

# PAPERSU DO ENTRONCAMENTO

## Memória Descritiva

Outubro de 2023

Elaborado  
por:



Para:



## FICHA TÉCNICA

### *Título*

PAPERSU do Entroncamento – Memória Descritiva

### *Promotor*



### *Autoria*



3Drivers - Engenharia, Inovação e Ambiente Lda.

Avenida Conde de Valbom, n.º 6, 6.º piso,

1050-068 Lisboa, Portugal

Tel: (+351) 216 026 334

3drivers@3drivers.pt

<http://www.3drivers.pt>

### **Equipa de Trabalho**

David Gaspar

Margarida Gomes

António Lorena

### **Edição**

Lisboa, 30 de outubro de 2023

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

## ÍNDICE

Índice de Tabelas.....	iii
Índice de Figuras .....	iii
1 Avaliação do cumprimento das metas definidas no PERSU 2020 e PERSU 2020+ .....	1
2 Descrição da entidade gestora do sistema municipal .....	1
2.1 Caracterização sumária da área de intervenção da entidade gestora.....	1
2.2 Caracterização do modelo técnico atual .....	2
2.3 Pontos fracos e fortes do modelo atual face à estratégia nacional PERSU 2030 .....	4
3 Descrição do modelo tarifário atual e previsto até 2030 .....	5
4 Indicação de medidas previstas e a contemplar nos Regulamentos dos Serviços Municipais .....	6
5 Estratégia para cumprimento das obrigações do RGGR e PERSU 2030.....	7
6 Impacto tarifário indicativo .....	13
7 Conclusões finais.....	14
8 Referências.....	15

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Indicadores populacionais e de território.....	1
Tabela 2: Modelo de gestão de resíduos implementado no Município do Entroncamento .....	2
Tabela 3: Quantidades geridas pelo Município do Entroncamento .....	2
Tabela 4: Modelo técnico atual – equipamentos e infraestruturas.....	3
Tabela 5: Análise SWOT.....	4
Tabela 6: Modelo tarifário proposto para 2023 .....	5
Tabela 7: Análise do Regulamento Municipal em vigor.....	6
Tabela 8: Eixo Prevenção – Medidas propostas .....	8
Tabela 9: Eixo Gestão de Recursos – Medidas propostas.....	9
Tabela 10: Eixo Operacionalização – Medidas propostas.....	12

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Relação entre os Eixos e Objetivos do PERSU 2030, e as Medidas propostas pelo Município do Entroncamento .....	7
--	---

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

No âmbito do PERSU 2020 e na sua versão revista e atualizada – PERSU 2020+, o Município do Entroncamento não elaborou um Plano de Ação, dado que o anterior quadro legislativo e estratégico não estabelecia esta necessidade à escala municipal, mas sim à escala regional, i.e. do SGRU. Remete-se a análise do alcance dos objetivos regionais para o PAPERSU da RSTJ enquanto entidade em alta.

## 2 DESCRIÇÃO DA ENTIDADE GESTORA DO SISTEMA MUNICIPAL

### 2.1 CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DA ÁREA DE INTERVENÇÃO DA ENTIDADE GESTORA

O Município do Entroncamento situa-se na região do Centro, sub-região do Médio Tejo, possui uma população de 20 141 habitantes (2021), ocupando cerca de 14 km<sup>2</sup> da área. O território do município é classificado como área predominantemente urbana (APU), de acordo com a Tipologia de Áreas Urbanas (TIPAU) de 2014, e subdivide-se em duas freguesias (Tabela 1).

Tabela 1: Indicadores populacionais e de território

	População (2021)	Área (km <sup>2</sup> )	Densidade populacional (hab./km <sup>2</sup> )	TIPAU*	Alojamentos familiares clássicos	
					Principais	Secundários/Vagos
<b>Entroncamento</b>	20 141	14	1 467	APU	77%	23%
<b>Nossa Senhora de Fátima</b>	12 849	9,2	1 401	APU	79%	21%
<b>São João Baptista</b>	7 292	4,6	1 599	APU	73%	27%

Legenda: Áreas predominantemente urbanas (APU)

Fonte: INE, 2022

A Câmara Municipal do Entroncamento é a entidade gestora responsável pela gestão dos resíduos em baixa. Esta responsabilidade abrange as atividades de recolha de resíduos indiferenciados e outros fluxos como os resíduos verdes, resíduos volumosos e, resíduos de construção e demolição (RCD) provenientes de pequenas obras domésticas, e ainda as operações de limpeza urbana e higiene pública. No caso específico da recolha indiferenciada, a atividade é assegurada pela Entidade Gestora em alta ao abrigo do Contrato-Programa<sup>1</sup> estabelecido entre esta o Município do Entrocamento. Para os óleos alimentares usados (OAU) e têxteis, o Município possui parcerias com operadores que realizam a sua recolha e encaminhamento para destino final adequado.

A Entidade Gestora em alta, além da responsabilidade de tratamento através da valorização e eliminação dos resíduos urbanos, assegura na sua área de abrangência a recolha seletiva multimaterial de embalagens e resíduos de embalagem.

Na Tabela 2 está presente o modelo de gestão de resíduos urbanos do Município do Entroncamento, identificando as entidades que operam no território, e o seu âmbito de responsabilidade.

---

<sup>1</sup> RSTJ (2023). Contrato-Programa Município do Entroncamento. Disponível em WWW<URL: <https://rstj.pt/wp-content/uploads/2020/11/Entrocamento.pdf> (acedido em agosto 2023)

Tabela 2: Modelo de gestão de resíduos implementado no Município do Entroncamento

Entidade responsável pela recolha	Modelo de gestão	Fluxo	Empresas parceiras/	Modelo de recolha
Câmara Municipal do Entroncamento	Contrato-Programa com a Entidade Gestora em alta <sup>1</sup>	Resíduos indiferenciados	RSTJ	Proximidade
	Parcerias/protocolos com operadores licenciados	OAU	HardLevel	
		Têxteis	Humana	
	Direta	Verdes	-	Porta-a-porta mediante pedido
		RCD	-	
		Volumosos	-	
RSTJ	Delegada	Multimaterial 3F	RSTJ	Proximidade
				Porta-a-porta

Na Tabela 3 apresentam-se os quantitativos recolhidos em 2022 no Município do Entroncamento, englobando os resíduos recolhidos através de recolha indiferenciada e de recolhas seletivas dedicadas. Optou-se por incluir nesta tabela a informação relativa aos quantitativos a recolher até 2030. Destaca-se que as trajetórias assumidas no âmbito do desenvolvimento do PAPERSU têm por base os objetivos intercalares definidos pela APA para a gestão dos biorresíduos (município do Entroncamento) e da recolha seletiva multimaterial (definidos para os SGRU), estando para os restantes fluxos previstas taxas de esforço distintas.

