

**PAPERSU 2022-2030
DO MUNICÍPIO DE LOUSADA**

MEMÓRIA DESCRITIVA

Julho 2024

ÍNDICE GERAL

1. DESCRIÇÃO DA ENTIDADE GESTORA DO SISTEMA MUNICIPAL E MULTIMUNICIPAL	2
1.1. Caracterização sumária da área de intervenção da entidade gestora	2
1.2. Caracterização do modelo técnico atual (2022)	4
1.2.1. <i>Recolha seletiva de biorresíduos verdes</i>	4
1.2.2. <i>Tratamento na origem</i>	5
1.2.3. <i>Recolha indiferenciada</i>	5
1.3. Pontos fracos e fortes do modelo atual face à estratégia nacional PERSU 2030	5
2. BREVE DESCRIÇÃO DO MODELO TARIFÁRIO ATUAL E PREVISTO ATÉ 2030	6
3. MEDIDAS PREVISTAS E A CONTEMPLAR NOS REGULAMENTOS DOS SERVIÇOS MUNICIPAIS QUE CONTRIBUEM PARA IMPLEMENTAÇÃO DA ESTRATÉGIA MUNICIPAL DE RESÍDUOS	6
4. ESTRATÉGIA PARA CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES NO ÂMBITO DO RGGR, ASSIM COMO DAS METAS E AÇÕES ESTABELECIDAS NO PERSU 2030	6
5. IMPACTO TARIFÁRIO INDICATIVO	16
6. CONCLUSÕES FINAIS	16

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Atividades desenvolvidas no âmbito da gestão de resíduos	2
Tabela 2 – Quantitativos de resíduos recolhidos e tratados na origem em 2022	3
Tabela 3 – Modalidades de recolha seletiva	4
Tabela 4 – Pontos fortes, pontos fracos, ameaças e oportunidades do sistema existentes	5
Tabela 5 – Composição física média dos RU	8
Tabela 6 – Quantidades a recolher e tratar na origem para cumprimento de metas	9
Tabela 7 – Medidas previstas / Enquadramento nos Eixos-Objetivos-Medidas-Ações do PERSU 2030	11
Tabela 8 – Quantidades previstas recolher por material no período 2023-2030 com a implementação das medidas propostas (em toneladas)	15
Tabela 9 – Quantidades de biorresíduos previstos recolher / tratar na origem em 2030 face à meta	15

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Origem dos RU produzidos no concelho em 2022	3
Figura 2 – Composição física dos resíduos indiferenciados em 2022	4
Figura 3 – Tipologia e número dos contentores afetos à recolha indiferenciada	5

1. DESCRIÇÃO DA ENTIDADE GESTORA DO SISTEMA MUNICIPAL E MULTIMUNICIPAL

1.1. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DA ÁREA DE INTERVENÇÃO DA ENTIDADE GESTORA

O concelho de Lousada, com uma área de 96,08 km², constitui um dos 6 municípios que integram o Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos geridos em alta pela AMBISOUSA, EIM.

De acordo com a Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP 2022) o concelho está subdividido em 9 freguesias e 6 Uniãos de Freguesia: Aveleda, Caíde de Rei, Lodares, Macieira, Meinedo, Nevogilde, Sousela, Torno, Vilar do Torno e Alentém, União das freguesias de Cernadelo e Lousada (São Miguel e Santa Margarida), União das freguesias de Cristelos, Boim e Ordem, União das freguesias de Figueiras e Covas, União das freguesias de Lustosa e Barrosas (Santo Estêvão), União das freguesias de Nespereira e Casais e União das freguesias de Silvares, Pias, Nogueira e Alvarenga.

Tendo por base os dados constantes do ficheiro Excel de apoio à elaboração dos PAPERSU disponibilizado pela APA, a população residente no concelho em 2021 totalizava 47 629 habitantes¹.

Ainda de acordo com o mesmo ficheiro Excel, o concelho de Lousada configura uma área mediantemente urbana.

O Município de Lousada é a entidade gestora em baixa do sistema de resíduos urbanos. A atividade do município, no que respeita à gestão de resíduos, encontra-se tipificada na Tabela 1.

Tabela 1 – Atividades desenvolvidas no âmbito da gestão de resíduos

	Atividades desenvolvidas	Operador contratado	Observações
Recolha indiferenciada		●	FCC Environment Término do contrato em 2028/08
Recolha seletiva de têxteis		●	Ultriplo, Lda. (renovável até uma das partes denunciar o protocolo)
Recolha seletiva de volumosos		●	FCC Environment Término do contrato em 2028/08
Recolha seletiva de óleos alimentares usados		●	HARDLEVEL- Energias Renováveis, SA Término do contrato em 2025/05
Recolha seletiva de REEE	●		Ecocentro
Recolha seletiva de RPA	●		Ecocentro
Tratamento de biorresíduos na origem	●		

¹ Corresponde à estimativa provisória da população residente efetuada pelo INE. É a população considerada neste PAPERSU entre 2022 e 2030. Não coincide com o valor patente da Base Geográfica de Referenciação de Informação (BGRI 2021) disponível na página do INE, usualmente utilizada para análises geográficas.

