

ESTUDO PAPERSU

Plano de Ação para a Estratégia de Resíduos Urbanos

COMUNIDADE INTERMUNICIPAL DA REGIÃO DE COIMBRA MUNICÍPIO DA MEALHADA

Coordenação:
António Pita
Ana Luís Silva



COMUNIDADE INTERMUNICIPAL
REGIÃO DE COIMBRA



www.ecogestus.com
contacto@ecogestus.com

Coordenação: João Vaz
Assistência técnica: Margarida Benvindo

Gestão de dados: Luiza Lacerda, Henrique Pires,
José Costa, Fabiana Martins, Igor Utrera

1.0 | Resumo das soluções de investimento PAPERSU 2024-2030

As metas impostas pelo PERSU2030 implicam que haja investimento em equipamentos e infraestruturas, aumentando a capacidade do município nas intervenções a realizar e as quantidades de resíduos a recolher seletivamente.

No presente documento apresentam-se dados no âmbito do diagnóstico e soluções para os desafios do PERSU2030, com metas ambiciosas (mais de 65% de separação até 2030) que implicam mudanças estruturais na gestão de resíduos municipal.

Notar bem que os municípios esperam co-financiamento para concretizar estas medidas, sendo que no presente documento se considera uma taxa de 50% de apoio para estudo dos custos evitados e efeitos tarifários.

1.1 | PAPERSU – Plano de Ação para a Estratégia de Resíduos Urbanos

PAPERSU é essencial para responder às seguintes questões:

“Apenas serão passíveis de financiamento os projetos previstos nos PAPERSU aprovados (APA)” no âmbito do pacote financeiro previsto pelo PT 2030 e pela necessidade de programar os investimentos no setor dos resíduos.

O PAPERSU é ainda um instrumento cuja aplicação terá efeitos no valor da Taxa de Gestão de Resíduos (TGR), reduzindo o valor, por exemplo em projetos que promovam a recolha seletiva e tratamento na origem de biorresíduos .

Os benefícios são ainda os seguintes:

- Municípios que cumpram os objetivos (PAPERSU) obtêm benefícios no pagamento da TGR
- Devolução direta de TGR aos municípios, sempre que se comprove a realização de investimentos em projetos
- Avisos para atribuição de verbas a projetos no contexto dos resíduos, através do Fundo Ambiental
- Planeamento a médio prazo (2024-2030)
- Oportunidade de mudança do sistema sob pressão das metas

Oportunidade de modernização dos equipamentos, estruturas, recursos humanos, investindo na gestão de resíduos urbanos para alcançar as metas.

1.2 | Objetivos e Metas da Estratégia - PERSU2030



Recolha e valorização biorresíduos, que pesam 40% do total da produção



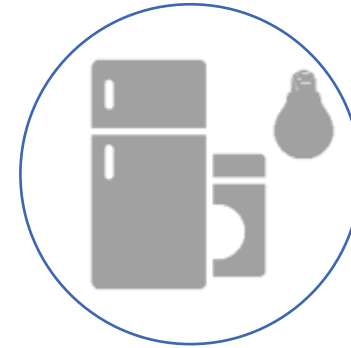
Aumento da recolha multimaterial (embalagens, papel e vidro) – duplicando os atuais valores



Reduzir a fração resto, através da separação na origem para cerca de 20 a 30% do atual valor



A partir de 1 de janeiro de 2025, obrigatória a aplicação de tarifários e PAYT - comércio, restauração e indústria.



Obrigação de recolha de fluxos emergentes a partir de 2025: Têxteis, Resíduos Perigosos em Pequenas Quantidades



1.3 | Tipo de Medidas e Investimentos associados ao PAPERSU



Modelo de recolha – modernização dos equipamentos para resíduos indiferenciados para aplicação do sistema tarifário PAYT e assim aumento da separação

Valorização de biorresíduos – compostagem, recolha e valorização resíduos alimentares e verdes como solução de maior investimento



Investimentos municipais previstos em meios de recolha – definir número de veículos, contentores e equipamentos auxiliares

Infraestruturas base – pontos de recolha móvel, ecocentro, centros de recolha

Recursos humanos – qualificação, contratação, ferramentas informáticas para gestão dos contratos, baldeamentos, equipamentos e veículos



Medidas de prevenção – desperdício alimentar, centro de reutilização, oficinas de reparação, ... etc.

