

RESPOSTA A ELEMENTOS ADICIONAIS

No presente documento é apresentada resposta a pedido de elementos adicionais solicitados no âmbito da avaliação do pedido de licenciamento.

A. REGIME PCIP

Módulo II – Memória Descritiva

1. Apresentar calendarização dos trabalhos a desenvolver, e os respetivos períodos temporais, e data prevista para a sua conclusão

Tratando-se essencialmente de trabalhos de reengenharia de aterro, incluindo a revisão das vias de acesso e manobra de veículos desde os níveis mais baixos até à coroação do aterro; o redesenho e ampliação da largura das banquetas e o reperfilamento e a reengenharia dos taludes, os mesmos iniciar-se-ão no momento da sua aprovação, estendendo-se faseadamente de acordo com o plano de exploração até ao esgotamento da volumetria de deposição.

Considerando o plano de exploração definido, considera-se que a volumetria de deposição de resíduos obtida pelo presente processo de licenciamento, seja alcançada em 2029, conforme Plano de Enchimento apresentado na Tabela n.º 1 da Memória Descritiva.

2. Esclarecimento quanto aos cálculos efetuados para a determinação da capacidade instalada total do aterro (volume de encaixe, em m³, e massa, em toneladas), nomeadamente a densidade dos resíduos considerada (t/m³), uma vez que existe discrepância entre a capacidade indicada no Formulário LUA (Quadros Q44, Q49 e Q50) e Simulação (Pergunta P5505b), e no documento “Memória_Descritiva_Rengenharia”:

Deverá ser considerada a informação constante do Formulário LUA (Quadros Q44, Q49 e Q50) designadamente um **volume total de 5.965.183 m³**, onde se aferiu uma capacidade de encaixe de **7.779.019 toneladas**.

Para o cálculo da capacidade de encaixe apresentada foram considerados os seguintes pressupostos:

- 10% em volume para terras ou materiais de cobertura;

- Densidade final acumulada de 1,30 ton/m³;
- Resíduos depositados anualmente com base em projeções e estimativas.

De modo a uniformizar e clarificar a informação apresentada no formulário LUA, procede-se à revisão da Memória Descritiva do Projeto de Reengenharia.

Módulo IV – Recursos Hídricos (Águas Residuais)

3. Esclarecer quanto à validade da autorização de descarga de águas residuais emitida pela entidade gestora (documento “Autorizacao_ligacao_efluentes”).

O documento apresentado consiste no contrato de recolha de efluentes, e respetivo aditamento. celebrado pela AMARSUL e SIMARSUL, estando válido e em vigor.

Módulo V – Emissões

4. Apresentar o Plano de Gestão de Odores (PGO) atualizado

O Plano de Gestão de Odores aplicável à exploração do aterro do Ecoparque de Palmela encontra-se descrito no capítulo 8.4.2 - Medidas de Minimização de Odores e Poeiras, do **MANUAL DE EXPLORAÇÃO**, A11d-001 / Rev. G, de 05-06-2025., documento “**Manual_Exploracao_Aterro_A11d-001RevG_05_06_2025.pdf**”.

Complementarmente, associada à operação da unidade de valorização orgânica existente no Ecoparque de Palmela, foi desenvolvido um Plano de Gestão de Odores específico, que se apresenta no âmbito da resposta ao pedido de esclarecimentos.

Módulo IX – Peças desenhadas

5. Apresentar planta geral do estabelecimento, devidamente legendada e atualizada, com a implantação de todas as infraestruturas que o compõem, assim como das redes de drenagem de águas residuais domésticas e industriais e pluviais, dos órgãos que integram os respetivos sistemas de tratamento, dos circuitos hidráulicos estabelecidos entre eles e do ponto de descarga.

Deve ainda ser identificado em planta a localização dos parques de armazenamento dos resíduos perigosos e não perigosos, e respetivos códigos LER, bem como as fontes de emissão pontual e difusas.

