



# PLANO DE AÇÃO PERSU 2030 DA AMBILITAL

MEMÓRIA DESCRITIVA

dezembro de 2023





## FICHA TÉCNICA

### **Título**

Plano de Ação PERSU 2030 da AMBILITAL – Memória Descritiva

### **Promotor**



AMBILITAL – Investimentos Ambientais no Alentejo, E.I.M.

Monte Novo dos Modernos

Apartado 20

7565-908 – Ermidas do Sado

(Com o apoio de 3drivers - Engenharia, Inovação e Ambiente, Lda.)

### **Edição**

Lisboa, 11 de dezembro de 2023

**Créditos das imagens e figuras no relatório:** Equipa de trabalho, exceto se identificado

## LISTA DE ACRÓNIMOS

APA, I. P.	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
AMAGRA	Associação de Municípios Alentejanos para a Gestão Regional do Ambiente
EEE	Equipamentos Elétricos e Eletrónicos
ERSAR	Entidade Reguladora de Serviços de Águas e Resíduos
HORECA	Estabelecimentos hoteleiros, de restauração e similares
LER	Lista Europeia de Resíduos
MRRU	Mapas de Registo de Resíduos Urbanos
OAU	Óleos Alimentares Usados
PaP	Porta a porta
RARU	Relatório Anual de Resíduos Urbanos
RU	Resíduos Urbanos
SGRU	Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats</i>
TIPAU	Tipologia de Áreas Urbanas
TGR	Taxa de Gestão de Resíduos
RI	Resíduos Indiferenciados
PRR	Preparação para a Reutilização e Reciclagem
RAP	Responsabilidade Alargada do Produtor
REEE	Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos
RCD	Resíduos de Construção e Demolição
RGGR	Regime Geral de Gestão de Resíduos

# ÍNDICE

LISTA DE ACRÓNIMOS.....	II
1 AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS METAS DEFINIDAS NO PERSU 2020 E PERSU 2020+ .....	1
2 DESCRIÇÃO DA ENTIDADE GESTORA DO SISTEMA.....	2
2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO.....	2
2.2 CARACTERIZAÇÃO DO MODELO TÉCNICO ATUAL.....	4
2.3 PONTOS FRACOS E FORTES DO MODELO ATUAL FACE À ESTRATÉGIA NACIONAL PERSU 2030 .....	6
3 DESCRIÇÃO DO MODELO TARIFÁRIO ATUAL E PREVISTO ATÉ 2030 .....	7
4 INDICAÇÃO DE MEDIDAS PREVISTAS E A CONTEMPLAR NOS REGULAMENTOS DE SERVIÇOS .....	8
5 ESTRATÉGIA PARA CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES DO RGGR E DAS METAS E AÇÕES ESTABELECIDAS NO PERSU 2030 .....	9
6 IMPACTO TARIFÁRIO.....	15
7 CONCLUSÕES FINAIS.....	15
REFERÊNCIAS .....	17

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Metas PERSU 2020 e resultados alcançados .....	1
Tabela 2. Indicadores populacionais e de território .....	2
Tabela 3. Resíduos urbanos produzidos e destinos em 2022 .....	3
Tabela 4. Quantidades de materiais recicláveis enviados para retoma pela AMBILITAL em 2022 .....	4
Tabela 5. Tipologia das redes de recolha seletiva e equipamentos disponíveis .....	5
Tabela 6. Caracterização técnica das principais infraestruturas de tratamento geridas pela AMBILITAL.....	5
Tabela 7. Análise SWOT do modelo de gestão de RU implementado na área de atuação da AMBILITAL .....	6
Tabela 8. Estrutura tarifária dos serviços a prestar pela AMBILITAL em 2023 .....	7
Tabela 9. Medidas propostas no âmbito do Eixo da Prevenção .....	10
Tabela 10. Medidas propostas no âmbito do Eixo da Gestão de Recursos.....	10
Tabela 11. Medidas propostas no âmbito do Eixo da Operacionalização .....	14
Tabela 12. Resultados a alcançar com a implementação das medidas que constituem o PAPER SU .....	15

# 1 AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS METAS DEFINIDAS NO PERSU 2020 E PERSU 2020+

Para atingir os objetivos que lhe tinham sido atribuídos no âmbito do PERSU 2020<sup>1</sup>, mais tarde consolidados pelo PERSU 2020+<sup>2</sup>, a AMBILITAL propôs-se a implementar as ações preconizadas no seu Plano de Ação (PAPERSU 2015-2020), que incidiam essencialmente em três grandes áreas de atuação: (i) educação e sensibilização da população para a prevenção da produção de resíduos; (ii) otimização dos sistemas de recolha seletiva e recuperação de materiais para reciclagem; e (iii) ampliação e capacitação dos processos de tratamento para a valorização dos fluxos de recolha seletiva e da fração resto no sentido da redução da deposição em aterro.

Os atrasos na implementação de algumas destas medidas, em grande parte devido ao bloqueio temporário na aprovação de candidaturas do principal programa de apoio (PO SEUR), tiveram um impacto importante na capacitação do Sistema refletindo-se no cumprimento dos seus objetivos (Tabela 1).

Tabela 1. Metas PERSU 2020 e resultados alcançados  
(Fontes: Despacho n.º 3350/2015 | APA, RARU 2016 – 2021 | AMBILITAL MRRU 2022)

Metas PERSU 2020	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Retomas da recolha seletiva (kg/hab.ano)</b>							
Objetivos intercalares AMBILITAL	39	41	44	50	52	52	52
Resultado atingido	41	43	44	49	51	52	49
<b>Deposição de RUB em aterro (%)</b>							
Objetivos intercalares AMBILITAL	63%	50%	30%	17%	10%	10%	10%
Resultado atingido	39%	32%	46%	87%	87%	83%	84%
<b>PRR - Preparação para Reutilização e Reciclagem (%)<sup>3</sup></b>							
Objetivos intercalares AMBILITAL	34%	45%	63%	74%	80%	80%	80%
Resultado atingido	49%	57%	45%	15%	14%	9%	16%

A meta de retomas da recolha seletiva decorre diretamente do esforço que a AMBILITAL, em conjunto com os municípios, tem vindo a desenvolver para a maximização da recuperação de resíduos de embalagem, e que é visível numa trajetória crescente ao longo de todo o período.

Em 2021 a meta estabelecida no PERSU 2020 foi cumprida, contudo os dados evidenciam um ligeiro decréscimo nas retomas do ano seguinte (2022), resultado da redução da quantidade global de embalagens de plástico e metal entregues no sistema (cerca de 16,5% inferior ao período análogo anterior). Esta diminuição está relacionada com condicionamentos nas operações de recolha seletiva resultantes da falta de recursos humanos, um problema que se tem vindo a acentuar nos últimos anos na região. Embora não tenha sido possível atingir consistentemente os objetivos intercalares a cada ano, a evolução mantém-se tendencialmente positiva ao longo do período apresentado, refletindo a aposta na otimização e alargamento das redes de recolha seletiva e na sensibilização da população para a promoção do desvio de resíduos recicláveis dos indiferenciados.

No que diz respeito à meta relativa à deposição de RUB em aterro verificou-se uma tendência decrescente do desempenho do Sistema. Tendo em conta as soluções de tratamento existentes, o cumprimento desta meta depende necessariamente do desempenho da Unidade de Tratamento Mecânico e Biológico (UTMB) através da qual os materiais orgânicos são recuperados, evitando a sua deposição em aterro. O aumento da taxa de deposição de RUB em aterro surge como resultado da indisponibilidade da UTMB, decorrente das obras de requalificação previstas no PAPERSU (2015-2020) que visaram a adaptação da unidade para assegurar a gestão

<sup>1</sup> Portaria n.º 187-A/2014, de 17 de setembro

<sup>2</sup> Portaria n.º 241-B/2019, de 31 de julho

<sup>3</sup> Para efeitos de coerência na comparação dos resultados, o apuramento dos valores de PRR atingidos em 2021 e 2022 não considera a nova fórmula de cálculo prevista para o pós-2020 na Decisão de Execução (EU) 2019/1004 da Comissão de 7 de junho de 2019

dos biorresíduos com origem na recolha seletiva, através da construção de uma linha de processamento dedicada a biorresíduos.

A meta PRR depende da eficiência dos processos de recuperação e valorização dos materiais recolhidos seletivamente, nomeadamente a fração multimaterial e os resíduos orgânicos, mas também pela capacidade e eficácia do tratamento mecânico de resíduos indiferenciados a partir do qual são recuperados recicláveis e matéria orgânica. Esta parcela tem um peso significativo no cálculo pelo que qualquer variação na utilização da unidade de TM tem um impacto direto nos resultados de PRR do Sistema, como se pode verificar pela Tabela 1. A partir de 2018 existe um afastamento aos objetivos de preparação para reutilização e reciclagem (PRR), que decorre da indisponibilidade da UTMB devido às referidas intervenções de requalificação da unidade. Em 2022 a percentagem de concretização da meta PRR pela AMBILITAL correspondeu apenas a cerca de 20%.

