capacidade do aterro sanitário em m³, que todavia, se indica em seguida: **de 5 459 484 m³.**

9. Identificação das medidas de racionalização do consumo de água

O Ecoparque de Palmela é abastecido exclusivamente por água proveniente de uma captação subterrânea (A005133.2016.RH5). Os caudalímetros associados à rede de captação e distribuição são lidos quinzenalmente sendo o valor do totalizador registado de forma a acompanhar a utilização diária deste recurso.

Nos locais de consumo é realizada sensibilização dos utilizadores, através de sinalética alusiva à utilização racional de recursos, com o objetivo dessa utilização ser reduzida ao mínima indispensável e efetivamente necessário.

Ao nível da unidade de tratamento biológico, preconiza-se a reutilização de água do próprio processo, para manter a humidade necessária ao processo de compostagem, permitindo reduzir a utilização de água subterrânea para o efeito.

A unidade de tratamento biológico possui igualmente um tanque para armazenamento de água pluvial das coberturas, com o objetivo da sua recirculação ao processo de compostagem, permitindo reduzir a utilização de água subterrânea para o mesmo efeito. Inclui-se em anexo ao presente processo de licenciamento o balanço de massas do processo - **“01 – Balanço de Massas Processo.pdf”**.

No âmbito do plano de investimentos da Amarsul, será implementado durante o ano de 2023-24 um sistema de telegestão de caudais, de forma a possibilitar um melhor acompanhamento dos consumos.

10. Esclarecimento relativamente ao encaminhamento das águas residuais após tratamento, com todas as tipologias de águas residuais geradas na instalação, inclusive águas pluviais, indicando os respetivos encaminhamentos e/ou tratamentos, bem como se a ETAR tem capacidade de tratamento dos efluentes produzidos na nova UTMB. Adicionalmente, solicita-se a apresentação da declaração da Entidade Gestora das águas residuais geradas na instalação, caso tenha sofrido alteração/atualização.

As águas residuais geradas no Ecoparque de Palmela, nomeadamente:

- as águas residuais domésticas produzidas em balneários e sanitários,
- as águas residuais industriais geradas em zonas de processamento de resíduos;

e as

- águas residuais geradas no aterro sanitário – lixiviados.

São encaminhadas para a estação de pré-tratamento de águas residuais (EPTAR) existente nessa unidade industrial.

O processo de tratamento da EPTAR contempla uma lagoa de regularização e duas lagoas aeróbias, com arejamento forçado, onde se promove a redução da carga orgânica e a nitrificação do efluente. Após este processo existe uma solução de tratamento físico-química, com adição de coagulante e polieletrólito, que promove uma redução drástica da carga poluente. Após clarificação em decantador, a fração líquida é encaminhada para o coletor da SIMARSUL.

Os efluentes gerados na nova unidade de tratamento biológico serão recirculados quase na sua totalidade ao processo de compostagem, tipicamente deficitário em humidade, com o objetivo de manter os teores de humidade adequados a esse processo. De acordo com o balanço de água da instalação (ver documento “balanço de Massas do Processo” - “01 – Balanço de Massas Processo.pdf”) serão recirculados ao processo de compostagem cerca de 27 400 m³ de efluente, sendo encaminhados para a EPTAR, 1 750 m³/ano de lixiviados.

Durante os anos de 2021 e 2022 a EPTAR de Palmela tratou em média 28 400 m³/ano de lixiviados, pelo que o contributo da nova unidade de tratamento biológico será cerca de 6%, sem impacto ao nível do tratamento realizado da EPTAR.

No que concerne às águas pluviais do tratamento biológico, sugere-se a consulta do documento “Memória descritiva e justificativa – Rede de Drenagem Pluvial” incluindo no processo de licenciamento.

11. Apresentar o Plano de reativação da ETAR para cumprimento dos Valores Limite de Emissão definidos pela Simarsul, com indicação das medidas a implementar e respetiva calendarização

Apresenta-se em seguida o plano de reativação da EPTAR do Ecoparque de Palmela:

Fases do Plano de reativação e otimização da ETAR
FASE 1 -PPT AGS 2023 151- Assistência técnica e ensaio de tratabilidade, estudo de diagnóstico com vista à caracterização do funcionamento e identificação dos trabalhos necessários para a reposição da operacionalidade das infraestruturas
FASE 2 -PPT AGS 2023 150- Assistência técnica

EPTAR - ECOPARQUE de Palmela
Fase 1: 2 meses
Fase 2: 12 meses
<u>FASE 1</u>
a. Recolha e consulta dos seguintes elementos:
i. Elementos de projeto (Peças Escritas e Desenhadas);
ii. Dados de exploração (Registos, controlo expedito e analítico);
iii. Requisitos de descarga.
b. Visitas técnicas às instalações, para:
i. Levantamento e Caracterização do estado operacional dos equipamentos;
ii. Levantamento e Caracterização do estado de conservação das infraestruturas;
iii. Realização de ensaios de tratabilidade (escala laboratorial).
c. Execução de Parecer Técnico e Estudo Diagnóstico, incluindo:
i. Diagnóstico de Necessidades;
ii. Indicação das possíveis soluções técnico-económicas
iii. Estimativa do investimento e dos encargos necessários
<u>FASE 2</u>
i. Visitas Quinzenais de um Engenheiro de Processo;
ii. Sugestão de medidas de otimização do processo de tratamento e avaliação da sua eficácia;
iii. Reunião de acompanhamento a realizar aquando das visitas previstas

Cronograma dos trabalhos:

Designação	Calendarização							
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8
a. Recolha e consulta dos seguintes elementos:								
i. Elementos de projeto (Peças Escritas e Desenhadas);								
ii. Dados de exploração (Registos, controlo expedito e analítico);								
iii. Requisitos de descarga.								
b. Visitas técnicas às instalações, para:								
i. Levantamento e Caracterização do estado operacional dos equipamentos (estado e modo de funcionamento);								
ii. Levantamento e Caracterização do estado de conservação das infraestruturas, verificação dos circuitos hidráulicos;								
iii. Realização de ensaios de tratabilidade (escala laboratorial):								
- Ensaios de Tratabilidade com os produtos químicos em utilização								
- Otimização do funcionamento da instalação nas condições existentes								
- Ensaios com diversos coagulantes/floculantes disponíveis no mercado								
c. Execução de Parecer Técnico e Estudo Diagnóstico, incluindo:								
i. Diagnóstico de Necessidades;								
ii. Indicação das possíveis soluções técnico-económicas								
iii. Estimativa do investimento e dos encargos necessários								

Encontram-se atualmente a decorrer os ensaios de tratabilidade com o objetivo de otimizar a capacidade de tratamento.

12. Descrição das medidas a implementar para garantir que as águas pluviais e sub-superficiais, da instalação, encaminhadas para o solo, não apresentam qualquer contaminação, face às novas alterações.

