



Penedono

PLANO DE AÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Ficha técnica

Título do estudo:

Plano Estratégico de Resíduos de Sólidos Urbanos do Município de Penedono

Promotor:

Câmara Municipal de Penedono

Documento:

Relatório de dezembro de 2023

**Equipa do Município de Penedono:**

Eng^a Vanessa Saraiva

**Coordenação da equipa técnica da IrRADIARE**

Dra. Elsa Ferreira Nunes

Índice

1.	Cumprimento das metas definidas no PERSU 2020 e PERSU 2020+	1
2.	Entidade gestora do sistema municipal e multimunicipal.....	2
2.1.	Caracterização sumária da área de intervenção da entidade gestora	2
2.1.1.	Área geográfica.....	2
2.1.2.	Âmbito da responsabilidade e indicação das entidades que operam na área de intervenção	2
2.1.3.	Recolha de resíduos urbanos.....	2
2.1.4.	Destinos diretos e finais dos resíduos	3
2.1.5.	Quantitativos retomados, por fluxo ⁴	3
2.1.6.	Composto produzido, escoado e respetiva classificação	3
2.2.	Caracterização do modelo técnico atual	4
2.2.1.	Redes de recolha	4
2.2.2.	Informação relativa a compostagem doméstica e comunitária	5
2.3.	Pontos fracos e fortes do modelo atual face à estratégia nacional PERSU 2030	5
3.	Modelo tarifário atual e previsto até 2030	6
3.1.	Taxa de Gestão de Resíduos (TGR)	6
3.2.	Tarifário Municipal do Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos.....	7
3.3.	Modelo tarifário previsto	8
3.3.1.	Planeamento e implementação	9
4.	Medidas previstas e a contemplar nos Regulamentos dos Serviços Municipais.....	10
4.1.	Atualização dos Regulamentos dos Serviços Municipais.....	10
5.	Estratégia para cumprimento das obrigações no âmbito do RGGR	10
6.	Impacto tarifário.....	14
7.	Conclusões finais	14

Índice de figuras

Figura 1: Tarifas de resíduos sólidos urbanos - 2022	7
Figura 2 - Etapas de planeamento e implementação do modelo PAYT.	9

Índice de tabelas

Tabela 1: Metas e resultados do Município de Penedono	1
Tabela 2: Dados relativos à recolha de resíduos no Concelho de Penedono, em 2022	2
Tabela 3: Dados relativos ao sistema de gestão de resíduos do Município de Penedono	4
Tabela 4 - Análise SWOT do modelo atual face à estratégia nacional PERSU 2030.	5
Tabela 5: Valor de TGR aplicável entre 2021 e 2025	7
Tabela 6: Percentagem da TGR aplicável por destino final.	7
Tabela 7: Medidas do plano de ação, de acordo com os eixos e objetivos do PERSU 2030	11
Tabela 8: Impacto tarifário projetado com a implementação do PAPERSU 2030, no Município de Penedono	14

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

Para que a RESINORTE possa atingir as metas definidas é necessário o contributo do Município de Penedono. As ações a realizar pelo Município de Penedono pretendem contribuir para a exequibilidade das metas comunitárias estabelecidas e enquadradas no Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU 2020) e no Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos revisto (PERSU 2020+).

As ações a realizar pelo Município de Penedono pretendem contribuir para a exequibilidade das metas comunitárias estabelecidas e enquadradas no PERSU 2020 e no PERSU 2020+.

Face aos quantitativos de resíduos recolhidos e ao potencial de recicláveis nos RU, em 2022, o Município de Penedono apresenta o seguinte posicionamento face às metas:

Tabela 1: Metas e resultados do Município de Penedono

	META 2020	REAL 2020¹
PREPARAÇÃO PARA A REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM (%)	59	16
DEPOSIÇÃO DE RUB EM ATERRO (%)	42	88
RETOMAS DE MATERIAIS COM ORIGEM EM RECOLHA SELETIVA (KG/HAB.ANO)	47	n.d.

Em linha com o observado para a RESINORTE, verifica-se que em 2020 o Município de Penedono não alcançou as metas estipuladas para 2020.

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 16%, com uma taxa de concretização da meta de 28%.