O novo ciclo estratégico imprime desafios ambiciosos para a gestão de RU, não apenas porque os objetivos nacionais aumentaram consideravelmente, mas também porque os pressupostos assumidos para o apuramento das metas sofrem alterações importantes, em especial para a preparação para reutilização e reciclagem. De acordo com a Decisão de Execução (EU) 2019/1004 da Comissão de 7 de junho de 2019, a nova fórmula associada às quantidades de resíduos de embalagens encaminhadas para reciclagem e valorização, considera os materiais retomados, em detrimento dos recolhidos seletivamente. Esta situação obriga a novas soluções, na medida em que o nível de ambição determinado não se alcança apenas incrementando a quantidade recolhida, mas com uma maior exigência sobre a qualidade das embalagens recuperadas para que possam ser contabilizadas como efetivamente recicladas.

O facto de os objetivos de reciclagem passarem a considerar apenas os materiais com origem na recolha seletiva, exclui também a possibilidade de, a partir de 2027, se contabilizar para o cumprimento dos objetivos a fração orgânica recuperada no TM. Acresce ainda que, até 2035, deverá ser garantida uma deposição mínima de resíduos em aterro para níveis não superiores a 10% face à produção total de resíduos urbanos. A AMBILITAL posiciona-se ainda longe deste objetivo sendo que, em 2022, a deposição de resíduos em aterro correspondeu a 84% do total de resíduos urbanos produzidos na sua área de abrangência.

## 2 DESCRIÇÃO DA ENTIDADE GESTORA DO SISTEMA

### 2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

A AMBILITAL assume as competências de gestão do sistema integrado de recolha, tratamento e valorização dos resíduos urbanos da área territorial dos sete municípios associados da AMAGRA - Associação de Municípios Alentejanos para a Gestão Regional do Ambiente, nomeadamente, Alcácer do Sal, Aljustrel, Ferreira do Alentejo, Grândola, Odemira, Santiago do Cacém e Sines. Em termos de dimensão geográfica, abrange cerca de 6 416 km<sup>2</sup> de território classificado como predominantemente rural, de acordo com a Tipologia de Áreas Urbanas (TIPAU), e onde residem cerca de 115 mil habitantes (Tabela 2).

Tabela 2. Indicadores populacionais e de território  
(Fontes: INE, 2023 | INE, 2021 | INE, 2014)

Localidade	População residente (hab.)	Área (km <sup>2</sup> )	Densidade populacional (hab/km <sup>2</sup> )	TIPAU
<b>AMBILITAL</b>	<b>115 822</b>	<b>6 416</b>	<b>18,05</b>	<b>APR</b>
Alcácer do Sal	11 035	1 500	7,36	APR
Aljustrel	8 899	458	19,43	APR
Ferreira do Alentejo	7 812	648	12,05	APR
Grândola	13 966	826	16,90	APR
Odemira	31 488	1 721	18,30	APR
Santiago do Cacém	28 061	1 060	26,47	APR
Sines	14 561	203	71,72	AMU

O sistema de gestão de resíduos urbanos (RU) adotado na área de intervenção assenta na partilha de responsabilidades entre AMBILITAL e as entidades municipais. A AMBILITAL desenvolve a atividade de gestão em alta e além das atividades de valorização e eliminação de RU, presta o serviço de recolha seletiva da fração multimaterial de resíduos de embalagens nos municípios. Os Municípios e a Infratróia, EM<sup>4</sup>, atuam como entidades gestoras em baixa, responsáveis pelas atividades de recolha dos resíduos indiferenciados (RI), assim como de outros fluxos como os resíduos verdes, volumosos e resíduos de construção e demolição (RCD) de pequenas obras domésticas.

Em 2022, na área de intervenção da AMBILITAL foram recolhidas cerca de 68 678 toneladas de RU, o que equivale a uma produção *per capita* de 593 kg/hab.ano. O fluxo dos RI representou cerca de 84% dos RU recolhidos, e que cerca de 89% do total de RU recolhidos tiveram como destino direto o aterro (Tabela 3).

Tabela 3. Resíduos urbanos produzidos e destinos em 2022  
(Fonte: AMBILITAL, MRRU 2022)

Recolha / Fração	Quantidade recolhida	
	toneladas	%
<b>Total de resíduos urbanos</b>	<b>68 678</b>	<b>100%</b>
Indiferenciada	57 518	83,8%
Seletiva	11 193	16,2%
Vidro	2 278	3,3%
Papel/cartão (embalagem / não embalagem)	2 578	3,8%
Plástico, metal e ECAL	1 333	1,9%
Biorresíduos	1 307	1,9%
Volumosos	1 782	2,6%
OAU	20	0,03%
REEE	192	0,3%
RPA	2	0,002%
Frações não embalagem - plástico, metal	257	0,4%
Madeira (embalagem e não embalagem)	123	0,2%
Resíduos de Limpeza Urbana	1 287	1,9%
Destinos diretos	Quantidade encaminhada	
	toneladas	%
Aterro	61 402	89%
Valorização material	6 119	9%
Ecocentro/estação de transferência	934	1%
Valorização orgânica	223	0,3%
Destinos finais	Quantidade encaminhada	
	toneladas	%
Aterro	61 709	87%
Reciclagem	6 864	10%
Valorização orgânica	442	1%
Preparação de CDR	175	0,2%
Outras valorizações (R10)	1 861	3%

Considerando os resíduos encaminhados para reciclagem, na Tabela 4 apresentam-se as quantidades retomadas com origem nas operações de valorização material. Importa sublinhar que os valores apresentados incluem as quantidades de resíduos que se encontravam em stock do ano anterior e que foram processadas em 2022.

<sup>4</sup> Empresa cuja atividade abrange a Área de Desenvolvimento Turístico (ADT) de Tróia, no Território do Município de Grândola.

Tabela 4. Quantidades de materiais recicláveis enviados para retoma pela AMBILITAL em 2022  
(Fonte: AMBILITAL, MRRU 2022)

Fluxo de Resíduos	Código LER	Quantidade retomada (toneladas)
Papel/cartão	19 12 01	2 657
Papel/cartão não embalagem	19 12 01	794
Vidro embalagem	19 12 05	2 304
Plástico embalagem	15 01 02	630
	19 12 04	
ECAL	19 12 12	43
Plástico não embalagem	19 12 04	23
Metais ferrosos	19 12 02	47
Metais não ferrosos	19 12 03	17
Madeira	15 01 03	114
REEE	20 01 21	224
	20 01 23	
	20 01 35	
	20 01 36	
RPA	20 01 34	2
OAU	20 01 25	182

Durante o ano de 2022, os resíduos processados na UCDR deram origem a 77 toneladas de CDR, totalmente escoado para a indústria cimenteira. No caso da valorização orgânica não foi produzido composto conforme as especificações técnicas.

## 2.2 CARACTERIZAÇÃO DO MODELO TÉCNICO ATUAL

No âmbito dos Contratos Diretos estabelecidos com os Municípios, a AMBILITAL é responsável pela exploração das soluções integradas de tratamento e pela atividade de recolha seletiva da fração multimaterial. A partir de 2024 estas responsabilidades ficarão firmadas no novo Contrato de Gestão Delegada do Sistema Intermunicipal de Gestão de Resíduos da AMAGRA, em desenvolvimento.

No que respeita à recolha seletiva multimaterial, esta assenta num modelo de proximidade que abrange 100% da população do território de intervenção, através de contentores coletivos instalados na via pública num total de 908 ecopontos. No seu conjunto, estes equipamentos representam uma capacidade instalada de deposição de 10 675 m<sup>3</sup>, dos quais 33% são dedicados à deposição seletiva do fluxo de papel/cartão, 32% para embalagens e 35% para vidro. No decorrer do ano de 2023, a rede de deposição seletiva multimaterial tem vindo a ser reforçada com a instalação de mais 111 ecopontos em todo o território.

Além da fração multimaterial, a AMBILITAL assegura a recolha seletiva de óleos alimentares usados (OAU) em todos o território, igualmente em regime de proximidade, cuja rede de deposição é constituída por 117 equipamentos próprios, sendo que em alguns casos existem também contentores que são propriedade dos municípios.

Em complemento, a AMBILITAL tem instalados sete Ecocentros nos municípios de Alcácer do Sal, Aljustrel, Ferreira do Alentejo, Grândola, Odemira, Santiago do Cacém e Sines, e um Ecocentro localizado no Centro de Gestão de Resíduos (CGR) constituído por diversas plataformas. Nestas infraestruturas, os produtores de resíduos urbanos podem entregar diretamente os seus resíduos que por questão de dimensão e quantidade não podem ser integrados na rede de recolha instalada. Dos materiais que podem ser entregues nos Ecocentros da AMBILITAL destacam-se os resíduos de embalagem e não embalagem (papel/cartão, plástico, metal, vidro), madeira embalagem, resíduos verdes, resíduos volumosos, REEE, RPA e OAU.