As águas pluviais e residuais da instalação são geridas em redes separativas com o objetivo de promover e garantir a sua efetiva separação e que não ocorre a contaminação das águas com origem pluvial.

A produção de águas residuais ocorre sempre em zonas cobertas, com pavimento em betão e rede de drenagem de águas industriais, que possui por destino a EPTAR. Desta forma garante-se a separação entre as águas residuais e pluviais em zonas de produção que confinam com zonas exteriores, e minimiza-se a geração das primeiras.

As caleiras pluviais são mantidas limpas e desobstruídas de forma a minimizar perturbações no escoamento e a garantir que não ocorre contaminação das águas pluviais aí drenadas. São realizadas inspeções periódicas e de limpeza das caixas de visita e rede de drenagem de águas pluviais, para garantir que não ocorre perturbação do caudal aí escoamento.

A instalação possui um plano de monitorização que possibilita a avaliação da qualidade dos efluentes.

13. Apresentação das medidas preventivas para a mitigação da contaminação de solos e águas.

No ponto anterior identificaram-se as medidas implementadas na nova unidade de tratamento biológico e na unidade de tratamento mecânico, que constituem as unidades de processamento de resíduos urbanos do Ecoparque de Palmela.

No caso particular do aterro são promovidas selagens provisórias com geomembrana de PEAD, nas zonas onde a cota dos resíduos já atingiu a cota de exploração, com o objetivo de reduzir a produção de lixiviados. A modelação imprimida ao aterro, durante a exploração, visa manter os lixiviados gerados no seu interior, promovendo o seu encaminhamento para poços da rede de drenagem de lixiviados que os encaminham para tratamento, assegurando que não ocorre contaminação da rede de caleiras pluviais envolvente.

As caixas de visita da rede de drenagem de águas residuais e da rede de drenagem de águas pluviais são inspecionadas e limpas periodicamente, de forma a garantir as condições adequadas para a drenagem e garantindo sempre um baixo tempo de retenção.

14. Esclarecimento se é efetuada a recirculação do lixiviado para aterro. Solicita-se indicação do volume de passivo de lixiviado, se aplicável. Em caso afirmativo, indicação do plano para minimização e/ou extinção do passivo.

Encontra-se neste momento em fase de planeamento a recirculação de lixiviados no aterro sanitário de Palmela, através de poços manilha verticais e geodrenos, sistema ao qual se irá associar igualmente a captação de biogás. Preconizamos que este sistema esteja operacional no início do 2º semestre de 2023.

15. Identificação das fontes de emissão difusas e odores em todas as operações/atividades realizadas no estabelecimento, bem como a sua caracterização e clarificação de quais as técnicas utilizadas/implementadas, ou implementar, para sua redução.

Verteu-se no quadro Q26 do formulário de licenciamento, em complemento do que aí se encontrava redigido na submissão, todas as fontes de emissão difusa e de odores da instalação. Identificam-se essas fontes em seguida:

- FF4 – biofiltro 1 da unidade de tratamento biológico
- FF5 – biofiltro 2 da unidade de tratamento biológico
- FF6 – aterro sanitário

O sistema de tratamento de ar da unidade de tratamento biológico receciona e trata o ar com origem nas zonas de receção e carregamento de biorresíduos para os túneis de compostagem dessa unidade - que são zonas fechadas - com o objetivo de minimizar a emissão de odores para a envolvente, e contempla um *scrubber*, com possibilidade de lavagem ácida e dois biofiltros.

Esses equipamentos promovem o tratamento do ar garantindo uma emissão difusa para a atmosfera com um mínimo de concentração de odores, mitigando o impacto desta atividade na envolvente. Sobre este particular, sugere-se a consulta do documento “Memória Descritiva e Justificativa – Tratamento de Ar”.

O aterro sanitário constitui uma zona de receção de refugos resultantes da atividade de processamento de resíduos. As emissões difusas nesta unidade são mitigadas pelo sistema de captação de biogás que se encontra instalado e que promove o encaminhamento desse gás para valorização energética nos motogeradores da instalação (que constituem as fontes FF1 e FF2).

Em complemento da captação de biogás é igualmente promovida a execução de selagens provisórias de forma regular, no âmbito do plano de investimentos da Amarsul, com o objetivo de reduzir eventuais emissões difusas e odores, a partir das zonas do aterro que já atingiram a cota de exploração.

16. Apresentar informação relativa ao(s) Biofiltro(s), nomeadamente número de biofiltros existentes, meio filtrante utilizado, manutenção realizada, entre outras informações essenciais

Sobre este particular, sugere-se a consulta do documento “Memória Descritiva e Justificativa – Tratamento de Ar” - **02 - MD_Tratamento Ar**, nomeadamente o capítulo 3.4. Tratamento Biológico de Gases.

Sem prejuízo dessa consulta, identificam-se em seguida alguns aspetos técnicos associados aos biofiltros da unidade de tratamento biológico:

- N.º de biofiltros – **2, sendo ambos cobertos**
- Meio filtrante utilizado – **100% casca de pinheiro**
- Vida útil do meio filtrante – **4 anos**

Os biofiltros possuem um sistema de rega com o objetivo de manter a humidade necessária ao desenvolvimento dos microrganismos que promovem a redução de odores.

17. Apresentação de um plano de gestão de odores, que inclua os seguintes elementos:

- **Identificação das fontes de emissão difusas e odores em todas as operações/atividades realizadas no estabelecimento, bem como a sua caracterização**
- **Identificação das técnicas utilizadas/implementadas para a prevenção, redução e/ou eliminação das emissões difusas e odores no estabelecimento, com protocolo com medidas e cronogramas adequados;**
- **protocolo para resposta a ocorrências de odores incómodos**

Inclui-se em anexo ao formulário de licenciamento o documento “03 – Plano Preliminar de Gestão de Odores”.

18. Apresentar previsão da reavaliação do ruído ambiental face às alterações, nomeadamente a construção da nova UTMB.

Foi realizada uma monitorização do ruído ambiental, no período anterior ao início da operação da unidade de tratamento biológico, no dia 7 de julho de 2023.

Salienta-se que os equipamentos ruidosos incluídos na empreitada, nomeadamente os ventiladores, possuem atenuação acústica, ou estão instalados em galeria técnica fechada, com o objetivo de minimizar a produção de ruído a partir dos mesmos.

19. Reformulação das plantas desenhadas apresentadas, aquando da submissão do processo, tendo em conta que carecem de melhorias e atualizações face às alterações efetuadas no estabelecimento. Dar nota que, deverão ser verificadas todas as peças desenhadas apresentadas, e deverá ser feito um levantamento das peças em falta, nomeadamente a planta com identificação dos piezómetros, por exemplo. Poderá consultar Módulo IX – Peças Desenhadas, do Anexo I da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro

Inclui-se em anexo ao formulário de licenciamento a peça desenhada – “Planta da Instalação” – que contempla a nova unidade de tratamento biológico de Palmela, bem como todas as edificações associadas ao Ecoparque.

