

Resulima

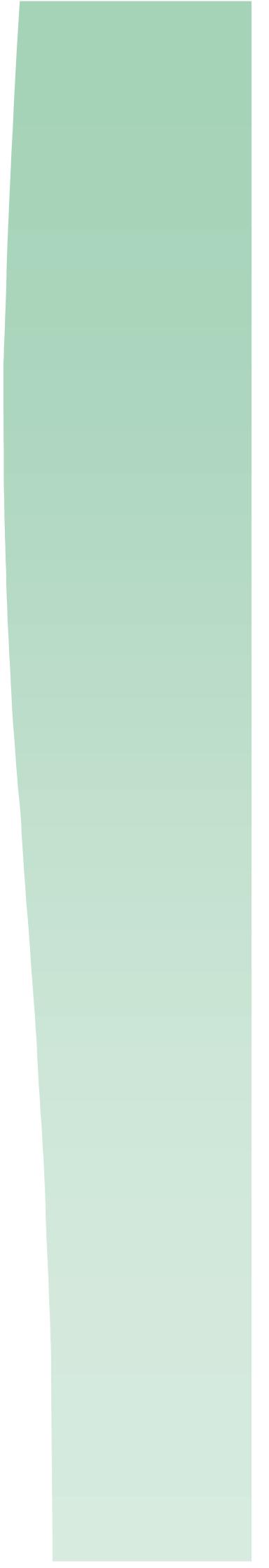


Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.

**SISTEMA MULTIMUNICIPAL DE
VALORIZAÇÃO E TRATAMENTO DE
RESÍDUOS URBANOS DO VALE DO LIMA E
BAIXO CÁVADO**

PLANO DE AÇÃO DO PERSU 2020 - PAPERSU 2020

Revisão I - Julho, 2015



ÍNDICE

1. Introdução e Enquadramento Histórico.....	2
2. O Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos	3
3. Objetivos e Metas	10
4. Medidas e calendarização	13
5. Investimentos	25
6. Conclusões	26

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Indicadores Demográficos da RESULIMA	3
Quadro 2 – Regime de laboração nas instalações da RESULIMA	6
Quadro 3 – Capacidade instalada nas infraestruturas atuais da RESULIMA	7
Quadro 4 – Coeficientes técnicos da RESULIMA	7
Quadro 5 – Pontes fortes e fracos do modelo técnico atual da RESULIMA	9
Quadro 6 – Metas de referência nacional	10
Quadro 7 – Metas de Retoma de Recolha Seletiva da RESULIMA	11
Quadro 8 – Metas de Redução da Deposição de RUB em aterro da RESULIMA	11
Quadro 9 – Metas de Preparação para a Reutilização e Reciclagem da RESULIMA	12

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Universo Geográfico da RESULIMA	3
Figura 2 – Produção Global de Resíduos - Evolução Quantitativa (2000-2014)	4
Figura 3 – Modelo Técnico de Intervenção da RESULIMA	6
Figura 4 – Indicadores da Recolha Seletiva na RESULIMA	9

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 – Cronograma Geral das Ações	28
Anexo 2 – Tabela de Dados	29
Anexo 3 – Fluxograma de Entradas e Saídas	30

I. Introdução e Enquadramento Histórico

O Plano de Ação do PERSU2020 (PAPERSU) da RESULIMA, que é apresentado no presente documento, dá cumprimento ao disposto no art.º 16.º do Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho e toma como referência a concretização das diretrizes constantes no PERSU 2020 (Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos para o horizonte 2020) aprovado pela Portaria n.º 187-A/2014, publicada em DR (I Série) n.º 179, de 17 de setembro de 2014.

