

Plano de Ação do Plano Estratégico de Resíduos Sólidos Urbanos

Município de Arcos de Valdevez



Ficha técnica

Título do estudo:

Plano Estratégico de Resíduos de Sólidos Urbanos do Município de Arcos de Valdevez

Promotor:

Câmara Municipal de Arcos de Valdevez

Documento:

Relatório de fevereiro 2024



Coordenação da equipa do Município de Arcos de Valdevez:

Eng.ª Salete Abreu



Coordenação da equipa técnica da IrRADIARE

Dra. Elsa Ferreira Nunes

Índice

0.	Enquadramento.....	1
1.	Cumprimento das metas definidas no PERSU 2020 e PERSU 2020+	1
2.	Entidade gestora do sistema municipal e multimunicipal	3
2.1.	Caracterização sumária da área de intervenção da entidade gestora.....	3
2.1.1.	Área geográfica	3
2.1.2.	Âmbito da responsabilidade e indicação das entidades que operam na área de intervenção	3
2.1.3.	Recolha de resíduos urbanos	3
2.1.4.	Destinos diretos e finais dos resíduos	4
2.1.5.	Quantitativos retomados, por fluxo	4
2.1.6.	Composto produzido, escoado e respetiva classificação.....	5
2.2.	Caracterização do modelo técnico atual	5
2.2.1.	Redes de recolha	6
2.2.2.	Informação relativa a compostagem doméstica e comunitária	6
2.3.	Pontos fracos e fortes do modelo atual face à estratégia nacional PERSU 2030	6
3.	Modelo tarifário atual e previsto até 2030.....	7
3.1.	Modelo tarifário atual	7
3.1.1.	Taxa de Gestão de Resíduos	7
3.1.2.	Tarifário Municipal do Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos	8
3.2.	Modelo tarifário previsto	9
4.	Medidas previstas e a contemplar nos Regulamentos dos Serviços Municipais	11
4.1.	Atualização dos Regulamentos dos Serviços Municipais	11
5.	Estratégia para cumprimento das obrigações no âmbito do RGGR	11
6.	Impacto tarifário.....	17
7.	Conclusões finais	17

Índice de figuras

Figura 1: Destino de resíduos, por Município.....	4
Figura 2: Retomas de recicláveis ³	4
Figura 3: Tarifas de resíduos sólidos urbanos - 2023.....	8
Figura 4: Etapas de planeamento e implementação do modelo PAYT.	10

Índice de tabelas

Tabela 1: Contributos quantitativos do Município projetados para no período 2015-2020/2022 e resultados.....	1
Tabela 2: Metas e resultados do SGRU Resulima / Município de Arcos de Valdevez	2
Tabela 3: Dados relativos à recolha de resíduos no Concelho de Arcos de Valdevez, em 2022.....	3
Tabela 4: Dados relativos ao sistema de gestão de resíduos do Município de Arcos de Valdevez	5
Tabela 5 - Análise SWOT do modelo atual face à estratégia nacional PERSU 2030.....	6
Tabela 6: Valor de TGR aplicável entre 2021 e 2025	8
Tabela 7: Percentagem da TGR aplicável por destino final ⁹	8
Tabela 8: Medidas do plano de ação, de acordo com os eixos e objetivos do PERSU 2030.....	12
Tabela 9: Impacto tarifário projetado com a implementação do PAPERSU 2030, no Município de Arcos de Valdevez	17

0. Enquadramento

O Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2030 (PERSU 2030), na qualidade de instrumento de planeamento de referência na área dos resíduos urbanos, constitui um documento evolutivo, de quarta geração, que pretende garantir a aplicação da política nacional de gestão de resíduos urbanos, orientando os agentes envolvidos para a implementação de ações alinhadas com as políticas e estratégia definidas pela União Europeia (UE).

O atual Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, e o Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2030 (PERSU 2030), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2023, de 24 de março, estipulam que as entidades gestoras de resíduos municipais devem elaborar um Plano de Ação do Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos - denominado PAPERSU 2030 - de âmbito municipal.

É neste enquadramento que surge o Plano de Ação do Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2030 de Arcos de Valdevez (PAPERSU 2030 - Arcos de Valdevez).

O PAPERSU 2030 concretiza as ações a desenvolver no sentido do cumprimento da estratégia nacional (PERSU 2030) para a respetiva área geográfica e está alinhado com a estratégia e metas definidas a nível nacional, assim como com as metas do Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU), contribuindo para a prevenção de resíduos e para o aumento da preparação para reutilização, para a reciclagem e outras formas de valorização dos resíduos urbanos, com a consequente redução de consumo de matérias-primas.

Este documento foi elaborado respeitando as orientações da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR), sendo constituído pela presente Memória Descritiva e por um Ficheiro Excel onde é reportada a informação quantitativa para o cumprimento das metas definidas para o Município de Arcos de Valdevez.

1. Cumprimento das metas definidas no PERSU 2020 e PERSU 2020+

Em 2015, o Município de Arcos de Valdevez, enquanto entidade gestora de resíduos urbanos "em baixa" no concelho de Arcos de Valdevez, elaborou o seu Plano de Ação do Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2020 de Arcos de Valdevez (PAPERSU 2020 – Arcos de Valdevez). Este documento incorporava um conjunto de medidas a implementar e respetivas metas a atingir, até 2020 (período de vigência do PERSU 2020).

Neste contexto, como ponto de partida para o desenvolvimento do PAPERSU 2030 de Arcos de Valdevez, importa avaliar o cumprimento das metas definidas no PAPERSU 2020, assim as metas definidas foram as constantes do quadro seguinte. De forma a obter uma análise mais realista, são apresentados os resultados para o horizonte do plano (2020), assim como para o último ano comunicado à ERSAR (2022), uma vez que o ano de 2020 foi marcado pela pandemia da COVID-19.

