



**PAPERSU 2022-2030
DO MUNICÍPIO DE VALONGO**

MEMÓRIA DESCRITIVA

Dezembro 2023

ÍNDICE GERAL

1.	AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS METAS DEFINIDAS NO PERSU 2020 E PERSU 2020+2	
2.	DESCRIÇÃO DA ENTIDADE GESTORA DO SISTEMA MUNICIPAL E MULTIMUNICIPAL	2
2.1.	Caracterização sumária da área de intervenção da entidade gestora	2
2.2.	Caracterização do modelo técnico atual	8
2.2.1.	<i>Recolha seletiva multimaterial</i>	8
2.2.2.	<i>Recolha seletiva de biorresíduos</i>	10
2.2.3.	<i>Tratamento na origem</i>	11
2.2.4.	<i>Recolha indiferenciada</i>	11
2.3.	Pontos fracos e fortes do modelo atual face à estratégia nacional PERSU 2030	11
3.	BREVE DESCRIÇÃO DO MODELO TARIFÁRIO ATUAL E PREVISTO ATÉ 2030	12
4.	MEDIDAS PREVISTAS E A CONTEMPLAR NOS REGULAMENTOS DOS SERVIÇOS MUNICIPAIS QUE CONTRIBUEM PARA IMPLEMENTAÇÃO DA ESTRATÉGIA MUNICIPAL DE RESÍDUOS	12
5.	ESTRATÉGIA PARA CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES NO ÂMBITO DO RGGR, ASSIM COMO DAS METAS E AÇÕES ESTABELECIDAS NO PERSU 2030	12
6.	IMPACTO TARIFÁRIO INDICATIVO	19
7.	CONCLUSÕES FINAIS	20

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Posicionamento face às metas estabelecidas no PERSU 2020	2
Tabela 2 – Atividades desenvolvidas no âmbito da gestão de resíduos	4
Tabela 3 – Quantitativos de resíduos recolhidos e tratados na origem em 2022	4
Tabela 4 – Modalidades de recolha seletiva	8
Tabela 5 – Composição física média dos RU	13
Tabela 6 – Quantidades a recolher/tratar na origem para cumprimento de metas	14
Tabela 7 – Medidas previstas / Enquadramento nos Eixos-Objetivos-Medidas-Ações do PERSU 2030	15
Tabela 8 – Quantidades previstas recolher por material no período 2023- 2030 com a implementação das medidas propostas	18
Tabela 9 – Quantidades de biorresíduos previstos recolher / tratar na origem em 2030 face à meta	18
Tabela 10 – Distribuição anual dos investimentos	19

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Posição geográfica do concelho de Valongo	3
Figura 2 – Origem dos RU produzidos no concelho	5
Figura 3 – Origem dos resíduos da recolha seletiva multimaterial	7
Figura 4 – Composição física dos resíduos indiferenciados	7
Figura 5 – Tipologia de contentores afetos à recolha multimaterial Porta-a-porta residencial	9
Figura 6 – Tipologia de contentores afetos à recolha multimaterial Porta-a-porta não residencial	10
Figura 7 – Tipologia de contentores afetos à recolha seletiva Porta-a-Porta não residencial de biorresíduos alimentares	10

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

Nos PAPERSU dos 8 Municípios integrantes do Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos LIPOR, elaborados no âmbito do PERSU 2020, foram estabelecidas articuladamente as metas para cada um deles de modo a que o contributo coletivo conduzisse ao cumprimento das metas fixadas para a LIPOR, como entidade gestora em alta.

Na Tabela 1 evidencia-se o grau de cumprimento das metas 2020 definidas para o Município de Valongo, como contributo e em contraponto aos valores correspondentes para o sistema LIPOR.

Tabela 1 – Posicionamento face às metas estabelecidas no PERSU 2020

	Valongo	Sistema LIPOR
Retoma de Recolhas Seletivas		
Meta 2020 (kg/hab.ano) conforme PAPERSU	45,00	53,8*
Resultado ano 2020 (kg/hab.ano)	45,31	58,08
Resultado ano 2022 (kg/hab.ano)	50,81	63,83
Preparação para reutilização e reciclagem		
Meta 2020 (%) conforme PAPERSU	33,00	35,00
Resultado ano 2020 (%) **	35,54	32,78
Resultado ano 2022 (%) **	38,12	36,17

* Meta do PAPERSU (50 kg/hab.ano) corrigida, conforme previsto no Anexo III do PERSU 2020 (parágrafo 23), comparando a variação da produção de resíduos urbanos entre 2012 e 2020

** Sem contabilizar as escórias resultantes do processo de incineração como valorizáveis, conforme indicação da APA

2. DESCRIÇÃO DA ENTIDADE GESTORA DO SISTEMA MUNICIPAL E MULTIMUNICIPAL

2.1. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DA ÁREA DE INTERVENÇÃO DA ENTIDADE GESTORA

O concelho de Valongo, com uma área de 75,12 km², insere-se na Área Metropolitana do Porto e constitui um dos 8 municípios que integram o sistema LIPOR (Associação de Municípios para a Gestão Sustentável de Resíduos do Grande Porto), conforme Figura 1.

De acordo com a Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP 2022) o concelho está subdividido em quatro freguesias: Alfena, Ermesinde, Valongo e União das freguesias de Campo e Sobrado.

Tendo por base os dados constantes do ficheiro Excel de apoio à elaboração dos PAPERSU disponibilizado pela APA, a população residente no concelho em 2021 totalizava 96 649 habitantes¹.

Ainda de acordo com o mesmo ficheiro Excel, o concelho de Valongo configura uma área predominantemente urbana.