Relativamente ao cumprimento da meta de deposição de RUB em aterro, verifica-se que o Município de Penedono alcançou uma percentagem de deposição de 88% em 2020, com uma taxa de concretização de 48%.

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

Para o cumprimento das metas de recolha seletiva, a RESINORTE (em articulação com o Município de Penedono) irá promover a recolha seletiva para obter uma maior quantidade de vidro, papel, cartão, plástico e metal, entre outras frações específicas a enviar para reciclagem, promover a valorização de resíduos urbanos biodegradáveis, em detrimento do seu envio para deposição em aterro sanitário.

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 Penedono localiza-se na região Norte (NUTS II) e sub-região do Douro (NUTS III), está integrado no distrito de Viseu, Região do Norte. O concelho estende-se numa área de, cerca de, 133 Km², limitado a norte e noroeste pelo município de São João da Pesqueira, a leste por Vila Nova de Foz Côa e Mêda, a sul por Trancoso e a oeste por Sernancelhe.

O Concelho distribui-se por sete freguesias: Antas e Ourozinho, Beselga, Castainço, Penedono e Granja, Penela da Beira, Póvoa de Penela e Souto.

O território é classificado como predominantemente rural, com uma densidade populacional de 22 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, sendo realizada pelo Município de Penedono.

A RESINORTE é a entidade responsável pela recolha seletiva, efetuada de forma a manter o fluxo de resíduos separados por tipo e natureza, com vista a facilitar o tratamento específico. Este sistema integra os Municípios de Alijó, Amarante, Armamar, Baião, Boticas, Cabeceiras de Basto, Celorico de Basto, Chaves, Cinfães, Fafe, Guimarães, Lamego, Marco de Canaveses, Mesão Frio, Moimenta da Beira, Mondim de Basto, Montalegre, Murça, **Penedono**, Peso da Régua, Resende, Ribeira de Pena, Sabrosa, Santa Marta de Penaguião, Santo Tirso, São João da Pesqueira, Sernancelhe, Tabuaço, Tarouca, Trofa, Valpaços, Vila Nova de Famalicão, Vila Pouca de Aguiar, Vila Real e Vizela. A área geográfica abrangida pela RESINORTE é de 8.090 km².²

2.1.3. Recolha de resíduos urbanos

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

Tabela 2: Dados relativos à recolha de resíduos no Concelho de Penedono, em 2022³

1.154	Resíduos urbanos recolhidos (ton/ano)
974	Resíduos urbanos recolhidos indiferenciadamente (ton/ano)
137	Resíduos urbanos recolhidos por recolha seletiva multimaterial (ton/ano)
42	Volume de atividade para reciclagem (ton/ano)

² Fonte: <https://www.resinorte.pt/>

³ Dados do documento a submeter à ERSAR, 2022.

Analisando a tabela anterior, observa-se que cerca de 84% de resíduos são recolhidos de forma indiferenciada, sendo que apenas 16% dos resíduos foi recolhida seletivamente.

2.1.4. Destinos diretos e finais dos resíduos

Nos Tratamentos Mecânicos foram recebidas e processadas 204.911 toneladas de resíduos com origem na recolha indiferenciada, resultando no encaminhamento de 1.285 toneladas de recicláveis e 1.538 toneladas de composto. Os restantes resíduos, e os refugos das infraestruturas de tratamento foram encaminhadas para aterro, o que permitiu a produção de energia e injeção na rede elétrica e 15.264 MWh de energia. Em 2022, foram depositadas em aterro 318.103 toneladas de resíduos, sendo que 137.952 toneladas foram depositadas de forma direta.⁴

Em 2022, Penedono encaminhou 87% do total dos resíduos recolhidos para aterro, 12% para reciclagem e 1% para TMB.

2.1.5. Quantitativos retomados, por fluxo⁴

De acordo com os dados disponibilizados pela RESINORTE, em 2022, foram recuperadas, aproximadamente, 1.285 toneladas de materiais recicláveis provenientes do TMB e 46.728 toneladas de materiais recicláveis com origem na recolha seletiva.

Cerca de 41% das retomas de recicláveis são de vidro, 35% de papel/cartão, seguindo-se o plástico, outros materiais e o metal, com 13%, 8% e 2%, respetivamente.