Neste contexto, o 7.º Programa de Ação em Matéria de Ambiente (Decisão 1386/2013/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de novembro), conjugado com as principais Diretivas na área dos Resíduos (Diretiva Quadro dos Resíduos, Diretiva Aterros e Diretiva Embalagens) e com as orientações do Grupo de Apoio à Gestão (GAG) do PERSU2020, apresentam-se como os principais documentos orientadores Europeus que dão a clara indicação do caminho a prosseguir, funcionando como alavanca para o desenvolvimento de um conjunto de projetos e ações que obrigarão a RESULIMA a um incremento da complexidade das soluções a desenvolver para atingir os objetivos estabelecidos.

De forma a criar condições ambientalmente corretas para destino final dos resíduos urbanos (RU) do seu universo de atuação, a RESULIMA projetou e construiu as suas infraestruturas assentes num pilar - aterro sanitário - vindo este a ser o local de deposição dos resíduos indiferenciados em substituição das seis lixeiras existentes à data da concessão, entretanto seladas e ambientalmente recuperadas, dando assim cumprimento ao PERSU I.

Posteriormente, tendo por base o PERSU II, estava previsto que a RESULIMA partilhasse uma instalação de Tratamento Mecânico e Biológico (TMB) a construir na BRAVAL, através do envio de Resíduos Urbanos Biodegradáveis recolhidos seletivamente. Esta situação nunca se veio a concretizar, por atrasos verificados na entrada em funcionamento da instalação da BRAVAL.

No âmbito do PERSU2020, a RESULIMA irá construir uma instalação de Tratamento Mecânico e Biológico para resíduos urbanos, a ser partilhada com a VALORMINHO, e irá incrementar de forma significativa a atividade de recolha seletiva.

Em síntese, este plano é um documento que, em face dos diferentes horizontes temporais a considerar, reflete as opções que serão mobilizadas para cumprimento dos objetivos e metas do PERSU2020, para o período 2015-2020, traçando desta forma um caminho de compromissos a assumir e a dinamizar pela RESULIMA.

2. O Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos

2.1 Caracterização geral

Dados Demográficos

A RESULIMA abrange uma área total de 1.743 km² e serve uma população de cerca de 319 mil habitantes¹, tal como se descreve no Quadro I.

Quadro I – Indicadores Demográficos da RESULIMA

Concelho	População 2013 (hab)	Área (km ²)	Densidade Populacional (hab/km ²)
Arcos de Valdevez	22.284	448	50
Barcelos	119.824	379	316
Esposende	34.268	95	361
Ponte da Barca	11.829	182	65
Ponte de Lima	43.151	320	135
Viana do Castelo	87.570	319	275
Total	318.926	1.743	183

Numa perspetiva nacional, a RESULIMA representa aproximadamente 2,0 % da área do território de Portugal Continental e concentra cerca de 3,2 % da população.

A região abrangida pelo Sistema Multimunicipal de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Vale do Lima e Baixo Cávado, universo de intervenção da RESULIMA, é a que se identifica na Figura I.

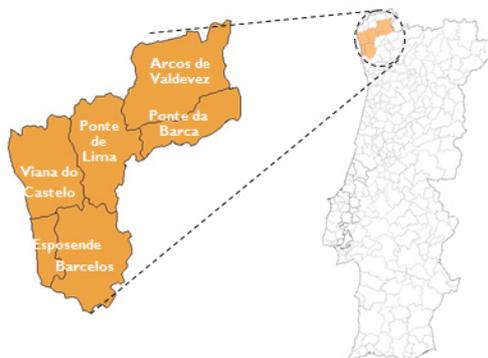


Figura I – Universo Geográfico da RESULIMA

¹ Fonte: INE - Estimativas de População média residente em 2013

Produção de Resíduos

A RESULTIMA iniciou a sua atividade de receção de resíduos urbanos com a entrada em exploração do Aterro Sanitário de Vila Fria, em dezembro de 1998, e da Central de Triagem de Vila Fria, em maio de 1999. A evolução da produção dos resíduos urbanos nos seis municípios da RESULTIMA, desde 2000, é a que se apresenta na figura seguinte.

