

Município de Castro Marim

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 Castro Marim

Promotor:

Câmara Municipal de Castro Marim

Documento:

Relatório final - dezembro 2023



Equipa do Município de Castro Marim:

Eng.^a Fátima Marques

Dra. Rosália Mestre

Eng.^o Cláudio Mestre Amador



Coordenação da equipa técnica da IrRADIARE

Dra. Elsa Nunes

Índice

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

Índice de figuras

Figura 1: Tarifas de resíduos sólidos urbanos- 2023	7
Figura 2: Etapas de planeamento e implementação do modelo PAYT.....	8

Índice de tabelas

Tabela 1: Metas e resultados do Município de Castro Marim.....	1
Tabela 2: Dados relativos à recolha de resíduos no Concelho de Castro Marim, em 2022.....	2
Tabela 3: Dados relativos ao sistema de gestão de resíduos do Município de Castro Marim.....	3
Tabela 4: Análise SWOT do modelo atual face à estratégia nacional PERSU 2030.....	4
Tabela 5: Valor de TGR aplicável entre 2021 e 2025	6
Tabela 6: Percentagem da TGR aplicável por destino final ⁴	6
Tabela 7: Medidas do plano de ação, de acordo com os eixos e objetivos do PERSU 2030.....	10
Tabela 8: Impacto tarifário projetado com a implementação do PAPERSEU 2030, no Município de Castro Marim	14

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

Para que a ALGAR possa atingir as metas definidas é necessário o contributo do Município de Castro Marim. As ações a realizar pelo Município de Castro Marim 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 Castro Marim apresenta o seguinte posicionamento face às metas:

Tabela 1: Metas e resultados do Município de Castro Marim

	META 2020	REAL 2020 ¹
DEPOSIÇÃO DE RUB EM ATERRO (%)	49	73
PREPARAÇÃO PARA A REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM (%)	50	27
RETOMAS DE MATERIAIS COM ORIGEM EM RECOLHA SELETIVA (KG/HAB.ANO)	78	n.d.

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

Para o cumprimento das metas de recolha seletiva, a ALGAR (em articulação com o Município de Castro Marim) irá potenciar 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.

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 Castro Marim localiza-se na região e sub-região do Algarve (NUTS II e NUTS III) e está integrado no distrito de Faro. O concelho estende-se numa área de, cerca de, 301 Km², limitada a norte e noroeste pelo município de Alcoutim, a leste pela Espanha, a sudeste por Vila Real de Santo António (território principal), a sul pelo Oceano Atlântico, a sudoeste pela freguesia de Vila Nova de Cacela (exclave de Vila Real de Santo António) e a oeste por Tavira.

O Concelho distribui-se por quatro freguesias: Altura, Azinhal, Castro Marim e Odeleite. 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).

¹ Fonte: INE, 2020

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 Castro Marim.

A ALGAR tem como responsabilidade a concessão do Sistema Multimunicipal de Triagem, Recolha Seletiva, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU's) provenientes dos Municípios que integram o Sistema: Albufeira, Alcoutim, Aljezur, **Castro Marim**, Faro, Lagoa, Lagos, Loulé, Monchique, Olhão, Portimão, São Brás de Alportel, Silves, Tavira, Vila do Bispo e Vila Real de Santo António. A área geográfica abrangida pela ALGAR é de 5.000 km².

2.1.3. Recolha de resíduos urbanos

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

Tabela 2: Dados relativos à recolha de resíduos no Concelho de Castro Marim, em 2022

6.668	Resíduos urbanos recolhidos (ton/ano)
4.902	Resíduos urbanos recolhidos indiferenciadamente (ton/ano)
1.766	Resíduos urbanos recolhidos por recolha seletiva (ton/ano)

Analisando a tabela anterior, observa-se que cerca de 74% de resíduos foram recolhidos de forma indiferenciada, sendo que apenas 26% dos resíduos foi recolhida seletivamente.