Tabela 1: Contributos quantitativos do Município projetados para no período 2015-2020/2022 e resultados

	META PAERSU 2020	RESULTADO 2020	RESULTADO 2022	CUMPRIMENTO DA META MUNICIPAL
RECOLHA DE RESÍDUOS INDIFERENCIADOS	Redução	Aumento	Aumento	A meta não foi cumprida

	META PAERSU 2020	RESULTADO 2020	RESULTADO 2022	CUMPRIMENTO DA META MUNICIPAL
RECOLHA SELETIVA TRIFLUXO – 3F (TON)	969	682	1.085	Ocorreu o cumprimento da meta, em 2022, com superação em 116 ton – aumento de 12%
CAPITAÇÃO DA RECOLHA SELETIVA 3F (KG/HAH.ANO)	45	33	52	Ocorreu o cumprimento da meta em 2022, com superação de 7%
RECOLHA SELETIVA E COMPOSTAGEM DE RUB’S -RESÍDUOS URBANOS BIODEGRADÁVEIS (TON/ANO)	1.080	0	0	Neste período não foi implementada a recolha seletiva de RUB’s

No contexto das metas definidas para gestão de resíduos, o contributo do Município de Arcos de Valdevez é necessário para que o Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU) - RESULIMA possa atingir as metas definidas. Assim, face aos quantitativos de resíduos recolhidos e ao potencial de recicláveis nos RU, em 2020, o SGRU RESULIMA/Município de Arcos de Valdevez apresenta o seguinte posicionamento face às metas:

Tabela 2: Metas e resultados do SGRU Resulima / Município de Arcos de Valdevez

	META 2020	REAL 2020¹
DEPOSIÇÃO DE RUB EM ATERRO (%)	10	92
PREPARAÇÃO PARA A REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM (%)	80	12
RETOMAS DE MATERIAIS COM ORIGEM EM RECOLHA SELETIVA (KG/HAB.ANO)	51	n.d.

Relativamente ao cumprimento da meta de deposição de RUB em aterro, verifica-se que o SGRU / Município de Arcos de Valdevez alcançou uma percentagem de deposição de 92% em 2020. Como a meta era de 10%, obteve uma taxa de concretização de 11%.

No âmbito da preparação para a reutilização e reciclagem, em 2020, verificou-se uma percentagem de resíduos encaminhados para preparação para reutilização e reciclagem de 12%. Nestes termos, como a meta era de 80%, a taxa de concretização da meta é de 15%.

No que respeita às retomas de materiais com origem em recolha seletiva, ainda não se encontram disponíveis os resultados relativos a este indicador.

¹ Fonte: INE, 2020

2. Entidade gestora do sistema municipal e multimunicipal

2.1. Caracterização sumária da área de intervenção da entidade gestora

2.1.1. Área geográfica

O Concelho de Arcos de Valdevez localiza-se na região Norte (NUTS II) e sub-região do Alto Minho (NUTS III), está integrado no distrito de Viana do Castelo. O Concelho estende-se numa área de 447,6 Km², limitada norte pelo Concelho de Monção, a nordeste por Melgaço, a leste pela região espanhola da Galiza, a sul por Ponte da Barca, a sudoeste e a oeste por Ponte de Lima e a oeste por Paredes de Coura.

O Concelho distribui-se por 36 freguesias: Aboim das Choças, Aguiã, Ázere, Cabana Maior, Cabreiro, Cendufe, Couto, Gavieira, Gondoriz, Jolda (São Paio), Miranda, Monte Redondo, Oliveira, Paçô, Padroso, Prozelo, Rio de Moinhos, Rio Frio, Sabadim, Senharei, Sistelo, Soajo, União das freguesias de Alvora e Loureda, União das freguesias de Arcos de Valdevez (Salvador), Vila Fonche e Parada, União das freguesias de Arcos de Valdevez (São Paio) e Giela, União das freguesias de Eiras e Mei, União das freguesias de Grade e Carralcova, União das freguesias de Guilhadeses e Santar, União das freguesias de Jolda (Madalena) e Rio Cabrão, União das freguesias de Padreiro (Salvador e Santa Cristina), União das freguesias de Portela e Extremo, União das freguesias de São Jorge e Ermelo, União das freguesias de Souto e Tabaçô, União das freguesias de Távora (Santa Maria e São Vicente), União das freguesias de Vilela, São Cosme e São Damião e Sá e Vale.

O território é classificado como predominantemente rural, com uma densidade populacional de 46 hab./km², inferior à densidade populacional de Portugal Continental (111 hab./ km²).

2.1.2. Âmbito da responsabilidade e indicação das entidades que operam na área de intervenção

A recolha indiferenciada é da responsabilidade dos serviços em baixa, correspondendo à recolha de resíduos urbanos sem prévia seleção. A recolha indiferenciada é realizada pelo Município de Arcos de Valdevez.

A RESULIMA é a entidade responsável pela recolha seletiva e o seu Modelo Técnico contempla infraestruturas relacionadas com a receção e tratamento dos resíduos. A área de abrangência da RESULIMA é o Vale do Lima e Baixo Cávado, com cerca de 1.743 km², e inclui os Municípios de **Arcos de Valdevez**, Barcelos, Esposende, Arcos de Valdevez, Ponte de Lima e Viana do Castelo, abrangendo uma população de cerca de 307.479 habitantes. ²

2.1.3. Recolha de resíduos urbanos

Abaixo são apresentados os resultados relativos à recolha de resíduos, no Concelho de Arcos de Valdevez, para o ano 2022.