Apresentam-se as seguintes plantas:

- Planta geral do Ecoparque de Palmela com implantação das infraestruturas existentes
01.Planta_Geral_Estabelecimento;
- Rede de águas residuais domésticas e industriais
02.Rede_drenagem_residuais;
- Rede de águas pluviais
03.Rede_drenagem_pluvial;
- Planta com a localização dos parques de armazenamento dos resíduos perigosos e não perigosos
04.Parques_Armazenamento_Residuos
- Fontes de emissão do Ecoparque de Palmela encontram-se representadas na peça desenhada
01.Planta_Geral_Estabelecimento, tendo a seguinte identificação:

Código da Fonte	Instalação
FF1	Motogerador 1 (Aterro)
FF2	Motogerador 2 (Aterro)
FF3	Queimador de Emergência (Aterro)
FF4	Biofiltro 1
FF5	Biofiltro 2
FF6	Aterro sanitário de Palmela (emissões difusas)

B. REGIME OGR-ATERROS (Averbamento)

6. **Clarificação da informação constante no ponto 5.1 da Memória Descritiva do Projeto de Reengenharia, a qual não é congruente com a informação constante na Simulação SA20251204048266 (Pergunta P5505B), no Formulário de Licenciamento (Quadros Q44, Q49 e Q50) e na Tabela 1 do documento “OGR-Aterro – Tipo e Previsão da Quantidade Total de Resíduos a Depositar”, devendo de igual modo serem justificados e clarificados os pressupostos considerados para a determinação da capacidade total de encaixe (em m3 e toneladas).**

De modo que o documento “Memória Descritiva do Projeto de Reengenharia” seja um documento coerente com os objetivos que o mesmo pretende alcançar deverá o mesmo ser revisto e atualizado com informação coerente e em conformidade com os esclarecimentos prestados relativamente à capacidade total de encaixe.

De modo a uniformizar e clarificar a informação apresentada no formulário LUA, procede-se à revisão da Memória Descritiva do Projeto de Reengenharia.

7. **Apresentar o esquema de enchimento e de exploração do aterro, considerando o projeto de reengenharia apresentado**

O esquema de enchimento e de exploração associado ao projeto de reengenharia apresentado encontra-se representado na peça desenhada **Modelação do Aterro / Secções / Plantas de Perfis / Folha 4.3.1.**

8. **Com base no esquema de enchimento e de exploração do aterro, deverá ser apresentado o plano de selagens provisórias evolutivas para evitar a infiltração de águas pluviais na massa de resíduos, conforme proposto no projeto de reengenharia**

O plano de selagem/impermeabilização provisória, associado ao projeto de reengenharia apresentado encontra-se representado na peça desenhada **Impermeabilização e Selagem / Camada de Impermeabilização / Planta Geral / Folha 8.2.1**

9. Com a otimização do aterro e maximização do seu potencial de deposição, poderá haver um acréscimo do risco de escorrências de lixiviado nos taludes do aterro, designadamente nas áreas que ainda não possuem telas de selagem provisórias. De acordo com o projeto de reengenharia apresentado, é referido no ponto 7 – Drenagem de lixiviados, que o sistema de gestão e drenagem dos lixiviados do aterro será reforçado através da geração de banquetas com uma inclinação para o interior da célula de 4% e a drenagem será gerada ao pé de cada talude de acordo com o detalhe apresentado nas figuras 19, 20 e 21.

Nestes termos solicitam-se os devidos esclarecimentos, nomeadamente:

- i. clarificar se os poços 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7.1 e 7.2 representados na folha 5.1 são existentes ou se está previsto a implementação dos mesmos no projeto de reengenharia;

Os poços representados na folha 5.1 correspondem a poços existentes.

- ii. esclarecer como é feita a drenagem do lixiviados (por meios mecânicos ou por gravidade) nestes poços para a ETAL;

A drenagem de lixiviados é realizada por meios mecânicos através de grupos de bombagem.

- iii. quais as medidas de contenção previstas caso o caudal afluente aos poços for superior ao dimensionado.

Encontram-se implementadas as seguintes medidas, para situações em que o caudal afluente aos poços seja superior ao dimensionado

- otimização através do presente projeto de reengenharia do desvio de águas pluviais não contaminadas para as respetivas redes de drenagem, de modo a minimizar o volume de águas afluentes à EPTAR;
- operação da EPTAL em nível máximo de tratamento, dentro da capacidade instalada em regime contínuo;
- gestão automática dos grupos de bombagem das redes de águas lixiviantes do aterro;
- Inspeções visuais às zonas de drenagem, valas, bacias de retenção e restantes infraestruturas ambientais;
- transporte de águas residuais para tratamento externo, com recurso a viaturas cisternas, sempre que necessário e justificável.