Identificam-se igualmente nessa peça desenhada:

- Zonas técnicas, nomeadamente instalações de carácter social, máquinas e equipamento produtivo, sistema de tratamento de efluentes, oficina, armazenamento de combustíveis, armazenamento de produtos químicos;
- Fontes de emissão pontuais e difusas;
- Captações de água subterrânea;
- Piezómetros;

Inclui-se igualmente em anexo ao formulário de licenciamento:

- Peça desenhada atualizada com todas as redes de drenagem de águas residuais – “rede drenagem águas residuais”;
- Peça desenhada atualizada com todas as redes de drenagem pluvial – “rede drenagem pluvial”.

20. Apresentação de uma Memória Descritiva, contemplando uma descrição detalhada das operações efetuadas no estabelecimento, bem como correções e outras informações anteriormente referidas.

O Ecoparque do Palmela contempla as unidades de gestão de resíduos que se identificam em seguida:

- a. Uma unidade de tratamento mecânico (TM)
- b. Uma unidade de tratamento biológico (TB) – cuja empreitada terminou recentemente

- c. Uma plataforma de transferência de monos
- d. Uma plataforma de transferência de verdes
- e. Uma plataforma de recicláveis
- f. Um aterro sanitário (AS)

Os resíduos urbanos rececionados na instalação são encaminhados para a **unidade de tratamento mecânico** onde ocorre uma segregação entre a fração orgânica, a fração reciclável e a fração resto, que é encaminhada para confinamento técnico em aterro sanitário.

A fração reciclável é constituída por três produtos, que se identificam em seguida:

- Fração plana, constituída por filme plástico, que é enfardado nesta instalação e encaminhado para retoma;
- Metais ferrosos, que são encaminhados para retoma;
- Fração rolante, constituída por uma mistura de plásticos e ECAL, que é encaminhada para a processamento na central de triagem automatizada do Seixal;

A fração orgânica é encaminhada para valorização na central de compostagem de Setúbal, sob gestão da Amarsul.

A unidade de tratamento mecânico possui a capacidade de rececionar anualmente 132 060 toneladas de resíduos, operando atualmente num regime de três turnos, cinco dias por semana.

Os monos (LER 20 03 07) rececionados na instalação são encaminhados para a **plataforma de transferência de monos**, inserida na área impermeabilizada do aterro sanitário. Nesta plataforma promove-se a separação entre os vários materiais contidos nessa fração, bem como ao seu acondicionamento e encaminhamento para retoma.

A plataforma de transferência de monos possui a capacidade de rececionar anualmente 55 000 toneladas de resíduos dessa tipologia, operando atualmente num regime de dois trabalhadores em um turno, todos os dias da semana, exceto ao domingo.

Os verdes rececionados na instalação são encaminhados para a **plataforma de transferência de verdes**, inserida na área impermeabilizada do aterro sanitário. Nesta plataforma promove-se a separação de eventuais contaminantes existentes nesta fração, que são encaminhados para aterro e ao encaminhamento da fração de verdes para valorização orgânica, nos tratamentos mecânicos e biológicos do Seixal ou de Setúbal, sob gestão da Amarsul.

A plataforma de transferência de verdes possui a capacidade de rececionar anualmente 8 000 toneladas de resíduos dessa tipologia, operando atualmente num regime de três turnos, todos os dias da semana, exceto ao domingo acompanhando o horário do aterro sanitário.

O vidro com origem na recolha seletiva promovida pela Amarsul é acondicionado no silo de vidro da **plataforma de recicláveis**. São igualmente acondicionados nessa plataforma os REEE entregues voluntariamente por municípios, em contentor fechado, bem como o papel e cartão, possuindo cada uma dessas frações o seu contentor dedicado.

Esta plataforma possui capacidade para uma gestão anual de 30 000 toneladas de resíduos, rececionando resíduos, atualmente, num regime de um turno, das 9:00 às 18:00, cinco dias por semana.

O **aterro sanitário** receciona os refugos do processamento de resíduos, quer ao nível da unidade de tratamento mecânico, quer ao nível das plataformas de transferência de monos e verdes, operando atualmente num regime de três turnos + um turno, todos os dias da semana, exceto ao domingo. Podem igualmente ser aqui rececionados resíduos quando não existe potencial ou capacidade de receção noutra unidade de tratamento.

Na **unidade de tratamento biológico**, após licenciamento, serão rececionados os biorresíduos recolhidos seletivamente pelos municípios, bem como resíduos verdes, quer recolhidos por essas entidades, quer com origem na plataforma de monstros. Nesta instalação promover-se-á a valorização orgânica dessas frações com produção de composto.

21. De modo a determinar a necessidade de elaboração do Relatório de Base previsto no n.º 1 do artigo 42.º do Diploma REI, deve ser enviada uma nova avaliação das substâncias perigosas relevantes, efetuada de acordo com as orientações constantes da Nota Interpretativa n.º 5/2014, de 17.04.2014, disponível em www.apambiente.pt/Licenciamento Ambiental.

Inclui-se em anexo ao formulário de licenciamento uma pasta designada – “Avaliação da Necessidade Relatório Base” – em resposta ao presente ponto.

22. Reformular a avaliação detalhada (e atualizada) do ponto de situação face à implementação das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) descritas no documento de referência (Reference Document on Best Available Techniques for Waste Treatments Industries – BREF WT, Comissão Europeia), nomeadamente a descrição detalhada (e atualizada) do modo de implementação da MTD, ou o motivo da não aplicabilidade/implementação da MTD como a descrição técnica alternativa implementada no caso da não implementação da MTD, e ainda a data de implementação das mesmas quando implementadas, ou da previsão da sua implementação quando por implementar. Para além deste documento de referência, e tendo em conta o

anteriormente referido, deverá realizar uma reformulação da avaliação da implementação das MTD descritas em:

- BREF ENE - Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency;
- REF ROM - Reference Document Monitoring of emissions from IED - installations;
- BREF EFS – Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage.

Alerta-se que, caso sejam aplicáveis à instalação, as MTD são de implementação obrigatória. No entanto, se esta implementação se mostrar técnica e economicamente inviável, poderá a instalação aplicar o REF ECM - Reference Document on Economics and Cross-media Effects, com vista a justificar, através de uma análise custo-benefício, a não implementação de determinada MTD. A avaliação detalhada sobre a implementação das MTD à instalação, descrita nos BREF aplicáveis (disponíveis em <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>) e solicitada nos pontos anteriores, deverá ser efetuada recorrendo ao template disponível no site de internet da APA.

Inclui-se no formulário de licenciamento o ponto de situação das MTD aplicáveis à unidade de tratamento biológico.

Salienta-se que o BREF ENE foi adicionado ao nível dos ficheiros comuns do formulário, devido à impossibilidade de submeter mais do que um ficheiro ao nível do capítulo “Listagem das MTD”.