2.1.6. Composto produzido, escoado e respetiva classificação

No ano de 2022 a RESINORTE recebeu e processou, nas unidades de TMB, 204.911 toneladas de RU com origem na recolha indiferenciada, resultando na produção de 1.538 toneladas de composto.

A classificação do composto produzido pela RESINORTE, o FERTIBOM, é um corretivo orgânico de solos, proveniente do processo de compostagem de materiais biodegradáveis, através da fermentação aeróbica rigorosamente controlada e em condições específicas de arejamento, temperatura e humidade. O processo biológico de transformação de matéria orgânica é efetuado por bactérias e fungos.⁵

O FERTIBOM pode ser utilizado nos sistemas da agricultura convencionais e sistemas de produção integrada, nomeadamente em viticultura, fruticultura, horto-indústrias, jardinagem e reconstrução de espaços verdes, recuperação de solos degradados, silvicultura, entre outros, sendo aplicado de forma direta no solo com distribuição superficial ou localizada.⁵ Este composto é produzido na Unidade de Compostagem de Riba de Ave, obtido pela compostagem de misturas de resíduos orgânicos urbanos e equiparados (99%), resíduos biodegradáveis (0,5%) e resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas (0,5%), em condições rigorosamente controladas e recolhidos na área de intervenção da RESINORTE.⁵

O FERTIBOM é um corretivo orgânico (grupo 5), do tipo composto orgânico de Classe IIA a utilizar em culturas agrícolas e arbustivas, nomeadamente pomares, olivais, vinhas e espécies silvícolas.⁵

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

⁵ Fonte: <https://www.resinorte.pt/>

O Município de Penedono não procedeu à implementação de projetos no âmbito da compostagem doméstica e comunitária.

2.2. Caracterização do modelo técnico atual

Os resíduos indiferenciados são depositados nos contentores de proximidade distribuídos pelo Concelho de Penedono e encaminhados para tratamento e valorização para a RESINORTE.

Os serviços do Município de Penedono dispõem de uma viatura para a recolha indiferenciada, sendo que por todo o concelho encontram-se distribuídos 473 contentores para recolha por proximidade (de superfície). Estes contentores permitem a recolha de resíduos dos 2.795 habitantes abrangidos pelo sistema de gestão. No concelho existem, ainda, 8 oleões - para deposição de Óleos Alimentares Usados (OAU).

Na tabela 3 são apresentados os dados relativos ao sistema de gestão de resíduos de Penedono, para o ano 2022.

Tabela 3: Dados relativos ao sistema de gestão de resíduos do Município de Penedono

Entidade titular: Câmara Municipal de Penedono	Modelo de gestão: Gestão direta (serviço municipal)
Tipologia da área de intervenção: Área predominantemente rural	População abrangida (hab): 2.795
Utilizador do sistema em ata: RESINORTE - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A.	
Oleões (nº): 8	Ecocentros (nº): 0
Estações de transferência (nº): 0	Compostores (nº): 0
Contentores de superfície para deposição indiferenciada (nº): 473	Contentores subterrâneos para deposição indiferenciada (nº): 0
Viaturas afetas à recolha indiferenciada (nº): 1	

2.2.1. Redes de recolha

No Município de Penedono foram recolhidas 1.154 toneladas de resíduos urbanos, em 2022:

- 974 toneladas de resíduos foram recolhidas de forma indiferenciada;
- 179 toneladas de resíduos da recolha seletiva:
 - 51 toneladas de vidro;
 - 47 toneladas de Papel/cartão (embalagem/não, embalagem);
 - 39 toneladas de Plástico, metal e ECAL;
 - 35 toneladas de volumosos;

- 6 toneladas de resíduos perigosos;
- 1 tonelada de Resíduos Elétricos e Eletrónicos (REE).

2.2.2. Informação relativa a compostagem doméstica e comunitária

De acordo com a informação disponibilizada pela RESINORTE, em 2022, foram valorizadas 630,7 toneladas de resíduos, através da compostagem.

No Município de Penedono não se verificou realização de 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 (*Opportunities*) e ameaças (*Threats*) é apresentada na tabela abaixo.