Estas atividades conduziram, em 2022, à recolha de 21 409 toneladas de resíduos urbanos, desagregados por fluxo e material conforme Tabela 2, e ao tratamento na origem de cerca de 171 toneladas. A componente da recolha indiferenciada tem ainda o peso mais significativo (88%) nas quantidades totais produzidas, 18 909 toneladas, conforme traduzido na Figura 1.

Tabela 2 – Quantitativos de resíduos recolhidos e tratados na origem em 2022

Designação	t/ano	kg/hab.ano
Recolha / entradas	21 237,7	445,9
• Recolha indiferenciada	18 908,9	397,0
• Recolha seletiva multimaterial	2 328,8	48,9
Vidro	907,8	19,1
Papel/cartão (embalagem/não embalagem)	806,8	16,9
Embalagens plásticas, metálicas e ECAL	446,5	9,4
Têxteis	82,6	1,7
Volumosos	13,4	0,3
OAU	4,0	0,1
REEE	17,4	0,4
RPA	0,3	0,0
Frações não embalagem - plástico, metal	9,7	0,2
Madeira	40,5	0,8
Tratamento na origem	171,5	3,6
Produção total RU	21 409,2	449,5

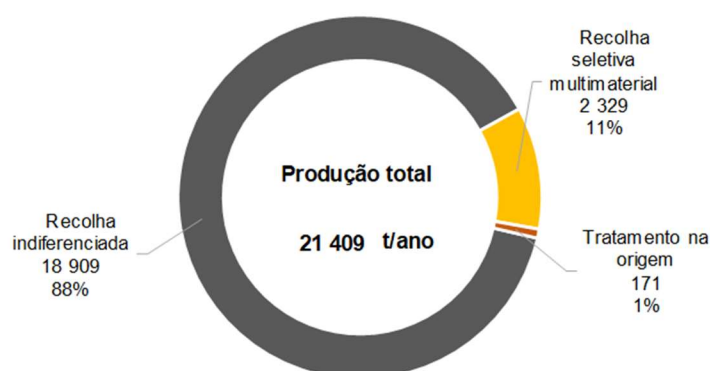


Figura 1 – Origem dos RU produzidos no concelho em 2022

Os resíduos recolhidos pelo Município são encaminhados para as instalações da AMBISOUSA para tratamento.

Apesar do esforço já realizado no terreno para captura e encaminhamento de materiais para valorização, existe ainda um potencial considerável de resíduos valorizáveis na fração indiferenciada, conforme é possível verificar no gráfico da Figura 2, relativo à composição física em 2022, sendo particularmente relevante o peso dos biorresíduos (cerca de 35%) e do plástico, papel-cartão e vidro (cerca de 31% no seu conjunto).

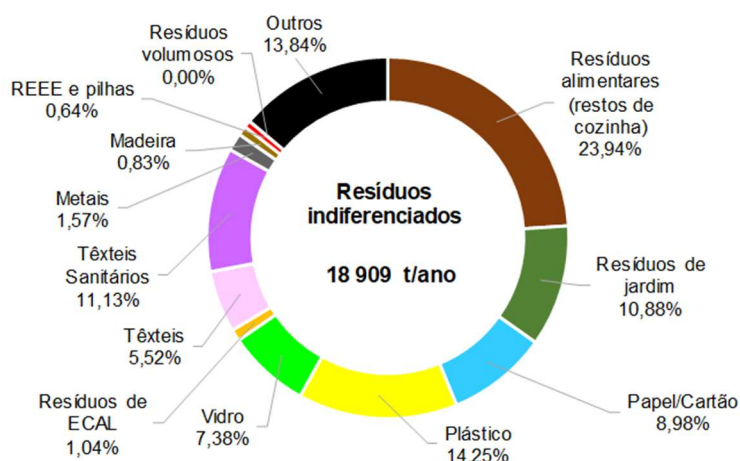


Figura 2 – Composição física dos resíduos indiferenciados em 2022

1.2. CARACTERIZAÇÃO DO MODELO TÉCNICO ATUAL (2022)

O Município de Lousada desenvolve as atividades de recolha indiferenciada e a recolha de fluxos específicos de resíduos, sendo a recolha seletiva multimaterial da responsabilidade da AMBISOUSA.

Tabela 3 – Modalidades de recolha seletiva

	porta-a-porta		proximidade	Ecocentro Municipal	Em eventos, feiras, etc.
	produtores residenciais	produtores não residenciais			
Vidro		●		●	●
Papel-Cartão				●	●
Plástico e metais				●	●
Biorresíduos verdes				●	
Madeira				●	
Têxteis			●	●	
Volumosos				●	
RPA				●	
REEE				●	
OAU			●	●	
Outros: plásticos rígidos; sucata; lâmpadas e RCD				●	

1.2.1. Recolha seletiva de biorresíduos verdes

O Município de Lousada não efetua recolha de resíduos verdes, contudo recebe no ecocentro entregas diretas destes resíduos provenientes de munícipes que aí se deslocam para esse efeito. Uma vez que o Ecocentro não dispõe de contentor específico para a deposição de resíduos verdes, é utilizado para o efeito um tanque de uma antiga ETAR, não sendo possível quantificar os resíduos recebidos nestas instalações.

Os resíduos verdes rececionados são objeto de compostagem, sendo o composto produzido aplicado no Horto Municipal localizado nas instalações do Ecocentro.