23. O Quadro Q40 do Formulário de Licenciamento deverá ser revisto e atualizado, no qual deverá constar a seguinte informação:

Instalação de tratamento de resíduos: o nome da instalação dentro do estabelecimento que efetua determinado tratamento. Deverá ser atribuído um nome/designação que indique o tipo de operação realizada.

Tipo de tratamento: Resumo sintético do tratamento efetuado na instalação, o qual deve ser melhor pormenorizado na memória descritiva.

Operação de valorização ou eliminação: devem ser utilizados os códigos “mãe” dos Anexos I e II do RGGR, enquanto não estiverem disponibilizados os códigos de operações desagregados.

Capacidade instalada: a capacidade máxima de sujeição dos resíduos a processamento/tratamento na(s) instalação(ões) (i.e. input de resíduos, à entrada do processo de tratamento, ou seja, resíduos passíveis de tratamento no processo) para um

período de laboração de vinte e quatro (24) horas, independentemente do seu regime de funcionamento, turnos, horário de laboração, ou valor do processamento/tratamento efetivo para resposta à procura do mercado. Esta capacidade deverá ser determinada com base nas capacidades máximas de cada equipamento e/ou linhas de tratamento, devendo contudo ser tidos em conta, os constrangimentos técnicos decorrentes do processo. O cálculo desta capacidade deve ser explicitado pelo operador.

Unidade a aplicar à capacidade instalada: pode ser t/h, t/dia ou t/ano. Caso seja apresentada em unidades de volume (m³ ou litros) deve ser apresentada a conversão para toneladas (com indicação do peso específico).

Capacidade de armazenagem instantânea (t): apenas aplicável ao tratamento de resíduos por armazenagem (D13 e D15). É a capacidade máxima de armazenagem instantânea, ou seja,

O quadro Q40 foi revisto em conformidade com as indicações do presente ponto.

No particular da plataforma de monstros foram identificados os resíduos que após triagem nessa zona técnica serão retomados. Para esses resíduos, no campo “observações” verteu-se a referência “Resíduos a retomar”, para facilitar a sua identificação.

24. Apresentar uma memória descritiva detalhada, na qual deverá constar uma descrição do estabelecimento, e que permita identificar claramente as diferentes instalações de tratamento de resíduos e os tipos de tratamento efetuados em cada instalação. Deverá ainda conter as capacidades de cada instalação, bem como as condições de laboração (nº turnos, horário de funcionamento, nº de dias de laboração). Deverão ainda ser descritas as outras instalações que não sejam destinadas ao tratamento de resíduos como por exemplo as utilidades (produção de energia, captação, tratamento e distribuição de água, recolha e tratamento de águas residuais).

Sugere-se a consulta da resposta ao ponto n.º 20, que contempla a descrição das diferentes instalações de tratamento de resíduos, nomeadamente os elementos requeridos no ponto n.º 24.

Relativamente a outras instalações incluídas no Ecoparque de Palmela, identificam-se as seguintes:

- a. Um centro electroprodutor constituído por dois motores de combustão interna com uma potência unitária de 1 200 kW, que valorizam energeticamente o biogás captado em aterro sanitário. Esta instalação contempla igualmente um queimador para situações de paragens de ambos os equipamentos, em situações de manutenção;

- b. Uma estação de pré-tratamento de águas residuais constituída por uma lagoa de regularização, duas lagoas aeróbias e uma lagoa final, bem como por um tratamento físico-químico – câmara de mistura e decantação, onde são rececionadas todas as águas residuais produzidas na instalação;
- c. A água utilizada na instalação possui origem dois furos de captação de água subterrânea:
 - i. AC1 (ARHT/2163.09/T/A.CA.F), que abastece o depósito e rede de combate a incêndio;
 - ii. AC2 (A005133.2016.RH5), de onde é extraída a água para rega, utilização industrial e consumo humano. O reservatório associado à captação de água deste furo possui duas seções, sendo introduzido, na seção do consumo humano, hipoclorito de sódio, para desinfecção da água de abastecimento.

25. No âmbito do ponto acima referido, e com base na Licença de Exploração emitida no TUA20180123000294 para as instalações de tratamento de resíduos designadas por Tratamento Mecânico de RSU, Plataforma de Transferência de Monos e Verdes e a Plataforma de Recicláveis, a qual dispõe as capacidades instantânea e anuais para as respetivas instalações, deverá ser devidamente esclarecida através dos respetivos cálculos, as capacidades atualmente autorizadas.

Apresentam-se em seguida os cálculos para as capacidades a licenciar, no âmbito do presente formulário:

Tratamento Mecânico

Capacidade linha = 30 toneladas/hora

Turnos | dia = 3

Horas turno = 5,65 horas

Dias | semana = 5

Semanas | ano = 52

Capacidade anual = $30 \times 3 \times 5,65 \times 5 \times 52 \approx 132\ 060$ toneladas/ano

A capacidade de armazenamento instantânea é calculada tendo por base a área disponível de armazenamento no tratamento mecânico para a receção de resíduos indiferenciados. Assim, para uma área de cerca de 250 m² com uma altura de resíduos média de 4,00 metros, o volume de armazenamento totaliza 1000 m³. Como o peso específico dos resíduos indiferenciados é de cerca de 300 kg/m³, a capacidade de armazenamento totaliza $0,3 \times 1000 = 300$ toneladas.

Plataforma de verdes

A capacidade de armazenamento instantâneo da plataforma de verdes é calculada pela área disponível, quer para a receção, quer para o armazenamento dos resíduos aí entregues. A área disponível dessa plataforma totaliza cerca de 4 500 m², sendo os resíduos armazenados até uma altura média de 2,00 metros.

O peso específico dos resíduos verdes é, em média, 220 kg/m³.

Assim:

$$\text{Capacidade instantânea} = 0,22 \times 4500 \times 2 \approx \mathbf{2\ 000\ toneladas}$$

Preconiza-se o máximo de quatro ocupações integrais da área da plataforma por ano, o que totalizará uma capacidade instalada de $2\ 000 \times 4 = \mathbf{8\ 000\ toneladas / ano}$.

Plataforma de monos

A capacidade de armazenamento instantâneo da plataforma de monos é calculada pela área disponível, quer para a receção, quer para o armazenamento dos resíduos aí entregues. A área disponível dessa plataforma totaliza cerca de 5 000 m², sendo os resíduos armazenados até uma altura média de 2,00 metros.

O peso específico dos monos rececionados é, em média, 200 kg/m³.

Assim:

$$\text{Capacidade instantânea} = 0,20 \times 5\ 000 \times 2 \approx \mathbf{2\ 000\ toneladas}$$

A capacidade instalada será dada pela capacidade de triagem de monos, que se estima em cerca de 32 toneladas/hora, recorrendo aos equipamentos adequados.