1.4 | População e alojamentos por freguesias

Freguesias	Classificação (TIPAU 2014)	População	Área (ha.)	População por alojamentos (hab/aloj.)	Alojamentos (familiares)	Alojamentos (res. habitual)	Alojamentos Vagos	Alojamentos Secundários
Município da Mealhada		19 348	11 065	2,5	10 394	7 645	1 566	1 175
Barcouço	AMU	2 090	2 131	2,6	1 062	790	179	92
Casal Comba	AMU	3 073	1 880	2,5	1 659	1 217	270	171
Luso	AMU	2 276	1 687	2,4	1 393	937	193	263
Pampilhosa	AMU	3 858	1 360	2,5	2 053	1 544	326	177
Vacariça	APR	1 678	1 867	2,6	889	645	143	101
UF da Mealhada, Ventosa do Bairro e Antes	APU	6 373	2 140	2,5	3 338	2 512	455	371

Legenda: APU – Área predominantemente urbana; AMU – Área moderadamente urbana; APR – Área predominantemente rural; UF – União de Freguesia

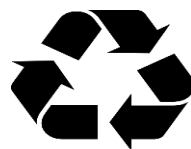
- As áreas urbanas dispersas apresentam um desafio à gestão de resíduos, obrigando a percursos extensos de recolha.
- Existe um número elevado de alojamentos secundários e vagos, dificultando um dimensionamento preciso em termos do número de equipamentos.
- Existe apenas uma área urbana densa que corresponde ao centro da Mealhada

1.5 | Diagnóstico à gestão de resíduos (ano 2022)

451 kg
POR HABITANTE



23,2%
RECOLHA SELETIVA



SEPARADO E RECOLHIDO (em % e t):

20,0%

+

n.d

+

OUTROS:

3,2%

RECOLHA 3F

RESÍDUOS VERDES
+ ALIMENTARES

REE+MONOS+
OLEÕES+OUTROS



1 741



n.d



281



8 717 toneladas
POPULAÇÃO **19 348**



76,8%
RESÍDUOS INDIFERENCIADOS

COMPOSIÇÃO (100%, em % e t):

29,7%

+

19,9%

+

15,0%

+

35,3%

RESÍDUOS
ALIMENTARES

RESÍDUOS
VERDES

RESÍDUOS
RECICLÁVEIS 3F

OUTROS



1 991

1 333

1 004

2 366

RECOLHA 3F (em % e t)

PROXIMIDADE - ECOPONTOS

9,4%



822

PORTA-A-PORTA ERSUC

6,3%



547

PORTA-A-PORTA CÂMARA MUNICIPAL

2,3%



200

ECOCENTRO

2,0%



172

Legenda:
Fonte – Câmara Municipal da Mealhada
3F – Plástico/Metal; Papel/Cartão; Vidro

1.6 | Pontos fracos e fortes do modelo atual e o PERSU 2030

Devem identificar-se os pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades do sistema existente e/ou da entidade gestora face à estratégia definida, tendo em conta a estrutura da entidade (técnica, financeira e operacional).

Forças	Fraquezas	Oportunidades	Ameaças
<ol style="list-style-type: none">1. Serviço inovador com experiência de recolha PaP2. Experiência com recolha de biorresíduos, projetos em curso3. Realização de vários estudos (Biorresíduos, PAYT)4. Controlo da recolha de resíduos no canal HORECA e Elevado potencial de recolha de resíduos alimentares neste setor	<ol style="list-style-type: none">1. Densidade populacional (baixa)2. Modelo tarifário indexado à água no setor doméstico3. Dificuldade de contratação de recursos humanos para áreas operacionais4. Ações de fiscalização são difíceis de executar5. Regulamento a precisar de revisão6. Entidade em Alta sem plano de investimento específico para o município	<ol style="list-style-type: none">1. Transformação do modelo de recolha numa fase de mudança do sistema2. Melhoria urbanística num concelho dinâmico3. Aumento das valências do Estaleiro4. Implementação do tarifário tipo PAYT como alavanca de desenvolvimento	<ol style="list-style-type: none">1. Investimento inicial elevado2. Descentralização dos pontos de recolha exige investimentos elevados3. Resistência ao aumento de tarifas ao consumidor