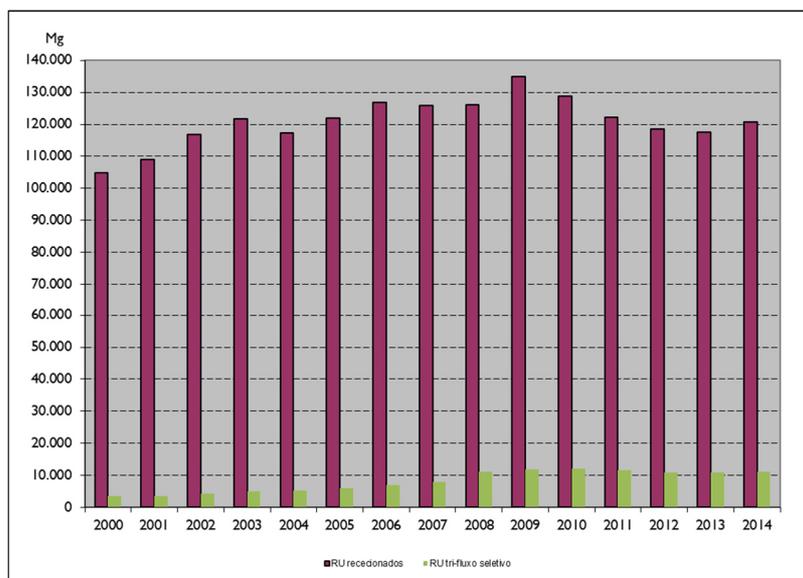


Figura 2 – Produção Global de Resíduos - Evolução Quantitativa (2000-2014)

A produção de resíduos urbanos na área de influência da RESULTIMA foi, em 2014, de cerca de 130.000 Mg, correspondendo a uma captação média de cerca de 1,13 kg/hab.dia.

Conformidade legal do Sistema

O Decreto-Lei n.º 114/96, de 5 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 101/2014, de 2 de julho, criou o sistema multimunicipal de triagem, recolha seletiva, valorização e tratamento de resíduos sólidos urbanos do Vale do Lima e Baixo Cávado, integrando, como utilizadores originários, os municípios de Arcos de Valdevez, Barcelos, Esposende, Ponte da Barca, Ponte de Lima e Viana do Castelo.

Foi igualmente aprovado neste diploma que a exploração e gestão do sistema multimunicipal do Vale do Lima e Baixo Cávado fosse atribuída, em regime de concessão exclusiva, à Resultima - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A..

Para esse efeito, a 26 de outubro de 1996 foi assinado o contrato de concessão entre o estado português e a RESULTIMA, tendo igualmente nessa data sido assinados os contratos de entrega e receção entre os municípios utilizadores e a empresa.

A RESULIMA, é assim a empresa concessionária responsável pela recolha seletiva, triagem, tratamento e valorização dos resíduos produzidos pelos municípios integrantes da sua área geográfica.

Por último refere-se que a RESULIMA é certificada em qualidade - NP EN ISO 9001:2008, ambiente - NP EN ISO 14001:2012 e segurança e saúde no trabalho - OHSAS 18001:2007.

2.2 Caracterização do modelo técnico atual

Infraestruturas, Localização e Entrada em Funcionamento

No universo de intervenção da RESULIMA, o modelo técnico implementado que suporta atualmente o quadro de gestão dos resíduos urbanos contempla as infraestruturas a seguir listadas e esquematizadas na figura seguinte:

- ✓ Em Vila Fria, concelho de Viana do Castelo:
 - Aterro sanitário, em funcionamento desde dezembro de 1998, com estação de tratamento de lixiviados e unidade de aproveitamento energético do biogás
 - Central de Triagem manual, em funcionamento desde maio de 1999
 - Ecocentro para deposição voluntária de resíduos urbanos, em funcionamento desde dezembro de 1998
- ✓ Em Oliveira, concelho de Arcos de Valdevez
 - Estação de Transferência, em funcionamento desde agosto de 2001
 - Ecocentro para deposição voluntária de resíduos urbanos, em funcionamento desde agosto de 2001
- ✓ Em todos os municípios
 - Recolha seletiva através de ecopontos, desde maio de 1999