1.2.2. Tratamento na origem

No que respeita ao tratamento de resíduos na origem, o Município de Lousada contava no final de 2022 com 827 compostores domésticos ativos, servindo uma população estimada em 2 481 habitantes.

1.2.3. Recolha indiferenciada

A recolha indiferenciada é efetuada através de contentores de proximidade colocados na via pública, com as tipologias indicadas na Figura 3.

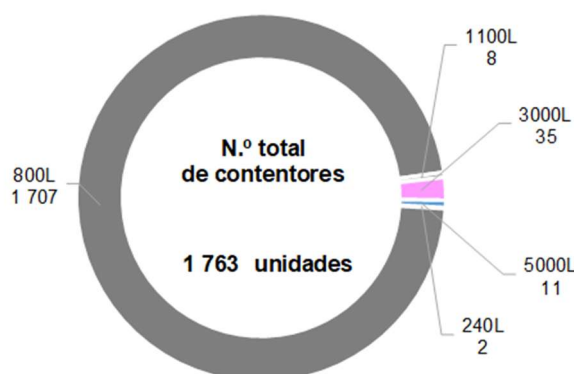


Figura 3 – Tipologia e número dos contentores afetos à recolha indiferenciada

1.3. PONTOS FRACOS E FORTES DO MODELO ATUAL FACE À ESTRATÉGIA NACIONAL PERSU 2030

O Município de Lousada identifica os pontos fortes, pontos fracos, ameaças e oportunidades do sistema municipal atual de RU apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – Pontos fortes, pontos fracos, ameaças e oportunidades do sistema existentes

Fatores internos	
Pontos fortes	Pontos fracos
. Grande potencial de resíduos seletivos a recolher . Disponibilidade de ecocentro no Município . Requalificação do ecocentro de Lousada . Investimento em campanhas de sensibilização e comunicação	. Rede de recolha seletiva deficitária . Reduzida fiscalização . Distância do Município à nova Central de Valorização Orgânica . Baixa acessibilidade, em zonas periféricas, ao sistema de recolha seletiva . Aumento de contentorização na via pública . Incremento de custos na gestão do RU

Fatores externos	
Oportunidades	Ameaças
. Acesso a financiamentos	. Escoamento do composto produzido
. Implementação do PAYT	. Investimento necessário à melhoria do serviço
. Alteração do sistema de recolha de proximidade para recolha porta-a-porta	. Baixo investimento na recolha seletiva e ecopontos
. Reforço da compostagem doméstica	. Sucesso do projeto dependente da adesão por parte dos munícipes
. Implementação da recolha de biorresíduos	. Dificuldades na separação dos resíduos no local de produção

2. BREVE DESCRIÇÃO DO MODELO TARIFÁRIO ATUAL E PREVISTO ATÉ 2030

O modelo tarifário atual dos resíduos urbanos para os utilizadores domésticos e não domésticos contempla uma tarifa fixa e uma tarifa variável em função do consumo de água.

O Município prevê vir a alterar este modelo, aplicando aos utilizadores um regime PAYT, SAYT e/ou RAYT. No PAPERSU consta uma medida específica envolvendo a realização de estudos económicos e técnicos da aplicabilidade destes sistemas de faturação.

3. MEDIDAS PREVISTAS E A CONTEMPLAR NOS REGULAMENTOS DOS SERVIÇOS MUNICIPAIS QUE CONTRIBUEM PARA IMPLEMENTAÇÃO DA ESTRATÉGIA MUNICIPAL DE RESÍDUOS

O Regulamento de Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos do Município de Lousada foi aprovado em abril de 2017, tendo sido objeto de alteração em outubro de 2021 no que respeita aos tarifários sociais e especiais.

Está prevista neste PAPERSU uma medida específica associada à revisão deste regulamento, contemplando a introdução da obrigação de deposição seletiva, a aplicação de penalizações e coimas por incumprimento, a possibilidade de benefícios pela separação na origem (sistemas RAYT), e alteração da estrutura tarifária prevendo já a possibilidade de aplicação de sistemas PAYT.

4. ESTRATÉGIA PARA CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES NO ÂMBITO DO RGGR, ASSIM COMO DAS METAS E AÇÕES ESTABELECIDAS NO PERSU 2030

A estratégia do Município de Lousada, em alinhamento com a do sistema em alta em que se insere, tem como princípio basilar a hierarquia de gestão de resíduos, e assume um forte compromisso para alcance das metas específicas determinadas para o Sistema.

O PAPERSU do Município de Lousada congrega assim um conjunto de medidas que visam, por um lado, dar cumprimento às obrigações plasmadas no RGGR, no que respeita

designadamente à implementação da recolha seletiva de biorresíduos e de outros fluxos de resíduos, e, por outro, garantir o seu contributo para o cumprimento da meta PRR estabelecida no PERSU 2030 para a AMBISOUSA (58%).

Como base do cálculo do contributo do Município para a meta 2030 de valorização dos biorresíduos, importa conhecer o potencial de valorizáveis nos RU produzidos na área municipal e recalculá-los associados às metas de referência da APA para o município (definidas em termos de taxa de retoma/captura), a partir dos quantitativos e da composição física média dos RU produzidos de 2022 a 2030.