Tabela 3: Dados relativos à recolha de resíduos no Concelho de Arcos de Valdevez, em 2022

8.940	»»	Resíduos urbanos recolhidos (t/ano)
7.593	»»	Resíduos urbanos recolhidos indiferenciadamente (t/ano)
1.085	»»	Resíduos urbanos recolhidos por recolha seletiva multimaterial (t/ano)
262	»»	Volume de atividade para reciclagem (t/ano)

² Fonte: <https://www.resulima.pt/>

Analisando a tabela anterior, observa-se que cerca de 85% de resíduos são recolhidos de forma indiferenciada, sendo que apenas 15% dos resíduos foi recolhida seletivamente.

2.1.4. Destinos diretos e finais dos resíduos

De acordo com a RESULIMA, da totalidade dos resíduos urbanos (indiferenciados e monstros), 51% foram enviados para valorização na nova unidade de Tratamento Mecânico e Biológico, e os restantes 49% foram enviados para deposição em aterro, conforme evidenciado na figura seguinte.

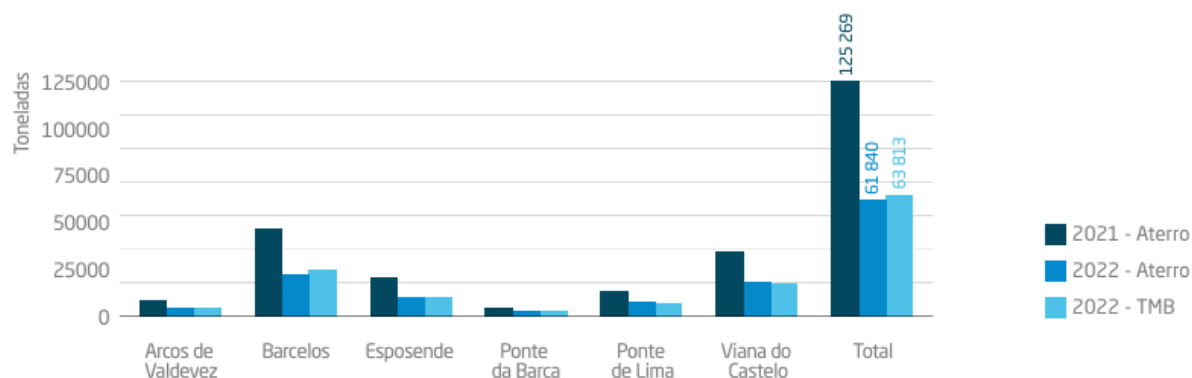


Figura 1: Destino de resíduos, por Município³

2.1.5. Quantitativos retomados, por fluxo⁴

De acordo com os dados disponibilizados pela RESULIMA, em 2022, foram enviadas para valorização multimaterial 17.339 toneladas de materiais. Também foram enviadas para valorização orgânica, 2.056 toneladas de resíduos orgânicos e resíduos verdes recolhidos.

A maior parte das retomas de recicláveis são de vidro, seguindo-se o papel/cartão, o plástico e os metais e em menor percentagem, outros materiais.

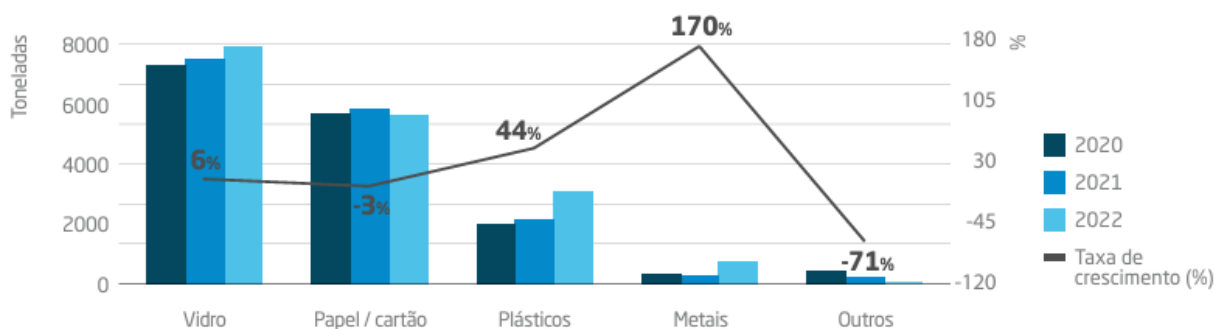


Figura 2: Retomas de recicláveis³

³ Fonte: Relatório e Contas RESULIMA, 2022

⁴ Os dados apresentados dizem respeito à totalidade de resíduos apresentados pela RESULIMA, para a totalidade de municípios abrangidos pelo sistema.

2.1.6. Composto produzido, escoado e respetiva classificação

Os compostos produzidos pela RESULIMA são:

- O Biolima: fertilizante resultante de resíduos orgânicos
- Nutrilima: fertilizante resultante de resíduos indiferenciados.

O Biolima e o Nutrilima são corretivos orgânicos do tipo composto orgânico de Classe III.⁵

Em 2022, o Município de Arcos de Valdevez ainda não procedeu à implementação de projetos no âmbito da recolha seletiva de biorresíduos, estando prevista para iniciar em 2024.

2.2. Caracterização do modelo técnico atual

Os resíduos indiferenciados são depositados nos contentores de proximidade distribuídos pelo Concelho de Arcos de Valdevez e recolhidos posteriormente para tratamento e valorização pela RESULIMA.

Na tabela 4 são apresentados os dados relativos ao sistema de gestão de resíduos de Arcos de Valdevez, para o ano 2022.