Tabela 5. Tipologia das redes de recolha seletiva e equipamentos disponíveis

Fração de resíduos	Modelo de recolha	População servida (%)	N.º equipamentos/infraestruturas instalados em 2023
Multimaterial	Proximidade	100%	1 019 ecopontos
OAU	Proximidade	100%	117 óleões
Ecocentros	Entrega direta pelo produtor	100%	8 Instalações

A AMBILITAL é responsável por assegurar a gestão das seguintes infraestruturas de transferência e tratamento de resíduos que se distribuem ao longo dos sete municípios abrangidos pela sua área de atuação:

- **Estações de transferências** (cinco) nos municípios de Alcácer do Sal, Aljustrel, Grândola, Odemira e Santiago do Cacém;
- Unidade de triagem, denominada de **Central de Triagem Papel/Cartão**, onde é efetuada a triagem manual do papel/cartão recolhido seletivamente;
- **Linha de Triagem de Vidro**, para processamento dos resíduos de vidro provenientes da rede de recolha seletiva para a retirada de contaminantes, previamente ao encaminhamento para reciclagem. O funcionamento desta unidade está atualmente suspenso face à obsolescência dos equipamentos;
- **Unidade de Tratamento Mecânico e Biológico por compostagem (UTMB)/Linha de Tratamento Automático de Embalagens (Linha EPM)**, onde dão entrada, de forma alternada, os resíduos indiferenciados e os resíduos provenientes da recolha seletiva de embalagens. Este modelo de partilha de equipamentos tem resultado numa perda de capacidade instalada de triagem em ambos os fluxos de resíduos processados na unidade;
- **Unidade de compostagem**, onde dão entrada os resíduos verdes recolhidos seletivamente, e os resíduos orgânicos provenientes do tratamento mecânico da UTMB;
- **Unidade de preparação de CDR (UCDR)** para recuperação da fração resto proveniente do tratamento mecânico/linha EPM, e **Unidade de secagem de CDR** produzidos na UCDR;
- Dois **aterros sanitários** contíguos, localizados em Ermidas Sado, um deles encerrado (Aterro1) e outro em exploração (Aterro2) composto por quatro células para deposição de refugos e rejeitados dos restantes processos de tratamento, bem como para deposição de resíduos indiferenciados em situações de paragem acidental ou programada da UTMB;
- **Central de valorização energética de biogás de aterro**, composta por três moto-geradores.

A caracterização técnica das infraestruturas acima mencionadas encontra-se apresentada na Tabela 6.

Tabela 6. Caracterização técnica das principais infraestruturas de tratamento geridas pela AMBILITAL

Infraestrutura	Tipologia dos resíduos de entrada	Capacidade de deposição (m³)	Capacidade utilizada 2022 (m³)	Capacidade instalada da unidade (t/a)
Aterro	Rejeitados e refugos das unidades de tratamento	355 000	265 958	
Triagem	<b>Linha Papel/Cartão</b>	Resíduos de papel/cartão proveniente das recolhas seletivas		7 280
	<b>Linha Vidro</b>	Resíduos de vidro proveniente das recolhas seletivas		150 (capacidade instantânea)
Tratamento Mecânico e biológico	<b>Linha EPM</b>	Mistura de resíduos de plástico, metal e ECAL, provenientes das recolhas seletivas		5 460
	<b>TM</b>	Resíduos indiferenciados		62 400
	<b>TB - Compostagem</b>	Fração orgânica dos RI e biorresíduos de recolha seletiva (separadamente)		<b>Fração orgânica de RI:</b> 16 120 <b>Biorresíduos seletivos:</b> 3 166

Infraestrutura	Tipologia dos resíduos de entrada	Capacidade de deposição (m³)	Capacidade utilizada 2022 (m³)	Capacidade instalada da unidade (t/a)
Preparação de CDR	Rejeitados dos processos de triagem e tratamento mecânico			7 280

## 2.3 PONTOS FRACOS E FORTES DO MODELO ATUAL FACE À ESTRATÉGIA NACIONAL PERSU 2030

A avaliação dos pontos fortes e fracos do modelo técnico atualmente adotado pela AMBILITAL, face à estratégia preconizada no PERSU2030, é apresentada através da SWOT da Tabela 7, onde se identificam as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças do sistema.

Tabela 7. Análise SWOT do modelo de gestão de RU implementado na área de atuação da AMBILITAL

FORÇAS
<p>S1. Serviço de recolha seletiva consolidado e com boa rentabilização dos meios afetos, de acordo com as médias nacionais.</p> <p>S2. Equipas experientes e capacitadas para os desafios futuros.</p> <p>S3. Implementação do reforço da rede de deposição seletiva em toda área de intervenção, garantindo maior cobertura do serviço à população.</p> <p>S4. Atuação integrada da recolha seletiva e dos processos de triagem permite a realização de economias de escala e de processo, mas também o efeito direto da contrapartida financeira por estas atividades.</p> <p>S5. Investimentos em execução na capacitação e melhoria dos sistemas de tratamento de biorresíduos e valorização da fração resto, para o cumprimento das metas de gestão de RU.</p>
FRAQUEZAS
<p>W1. Assimetrias do território, com zonas de elevada pressão turística que contrastam com áreas de baixa concentração populacional, dificultam a otimização dos serviços de recolha seletiva.</p> <p>W2. Viaturas de recolha com elevado desgaste que condicionam a eficiência operacional e económica do sistema.</p> <p>W3. Dificuldade de contratação de recursos humanos para áreas operacionais condicionam a capacidade de resposta do sistema, em especial das atividades de recolha.</p> <p>W4. Pressão sobre os equipamentos de deposição seletiva pelos utilizadores não domésticos devido à insuficiente abrangência do serviço de recolha dedicado a estes produtores.</p> <p>W5. Qualidade de serviço insuficiente em termos de lavagem e higienização dos equipamentos de deposição seletiva.</p> <p>W6. Limitações no funcionamento das soluções de tratamento mecânico e biológico resultam numa elevada utilização de aterro e condicionam as entregas, pelos municípios, de resíduos verdes para valorização.</p>
OPORTUNIDADES
<p>O1. Potenciação da recolha seletiva multimaterial através do alinhamento do modelo de recolha nas zonas onde o serviço de recolha porta-a-porta já está disponível para outras frações e reforço da abrangência do serviço de recolha seletiva dedicada a produtores não domésticos, em especial nas zonas de maior concentração populacional e turísticas.</p> <p>O2. Adequação da capacidade de tratamento e atualização dos processos de triagem e valorização orgânica, para garantir resposta adequada e maximizar a eficiência na recuperação de materiais de qualidade.</p> <p>O3. Maximização da rentabilização da capacidade instalada da unidade de preparação de CDR através da consolidação de parcerias com SGRU nacionais.</p> <p>O4. Melhoria dos processos de afinação e qualidade dos produtos gerados, como o composto e o CDR, para maximizar o seu escoamento e valor económico.</p> <p>O5. Alinhamento das contrapartidas financeiras e dos incentivos económicos com os custos reais das operações de recolha seletiva e triagem de resíduos.</p>

06. Otimização das operações e da sua monitorização, através de investimentos na digitalização dos processos associados à gestão dos serviços em alta e em baixa.

#### AMEAÇAS

- T1. Enquadramento europeu e nacional pode pressionar a adoção de soluções técnicas desadequadas à especificidade regional e sem valor ambiental efetivo.
- T2. Objetivos significativamente ambiciosos de prevenção e preparação para reutilização e reciclagem, exigindo à AMBILITAL uma alocação de recursos humanos e financeiros que poderão não estar disponíveis.
- T3. Elevada dificuldade na contratação de recursos humanos operacionais para a implementação das atividades de recolha e tratamento.
- T4. Fatores críticos de sucesso das estratégias de nível nacional e regional não serem implementados de acordo com as necessidades, nomeadamente programas de comunicação à escala nacional, mobilização dos fundos europeus estruturais e de investimento, e confirmação dos valores dos instrumentos económicos.
- T5. Apoios financeiros mobilizados para a região podem ser insuficientes face ao nível de ambição e às necessidades de preparação do sistema para responder aos desafios do atual quadro político e estratégico da gestão de RU.

### 3 DESCRIÇÃO DO MODELO TARIFÁRIO ATUAL E PREVISTO ATÉ 2030

O atual modelo tarifário aplicado sobre os serviços de gestão de resíduos urbanos pela AMBILITAL está estabelecido sobre uma base de cobrança dos resíduos recebidos em função da natureza dos materiais e das toneladas entregues. O modelo aplicado prevê a determinação das tarifas diferenciadas para os utilizadores do sistema, classificados como municipais ou particulares, como apresentado na Tabela 8.