Assim, a capacidade instalada para uma operação a um turno, 7 horas dia e 250 dias por ano, será:

$$\text{Capacidade instalada} = 32 \times 7 \times 250 \approx \mathbf{55\ 000\ toneladas / ano}$$

Plataforma de recicláveis

As capacidades anuais e instantâneas associadas à plataforma de recicláveis são estimadas com base na capacidade de armazenamento em contentor, dos vários resíduos rececionados.

A exceção ocorre no silo de vidro, que possui uma área de superfície de 480 m², sendo o vidro armazenado até uma altura média de 2,50 metros. O peso específico do vidro é de cerca de 420 kg/m³, pelo que a capacidade de armazenamento instantâneo é dada por:

$$\text{Capacidade instantânea} = 0,42 \times 480 \times 2,5 \approx 500 \text{ toneladas}$$

A capacidade instalada foi definida tendo por base as exigências do PERSU 2030, que preconiza uma retoma de 95% dos resíduos da tipologia vidro. Neste enquadramento, preconiza-se o aumento da recolha de vidro na área de influência do Ecoparque de Palmela, até um máximo de 17 900 toneladas/ano.

26. Para os resíduos finalizados em 99 (resíduos sem outras especificações), apenas podem ser autorizados com a indicação da sua tipologia/origem.

Pretende-se incluir no âmbito do licenciamento (ver quadro Q32) o **LER 19 08 99 - Outros resíduos não anteriormente especificados**, associado às lamas produzidas na EPTAR do Ecoparque de Palmela. Considera-se este LER como o mais adequado, face à especificidade de uma EPTAR que receciona e trata efluente doméstico, industrial e lixiviados de aterro sanitário, e cuja classificação das lamas não se inclui noutros códigos da lista europeia de resíduos.

Por lapso não se introduziu este LER aquando da primeira submissão.

Pretende-se retirar do quadro Q40 o LER 200399, que foi introduzido por lapso.

27. Esclarecer se a instalação de Tratamento Mecânico será sujeita a algum tipo de ampliação ou alteração da linha de tratamento existente, e consequentemente alteração das capacidades licenciadas.

A instalação de tratamento mecânico não se encontra sujeita a nenhuma intervenção que altere as capacidades licenciadas, no âmbito do presente plano de investimentos da Amarsul.

28. Relativamente à instalação de Tratamento Biológico, esclarecer detalhadamente a função da “lagoa de infiltração” a existir no extremo norte do Ecoparque, a sua capacidade, a origem e destino das águas, se a mesma possui algum sistema de impermeabilização ambiental e qual o tipo de tratamento efetuado ao afluente. Deverão ainda ser apresentados os cálculos inerentes ao dimensionamento da lagoa de infiltração

A lagoa de infiltração irá rececionar as águas pluviais precipitadas sobre o parque de maturação e promover a sua infiltração no solo. Em alternativa, caso a cota desta lagoa suba, em períodos de precipitação excecional, as águas pluviais serão encaminhadas para o coletor pluvial que se encontra implantado a sul da unidade TB (estando executado deste a constituição da Amarsul). Finalmente, a lagoa possui igualmente uma descarga de superfície, que promove o seu encaminhamento para o solo envolvente.

Salienta-se que mesmo durante o período de precipitação intensa que ocorreu em dezembro de 2022, as águas pluviais aí acumuladas nunca foram encaminhadas para o solo, através do descarregador de superfície.

A gestão de águas pluviais precipitadas sobre a cobertura das naves do TB é descrita na “Memória descritiva e justificativa – Rede de Drenagem Pluvial” - 04 - MD_Rede Pluvial.pdf, anexa ao formulário de licenciamento. Sugere-se igualmente a consulta da peça desenhada da rede pluvial associada a esta unidade de tratamento - 04A - PD_Rede Pluvial.pdf.

29. Apresentar de forma detalhada as fases as fases do processo que ocorrem na instalação de tratamento biológico, designadamente os processos de tratamento efetuados, os registos de controlo de produção, e a metodologia de controlo de qualidade que será efetuada ao composto produzido.

Sugere-se a consulta da resposta ao ponto n.º 5 do pedido de elementos adicionais, que contempla a informação solicitada.

30. Esclarecer qual o destino do composto produzido e ainda, nos casos em que o mesmo não obedeça aos requisitos previstos no diploma das matérias fertilizantes não harmonizadas (Decreto-Lei nº 30/2022, de 11 de abril, e da Portaria nº 185/2022, de 21 de julho).

A Amarsul pretende comercializar o composto produzido, sendo que o destino ou utilização do mesmo encontra-se relacionado com a classe que será obtida no final do processo de compostagem, nos termos do Quadro n.º 7 do n.º 11 do Anexo II da Portaria nº 185/2022, de 21 de julho.

Caso a classe de composto obtida seja inferior à classe III, o composto encontra-se fora de especificação, sendo encaminhado para confinamento em aterro sanitário. Todavia, tendo por referência que a instalação irá processar biorresíduos com origem na recolha seletiva, a biografia da especialidade não identifica que o composto obtido possua classe inferior à III.

31. Esclarecer a origem e características do material estruturante.

O material estruturante utilizado no processo de valorização orgânica serão os resíduos verdes entregues pelos municípios, LER 20 02 01, com origem na poda de árvores e conservação de parques e jardim.

32. A produção de composto em cumprimento do Decreto-Lei nº 30/2022, de 11 de abril, que estabelece as regras a que deve obedecer a colocação no mercado de matérias fertilizantes e da Portaria nº 185/2022, de 21 de julho, configura um fim de estatuto de resíduos (FER) a aplicar ao composto. Considerando que numa instalação de compostagem de resíduos à qual vai ser aplicado FER, não podem ser rececionados resíduos que resultem do tratamento mecânico de resíduos cujos códigos LER não integram o Anexo IV da Portaria nº 185/2022, de 21 de julho, cujo resultado é classificado com o LER 191212 – Outros resíduos (incluindo misturas de materiais) do tratamento mecânico de resíduos, não abrangidos em 191211, ainda que constante no referido anexo. Neste entendimento, deverá ser rigorosamente esclarecido se a fração resultante do tratamento mecânico efetuado aos resíduos urbanos de origem indiferenciada na instalação de tratamento mecânico, será utilizada na instalação de tratamento biológico, que estando a mesma prevista, não poderá acontecer.

Serão rececionados e processados na unidade de tratamento biológico, apenas os resíduos indicados na tabela seguinte:

Designação Geral	LER	Quantidade (t./ano)	Operação valorização
Biorresíduos	Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas 20 01 08	50 000	R3 (R3B)
Biorresíduos	Resíduos de Mercados 20 03 02		
Resíduos Verdes	Resíduos biodegradáveis 20 02 01	11 395	

Sobre este particular salienta-se que foi enviado à APA o ofício S-000207/2023, aguardando-se a resposta e parecer dessa Agência, relativamente à fração orgânica recuperada no tratamento mecânico de Palmela.