De referir ainda, que no âmbito geográfico da RESULIMA, as cinco lixeiras que existiam à data do contrato de concessão, localizadas nos municípios de Arcos de Valdevez, Barcelos, Ponte da Barca, Ponte de Lima e Viana do Castelo foram seladas e requalificadas ambientalmente no âmbito das ações previstas no PERSU I.



Figura 3 – Modelo Técnico de Intervenção da RESULIMA

Regime de laboração

A operação das instalações de gestão dos resíduos indiferenciados e dos resíduos recolhidos seletivamente funciona por turnos, no regime semanal que se apresenta no quadro seguinte.

Quadro 2 – Regime de laboração nas instalações da RESULIMA

<i>Instalação</i>	<i>n.º de turnos</i>	<i>n.º dias/semana</i>	<i>n.º dias/ano</i>
Aterro sanitário	2	6	304
Central de Triagem	1	5	252
Ecocentro de Vila Fria	2	6	304
Ecocentro de Oliveira e Estação de Transferência	2	6	304

Capacidades instaladas e coeficientes técnicos

Por acordo entre os acionistas e com a concordância do Concedente, ficou estabelecido que, findo o período de onze anos de exploração do aterro sanitário no concelho de Viana do Castelo, seria construído um novo aterro no concelho de Barcelos para operação durante os onze anos seguintes, ao abrigo do Princípio da Rotatividade da localização das suas principais instalações de tratamento.

Projetado inicialmente para o encaixe de 1.650.000 m³ de resíduos, verificou-se em 2012 que a vida útil do aterro sanitário poderia ser prolongada dentro dessa volumetria, recebendo mais resíduos em termos de massa, facto que foi exposto oportunamente à entidade competente e culminou na atribuição de uma nova licença ambiental no início de 2014.

Esta nova licença ambiental necessita no entanto de ser novamente revista, para permitir continuar a assegurar a receção e o tratamento dos resíduos urbanos produzidos no SMM pelo período necessário à construção e arranque de uma nova instalação, previsivelmente entre finais de 2017-2018 segundo o modelo técnico recentemente revisto.

A nova instalação que substituirá a atualmente instalada em Vila Fria, Viana do Castelo, ficará localizada em Paradela, Barcelos e designa-se por UCPT - Unidade de Confinamento, Preparação e Tratamento de Paradela. A UCPT terá como infraestruturas principais um TMB, a triagem mecânica de embalagens, uma unidade de confinamento técnico e todas as demais infraestruturas adequadas ao tratamento dos resíduos urbanos em cumprimento dos objetivos do PERSU2020.

A capacidade instalada das atuais instalações da RESULIMA, de acordo com as licenças de exploração atualmente vigentes, é apresentada no quadro seguinte.

Quadro 3 – Capacidade instalada nas infraestruturas atuais da RESULIMA

<i>Instalação</i>	<i>Capacidade instalada ²</i>
Aterro sanitário	1.650.000 m ³
Estação de Transferência e Ecocentro de Oliveira	35.364 Mg/ano
Central de Triagem, Ecocentro e plataformas de Vila Fria	40.581 Mg/ano

Em termos da proporção de cada fluxo de recolha seletiva tri-fluxo (3F), e tendo por base os dados reais de 2012, [por forma a ter uma base de comparação com o PERSU2020 que utilizou os dados desse ano], verifica-se que a proporção é de 50% de vidro, 31% de papel e cartão e 19% de plásticos e metais. Assim, constata-se que a relação é bastante diferente da proporção nacional de 40% de vidro, 40% de papel e cartão e 20% de plástico e metal, considerada no PERSU2020 (ponto 21 do anexo III), nomeadamente no caso do Vidro e Papel/Cartão.