1.7 | Metas de valorização de Biorresíduos entre 2024 e 2030

A meta é de 69% do potencial face às quantidade de resíduos em 2019

Recolha Seletiva – a meta é de 2 010 toneladas em 2030 através da recolha dedicada

Municípios	SGRU	Nota análise	Evolução da taxa de captura de Recolha Seletiva RS (face à produção total do município)						
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Mealhada	ERSUC	Final APA	10%	16%	24%	26%	22%	49%	65%
		Quantidades (t)	309	495	742	804	680	1 516	2 010

Tratamento na Origem – 4% em 2030, cerca de 124 toneladas com investimento em compostagem doméstica e comunitária

Municípios	SGRU	Nota análise	Evolução da taxa de captura de Tratamento na Origem TO (face à produção total do município)						
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Mealhada	ERSUC	Final APA	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
		Quantidades (t)	124	124	124	124	124	124	124

1.8 | Metas para a Recolha Seletiva 3F – (Embalagens, Papel, Vidro)

Recolha Seletiva - a meta é de 2 391 toneladas do trifluxo (3F) em 2030, cumprindo com os objetivos do PERSU2030. Os meios tradicionais para o cumprimento desta meta são da responsabilidade da ERSUC.

Atingir os valores impostos pela APA depende dos seguintes fatores:

- Aumento do controlo sobre a recolha indiferenciada
- Colocação de meios de recolha (ecopontos, ilhas ecológicas) tradicionais em todos os povoaamentos
- Estudo da eficiência de meios auxiliares de separação na fonte (baldes para o 3F)
- Reforço do apoio ao Canal HORECA na separação na fonte e aumento da recolha da ERSUC nestes pontos
- Utilização de meios próprios, contentores convencionais de 120 a 1000 litros (recolha traseira sem uso de grua) para aumentar a recolha em todo o concelho
- Recolha porta-a-porta multimaterial ao setor não doméstico (grandes produtores) realizada pela ERSUC e por proximidade (ecopontos)
- Recolha porta-a-porta multimaterial ao setor doméstico realizada pelo Município. Sendo esta uma obrigatoriedade da ERSUC, o Município entrega nas suas instalações a troca de contrapartidas económicas

Município	SGRU	Tipo de Material	Evolução da quantidade (t/ano) de captura de Recolha Seletiva						
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Mealhada	ERSUC	Embalagens	420	467	542	616	691	766	841
		Papel	599	613	638	662	687	711	736
		Vidro	650	650	683	716	749	782	815

2.0 | Modelos de recolha e desvio de resíduos - Município da Mealhada

1. A partir das melhores práticas europeias em territórios semelhantes (dispersão populacional, orografia exigente) foram selecionados modelos de recolha de indiferenciados, biorresíduos e recolha multimaterial.
2. Na Mealhada, a dispersão populacional condiciona as soluções de recolha. Neste momento existe uma elevada diversidade de equipamentos de recolha, sendo necessário harmonizar estes equipamentos com objetivos concretos de servir os utilizadores.
3. A eficácia das medidas do PAPERSU depende de fatores físicos, tipo e controlo dos equipamentos de recolha, fatores tarifários e regulamentares e tem como elemento auxiliar a modernização do sistema de gestão e ainda a informação e sensibilização.

2.1 | Modelo de recolha integrado

Analisando as melhores práticas europeias em territórios semelhantes (dispersão populacional, orografia exigente) foram selecionados modelos de recolha de indiferenciados, biorresíduos e recolha multimaterial, integrando-os com a compostagem. Estes servem como base para as medidas de investimento e a mudança necessária para maiores taxas de recolha seletiva.