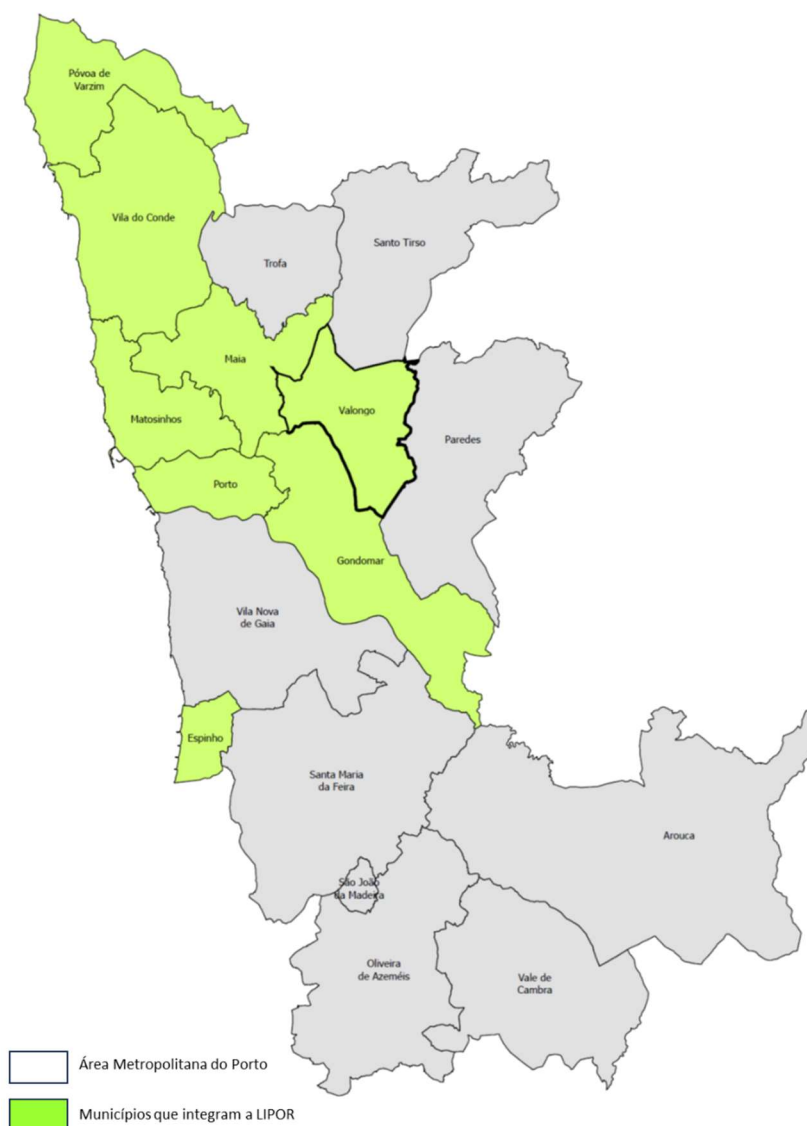


Figura 1 – Posição geográfica do concelho de Valongo

A atividade do município no que respeita à gestão de resíduos encontra-se tipificada na Tabela 2. Conforme é possível observar, algumas das recolhas são efetuadas por operadores contratados, enquanto outras são efetuadas diretamente pelos serviços municipais.

¹ Corresponde à estimativa provisória da população residente efetuada pelo INE. É a população considerada neste PAPERSU entre 2022 e 2030. Não coincide com o valor patente da Base Geográfica de Referenciação de Informação (BGRI 2021) disponível na página do INE, usualmente utilizada para análises geográficas.

Tabela 2 – Atividades desenvolvidas no âmbito da gestão de resíduos

	Atividades desenvolvidas	Operador contratado	Observações
Recolha indiferenciada	●	●	Término do contrato em 2030/11 - Ecorede
Recolha seletiva multimaterial 3F	●	●	Término do contrato em 2030/11 - Ecorede
Recolha seletiva de biorresíduos alimentares	●	●	Término do contrato em 2030/11 - Ecorede
Recolha seletiva de biorresíduos verdes	●	●	Término do contrato em 2030/11 - Ecorede
Recolha seletiva de resíduos urbanos perigosos	●		
Recolha seletiva de têxteis	●	●	renovável anualmente (03-04-2009) – Wippytex, Lda
Recolha seletiva de volumosos	●	●	Término do contrato em 2030/11 - Ecorede
Recolha seletiva de óleos alimentares usados	●	●	Término do contrato em 2027/03 Ecomovimento
Recolha seletiva de REEE	●	●	
Recolha seletiva de RPA	●		
Tratamento de biorresíduos na origem	●		
Outras:			Gestão de 2 Ecocentros Municipais

Estas atividades conduziram, em 2022, à recolha de cerca de 43 900 toneladas de resíduos urbanos, desagregados por fluxo e material conforme Tabela 3, e ao tratamento na origem de 673 toneladas. A componente da recolha indiferenciada tem ainda o peso mais significativo (69%) nas quantidades totais produzidas, 30 890 toneladas, conforme traduzido na Figura 2.

Tabela 3 – Quantitativos de resíduos recolhidos e tratados na origem em 2022

Designação	t/ano	kg/hab.ano
Recolha / entradas	43 908,03	454,30
• Recolha indiferenciada	30 889,08	319,60
• Recolha seletiva de biorresíduos	4 514,30	46,71
Biorresíduos verdes	2 299,81	23,80
Biorresíduos alimentares	2 214,49	22,91
• Recolha seletiva multimaterial	8 504,65	88,00
Vidro	1 799,80	18,62
Papel e cartão	1 827,08	18,90
Embalagens plásticas, metálicas e ECAL	1 290,99	13,36
Madeira	2 214,80	22,92
Plásticos	340,45	3,52
...Esferovite	5,67	0,06
Tampinhas	21,37	0,22
Sucatas	70,51	0,73
REEE + lâmpadas	190,33	1,97
Pilhas	0,21	0,00
...Baterias	0,18	0,00
...Tinteiros e toners	0,47	0,00
Volumosos não metálicos	726,92	7,52
OAU	15,87	0,16
Tratamento na origem	673,44	6,97
Produção total RU	44 581,47	461,27