Neste sentido, considerando aplicável aos RU produzidos em Lousada a composição física (% em peso) de cada fluxo apurada na campanha de caracterização 2022 efetuada pela AMBISOUSA, apresenta-se na Tabela 5 a evolução anual da produção e captação de RU, por componente, e correspondente % do total de RU.

Tabela 5 – Composição física média dos RU

Componentes	2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
	t/ano	kg/hab.ano	% do total de RU	t/ano	kg/hab.ano	% do total de RU	t/ano	kg/hab.ano	% do total de RU	t/ano	kg/hab.ano	% do total de RU	t/ano	kg/hab.ano	% do total de RU	t/ano	kg/hab.ano	% do total de RU	t/ano	kg/hab.ano	% do total de RU	t/ano	kg/hab.ano	% do total de RU	t/ano	kg/hab.ano	% do total de RU
Fração multimaterial	9 650	203	45,07%	9 594	201	45,12%	9 517	200	45,12%	9 441	198	45,12%	9 365	197	45,12%	9 290	195	45,12%	9 216	193	45,12%	9 142	192	45,12%	9 142	192	45,12%
Vidro Embalagem	2 083	44	9,73%	2 080	44	9,78%	2 064	43	9,78%	2 047	43	9,78%	2 031	43	9,78%	2 015	42	9,78%	1 998	42	9,78%	1 982	42	9,78%	1 982	42	9,78%
Papel e cartão Embalagem	1 999	42	9,34%	1 977	42	9,30%	1 961	41	9,30%	1 945	41	9,30%	1 929	41	9,30%	1 914	40	9,30%	1 899	40	9,30%	1 883	40	9,30%	1 883	40	9,30%
Papel e cartão Não Embalagem	446	9	2,09%	441	9	2,07%	438	9	2,07%	434	9	2,07%	431	9	2,07%	427	9	2,07%	424	9	2,07%	420	9	2,07%	420	9	2,07%
Plástico Embalagem	2 301	48	10,75%	2 293	48	10,78%	2 275	48	10,78%	2 257	47	10,78%	2 239	47	10,78%	2 221	47	10,78%	2 203	46	10,78%	2 185	46	10,78%	2 185	46	10,78%
Plástico Não Embalagem	739	16	3,45%	735	15	3,46%	729	15	3,46%	723	15	3,46%	717	15	3,46%	712	15	3,46%	706	15	3,46%	700	15	3,46%	700	15	3,46%
Metais ferrosos Embalagem	138	3	0,64%	137	3	0,65%	136	3	0,65%	135	3	0,65%	134	3	0,65%	133	3	0,65%	132	3	0,65%	131	3	0,65%	131	3	0,65%
Metais não ferrosos Embalagem	164	3	0,76%	162	3	0,76%	161	3	0,76%	160	3	0,76%	159	3	0,76%	157	3	0,76%	156	3	0,76%	155	3	0,76%	155	3	0,76%
Metais Não Embalagem	36	1	0,17%	33	1	0,15%	32	1	0,15%	32	1	0,15%	32	1	0,15%	32	1	0,15%	31	1	0,15%	31	1	0,15%	31	1	0,15%
ECAL	242	5	1,13%	241	5	1,14%	239	5	1,14%	237	5	1,14%	236	5	1,14%	234	5	1,14%	232	5	1,14%	230	5	1,14%	230	5	1,14%
Madeira Embalagem	11	0	0,05%	11	0	0,05%	11	0	0,05%	11	0	0,05%	11	0	0,05%	11	0	0,05%	11	0	0,05%	11	0	0,05%	11	0	0,05%
Madeira Não Embalagem	196	4	0,92%	200	4	0,94%	198	4	0,94%	196	4	0,94%	195	4	0,94%	193	4	0,94%	192	4	0,94%	190	4	0,94%	190	4	0,94%
Têxteis	1 134	24	5,30%	1 122	24	5,28%	1 113	23	5,28%	1 104	23	5,28%	1 096	23	5,28%	1 087	23	5,28%	1 078	23	5,28%	1 069	22	5,28%	1 069	22	5,28%
Volumosos	13	0	0,06%	15	0	0,07%	15	0	0,07%	15	0	0,07%	15	0	0,07%	15	0	0,07%	15	0	0,07%	15	0	0,07%	15	0	0,07%
REEE	141	3	0,66%	139	3	0,66%	138	3	0,66%	137	3	0,66%	136	3	0,66%	135	3	0,66%	134	3	0,66%	133	3	0,66%	133	3	0,66%
Pilhas e acumuladores	0	0	0,00%	1	0	0,00%	1	0	0,00%	1	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%
Outros resíduos perigosos	6	0	0,03%	5	0	0,03%	5	0	0,03%	5	0	0,03%	5	0	0,03%	5	0	0,03%	5	0	0,03%	5	0	0,03%	5	0	0,03%
Fração biorresíduos	6 759	142	31,57%	6 707	141	31,54%	6 654	140	31,54%	6 600	139	31,54%	6 547	137	31,54%	6 495	136	31,54%	6 443	135	31,54%	6 391	134	31,54%	6 391	134	31,54%
Biorresíduos alimentares	4 648	98	21,71%	4 613	97	21,69%	4 576	96	21,69%	4 539	95	21,69%	4 503	95	21,69%	4 466	94	21,69%	4 431	93	21,69%	4 395	92	21,69%	4 395	92	21,69%
Biorresíduos verdes	2 111	44	9,86%	2 095	44	9,85%	2 078	44	9,85%	2 061	43	9,85%	2 045	43	9,85%	2 028	43	9,85%	2 012	42	9,85%	1 996	42	9,85%	1 996	42	9,85%
Outros	5 000	105	23,36%	4 962	104	23,34%	4 923	103	23,34%	4 883	103	23,34%	4 844	102	23,34%	4 805	101	23,34%	4 767	100	23,34%	4 728	99	23,34%	4 728	99	23,34%
Total RU	21 409	449	100,00%	21 264	446	100,00%	21 093	443	100,00%	20 924	439	100,00%	20 756	436	100,00%	20 590	432	100,00%	20 425	429	100,00%	20 261	425	100,00%	20 261	425,395	100,00%