Tabela 3: Quantidades geridas pelo Município do Entroncamento

Fluxo	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Produção total de RU (t)	8 274	8 274	8 274	8 274	8 274	8 274	8 274	8 274	8 274
Resíduos recolha indiferenciada (t)	6 806	6 824	5 610	4 634	4 136	3 639	3 119	2 516	1 566
	82%	82%	68%	56%	50%	44%	38%	30%	19%
Recolha seletiva (t)	1 426	1 456	3 342	3 991	4 608	5 395	6 110	6 469	7 102
	17%	18%	32%	44%	50%	56%	62%	70%	81%
Recolha seletiva de embalagens (t)	1 199	1 199	2 039	2 370	2 625	2 880	3 159	3 326	3 826
Biorresíduos – recolha seletiva (t)	83	83	410	1 007	1 203	1 398	1 591	1 979	2 365
Biorresíduos – tratamento na origem (t)	0	69	69	138	200	318	318	394	0
Recolha seletiva têxteis (t)	24	36	36	51	93	113	133	177	205
Recolha seletiva volumosos (t)	99	99	126	159	159	159	159	159	180
Recolha seletiva OAU (t)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Recolha seletiva REEE (t)	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Recolha seletiva - fração não embalagem – plástico e metal (t)	18	30	50	50	55	83	110	113	129

## 2.2 CARACTERIZAÇÃO DO MODELO TÉCNICO ATUAL

A recolha dos resíduos indiferenciados tem por base o modelo de recolha por proximidade, situados na via pública e com capacidades que oscilam entre 800 e 5 000 litros. Os resíduos recolhidos são

transportados até a Estação de Transferência e, posteriormente encaminhados para as instalações da Entidade Gestora em alta.

De uma forma generalizada, a recolha seletiva de embalagens e resíduos de embalagem (responsabilidade da Entidade Gestora em alta) é feita através do modelo de recolha de proximidade, estando disponível o serviço de recolha porta-a-porta para este fluxo para os utilizadores aderentes a este sistema, para cerca de 13% do total de alojamentos. Complementarmente, o serviço de recolha porta-a-porta multimaterial abrange o serviço de recolha dedicado junto dos produtores não domésticos.

Atualmente, a recolha seletiva de biorresíduos assenta na recolha a pedido da fração de resíduos verdes, serviço prestado pelo Município do Entroncamento. Em 2023 tiveram início projetos dedicados ao tratamento na origem (compostagem doméstica ou comunitária).

A Tabela 4: Modelo técnico atual – equipamentos e infraestruturas Tabela 4 apresenta as características da rede de recolha de resíduos urbanos existente no Município do Entroncamento.

Tabela 4: Modelo técnico atual – equipamentos e infraestruturas

Fluxo	Modelo de recolha	Nº total de equipamentos / alojamentos	Capacidade	Capacidade instalada de deposição seletiva (m <sup>3</sup> )
<b>Equipamentos</b>				
<b>Indiferenciado</b>	Recolha de proximidade	702	-	742
	Contentores de superfície	621	800 l	497
	Contentores subterrâneos	80	3 000 l	240
1		5 000 l	5	
<b>Multimaterial</b>	Ecopontos	228		
	Alojamentos servidos por PaP	1 800	40	216
<b>Biorresíduos</b>	Recolha a pedido – fração resíduos verdes	-	-	-
<b>Têxteis</b>	Recolha de proximidade	9	-	-
<b>OAU</b>		21	-	-
<b>Infraestruturas</b>				
<b>Indiferenciado</b>	Estação de Transferência	1	-	-
<b>Vários fluxos</b>	Ecocentro	1	-	-

Com a implementação das medidas propostas no presente PAPERSU, prevê-se a diminuição dos contentores de recolha indiferenciada colocados na via pública dado que se determina numa redução considerável de resíduos indiferenciados a recolher, mesmo ajustando e diminuindo a frequência de recolha. Contrariamente, e face à quantidade elevada de resíduos a recolher de forma seletiva, estima-se o aumento dos contentores a serem disponibilizados para a recolha seletiva dos vários fluxos, bem como o reforço das infraestruturas existentes (e.g., ecocentro, centro de recolha de resíduos). Os cálculos apresentados no ficheiro PAPERSU são valores indicativos com enfoque na resposta necessária para a gestão de biorresíduos e o ajuste necessário à recolha indiferenciada. Para os restantes fluxos, assume-se que será necessário articular com as entidades intervenientes (e.g. gestão de OAU, têxteis ou outros).

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

Apresentam-se seguidamente os pontos fracos e os pontos fortes do modelo técnico atual do Município do Entroncamento face à estratégia nacional do PERSU 2030, tendo sido utilizada como base a Análise SWOT distinguindo vários aspetos em forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (Tabela 5).