33. Esclarecer qual o grupo das matérias fertilizantes não harmonizadas do composto produzido, nos termos do Decreto-Lei nº 30/2022, de 11 de abril, e da Portaria nº 185/2022, de 21 de julho.

O composto que será produzido insere-se no grupo 5 – corretivos orgânicos, nos termos da Portaria nº 185/2022, de 21 de julho.

34. Listar para cada instalação de tratamento de resíduos os equipamentos associados e disponibilizar os manuais e especificações técnicas de cada um

Inclui-se em anexo ao formulário de licenciamento a lista de equipamentos – ficheiro em excel denominado “Equipamentos” - associados às instalações de tratamento, bem como os manuais associados. Pela sua dimensão, os manuais são disponibilizados em três pastas, designadas:

- EQ – TM
- EQ – Aterro Sanitário
- EQ – Centro Electroprodutor

Salienta-se que ainda não se possui esta informação para a unidade de tratamento biológico, estando atualmente em elaboração a compilação técnica da obra que contempla essa informação.

35. Apresentação, caso exista, do registo emitido pela Direção Geral das Atividades Económicas (DGAE) no que respeita à colocação no mercado de matérias fertilizantes não harmonizadas

Dado que ainda não foi produzido composto na unidade de tratamento biológico, não é possível disponibilizar, na presente data, o registo da DGAE relativo à colocação no mercado de matérias fertilizantes não harmonizadas.

36. Relativamente à Plataforma Logística e Tratamento de Resíduos Volumosos a construir, verifica-se através dos elementos apresentados, que a AMARSUL tem apenas a intenção futura de construir esta infraestrutura, numa localização apenas identificada em planta, não tendo apresentado os respetivos projetos de implantação no local designado. Assim, verifica-se que os elementos associados a esta instalação de tratamento, designadamente os sistemas de tratamento manual e mecânico, os equipamentos fixos e móveis, infraestruturas de águas, energia, recursos humanos e os locais inerentes à receção e tratamento de resíduos e respetivas capacidades a licenciar, são omissas, e não permitem uma avaliação adequada e objetiva. Face ao exposto, solicita-se uma posição e

esclarecimento da AMARSUL, relativamente à intenção ou não de prosseguir com a implantação desta instalação de tratamento de resíduos. Em caso afirmativo, deverá apresentar todos os elementos necessários, tais como memória descritiva detalhada e peças desenhadas, que permitam efetuar uma avaliação à proposta apresentada.

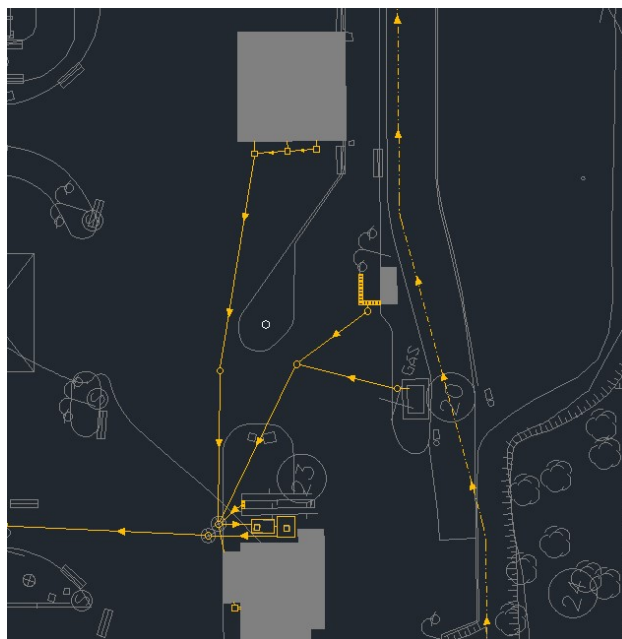
Face às particularidades do projeto da plataforma de monstros, a Amarsul ainda não se encontra em condições de apresentar elementos relativos a essa unidade de gestão de resíduos pelo que propõe que a referência a essa instalação (Plataforma Logística e Tratamento de Resíduos Volumosos) seja removida do presente processo de licenciamento.

37. Apresentação de peça desenhada, devidamente legendada, com implantação das redes de drenagem de águas pluviais contaminadas e não contaminadas (coberturas), com os respetivos coletores, sentido de escoamento, órgão de armazenamento, separadores de hidrocarbonetos e pontos de descarga (linha de água e/ou solo ou EPTAR)

Inclui-se em anexo ao formulário de licenciamento, a peça desenhada atualizada com a rede de drenagem de águas pluviais – “Rede_drenagem_pluvial”.

38. Esclarecimento quanto à existência de separadores de hidrocarbonetos, para tratamento de águas potencialmente contaminadas, nas zonas de estacionamento e circulação de veículos, oficinas, na zona de lavagem de rodados e na zona de lavagem de viaturas, assim como os respetivos pontos de descarga;

O Ecoparque de Palmela apresenta um separador de hidrocarbonetos localizado na proximidade da oficina. A sua localização pode ser identificada na peça desenhada da rede de águas residuais do Ecoparque – “Rede_Drenagem_Águas_Residuais”, bem como no seu excerto que se apresenta em seguida:

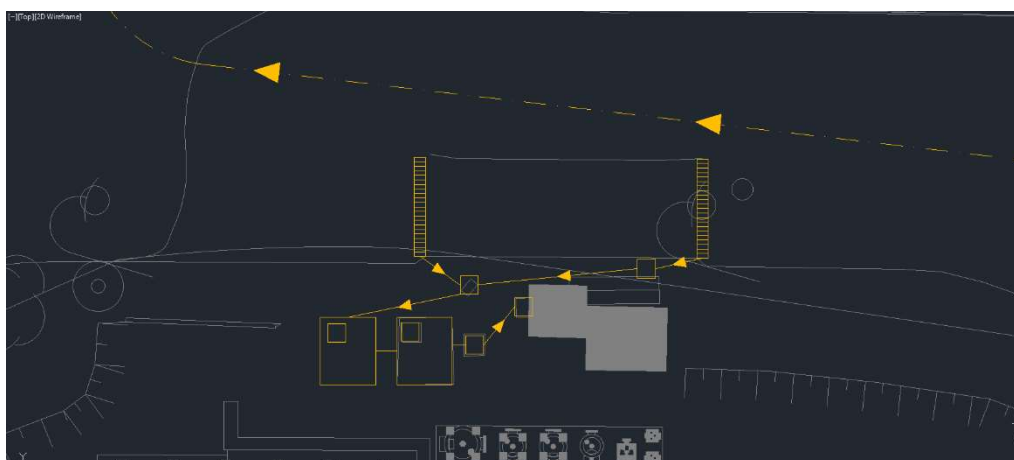


São admitidos no separador de hidrocarbonetos, delimitado a traço laranja, os efluentes:

- Com origem na oficina
- Com origem na zona de lavagem de equipamentos | contentores
- Com origem na zona de abastecimento de gasóleo
- Com origem na bacia de retenção do depósito de gasóleo

Sugere-se a consulta da referida peça desenhada para uma perceção completa da solução que se encontra descrita.