Consideram-se os valores reais de 2022 e 2023 e assume-se um cenário de diminuição progressiva da capitação média anual dos RU produzidos, até se atingir em 2029 o mesmo valor da capitação observado em 2019², em linha com a meta nacional do PERSU 2030 de em 2030 não se ultrapassar a capitação média de RU no Continente de 2019.

Por sua vez são apresentadas na Tabela 6 as quantidades a recolher/tratar na origem por material para cumprimento da meta municipal de valorização de biorresíduos e como contributo para a meta PRR fixada para a AMBISOUA em 2030.

Tabela 6 – Quantidades a recolher e tratar na origem para cumprimento de metas

Componentes	Quantidades a recolher em 2030 (t) [Taxas de retoma face ao existente nos RU (%)]
RS multimaterial (a cargo do Município)	
Madeira embalagem e não embalagem	60 [30%]
Têxteis	802 [75%]
Volumosos	8 [55%]
REEE e pilhas	107 [80%]
RS e TO de biorresíduos	4 474 [70%]
RS de biorresíduos	3 847 [60,2%]
Tratamento de biorresíduos na origem	626 [9,8%]

Na ótica do cumprimento do acima exposto, o PAPERSU do Município de Lousada contempla um conjunto de medidas, quer associadas à prevenção da produção de resíduos, quer à promoção da separação na origem e valorização dos resíduos produzidos, que se sistematizam na Tabela 7. Estas medidas, a nível do seu descritivo, impactos sobre os quantitativos recolhidos e investimentos, encontram-se pormenorizadas no Ficheiro de Dados Excel que faz parte integrante deste PAPERSU.

Na área da prevenção está prevista a intervenção no ecocentro municipal para criação de uma infraestrutura coberta para receção de têxteis, mobiliário e REEE para reutilização e ainda a realização de campanhas anuais de sensibilização no âmbito da prevenção da produção de resíduos.

Em matéria de recolha, a estratégia do Município passa pela implementação da recolha seletiva de biorresíduos alimentares, quer porta-a-porta em produtores residenciais e não residenciais, quer através de contentores de proximidade. Está igualmente previsto o reforço da recolha de biorresíduos verdes em cemitérios e a pedido, e a expansão da compostagem doméstica.

Adicionalmente, e em complemento aos atuais esquemas de recolha multimaterial, é intenção do Município proceder à requalificação do ecocentro de Lousada.

² 425 kg/hab.ano, com base nos dados de produção de RU e população do RASARP 2020

Está igualmente previsto o reforço da rede de recolha de têxteis e de OAU e a criação de uma rede municipal de recolha de resíduos de autocuidados médicos nos domicílios e de resíduos perigos.

Com o objetivo de garantir um acompanhamento mais eficiente da operação de recolha de resíduos, o Município tem na sua estratégia o recurso à utilização de ferramentas TIC, através da criação de uma plataforma informática de suporte à gestão de RU.

Em resposta às obrigações previstas no RGGR, o Município prevê a realização de um estudo para aplicação do princípio do poluidor-pagador, antevendo desde já a necessidade de instrumentação dos contentores de resíduos indiferenciados que prevê manter ativos na via pública e a aquisição dos meios auxiliares necessários para a gestão de um sistema desta natureza.

Estão igualmente contempladas na estratégia do Município medidas de carácter mais regulatório, associadas à atualização do Regulamento de Serviço de Gestão de Resíduos, no que se refere nomeadamente à obrigação da deposição seletiva e suas respetivas contraordenações, e ainda ao desenvolvimento de um plano de fiscalização.

Contudo para que os projetos equacionados pelo Município no seu PAPERSU sejam perfeitamente concretizados é fundamental a participação ativa e informada da população, razão pela qual o plano delineado considera também medidas direccionadas para a comunicação e sensibilização da população.