Tabela 8. Estrutura tarifária dos serviços a prestar pela AMBILITAL em 2023<sup>5</sup>

Utilizador	Serviço	Resíduos	Tarifa	Observações
Municipal	Serviço de Tratamento de RSU	Indiferenciados	45 €/tonelada	-
		Resíduos verdes	25 €/tonelada	Aplicável a partir de outubro de 2023, se totalmente isentos de contaminantes e de materiais de acondicionamento.
		Recicláveis admissíveis	Gratuito	Aplicável desde que em conformidade com as condições especificadas.
	Recolha pontual de resíduos e outros serviços		Mediante Consulta	-
Particular	Recolha resíduos e outros serviços		Mediante Consulta	-

\*Aos valores da tarifa estabelecidos acresce IVA à taxa legal em vigor, bem como a taxa de gestão de resíduos (TGR) aplicável no cumprimento da legislação em vigor e que em 2022 correspondia ao valor base de 22€/tonelada<sup>6</sup>.

De acordo com o Regulamento de Serviço em vigor<sup>5</sup>, a AMBILITAL avalia anualmente a atualização do tarifário aplicável, estando esta alteração sujeita a aprovação prévia por parte da Associação de Municípios Alentejanos para a Gestão Regional do Ambiente (AMAGRA).

Em linha com o atual enquadramento legislativo, a AMBILITAL pretende garantir a aplicação de tarifas aos utilizadores do sistema em alta, que promovam a maximização da recuperação seletiva de materiais de qualidade para reciclagem e valorização. Neste sentido, o modelo tarifário atual passou a prever a aplicação de uma bonificação ao valor da tarifa aplicada na entrega de resíduos verdes, como forma de incentivo aos municípios para aumentar a recuperação destes materiais por via das recolhas seletivas.

<sup>5</sup> Regulamento de Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos do Sistema Intermunicipal da AMAGRA gerido pela AMBILITAL Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/511-2019-122566127> | Tarifário 2023. Disponível em: <http://www.ambilital.pt/tarifario>

<sup>6</sup> Este valor não considera quaisquer deduções, agravamentos, desagravamentos ou reduções.

Durante a vigência do PERSU 2030<sup>7</sup>, e em resultado do desenvolvimento dos projetos municipais relacionados com a recolha seletiva de biorresíduos alimentares, será necessário integrar este fluxo de forma diferenciada na estrutura tarifária do sistema em alta. Atualmente, não está ainda definida a abordagem tarifária a aplicar a estes materiais, contudo considera-se que o modelo que venha a ser desenvolvido deverá assentar num princípio base de sustentabilidade do sistema e de incentivo à recuperação destes materiais. Será, portanto, realizada uma avaliação sobre esta matéria que terá em consideração as recomendações da ERSAR relativas à aplicação de “tarifa zero” pela receção de biorresíduos urbanos<sup>8</sup>, sempre que cumpridos os critérios de qualidade que venham a ser estabelecidos pela APA, IP, cujos custos de tratamento deverão ser repercutidos na tarifa aplicável aos resíduos indiferenciados.

## 4 INDICAÇÃO DE MEDIDAS PREVISTAS E A CONTEMPLAR NOS REGULAMENTOS DE SERVIÇOS

A análise do Regulamento de Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos do Sistema Intermunicipal da Associação de Municípios Alentejanos para a Gestão Regional do Ambiente (AMAGRA) gerido pela AMBILITAL, datado de 2019, à luz das mais recentes exigências estabelecidas pelo Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR<sup>9</sup>) e PERSU 2030<sup>8</sup> permitiu identificar o que se consideram ser as principais oportunidades de melhoria para a adequada implementação da estratégia de resíduos na região e que se apresentam de seguida:

- Integrar a mais recente legislação em vigor e alargar a responsabilidade pela gestão aos novos fluxos de resíduos, designadamente aos biorresíduos, aos resíduos domésticos classificados como perigosos e às respetivas soluções de recolha.
- Considerar nos deveres da Entidade Gestora a promoção do cumprimento das metas previstas nos documentos estratégicos em vigor bem como, garantir que o período de funcionamento das infraestruturas de receção e a frequência da recolha seletiva são os adequados para salvaguardar a saúde pública, o ambiente, a qualidade de vida dos cidadãos e a sustentabilidade dos sistemas de recolha implementados na região.
- Evidenciar a necessidade de articulação com os municípios para a localização e instalação de equipamentos de deposição e recolha seletiva de resíduos urbanos, e a flexibilidade do sistema coletivo que deverá acompanhar a evolução dos sistemas de recolha municipais.
- Complementar a informação relativa aos deveres dos utilizadores do sistema, assegurando a distinção entre os utilizadores municipais e os utilizadores finais (doméstico e não doméstico), para que se inclua, no caso dos municípios, a obrigatoriedade de entrega dos RU cuja gestão seja da responsabilidade da AMBILITAL e a fiscalização e promoção de comportamentos mais adequados por parte dos municípios. No caso dos utilizadores finais, deve também ser destacada a necessidade de cumprir as regras de separação e de utilização do sistema de recolha seletiva disponibilizado, designadamente os horários estabelecidos para a deposição e o não abandono de resíduos na via pública.
- Detalhar as regras para a adequada deposição dos resíduos, designadamente da fração multimaterial, outras frações valorizáveis e biorresíduos, com exemplos dos procedimentos a adotar (ex. escorrer, espalmar, outros), materiais permitidos e não permitidos, critérios de exclusão dos resíduos (ex. níveis

---

<sup>7</sup> Resolução do Conselho de Ministros n.º 30, de 24 de março.

<sup>8</sup> Recomendação n.º 4/2023 da ERSAR relativa a “Formação de tarifários do serviço de gestão de resíduos decorrente da implementação das atividades obrigatórias de recolha e tratamento seletivos de biorresíduos”

<sup>9</sup> Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na redação em vigor.

de contaminação admissíveis<sup>10</sup> no caso dos biorresíduos, existência de danos nos REEE e seus componentes, outros), tendo em conta os diferentes modelos de recolha implementados.

- Disponibilizar conjunto de regras e procedimentos para a utilização das instalações que integram o sistema, designadamente procedimentos de receção, horários, normas de acesso e circulação interna de viaturas, condições e procedimentos de inspeção e descarga, controlo da admissão, os resíduos admissíveis e não admissíveis nas unidades de tratamento e equipamentos, e, quando aplicável, a definição dos resíduos considerados não conforme e cuja aceitação é condicionada ou proibida.
- Proceder à atualização das tarifas aplicáveis pela entrega das diferentes frações de resíduos e a integração do fluxo de biorresíduos alimentares com origem na recolha seletiva, sendo necessário estabelecer o valor de receção, e termos de aplicação de eventual bonificação.
- Reforçar a relevância do princípio do poluidor-pagador, através da aplicação de tarifas adequadas que permitam cobrir os reais custos do serviço de gestão de resíduos, especialmente no que diz respeito aos custos associados aos serviços complementares (fora do âmbito do serviço público) solicitados pelos produtores na comprovada ausência de operadores privados que assegurem a recolha dos resíduos e o seu encaminhamento adequado.
- Detalhar as infrações e contraordenações face às regras inerentes à adequada separação na origem, acondicionamento e deposição dos resíduos da fração multimaterial produzidos no território, de forma a assegurar a sua valorização. Deverão ser ainda previstas penalizações para: (i) a inadequada conservação e higiene dos equipamentos e infraestruturas particulares do sistema; (ii) a deposição de resíduos industriais, perigosos ou hospitalares nos contentores destinados a resíduos urbanos ou o seu abandono na via pública; (iii) a obstrução de acesso aos equipamentos de deposição de resíduos colocados no espaço público que condicionem a operação de recolha; (iv) o incumprimento dos horários de deposição; (v) o desrespeito pelas indicações dos funcionários da Entidade Gestora quando estejam em causa procedimentos de descarga nas instalações do sistema em alta.
- Alargar e reforçar, conjuntamente com os municípios, as competências e responsabilidades dos serviços de fiscalização e clarificar a instrução e tramitação do processo bem como os prazos de prescrição das sanções estabelecidas.

## 5 ESTRATÉGIA PARA CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES DO RGGR E DAS METAS E AÇÕES ESTABELECIDAS NO PERSU 2030

O presente Plano de Ação assenta numa visão de maximização dos resíduos urbanos enquanto recursos com valor económico e ambiental, fundamentais para a transição para uma economia mais circular e sustentável na utilização dos recursos naturais. A concretização desta visão pressupõem a definição de uma estratégia integrada com os municípios, direcionada para a melhoria do sistema no sentido de potenciar a recuperação de materiais, em quantidade e qualidade, para preparação para reutilização, reciclagem e outras formas de valorização, garantido a eficiência e a sustentabilidade económica dos processos de gestão de RU.