Quadro 4 – Coeficientes técnicos da RESULIMA

<i>3F</i>	<i>Recolha - Proporção no 3F</i>		<i>Mínimos de eficiência</i>	
	<i>RESULIMA</i>	<i>PERSU2020</i>	<i>RESULIMA</i>	<i>PERSU2020</i>
Vidro	50%	40%	100%	99%
Papel e Cartão	31%	40%	98%	95%
Plástico e Metal	19%	20%	86%	80%

² De acordo com as licenças atribuídas às instalações

3F	Recolha - Proporção no 3F		Mínimos de eficiência	
	RESULIMA	PERSU2020	RESULIMA	PERSU2020
Coefficiente global de transformação de recolhas em retomas			96%	93%

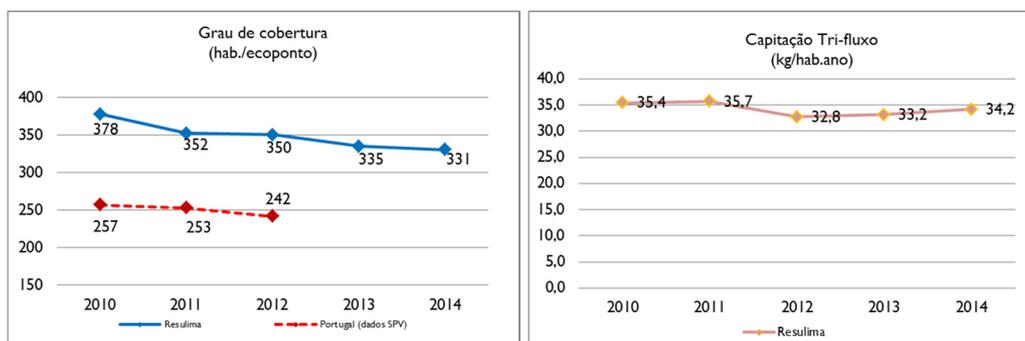
No que se refere aos mínimos de eficiência da recolha seletiva, e novamente considerando os dados reais de 2012, estes são na RESULIMA, de 100% para o vidro, 98% para o papel e cartão, e 86% para os plásticos e metais. Já o PERSU2020 considerou que os mínimos de eficiência deveriam situar-se em 99%, 95% e 80% respetivamente para o vidro, papel e cartão e plásticos e metais, a nível nacional. Destes valores resulta que o coeficiente global de transformação de recolhas em retomas na RESULIMA é de 96% em 2012.

Rede de recolha seletiva

A RESULIMA efetua a recolha seletiva através de ecopontos distribuídos nos seis municípios, dispondo para tal, em 2014, de 962 ecopontos (conjunto de três contentores para vidro, papel e cartão e embalagens plásticas e metálicas), 6 viaturas e 24 elementos (12 motoristas e 12 ajudantes). A recolha é efetuada por equipas compostas por 1 viatura, 1 motorista e 1 ajudante, nos seguintes horários:

- ✓ De 2.^a a 6.^a:
 - 5 equipas das 5h às 13:30h
 - 6 equipas das 13:30h às 22h
- ✓ 2.^a das 5h às 13h; 3.^a a sábado das 5h às 12h: 1 equipa

Os principais indicadores que melhor refletem esta atividade na RESULIMA, são os que se apresentam na figura seguinte.