Tabela 7 – Medidas previstas / Enquadramento nos Eixos-Objetivos-Medidas-Ações do PERSU 2030

#	Medidas do Município Designação	Enquadramento no PERSU 2030			
		Eixo PERSU 2030	Objetivo PERSU 2030	Medida PERSU 2030	Ação PERSU 2030
I.1	Disponibilização no ecocentro de Lousada de infraestrutura coberta para receção de têxteis, mobiliário e equipamentos elétricos e eletrónicos para reutilização	EIXO I – Prevenção	OB.I - Reduzir a produção e perigosidade dos RU	Medida OB.I.5 - Capacitação do cidadão	Ação OB.I.5.3 - Disponibilização nos ecocentros de áreas para receção de produtos para reutilização, em particular têxteis, mobiliário e equipamentos elétricos e eletrónicos, promovendo trocas no próprio ecocentro
I.2	Realização de campanhas de sensibilização para a prevenção de produção de resíduos através da reutilização e da reparação de bens	EIXO I – Prevenção	OB.I - Reduzir a produção e perigosidade dos RU	Medida OB.I.5 - Capacitação do cidadão	Ação OB.I.5.4 - Divulgação, junto dos cidadãos, de opções que, nas suas tarefas de seu dia-a-dia, contribuam para a prevenção, nomeadamente no âmbito da reutilização e da reparação de bens
II.1	Implementação da recolha seletiva porta-a-porta de biorresíduos alimentares em produtores não residenciais	EIXO II – GESTÃO DE RECURSOS	OB.II - Promover a Recolha Seletiva e Tratamento Adequado	Medida OB.II.3 - Disponibilização de uma rede de recolha seletiva capilar	Ação OB.II.3 - Implementação/reforço da recolha seletiva multimaterial e de biorresíduos
II.2	Implementação da recolha seletiva porta-a-porta de biorresíduos alimentares em produtores residenciais	EIXO II – GESTÃO DE RECURSOS	OB.II - Promover a Recolha Seletiva e Tratamento Adequado	Medida OB.II.3 - Disponibilização de uma rede de recolha seletiva capilar	Ação OB.II.3 - Implementação/reforço da recolha seletiva multimaterial e de biorresíduos
II.3	Implementação da recolha seletiva de proximidade de biorresíduos alimentares	EIXO II – GESTÃO DE RECURSOS	OB.II - Promover a Recolha Seletiva e Tratamento Adequado	Medida OB.II.3 - Disponibilização de uma rede de recolha seletiva capilar	Ação OB.II.3 - Implementação/reforço da recolha seletiva multimaterial e de biorresíduos
II.4	Reforço da recolha seletiva de resíduos verdes em cemitérios e a pedido	EIXO II – GESTÃO DE RECURSOS	OB.II - Promover a Recolha Seletiva e Tratamento Adequado	Medida OB.II.3 - Disponibilização de uma rede de recolha seletiva capilar	Ação OB.II.3 - Implementação/reforço da recolha seletiva multimaterial e de biorresíduos
II.5	Requalificação do ecocentro de Lousada	EIXO II – GESTÃO DE RECURSOS	OB.II - Promover a Recolha Seletiva e Tratamento Adequado	Medida OB.II.3 - Disponibilização de uma rede de recolha seletiva capilar	Ação OB.II.3.2 - Reforço e requalificação da rede de centros de recolha, com melhoria das suas condições de conveniência, acessibilidade e funcionalidade, incluindo a disponibilização de ecocentros móveis

Medidas do Município		Enquadramento no PERSU 2030			
#	Designação	Eixo PERSU 2030	Objetivo PERSU 2030	Medida PERSU 2030	Ação PERSU 2030
II.6	Expansão da compostagem doméstica	EIXO II – GESTÃO DE RECURSOS	OB.II - Promover a Recolha Seletiva e Tratamento Adequado	Medida OB.II.3 - Disponibilização de uma rede de recolha seletiva capilar	Ação OB.II.3.3 - Promoção de soluções locais de compostagem doméstica e comunitária, nomeadamente, através de disponibilização de compostores em habitações com jardim e em espaços públicos, bem como a .avaliação de atribuição de incentivos ou deduções (bonificações)
II.7	Reforço da rede municipal de recolha de têxteis	EIXO II – GESTÃO DE RECURSOS	OB.II - Promover a Recolha Seletiva e Tratamento Adequado	Medida OB.II.3 - Disponibilização de uma rede de recolha seletiva capilar	Ação OB.II.3.4 - Implementação/reforço da recolha seletiva nos seguintes fluxos de resíduos: Têxteis, autocuidados, outros resíduos perigosos, OAU, volumosos
II.8	Reforço da rede municipal de recolha de óleos alimentares usados	EIXO II – GESTÃO DE RECURSOS	OB.II - Promover a Recolha Seletiva e Tratamento Adequado	Medida OB.II.3 - Disponibilização de uma rede de recolha seletiva capilar	Ação OB.II.3.4 - Implementação/reforço da recolha seletiva nos seguintes fluxos de resíduos: Têxteis, autocuidados, outros resíduos perigosos, OAU, volumosos
II.9	Criação de uma rede municipal de recolha de resíduos de autocuidados médicos nos domicílios e de resíduos perigos.	EIXO II – GESTÃO DE RECURSOS	OB.II - Promover a Recolha Seletiva e Tratamento Adequado	Medida OB.II.3 - Disponibilização de uma rede de recolha seletiva capilar	Ação OB.II.3.4 - Implementação/reforço da recolha seletiva nos seguintes fluxos de resíduos: Têxteis, autocuidados, outros resíduos perigosos, OAU, volumosos
II.10	Criação de uma plataforma informática de suporte à gestão de RU	EIXO II – GESTÃO DE RECURSOS	OB.II - Promover a Recolha Seletiva e Tratamento Adequado	Medida OB.II.5 - Otimização das operações de recolha	Ação OB.II.5.1 - Modernização da gestão da recolha de resíduos, incluindo a digitalização e utilização de TIC, que permita sistemas e circuitos de recolha integrados, otimizados e dinâmicos, assim como circuitos e frequência da limpeza urbana/varredura
III.1	Elaboração de estudo para a implementação de sistema PAYT no Município de Lousada.	EIXO III – OPERACIONALIZAÇÃO	OB.IV - Reforçar os Instrumentos Económico-Financeiros	Medida OB.IV.2 - Adequação dos tarifários às novas exigências legais e de estratégia	Ação OB.IV.2.2 - Aplicação do princípio do poluidor-pagador e da hierarquia de resíduos, pela diferenciação de sistemas tarifários (fixo/variável) consoante produção e destinos (e.g. através do apoio a sistemas PAYT, SAYT ou RAYT)
III.2	Atualização do regulamento de serviço de gestão de resíduos	EIXO III – OPERACIONALIZAÇÃO	OB.V - Assegurar a sustentabilidade económica e a capacitação do sector	Medida OB.V.7 - Reforço da atuação dos municípios	Ação OB.V.7.1 - Atualização dos regulamentos municipais, de acordo com o previsto no DL 194/2009, de 20 de agosto, contemplando as ações previstas nos planos de gestão de resíduos