10. Identificação do(s) responsável(eis) técnico(s) de gestão do aterro

O responsável técnico ambiental da instalação é o Engenheiro Nuno Lobato.

11. Conforme determinam as alíneas a) e b) dos pontos 1 e 3 do artigo 5.º do Regime Jurídico de Deposição de Resíduos em Aterro – RJDRA, publicado no Anexo II do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua redação atual, só podem ser depositados em aterro os resíduos que tenham sido objeto de tratamento prévio.

Estabelece ainda o artigo 9.º do RJDRA que a partir de 1 de janeiro de 2026, é proibida a deposição em aterro de resíduos biodegradáveis que, mesmo após tratamento continuem a ter características biodegradáveis.

Neste sentido, deverá a AMARSUL descrever o tratamento efetuado aos resíduos de modo a retirar as características biodegradáveis antes da sua deposição em aterro e, caso a(s) instalação(ões) de tratamento existentes não possuïrem capacidade de processamento suficiente para quantidade de resíduos rececionada, deverá ser apresentado um plano de ações detalhado e calendarizado para promover a otimização da eficiência e a diminuição da indisponibilidades dessas instalações, de modo a ampliar as capacidades de triagem multimaterial e de valorização orgânica.

ENQUADRAMENTO

Na área de intervenção da AMARSUL, o modelo técnico implementado, que suporta atualmente a gestão de resíduos urbanos, contempla as seguintes infraestruturas operacionais:

Infraestrutura	Unidades
Aterros Sanitários	2
Estações de Transferência	1
Estação de Triagem	1
Unidade de Tratamento Mecânico	1
Unidade de Tratamento Biológico Biorresíduos	1
Unidade de Tratamento Mecânico e Biológico	2

Centro Electroprodutor de Biogás nos aterros e TMB	3
Plataforma de volumosos	1

No Ecoparque de Palmela estão definidos no modelo técnico um Aterro Sanitário com centro electroprodutor para a valorização de biogás e a Unidade de Tratamento Mecânico com uma capacidade nominal de 60 mil toneladas por ano. Neste Ecoparque encontra-se igualmente instalada uma Unidade de Tratamento Biológico, cuja construção foi concluída em 2023, com capacidade para valorização de 61 395 t/ano de biorresíduos.

O PAPERSU preparado pela AMARSUL, é o documento estruturante que identifica o planeamento para o cumprimento de metas estabelecidas no PERSU 2030, onde se encontra definido o planeamento para o cumprimento das metas estabelecidas no PERSU 2030, em articulação com os Municípios integrantes no Sistema e com outros SGRUs complementando as operações de tratamento de resíduos.

Neste âmbito encontra-se prevista a concretização das ações e investimentos, destacando-se o reforço significativo dos meios de recolha seletiva, a reformulação e adaptação dos ecocentros, estações de transferência e unidades de triagem, bem como a preparação, ampliação e reabilitação de infraestruturas de tratamento mecânico e biológico, em coordenação com os PAPERSU dos municípios utilizadores.

Estes investimentos têm como objetivo aumentar a preparação para reutilização e reciclagem, reforçando a valorização orgânica dos biorresíduos e dos resíduos resultantes das recolhas seletivas do tráfego e outras (ex. monstros, madeiras) e, em particular, reduzir a quantidade de resíduos encaminhados diretamente para deposição em aterro, em linha com as metas estabelecidas no PERSU 2030.