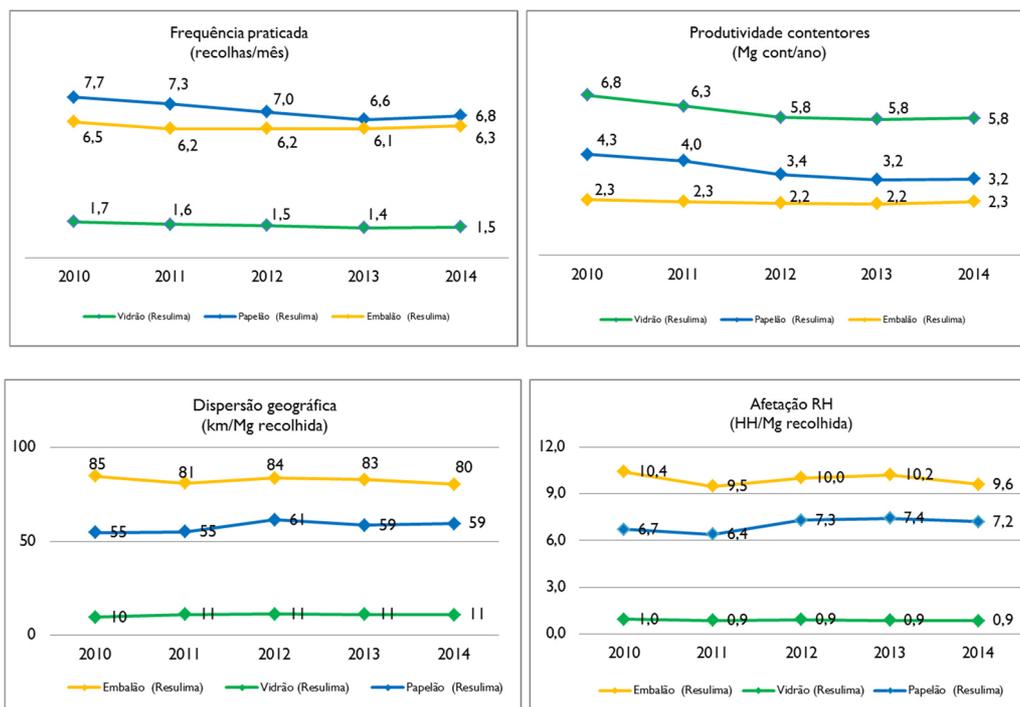


Figura 4 – Indicadores da Recolha Seletiva na RESULIMA

2.3 Pontos fortes e fracos do modelo instalado

No quadro seguinte apresentam-se os pontos fortes e fracos do modelo técnico existente na RESULIMA.

Quadro 5 – Pontos fortes e fracos do modelo técnico atual da RESULIMA

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
Empresa madura com elevada competência técnica e sucesso no correto relacionamento com os diversos <i>stakeholders</i> do setor	Pouco conhecimento das populações sobre a empresa e fraca perceção do seu valor ambiental e económico
Enquadramento contratual e regulatório estável e adequado à atividade	Interesses divergentes dos municípios enquanto acionistas e clientes da empresa
Fontes de receitas diversificadas (tarifas, vendas de recicláveis, venda de energia elétrica)	Elevado afastamento à meta de RS cujo cumprimento depende fortemente de fatores exógenos (população, fatores socioeconómicos)
Empresa económica e financeiramente equilibrada, com cobertura integral de custos, praticando tarifas que asseguram a acessibilidade económica ao serviço	Excessiva dependência de aterro
Elevado desempenho ambiental das infraestruturas	Forte dependência das receitas de biogás de aterro, cuja produção tende a decrescer
Recursos humanos qualificados	

3. Objetivos e Metas

De acordo com o PERSU2020, os objetivos e metas definidos para a RESULIMA são os seguintes:

- ✓ **Objetivos associados às metas nacionais**
 1. Prevenção da produção e perigosidade dos Resíduos Urbanos (RU)
 2. Aumento da preparação para reutilização, da reciclagem e da quantidade dos recicláveis
 3. Redução da deposição de RU em aterro
 4. Valorização económica e escoamento dos recicláveis e outros materiais do tratamento dos RU
- ✓ **Objetivos transversais ao setor**
 1. Reforço dos instrumentos económico-financeiros
 2. Incremento da eficácia e capacidade institucional e operacional do setor
 3. Reforço da investigação, do desenvolvimento tecnológico, da inovação e da internacionalização do setor
 4. Aumento do contributo do setor para outras estratégias e planos nacionais

No quadro seguinte apresentam-se as metas de referência que, no horizonte temporal estabelecido, traduzem o referencial a concretizar no âmbito nacional e para o qual contribuirão as ações que a RESULIMA se propõe desenvolver no novo modelo técnico de gestão.