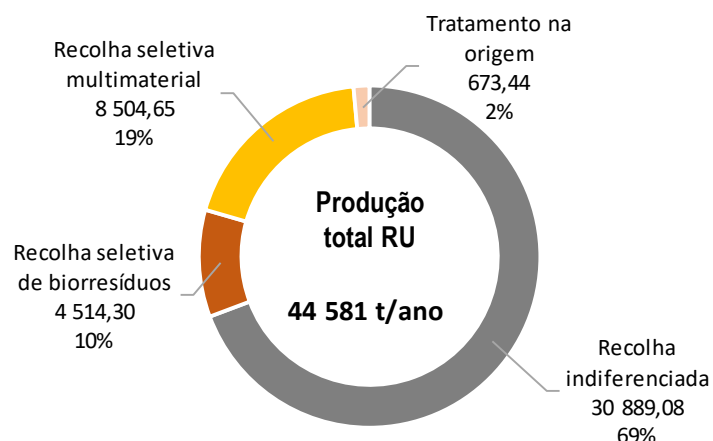
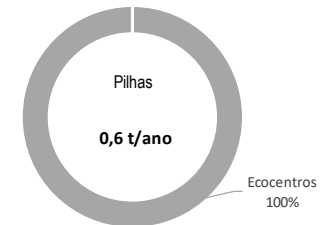
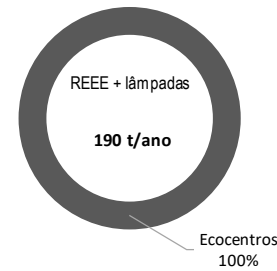
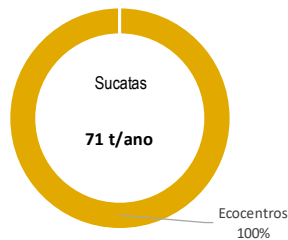
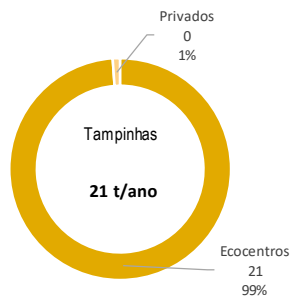
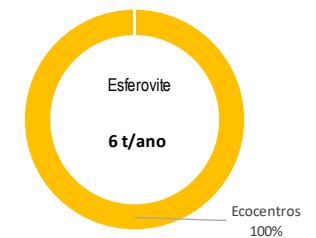
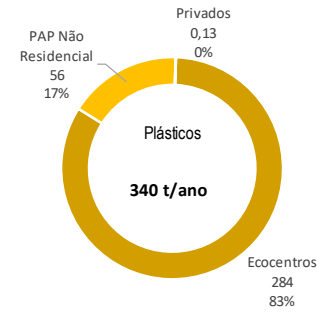
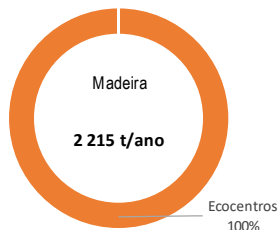
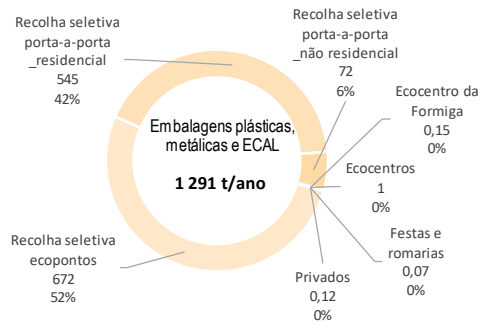
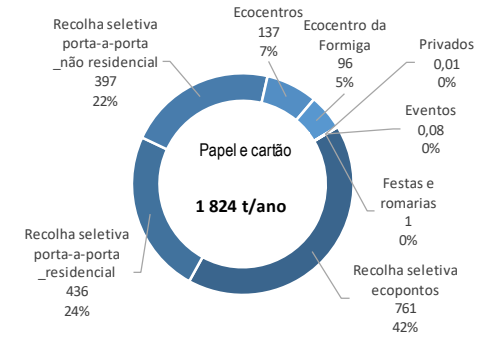
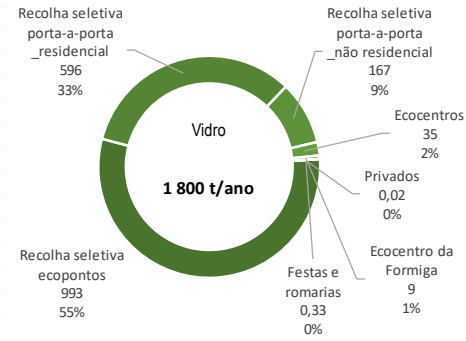
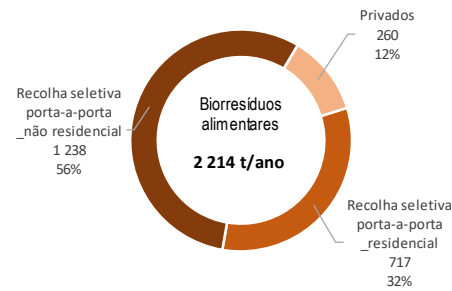
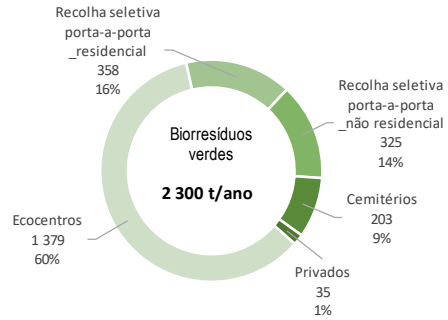


Figura 2 – Origem dos RU produzidos no concelho

Desagregando por fluxo de resíduos as quantidades recolhidas seletivamente, quer de biorresíduos quer da recolha multimaterial, é possível observar as origens dos diversos materiais de acordo com o ilustrado na Figura 3.

Os resíduos recolhidos são posteriormente encaminhados para as várias instalações da LIPOR, designadamente: os biorresíduos para a central de valorização orgânica, as frações recolhidas seletivamente para as plataformas e centro de triagem, os resíduos indiferenciados para a central de valorização energética e os resíduos volumosos não metálicos para a unidade de receção e destroçamento de resíduos volumosos, anexa a esta instalação.

Apesar do esforço já realizado no terreno para captura e encaminhamento de materiais para valorização, existe ainda um potencial considerável de resíduos valorizáveis na fração indiferenciada, conforme é possível verificar no gráfico da Figura 4, sendo particularmente relevante o peso dos biorresíduos (cerca de 40%) e do plástico, papel-cartão e vidro (cerca de 25% no seu conjunto).