O PAPERU da AMBILITAL constitui-se assim como um conjunto de medidas que pretendem contribuir para os desígnios nacionais em matéria de prevenção, reciclagem e desvio de resíduos de aterro, sendo constituído por um conjunto de medidas que asseguram as exigências impostas pelo atual enquadramento legal e estratégico, e simultaneamente respondem ao que considera serem os pontos críticos do sistema implementado. As

---

<sup>10</sup> No caso particular dos biorresíduos, os níveis de contaminação admissíveis deverão ter em conta as características do tratamento implementado, sem descurar as orientações que venham a ser veiculadas pela Agência Portuguesa do Ambiente para o efeito.

medidas são apresentadas detalhadamente nas tabelas seguintes e estão organizadas de acordo com os eixos de ação do PERSU 2030<sup>7</sup>, nomeadamente:

- **Prevenção:** promovida através da consolidação de uma estratégia de comunicação regular com os utilizadores do sistema, desenvolvida de forma integrada com os municípios da área de abrangência da AMBILITAL, no sentido da definição de objetivos comuns para aumentar a consciencialização ambiental dos utilizadores e promover a adoção de comportamentos de consumo mais sustentáveis;
- **Gestão de recursos:** operacionalizado em oito medidas que visam o reforço dos sistemas de recolha seletiva multimaterial e a melhoria da eficiência dos processos de tratamento através da atualização das tecnologias e beneficiação das infraestruturas instaladas, que permitirá recuperar mais materiais para reciclagem e valorização, garantir uma resposta articulada às estratégias de recolha dos municípios para frações como os biorresíduos e outros fluxos emergentes, obter produtos com níveis superiores de qualidade aumentando o seu valor ambiental e económico (e.g., composto orgânico e CDR), e diminuir a fração resto que contribuirá para uma redução significativa da deposição em aterro;
- **Operacionalização:** pela aposta na capacitação dos recursos humanos afetos em toda a cadeia de operação do sistema, garantido que estes têm acesso regular às informações e conhecimentos mais atualizados sobre o setor, que resultará numa melhoria de produtividade e execução das tarefas que lhes estão atribuídas.

Tabela 9. Medidas propostas no âmbito do Eixo da Prevenção

Medida 1. Estabelecer uma estratégia integrada de comunicação e sensibilização	
<p>A comunicação é um dos pilares da gestão de RU, enquanto ferramenta para informar os produtores de RU para a correta utilização do sistema e educar para a adoção de comportamentos ambientalmente mais sustentáveis. Com esta medida pretende-se estabelecer uma estratégia integrada de comunicação e sensibilização desenvolvido em articulação com os sete municípios que integram o sistema. A harmonização das mensagens e imagens das ações de comunicação garante a coerência no território e consolida uma perceção de interligação das entidades que constituem o sistema.</p> <p>Esta medida é concretizada em duas ações:</p> <p><u>Ação 1: Desenvolver planos plurianuais de comunicação e sensibilização</u></p> <p>Esta ação consiste no desenvolvimento de planos plurianuais focados nas temáticas da redução da produção e perigosidade dos resíduos urbanos e da melhoria da gestão dos resíduos que não podem ser evitados. Estes planos, com horizonte mínimo de três anos, integrarão um conjunto de ações programadas de sensibilização direcionadas especificamente para os diferentes públicos-alvo, nomeadamente a população em geral, a comunidade escolar e o setor comercial. Com estas ações pretende-se contribuir para o aumento da consciencialização ambiental da população e para a consolidação de novos comportamentos, mais sustentáveis na utilização de recursos. Serão abordados temas como o papel dos cidadãos no sucesso dos sistemas de gestão de resíduos urbanos, o correto encaminhamento das frações recicláveis, formas de consumo consciente e sustentável, o incentivo à reutilização e reparação de bens, e a importância de combater o desperdício alimentar.</p> <p><u>Ação 2: Atualizar o espaço virtual “Ambilital Zero”</u></p> <p>Pretende-se atualizar o espaço virtual “Ambilital Zero” com informação relativa à divulgação de boas práticas de prevenção do desperdício, programas e projetos na área do ambiente desenvolvidos pela AMBILITAL e pelos municípios que a integram, assim como informações relativas ao desempenho do sistema quanto à recolha e tratamento de RU.</p>	
<p><b>Enquadramento PERSU2030:</b> Eixo I - Prevenção</p> <p><b>Ações PERSU2030:</b> Ação OB.I.5.4, Ação OB.I.5.6, Ação OB.VI.1.2, Ação OB.VI.2.1, Ação OB.VI.2.2</p>	<p><b>Período de Implementação:</b> 2024 - 2030</p>

Tabela 10. Medidas propostas no âmbito do Eixo da Gestão de Recursos

Medida 2. Otimizar os processos de triagem dos resíduos de embalagem
<p>O novo quadro legal e estratégico estabelece metas ambiciosas de preparação para reutilização e reciclagem, nas quais se inserem, entre outros, objetivos nacionais para a recuperação e valorização material de resíduos de embalagem na ordem dos 90% face à produção. Para se alcançarem estes objetivos será necessário reforçar os quantitativos recolhidos seletivamente, mas também garantir a máxima eficiência dos processos de separação e capacidade de processamento necessária para acomodar o aumento previsto das recolhas seletivas. Nesse sentido, a presente medida visa a requalificação das atuais linhas de triagem que passará pela modernização dos processos e o aumento de capacidade instalada nos seguintes termos:</p> <p><u>Ação 1: Instalação de uma nova Linha de Triagem de EPM</u></p>

Atualmente o processamento de resíduos de plástico e metal decorre na UTM em turnos alternados com a fração de resíduos indiferenciados. Face à necessidade de aumentar a recuperação destes materiais para reciclagem é fundamental garantir um processo de tratamento dedicado e continuado, direcionado para a maximização da separação dos materiais-alvo com a melhor qualidade possível. Nesse sentido, esta ação visa a instalação de uma nova Linha de Triagem de EPM independente, disponível para o funcionamento diário em dois turnos de trabalho, resultando numa capacidade instalada de 14 560 toneladas processadas por ano.

**Ação 2: Regualificação da Linha de Triagem de Vidro**

A atual linha de triagem de vidro é composta por um conjunto de equipamentos que permite o processamento do material para a retirada de contaminantes antes do seu encaminhamento para reciclagem. Contudo, a antiguidade e desgaste desta linha tem condicionado a eficiência da operação ao longo dos últimos anos. No atual contexto estratégico torna-se premente a atualização dos principais componentes que constituem a Linha de Vidro, nomeadamente a tremonha de descarga, a mesa de triagem e os silos.

**Ação 3: Regualificação da Central de Triagem de Papel/cartão**

Com o aumento previsto das recolhas seletivas a Linha de Papel/Cartão é expectável um incremento significativo na atividade da Linha de Triagem de Papel/Cartão ao longo dos próximos anos, que se traduzirão num desgaste continuado dos equipamentos. No sentido de manter os níveis máximos de eficiência deste processo, prevê-se que no período do PAPERSU será necessário atualizar a prensa de papel/cartão associada à Linha.

**Ação 4: Instalação de linha de caracterização de produtos acabados**

Com esta ação pretende-se instalar uma linha de caracterização de lotes de materiais resultantes das operações de triagem, antes do seu encaminhamento para retoma, no sentido de garantir as especificações técnicas estabelecidas para os resíduos de embalagens provenientes da recolha seletiva.

**Enquadramento PERSU2030:** Eixo II - Gestão de Recursos

**Ações PERSU2030:** Ação OB.II.4.2, Ação OB.II.1.5, Ação OB.III.6.3

**Período de Implementação:**

2024 - 2029

**Medida 3. Requalificar a UTM para a integração da co-coleção na Linha Biorresíduos e otimizar a recuperação de recicláveis de RI**

No cumprimento das obrigações legais relativas à recolha seletiva de biorresíduos, e face aos ambiciosos objetivos municipais nesta matéria, a AMBILITAL e os municípios que a integram definiram uma estratégia conjunta para o estabelecimento de redes de recolha que permitissem chegar a toda a população e recuperar de forma eficiente estes materiais para valorização. Nesse sentido, as entidades municipais estão a preparar-se para a implementação de modelos de recolha mistos, assentes em soluções técnicas de porta-a-porta e de co-coleção com sacos de cor específica para biorresíduos, com níveis de abrangência estabelecidos de acordo com as especificidades territoriais e sociodemográficas dos seus territórios. Os resíduos recolhidos serão entregues no Centro de Gestão de Resíduos para processamento na UTM que foi recentemente objeto de intervenções de ampliação e otimização no sentido de garantir a capacidade instalada necessária. Importa agora adaptar a unidade à estratégia estabelecida através da requalificação da zona de entrada para a instalação de uma linha dedicada para a receção dos biorresíduos seletivos provenientes da co-coleção.