Tabela 5: Análise SWOT

Forças
<ul style="list-style-type: none"><li>• Adequada capacidade de deposição e qualidade de serviço da recolha indiferenciada com boa rentabilização dos meios afetos;</li><li>• Bom desempenho em vários indicadores da qualidade de serviço (acessibilidade da recolha seletiva, lavagem de contentores, emissão de GEE);</li><li>• Implementação de projetos de recolha porta-a-porta revelam elevada adesão e bom desempenho;</li><li>• Recolha gratuita mediante pedido de resíduos verdes, RCD e volumosos;</li><li>• Existência de rede de recolha de OAU (com operador licenciado) e têxteis.</li></ul>
Fraquezas
<ul style="list-style-type: none"><li>• Maior necessidade de recursos nas zonas com acesso limitado das viaturas de recolha, para garantir as trocas dos contentores;</li><li>• Problemas na limpeza urbana devido à deposição de resíduos fora dos contentores, sobretudo junto de produtores não domésticos;</li><li>• Constrangimento na localização e distância ao Ecocentro, originando uma reduzida utilização por parte dos munícipes;</li><li>• Incerteza na capacidade de tratamento de biorresíduos em alta, impede a implementação da recolha seletiva;</li><li>• Condicionamento de espaço físico, equipamentos e recursos humanos afetos à contabilização dos resíduos verdes e da compostagem municipal.</li></ul>
Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"><li>• Avaliação da implementação da recolha seletiva de biorresíduos e novos fluxos;</li><li>• Extensão do modelo porta-a-porta aos biorresíduos;</li><li>• Melhoria da gestão dos resíduos verdes, através do reforço da recolha a pedido/meios de deposição e melhoria de centro de compostagem municipal;</li><li>• Estreitar parcerias com entidades e operadores responsáveis pela recolha e gestão de fluxos específicos (incluindo fluxos emergentes) por forma a melhorar o desempenho do Município;</li><li>• Reforço das campanhas de comunicação e sensibilização da população no âmbito da gestão de resíduos urbanos, desincentivando comportamentos como a deposição indevida de resíduos na via pública, e promovendo a prevenção e a separação na fonte dos resíduos.</li></ul>
Ameaças
<ul style="list-style-type: none"><li>• Incerteza na estratégia nacional para gestão dos fluxos emergentes, pode conduzir as soluções desadequadas e sem valor ambiental efetivo;</li><li>• Incerteza sobre as tarifas em alta e acesso a linhas de financiamento pode comprometer os investimentos necessários, e consequente cumprimento das metas de gestão de resíduos;</li><li>• Incerteza sobre a capacidade em alta para gerir os resíduos provenientes das recolhas seletivas;</li><li>• Revisão do quadro de pessoal para operacionalizar as recolhas seletivas;</li><li>• Resistência à inserção de nova tarifa em função da produção de resíduos ao utilizador final, sobretudo se a população estiver desmotivada em resultado da ausência de serviço de qualidade, bem como da monitorização e acompanhamento dos projetos.</li></ul>

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

Atualmente, a tarifa cobrada aos munícipes para o serviço de gestão de resíduos urbanos está indexada ao consumo da água. O modelo tarifário atual<sup>2</sup> (Tabela 6) prevê a diferença entre os utilizadores, estabelecendo:

- i) as tarifas fixas para consumidores domésticos (escalão único e escalão social – isento de tarifa fixa) e não domésticos (geral e social – com valor de tarifa inferior), e,
- ii) as tarifas variáveis distintas quer se trate de consumidores domésticos ou não domésticos.

Tabela 6: Modelo tarifário proposto para 2023

Consumidor	Escalão	Tarifa fixa (€/30 dias)	Tarifa variável (€/m <sup>3</sup> )
Doméstico	Único	2,367	0,367
	Social	Isento	
Não-Doméstico	Geral	3,129	0,759
	Social	2,190	
TGR	-	-	0,040

De acordo com os dados da ERSAR<sup>3</sup>, refere-se que a taxa de cobertura de gastos tem sido elevada, situando-se entre 75% e os 98% nos últimos cinco anos.

O Município pretende dissociar o sistema de faturação do consumo de água, alterando para um modelo definido em função dos resíduos produzidos, incentivando a separação na origem e a correta deposição nos equipamentos de recolha seletiva. O modelo a implementar será estudado e adaptado à realidade e às especificidades do Município, prevendo-se numa primeira fase a sua implementação aos utilizadores não domésticos (a partir de 2025) e posteriormente o seu alargamento aos restantes utilizadores (até 2030), em conformidade com o enquadramento legal em vigor.

À data de elaboração do presente PAPERSU, considera-se que existem ainda demasiadas incertezas que não permitem afirmar, de forma assertiva, as opções estratégicas para a desafetação da tarifa de resíduos da tarifa da água no Entroncamento. O próprio PERSU2030 não estabelece linhas orientadoras neste sentido, nem se conhece estudos a nível nacional com propostas concretas. Será necessário considerar a própria articulação com a Entidade Gestora em alta neste âmbito, dada a respetiva responsabilidade pela recolha seletiva multimaterial.

---

<sup>2</sup> CM Entroncamento (2023). Abastecimento de Água, Saneamento de Águas Residuais e Gestão de Resíduos Urbanos. Ciclo Tarifário Anual 2023 – Proposta Tarifária. Disponível em WWW<URL: [https://www.cm-entroncamento.pt/images/CME/PDFs/2023/3\\_Trimestre/Proposta%20Tarifaria%202023\\_compressed.pdf](https://www.cm-entroncamento.pt/images/CME/PDFs/2023/3_Trimestre/Proposta%20Tarifaria%202023_compressed.pdf) (acedido em agosto de 2023)

<sup>3</sup> ERSAR (2018-2022). RASARP: Edições anuais (2017 a 2021) – Volume 1 - Caracterização do setor de águas e resíduos. Disponível online: <https://www.ersar.pt/pt/site-publicacoes/Paginas/edicoes-anuais-do-RASARP.aspx>

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

O Regulamento do Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos atualmente em vigor, data de 2015 e contempla alguns aspetos que permitem contribuir para a implementação da estratégia municipal de resíduos, nomeadamente: i) obrigação da deposição seletiva, ii) contraordenações direcionadas para gestão inadequada de resíduos, iii) fluxos específicos alvo de recolha seletiva. A análise efetuada ao regulamento em vigor é apresentada na Tabela 7.

Tabela 7: Análise do Regulamento Municipal em vigor

Parâmetro de análise	Estado de Implementação
<b>Data de publicação</b>	2015
<b>Deveres da Entidade Gestora</b>	
Garantia de distâncias mínimas para os equipamentos de deposição de resíduos	X
Equipamentos de deposição de resíduos urbanos respeitam alguns critérios	X
Pormenorização das condições da recolha porta-a-porta (ou de novos meios de recolha a implementar)	X
<b>Cumprimento da hierarquia da gestão de resíduos</b>	
Obrigatoriedade de cumprir as regras de deposição/separação dos resíduos	X
Contraordenações específicas pelo incumprimento das regras de deposição/separação dos resíduos	X
<b>Novo modelo tarifário indexado à produção de resíduos ("PAYT")</b>	
Divisão do tarifário entre utilizadores domésticos e não domésticos	
<b>Recolha de fluxos específicos de resíduos</b>	
1. Biorresíduos (alimentares e verdes)	
2. Têxteis	
3. Resíduos urbanos perigosos	
4. Resíduos Volumosos	X
5. OAU	X
6. RCD domésticos	X
<b>Compostagem doméstica e comunitária</b>	

O Município do Entroncamento encontra-se ciente da necessidade de atualização a breve prazo e a inclusão de parâmetros que contribuam para a implementação da estratégia municipal (e.g. gestão de biorresíduos e outros fluxos emergentes, bem como alterações no modelo tarifário).