No PAPERSU destaca-se, a título indicativo, a medida 4.3, respeitante à Identificação da Ação PERSU 2030 designada por OB.II.4.1 – Construção (e/ou adaptação) de Infraestruturas para Valorização de Biorresíduos Recolhidos Seletivamente, identificando-se, entre outras, as seguintes áreas de atuação a desenvolver progressivamente no âmbito da **Requalificação do TMB Palmela**:

- Requalificações tendo em consideração o desgaste das infraestruturas e equipamentos, por forma a prolongar a vida útil dos mesmos, bem como melhorar as condições operacionais
- Ampliação da sala de quadros elétricos;
- Requalificação do sistema de vedações de segurança dos equipamentos;
- Requalificação da cobertura do edifício;
- Equipamentos fixos na linha do TM;
- Aumento de Capacidade do TM, essencial para apoio ao cumprimento das metas do PERSU 2030, nomeadamente a ampliação da área de receção do TB;
- Linha de Pré-tratamento de RUB.

A AMARSUL está particularmente comprometida com a execução do plano proposto, não obstante existirem um conjunto de fatores críticos de sucesso que poderão condicionar o cumprimento dos objetivos do PAPERU, nomeadamente:

- a) o reduzido horizonte temporal remanescente para concretização do Plano, considerando os processos de aprovação do plano e execução do mesmo, nomeadamente com a necessidade de aprovação, contratação, execução e entrada em operação das novas infraestruturas;
- b) a adesão dos cidadãos aos novos modelos de recolha de biorresíduos e à melhoria da separação na origem, processo que tem demonstrado uma evolução inferior à expectável e desejável face às metas e objetivos traçados, registando-se que apesar de progressos verificados, os quantitativos recolhidos ainda são modestos;
- c) a evolução das quantidades de resíduos face aos pressupostos do PERSU 2030, assentes em valores de 2019, cuja alteração poderá produzir impactos muito relevantes na estratégia nacional definida. De registar o aumento significativo da população residente na Península de Setúbal, que impacta diretamente a produção de resíduos e a pressão nos sistemas existentes de recolha e tratamento.

Estes fatores, de natureza estrutural e exógena à VALORSUL em vários dos seus aspetos, são determinantes para a concretização das metas previstas e cumprimento de requisitos legais e deverão ser tidos em consideração na avaliação da execução do PAPERU e do cumprimento dos objetivos estabelecidos no PERSU 2030.

PLANO DE AÇÕES

Não obstante o planeamento definido no PAPERSU da AMARSUL, elaborado em resposta aos objetivos e metas estabelecidos no PERSU 2030, verificou-se uma alteração profunda no principal pressuposto subjacente a esse planeamento, relacionado com a esperada redução das quantidades de resíduos urbanos recolhidos indiferenciadamente. Com efeito, apesar do reforço das recolhas seletivas, incluindo a introdução e expansão da recolha seletiva de biorresíduos, tal evolução não se traduziu numa diminuição efetiva do fluxo de resíduos indiferenciados, contrariando os pressupostos considerados na definição dos planos de ação e investimentos previstos. Esta realidade, conjugada com o aumento da população residente na área de intervenção da AMARSUL, introduziu uma pressão acrescida sobre o sistema de tratamento existente, condicionando a resposta às metas previstas e às exigências do RJDRA.

Neste contexto, e em cumprimento do disposto nas alíneas a) e b) dos n.os 1 e 3 do artigo 5.º do Regime Jurídico de Deposição de Resíduos em Aterro (RJDRA), bem como tendo em consideração o previsto no artigo 9.º do mesmo diploma, a AMARSUL apresenta um plano de ação orientado para o reforço do tratamento prévio dos resíduos e para a redução progressiva do encaminhamento para deposição em aterro de resíduos com características biodegradáveis.

A implementação das atividades a seguir descritas implica alterações relevantes ao modelo operativo do sistema e aos custos aprovados, encontrando-se, por esse motivo, condicionada à apreciação e aprovação das entidades competentes, designadamente ao Concedente e restantes autoridades (a CCDR-LVT, a APA, a ERSAR).

O plano de ação estrutura-se nos seguintes cinco eixos que terão arranque e seguimento no decorrer do triénio 25-27.

1. Otimização do encaminhamento e da afetação do sistema às entidades utilizadoras

No âmbito da reorganização do modelo operativo, a AMARSUL prevê a adoção de medidas destinadas a reforçar a capacidade de resposta do sistema às principais tipologias de resíduos urbanos, nomeadamente através da suspensão da receção de resíduos provenientes de entidades particulares classificadas como Grandes Produtores, situação já executada no primeiro trimestre de 2026, privilegiando a afetação prioritária

das capacidades disponíveis ao serviço público de gestão de resíduos urbanos dos Municípios integrados no sistema.