2.1.4. Destinos diretos e finais dos resíduos

De acordo com a ALGAR, após a receção dos resíduos, os mesmos são reencaminhados para tratamento e valorização de acordo com a sua tipologia:

- **Aterro:** Do total de resíduos entrados na ALGAR (417.451 toneladas) em 2022, 302.982 toneladas tiveram como destino direto a deposição em aterro, o que corresponde a 73% do total. Destes, 54% foram diretamente depositados no Aterro do Barlavento e 46% no Aterro do Sotavento.
- **Valorização Material:** Nas Estações de Triagem, Ecocentros e Plataforma de Resíduos Volumosos foram rececionadas 60.752 toneladas de materiais recicláveis para preparação, com vista à valorização material;
- **Tratamento Mecânico e Biológico:** Para as unidades de TMB foram reencaminhadas 40.375 toneladas, correspondendo a cerca de 10% do total de RU processados;
- **Valorização Orgânica de Verdes:** Foram valorizadas 13.342 toneladas de matéria orgânica provenientes dos resíduos verdes rececionados, através do processo de compostagem, processo conduzido nas Unidades da ALGAR, sitas em Portimão, Tavira e S. Brás de Alportel;
- **Aproveitamento energético do Biogás:** No ano de 2022 produziram-se 20.406 MWh de energia elétrica, dos quais 53% foram provenientes da Unidade de Aproveitamento Energético do Biogás instalada no Aterro Sanitário do Barlavento, 36% foram provenientes da Unidade do Aterro Sanitário do Sotavento e os restantes 11% da Central de Valorização Orgânica.

Castro Marim segue a mesma tendência com uma maior percentagem de deposição de resíduos em aterro (74%), tendo sido 16% dos resíduos encaminhados para TMB e 8% para reciclagem.

2.1.5. Quantitativos retomados, por fluxo²

De acordo com os dados disponibilizados pela ALGAR, em 2022, foram recuperadas aproximadamente 452 toneladas de materiais recicláveis provenientes do TM, 37.870 toneladas de materiais recicláveis com origem na recolha seletiva e 2.976 toneladas por outros fluxos. Cerca de 52% das retomas de recicláveis são de vidro, seguindo-se o papel/cartão/ECAL (34%) e o plástico (13%). As retomas de metais representaram, apenas 2% do total de retomas de recicláveis.

2.1.6. Composto produzido, escoado e respetiva classificação

No ano de 2022 foram valorizadas 13.342 toneladas de matéria orgânica provenientes dos resíduos verdes rececionados, através do processo de compostagem, produzido nas Unidades da ALGAR, sitas em Portimão, Tavira e S. Brás de Alportel. No ano de 2022, a ALGAR escoou 3.055 toneladas de composto.

A classificação do composto produzido é de extrema relevância, na medida em que condiciona a sua utilização. O composto produzido pela ALGAR é um corretivo orgânico (grupo 5), do tipo composto orgânico de Classe IIA a utilizar apenas em culturas arbóreas e arbustivas, nomeadamente pomares, olivais, vinhas e espécies silvícolas com forma de apresentação do produto em pó.

O Município de Castro Marim adquiriu 51 compostores domésticos para usufruto da população do concelho.

2.2. Caracterização do modelo técnico atual

Os resíduos indiferenciados são depositados nos contentores de proximidade distribuídos pelo Concelho de Castro Marim e recolhidos pela ALGAR.

Os serviços do Município de Castro Marim dispõem de 5 viaturas para recolha de resíduos de forma indiferenciada. Por todo o concelho encontram-se distribuídos 669 contentores para recolha por proximidade, para os 6.578 habitantes abrangidos por este sistema de gestão. No concelho existem, ainda, 11 oleões - para deposição de Óleos Alimentares Usados (OAU).

Na tabela seguinte são apresentados os dados relativos ao sistema de gestão de resíduos de Castro Marim, para o ano 2022.

Tabela 3: Dados relativos ao sistema de gestão de resíduos do Município de Castro Marim³

Entidade titular: Câmara Municipal de Castro Marim	Modelo de gestão: Gestão direta (serviço municipal)
Tipologia da área de intervenção: Área predominantemente rural	População abrangida (hab): 6.578
Utilizador do sistema em alta: ALGAR - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.	
Oleões (nº): 11	Ecocentros (nº): 0
Estações de transferência (nº): 0	Compostores domésticos (nº): 51
Contentores para deposição indiferenciada (nº): 669	
Viaturas afetas à recolha indiferenciada (nº): 5	

² Os dados apresentados dizem respeito à totalidade de resíduos apresentados pela ALGAR, para a totalidade de municípios abrangidos pelo sistema.