Esta seleção de modelos tem em consideração a dimensão do concelho, a dispersão populacional, necessidade de otimizar a frequência de recolha e conciliar os hábitos de uma certa ruralidade com a obrigação da separação dos resíduos alimentares e de jardim, mais de 40% do total.

As linhas fundamentais dos investimentos escolhidos para atingir as metas são as seguintes:

1. Controlo sobre a recolha de indiferenciados com identificação dos utilizadores
2. Recolha personalizada e dedicada de resíduos alimentares ao setor não doméstico, canal HORECA
3. Compostagem doméstica e comunitária
4. Gestão dos resíduos verdes para compostagem local ou na ERSUC
5. Recolha multimaterial integrada (com atenção ao setor não doméstico)
6. Equipamentos para o setor não doméstico (indiferenciados) e monitorização
7. Construção de infraestruturas de apoio melhorando a qualidade urbanística do concelho e eliminando os contentores anónimos

2.2 | Aplicação de tarifário tipo PAYT

O sistema de recolha deve ser integrado, complementando-se a recolha de indiferenciados com a recolha de biorresíduos e multimaterial e, ainda, com a compostagem.

Medidas da intervenção

- Identificar os produtores de resíduos através de equipamentos distribuídos a cada alojamento, i.e. baldes de recolha identificados por RFID/Tag
- Renovação do parque de contentores
- Existe controlo sobre os utilizadores do sistema, no tipo de equipamento que possuem e número de baldeamentos efetuados
- Ecopontos permanecem na via pública e abertos numa 1ª fase, sendo de ponderar a recolha porta-a-porta (P-a-P) multimaterial com frequência adequada (1x por mês) no seguimento de medidas já tomadas de recolha P-a-P

Objetivos e resultados

- Responsabilização do setor doméstico e não doméstico
- Aumentar a comodidade de utilização
- Reduzir a recolha de indiferenciados, pelo estrangimento do volume
- Aumento da recolha seletiva de biorresíduos e multimaterial através do aumento do número de equipamentos e proximidade aos utilizadores

2.3 | Modelo com identificação do utilizador

Modelo de recolha Híbrido para os Biorresíduos, por proximidade em zonas densas e porta-a-porta em zonas dispersas. Recolha de Indiferenciados porta-a-porta e por proximidade, em que cada alojamento tem o seu contentor de indiferenciado identificado. Em complemento existe a distribuição de compostores domésticos para as moradias com espaço verde/quintal e instalação de ilhas de compostagem comunitária como tratamento na origem. A recolha multimaterial realiza-se por porta-a-porta e proximidade, integrando a recolha realizada pelo Município e pela ERSUC.

Alojamentos Totais: 10 410
Alojamentos (res. habitual): 7 645

Aloj. secundários: 1 175
Aloj. vagos: 1 566

Moradias (res. habitual): 7 015
Edifícios com 3 ou mais alojamentos: 277

Equipamentos a distribuir/instalar:



147
Doméstico
Zonas urbanas
Proximidade
Biorresíduos
18 aloj. /contentor



5 371
Doméstico
Zonas Dispersas
Porta-a-porta
Biorresíduos
Mesmo quando
há compostagem



8 000
Doméstico
Totalidade
Concelho
Balde de apoio à
separação de
biorresíduos de
proximidade e
porta-a-porta



10 000
Doméstico e não
doméstico
Porta-a-porta e
Identificação do
utilizador no sistema
de proximidade
Indiferenciados



1 467
(equipamentos
existentes)
Doméstico e não
doméstico
Proximidade
Resíduos
Indiferenciados