## 5 ESTRATÉGIA PARA CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES DO RGGR E PERSU 2030

Face aos desafios exigentes impostos pela legislação nacional e comunitária, vertidos no PERSU 2030, as opções estratégicas assumidas pelo Município do Entrocamento configuram-se em oito medidas que se relacionam com os Eixos e os Objetivos estabelecidos no PERSU 2030 (Figura 1).

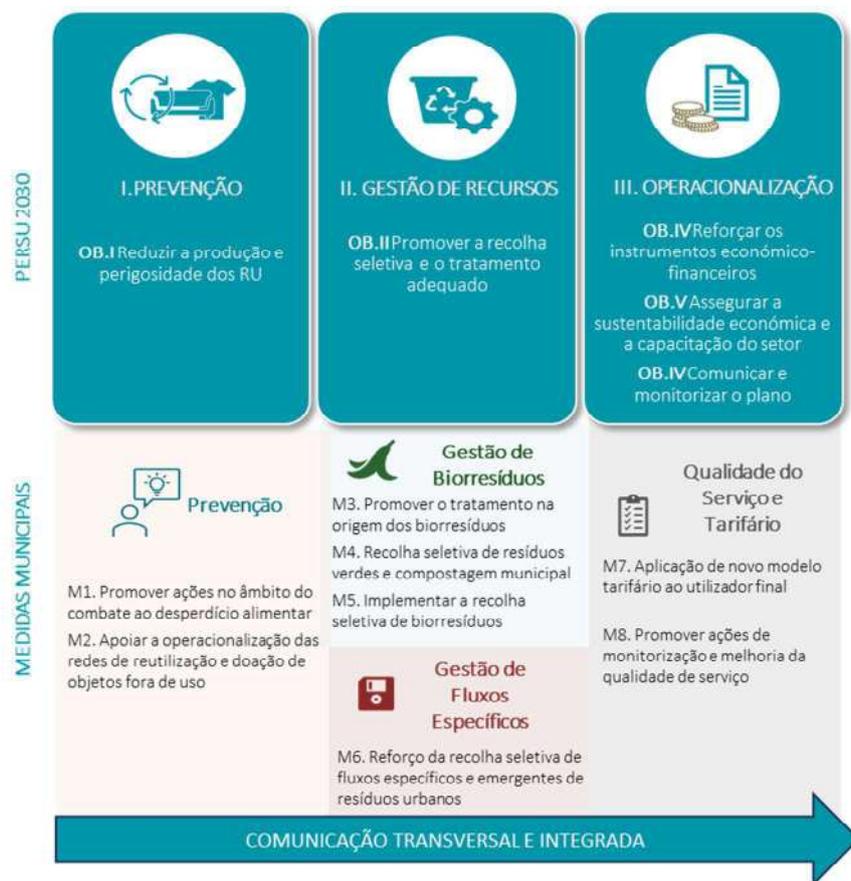


Figura 1: Relação entre os Eixos e Objetivos do PERSU 2030, e as Medidas propostas pelo Município do Entrocamento

A comunicação e a divulgação das medidas e ações a realizar, pretende-se que seja transversal e integrada no âmbito da implementação e desenvolvimento do PERSU. Em todas as medidas que se apresentam seguidamente, está prevista a realização de ações de divulgação, sensibilização e comunicação. Contudo, no âmbito dos investimentos contabilizados no ficheiro de dados, foi considerado o item *Campanhas de Sensibilização* por eixo, não estando discriminado em todas as medidas propostas.

Em matéria de prevenção de resíduos (Tabela 8), optou-se por definir duas medidas, no âmbito do combate ao desperdício alimentar e ao apoio da criação de redes de reutilização e doação de objetos fora de uso. Uma vez que a dimensão e o verdadeiro impacto da prevenção de resíduos é difícil de estimar, pois depende de um conjunto muito alargado de fatores, optou-se por não indicar o seu impacto quantitativo na gestão de resíduos em baixa. Contudo, prevê-se a realização de ações para que se obtenham resultados nesta matéria, como seja um registo e contabilização rigorosos dos quantitativos geridos no âmbito destas medidas, bem como a realização de campanhas de monitorização, que permitam aferir os resultados obtidos e o sucesso das ações realizadas.

Para além disso, a adesão à separação de resíduos na fonte para encaminhamento em tratamento na origem ou para recolhas seletivas dedicadas poderão impactar diretamente a produção de resíduos, e dessa forma reduzir a sua produção, uma vez que os cidadãos estarão mais sensibilizados para aquilo que produzem (e.g. produção de biorresíduos poderá sofrer ligeiras reduções face à sensibilização para o combate ao desperdício alimentar).