Tabela 4: Dados relativos ao sistema de gestão de resíduos do Município de Arcos de Valdevez⁶

Entidade gestora: Câmara Municipal de Arcos de Valdevez		
Modelo de gestão: Gestão direta (serviço municipal)		
Tipologia da área de intervenção: Área predominantemente urbana		
20.693		População (hab)
61		Oleões (nº)
0 ⁷		Ecocentros (nº)
0 ⁸		Estações de transferência (nº)
0		Compostores domésticos (nº)
0		Compostores comunitários (nº)
804		Contentores de superfície para deposição indiferenciada (nº)
103		Contentores subterrâneos para deposição indiferenciada (nº)
6		Viaturas afetas à recolha indiferenciada (nº)

Os serviços do Município de Arcos de Valdevez dispõem de 6 viaturas de recolha indiferenciada. Por todo o concelho encontram-se distribuídos 907 contentores para recolha por proximidade - 804 contentores de superfície (800L), 72 Contentores subterrâneos (5.000L), 25 Contentores subterrâneos (3.000L) e 6 Contentores subterrâneos (1.300L) - que permitem a recolha de resíduos dos 20.693 habitantes abrangidos por este sistema de gestão. No concelho existem, ainda, 61 oleões - para deposição de Óleos Alimentares Usados (OAU).

⁵ Fonte: Relatório e Contas RESULIMA, 2022

⁶ Fonte: Documento remetido à ERSAR pelo Município de Arcos de Valdevez, 2022

⁷ Existência de uma Ecocentro da Resulima, S.A. em Oliveira que recebe: embalagens de plástico e metal, garrafas de vidro, papel e cartão, "monstros", verdes, pneus e entulho

⁸ Existência de uma Estação de Transferência da Resulima, S.A. em Oliveira

2.2.1. Redes de recolha

No Município de Arcos de Valdevez foram recolhidas 8.940 toneladas de resíduos urbanos, em 2022, sendo que:

- 7.593 toneladas de resíduos foram recolhidas de forma indiferenciada;
- 1.085 toneladas de resíduos correspondem a recolha seletiva multimaterial:
 - 493 toneladas de vidro;
 - 368 toneladas de Papel/cartão;
 - 224 toneladas de Plástico, metal e ECAL;
- 9,2 toneladas de resíduos têxteis;
- 236 toneladas de volumosos;
- 5,3 toneladas de OAU;
- 1,4 toneladas de Resíduos Elétricos e Eletrónicos (REEE);
- 0,2 toneladas de Resíduos de Pilhas de Acumuladores (RPA);
- 10 toneladas de resíduos de madeira.

2.2.2. Informação relativa a compostagem doméstica e comunitária

Em 2022, o Município de Arcos de Valdevez não procedeu à implementação de projetos no âmbito da compostagem doméstica e comunitária.

2.3. Pontos fracos e fortes do modelo atual face à estratégia nacional PERSU 2030

Visando sintetizar a caracterização do modelo técnico atual e apoiar a definição de estratégias e medidas futuras, foi efetuada uma análise *SWOT*. A identificação clara de forças (*Strengths*), fraquezas (*Weaknesses*) oportunidades (*Oportunities*) e ameaças (*Threats*) é apresentada na tabela abaixo.

Tabela 5 - Análise SWOT do modelo atual face à estratégia nacional PERSU 2030.

Forças	Fraquezas
• Empenhamento municipal em assegurar recursos humanos e financeiros necessários à execução dos projetos prioritários e objetivos traçados; • Boa articulação entre a RESULIMA e o Município de Arcos de Valdevez; • Existência de uma boa caracterização do modelo atual, com indicadores que refletem a realidade local; • Oferta de sistemas e equipamentos de deposição de resíduos indiferenciados e de recolha seletiva, ajustados às características locais; • Capacidade de envolvimento de <i>stakeholders</i> locais, possibilitando sinergias na implementação de projetos de gestão de resíduos;	• Necessidade de reforçar a informação e sensibilização da comunidade local, visando a melhoria da quantidade e qualidade dos materiais recicláveis; • Necessidade de reforço da fiscalização e incentivos económicos para acelerar a alteração de comportamentos; • Histórico de dificuldade em alcançar alguns dos objetivos e metas previstas no PERSU 2020; • Avaliação da qualidade do serviço de gestão de resíduos urbanos, pela ERSAR, entre 2015 e 2020, com indicadores a melhorar; • Recolha indiferenciada e seletiva assegurada por entidades gestoras distintas;

- Boa comunicação com a comunidade local;
- Contexto legal e social favorável à prossecução de projetos de gestão de resíduos.

- Excessiva dependência de deposição de resíduos em aterro.

Oportunidades	Ameaças
• Contexto legal e social favorável à prossecução de projetos de gestão de resíduos; • Existência de instrumentos de financiamento a de apoio às políticas locais e regionais e à implementação de projetos de gestão de resíduos; • Articulação com o sistema de gestão em alta para adequação da capacidade de tratamento e valorização de resíduos, visando também a preparação para a reutilização e reciclagem e minimizando a deposição em aterro; • Possibilidade de expandir a recolha seletiva de biorresíduos, entre outras fileiras específicas; • Otimização do sistema de gestão de resíduos e serviços de recolha, através da integração de sistemas de recolha, implementação de circuitos e da adoção de novas soluções de digitalização e monitorização; • Novas oportunidades de negócio e reforço da qualificação e criação de emprego, nomeadamente decorrente da implementação de projetos de gestão de resíduos, recolha seletiva de outras fileiras de resíduos, aumento da circularidade da economia e digitalização dos sistemas de gestão de resíduos.	• Resistência à gestão de resíduos e circularidade da economia, refletindo-se numa maior dificuldade de motivar a comunidade a participar nas ações propostas; • Custos elevados associados aos investimentos necessários; • Escassez de fontes de financiamento específicas e escassez de Recursos Humanos podem condicionar a implementação de projetos de gestão de resíduos; • Evolução negativa (agravamento) da TGR e das tarifas cobradas pela entidade gestora "em alta" nos próximos anos; • Objetivos de redução, preparação para reutilização e reciclagem fixados pelas Autoridades competentes, muito ambiciosos, com metas muito dependentes da alteração de comportamentos e da capacidade de investimento em infraestruturas, equipamentos e/ou recursos humanos; • Incerteza face à evolução da economia com implicações na cenarização da produção de resíduos, gestão da atividade, equipamentos e infraestruturas; • Atitudes pouco favoráveis face a novas soluções podem condicionar a implementação de novas infraestruturas e equipamentos de recolha visando a circularidade e valorização dos materiais; • Necessidade de reforçar a informação e sensibilização da comunidade para uma melhor compreensão do seu papel e responsabilidades <i>versus</i> responsabilidades do Município, em matéria de resíduos urbanos.