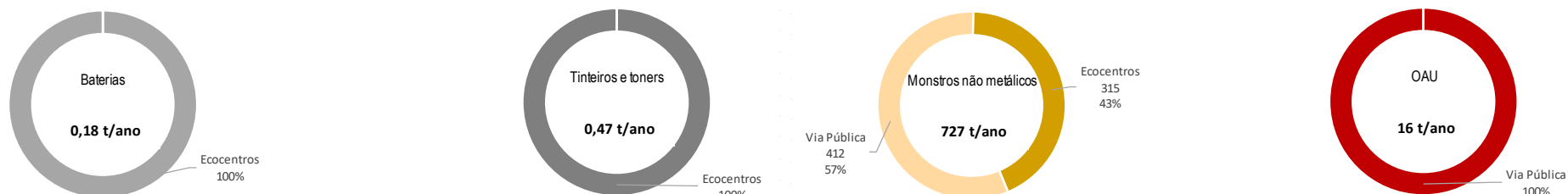


Figura 3 – Origem dos resíduos da recolha seletiva multimaterial

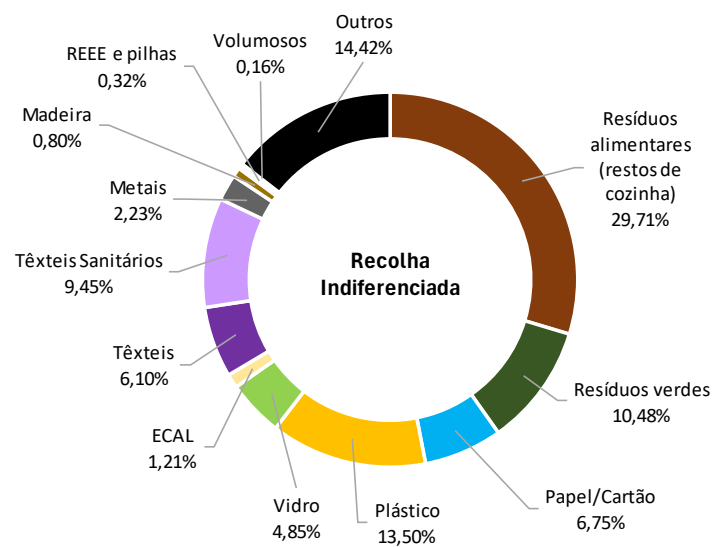


Figura 4 – Composição física dos resíduos indiferenciados²

² Fonte: Caracterização física dos RU da LIPOR 2022.

2.2. CARACTERIZAÇÃO DO MODELO TÉCNICO ATUAL

O município de Valongo tem vindo a apostar na recolha seletiva de resíduos e no tratamento de resíduos na origem, tendo um conjunto diversificado de modalidades de recolha implementados no terreno, conforme sistematizado na Tabela 4.

Tabela 4 – Modalidades de recolha seletiva

	porta-a-porta			proximidade - ecopontos (via pública)	ecocentros fixos			ecocentro móvel	em eventos, festas e romarias, feiras	a granel, da rua	a pedido
	produtores residenciais	produtores não residenciais	produtores residenciais e não residenciais		Ermesinde	Valongo	Formiga				
Recolha seletiva multimaterial											
Vidro	●	●	●	●	●	●	●		●		
Papel e cartão	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Plásticos e metais	●	●	●	●	●	●	●		●		
Madeira					●	●	●				●
Têxteis				●							●
Monstros	●				●	●	●				●
RPA					●	●	●	●			
REEE	●				●	●	●	●			●
Resíduos perigosos					●	●	●	●			
OAU				●	●	●	●				
Outros					●	●	●	●			
Recolha seletiva biorresíduos											
Biorresíduos alimentares	●	●	●						●		
Biorresíduos verdes	●	●	●		●	●	●				●

2.2.1. Recolha seletiva multimaterial

No caso da recolha seletiva multimaterial de papel-cartão, plástico/metálico/ECAL e vidro, e mais concretamente no que respeita aos produtores residenciais, os esquemas de recolha assentam tanto na recolha porta-a-porta, como na recolha de ecopontos.

No caso do porta-a-porta, estavam, em 2022, abrangidos 9 670 alojamentos num total de 24 175 habitantes. A este esquema de recolha estavam associados 6 544 contentores para vidro, 6 574 para papel-cartão e 6 566 para embalagens de plástico, metal e ECAL, com as tipologias indicadas nos gráficos da Figura 5.

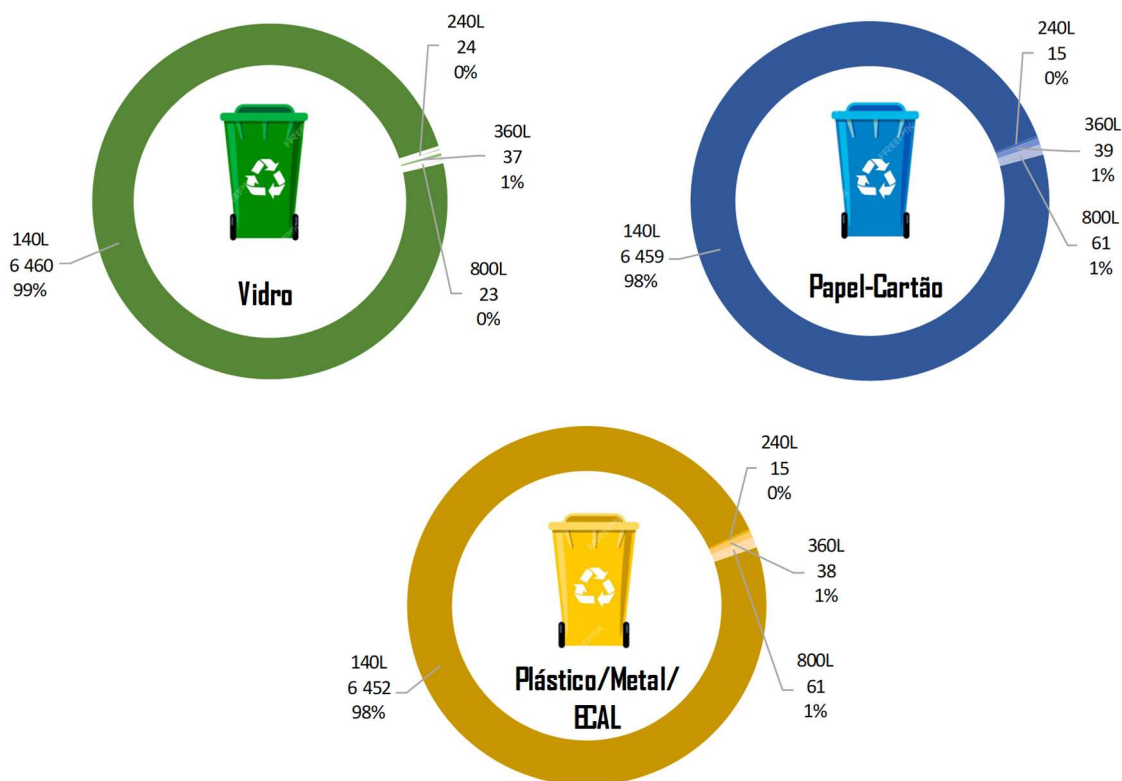
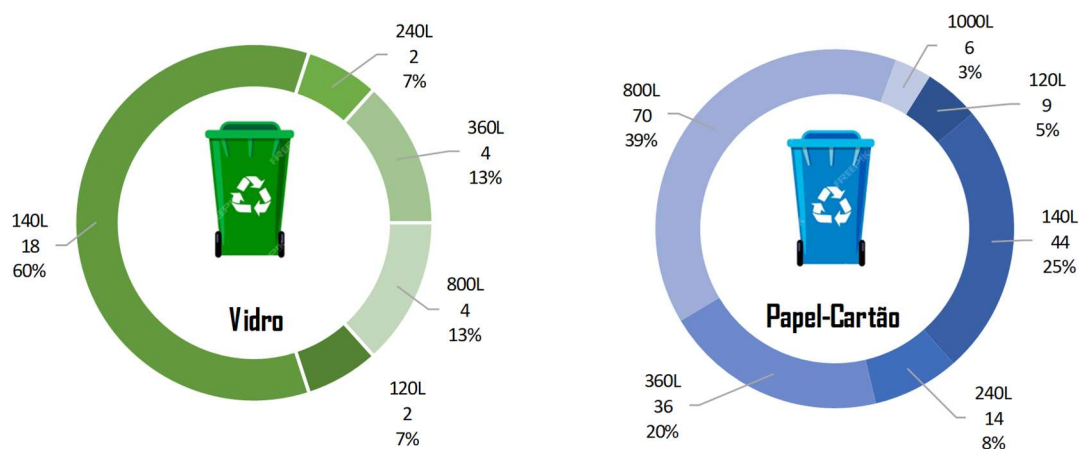