Em complemento, e apesar do expectável aumento significativo de resíduos orgânicos desviados da fração indiferenciada, considera-se que é importante manter o processamento destes resíduos em níveis máximos de eficiência no sentido de garantir a melhor valorização orgânica possível e a recuperação de materiais recicláveis que ainda estejam presentes na mistura.

A operacionalização desta medida consagra-se assim em três ações:

**Ação 1. Adaptação da Linha Biorresíduos à co-coleção**

Com esta ação pretende-se adaptar a Linha de Biorresíduos instalada na UTM à estratégia traçada conjuntamente com os municípios, por forma a garantir a adequação do processo às condições de entrada dos materiais. Prevê-se assim a instalação de uma unidade de pré-triagem manual de sacos de cor específica que seguirão depois o circuito já instalado de processamento dedicado para valorização orgânica. Incluem-se ainda intervenções de melhoria da zona de receção de biorresíduos, sendo necessário proceder à sua ampliação de modo a ter uma plataforma de descarga capacitada para receber as quantidades recolhidas.

**Ação 2: Otimização da saída de matéria orgânica à compostagem**

Na configuração atual da UTM os pontos de saída das frações orgânicas recuperadas nas linhas de Biorresíduos e de RI estão próximos, aumentando a possibilidade de contaminação cruzada. Nesse sentido, pretende-se com esta ação agilizar o processo de encaminhamento da matéria orgânica de RI para a zona de compostagem dedicada através da instalação de uma linha de tapetes transportadores ao longo da fase final de tratamento mecânico, garantindo-se desta forma a total separação das duas frações.

**Ação 3: Otimização da recuperação de materiais recicláveis a partir do rejeitado do composto de RI**

Face à elevada presença de vidro no rejeitado do composto produzido a partir da fração orgânica dos RI pretende-se maximizar a sua recuperação para reciclagem, através de intervenções de melhoria no sistema de alimentação à linha de separação ótica instalada na UTM.

**Enquadramento PERSU2030:** Eixo II - Gestão de Recursos

**Ações PERSU2030:** Ação OB.II.4.1, Ação OB.II.4.2

**Período de Implementação:**

2024 - 2025

#### Medida 4. Melhorar as condições de compostagem e qualidade dos produtos resultantes

Com o aumento previsto dos biorresíduos entregues provenientes das recolhas seletivas municipais, é fundamental melhorar as atuais condições de valorização orgânica no sentido de garantir a máxima eficiência do processo e obtenção de um composto de elevada qualidade. Para tal, é necessário criar áreas diferenciadas para o tratamento da matéria orgânica proveniente dos biorresíduos recolhidos seletivamente e da fração recuperada a partir dos resíduos indiferenciados. Esta medida compreende assim duas ações:

##### Ação 1. Criar nova área de compostagem e afinação para biorresíduos da recolha seletiva

Pretende-se construir uma nova zona de compostagem dedicada à valorização dos biorresíduos de recolha seletiva garantindo um espaço diferenciado da restante matéria orgânica recuperada a partir dos resíduos indiferenciados. A esta infraestrutura será associada uma nova linha de afinação para o composto produzido, que se traduzirá numa melhoria da sua qualidade, e desta forma potenciar o seu escoamento para o setor agrícola da região.

##### Ação 2: Requalificação da zona de compostagem de RI

Esta ação consiste na execução de intervenções de melhoria no atual pavilhão de compostagem dedicado à fração orgânica recuperada a partir de RI, nomeadamente com a construção da parede lateral do edifício, zona que é apenas composta por revestimento metálico.

**Enquadramento PERSU2030:** Eixo II - Gestão de Recursos

**Ações PERSU2030:** Ação OB.II.4.1, Ação OB.III.5.2

**Período de Implementação:**

2024 - 2026

#### Medida 5. Otimizar o processo de preparação de CDR

A Unidade de preparação de CDR é uma infraestrutura estrutural no sistema integrado de gestão de RU da AMBILITAL, constituindo um contributo essencial para a valorização da fração resto e para a redução da deposição em aterro. Contudo têm-se registado condicionamentos no seu funcionamento resultantes da antiguidade e degradação dos equipamentos que a compõem. Importa por isso renovar estes componentes garantindo a sua máxima eficiência e a qualidade do produto resultante. Para além disso, foi recentemente instalado um sistema de secagem que permitirá maximizar o potencial calorífico dos CDR produzidos. A presente medida representa assim a concretização da requalificação desta instalação, que passará pelas seguintes ações:

##### Ação 1: Requalificação da unidade de preparação de CDR (UCDR)

Pretende-se com esta ação melhorar as condições de funcionamento da unidade garantindo capacidade plena de processamento com a máxima eficiência. Estas melhorias passam pela substituição de equipamentos antigos, nomeadamente dois dos trituradores, assim como intervenções de melhoria na zona de saída e descarga dos rejeitados produzidos na UTM e que alimentam a linha de CDR.

##### Ação 2: Otimização do sistema de alimentação energética da unidade de Secagem de CDR

O sistema de secagem de CDR foi recentemente instalado tendo como perspetiva a utilização de uma caldeira a biomassa e a unidade de transformação do biogás recuperado do aterro encerrado como fontes de energia térmica. Contudo, têm-se verificado constrangimentos na operação desta unidade relacionados com o constante aumento do preço de venda da biomassa e com a insuficiente taxa de recuperação de biogás face à degradação da rede de recolha. Importa, por isso, garantir uma fonte de energia mais estável e consolidada, maximizando os benefícios desta unidade na transformação da fração resto e desvio de aterro. Para tal, será instalado um campo solar no Centro de Gestão de Resíduos que passará a constituir a principal fonte de alimentação de energia térmica da unidade de Secagem de CDR.

**Enquadramento PERSU2030:** Eixo II - Gestão de Recursos

**Ações PERSU2030:** Ação OB.III.3.2

**Período de Implementação:**

2024

#### Medida 6. Reforçar e melhorar a rede de infraestruturas de transferência e Ecocentros

A elevada extensão territorial da área de intervenção da AMBILITAL impõe desafios logísticos à gestão eficiente dos RU produzidos, pelo que as infraestruturas intermédias são parte fundamental do sistema. Nesse sentido, pretende-se com esta medida melhorar as condições de receção e processamento logístico de resíduos urbanos nas Estações de Transferência (ET) e nos Ecocentros, assim como reforçar esta rede de transferência. As intervenções de melhoria passam pela execução das seguintes ações:

##### Ação 1: Reabilitação das ET de Grândola, Odemira e Santiago do Cacém

Estas instalações são unidades antigas e com elevada taxa de degradação, em parte resultado de insuficientes intervenções de manutenção e restauro ao longo dos últimos anos. Face ao aumento esperado nos fluxos de entradas e transferências nestas unidades, é fundamental garantir as condições necessárias para um funcionamento fluído e sem constrangimentos. Nesse sentido, serão realizadas obras de reabilitação das ET e Ecocentros de Grândola, Odemira e Santiago do Cacém.

##### Ação 2: Reforço da rede de ET e Ecocentros

Com esta ação pretende-se reforçar a rede de instalações intermédias de transferência por forma a apoiar e facilitar a logística de entrega de resíduos em pontos estratégicos do território. Para tal serão construídas duas novas ET/Ecocentro, localizadas no Carvalhal em Grândola, e na Ribeira da Azenha em Odemira que servirá também o município de Sines.

#### Ação 3: Preparação das ET para a receção de novos fluxos

Pretende-se com esta medida introduzir alterações na organização operacional de todas as ET e Ecocentros capacitando-as para a adequada receção dos resíduos recolhidos nos circuitos municipais, nomeadamente os fluxos atuais, mas também por forma a dar resposta aos novos fluxos de resíduos que serão recolhidos pelos municípios (e.g., perigosos domésticos). Pretende-se ainda criar condições nos Ecocentros para a receção de resíduos com vista à sua preparação para a reutilização (e.g. mobiliário).

#### Ação 4: Ampliação do Ecocentro do CGR da AMBILITAL

Esta medida visa a ampliação do Ecocentro localizado no CGR no sentido de adaptar esta infraestrutura para a receção de novos fluxos, assim como para o processamento de materiais tais como os resíduos volumosos. A fração de resíduos volumosos abrange um conjunto diverso de objetos e materiais com potencial elevado de recuperação para valorização. Com o objetivo de maximizar este potencial e, cumulativamente, diminuir a deposição em aterro, a AMBILITAL adotou processos de segregação e desmantelamento da fração não reutilizável destes resíduos, para aproveitamento dos constituintes recicláveis neles contidos. Com o expectável aumento de receção de resíduos volumosos durante os próximos anos, a presente medida visa a instalação de uma plataforma dedicada aos resíduos volumosos, onde serão triados por tipologia e processados de acordo com o seu potencial de preparação para reutilização ou valorização.