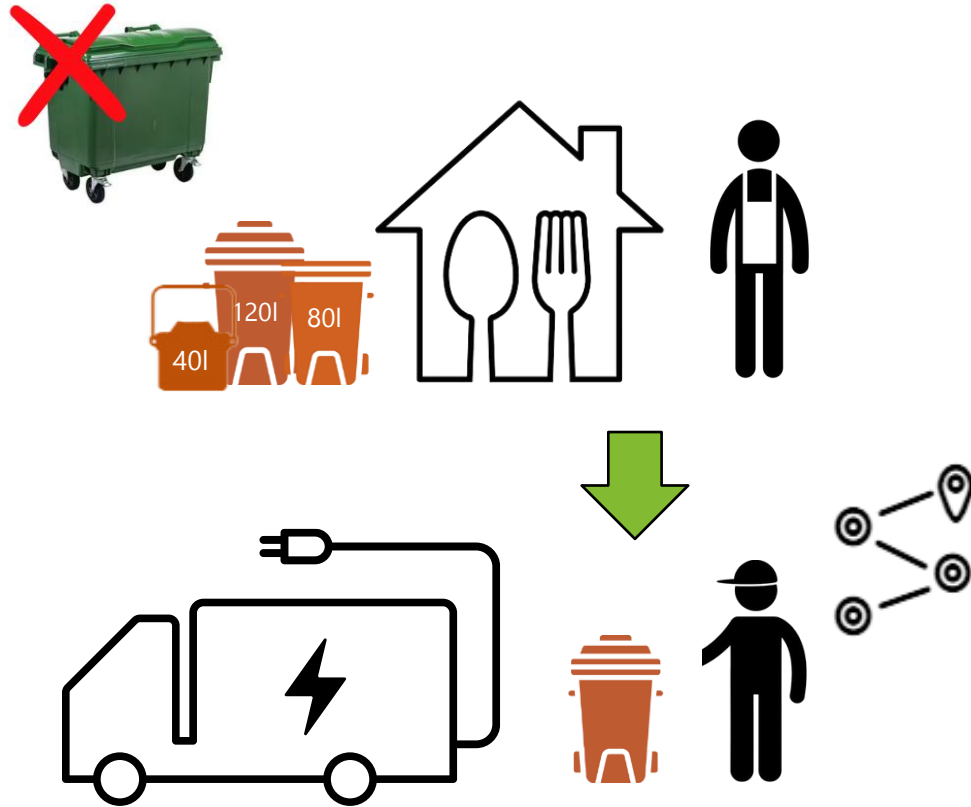
108
Doméstico e não
doméstico
Proximidade
Recolha Seletiva
Multimaterial



4 000
(equipamentos
existentes)
Doméstico e não
doméstico
Porta-a-porta
Recolha Seletiva
Multimaterial

2.4 | Recolha de resíduos alimentares ao setor não doméstico

Canal HORECA + Mercarias + Supermercados + IPSS (n=189 estabelecimentos)



- Setor não doméstico é indicado para começar a recolha de biorresíduos
- Recolha dedicada ao setor não doméstico com um operador e veículo elétrico de média dimensão para obter elevados quantitativos
- Personalização dos contentores
- Necessidade de envolvimento social entre as diferentes partes
- Integração com a recolha indiferenciada e multimaterial
- Elevadas quantidades de recolha, entre 2 a 8 toneladas de resíduos alimentares por ano e restaurante

Circuito dedicado de recolha com veículo elétrico 4-6 m³; 1 operador

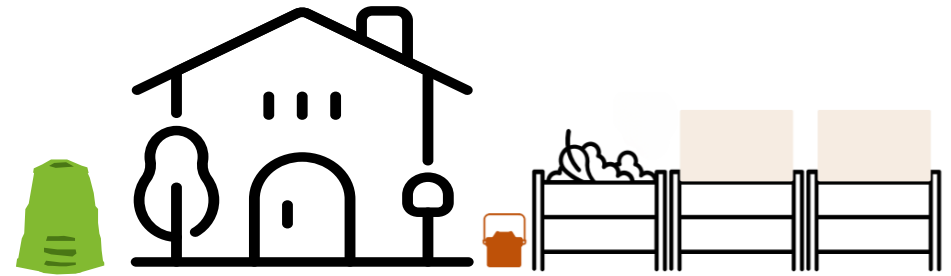
2.5 | Compostagem doméstica e comunitária

Em 2030 prevê-se o seguinte n.º de equipamentos ativos:

- 500 compostores domésticos
- 54 compostores comunitários (20 agregados familiares servidos por compostor, valor estabelecido pelo município).