Tabela 4 - Análise SWOT do modelo atual face à estratégia nacional PERSU 2030.

Forças	Fraquezas
• Empenhamento em assegurar recursos humanos e financeiros necessários à execução dos projetos prioritários e objetivos traçados; • Boa articulação entre a RESINORTE e o Município de Penedono; • 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> do território, formando sinergias na implementação de projetos de gestão de resíduos; • Diversidade de canais de comunicação com a comunidade local; • Contexto legal, social e contratual favorável à prossecução 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/ou 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 alguns indicadores a melhorar; • Recolha indiferenciada e seletiva assegurada pela por entidades gestoras distintas; • Excessiva dependência de deposição de resíduos em aterro.
Oportunidades	Ameaças
• Contexto legal, social e contratual favorável à prossecução de projetos de gestão de resíduos; • Existência de instrumentos de financiamento a nível nacional e europeu de apoio às políticas	• Existência de resistências ideológicas subjacentes à temática da gestão de resíduos e circularidade da economia, refletindo-se numa maior dificuldade de

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 a não 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, 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.

motivar a comunidade em geral a participar nas ações propostas;

- Orçamento Municipal limitado e escassez de Recursos Humanos no Município podem condicionar a implementação de projetos de gestão de resíduos;
- Objetivos de redução, preparação para reutilização e reciclagem muito ambiciosos, com metas muito dependentes da alteração de comportamentos da comunidade 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;
- Síndrome NIMBY (*Not In My Back Yard*), condiciona a implementação de novas infraestruturas e equipamentos de recolha visando a circularidade e/ou valorização dos materiais com maior proximidade à comunidade;
- Incerteza face à evolução da economia, afetando movimentos pendulares da população e do setor do turismo e serviços, o que condiciona e dificulta a elaboração de cenários de produção de resíduos, o planeamento e a gestão da atividade, incluindo a otimização do serviço de gestão de resíduos urbanos na cidade;
- Necessidade de reforçar a informação e sensibilização da comunidade local para uma melhor compreensão do seu papel e suas responsabilidades versus responsabilidades do município, em matéria de resíduos e de limpeza urbana.

3. Modelo tarifário atual e previsto até 2030

3.1. Taxa de Gestão de Resíduos (TGR)

A 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 5.

Tabela 5: Valor de TGR aplicável entre 2021 e 2025

	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 6 apresenta-se a percentagem da TGR aplicável por destino final.

Tabela 6: Percentagem da TGR aplicável por destino final.

	Deposição em aterro	Incineração em terra	Valorização energética
VALOR TGR (€/TON RESÍDUOS)	22	22	25

3.2. Tarifário Municipal do Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos

O Município de Penedono deve cobrar ao utilizador final uma tarifa pelo serviço de gestão de resíduos urbanos prestado, de forma a cobrir os respetivos custos, incluindo os de tratamento dos resíduos urbanos, procurando, simultaneamente incentivar a redução da quantidade dos resíduos urbanos e a nocividade dos mesmos, a separação na origem e um incremento da separação de resíduos.

Resíduos Sólidos Urbanos			
Utilizadores domésticos		Utilizadores não domésticos	
Tarifa variável	Tarifa (€/m³)	Tarifa variável	Tarifa (€/m³)
Escalão unico	0,42	Escalão unico	0,5544
Não consumidores de água da rede pública [= consumidor com características similares]	consumo médio	Não consumidores de água da rede pública [= consumidor com características similares]	consumo médio
		Tarifário Social:	0,3881
Tarifa fixa	Tarifa (€/mes)	Tarifa fixa	Tarifa (€/mes)
Escalão unico	0,65	Escalão unico	1,3195
Tarifário Social:		Tarifário Social:	0,9237
1.º Escalão [De 1 m³ a 15 m³]	Isenção		
2.º Escalão [Superior a 15 m³]	Desconto 50%		
Familiar	Desconto 50%		
Taxas			
TGR	0,1958		

Figura 1: Tarifas de resíduos sólidos urbanos - 2022

Atualmente, a Tarifa de Resíduos Sólidos Urbanos está indexada ao consumo da água e o seu custo vem discriminado na fatura da água. As taxas municipais de resíduos sólidos urbanos são calculadas com base no consumo doméstico de água, conforme o tarifário municipal apresentado na figura 1.