#### Ação 5: Introduzir melhorias na operacionalização destas unidades

Com a implementação das ações anteriores, e no sentido de garantir um nível elevado de qualidade do serviço prestado, será necessário reforçar os meios afetos às operações logísticas, nomeadamente no que respeita a viaturas e recursos humanos.

**Enquadramento PERSU2030:** Eixo II - Gestão de Recursos

**Ações PERSU2030:** Ação OB.I.5.3, Ação OB.II.3.1, Ação OB.II.3.2, Ação OB.II.3.4, Ação OB.III.6.3

**Período de Implementação:**

2024 - 2028

### Medida 7. Otimizar e reforçar a recolha seletiva multimaterial

Esta medida tem como principais objetivos incrementar os quantitativos de resíduos de embalagem recolhidos seletivamente, contribuindo para o alcance das metas estabelecidas para a AMBILITAL, garantir um serviço de qualidade prestado aos utilizadores e assegurar a sustentabilidade operacional e económica do sistema. Para tal será necessário intervir no reforço da atual rede de recolha seletiva multimaterial, assim como na modernização e otimização desta atividade. Para a operacionalização desta medida está prevista a implementação das seguintes ações:

#### Ação 1: Reforço da rede de deposição de resíduos de embalagem

O território abrangido pela AMBILITAL é extenso e marcado por assimetrias significativas de acessibilidade e ocupação, apresentando zonas de elevada pressão turística que contrastam com áreas de baixa concentração populacional. Estas características conferem um desafio acrescido para a otimização dos sistemas de recolha. Porém, o incremento necessário na recuperação de materiais para reciclagem impõem uma atuação assertiva na melhoria do acesso aos serviços por parte da população. Nesse sentido, será reforçada a rede de deposição seletiva através da instalação de novos pontos em todo o território com o objetivo de alcançar níveis superiores de acessibilidade de serviço, garantindo um rácio mínimo de 80 habitantes por ecoponto em todos os concelhos, assim como o cumprimento das melhores condições de acessibilidade previstas na quarta geração dos indicadores de qualidade de serviço da ERSAR. Prevê-se ainda a necessidade de adequar as frequências de recolha às necessidades de cada território, em especial nas zonas mais afetadas pela pressão turística sazonal, prevenindo-se para tal o reforço dos meios afetos, quer em termos de equipas como de viaturas de recolha.

#### Ação 2: Reforço da rede de utilizadores não domésticos do serviço de recolha dedicado (resíduos urbanos)

Os estabelecimentos comerciais são produtores importantes de frações recicláveis de resíduos urbanos, em quantidade e qualidade dos materiais, pelo que é fundamental aumentar e melhorar a sua participação. Para tal, serão realizadas ações regulares de comunicação e de incentivo à adesão aos serviços disponibilizados de recolha dedicada. Com estas ações pretende-se aumentar as quantidades recolhidas contribuindo para o alcance das metas de reciclagem e, paralelamente, retirando pressão sobre os circuitos domésticos. Com o incremento expectável de utilizadores e para garantir um serviço de qualidade, será necessário reforçar os meios afetos, quer em termos de equipas como de viaturas de recolha.

#### Ação 3: Manutenção e atualização do sistema de otimização de rotas de recolha e gestão de frota

Esta ação consiste na manutenção e atualização do sistema integrado de gestão e planeamento inteligente das atividades de recolha no sentido de conferir maior flexibilidade e rentabilização dos recursos afetos, especialmente importante num território tão extenso e desafiante. Estas atualizações permitirão consolidar as ações de planeamento das rotas diárias de recolha, mais otimizadas em função de uma análise estatística sobre a capacidade utilizada dos equipamentos de deposição, com base em informação histórica recolhida diariamente pelas equipas de recolha. Para tal será necessário equipar os novos contentores com chips identificadores com tecnologia RFID que serão lidas a cada descarga nos leitores instalados nas viaturas de recolha. Através desta ferramenta é ainda possível fazer uma gestão global da frota de recolha e dos equipamentos de deposição coletivos, nomeadamente em termos de manutenção e lavagem, e aferir em tempo real indicadores de produtividade dos serviços.

#### Ação 4: Reforço das intervenções de lavagem e higienização dos equipamentos de deposição seletiva multimaterial

O sistema de deposição é a interface entre o utilizador e os serviços de gestão de RU, pelo que é fundamental assegurar que os cidadãos têm uma experiência positiva quando usam os contentores disponibilizados na via pública. Para garantir um bom estado de conservação e limpeza dos equipamentos de deposição, assim como das zonas envolventes, serão estabelecidos planos de intervenção programada de manutenção e limpeza dos contentores e equipamentos associados com a periodicidade adequada face à tipologia das frações de resíduos depositadas.

**Enquadramento PERSU2030:** Eixo II - Gestão de Recursos

**Período de Implementação:**

**Ações PERSU2030:** Ação OB.II.5.1, Ação OB.II.1.5,

2024 - 2030

#### Medida 8. Ampliar a capacidade de aterro

A solução técnica de aterro, embora represente a última operação da hierarquia de gestão de RU, é essencial para o funcionamento do Sistema uma vez que constitui o último recurso para alguns materiais que não têm potencial de reutilização, valorização ou reciclagem. Com a aproximação do fim de vida do aterro atualmente em exploração, previsto para 2025, será necessário proceder ao aumento da capacidade disponível de deposição. Nesse sentido, pretende-se desenvolver processos de intervenção e reengenharia dos aterros existentes no sentido de criar uma nova zona de deposição. Outros investimentos associados incluem a instalação de um sistema de osmose inversa para o tratamento de lixiviados e a instalação de rede para recuperação de biogás produzido.

**Enquadramento PERSU2030:** Eixo II - Gestão de Recursos

**Período de Implementação:**

**Ações PERSU2030:** -

2024 - 2025

#### Medida 9. Caracterizar os resíduos recolhidos seletivamente e a fração residual do tratamento

Pretende-se com esta medida consolidar os procedimentos internos de avaliação do desempenho do sistema integrado, através da criação de um programa de análise da composição dos resíduos recolhidos em cada município, incluindo recolha indiferenciada e recolhas seletivas, permitindo concluir sobre o grau de contaminação destas frações e o potencial desperdiçado. Desta forma será possível identificar os territórios com maior potencial de melhoria e atuar diretamente em conjunto com o respetivo município para a maximização da recuperação dos materiais recicláveis. Complementarmente, integra-se a avaliação da composição dos refugos de tratamento face à evolução da recolha seletiva, que permitirá avaliar o desempenho dos processos de tratamento e intervir atempadamente para garantir a sua máxima eficiência.

**Enquadramento PERSU2030:** Eixo II - Gestão de Recursos

**Período de Implementação:**

**Ações PERSU2030:** Ação OB.III.2.1

2024 - 2030

Tabela 11. Medidas propostas no âmbito do Eixo da Operacionalização

#### Medida 10. Capacitar os colaboradores afetos às atividades de gestão de RU

O estabelecimento de planos de formação contínua para as equipas técnicas e operacionais dos serviços de gestão de RU tem como objetivo capacitá-las, assegurando maior competência e produtividade. As equipas operacionais de recolha e de tratamento de RU receberão formação prática sobre as atividades e as funções que desempenham, bem como outros tópicos relevantes, nomeadamente o impacto do trabalho na qualidade de vida dos cidadãos da região e o valor dos resíduos enquanto potenciais matérias secundárias noutros processos. As equipas técnicas irão obter valências sobre alterações legislativas, novas tecnologias e processos de gestão de RU. Adicionalmente, aquando da contratação de equipas operacionais em outsourcing serão estabelecidos requisitos mínimos de formação nas temáticas referidas, ou obrigatoriedade de frequência da formação prestada pela AMBILITAL.

**Enquadramento PERSU2030:** Eixo III - Operacionalização

**Período de Implementação:**

**Ações PERSU2030:** Ação OB.V.5.1

2024 - 2030

O contributo das medidas definidas reflete-se na previsão sobre a evolução da recolha e tratamento dos resíduos urbanos apresentada no ficheiro de dados adicional que é parte integrante deste Plano. Esta evolução foi estabelecida, em primeira análise, sobre o pressuposto da redução progressiva da produção de resíduos urbanos no território, promovida pelas ações previstas pela AMBILITAL, mas que depende de um esforço igualmente importante por parte das entidades municipais. Embora seja difícil estimar de forma concreta os efeitos que as medidas previstas para esta área de atuação terão, estabeleceu-se como objetivo municipal a redução *per capita* dos resíduos urbanos a níveis de 2019, em linha com o preconizado no PERSU 2030<sup>7</sup>.

Relativamente às recolhas seletivas, a estratégia foi definida no sentido do cumprimento dos objetivos intermunicipais de retoma de resíduos recicláveis e dos objetivos municipais de recolha seletiva e tratamento na origem de biorresíduos, estabelecidos pela APA, IP no âmbito dos trabalhos subsequentes do PERSU 2030<sup>7</sup>.