Quadro 6 – Metas de referência nacional

<i>Metas</i>	<i>2016</i>	<i>2020</i>
Prevenção de Resíduos	Até 31 de dezembro 2016 Redução mínima da produção de resíduos por habitante de 7,6% em peso face a 2012	Até 31 de dezembro 2020 Redução mínima da produção de resíduos por habitante de 10% em peso face a 2012
Preparação para Reutilização e Reciclagem		Até 31 de dezembro 2020 Aumento mínimo global para 50% em peso face aos RU
Reciclagem de Resíduos de Embalagem		Até 31 de dezembro 2020 Reciclagem de, no mínimo, 70% em peso dos resíduos de embalagem
Deposição de RUB em aterro		Até julho 2020 Redução dos RUB destinados a aterro para 35% da quantidade total em peso, face a 1995

A meta nacional da prevenção da produção e perigosidade dos resíduos carece da articulação entre todos os intervenientes no ciclo de vida do produto, nomeadamente a indústria, a distribuição, o consumidor e as autoridades. A atuação RESULIMA, enquanto entidade gestora de resíduos, restringe-se ao fim do ciclo de vida do produto, quando este é já um resíduo, não tendo a sua atuação uma relevância direta na Prevenção de Resíduos comparativamente com os restantes atores, excetuando-se as ações de sensibilização que dinamiza de forma regular e periódica. Para as restantes metas nacionais, a RESULIMA dispõe de valores específicos a alcançar, que se apresentam nos pontos seguintes. Para o alcance destas metas a RESULIMA promoverá as ações adequadas e levará a cabo as medidas necessárias.

A. Retomas de Recolha Seletiva

As metas constantes do PERSU 2020 bem como as metas intercalares específicas da RESULIMA para Retoma de Recolha Seletiva, definidas pelo GAG e publicadas no Despacho n.º 3350/2015 de 1 de abril, têm por base a fórmula de cálculo prevista no n.º 21 do anexo III do PERSU2020, e são as que se apresentam no quadro seguinte.

Quadro 7 – Metas de Retoma de Recolha Seletiva da RESULIMA

(kg/hab.ano)	2016	2017	2018	2019	2020
Meta de Retomas de Recolha Seletiva	34	36	38	42	45

B. Meta de Redução da deposição de RUB em aterro

As metas constantes do PERSU 2020 bem como as metas intercalares específicas da RESULIMA para Redução da Deposição de RUB em Aterro, definidas pelo GAG têm por base a fórmula de cálculo prevista no n.º 11 do anexo III do PERSU2020, e são as que se apresentam no quadro seguinte.

Quadro 8 – Metas de Redução da Deposição de RUB em aterro da RESULIMA

(%)	2016	2017	2018	2019	2020
Meta de Redução da deposição de RUB em aterro	87	85	83	42	10

C. Meta da Preparação para a Reutilização e Reciclagem

As metas constantes do PERSU 2020 bem como as metas intercalares específicas da RESULIMA para Preparação para a Reutilização e Reciclagem, definidas pelo GAG têm por base a fórmula de cálculo prevista no n.º 2 do anexo III do PERSU2020, e são as que se apresentam no quadro seguinte.

Quadro 9 – Metas de Preparação para a Reutilização e Reciclagem da RESULIMA

(%)	2016	2017	2018	2019	2020
Meta de Preparação para a Reutilização e Reciclagem	16	18	19	53	80

No Anexo 2 – Tabela de Dados apresenta-se a tabela de dados com a evolução dos quantitativos de resíduos urbanos a tratar, no período de vigência do plano, os quais irão permitir alcançar as metas atrás identificadas.