3. Modelo tarifário atual e previsto até 2030

3.1. Modelo tarifário atual

3.1.1. Taxa de Gestão de Resíduos

A Taxa de Gestão de Resíduos (TGR) visa compensar os custos administrativos de acompanhamento das atividades de gestão de resíduos, incentivar a redução da produção de resíduos, estimular o cumprimento dos objetivos nacionais em matéria de gestão de resíduos e melhorar o desempenho do setor. A liquidar pela APA, a TGR tem periodicidade anual e incide sobre a quantidade e o destino final de resíduos geridos pelas entidades sujeitos passivos da TGR. O valor da TGR é atualizado até 2025, sofrendo um aumento gradual, conforme identificado na tabela 6.

Tabela 6: Valor de TGR aplicável entre 2021 e 2025⁹

	2021	2022	2023	2024	2025
VALOR TGR (€/TON RESÍDUOS)	22	22	25	30	35

A TGR é aplicada aos SGRU de forma distinta, consoante a operação de gestão de resíduos realizada. Na tabela 7 apresenta-se a percentagem da TGR aplicável por destino final.

Tabela 7: Percentagem da TGR aplicável por destino final⁹.

	Deposição em aterro	Incineração em terra	Valorização energética
VALOR TGR (%)	100	85	20

3.1.2. Tarifário Municipal do Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos

As taxas municipais de resíduos sólidos urbanos são calculadas com base na tipologia de edificação ou atividade económica, conforme o tarifário municipal apresentado na figura 3.

Resíduos Sólidos Urbanos					
Utilizadores domésticos		Utilizadores não domésticos		Utilizadores não domésticos	
Tipologia	Tarifa €	Tipologia	Tarifa (€)	Tipologia	Tarifa (€)
Fracção		Alojamentos		Comercio alimentar e utilitários	
T 0	3,15 €	até 10 quartos	7,28€	até 50m²	12,13 €
T 1	3,40 €	11 a 20 quartos	12,13 €	51 a 100m²	24,26 €
T2	3,64 €	21 a 30 quartos	18,19 €	101 a 500m²	60,64 €
T3	3,87 €	>30 quartos	23,04 €	501 a 1000m²	121,27 €
T4	4,13€	Comercio		Atividades financieras e serviços	
>=T 5	4,36 €	até 50 m²	7,28 €	até 100	12,13
Moradia unifamiliar		51 a 100m²	8,49 €	>100	18,19
T 1	3,64€	>100 m²	9,70 €	Administ. local sector assoc.	
T2	3,87€	Comercio electrodómicos		até 100	7,28
T3	4,13 €	ate 50m²	12,13 €	>100	9,70€
T4	4,36 €	51 a 100 m²	18,19 €	Restauração e bebidas	
>=T 5	4,61 €	>100 m²	24,26 €	até 50m²	12,13 €
		Atividade industrial		51 a 100m²	24,26 €
		até 100	18,19	101 a 200m²	36,38 €
		101 a 500	24,26	200m²	48,51 €
		501 a 1000	42,44 €	Administ. Central	
		>1000	60,64 €	<100 m²	18,19
				101 a 500 m²	30,32 €
				>501 m²	90,96 €

Figura 3: Tarifas de resíduos sólidos urbanos - 2023

⁹ Fonte: RGGR, Art.º 110º.

3.2. Modelo tarifário previsto

O atual modelo tarifário apresenta um contributo muito limitado na modelação de comportamentos dos cidadãos, já que estes não são diretamente compensados por eventuais esforços na redução da produção de resíduos e deposição seletiva de recicláveis.

Entre o conjunto de sistemas tarifários que recompensam o comportamento dos cidadãos em relação aos comportamentos e práticas associadas a resíduos urbanos, destaca-se o Modelo *PAYT* (*Pay as you throw*).¹⁰

Para além do *PAYT*, têm vindo a ser testados em diversos municípios e regiões Europeias outros modelos tarifários similares, como o Modelo *RAYT/SAYT* (*Receive/Save as you throw*) e o Modelo *KAYT* (*Know as you throw*). O Modelo *RAYT/SAYT* (*Receive/Save as you throw*) é baseado no Sistema *PAYT*, mas neste modelo é oferecida uma recompensa pelo aumento da quantidade de resíduos separados e enviados para reciclagem. Por sua vez, no Modelo *KAYT* (*Know as you throw*), é implementado um sistema *PAYT* ao qual acresce uma abordagem orientada para o conhecimento e a persuasão. O objetivo do *KAYT* é que os hábitos dos cidadãos em relação à recolha seletiva sejam melhorados informando-os de uma forma contínua e conveniente, combinando tecnologia, *gamificação*, reuniões individuais com utilizadores e alguns benefícios económicos e/ou sociais.