Medidas do Município		Enquadramento no PERSU 2030			
#	Designação	Eixo PERSU 2030	Objetivo PERSU 2030	Medida PERSU 2030	Ação PERSU 2030
III.3	Plano de fiscalização	EIXO III – OPERACIONALIZAÇÃO	OB.V - Assegurar a sustentabilidade económica e a capacitação do sector	Medida OB.V.7 - Reforço da atuação dos municípios	Ação OB.V.7.2 - Reforço da fiscalização do cumprimento das regras previstas nos Regulamentos Municipais direcionadas para gestão de resíduos
III.4	Realização de campanhas de sensibilização/informação, tendo em vista o aumento da qualidade e quantidade das recolhas seletivas	EIXO III – OPERACIONALIZAÇÃO	OB.VI - Comunicar e Monitorizar o Plano	Medida OB.VI.1 - Campanhas de informação	Ação OB.VI.1.2 - Desenvolvimento de campanhas de informação, de proximidade e regulares, sobre a participação na recolha seletiva, nomeadamente no que respeita aos biorresíduos, junto da população e produtores de RU, com vista a aumentar a quantidade e a qualidade dos resíduos recolhidos seletivamente
III.5	Elaboração de material de sensibilização para a minimização da produção de resíduos perigosos e o seu correto encaminhamento.	EIXO III – OPERACIONALIZAÇÃO	OB.VI - Comunicar e Monitorizar o Plano	Medida OB.VI.2 - Divulgação de materiais de comunicação e de sensibilização	Ação OB.VI.2.1 - Produção de materiais de comunicação, com vista a apoiar os cidadãos e empresas a encontrar formas de prevenção e encaminhamento adequado de frações valorizáveis, assim como as pequenas quantidades de resíduos perigosos produzidos
III.6	Criação de folheto anual a acompanhar a fatura de água com informação do desempenho do Município e do SGRU na gestão de RU.	EIXO III – OPERACIONALIZAÇÃO	OB.VI - Comunicar e Monitorizar o Plano	Medida OB.VI.2 - Divulgação de materiais de comunicação e de sensibilização	Ação OB.VI.2.2 - Disponibilização anual aos cidadãos e demais produtores de RU de informação sobre o desempenho do seu município e SGRU quanto à evolução da recolha e tratamento dos resíduos, assim como divulgação dos benefícios da separação na origem, da recolha seletiva e encaminhamento do material para tratamento, numa perspetiva de economia circular

Os valores apresentados na Tabela 8 mostram o esforço que será desenvolvido para garantir o crescimento das recolhas seletivas e o tratamento de resíduos na origem.

Em matéria de biorresíduos, a aposta do Município, quer na compostagem doméstica, quer na recolha seletiva de biorresíduos, permite o cumprimento da meta de 70% fixada para 2030, conforme evidenciado na Tabela 9.

Os investimentos previstos para o período 2023-2030, associados às medidas deste PAPERSU, totalizam cerca de 2,5 M€, com a seguinte distribuição anual:

2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
-	167 725	270 650	1 273 085	215 260	360 944	201 921	60 000

No que se refere ao destino dos resíduos indiferenciados recolhidos, a AMBISOUSA prevê a possibilidade do seu encaminhamento para a unidade de valorização energética da LIPOR, uma vez que os aterros de Lousada e Penafiel estão próximos de atingir as respetivas capacidades máximas.

Ainda numa ótica de partilha de instalações, a AMBISOUSA equaciona também a hipótese de os biorresíduos recolhidos seletivamente, no âmbito dos projetos que virão a ser implementados pelos municípios da AMBISOUSA, serem valorizados na unidade de valorização orgânica da LIPOR, até à entrada em funcionamento da unidade de valorização orgânica da AMBISOUSA em 2024.