Este sistema tarifário não recompensa os cidadãos por uma melhor gestão de resíduos, pelo que o RGGR estabelece que as tarifas devem deixar de ser indexadas ao consumo de água.

3.3. Modelo tarifário previsto

O atual modelo tarifário, assente na aplicação da Tarifa de Resíduos Sólidos Urbanos indexada ao consumo da água, apresenta um contributo limitado na modelação de comportamentos dos cidadãos, já que estes não são diretamente compensados pelos seus esforços na redução de 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*).

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, contudo, neste modelo é recebida 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 informadores reais 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:** utiliza o 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:** utiliza o sistema de faturação de um 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 bem ou serviço. 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. Apenas são admitidas exceções que prevejam disposições legais que se traduzam em benefício do utente.

3.3.1. Planeamento e implementação

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 2.



Figura 2 - 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.

- **Regulamento tarifário:** O regulamento tarifário deverá contemplar 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 deverá ainda ter 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.

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.

5. Estratégia para cumprimento das obrigações no âmbito do RGGR

Os princípios estabelecidos no PERSU 2030 são concretizados através de três eixos onde se inserem seis objetivos.

Tabela 7: Medidas do plano de ação, de acordo com os eixos e objetivos do PERSU 2030

Medidas	Prazo de implementação	População abrangida	Área abrangida	Investimento	Ações
Medida 1 - Combate ao desperdício alimentar	2024	2.795 hab	133 km ²	12.300 €	Implementação de um programa de divulgação de medidas para aproveitamento integral dos alimentos e de sobras de refeições, dirigido ao setor HORECA; Estabelecer acordos de doação de alimentos, com as Associações da Economia Social e Solidária.
Medida 2 - Fomento e apoio ao estabelecimento de redes de doação, de troca e de reparação	2024 - 2030	2.795 hab	133 km ²	96.300 €	Divulgação de plataformas e/ou locais direcionados para a reparação e/ou reutilização de produtos (mobiliário, equipamentos elétricos e eletrónicos, entre outros); Promoção de mercados de troca, para estabelecimento de redes de doação, troca 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 - 2027	2.795 hab	133 km ²	418.200 €	Implementação de ecocentros (fixos e móveis), em articulação com a RESINORTE Disponibilização nos ecocentros (existente e a criar) de áreas para receção de produtos para reutilização, em particular têxteis, mobiliário e equipamentos elétricos e eletrónicos.
Medida 4 - Implementação de boas práticas para a prevenção e redução da produção de resíduos	2024 - 2025	2.795 hab	133 km ²	8.900 €	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.
Medida 5 - Implementação de soluções de recolha seletiva de biorresíduos	2024 - 2030	2.795 hab	133 km ²	183.400 €	Aquisição de equipamentos para deposição de resíduos para recolha por proximidade para produtores domésticos e colocação junto aos contentores de resíduos indiferenciados; Aquisição de equipamentos para deposição de resíduos para recolha porta a porta, para produtores não domésticos (setor HORECA e outros); Aquisição de viaturas para recolha seletiva de biorresíduos; Criação de um modelo de incentivos ao produtor para a separação de biorresíduos;