Esta medida visa contribuir para a redução da pressão sobre as infraestruturas de tratamento e deposição, assegurando condições mais favoráveis para o cumprimento das obrigações legais aplicáveis à deposição em aterro.

2. Reforço da capacidade de tratamento mecânico e da receção de resíduos

Em alinhamento com o PAPERSU e com o modelo técnico definido para o Ecoparque de Palmela, encontra-se prevista a ampliação da zona de receção da Unidade de Tratamento Mecânico, conforme identificado na Ficha F04 já aprovada pela ERSAR, anexa à presente resposta com esclarecimentos (*PI25-27_ F04.pdf*).

Esta intervenção tem como objetivo melhorar as condições de exploração da unidade, reforçar a sua capacidade funcional e potenciar a eficiência do tratamento mecânico, contribuindo para uma separação mais eficaz das diferentes frações de resíduos e para a redução da fração biodegradável encaminhada para deposição em aterro.

3. Otimização operacional das infraestruturas de tratamento existentes e Mitigação de indisponibilidades e articulação do sistema

Reconhecendo que a capacidade efetiva de tratamento não depende apenas da capacidade instalada, mas também da sua disponibilidade operacional, a AMARSUL tenciona definir um conjunto de medidas destinadas a reduzir situações de indisponibilidade das instalações, designadamente:

- Planeamento antecipado e articulado das paragens técnicas;
- Reforço da redundância operacional e disponibilidade de equipamentos de substituição sempre que tecnicamente viável;
- Articulação entre diferentes infraestruturas do sistema AMARSUL, nomeadamente com o desvio de RU do sistema para outras unidades, como é exemplo disso os resíduos provenientes da ET de Sesimbra.

4. Estabilização da fração orgânica antes da deposição em aterro

No âmbito do reforço do tratamento prévio dos resíduos, a AMARSUL prevê estudar a implementação de medidas de estabilização da fração orgânica resultante do Tratamento Mecânico, antes do seu encaminhamento para deposição final - R 12 L - Estabilização biológica aeróbia.

Estas medidas incluem a definição de instruções operacionais e planos de exploração específicos, bem como a avaliação técnica e operacional da estabilização da fração orgânica na superfície do aterro, enquanto solução de mitigação da atividade biodegradável residual.

A eventual aplicação desta solução de estabilização descentralizada da fração orgânica no próprio aterro carece de apreciação e aprovação prévia por parte da CCDR-LVT e da Agência Portuguesa do Ambiente, nomeadamente quanto ao seu enquadramento enquanto operação de tratamento biológico e às respetivas condições de exploração e controlo ambiental.

5. Reforço da capacidade de tratamento através de soluções complementares externas

De forma a assegurar a continuidade do cumprimento das obrigações legais relativas ao tratamento prévio, a AMARSUL pondera igualmente o recurso à contratação de serviços de Tratamento Mecânico junto de prestadores de serviços externos, como solução complementar ao sistema existente., tendo sido já contactos com OGRs na Península de Setúbal para o efeito (ex. Blueotter).

Esta opção constitui uma medida de flexibilidade operacional, a utilizar sempre que necessário, com o objetivo de garantir que os resíduos sejam devidamente tratados antes da sua deposição em aterro, mitigando constrangimentos associados a limitações temporárias de capacidade ou indisponibilidades das infraestruturas próprias.

C. REGIME OGR-GERAL (Averbamento)

12. Identificação do(s) responsável(eis) técnico(s) gestão de resíduos.

O responsável técnico ambiental da instalação é o Engenheiro Nuno Lobato.

12. Deverá ser esclarecido que alterações ou licenciamento se pretendem introduzir neste regime, pois aparentemente a única alteração pretendida será a alteração do técnico responsável.

Para além da alteração do técnico responsável, pretende-se que a lista de resíduos admissíveis associados à operação de deposição em aterro, seja atualizada com o código LER 19 08 14, em conformidade com indicação referenciada através do ofício da APA ref.^a S043596-202507-DRES.DGIR#PROC:DRES.DGIR.00010.2025.