³ Fonte: Município de Castro Marim, 2022

2.2.1. Redes de recolha

Em Castro Marim foram recolhidas 6.668 toneladas de resíduos urbanos, em 2022, sendo que:

- 4.902 toneladas de resíduos foram recolhidas de forma indiferenciada;
- 1.738 toneladas de resíduos correspondem a recolhida seletiva:
 - 269 toneladas de vidro;
 - 189 toneladas de Papel/cartão (embalagem/não, embalagem);
 - 104 toneladas de Plástico, metal e ECAL;
 - 305 toneladas de biorresíduos, mais concretamente, de resíduos verdes;
 - 16 toneladas de têxteis;
 - 854 toneladas de Volumosos;
 - 1 tonelada de OAU;

2.2.2. Informação relativa a compostagem doméstica e comunitária

De acordo com a informação disponibilizada pela ALGAR, em 2022, foram valorizadas 3.055 toneladas de resíduos, através da compostagem.

O Município de Castro Marim adquiriu 51 compostores domésticos para usufruto da população do concelho.

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
<ul style="list-style-type: none">• Empenho em assegurar os recursos humanos e financeiros necessários à execução dos projetos prioritários e objetivos traçados;• Boa articulação e experiência de cooperação, entre a ALGAR e o Município de castro Marim, na implementação de projetos de gestão de resíduos;• Recursos humanos qualificados, com elevada experiência e competência nas áreas da gestão de resíduos e sensibilização ambiental;• 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 caraterísticas locais;• Capacidade de envolvimento de <i>stakeholders</i> do território, formando sinergias na implementação de projetos de gestão de resíduos;	<ul style="list-style-type: none">• 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 melhoria de comportamentos;• Histórico de dificuldade em alcançar alguns dos objetivos e metas previstas no PERSU 2020;• Inexistência de infraestruturas de reforço de receção de resíduos (centros de recolha e reutilização, ecocentros), próximos da população;• Avaliação da qualidade do serviço de gestão de resíduos urbanos da Câmara Municipal de Castro Marim, pela ERSAR, entre 2015 e 2020, com alguns indicadores a melhorar.• Recolha indiferenciada e seletiva assegurada pela por entidades gestoras distintas.

<ul style="list-style-type: none"> • Diversidade de canais de comunicação com a comunidade local; • Contexto legal, social e contratual favorável à prossecução de projetos de gestão de resíduos. 	
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<ul style="list-style-type: none"> • 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 locais e regionais e à implementação de projetos de gestão de resíduos; • Possibilidade de expandir a recolha seletiva de biorresíduos, entre outras fileiras específicas; • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existência de resistências ideológicas subjacentes à temática da gestão de resíduos e circularidade da economia, refletindo-se numa maior dificuldade de 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; • Contexto geográfico e cultural do território desfavorável à recolha seletiva porta-a-porta e de proximidade, necessária para um aumento da quantidade e qualidade dos resíduos recolhidos seletivamente; • Incerteza face à evolução da economia com implicações na cenarização da produção de resíduos, gestão da atividade, equipamentos e infraestruturas; • Síndrome NIMBY (<i>Not In My Back Yard</i>), 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. Modelo tarifário atual

3.1.1. 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 2025⁴

	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 final⁴.

	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

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.

⁴ Fonte: RGGR, Art.º 110º.