Medidas	Prazo de implementação	População abrangida	Área abrangida	Investimento	Ações
Medida 6 - Promover e operacionalizar a recolha seletiva multimaterial e de outros fluxos	2024 - 2029	2.795 hab	133 km²	36.740 €	Reforço da recolha seletiva de resíduos verdes de particulares.
					Implementação/reforço da colocação de contentores para recolha seletiva de resíduos para os seguintes fluxos: REE, RPA, OAU, têxteis
					Encaminhamento dos resíduos perigosos e volumosos para os ecocentros a criar
Medida 7 - Otimização das operações de recolha	2024 - 2030	2.795 hab	133 km²	131.090 €	Distribuição de ecopontos domésticos à população.
					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 - Promover soluções de compostagem doméstica e comunitária	2024 - 2030	2.795 hab	133 km²	45.450 €	Alocação eletrónica da produção de resíduos ao respetivo produtor.
					Aquisição de equipamentos para deposição de resíduos alimentares e verdes, para promoção da compostagem doméstica em habitações com jardim;
					Aquisição de equipamentos para deposição de resíduos alimentares e verdes, para promoção da compostagem comunitária em espaços públicos;
Medida 9 - Adoção de instrumentos económico-financeiros	2024 - 2030	2.795 hab	133 km²	102.100 €	Aquisição de bio-trituradores para evitar a queima de sobranes agrícolas, florestais e provenientes de parques e outros espaços verdes.
					Elaboração de estudo para Implementação de tarifários tipo PAYT, SAYT ou RAYT (implementação ao nível intermunicipal);
					Adaptação do tarifário do setor HORECA e outros setores produtores de resíduos com origem em cozinhas e cantinas, dissociando-o da fatura da água, com vista a incentivar uma entrega seletiva dos biorresíduos e dos resíduos de embalagens
Medida 10 - Implementação de ações de fiscalização	2024 - 2030	2.795 hab	133 km²	70.000 €	Implementação de um projeto piloto com colocação de contentores com sistema PAYT, SAYT ou RAYT
					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

Medidas	Prazo de implementação	População abrangida	Área abrangida	Investimento	Ações
Medida 11 - Desenvolvimento de campanhas de sensibilização	2024 - 2030	2.795 hab	133 km²	91.400 €	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;
					Realização de ações de sensibilização para uma maior separação dos resíduos na origem e aumento da recolha seletiva multimaterial e outros fluxos (tais como OAU, REE...);
					Realização de ações de formação e capacitação de técnicos de juntas de freguesias e de empresas de jardinagem 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 junto de entidades envolvidas na promoção de eventos.
Medida 12 - Desenvolvimento de materiais de comunicação e de sensibilização	2024 - 2030	2.795 hab	133 km²	27.700 €	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 indicados representa um investimento total de 1.223.579,61 €, 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, tais como o Fundo Ambiental Sustentável 2030 e o Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade - Sustentável 2030.

Tabela 8: Impacto tarifário projetado com a implementação do PAPERSU 2030, no Município de Penedono

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Investimento	- €	167.195 €	233.260 €	160.185 €	498.538 €	61.538 €	67.568 €	35.298 €
Custos de exploração⁶	43.349 €	43.349 €	60.834 €	60.834 €	60.834 €	60.834 €	60.834 €	60.834 €
Receitas⁷	232.896€	244.652 €	251.964 €	257.815 €	266.757 €	272.517 €	278.276 €	287.216 €

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 Penedono tenha um aumento do custo médio anual por utilizador, em 2030, de cerca de 1%.

7. Conclusões finais

A operação de recolha seletiva, em articulação com a RESINORTE, deve envolver a recolha, transporte e tratamento eficiente destes resíduos além de uma forte campanha de sensibilização junto da população. É igualmente essencial assegurar a realização de ações de monitorização, que garantam a adesão da mesma, além da eficácia da operação.

Com as soluções propostas, pretende-se 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 de uma abordagem na 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.

As principais dificuldades esperadas dizem respeito à possibilidade da baixa participação da comunidade, uma vez que é essencial tanto para a utilização como para a manutenção dos equipamentos, como para a participação na ação de sensibilização e informação. A falta de acesso à informação por parte da população também poderá constituir um constrangimento.

Com a ampla divulgação das ações propostas, tal como a sua monitorização, e o posicionamento do Município de Penedono junto da população pretende-se minimizar as ameaças mencionadas.

Do ponto de vista Económico-Financeiro há que destacar a necessidade de acesso a fontes de financiamento para a concretização dos investimentos.

⁶ Custos de exploração tais como de combustível, gasto com viaturas, seguros, IUC, inspeção e pessoal

⁷ Receitas associadas ao desvio da tarifa de resíduos depositados em aterro, custos de TGR e multas aplicadas a utilizadores que realizem contraordenações

Com a implementação da estratégia preconizada neste PAPERSU é expectável uma transição do paradigma da gestão de resíduos urbanos no sentido da prevenção da produção e do reforço da circularidade.

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.

Plano de Ação do Plano Estratégico de Resíduos Sólidos Urbanos