Nota: o número de equipamento escolhido pela Mealhada permite o desvio de 506 t/ano, ultrapassando largamente a meta definida pela APA, de 124 t/ano em 2030.

Nota: são consideradas 6 toneladas por compostor comunitário, considerando também o tratamento de resíduos verdes.



Compostagem doméstica	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
N.º compostores distribuídos (por ano)	0	200	0	50	50	50	50	50	50
N.º compostores ativos (acumulado)	0	200	200	250	300	350	400	450	500
Biorresíduos para compostagem doméstica (t)	0	64	64	80	96	112	128	144	160
Compostagem comunitária									
Nº de compostores ativos	0	12	16	26	34	39	44	49	54
Biorresíduos para compostagem comunitária (t)	0	77	102	166	218	250	282	314	346
SOMA BIORRESÍDUOS TRATADOS NA ORIGEM (t)	0	141	166	246	314	362	410	458	506

2.6 | PAPERSU – Medidas de Investimento

Medidas de investimento com custos incrementais pela necessidade de novas ações, visando o aumento da recolha seletiva e redução da fração resto.

Município	Total do Investimento	Investimento anualizado	Euros por habitante (2024-2030)
Mealhada	6 597 200 €	942 457 €	49 €

Nº	Medida	Descritivo da Medida	Objetivos do PERSU
Ação – Reduzir a Produção de Resíduos			
M1	Promover a reutilização e reparação	Estudo para programa de reutilização e contratação de entidade para dinamizar a reutilização, incluindo triagem de monos (mobiliário, eletrodomésticos, brinquedos, bicicletas,...etc.), oficina e centro de aluguer de equipamentos/leasing de ferramentas e máquinas. (1 RH, 6 anos)	OB.I.5.1, 2, 3, 4
M2	Redução do desperdício alimentar	Estudo sobre a doação de alimentos. Sensibilização ativa nas Escolas e em Eventos. Sensibilização ativa nas Escolas e em Eventos para o combate ao desperdício alimentar e redução da quantidade de alimentos em boas condições encontrados entre os resíduos.	OB.I.5
Ação - Promover a Recolha Seletiva e Tratamento			
M3	Caracterização dos resíduos	Campanha anual de caracterização de resíduos indiferenciados, aferindo a quantidade de recicláveis. Avaliação do progresso no desvio de resíduos, 6 anos	OB.II.1.5
M4	Ecocentros e Centros de Recolha	Aquisição de um ecocentro móvel para recolha de fluxos emergentes nas várias freguesias.	OB.II.3.2
		Requalificação e expansão de estaleiro existente com espaço de reutilização e manejo de verdes (trituração).	
		Ecocentro municipal - construção com implantação, equipamentos, contentores, projeto, incluindo todos os custos (sem terreno).	

2.6 | PAPERSU – Medidas de Investimento

Medidas de investimento com custos incrementais pela necessidade de novas ações, visando o aumento da recolha seletiva e redução da fração resto.

Nº	Medida	Descritivo da Medida	Objetivos do PERSU
Ação - Promover a Recolha Seletiva e Tratamento (continuação)			
M5	Soluções de Compostagem	Projeto de compostagem doméstica – aquisição, distribuição de compostores, formação e recursos humanos para cumprir com as metas impostas pela APA para Tratamento na Origem. Aquisição e distribuição de compostores domésticos (n=300) num programa permanente de apoio à compostagem com alteração regulamentar. Recurso humano dedicado a 100% (n = 1).	OB.II.3.3 e OB.II.1.4
		Programa de compostagem comunitária - aquisição e instalação de unidades base (3x1 m3 ou 2x1 m3, seguindo a tipologia dos equipamentos existentes) em cada local, formação e recursos humanos. Aquisição e distribuição de compostores comunitários (n=42). Inclui aquisição e distribuição de 840 baldes de apoio (20 alojamentos servidos por compostor). RH dedicados a 100% (n = 1)	
M6	Recolha de Monos, Verdes, Têxteis, REEE, Óleos Alimentares Usados (OAU)	Aquisição de veículo com grua e garra para recolha de várias frações e fluxos emergentes.	OB.II.3.4
		Contratação de recursos humanos dedicados (n=2) para aumento da recolha destes fluxos, a 6 anos	
M7	Recolha de RCD - pequenas obras previstas no RGGR	Aumentar a recolha dos RCD, provenientes de pequenas reparações e obras de bricolage. Aquisição e disponibilização de 200 big bags por ano. Partilha de veículo com M6.	OB.VI
M8	Resíduos Verdes	Aquisição de biotriturador para logística de tratamento de resíduos verdes, em particular lenhosos. Implementação de sistema de recolha periódica com meios dedicados - recurso humano dedicado (n=1, 6 anos) e aquisição de 1 213 ecobags para distribuição em moradias. Partilha de veículo com M6.	OB.VI