Tabela 8 – Quantidades previstas recolher por material no período 2023-2030 com a implementação das medidas propostas (em toneladas)

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
PRODUÇÃO TOTAL	21 263,66	21 093,20	20 924,09	20 756,35	20 589,95	20 424,88	20 261,14	20 261,14
RECOLHAS SELETIVAS e TO								
RS Vidro (*)	919,62	1 036,81	1 179,55	1 298,48	1 443,54	1 569,81	1 756,43	1 887,00
RS Papel/cartão (embalagem/não embalagem) (*)	791,40	936,70	1 153,06	1 299,41	1 506,77	1 669,64	1 975,58	2 151,57
RS Embalagens de plástico, metal e ECAL (*)	463,36	678,21	925,53	1 148,85	1 433,76	1 669,35	1 998,54	2 242,40
RS Biorresíduos	0,00	0,00	373,33	641,74	1 829,36	2 586,93	3 805,89	3 847,81
RS Têxteis	80,00	80,00	174,74	278,76	392,74	517,42	653,59	802,08
RS Volumosos	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	14,56
RS Perigosos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RS OAU	4,00	5,23	6,46	7,69	8,92	10,15	11,38	12,31
RS REEE	16,76	16,76	16,76	16,76	39,10	61,44	83,78	106,12
RS RPA	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,49
RS Plástico não embalagem	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
RS Metal não embalagem	6,88	6,88	6,88	6,88	10,88	14,88	18,88	22,88
RS Madeira	45,00	45,00	45,00	45,00	48,82	52,63	56,45	60,26
Tratamento de biorresíduos na origem	177,78	184,10	289,39	405,03	518,85	630,59	625,51	625,51
RECOLHA INDIFERENCIADA	18 741,77	18 086,40	16 736,30	15 590,65	13 340,11	11 624,94	9 258,01	8 486,84

(*) Inclui os incrementos das RS 3F realizadas pela AMBISOUSA.

Tabela 9 – Quantidades de biorresíduos previstos recolher / tratar na origem em 2030 face à meta

Potencial de biorresíduos nos RU t/ano	Valorização de biorresíduos	Meta 2030		PAPERSU 2030	
		Taxa de captura	t/ano	Taxa de captura	t/ano
6 391	Recolha seletiva	60%	3 847	60%	3 848
	Tratamento na origem	10%	626	10%	626
	Total	70%	4 474	70%	4 473

5. IMPACTO TARIFÁRIO INDICATIVO

O Município de Lousada, no âmbito do PAPERSU, tem previsto a implementação de um conjunto de medidas até ao ano de 2030 com o objetivo do cumprimento dos requisitos e imperativos legais relativos aos resíduos sólidos urbanos produzidos na sua área de intervenção em consonância com o SGRU que integra.

O investimento previsto total entre 2023 e 2030 ascende a cerca de 2,5 M€. As fontes de financiamento previstas são cofinanciamento comunitário (Programa Regional) e meios próprios (contrapartida nacional).

Nesta fase não é possível saber em concreto quais as medidas que serão apoiadas. Caso o plano de investimento seja convenientemente suportado por operações aprovadas, poderá ter um impacto tarifário residual.

A exploração será financiada essencialmente por via tarifária, eventualmente a complementar com receitas de serviços auxiliares (prestação de serviços a privados).

Ainda não é também possível saber com precisão as recolhas seletivas incrementais e as recolhas indiferenciadas evitadas (grau de substituição de recolhas indiferenciadas por recolhas seletivas de biorresíduos):

- O impacto pode ser residual se por cada recolha seletiva adicional for eliminada uma recolha indiferenciada;
- O impacto pode ser significativo se houver necessidade de alguma duplicação de serviços.

O incremento das recolhas seletivas traduz-se em ganhos para o SGRU, que vão em benefício da tarifa em alta. Pode constituir somente um travão a subidas mais íngremes, uma vez que também o SGRU está sujeito a crescentes exigências ambientais.

Entre 2023 e 2030, prevê-se que a produção de resíduos indiferenciados seja significativamente reduzida. Ainda que a tarifa em alta só incida sobre estes resíduos indiferenciados, no longo prazo o sistema tenderá ao reequilíbrio financeiro (menos resíduos tarifáveis, maior tarifa unitária), estabilizando os ganhos a obter (consequentemente, também os ganhos a obter por via tarifária junto dos utilizadores finais).

Não obstante, tal diferenciação possível nas zonas PAYT, com previsível implementação generalizada, permite incentivar financeiramente quem separa e penalizar quem não adota comportamentos ambientalmente desejáveis.

6. CONCLUSÕES FINAIS

A estratégia do Município de Lousada contempla um conjunto de medidas que tem como principal objetivo a prevenção e a valorização de resíduos, em concordância com a hierarquia de gestão de resíduos.

Como tal, foram definidas medidas concretas para o incremento das quantidades de resíduos a encaminhar para valorização, tendo sido definidos objetivos ambiciosos que dependem, em parte, do envolvimento e participação da população. A eventual falta de adesão dos munícipes poderá configurar um ponto crítico na estratégia definida, pelo que o Município de Lousada prevê realizar ações de comunicação e sensibilização junto da população alvo.

Com as medidas previstas no PAPERSU prevê-se um forte incremento da recolha seletiva/tratamento na origem dos biorresíduos, que em 2030 representará 70% da sua produção total, a par com a recolha de outros fluxos de RU, como têxteis, volumosos, REEE, OAU, resíduos perigosos e madeiras.

A concretização destas medidas carece, no entanto, de um valor de investimento elevado, pelo que pode ser condicionada pelos mecanismos de financiamento que forem disponibilizados.