Figura 5 – Tipologia de contentores afetos à recolha multimaterial Porta-a-porta residencial

Por sua vez, a recolha porta-a-porta no setor não residencial abrangia, naquele ano um total de 466 estabelecimentos. A recolha seletiva multimaterial porta-a-porta junto destes produtores era feita através de 30 contentores para vidro e para as embalagens de plástico, metal e ECAL, e de 179 contentores para papel-cartão, com as capacidades indicadas nos gráficos da Figura 6.



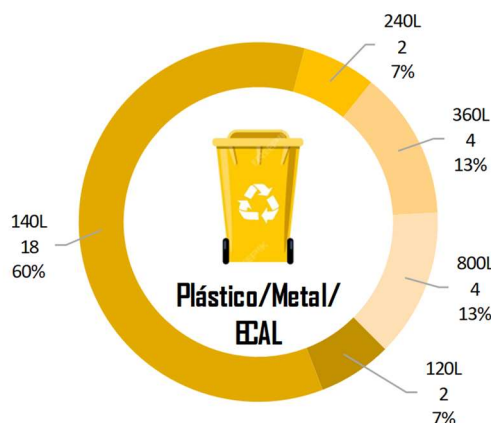


Figura 6 – Tipologia de contentores afetos à recolha multimaterial Porta-a-porta não residencial

A recolha seletiva multimaterial de proximidade-era, em 2022, assegurada por 286 ecopontos, 2 de 800L e 284 de 2 500L, e por 20 vidrões isolados de 1 500L.

De referir que a recolha seletiva multimaterial é complementada pelos três ecocentros existentes no Município: Ermesinde, Valongo e Formiga, e ainda por via de 1 ecocentro móvel.

2.2.2. Recolha seletiva de biorresíduos

Relativamente à recolha seletiva de biorresíduos, estavam, em 2022, abrangidos por recolha seletiva porta-a-porta de resíduos alimentares 9 670 alojamentos, num total de 24 175 habitantes, e 200 produtores não residenciais, com recurso à tipologia de contentores apresentada no gráfico da Figura 7.

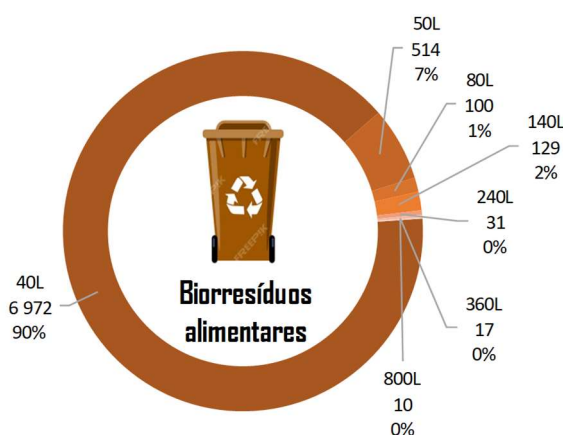


Figura 7 – Tipologia de contentores afetos à recolha seletiva Porta-a-Porta residencial e não residencial de biorresíduos alimentares

Já no caso dos biorresíduos verdes, estava implementada a recolha seletiva porta-a-porta em 2 994 alojamentos, sendo esta recolha efetuada através de 2 994 contentores de 175 L. O

município procedia ainda, em 2022, à recolha de verdes em 10 cemitérios com recurso a 64 contentores, dos quais 4 de 175L e os restantes de 800L.

2.2.3. Tratamento na origem

No que respeita ao tratamento de resíduos na origem, o município de Valongo contava, em 2022, com 1 952 compostores domésticos ativos, para servir uma população estimada em 4 880 habitantes.

2.2.4. Recolha indiferenciada

A recolha indiferenciada é efetuada através de um sistema misto de porta-a-porta e contentores de superfície colocados na via pública. Para a recolha de proximidade o município dispunha, em 2022, de um total de 313 contentores (53 de 800L, (53 unidades), 7 de 1000L, 4 de 2 500L e 249 de 5000L. A recolha porta-a-porta abrangia, nesse ano, 41 762 alojamentos num total de 96 649 habitantes.

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

O Município de Valongo identifica os seguintes pontos fortes, pontos fracos, ameaças e oportunidades do sistema existente:

Fatores internos	
Pontos fortes	Pontos fracos
. O sistema de recolha porta-a-porta foi implementado em 2016 com os 3F e em 2018 incluída a fração orgânica e de resíduos verdes. - Reduzido número de alojamentos que ainda não estão inseridos no sistema. - Sistema mais eficiente entre os existentes. - Sistema mais cómodo para a população.	. Dificuldades de comunicação com outros serviços da autarquia (ex. regulamento). - Custos de manutenção elevados, nomeadamente com a contentorização.
Fatores externos	
Oportunidades	Ameaças
. Consolidar o sistema de recolha porta-a-porta a 90% dos alojamentos até 2024. - Aumento das taxas de reciclagem e cumprimento das metas.	. Falhas na recolha . Desistência por parte da população . Financiamento

3. BREVE DESCRIÇÃO DO MODELO TARIFÁRIO ATUAL E PREVISTO ATÉ 2030

O modelo tarifário atual dos resíduos contempla uma tarifa fixa e uma tarifa variável em função do consumo de água, quer para os utilizadores domésticos, quer para os não domésticos (industriais / comerciais).

Até 2025 será introduzido o sistema PAYT para produtores não residenciais, passando o sistema de faturação a ser baseado na quantidade de resíduos urbanos recolhidos.

No PAPERSU consta uma medida relativa à implementação do PAYT, envolvendo um estudo da sua aplicabilidade, quer a produtores residenciais, quer não residenciais. No entanto a extensão do PAYT aos produtores residenciais, embora possa ser perspectivada até 2030, não está ainda decidida.