Tabela 8: Eixo Prevenção – Medidas propostas

PREVENÇÃO
<b>Medida 1 - Promover ações de combate ao desperdício alimentar</b>
<p>A prevenção da produção de resíduos alimentares constitui uma forma de combate ao desperdício alimentar. Com o objetivo de reduzir esta fração considerável dos resíduos urbanos, a presente medida pretende sensibilizar a população do Município do Entroncamento, focadas nas fases do consumo de produtos alimentares (i.e. nas fases de planeamento, preparação de alimentos, consumo e pós-consumo). Esta medida terá início em 2025, sendo o Município responsável pela execução da mesma em parceria com vários agentes do setor da restauração e similares, bem como estabelecimentos escolares e comunidade educativa.</p> <p><u>Ação 1 – Criação de rede de venda/doação de refeições</u></p> <p>Tendo em vista o escoamento das refeições prontas mas não servidas nos estabelecimentos de restauração e similares, estas serão: i) canalizadas através de plataformas que distribuem refeições a preço reduzido; ii) ou, fornecidas gratuitamente para instituições de cariz social (e.g. CÁRITAS). Esta ação será promovida pelo Município do Entroncamento em estrita colaboração com vários agentes do setor da restauração e similares (associações do setor, redes de supermercados), bem como estabelecimentos escolares e comunidade educativa, sendo assegurados os requisitos de higiene e segurança alimentar.</p> <p><u>Ação 2 – Selo de reconhecimento dos aderentes</u></p> <p>Serão selecionados diferentes estabelecimentos de restauração e similares, para serem alvo de campanhas (anuais) de caracterização do desperdício alimentar. Para a realização da ação será necessário recorrer à pesagem das várias componentes dos resíduos alimentares, distinguindo as frações edíveis das não edíveis. Os resultados obtidos permitirão quantificar o peso do desperdício e sensibilizar os colaboradores para atuar no sentido de: i) promover e flexibilizar ajustes no empratamento (consumo de “dose certa”); ii) incentivar os clientes a levar o que restou da refeição para casa.</p> <p>Aos aderentes do projeto ser-lhes-á disponibilizado um “selo” de reconhecimento pelo Município do Entroncamento, material que será criado no âmbito desta medida e que permitirá sensibilizar para o consumo da dose certa por parte dos utilizadores dos estabelecimentos de restauração.</p> <p><u>Ação 3 – Comunicação e divulgação</u></p> <p>A comunicação e divulgação dos resultados das ações desenvolvidas, serão anunciados através dos canais disponibilizados pelo Município do Entroncamento, como a divulgação digital nas redes sociais e sites institucionais, ou outros órgãos de comunicação local.</p> <p><b>Investimentos previstos:</b> Ações de sensibilização e comunicação; balança e recipientes de deposição; recursos humanos</p> <p><b>Impactes expetáveis:</b> Redução da produção de resíduos alimentares</p>
<b>Medida 2 - Apoiar a operacionalização das redes de reutilização e doação de objetos fora de uso</b>
<p>Os objetos fora de uso como mobiliário, equipamentos elétricos e eletrónicos ou têxteis, são produtos aos quais se pode prolongar a sua vida útil, mediante reparações ou intervenções de preparação para a reutilização. Neste sentido, o objetivo da presente medida consiste em promover a reparação, doação, reutilização e troca de objetos fora de uso pelos municípios do Entroncamento.</p> <p>Para concretizar a medida, o Município do Entroncamento em parceria com entidades locais (e.g. entidades de cariz social como IPSS) e entidades regionais/nacionais (e.g. entidades gestoras de fluxos específicos e a Entidade Gestora em Alta) irá divulgar os eventos temáticos relacionados com a sustentabilidade ou a economia circular (e.g. Oficinas de Reciclagem já promovidas pelo Município ou outros de natureza</p>

semelhante), bem como eventos e festividades locais promovidas pelo Município. Sempre que necessário e viável serão disponibilizados espaços próprios/contentores específicos para o desenvolvimento deste tipo de ações.

A rede de reutilização e doação de objetos fora de uso será ainda operacionalizada a partir de 2025 através da afetação de um local específico em espaços do Município a designar, que requerem a adaptação para estes fins. Este local destinar-se-á quer para a armazenagem de objetos, e permitirá a troca e a doação dos objetos fora de uso entre munícipes, com destino à sua reutilização.

Para gerir as quantidades recolhidas bem como o destino dos objetos fora de uso, torna-se essencial o registo das quantidades geridas nestas ações, de forma continuada desde a implementação da presente medida.

Os resultados obtidos bem como a divulgação das iniciativas a realizar serão comunicadas através dos canais disponibilizados pelo Município do Entroncamento, como a divulgação digital nas redes sociais e sites institucionais, bem como nos órgãos de comunicação local.

**Investimentos previstos:** Recursos humanos; intervenções de construção civil no Centro de Recolha a criar (adaptação de espaços do Município); contentores para deposição de objetos fora de uso.

**Impactes expeáveis:** Prevenção da produção de resíduos, contributo para a meta de reutilização.

Face à necessidade de aumentar a recolha seletiva dos vários fluxos de resíduos, com um peso relevante dos biorresíduos e do fluxo embalagens, prevê-se que a recuperação de materiais recicláveis aumente, fruto de um maior envolvimento, disponibilidade e motivação em participar na separação de resíduos, advindo da divulgação, comunicação e sensibilização das medidas e ações propostas.

No caso da recolha seletiva, apenas foram apontados os quantitativos previstos para a recolha seletiva de biorresíduos, uma vez que serão os resíduos em que o Município terá uma responsabilidade direta na sua gestão. Os demais fluxos com recolhidas seletivas dedicadas, e para os quais foram definidas trajetórias, poderão sofrer ligeiras alterações mediante a publicação de diretrizes que orientem o setor (e.g. responsabilidade alargada do produtor para alguns fluxos, capacidade de resposta das entidades gestoras em alta ou outros operadores económicos). Neste âmbito, torna-se fundamental o papel do Município enquanto promotor e intermediário de uma articulação estreita entre os vários intervenientes do setor de resíduos, garantindo assim o desempenho progressivo na gestão dos resíduos urbanos produzidos no Entroncamento.

Tabela 9: Eixo Gestão de Recursos – Medidas propostas

GESTÃO DE RECURSOS	
<b>Medida 3 - Tratamento na origem de biorresíduos</b>	
Com o objetivo de alcançar as metas preconizadas para o Município do Entroncamento, a valorização na origem consiste numa das opções estratégicas para a gestão dos biorresíduos. As ações contempladas nesta medida serão asseguradas pelo Município durante o período de execução do presente Plano.	
<b><u>Ação 1 – Projeto Jardim Biológico</u></b>	
Em 2023, o Município do Entroncamento deu início ao projeto “Jardim Biológico”, através da distribuição gratuita de compostores domésticos para famílias com habitações unifamiliares com terreno (jardins/quintais), para desta forma desviar a fração de biorresíduos da recolha indiferenciada. Consoante a adesão dos utilizadores, prevê-se o alargamento do projeto a mais munícipes. Para a adesão ao projeto, é necessário o registo dos utilizadores, que tomam conhecimento das normas de participação. Além disso aquando da entrega do compostor, é também entregue um manual prático de compostagem.	
<b><u>Ação 2 – Compostagem nas escolas e hortas municipais</u></b>	
No início do ano letivo de 2023/2024, o município reforçou a entrega de compostores para dinamização do programa de compostagem dirigida a 10 estabelecimentos de ensino.	

Desde 2022, o Município do Entroncamento implementou o projeto das hortas municipais com o objetivo da promoção da qualidade de vida da população. Os espaços serão dotados de compostores que permitirão desviar biorresíduos da recolha indiferenciada.

### **Ação 3 – Monitorização e acompanhamento do tratamento na origem**

No âmbito do projeto “Jardim Biológico” haverá o acompanhamento dos aderentes de forma regular, quer presencial (visitas aleatórias) quer através de contacto telefónico e endereço eletrónico, permitindo o esclarecimento de dúvidas por parte dos utilizadores.