A zona de lavagem de rodados funciona em circuito fechado, com reutilização da água armazenada, conforme pode ser visualizado no excerto em seguida, da mesma peça desenhada. As águas residuais deste circuito são substituídas periodicamente e encaminhadas para a rede de drenagem do separador de hidrocarbonetos:



Sugere-se a consulta da referida peça desenhada para uma percepção completa da solução que se encontra descrita.

39. Com a implementação do projeto, indicar qual é o aumento de área impermeabilizada na unidade

Apresenta-se na tabela seguinte o impacto nas diferentes tipologias de área que resulta da construção da unidade de tratamento biológico de Palmela:

	Área (m ²)
Área coberta (m ²)	(+) 19 240
Área impermeabilizada não coberta (m ²)	(+) 3 980
Área nem impermeabilizada nem coberta (m ²)	(-) 23 220

40. Planta desenhada atualizada, com indicação da rede de drenagem de águas residuais (lixiviados e domésticas) da instalação, devidamente legendada, com todas as infraestruturas e órgãos que a compõem e sentidos de escoamento;

Inclui-se em anexo ao formulário de licenciamento, a peça desenhada atualizada com a rede de drenagem de águas residuais do Ecoparque de Palmela – “Rede_Drenagem_Águas_Residuais”.

41. Planta com a localização dos pontos de monitorização de águas superficiais, EH1 - Montante (Rio Moita) e EH2 - Jusante (Rio Moita). Apresentar justificação das ocorrências relativas a situações de incumprimento e excedências em parâmetros, mediante comparação com os valores limites para o Bom estado da massa de água, previsto no PGRH

Inclui-se em anexo ao formulário de licenciamento planta com os pontos de monitorização solicitados - 05 - Planta de localização pontos monitorização águas superficiais.pdf

Nos termos da licença ambiental do aterro sanitário de Palmela (LA n.º 590/0.1.2015), não se encontra contemplada a obrigação de efetuar a monitorização de águas superficiais. No entanto, a Amarsul mantém essa prática – boa prática – que se encontrava vertida na licença ambiental anterior dessa instalação (LA n.º 84/2007).

A Amarsul realiza uma monitorização trimestral do ponto a montante da descarga (EH1) e jusante desse ponto descarga. A análise que é realizada aos resultados dessa monitorização, visam comparar os parâmetros caraterísticos da linha de água a montante e a jusante da descarga da Amarsul, de forma a concluir se a descarga possui algum impacto na linha de água. Neste particular nunca se verificaram

alterações substanciais nem os resultados foram alvo de qualquer comentário por parte da APA, CCDR-LVT e IGAMAOT.

Estes dados são vertidos nos relatórios ambientais anuais do Ecoparque de Palmela e alvo de verificação desde 2018, informação que é enviada para APA e CCDR-LVT.

42. Indicação do volume mensal e anual das águas residuais enviadas para tratamento externo, recirculadas no processo e reutilizadas, fazendo correspondência com a sua origem e tipo de utilização;

A informação solicitada encontra-se vertida no documento do “balanço de massas” - **01 - Balanço de massas do processo.pdf**, da unidade de tratamento mecânico e biológico.

Em 2022 foram descarregados em coletor da SIMARSUL, para pós-tratamento na ETAR do Barreiro | Moita, um total de 28 900 m³ de efluente, sendo o caudal mensal descarregado o indicado na tabela seguinte:

Data	Caudal Descarregado (m³)
Janeiro	2 433
Fevereiro	2 303
Março	2 096
Abril	3 477
Maiο	2 944
Junho	2 578
Julho	1 430
Agosto	1 059
Setembro	2 807
Outubro	1 613
Novembro	880
Dezembro	5 281
TOTAL	28 901

43. Demonstração que a EPTAR tem capacidade de tratamento face ao acréscimo de caudal após implementação do projeto

Sugere-se a consulta da resposta à questão n.º 10, que já contempla a análise do impacto no tratamento da EPTAR do efluente gerado pela unidade de tratamento biológico.

44. Indicação das características técnicas dos sete piezômetros, assim como as respectivas coordenadas

Os piezômetros do Ecoparque de Palmela são constituídos por uma tubagem em PEAD com diâmetro DN110, com a profundidade indicada na tabela seguinte, sendo a zona visível protegida com caixa em aço inox com cadeado, para eliminar a possibilidade de contaminação do piezómetro.

A sua codificação e localização são apresentadas em seguida:

Código	Coordenada	Profundidade (m)
P1	38°36'50,52" N 8°58'46,32" W	9,10
P2	38°36'38,04" N 8°58'41,76" W	8,50
P3	38°36'33,24" N 8°58'25,32" W	20,52
P4	38°36'36,48" N 8°58'11,28" W	23,94
P5	38°36'53,64" N 8°58'23,52" W	20,88
P6	38°36'54,78" N 8°58'32,94" W	9,31
P7	38°36'51,00" N 8°58'38,28" W	19,89

45. Fundamentação técnica, tendo em conta a situação passada e atual de todas as infraestruturas do ecoparque, para o facto dos parâmetros cloreto, condutividade, arsénio, níquel, hidrocarbonetos totais, fluoreto, nitrito, alumínio, bário, ferro apresentarem constantemente concentrações superiores aos limiares e normas de qualidade apresentados no PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste, sendo que no caso das substâncias para as quais ainda não se encontram definidos esses limiares, foram considerados os valores de referência definidos no anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto e os valores paramétricos estabelecidos no anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho, e pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro;

O Ecoparque de Palmela possui um “Contrato de Recolha de Efluentes” assinado entre a Amarsul e a Simarsul para garantir o destino adequado e tratamento para os efluentes pré-tratados do Ecoparque.

Assim, todas as descargas de efluente pré-tratado ocorrem em coletor, não sendo encaminhadas para linha de água ou outra solução de descarga.

Deste modo, não existe nenhuma relação entre o efluente descarregado pelo Ecoparque de Palmela e os limiares e normas de qualidade apresentados no PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste.

No que concerne às águas subterrâneas, identifica-se no interior das instalações do Ecoparque de Palmela uma antiga lixeira – lixeiro do Barreiro | Moita, cuja superfície foi selada em 1997, mas que não apresenta impermeabilização na sua zona basal.

Os piezómetros localizados a jusante da lixeira, apresentam concentrações superiores para os parâmetros assinalados, quando comparados com os restantes piezómetros do Ecoparque, em virtude da influência da lixeira.

A informação relativa aos resultados da monitorização de águas subterrâneas do Ecoparque de Palmela encontram-se vertidos no relatório ambiental anual dessa instalação.