2.6 | PAPERSU – Medidas de Investimento

Medidas de investimento com custos incrementais pela necessidade de novas ações, visando o aumento da recolha seletiva e redução da fração resto.

Nº	Medida	Descritivo da Medida	Objetivos do PERSU
Ação - Assegurar a Sustentabilidade Económica e a Capacitação do Sector			
M9	Utilização de TIC, Qualificação dos Recursos humanos e Reforço da Fiscalização	Aquisição de software para monitorização dos serviços e aquisição de sistema para veículos com leitura RFID. Apoio técnico permanente (6 anos).	OB.II.5.1 OB.V.7.2
		Formação de 8 operacionais e 4 técnicos (40 horas por pessoa e por ano, 7 anos). Formação (n=1) para fiscalização do cumprimento das regras previstas nos Regulamentos Municipais direcionadas para gestão de resíduos (40 h por pessoa e por ano, 7 anos).	
		Revisão do Regulamento Municipal com introdução de novas obrigações (e.g., separação na fonte)	
M10	Campanhas sensibilização	Produção de materiais de comunicação, com vista a apoiar os cidadãos e empresas a encaminhar corretamente os seus resíduos. Desenvolvimento de campanhas de informação sobre recolha seletiva, compostagem e prevenção de resíduos. Campanha base de sensibilização, 7 anos.	OB.VI.1.2 e OB.VI.2.1 e 2.2
M11	Recolha Seletiva de Biorresíduos	A solução para aumento da recolha seletiva de biorresíduos até 2030 é implementar o sistema Porta-a-porta começando pelo setor não doméstico (n= 189 estabelecimentos, com canal HORECA). A estimativa de custo considera um OPEX que decorre do custo incremental da operação em si (7 anos). A aquisição de contentores encontrando-se excluída uma vez que já foram adquiridos pelo Município (n=4 000).	OB.VI
		Recolha Seletiva Híbrida de Biorresíduos ao setor doméstico Investimento CAPEX e OPEX estimado através da aplicação Toolkit – APA. Aquisição de 5 371 contentores de 30 L para recolha PaP e 147 contentores de proximidade com acesso condicionado. Aquisição de 8 000 baldes de 5-10 L como apoio à separação, aproximado ao n.º de contratos do setor doméstico. Prevê a aquisição de 3 viaturas de 7 m3 e a contratação de 5 equipas de recolha (1 condutor+2 operadores).	

2.6 | PAPERSU – Medidas de Investimento

Medidas de investimento com custos incrementais pela necessidade de novas ações, visando o aumento da recolha seletiva e redução da fração resto.