A adesão ao projeto será monitorizada por forma a averiguar a taxa de abandono ao projeto. A monitorização será ainda complementada com o procedimento de contabilização definido pela autoridade nacional de resíduos, que permitirá aferir as quantidades de biorresíduos desviadas através de compostagem.

As ações e os respetivos resultados serão divulgados e comunicados através dos canais disponibilizados pelo Município do Entroncamento, como a divulgação digital nas redes sociais e sites institucionais, bem como nos órgãos de comunicação local.

**Investimentos previstos:** Campanhas de sensibilização e comunicação; compostores domésticos; recursos humanos.

**Impactes expetáveis:** Redução dos resíduos alimentares e verdes apresentados à recolha, por via de desvio para tratamento no local.

## **Medida 4 - Recolha seletiva de resíduos verdes e compostagem municipal**

A gestão dos resíduos verdes apresenta potencial para que sejam recolhidas e valorizadas quantidades relevantes destes resíduos. Para a sua operacionalização, torna-se essencial incentivar a recolha seletiva e consolidar a valorização orgânica realizada no centro de compostagem municipal. O Município de Entroncamento será responsável pela execução desta medida, com início previsto em 2025.

### **Ação 1 – Fomentar a recolha seletiva de resíduos verdes**

A recolha seletiva de verdes a pedido será fomentada, havendo um reforço na comunicação e sensibilização do serviço disponibilizado aos munícipes do Entroncamento. Complementarmente serão colocados contentores para a deposição de resíduos verdes em locais estratégicos do município (e.g. cemitério, outros locais a designar).

Todos os resíduos verdes recolhidos seletivamente serão transportados até centro de compostagem municipal. Para operacionalizar a recolha desta fração, o Município prevê adquirir uma viatura de recolha em 2025, investimento que poderá ser antecipado caso haja avisos de financiamento.

### **Ação 2 – Centro de compostagem municipal**

Os resíduos verdes com origem na manutenção de jardins e outros espaços verdes são atualmente geridos pelo Município, no centro de compostagem municipal. Com a promoção do serviço de recolha de resíduos verdes a pedido para os munícipes, o Município do Entroncamento pretende fazer a gestão dos resíduos recolhidos no seu centro de compostagem municipal. Para tal o centro será reorganizado para que permita a gestão adequada dos resíduos verdes. Para pesar e contabilizar devidamente os resíduos verdes geridos pelo município, será adquirida uma báscula para o centro de compostagem municipal.

A estilha e o composto serão utilizados na gestão e manutenção dos espaços verdes do Município, podendo ainda ser distribuído gratuitamente aos munícipes que o solicitem junto dos serviços do Município.

**Investimentos previstos:** Sensibilização e comunicação; recursos humanos; viatura de recolha; báscula; 1 crivo; trabalhos de construção civil

**Impactes expetáveis:** aumento das recolhas a pedido da fração verdes e gestão municipal dos mesmos.

## **Medida 5 - Recolha seletiva de biorresíduos**

A recolha seletiva de biorresíduos, nomeadamente os resíduos alimentares, provenientes dos produtores domésticos e não domésticos, consistem na outra opção estratégica para a gestão dos biorresíduos no concelho. Para tal serão adotados modelos de recolha devidamente adaptados ao território a servir. Os biorresíduos recolhidos seletivamente a partir de 2025 serão entregues na Entidade Gestora em Alta para valorização orgânica.

### **Ação 1 – Recolha porta a porta**

O modelo de recolha porta-a-porta existente para a recolha seletiva multimaterial será estendido para a recolha dos biorresíduos, abrangendo atualmente cerca de 13% da população. Aos alojamentos aderentes serão distribuídos contentores para a separação dos biorresíduos, que se irão apresentar à recolha nos dias e horários que venham a ser definidos pela entidade gestora.

Serão ainda abrangidos por esta ação os estabelecimentos de restauração e similares, como sejam estabelecimentos escolares e de lares de idosos. Serão distribuídos contentores para a deposição de resíduos alimentares nas cozinhas adequados à produção de resíduos.

#### Ação 2 – Recolha de proximidade

A partir de 2026 será disponibilizada a recolha seletiva de biorresíduos, através de recolha de proximidade mediante a colocação na via pública de contentores com acesso condicionado. Aos utilizadores aderentes serão fornecidos contentores de 7 l para a separação dos biorresíduos em suas casas.

#### Ação 3 – Monitorização

O grau de contaminação dos resíduos recolhidos seletivamente, bem como a fração de biorresíduos presente nos resíduos indiferenciados com potencial de ser desviada, serão aferidas através da realização de campanhas de caracterização da composição física de resíduos dos resíduos recolhidos no Município do Entroncamento.

Os resultados obtidos serão divulgados e comunicados junto de todos os munícipes, mas em particular junto dos utilizadores aderentes, no sentido de sensibilizar para o aumento da qualidade e da quantidade de biorresíduos recolhidos seletivamente.

Para tal serão utilizados os canais habituais de divulgação e comunicação do Município do Entroncamento, a par da divulgação digital nas redes sociais e sites institucionais, e nos órgãos de comunicação local.

**Investimentos previstos:** Sensibilização e comunicação; recursos humanos; contentores (7 l; 20 l; 120 l/240 l)

**Impactes expetáveis:** Separação na fonte de resíduos alimentares para recolha seletiva e valorização orgânica na Entidade Gestora em alta; diminuição da produção e recolha de resíduos indiferenciados

### **Medida 6 - Reforço da recolha seletiva de fluxos específicos e emergentes de resíduos urbanos**

Pese embora o Ecocentro do Entroncamento seja relativamente próximo do centro do território, é do conhecimento do Município a sua utilização reduzida por parte dos munícipes. Para a execução da presente medida, o Município do Entroncamento e a Entidade Gestora em Alta irão desenvolver as ações descritas em estrita colaboração, sem descurar outros intervenientes do setor dos resíduos urbanos.

#### Ação 1 – Melhoria das instalações e comunicação

Serão disponibilizados mais contentores para a deposição de resíduos de fluxos específicos no Ecocentro do Entroncamento, aumentando assim a capacidade de deposição. Complementarmente serão reforçadas as informações a fornecer aos munícipes, como seja a comunicação e divulgação da localização do Ecocentro, bem como demais regras de funcionamento e informações úteis para os utilizadores (e.g. horários de funcionamento do ecocentro, os resíduos aceites nestas instalações). Complementarmente, será ainda reforçada a rede de recolha através da criação de um Centro de Recolha de Resíduos, em espaço a designar, convertendo e adaptando instalações do Município (ver medida 2).