Prevê-se, portanto, que as medidas definidas neste Plano deverão alavancar o aumento das taxas de captura e valorização dos resíduos urbanos, o que resultará numa diminuição significativa da fração indiferenciada.

No que respeita às atividades relacionadas com a gestão em alta, as melhorias previstas nos processos de tratamento deverão consolidar a estratégia articulada da AMBILITAL com os municípios, e permitir alcançar a meta de preparação para reutilização e reciclagem que lhe foi atribuída pelo PERSU 2030, assim como reduzir significativamente a deposição de resíduos em aterro (Tabela 12).

Tabela 12. Resultados a alcançar com a implementação das medidas que constituem o PAPERSU

Objetivo	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Preparação para reutilização e reciclagem (% de RU)	60%	62%	63%	33%	39%	45%	51%
Desvio de aterro (% de RU)	48%	46%	43%	40%	37%	33%	30%

## 6 IMPACTO TARIFÁRIO

A execução das medidas anteriormente descritas está dependente da disponibilidade de investimento que deverá ser executado assegurando o princípio de recuperação de custos numa base de eficiência produtiva. Nesse sentido, é importante recorrer a soluções que permitam a aquisição de bens ou serviços com menor recurso a capitais próprios e sem comprometer a sustentabilidade financeira do Sistema de Gestão de RU. Estas soluções poderão passar pelo acesso a linhas de financiamento específico (e.g., PT 2030 ou Fundo Ambiental) bem como através do potencial ganho financeiro decorrente de custos evitados com deduções e reduções dos agravamentos da Taxa de Gestão de Resíduos (TGR) previstos no RGGR<sup>9</sup>, na sua redação atual, ou outros instrumentos económico-financeiros que venham a ser colocados à disposição. O expectável aumento dos valores de contrapartida do SIGRE, constituirá um apoio igualmente importante para os investimentos previstos no âmbito do reforço das redes de recolha seletiva multimaterial e melhoria dos processos de triagem.

A análise sobre o impacte tarifário da estratégia preconizada neste Plano de Ação teve como ponto de partida as trajetórias previstas de recolha e tratamento de resíduos urbanos num cenário de cumprimento de metas, os investimentos indicativos associados à implementação das medidas definidas, e a melhor estimativa de custos unitários. Este exercício permitiu concluir que o impacte tarifário pode representar um acréscimo de 18,20 € por habitante e por ano. No entanto, este valor pressupõe que não existirá apoio ao investimento, que os valores de contrapartida serão os que constam do estudo realizado pela APA, IP em 2023, que são atingidas as metas, entre outros pressupostos que imprimem elevada incerteza a esta análise.

## 7 CONCLUSÕES FINAIS

A capacidade de resposta do sistema atual tem-se revelado insuficiente por via das limitações operacionais registadas ao longo dos últimos anos, em especial no processo de tratamento mecânico e biológico, que se refletem na distância aos objetivos intermunicipais de PRR e desvio de RUB em aterro preconizados no PERSU 2020 e PERSU 2020+. Com o aumento do nível de ambição das metas consagradas no novo PERSU 2030<sup>7</sup>, é urgente definir uma de uma estratégia consolidada, no sentido de assegurar um modelo técnico robusto, duradouro, eficiente e sustentável do ponto de vista operacional e económico. Nesse sentido, o presente Plano de Ação representa uma aposta forte na capacitação do sistema, desde a recolha seletiva aos processos de tratamento e de destino final.

O futuro próximo será assim marcado por investimentos na atualização das infraestruturas atuais e na garantia das condições adequadas de operação, com especial enfoque no reforço das redes de recolha seletiva multimaterial, na instalação de uma unidade de triagem dedicada para os resíduos de plástico e metal, na preparação da unidade de TMB para receber os biorresíduos recolhidos seletivamente pelos municípios em

regime de co-coleção e aumentar a capacidade de valorização orgânica dedicada, e pela consolidação da unidade de preparação de CDR que permitirá valorizar uma parte importante da fração resto, reduzindo a taxa de deposição em aterro. O volume estimado de investimento previsto para o horizonte do PAPERSU da AMBILITAL, ascende aos 29,5 milhões de euros.

A implementação desta estratégia permitirá alcançar melhorias significativas no modelo atualmente instalado, potenciando a sua eficiência, de forma estruturada e consolidada, e a sua capacidade de resposta aos desafios atuais e futuros da gestão de resíduos urbanos da região.

A implementação das medidas desenvolvidas anteriormente poderá estar sujeita à influência de fatores externos à AMBILITAL, com poder para condicionar a sua eficácia e operacionalização, tais como:

- Adequação dos apoios financeiros mobilizados para região face ao nível de ambição e às necessidades de preparação do sistema para responder aos desafios do atual quadro político e estratégico da gestão de RU;
- Indefinição do enquadramento político e orientações nacionais relacionados com os modelos de gestão de fluxos emergentes importantes para atingir os objetivos de gestão de RU, nomeadamente os resíduos têxteis, óleos alimentares usados e mobiliário;
- Indefinição sobre os valores de contrapartida a aplicar no âmbito do SIGRE cria incertezas quanto à sustentabilidade económica do sistema, face às necessidades de reforçar a recuperação dos materiais de embalagem;
- Dificuldade de contratação de recursos humanos para áreas operacionais, nomeadamente para acomodar o reforço dos serviços relacionados com a recolha seletiva multimaterial e a operacionalização das atualizações previstas nos processos de tratamento.

O presente PAPERSU reflete assim a ambição da AMBILITAL de contribuir para os desígnios nacionais para a sustentabilidade da gestão de RU e da transição para uma economia circular, através da consolidação de um sistema que assenta nos princípios da elevada qualidade de serviço, do contributo ambiental efetivo e da eficiência técnica e económica das soluções instaladas.

## REFERÊNCIAS

AMBILITAL (2019): Regulamento de Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos do Sistema Intermunicipal da AMAGRA gerido pela AMBILITAL Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/511-2019-122566127>

AMBILITAL (2023): Tarifário 2023. Disponível em: <http://www.ambilital.pt/tarifario>

APA (2016 - 2021). Relatórios Anuais de Resíduos Urbanos 2016 a 2021. Disponíveis em <https://apambiente.pt/residuos/dados-sobre-residuos-urbanos>. Consultados em agosto de 2023.

Decisão de Execução (EU) 2019/1004 da Comissão de 7 de junho de 2019, que estabelece regras para o cálculo, a verificação e a comunicação de dados sobre resíduos em conformidade com a Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho e que revoga a Decisão de Execução (2012) 2384 da Comissão. JOUE L 163 (20.6.2019) 66–100.

Decreto-Lei n.º 102-D/2020. D.R. I Série. 239 (10/12/2020) 25-(2) – 25-(269), com as alterações introduzidas pela Declaração de Retificação n.º 3/2021 de 21 de janeiro, DR n.º 14/2021, Série I, pp. 11 – 22 e, pela Lei n.º 52/2021, de 10 de ago., DR n.º 154/2021, I Série, pp. 5 – 106; versão consolidada.

Despacho n.º 3350/2015. D.R. II Série. 64 (01/04/2015) 7992 – 7993. Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia. Lisboa.

ERSAR (2023). Guia de Avaliação da Qualidade dos Serviços de Águas e Resíduos prestados aos utilizadores - 4ª geração do sistema de avaliação. Guia Técnico n.º 27, versão de 29-12-2021. Disponível em: <https://www.ersar.pt/pt/publicacoes/publicacoes-tecnicas/guias>. Consultado em outubro de 2023.

ERSAR (2023): Recomendação n.º 4/2023 relativa a “Formação de tarifários do serviço de gestão de resíduos decorrente da implementação das atividades obrigatórias de recolha e tratamento seletivos de biorresíduos”. Disponível em: <https://www.ersar.pt/pt/o-que-fazemos/recomendacoes>. Consultado em outubro de 2023.

INE (2014). Freguesias (31/12/2013) classificadas de acordo com a Tipologia de áreas urbanas, 2014. Lisboa. INE. Consultado em agosto de 2023.

INE (2021). Superfície (km<sup>2</sup>) das unidades territoriais por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual. Última atualização a 14 de junho de 2023. Consultado em agosto de 2023.

INE (2023). População residente (N.º) por Local de residência (NUTS - 2013), Sexo e Grupo etário; Anual - INE, Estimativas anuais da população residente. Última atualização a 15 de junho de 2023. Consultado em agosto de 2023.

Portaria n.º 187-A/2014. D.R. I 1º Suplemento, Série, 179 (17/09/2014) 2-4. Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia. Lisboa.

Portaria n.º 241-B/2019. D.R. 1º Suplemento, I Série, 145 (31/07/2019) 7 – 7. Ambiente e Transição Energética. Lisboa.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2023. D.R. I Série. 60 (24/03/2023) 7-139. Presidência do Conselho de Ministros. Lisboa.