Resíduos Sólidos Urbanos				
Utilizadores domésticos			Utilizadores não domésticos	
Tarifa variável	Tarifa (€/m³)		Tarifa variável	Tarifa (€/m³)
Geral			Comercial/Industrial/Condomínios/Outros	0,3805
1º Escalão até 5m³/mês	0,2378		Hoteleria/Turismo	0,3805
2º Escalão de 6m³ a 15m³/mês	0,2854		Obras	0,428
3º Escalão de 16m³ a 25m³/mês	0,3329		Autarquias, EM, IPSS, Associações Culturais,	0,1902
4º Escalão superior a 25m³/mês	0,5232			
Social				
1º Escalão até 25m³/mês	0,1902			
2º Escalão superior a 25m³	0,3329			
Familiar				
Nº de Elementos	5 a 6	> 6	Tarifa (€/m³)	
1º Escalão	≤ 8m³/mês	≤ 10m³/mês	0,2378	
2º Escalão	9m³ a 20m³/mês	11m³ a 25m³/mês	0,2854	
3º Escalão	21m³ a 40m³/mês	26m³ a 45m³/mês	0,3329	
4º Escalão	>40m³/mês	>45m³/mês	0,5232	
Nota: O limite máximo a cobrar é de 80 m³/mês				
Tarifa fixa	Tarifa (€/mes)		Tarifa fixa	Tarifa (€/mes)
Geral	2,5321		Comercial/Industrial/Condomínios/Outros	
Social	1,5193		1º Nível	0-5m³/mês
			2º Nível	6-15m³/mês
			3º Nível	16-30m³/mês
			4º Nível	31 a 100m³/mês
			5º Nível	>100m³/mês
			Hoteleria/Turismo	
			1º Nível	0-50m³/mês
			2º Nível	51-100m³/mês
			3º Nível	101-250m³/mês
			4º Nível	>250m³/mês
			Obras	
			1º Nível	0-25m³/mês
			2º Nível	25m³ a 50m³/mês
			3º Nível	>50m³/mês
			Autarquias, EM, IPSS, Associações Culturais, Desportivas, e Interesse Público	2,5321

Figura 1: Tarifas de resíduos sólidos urbanos- 2023

3.2. 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 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 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

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.

3.2.1. 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 abaixo.

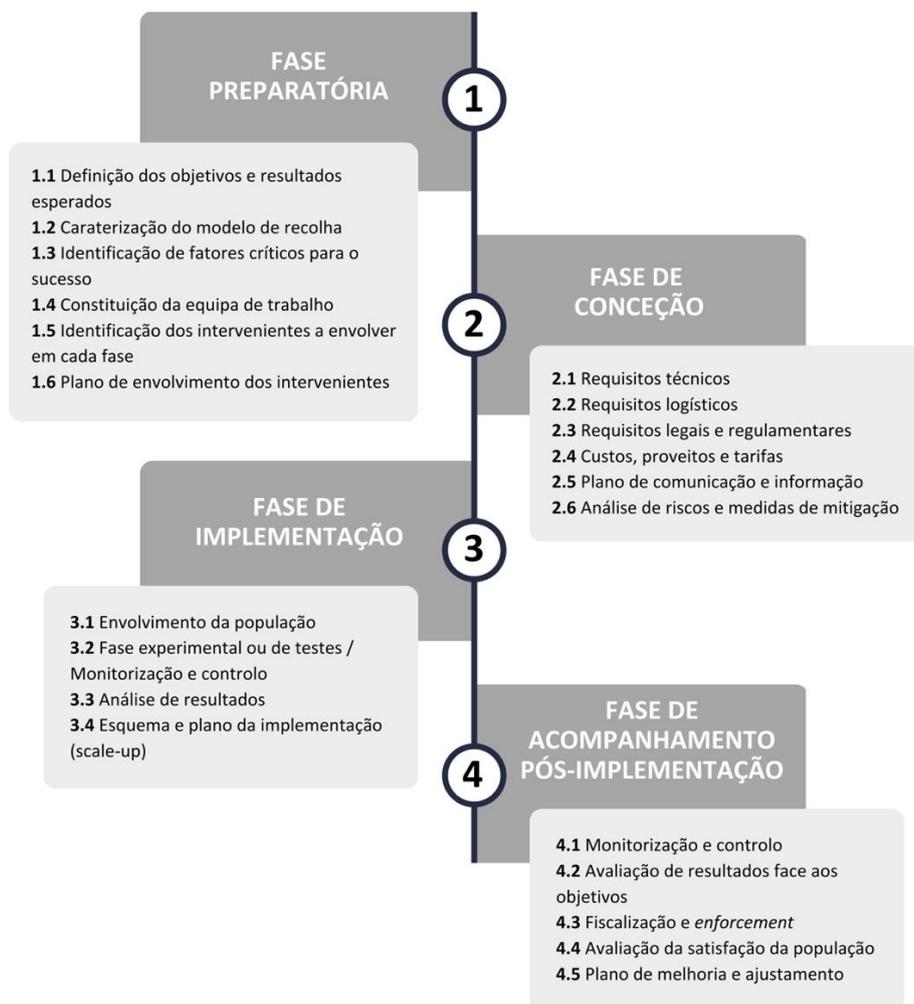


Figura 2: Etapas de planeamento e implementação do modelo PAYT.