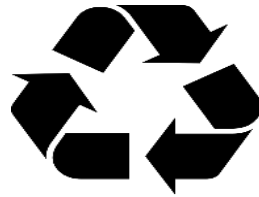
Nº	Medida	Descritivo da Medida	Objetivos do PERSU
Ação - Assegurar a Sustentabilidade Económica e a Capacitação do Sector			
M12	Recolha de indiferenciados - implementação de sistema tarifário PAYT.	Estudo sobre implementação PAYT - atribuição de um volume para biorresíduos e indiferenciados com registo de baldeamentos, preparação da intervenção tarifária.	OB.VI
		<p>Recolha de Indiferenciados com identificação do utilizador. A estimativa de custo inclui o valor de investimento apenas CAPEX, assumindo um custo de operação semelhante ao atual e a redução da quantidade de resíduos indiferenciados.</p> <p>Aquisição de 10 000 novos contentores (recolha com identificação do utilizador) equivalente ao número de contratos do setor doméstico e não doméstico.</p> <p>Aquisição de 2 viaturas de recolha.</p>	
M13	Recolha Seletiva Multimaterial	<p>Recolha Proximidade (Ecopontos) - Aumento da rede de ecopontos (atual) com um rácio aproximado de 1 : 1 contentor de indiferenciados, em 2026.</p> <p>Aquisição de 294 ecopontos para complemento do conceito de ilha ecológica, agrupando e integrando a recolha da fração multimaterial com biorresíduos e a fração resto.</p> <p>A operação em si, recolha dos contentores, não é contemplada nos cálculos assumindo-se que a entidade Alta executa o serviço.</p>	OB.VI

2.7 | Fluxos de resíduos e 2030 com cumprimentos das metas

455 kg
POR HABITANTE



63,6%
RECOLHA SELETIVA



SEPARADO E RECOLHIDO (em % e t):

27,1% + **22,8%** +

ECOPONTOS (3F)



2 391

RESÍDUOS
VERDES



2 010

OUTROS:

13,6%

REE+MONOS+OL
EÕES+E.T.C.



1 198

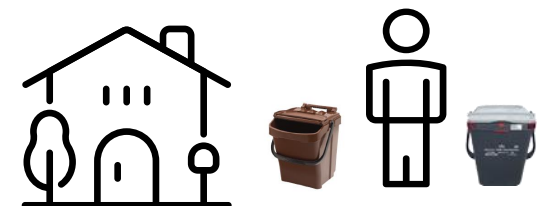


8 810 toneladas
POPULAÇÃO 19 348



36,4%
RESÍDUOS INDIFERENCIADOS

- Cenário para 2030 de acordo com as metas e objetivos do PERSU 2030.



Legenda:

Fonte – ERSUC; ERSAR

3F – Plástico/Metal; Papel/Cartão; Vidro

3.0 | Conclusão e resultados esperados

Conclusão

O sistema de gestão de resíduos necessita de investimentos significativos até 2030 para atingir os objetivos do PERSU2030. Na Mealhada a mudança do modelo de gestão, passagem ao sistema híbrido para a recolha de biorresíduos e porta-a-porta para indiferenciados, necessita de um período de 2 a 3 anos.

A aplicação de um sistema tarifário mais justo, baseado no volume e frequência de recolha permitirá taxas de captura mais elevadas. Em particular o canal HORECA e o setor não doméstico devem ter contentorização adequada, favorecendo a separação na origem e o pagamento de tarifas diferenciadas.

No âmbito da recolha de biorresíduos, o processo deverá ser integrado com a recolha de indiferenciados e multimaterial, garantindo assim uma maior eficácia, quantidades recolhidas mais elevadas por alojamento e capacidade de controlo. As melhorias associadas aos investimentos são as seguintes:

- Criação de um ecocentro municipal
- Controlo sobre a deposição de resíduos indiferenciados e identificação dos utilizadores.
- Equilíbrio financeiro das operações de recolha com substituição dos indiferenciados pelos biorresíduos
- Alteração do sistema atual porta-a-porta (multimaterial) para um modelo otimizado e sistemático (obrigatório)

Dificuldades esperadas

Investimento inicial elevado em infraestruturas (ecocentros, controlo de acesso nos contentores de biorresíduos), sendo incerto o nível de cofinanciamento, assumido em 50% para efeitos de impacte tarifário. Dificuldade de articulação com a entidade em Alta. A adesão à compostagem doméstica e comunitária dependerá de incentivos tarifários significativos. Os investimentos na sensibilização e na capacitação não se refletem imediatamente na obtenção de resultados.