#### Ação 2 – Gestão de outros fluxos

A gestão de outros fluxos será articulada entre o Município do Entroncamento e as entidades gestoras de fluxos específicos, com o objetivo de promover iniciativas locais que aumentem os resíduos recolhidos seletivamente, como sejam as embalagens e os REEE, integrados em projetos desenvolvidos nos estabelecimentos escolares, movimentos associativos ou outros projetos do Município.

Para outros fluxos, para os quais se aguardam diretrizes quanto à criação de sistemas de responsabilidade alargada do produtor, o Município irá atuar em estrita colaboração com os operadores económicos (e.g. RCD, têxteis, OAU).

No âmbito desta ação, os quantitativos recolhidos seletivamente serão devidamente registados e contabilizados.

Os resultados obtidos nesta medida são amplamente divulgados e comunicados através dos canais do Município do Entroncamento, a par da divulgação digital nas redes sociais e sites institucionais, e nos órgãos de comunicação local.

**Investimentos previstos:** Sensibilização e comunicação; recursos humanos; contentores; intervenções de construção civil no Centro de Recolha a criar (adaptação de espaços do Município)

**Impactes expetáveis:** Aumentar a quantidade de resíduos recolhidos seletivamente de fluxos emergentes e posterior encaminhamento, contribuindo para a meta de preparação para a reutilização e reciclagem.

Importa referir que os mecanismos de fiscalização e monitorização serão reforçados (Tabela 10), e a possível aplicação de um instrumento económico-financeiro até 2030, serão particularidades que irão impactar a produção e a gestão dos resíduos.

Tabela 10: Eixo Operacionalização – Medidas propostas

OPERACIONALIZAÇÃO
<b>Medida 7 - Aplicação de novo modelo tarifário ao utilizador final</b>
<p>O Município do Entroncamento irá assegurar um conjunto de ações que permita aplicar tarifas aos utilizadores finais do sistema de resíduos urbanos em função da produção de resíduos, atendendo aos requisitos constantes das mais recentes políticas nacionais em matéria de gestão de resíduos.</p>
<p><u>Ação 1 – Estudo de implementação de novo modelo tarifário</u></p> <p>No sentido de dissociar o pagamento da gestão de resíduos do consumo da água (situação amplamente generalizada no país), o Município do Entroncamento irá promover em 2024 a realização de um estudo que analise as várias possibilidades de modelos tarifários com base na produção de resíduos e que incentivem a separação e a recolha seletiva das diferentes frações de resíduos urbanos, quer no caso dos produtores domésticos quer no caso dos produtores não domésticos. O objetivo principal do estudo será servir de apoio à tomada de decisão do modelo mais adequado a implementar no território do Entroncamento.</p>
<p><u>Ação 2 – Aplicação do novo modelo tarifário</u></p> <p>O objetivo da aplicação do novo modelo tarifário consiste em beneficiar economicamente os produtores que adotem as melhores práticas disponíveis em matéria de separação de resíduos na fonte.</p> <p>Em 2025, será implementado o novo modelo tarifário aos produtores não domésticos tendo por base a produção de resíduos urbanos, constituindo a primeira fase de aplicação do novo modelo tarifário.</p> <p>Até 2030 serão desenvolvidos projetos piloto para a aplicação do novo modelo tarifário aos produtores domésticos. O modelo tarifário irá abranger a generalidade da população a partir de 2030, com os devidos ajustes decorrentes dos resultados obtidos nos projetos piloto.</p>
<p><u>Ação 3 – Comunicação e sensibilização</u></p> <p>Os resultados obtidos no estudo, bem como o desenvolvimento das ações relativas à aplicação do novo modelo tarifário, servirão de base para comunicar e divulgar junto dos produtores domésticos e não domésticos, e transversalmente servirão para sensibilizar para as práticas adequadas de separação de resíduos. Serão utilizados os canais habituais do Município do Entroncamento.</p>
<p><b>Investimentos previstos:</b> Sensibilização e comunicação; estudo de implementação de modelo tarifário em função da produção de resíduos; equipamentos e software para implementação do novo modelo tarifário</p> <p><b>Impactes expetáveis::</b> Produção de resíduos pode sofrer alterações, face ao incentivo económico para proceder à correta separação de resíduos para recolha seletiva; cobertura de gastos do serviço de recolha de resíduos</p>
<b>Medida 8 – Promover ações de monitorização e melhoria da qualidade de serviço</b>
<p>A rede de deposição e o serviço de recolha constituem-se como um dos principais pontos entre o utilizador e o sistema, sendo fundamental providenciar aos cidadãos uma experiência positiva na utilização dos contentores disponibilizados. Em grande medida, esta experiência está intrinsecamente relacionada com o bom estado de conservação e limpeza dos equipamentos de deposição, assim como das zonas envolventes.</p>

Assim, a presente medida pretende garantir a qualidade dos serviços de gestão de resíduos urbanos é um fator determinante para a adesão dos cidadãos na adoção das práticas adequadas na gestão de resíduos, e consequentemente para o bom desempenho do sistema no Município do Entroncamento.

#### Ação 1 – Monitorização da qualidade do serviço

Face aos desafios e ao desenvolvimento das opções estratégicas apontadas no presente PAPERSU, será regularmente aferida a prestação do serviço de gestão de resíduos urbanos, designadamente no que concerne: i) à frequência apropriada da recolha dos equipamentos de deposição (sobretudo no caso das recolhas seletivas dedicadas); ii) à adequação e requalificação dos recursos humanos, que permitam dar resposta em matéria de gestão de resíduos, na monitorização e acompanhamento de novas iniciativas e projetos; iii) à resposta adequada no caso de ocorrências/anomalias no sistema de gestão de resíduos urbanos. Transversalmente a esta ação deverá ser reforçada a comunicação entre o Município do Entroncamento com a Entidade Gestora em Alta, e demais operadores económicos com responsabilidade na recolha seletiva.

#### Ação 2 – Reporte de ocorrências

As necessidades de reporte de ocorrências deverão ser coordenadas pelo Município do Entroncamento, podendo ser relatadas pelas equipas de recolha ou equipas de fiscalização, para uma resposta rápida e eficaz. Este reporte, será ainda alargado à população através de linha telefónica específica ou por meio de aplicação, que permita gerir as sugestões, reclamações e ocorrências de situações específicas.