O Município devolveu aos cidadãos o montante correspondente à poupança que teve na tarifa da LIPOR com a separação na origem referente ao ano de 2022. Prevê-se que esta medida continue a ser aplicada, situação a considerar no Regulamento.

4. MEDIDAS PREVISTAS E A CONTEMPLAR NOS REGULAMENTOS DOS SERVIÇOS MUNICIPAIS QUE CONTRIBUEM PARA IMPLEMENTAÇÃO DA ESTRATÉGIA MUNICIPAL DE RESÍDUOS

O Regulamento Municipal de Resíduos Sólidos Urbanos e Higiene e Limpeza Pública do Município de Valongo, em vigor desde 1999, encontra-se em revisão. Salientam-se as seguintes medidas que serão previstas na alteração, em curso: obrigação de deposição seletiva; penalizações e coimas por incumprimento, possibilidade de benefícios pela separação na origem (sistemas RAYT), estrutura tarifária prevendo já a possibilidade de aplicação de sistemas PAYT.

5. ESTRATÉGIA PARA CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES NO ÂMBITO DO RGGR, ASSIM COMO DAS METAS E AÇÕES ESTABELECIDAS NO PERSU 2030

A estratégia do Município de Valongo, em alinhamento com a do sistema em alta em que se insere, tem como princípio basilar a hierarquia de gestão de resíduos, e assume um forte compromisso para alcance das metas específicas determinadas para o Sistema.

O PAPERSU do Município de Valongo congrega assim um conjunto de medidas que visam, por um lado, dar cumprimento às obrigações plasmadas no RGGR, no que respeita designadamente à implementação da recolha seletiva de biorresíduos e de outros fluxos de resíduos, e, por outro, garantir níveis de recolha seletiva que permitam dar um forte contributo para o cumprimento da meta PRR estabelecida no PERSU 2030 para a LIPOR (61%).

Como base do cálculo do contributo do Município para esta meta e também para a meta 2030 de valorização dos biorresíduos, importa conhecer o potencial de valorizáveis nos RU produzidos na área municipal e recalculas as metas de referência da APA para o município, com base nos quantitativos de 2022 e na composição física média dos RU produzidos.

Neste sentido, considerando aplicável aos RU produzidos em Valongo a composição física (% em peso) de cada fluxo apurada na campanha de caracterização 2022 efetuada pela LIPOR, e tendo presente os correspondentes quantitativos anuais produzidos, calculou-se a composição física média dos RU do Município de acordo com o indicado na Tabela 5.

Tabela 5 – Composição física média dos RU

Componentes		t/ano	% do total de RU
Valorizáveis	Fração multimaterial	18 957	42,52%
	Vidro Embalagem - Total nos RU	2 949	6,62%
	Papel e cartão Embalagem - Total nos RU	2 926	6,56%
	Papel e cartão Não Embalagem - Total nos RU	995	2,23%
	Plástico Embalagem - Total nos RU	4 140	9,29%
	Plástico Não Embalagem - Total nos RU	1 352	3,03%
	Metais ferrosos Embalagem - Total nos RU	415	0,93%
	Metais não ferrosos Embalagem - Total nos RU	298	0,67%
	Metais Não Embalagem - Total nos RU	150	0,34%
	ECAL - Total nos RU	480	1,08%
	Madeira Embalagem - Total nos RU	17	0,04%
	Madeira Não Embalagem - Total nos RU	2 537	5,69%
	Têxteis - Total nos RU	1 977	4,44%
	Volumosos - Total nos RU	408	0,92%
	REEE e pilhas - Total nos RU	312	0,70%
	Fração biorresíduos	17 272	38,74%
	Biorresíduos alimentares - Total nos RU	11 239	25,21%
	Biorresíduos verdes - Total nos RU	6 033	13,53%
	Outros	8 352	18,73%
	Total RU	44 581	100%

Por sua vez, na Tabela 6, são apresentadas as quantidades a recolher/tratar na origem por material para cumprimento da meta municipal de valorização de biorresíduos e como contributo para a meta PRR fixada para a LIPOR em 2030.

Tabela 6 – Quantidades a recolher/tratar na origem para cumprimento de metas

Componentes	Quantidades a recolher em 2030 (t)
Total de recolhas seletivas multimaterial	16 103
Vidro embalagem	2 830
Papel /cartão embalagem	2 772
Papel /cartão não embalagem	943
Plástico embalagem	4 140
Plástico não embalagem	1 352
Metais ferrosos embalagem	415
Metais não ferrosos embalagem	298
Metais não embalagem	150
ECAL	480
Madeira embalagem e não embalagem	766
Têxteis	1 483
Volumosos	225
REEE e pilhas	250
Total RS e TO de biorresíduos	12 091
RS de biorresíduos	11 745
Tratamento de biorresíduos na origem	345

Por forma a tentar cumprir com o acima exposto, o PAPERSU do Município de Valongo contempla um conjunto de 13 medidas, quer associadas à prevenção da produção de resíduos, quer à promoção da separação na origem e valorização dos resíduos produzidos, que se sistematizam na Tabela 7.

Estas medidas, a nível do seu descritivo, impactos sobre os quantitativos recolhidos e investimentos, encontram-se pormenorizadas no ficheiro Excel que faz parte integrante deste PAPERSU.

No campo da prevenção, há claramente uma preocupação no combate ao desperdício alimentar, estando inscrita neste PAPERSU uma medida específica nessa área, com o objetivo de consolidar e expandir a rede de doação de alimentos e da rede de estabelecimentos “Dose Certa” e “Embrulha”, estes dois projetos desenvolvidos em parceria com a LIPOR.

Há também uma aposta na continuidade e alargamento do projeto de compostagem doméstica.