46. Realização de análises à qualidade da água subterrânea das duas captações existentes na instalação e correspondentes aos processos 450.10.02.02.001659.2016.RH5 e 79/84-96, de forma a verificar uma eventual migração em profundidade da contaminação acima referida. Os parâmetros a analisar deverão ser os mesmos que constam na monitorização apresentada nos Relatórios Ambientais Anuais.

Inclui-se em anexo ao presente formulário de licenciamento a monitorização mais recente realizada à captação de água 450.10.02.02.001659.2016.RH5, do Ecoparque de Palmela - **06 - Monitorização captação_nov22.pdf**.

No que concerne à captação com o processo 79/84-96, para utilização na rede de incêndio, não possuímos uma monitorização da sua qualidade, mas iremos programá-la até ao 4º trimestre de 2023, sendo que vos daremos conhecimento dos resultados até 31/12/2023.

Sem prejuízo disso, dado que se trata da mesma massa de água, esta monitorização parece-nos desnecessária, pelo que vos questionamos sobre a sua pertinência.

47. O Quadro Q40 do Formulário de Licenciamento deverá ser revisto e atualizado, uma vez que o mesmo não contemplou o Aterro como instalação de tratamento de resíduos.

O quadro Q40 do formulário de licenciamento foi revisto em conformidade.

48. O Quadro Q49 deverá ser devidamente preenchido, de forma a caracterizar o aterro. Releva-se a necessidade de ser apresentada para efeitos de licenciamento, a cota máxima de deposição, a qual deverá ser determinada com base na capacidade máxima do aterro.

O quadro Q49 do formulário de licenciamento foi revisto em conformidade.

49. Apresentação do relatório referente ao controlo de assentamentos e enchimento do aterro, referente ao ano 2022 e elaborado em 2023 considerando o último levantamento topográfico.

Inclui-se em anexo ao formulário de licenciamento o relatório de controlo de assentamentos e enchimento do aterro relativo ao ano de 2022 - **07 - Controlo de Enchimentos Relatório Ano 2022.pdf** e a respetiva peça desenhada de apoio - **07A - Planta_Lev_Top_2022.pdf**.

50. Proceder ao controlo do estado do solo conforme determina o Ponto 10 da Parte A do Anexo IV do RJDRA, nomeadamente através da apresentação de uma proposta de plano de amostragem e o plano de monitorização do solo.

O ponto 10.1 da Parte A do Anexo IV do Decreto-Lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro refere o controlo do estado do solo, *“Antes do início das operações de exploração, e no sentido de dispor de um referencial para futuras análises (...)”*.

Ora o Ecoparque de Palmela encontra-se em atividade, sem interrupção, desde 1997, vinte seis anos à data da resposta ao presente pedido de elementos.

No ponto 10.4 da parte A do Anexo IV do mesmo diploma legal é referido que *“Durante a fase de exploração da instalação, o operador do aterro deve monitorizar a qualidade dos solos, realizando análises aos mesmos parâmetros na envolvente direta do aterro, com uma periodicidade de cinco anos, e comparando os resultados obtidos com os resultados da avaliação inicial do estado do solo.”* (negrito nosso).

Não sendo aplicável, à data da construção e início da exploração do Ecoparque de Palmela uma monitorização inicial do estado do solo, não existe um referencial de comparação, como a legislação define, para monitorização desse estado, em períodos de 5 anos, pelo que a elaboração deste plano não é aplicável ao Ecoparque de Palmela, sob gestão da Amarsul.

51. Caso a AMARSUL efetue a recirculação do lixiviado e do concentrado para a massa de resíduos, esta prática apenas poderá ser efetuada após autorização concedida pela

entidade licenciadora, pelo que, deverá ser apresentado um estudo detalhado para posterior avaliação e decisão final.

Encontra-se neste momento em fase de planeamento a recirculação de lixiviados no aterro sanitário de Palmela, através de poços manilha verticais e geodrenos, sistema ao qual se irá associar igualmente a captação de biogás. Preconizamos que este sistema esteja operacional no início do 2º semestre de 2023.

52. Para os dois motogeradores existentes e referenciados como fontes pontuais FF1 e FF2, deverão ser apresentados os manuais e especificações técnicas de cada equipamento.

Inclui-se em anexo ao formulário de licenciamento uma pasta, designada “EQ – Centro Eletroprodutor” onde foi incluído o manual dos motogeradores do Ecoparque de Palmela. Os dois motores são iguais, sendo o manual comum a ambos os equipamentos.

53. Apresentar o manual e especificações técnicas do Queimador de emergência do aterro.

Inclui-se em anexo ao formulário de licenciamento uma pasta, designada “EQ – Centro Eletroprodutor” onde foi incluído o manual do queimador de biogás do Ecoparque de Palmela.

54. Demonstrar o cumprimento do Plano de Ação proposto na comunicação S000048/2023 de 24-01-2023, e elencar detalhadamente as medidas corretivas adotadas para determinar as causas do incumprimento verificado para o poluente dióxido de enxofre (SO₂).

Inclui-se em anexo ao formulário de licenciamento o documento de ação de melhoria / ação corretiva (AM/AC) com a implementação das ações corretivas neste âmbito – “AMAC Emissões”.

55. Dos elementos apresentados para a instalação de tratamento biológico, verifica-se a existência de equipamentos de tratamento de efluentes gasosos, nomeadamente na captação de partículas resultantes, supõe-se, do equipamento de afinação e ensacamento do composto. Neste sentido deverá ser apresentado o estudo de dimensionamento das respetivas chaminés, nos termos definidos no artigo 26º do Decreto-Lei nº 39/2018, de 11 de junho, na sua redação atual. Sugere-se a consulta do documento “Diretrizes relativas à descarga de poluentes na atmosfera, 2020” emitido pela APA, IP.

A unidade de captação de partículas com origem na afinação de composto é um filtro húmido, sendo que esse equipamento não possui uma chaminé, conforme é visível na foto abaixo.



Filtro húmido afinação

56. Esclarecer o nº de biofiltros existentes na instalação de tratamento biológico.

A unidade de tratamento biológico possui dois biofiltros.

57. Apresentar um registo fotográfico de todas as fontes pontuais de emissão e as suas respectivas unidades contribuintes.

Apresenta-se em seguida o registo fotográficos das fontes FF1, FF2 e FF3:



Fonte **FF1 (esquerda)** e **FF2 (direita)** – chaminés dos motogeradores de combustão interna



Fonte FF3 – queimador

58. Proceder ao preenchimento dos Quadros Q30 e Q31 referentes aos sistemas de tratamento de efluentes gasosos.

O quadro Q30 não é aplicável, uma vez que as fontes de emissão pontuais do Ecoparque de Palmela não apresentam nenhum STEG associado.

Não existindo nenhum STEG associado às fontes pontuais, o quadro Q31 não é aplicável.

59. Proceder ao preenchimento dos quadros Q31A e Q31B referentes às emissões difusas.

Incluiu-se nos quadros Q31A e Q31B a informação solicitada.