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:
 - Ser devidamente compatibilizados com o RTR a fim de evitar situações de contradição ou subjetividade de interpretação;
 - 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;
 - 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. Abaixo são apresentadas as medidas e ações a elencar no plano de ação.

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

Medidas	Prazo de implementação	População abrangida (hab)	Área abrangida (km ²)	Investimento	Ações
Medida 1 - Combate ao desperdício alimentar	2024	6.578	301	12.300 €	Implementação de um programa de divulgação de medidas para aproveitamento integral dos alimentos e de sobras de refeições, dirigido ao setor HORECA Estabelecimento de acordos de doação de alimentos, com as Associações da Economia Social Solidária
Medida 2 - Fomento e apoio ao estabelecimento de redes de doação, de troca e de reparação	2024 - 2030	6.578	301	102.560 €	Adaptação de local para reparação e /ou reutilização de produtos/materiais (aluguer) e recursos humanos Promoção de redes de doação e de troca, tais como mobiliário, equipamentos elétricos e eletrónicos, vestuário/têxteis
Medida 3 - Disponibilização nos ecocentros de áreas para receção de produtos para reutilização	2023 - 2030	6.578	301	139.200 €	Disponibilização/reforço da rede de ecocentros, incluindo a disponibilização de ecocentros móveis
Medida 4 - Implementação de boas práticas para a prevenção e redução da produção de resíduos	2024 - 2026	6.578	301	12.940 €	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	2023 - 2030	6.578	301	1.485.607 €	Aquisição de viaturas para recolha seletiva de biorresíduos Aquisição de contentores para deposição de resíduos, para produtores não domésticos (HORECA, estabelecimentos escolares com cantinas e refeitórios, instituições de carácter social (IPSS) e outras entidades ou instituições com cantina e/ou refeitório) Aquisição de contentores para deposição de resíduos para recolha por proximidade (contentores de superfície e enterrados), para produtores domésticos

Medidas	Prazo de implementação	População abrangida (hab)	Área abrangida (km ²)	Investimento	Ações
					Implementação de Sistema de recolha porta a porta (urbanização) e modelo de incentivos
					Aquisição de viaturas: Viatura de recolha de resíduos/verdes e monstros com plataforma elevatória; Viatura pesada de recolha de biorresíduos; Viatura ligeira para montagem de equipamento e lavagem de pavimentos; Viatura pesada para recolha de verdes c/grua, pinça e báscula; Viatura de lavagem de contentores de superfície; Viatura para aspiração e lavagem de Molok's e de pavimentos
					Reforço da colocação de contentores de recolha seletiva multimaterial enterrados (ilhas ecológicas)
					Aquisição de contentores metálicos para deposição e transporte de resíduos (20m ³) assim como contentores e peças para substituição/reparação de contentores
					Requalificação de espaços de deposição de resíduos
Medida 6 - Promover e operacionalizar a recolha seletiva multimaterial e de outros fluxos	2023 - 2030	6.578	301	845.174 €	Aquisição de viaturas: Viatura pesada de recolha de resíduos indiferenciados c/ caixa rotativa; Viatura de recolha de resíduos/verdes e monstros c/plataforma elevatória; Viatura ligeira para montagem de equipamento de lavagem de pavimentos; Viatura pesada de 26 Ton com ampliroll, caixa compactadora e grua/recolha Molok's e outros; Viatura lavagem de contentores de superfície; Viatura para aspiração e lavagem de Molok's e de pavimentos; Viatura pesada de recolha de resíduos indiferenciados 19 ton
					Reforço da colocação de contentores para recolha seletiva e criação de locais para deposição de fluxos específicos, tais como de OAU, RPA, REEE, RCD, têxteis e volumosos.
Medida 7 - Otimização das operações de recolha	2024 - 2030	6.578	301	140.568 €	Aquisição e implementação de sistemas informáticos para gestão de rotas, incluindo um software de controlo de acessos, sistemas de telemetria (biorresíduos, multimaterial e outros fluxos) e sistema de video vigilância para telegestão e quota anual por viatura recolha