Tabela 7 – Medidas previstas / Enquadramento nos Eixos-Objetivos-Medidas-Ações do PERSU 2030

Medidas do Município		Enquadramento no PERSU 2030			
#	Designação	Eixo PERSU 2030	Objetivo PERSU 2030	Medida PERSU 2030	Ação PERSU 2030
I.1	Sensibilização para a redução do desperdício alimentar	EIXO I – Prevenção	OB.I - Reduzir a produção e perigosidade dos RU	Medida OB.I.5 - Capacitação do cidadão	Ação OB.I.5.6 - Divulgação, junto dos cidadãos, de opções que, nas suas tarefas de seu dia-a-dia, contribuam para o combate ao desperdício alimentar
II.1	Requalificação dos Ecocentros Municipais	EIXO II – GESTÃO DE RECURSOS	OB.II - Promover a Recolha Seletiva e Tratamento Adequado	Medida OB.II.3 - Disponibilização de uma rede de recolha seletiva capilar	Ação OB.II.3.2 - Reforço e requalificação da rede de centros de recolha, com melhoria das suas condições de conveniência, acessibilidade e funcionalidade, incluindo a disponibilização de ecocentros móveis
II.2	Incremento do número de compostores em habitações com condições para a compostagem caseira	EIXO II – GESTÃO DE RECURSOS	OB.II - Promover a Recolha Seletiva e Tratamento Adequado	Medida OB.II.3 - Disponibilização de uma rede de recolha seletiva capilar	Ação OB.II.3.3 - Promoção de soluções locais de compostagem doméstica e comunitária, nomeadamente, através de disponibilização de compostores em habitações com jardim e em espaços públicos, bem como a .avaliação de atribuição de incentivos ou deduções (bonificações)
II.3	Implementação de um sistema de recolha de resíduos têxteis	EIXO II – GESTÃO DE RECURSOS	OB.II - Promover a Recolha Seletiva e Tratamento Adequado	Medida OB.II.3 - Disponibilização de uma rede de recolha seletiva capilar	Ação OB.II.3.4 - Implementação/reforço da recolha seletiva nos seguintes fluxos de resíduos: Têxteis, autocuidados, outros resíduos perigosos, OAU, volumosos
II.4	Alargamento da recolha seletiva porta-a-porta residencial, em todo o Município, a todos os edifícios até 4 alojamentos/edifício	EIXO II – GESTÃO DE RECURSOS	OB.II - Promover a Recolha Seletiva e Tratamento Adequado	Medida OB.II.3 - Disponibilização de uma rede de recolha seletiva capilar	Ação OB.II.3 - Implementação/reforço da recolha seletiva multimaterial e de biorresíduos
II.5	Alargamento da recolha seletiva porta-a-porta residencial, com equipamentos de acesso condicionado, em edifícios com 5 ou mais alojamentos/edifício	EIXO II – GESTÃO DE RECURSOS	OB.II - Promover a Recolha Seletiva e Tratamento Adequado	Medida OB.II.3 - Disponibilização de uma rede de recolha seletiva capilar	Ação OB.II.3 - Implementação/reforço da recolha seletiva multimaterial e de biorresíduos
II.6	Incremento da recolha seletiva porta-a-porta não residencial em comércio e serviços	EIXO II – GESTÃO DE RECURSOS	OB.II - Promover a Recolha Seletiva e Tratamento Adequado	Medida OB.II.3 - Disponibilização de uma rede de recolha seletiva capilar	Ação OB.II.3 - Implementação/reforço da recolha seletiva multimaterial e de biorresíduos
II.7	Reforço da Recolha de Resíduos Verdes em Produtores Residenciais e Não Residenciais	EIXO II – GESTÃO DE RECURSOS	OB.II - Promover a Recolha Seletiva e Tratamento Adequado	Medida OB.II.3 - Disponibilização de uma rede de recolha seletiva capilar	Ação OB.II.3 - Implementação/reforço da recolha seletiva multimaterial e de biorresíduos

II.8	Modernização da gestão da recolha de resíduos, incluindo a digitalização e utilização de TIC	EIXO II – GESTÃO DE RECURSOS	OB.II - Promover a Recolha Seletiva e Tratamento Adequado	Medida OB.II.5 - Otimização das operações de recolha	Ação OB.II.5.1 - Modernização da gestão da recolha de resíduos, incluindo a digitalização e utilização de TIC, que permita sistemas e circuitos de recolha integrados, otimizados e dinâmicos, assim como circuitos e frequência da limpeza urbana/varredura
III.1	Estudo para aplicação do princípio do poluidor-pagador (PAYT, SAYT, RAYT, ...)	EIXO III – OPERACIONALIZAÇÃO	OB.IV - Reforçar os Instrumentos Económico-Financeiros	Medida OB.IV.2 - Adequação dos tarifários às novas exigências legais e de estratégia	Ação OB.IV.2.2 - Aplicação do princípio do poluidor-pagador e da hierarquia de resíduos, pela diferenciação de sistemas tarifários (fixo/variável) consoante produção e destinos (e.g. através do apoio a sistemas PAYT, SAYT ou RAYT)
III.2	Atualização do Regulamento Municipal de Resíduos	EIXO III – OPERACIONALIZAÇÃO	OB.V - Assegurar a sustentabilidade económica e a capacitação do sector	Medida OB.V.7 - Reforço da atuação dos municípios	Ação OB.V.7.1 - Atualização dos regulamentos municipais, de acordo com o previsto no DL 194/2009, de 20 de agosto, contemplando as ações previstas nos planos de gestão de resíduos
III.3	Reforço da fiscalização	EIXO III – OPERACIONALIZAÇÃO	OB.V - Assegurar a sustentabilidade económica e a capacitação do sector	Medida OB.V.7 - Reforço da atuação dos municípios	Ação OB.V.7.2 - Reforço da fiscalização do cumprimento das regras previstas nos Regulamentos Municipais direcionadas para gestão de resíduos
III.4	Promoção de ações de sensibilização da população	EIXO III – OPERACIONALIZAÇÃO	OB.VI - Comunicar e Monitorizar o Plano	Medida OB.VI.1 - Campanhas de informação	Ação OB.VI.1.2 - 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

Em matéria de recolha, a estratégia do Município de Valongo passa pela consolidação e expansão do serviço de recolha seletiva porta-a-porta multimaterial e de biorresíduos, prevendo-se também a requalificação da rede de ecocentros, permitindo o incremento da recolha de resíduos domésticos perigosos, REEEe RPA e madeiras.

Está igualmente prevista a implementação de um sistema de recolha de têxteis.

Em resposta às obrigações previstas no RGGR, o Município prevê a realização de um estudo para aplicação do princípio do poluidor-pagador, para adequação dos sistemas tarifários PAYT a produtores residenciais e não residenciais

Estão igualmente contempladas na estratégia do Município medidas de carácter mais regulatório, associadas à revisão do Regulamento de Serviço, no que se refere nomeadamente à obrigação da deposição seletiva e suas respetivas contraordenações, e ainda na componente de fiscalização.

Naturalmente que todo o sistema de gestão de resíduos pensado pelo Município de Valongo conta com a participação ativa e informada da população, pelo que o plano delineado considera também medidas inscritas numa estratégia de comunicação e sensibilização.

Estima-se que estas medidas permitam recolher/valorizar 28 357 toneladas de resíduos em 2030, correspondentes a 64% da produção total de RU nesse ano. Estas quantidades traduzem-se em 61,1% de preparação para reutilização e reciclagem em 2030, contribuindo para o cumprimento da meta PRR fixada para o sistema LIPOR.