O PERSU 2030 estabelece que a partir de 1 de janeiro de 2025, deve passar a ser obrigatória a aplicação de regimes *PAYT* ou equivalente junto do comércio, restauração e indústria e a partir de 1 de janeiro de 2030, a todos os produtores. Neste contexto, a implementação do sistema de faturação pode decorrer com utilização de uma fatura específica ou uma fatura conjunta:

- **Fatura específica:** preconiza-se um sistema de faturação específico para sistema de gestão de resíduos, seguindo o modelo de faturação dos serviços de abastecimento e saneamento de água, de eletricidade ou outros serviços.
- **Fatura conjunta:** preconiza-se a utilização do sistema de faturação dum bem ou serviço do mesmo tipo apresentando-se, contudo, uma autonomia da faturação da tarifa de resíduos urbanos, com a tarifa de gestão de resíduos e respetivo montante a cobrar claramente identificados e totalmente dissociados desse outro bem ou serviço. Esta opção permite evitar a duplicação de parte dos custos administrativos da faturação. A liquidação poderá ser conjunta, devendo nesse caso as duas entidades estabelecer um contrato com clausulado sobre os movimentos financeiros de compensação e os custos do serviço de faturação prestado.

Em ambos os casos, a fatura é emitida por uma base de dados central alimentada pela informação transmitida pelos sistemas *PAYT* e pelos registos centrais. A fatura deve conter todos os elementos explicativos do montante da tarifa nas suas componentes fixa e variável, de acordo com as regras fixadas no Decreto-Lei n.º 69/2023, de 21 de agosto.

O artigo 9.º da Lei n.º 23/96, de 26 de junho, estabelece o princípio da periodicidade mensal para a faturação dos serviços de gestão de resíduos, dado ser um serviço público essencial.

No âmbito do planeamento e implementação cada entidade gestora deverá desenvolver um processo específico e detalhado de planeamento e implementação que deverá percorrer diversas etapas, conforme identificado na figura abaixo.

¹⁰ O PERSU 2030 estabelece que "(...) a partir de 1 de janeiro de 2025, deve passar a ser obrigatória a aplicação de regimes *PAYT* ou equivalente junto do comércio, restauração e indústria. A partir de 1 de janeiro de 2030, a prática daquele regime deve ser estendida a todos os produtores (...)".



Figura 4: Etapas de planeamento e implementação do modelo PAYT.

4. Medidas previstas e a contemplar nos Regulamentos dos Serviços Municipais

4.1. Atualização dos Regulamentos dos Serviços Municipais

Conforme estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto, as regras de prestação do serviço aos utilizadores constam do regulamento de serviço aprovado pela entidade titular. Como tal, a implementação de novos serviços de recolha e de um novo modelo tarifário *PAYT* requer uma revisão do regulamento tarifário e dos regulamentos de serviços de gestão de resíduos, de modo a que neles constem as regras da prestação de serviço aos utilizadores, conforme previsto na legislação.

O projeto de regulamento é sujeito a processo de consulta pública de duração não inferior a 30 dias úteis e a parecer da ERSAR, solicitado pela entidade titular durante o período de consulta pública.

O Município de Arcos de Valdevez já procedeu à atualização do Regulamento dos Serviços Municipais, tendo o mesmo sido enviado para a ERSAR em janeiro de 2024 e encontrando-se atualmente em consulta pública.

- **Regulamento tarifário:** O regulamento tarifário contempla diferenciações tarifárias em função do tipo de utilizador, tarifas sociais e tarifas para famílias numerosas de acordo com o Regulamento Tarifário do Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos (RTR) e respetivos documentos complementares. O regulamento tarifário tem, ainda, em conta os seguintes princípios:
 - (a) Ser devidamente compatibilizados com o RTR a fim de evitar situações de contradição ou subjetividade de interpretação;
 - (b) A sua preparação e aprovação deverá ser feita com a antecedência necessária relativamente à entrada em vigor das alterações à deposição e remoção, a fim de serem amplamente divulgados pela população;
 - (c) É aconselhável prever um período de transição, com o objetivo de potenciar a adesão dos produtores de resíduos às novas regras.
- **Regulamentos de serviço:** As alterações que decorram da implementação de novos serviços de recolha e de um novo modelo tarifário *PAYT* devem ser refletidas nos regulamentos de serviço, designadamente no que respeita ao conjunto de direitos e obrigações da entidade gestora e dos utilizadores, gestão dos componentes do sistema, regime tarifário, faturação e as sanções aplicáveis ao incumprimento de obrigações. De acordo com Capítulo VI, Secção I, para determinação das tarifas do serviço de gestão de resíduos urbanos, os utilizadores finais são classificados como domésticos ou não domésticos e, ainda, por locais sem ou com sistema *PAYT*.

5. Estratégia para cumprimento das obrigações no âmbito do RGGR

Abaixo são apresentadas as medidas e ações a elencar no plano de ação do Município de Arcos de Valdevez.

Tabela 8: Medidas do plano de ação, de acordo com os eixos e objetivos do PERSU 2030