Medidas	Prazo de implementação	População abrangida (hab)	Área abrangida (km ²)	Investimento	Ações
Medida 8 - Promover soluções de compostagem doméstica e comunitária	2024 - 2030	2.580	301	301.059 €	Aquisição de compostores para deposição de resíduos alimentares e verdes, para promoção da compostagem doméstica em habitações
					Aquisição de baldes de 7L
					Aquisição de equipamentos para abrigo dos compostores comunitários
					Aquisição de biotrituradores
					Aquisição de compostores para deposição de resíduos alimentares e verdes, para promoção da compostagem comunitária ⁵
Medida 9 - Adoção de instrumentos económico-financeiros	2024 - 2030	6.578	301	255.064 €	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 promover a entrega seletiva dos biorresíduos e dos resíduos de embalagens;
					Elaboração de estudo para Implementação de tarifários tipo PAYT, SAYT ou RAYT;
					Implementação de um projeto piloto com colocação de contentores, para domésticos e não domésticos, com sistema PAYT, SAYT ou RAYT
Medida 10 - Implementação de ações de fiscalização	2024 - 2030	6.578	301	140.000 €	Reforço da fiscalização do cumprimento das regras previstas nos Regulamentos Municipais direcionadas para gestão de resíduos e realização de ações de fiscalização para avaliação do grau de contaminação dos biorresíduos
Medida 11 - Desenvolvimento de campanhas de sensibilização	2023 - 2030	6.578	301	375.200 €	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...)

⁵ Foi considerado o número médio de 124 habitantes abrangidos por um compostor comunitário. Assim, em 2023 foram abrangidos 124 habitantes, sendo esperado que a partir de 2029 sejam abrangidos 992 habitantes.

Medidas	Prazo de implementação	População abrangida (hab)	Área abrangida (km ²)	Investimento	Ações
Medida 12 - Desenvolvimento de materiais de comunicação e de sensibilização	2024 - 2030	6.578	301	75.953 €	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
					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 3.885.623 €, 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 Castro Marim

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Investimento	86.320 €	471.736 €	476.269 €	484.853 €	722.040 €	579.815 €	529.675 €	534.915 €
Custos de exploração⁶	687.124 €	704.589 €	681.914 €	658.483 €	662.495 €	669.174 €	675.532 €	641.126 €
Receitas⁷	480.195 €	696.977 €	739.283 €	768.632 €	797.834 €	826.713 €	855.673 €	884.511 €

Considerando o custo médio anual por utilizador, no cenário de referência, e considerando preços constantes, estima-se que a implementação da estratégica preconizada no PAPERSU do Município de Castro Marim tenha um aumento do custo médio anual por utilizador com o serviço de gestão de RU, em 2030, de cerca de 1%.

7. Conclusões finais

A operação de recolha seletiva, em articulação com a ALGAR, 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 diminuir a deposição de resíduos em aterro e aumentar a sua valorização, tal como aumentar a preparação para reutilização, reciclagem e outra valorização de resíduos, de forma a que seja beneficiada toda a população além de se cumprir os objetivos gerais e políticas estabelecidas pela União Europeia.

A prossecução dos resultados das medidas e ações do PAPERSU de Castro Marim 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 de uma abordagem na

⁶ Foram considerados preços constantes de custos de exploração, para as componentes de combustível gasto com viaturas, seguros, IUC, inspeção, gastos com recursos humanos e custos com entidade em alta

⁷ Foram consideradas receitas relacionadas com o desvio da tarifa de resíduos depositados em aterro (devido ao aumento de recolha seletiva), custos de TGR e multas aplicadas a utilizadores que realizem contraordenações (devido ao aumento de realização de ações de fiscalização)

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 Castro Marim 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.

Com a implementação da estratégia preconizada no PAPERSU é expectável uma transição do paradigma da gestão de resíduos urbanos no sentido da prevenção da produção e do reforço da circularidade sustentado na separação na fonte de resíduos valorizáveis em detrimento da deposição indiferenciada. Assim, 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; e melhoria da eficácia e da eficiência do desempenho global da gestão de resíduos.