#### Ação 3 – Divulgação das metas de gestão de resíduos urbanos

Os resultados obtidos na gestão de resíduos urbanos (tratamento na origem, recolha e valorização de resíduos), dos vários fluxos dos resíduos urbanos serão divulgados e comunicados à população. Estes dados servirão de base para ajustar campanhas de sensibilização e comunicação previstas nas restantes medidas do PAPERSU.

**Investimentos previstos:** Software; recursos humanos.

**Impactes expetáveis:** Envolvimento da população para a adesão a projetos e iniciativas, bem como à alteração de comportamentos; aumento dos quantitativos a recolher seletivamente e diminuição da produção e recolha de resíduos indiferenciados.

## 6 IMPACTO TARIFÁRIO INDICATIVO

Para executar as medidas previstas no presente PAPERSU, prevê-se que os principais investimentos elencados nas medidas sejam efetuados recorrendo: a avisos de financiamento, como seja através de linhas de financiamento específico (PT 2030, Fundo Ambiental) ou, através de custos evitados (tarifa em alta para a gestão dos resíduos da recolha indiferenciada, devolução direta da TGR no caso do aumento da recuperação de biorresíduos, isenção do agravamento anual da TGR face ao cumprimento dos objetivos estabelecidos no PAPERSU, ou outros instrumentos económico-financeiros que venham a ser colocados à disposição), e que poderão ser alocados à disposição para a aquisição de bens ou serviços, sem comprometer a sustentabilidade financeira da Entidade Gestora em baixa.

Considerando as trajetórias propostas e a melhor estimativa de custos unitários (p.ex., tarifa em alta não é previsível até 2030), conclui-se que o acréscimo de custos é compensado com a redução dos custos com o contrato-programa relativo à prestação do serviço de recolha de indiferenciados e a entrega dos mesmos em alta. Assim, estima-se que o impacte tarifário seja nulo em 2030, mantendo-se próximo dos 40 € por habitante e por ano.

## 7 CONCLUSÕES FINAIS

Todas as medidas apresentadas serão suportadas por ações de sensibilização contínuas no tempo, através de diversos meios de divulgação e de comunicação. Os mecanismos de monitorização e fiscalização serão reforçados, garantindo e incentivando a adesão da população, fator crítico para o sucesso das medidas e, conseqüentemente para o cumprimento das metas previstas para o Município do Entroncamento no âmbito do PERSU 2030.

Transversal a todas as medidas e ações previstas no presente PAPERSU, prevê-se um acompanhamento e a monitorização contínua do sistema, com vista a melhorar o desempenho de forma progressiva do Município, e a assegurar a qualidade do serviço prestado.

De forma a garantir o sucesso destas medidas e o desenvolvimento eficiente do novo sistema de gestão de resíduos, foi identificada a necessidade de rever e atualizar o Regulamento Municipal do Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos. Urge ainda assegurar uma articulação mais estreita entre os vários intervenientes envolvidos, nomeadamente a Entidade Gestora em Alta, fator relevante para a implementação das medidas propostas.

Considera-se que poderão existir fatores exógenos ao Município do Entroncamento, mas que poderão condicionar consideravelmente e até colocar em risco o desempenho do sistema como seja:

- Dificuldades em aceder a avisos de financiamento e a disponibilização de verbas suficientes para dar resposta aos investimentos previstos;
- Escassez dos recursos humanos no setor dos resíduos, face às necessidades de dar resposta às atividades de recolha seletiva, na monitorização e acompanhamento de novos projetos, aliada à necessidade de existirem programas de requalificação e atração de recursos humanos para o setor;
- Ausência de sensibilização para a mudança de comportamentos à escala nacional, para que a comunicação seja feita de forma homogénea e chegue a todos os cidadãos, alertando para a necessidade de separar mais e melhor, sem prejuízo das ações locais que o Município pretende desenvolver e que permitirão complementar e reforçar as referidas mensagens;
- Incerteza acerca da estratégia nacional para a gestão dos fluxos emergentes da responsabilidade dos Municípios em operacionalizar e suportar financeiramente a rede de recolha seletiva, não existindo linhas claras de como será estabelecida a governança destes fluxos.

Sem prejuízo das dificuldades apontadas para a concretização do Plano, o desenvolvimento do presente PAPERSU tem como objetivo principal introduzir melhorias ao sistema e ao modelo técnico atual, tendo em vista o cumprimento das metas exigentes impostas pelo PERSU 2030, estando para isso o Município do Entroncamento totalmente empenhado no seu sucesso.

## 8 REFERÊNCIAS

- CM Entroncamento (2023). Abastecimento de Água, Saneamento de Águas Residuais e Gestão de Resíduos Urbanos. Ciclo Tarifário Anual 2023 – Proposta Tarifária. [consultada em agosto de 2023]. Disponível em WWW<URL: [https://www.cm-entroncamento.pt/images/CME/PDFs/2023/3\\_Trimestre/Proposta%20Tarifaria%202023\\_compressed.pdf](https://www.cm-entroncamento.pt/images/CME/PDFs/2023/3_Trimestre/Proposta%20Tarifaria%202023_compressed.pdf) (acedido em agosto de 2023)
- ERSAR (2018-2022). RASARP: Edições anuais (2017 a 2021) – Volume 1 - Caracterização do setor de águas e resíduos. [consultada em setembro de 2023]. Disponível online: <https://www.ersar.pt/pt/site-publicacoes/Paginas/edicoes-aneais-do-RASARP.aspx>
- INE (2022): População residente (N.º) por Local de residência (à data dos Censos2021), Sexo e Grupo Etário, Decenal. Lisboa. INE. [consultada em agosto de 2023]. Disponível em WWW: <URL: [https://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=censos21\\_populacao&xpid=CENSOS21](https://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=censos21_populacao&xpid=CENSOS21)
- INE (2014): Freguesias classificadas de acordo com a Tipologia de áreas urbanas, 2014. Lisboa. INE. [consultada em agosto 2023]. Disponível em WWW<URL: <https://smi.ine.pt/Versao/Detalhes/3485>
- RSTJ (2023). Contrato-Programa Município do Entroncamento. Disponível em WWW<URL: <https://rstj.pt/wp-content/uploads/2020/11/Entrocamento.pdf> (acedido em agosto 2023)