Medidas	Prazo de implementação	População abrangida	Área abrangida	Investimento 2023-2030	Contributo para as metas	Ações
Medida 1 - Combate ao desperdício alimentar	2025	20.693	447,6 km ²	12.300 €	Contributo de 11% para a redução da recolha indiferenciada, até 2030	Implementação de um programa de divulgação de medidas para aproveitamento integral dos alimentos e de sobras de refeições
						Promoção de medidas para aproveitamento integral dos alimentos e de sobras de refeições
Medida 2 - Fomento e apoio ao estabelecimento de redes de doação, de troca e de reparação	2025 - 2030	20.693	447,6 km ²	84.300 €	Contributo de 8% para o aumento da recolha seletiva, até 2030	Divulgação de plataformas e/ou locais direcionados para a reparação e/ou reutilização de produtos (mobiliário, equipamentos elétricos e eletrónicos, entre outros)
						Promoção de atividades de troca, doação e de reparação, tais como mobiliário, equipamentos elétricos e eletrónicos, vestuário/têxteis
Medida 3 - Disponibilização nos ecocentros de áreas para receção de produtos para reutilização	2025	20.693	447,6 km ²	24.600 €	Contributo de 8% para o aumento da recolha seletiva, até 2030	Disponibilização no ecocentro móvel (a adquirir), de áreas para receção de produtos para reutilização, em particular têxteis, mobiliário, equipamentos elétricos e eletrónicos e pilhas e acumuladores
Medida 4 - Implementação de boas práticas para a prevenção e redução da produção de resíduos	2024 - 2027	20.693	447,6 km ²	30.750 €	Contributo de 4% para o aumento da recolha seletiva, até 2030	Criação de um guia de boas práticas para prevenção e redução da produção de resíduos
						Incentivo ao consumo da água da torneira, para redução da utilização de garrafas de plástico, com a aquisição de garrafas reutilizáveis e distribuição à população escolar
Medida 5 - Implementação de soluções de recolha seletiva de biorresíduos	2023 - 2027	20.693	447,6 km ²	931.078 €	Contributo de 11% para o aumento da recolha seletiva, até 2030	Aquisição de equipamentos para deposição de resíduos para recolha porta a porta (produtores domésticos), no centro histórico do concelho
						Aquisição de equipamentos para deposição de resíduos para recolha por proximidade (produtores

Medidas	Prazo de implementação	População abrangida	Área abrangida	Investimento 2023-2030	Contributo para as metas	Ações
						domésticos) e colocação dos contentores de recolha de biorresíduos junto aos contentores de resíduos indiferenciados
						Aquisição de equipamentos para deposição de resíduos para recolha por proximidade (produtores domésticos) e colocação dos contentores de recolha de biorresíduos junto aos contentores de resíduos indiferenciados - contentores com controlo de acesso
						Aquisição de equipamentos para deposição de resíduos para recolha porta a porta (produtores não domésticos)
						Aquisição de viaturas para recolha porta a porta e recolha por proximidade, com sistema de lavagem de contentores incluído
						Criação de um modelo de incentivos ao produtor para a separação de biorresíduos
						Reforço da recolha seletiva de resíduos verdes de particulares e aquisição de uma viatura para recolha dos resíduos
						Articulação com a RESULIMA, para distribuição de ecopontos domésticos
Medida 6 - Promoção e operacionalização da recolha seletiva multimaterial e de outros fluxos	2024 - 2030	20.693	447,6 km ²	307.580 €	Contributo de 28% para o aumento da recolha seletiva, até 2030	Disponibilização de contentores para a recolha seletiva de resíduos perigosos e volumosos nos ecocentros (a criar e existente)
						Integração de contentores para a recolha RPA no ecocentro móvel a adquirir
						Recolha de OAU nos contentores já existentes
						Aquisição de equipamentos (<i>big bags</i> e contentor <i>multibenne</i>) para recolha seletiva de RCD

Medidas	Prazo de implementação	População abrangida	Área abrangida	Investimento 2023-2030	Contributo para as metas	Ações
Medida 7 - Otimização das operações de recolha	2024 - 2029	20.693	447,6 km ²	673.020 €	Contributo de 4% para o aumento da recolha seletiva, até 2030	Aquisição de contentores para têxteis (através de acordo de colaboração) sem custos associados
						Aquisição de contentores para recolha seletiva de REE, incluindo telheiros de proteção
						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
Medida 8 – Promoção de soluções de compostagem	2024 - 2030	14.880	447,6 km ²	543.610 €	Contributo de 100% para as metas de tratamento na origem, até 2030	Alocação eletrónica da produção de resíduos ao respetivo produtor
						Renovação da frota, através da aquisição de viaturas para substituição de veículos em fim de vida útil
						Aquisição de <i>kits</i> de compostagem doméstica para deposição de resíduos alimentares e verdes, para promoção da compostagem em habitações com jardim
Medida 9 - Adoção de instrumentos económico-financeiros	2024 - 2030	20.693	447,6 km ²	677.140 €	Contributo de 22% para o aumento da recolha seletiva, até 2030	Aquisição de equipamentos para deposição de resíduos alimentares e verdes, para promoção da compostagem comunitária em espaços públicos, incluindo componentes de apoio
						Aquisição de biotrituradores para evitar a queima de sobranes agrícolas, florestais e provenientes de parques e outros espaços verdes
						Elaboração de estudo para Implementação de tarifários tipo <i>PAYT</i> , <i>SAYT</i> ou <i>RAYT</i>
						Implementação de um projeto piloto com colocação de contentores com sistema <i>PAYT</i> , <i>SAYT</i> ou <i>RAYT</i>

Plano Estratégico de Resíduos de Sólidos Urbanos do Município de Arcos de Valdevez

Medidas	Prazo de implementação	População abrangida	Área abrangida	Investimento 2023-2030	Contributo para as metas	Ações
						Adaptação do tarifário do setor HORECA e outros setores produtores de resíduos com origem em cozinhas e cantinas, dissociando-o da fatura da água
Medida 10 - Implementação de ações de fiscalização	2024 - 2030	20.693	447,6 km ²	140.000 €	Contributo de 5% para o aumento da recolha seletiva, até 2030	Reforço da fiscalização do cumprimento das regras previstas nos Regulamentos Municipais direcionadas para gestão de resíduos
						Realização de ações de fiscalização para avaliação do grau de contaminação dos biorresíduos e avaliação da utilização dos equipamentos associados à compostagem
Medida 11 - Desenvolvimento de campanhas de sensibilização	2024 - 2030	20.693	447,6 km ²	108.400 €	Contributo de 5% para o aumento da recolha seletiva, até 2030	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
						Realização de ações de sensibilização para uma maior separação dos resíduos na origem e aumento da recolha seletiva multimaterial e outros fluxos
						Realização de ações de formação nas juntas de freguesias com a população, relativamente à compostagem doméstica e comunitária
						Realização de ações de sensibilização sobre o combate ao desperdício alimentar
						Realização de ações de sensibilização e divulgação de ações que contribuam para a prevenção, nomeadamente no âmbito da reutilização e da reparação de bens
						Realização de ações de sensibilização sobre a prevenção da produção de resíduos, incluindo