Os valores apresentados na Tabela 8 mostram o esforço que será desenvolvido para garantir o crescimento da recolha seletiva e o tratamento de resíduos na origem.

Tabela 8 – Quantidades previstas recolher por material no período 2023- 2030 com a implementação das medidas propostas (t)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
PRODUÇÃO TOTAL	44 581	44 581	44 581	44 581	44 581	44 581	44 581	44 581	44 581
RECOLHAS SELETIVAS e TO	13 692	14 469	14 469	21 273	21 523	27 312	27 874	28 074	28 357
<i>% face à produção total</i>	<i>31%</i>	<i>32%</i>	<i>32%</i>	<i>48%</i>	<i>48%</i>	<i>61%</i>	<i>63%</i>	<i>63%</i>	<i>64%</i>
RS Vidro	1 800	1 938	1 938	2 359	2 359	2 485	2 485	2 485	2 485
RS Papel/cartão (embalagem/não embalagem)	1 827	1 922	1 922	2 763	2 763	3 330	3 330	3 330	3 330
RS Embalagens de plástico, metal e ECAL	1 291	1 459	1 459	3 517	3 517	5 238	5 238	5 238	5 238
RS Biorresíduos	4 514	4 890	4 890	8 305	8 305	11 261	11 220	11 220	11 220
RS Têxteis	0	0	0	0	250	500	1 000	1 200	1 483
RS Volumosos	727	727	727	727	727	727	727	727	727
RS Perigosos	0	0	0	0	0	1	1	1	1
RS OAU	16	16	16	16	16	16	16	16	16
RS REEE	190	190	190	190	190	247	247	247	247
RS RPA	0	0	0	0	0	1	1	1	1
RS Plástico não embalagem	340	340	340	340	340	340	340	340	340
RS Metal não embalagem	71	71	71	71	71	71	71	71	71
RS Madeira	2 215	2 215	2 215	2 215	2 215	2 326	2 326	2 326	2 326
RS Outras embalagens de plástico	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Tratamento de biorresíduos na origem	673	673	673	742	742	742	846	846	846
RECOHA INDIFERENCIADA	30 889	30 113	30 113	23 308	23 058	17 269	16 707	16 507	16 224

Tabela 9 – Quantidades de biorresíduos previstos recolher / tratar na origem em 2030 face à meta (t)

Potencial de biorresíduos nos RU t/ano	Valorização de biorresíduos	Meta 2030		PAPERSU 2030	
		Taxa de captura	t/ano	Taxa de captura	t/ano
17 272	Recolha seletiva	68%	11 745	65%	11 220
	Tratamento na origem	2%	345	5%	846
	Total	70%	12 091	70%	12 066

Em matéria de biorresíduos, a aposta do Município de Valongo, quer na compostagem doméstica/comunitária, quer na recolha seletiva de biorresíduos, permite o cumprimento da meta de 70% fixada para 2030. Embora as taxas de captura consideradas individualmente para a recolha seletiva e para a compostagem face ao potencial não sejam exatamente iguais às das respetivas metas, o cumprimento da meta global de valorização de biorresíduos em 2030 é garantido, com um maior contributo relativo do tratamento na origem, como evidenciado na Tabela 9.

Os investimentos previstos para o período 2023-2030, associados às medidas deste PAPERSU, totalizam cerca de 8,6 M€, com a distribuição anual apresentada na Tabela 10.

Tabela 10 – Distribuição anual dos investimentos (€)

2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
-	5 617 319	474 989	478 771	522 522	509 771	496 989	512 955

6. IMPACTO TARIFÁRIO INDICATIVO

O Município de Valongo, no âmbito do PAPERSU, tem previsto a implementação de um conjunto de medidas até ao ano de 2030 com o objetivo do cumprimento dos requisitos e imperativos legais relativos aos resíduos sólidos urbanos produzidos na sua área de intervenção em consonância com o SGRU que integra.

O investimento previsto total entre 2023 e 2030 ascende a cerca de 8 613 316 €. As fontes de financiamento previstas são cofinanciamento comunitário (Programa Regional) e meios próprios (contrapartida nacional).

Nesta fase não é possível saber em concreto quais as medidas que serão apoiadas. Caso o plano de investimento seja convenientemente suportado por operações aprovadas, poderá ter um impacto tarifário residual.

A exploração será financiada essencialmente por via tarifária, eventualmente a complementar com receitas de serviços auxiliares (prestação de serviços a privados).

Nesta fase ainda não é possível saber com precisão as recolhas seletivas incrementais e as recolhas indiferenciadas evitadas (grau de substituição de recolhas indiferenciadas por recolhas seletivas de biorresíduos):

- O impacto pode ser residual se por cada recolha seletiva adicional for eliminada uma recolha indiferenciada;
- O impacto pode ser significativo se houver necessidade de alguma duplicação de serviços.

O incremento das recolhas seletivas traduz-se em ganhos para o SGRU, que vão em benefício da tarifa em alta. Pode constituir somente um travão a subidas mais íngremes, uma vez que também o SGRU está sujeito a crescentes exigências ambientais.

Entre 2023 e 2030, prevê-se que a produção de resíduos indiferenciados seja reduzida em cerca de 47%. Ainda que a tarifa em alta só incida sobre estes resíduos indiferenciados, no longo prazo o sistema tenderá ao reequilíbrio financeiro (menos resíduos tarifáveis, maior tarifa unitária), estabilizando os ganhos a obter (consequentemente, também os ganhos a obter por via tarifária junto dos utilizadores finais).

Não obstante, tal diferenciação possível nas zonas PAYT, com previsível implementação generalizada, permite incentivar financeiramente quem separa e penalizar que não adota comportamentos ambientalmente desejáveis.

7. CONCLUSÕES FINAIS

A estratégia do Município de Valongo assenta num conjunto de medidas que visam a valorização de resíduos em consonância com a hierarquia de gestão de resíduos.

Há claramente uma aposta na prevenção da produção de resíduos, e um reforço na recolha e encaminhamento de resíduos para valorização. Destaque para a consolidação e expansão de modelos de recolha já implementados, como é o caso da recolha seletiva porta-a-porta trífuxo e de biorresíduos, e para a introdução/reforço da recolha de outros resíduos, que visam o desvio destas componentes de resíduos da fração indiferenciada, por forma a garantir a sua valorização.

Uma vez que o sucesso de todos os projetos de recolha depende grandemente da participação ativa da população, o seu envolvimento poderá configurar um ponto crítico.

Neste contexto, o Município desempenhará um papel importante na promoção da comunicação e sensibilização da população alvo, através da implementação das medidas prevista para o efeito neste PAPERSU.