Plano Estratégico de Resíduos de Sólidos Urbanos do Município de Arcos de Valdevez

Medidas	Prazo de implementação	População abrangida	Área abrangida	Investimento 2023-2030	Contributo para as metas	Ações
						junto de entidades envolvidas na promoção de eventos
Medida 12 - Desenvolvimento de materiais de comunicação e de sensibilização	2023 - 2030	20.693	447,6 km ²	30.225 €	Contributo de 5% para o aumento da recolha seletiva, até 2030	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 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 junto destes dos benefícios da separação na origem, da recolha seletiva e encaminhamento do material para tratamento, numa perspetiva de economia circular.

6. Impacto tarifário

A implementação dos projetos indicadores representa um investimento total de 3.563.003 €, para o período de 2023 a 2030. O acesso a instrumentos de apoio e a fontes de financiamento para a implementação das medidas de sustentabilidade é essencial para o sucesso da implementação das ações, sendo de referir, neste contexto e exemplificativamente, o Fundo Ambiental Sustentável 2030 e o Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade - Sustentável 2030.

A projeção dos custos de exploração considerou a estimativa de custos operacionais (combustível, gasto com viaturas, seguros, IUC, inspeção e pessoal).

Em termos de receitas, o Município prevê essencialmente poupanças com o desvio da tarifa de resíduos depositados em aterro e custos de TGR associados.

Tabela 9: Impacto tarifário projetado com a implementação do PAPERSU 2030, no Município de Arcos de Valdevez

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Investimento	74.643 €	366.520 €	761.560 €	954.290 €	416.110 €	300.460 €	474.910 €	214.510 €
Receitas	69.941 €	178.456 €	235.489 €	282.954 €	325.835 €	368.716 €	411.597 €	465.684 €
Custos de exploração	258.090 €	258.090 €	291.465 €	290.845 €	289.813 €	288.780 €	288.780 €	288.780 €

Considerando o custo médio anual por utilizador, no cenário de referência, e considerando preços constantes, estima-se que a implementação da estratégia preconizada no PAPERSU do Município de Arcos de Valdevez tenha um aumento do custo médio anual por utilizador, em 2030, de cerca de 10,88 €/utilizador.

7. Conclusões finais

A operação de recolha seletiva, em articulação com a RESULIMA, deve envolver a recolha, transporte e tratamento eficiente dos resíduos acompanhada de uma forte campanha de sensibilização junto da população. É igualmente essencial assegurar a realização de ações de monitorização, que identifiquem a adesão dos munícipes, para além da eficácia da operação. Para o cumprimento das metas de recolha seletiva, pretende-se a promoção da recolha seletiva para obter uma maior quantidade de vidro, papel, cartão, plástico e metal, entre outras frações específicas a enviar para reciclagem e promover a valorização de resíduos urbanos biodegradáveis, em detrimento do seu envio para deposição em aterro sanitário.

Com as soluções propostas, pretende-se diminuir a deposição de resíduos em aterro e aumentar a sua valorização, e aumentar a preparação para reutilização, reciclagem e outra valorização de resíduos, de forma a promover uma melhor qualidade de vida de toda a população a par e em linha com o cumprimento de objetivos e políticas estabelecidos pela União Europeia.

A prossecução dos resultados das medidas e ações do PAPERSU de Arcos de Valdevez impõe uma ampliação e diversificação dos modelos de recolha de frações valorizáveis de resíduos, sobretudo de

biorresíduos, cujos custos de investimento e de exploração demonstram a importância da introdução de modelos de tarifa mais justos do tipo *PAYT*, *SAYT* ou *RAYT*, seguindo uma trajetória tarifária que defenda a sustentabilidade económico-financeira do serviço de gestão de resíduos.

Neste contexto, o grande desafio que se coloca do Município de Arcos de Valdevez é, por um lado, a necessidade de mecanismos de financiamento dos investimentos necessários (designadamente, ao nível dos fundos nacionais e comunitários) e, por outro, implementar um modelo tarifário que seja justo e equitativo e que suscite uma adesão massiva dos munícipes.

Como desafio há a destacar também, o incremento da participação da comunidade, participação essa essencial tanto para a utilização como para a manutenção dos equipamentos. É igualmente necessária a participação da comunidade na ação de sensibilização e informação. A falta de acesso à informação por parte da população também poderá constituir-se como um constrangimento.

Com a ampla divulgação das ações propostas, com a sua monitorização, e o posicionamento próximo do Município de Arcos de Valdevez junto da população pretende-se minimizar as ameaças mencionadas.

Com a implementação da estratégia preconizada no PAPERSU é expectável uma transição do paradigma da gestão de resíduos urbanos alicerçada na prevenção da produção e no reforço da circularidade, utilizando a separação na fonte de resíduos valorizáveis em detrimento da deposição indiferenciada. São esperadas melhorias ao nível da ampliação e consolidação das práticas de doação, de reutilização e prevenção do desperdício alimentar, aumento de recolha seletiva de biorresíduos e outros fluxos, tal como de reciclagem na origem, prevendo-se assim a melhoria da eficácia e da eficiência do desempenho global da gestão de resíduos.