Com as instalações que possui atualmente, e até que seja iniciada a exploração da unidade de TMB, com arranque previsto para o ano de 2017, a RESULIMA não consegue cumprir por si, ainda que intercaladamente e durante um período limitado, as metas de Preparação para a Reutilização e Reciclagem e de Redução da Deposição de RUB.

Assim, para que a RESULIMA cumpra integralmente com as metas intercalares que lhe foram fixadas em 2016, terá que trocar reciprocamente o tratamento em TMB por deposição em aterro com a SULDOURO. Ou seja, a SULDOURO tratará no seu TMB resíduos por conta da RESULIMA e a RESULIMA, por sua vez, depositará a mesma quantidade de resíduos no seu aterro, por conta da SULDOURO. Esta situação encontra-se explícita na tabela de dados do anexo 2, onde foi acrescentado o destino TMB-SULDOURO e corrigido o quantitativo de resíduos da RESULIMA depositados no seu aterro.

4. Medidas e calendarização

Para dar resposta às metas específicas e nacionais, expostas no capítulo anterior, a RESULIMA delineou, no âmbito do modelo de intervenção atualmente implementado, um conjunto de medidas que permitirão concretizar de forma progressiva as metas temporais estabelecidas.

Para o **cumprimento das metas de retoma de recolha seletiva**, a RESULIMA irá potenciar a recolha seletiva no sentido de obter uma maior quantidade de vidro, papel, cartão, plástico e metal a enviar para reciclagem.

Para o **cumprimento das metas de redução da deposição de RUB em aterro**, a RESULIMA irá promover a valorização de resíduos urbanos biodegradáveis, em detrimento do seu envio para deposição em aterro sanitário, efetuando para tal o tratamento biológico da fração orgânica recuperada de resíduos indiferenciados no novo TMB a construir e, através da troca recíproca do tratamento de resíduos na unidade de TMB da SULDOURO pela deposição de resíduos no aterro da RESULIMA, no ano de 2016.

Para o **cumprimento das metas de preparação para a reutilização e reciclagem**, a RESULIMA promoverá a recolha seletiva e o tratamento mecânico e biológico dos resíduos urbanos na nova instalação de Paradela. Em termos gerais as medidas são:

- ✓ A preparação para reciclagem de vidro, papel, cartão, plástico, metal e madeira provenientes de recolha seletiva.
- ✓ A preparação para reciclagem de Resíduos de Equipamento Elétrico e Eletrónico (REEE), Pilhas e Acumuladores (P&A) e Óleos Alimentares Usados (OAU), entre outros, provenientes de entregas diretas de particulares nos ecocentros.
- ✓ A preparação para reciclagem de vidro, papel, cartão, plástico, metal e madeira recuperados do tratamento mecânico de resíduos indiferenciados.
- ✓ A valorização orgânica de RUB por tratamento biológico, quer de resíduos verdes recolhidos seletivamente, quer de resíduos orgânicos recuperados de resíduos indiferenciados. Acresce o envio de RUB recolhidos seletivamente para valorização na instalação de tratamento biológico da LIPOR.
- ✓ A promoção da compostagem caseira.

Desde já se deixa nota que, quer as quantidades de outros resíduos valorizáveis (como REEE, P&A e OAU), quer as quantidades tratadas através da compostagem caseira representam

reciclagem de resíduos pelo que também deveriam ser consideradas no cálculo da meta preparação para a reutilização e reciclagem, incrementando assim este valor. Por outro lado, a recuperação de vidro e papel dos resíduos indiferenciados não será possível com os equipamentos tradicionais instalados, dado que o primeiro facilmente se quebra e o segundo facilmente se degrada.

Assim, os objetivos estratégicos para o novo modelo técnico da gestão de resíduos, que a RESULIMA pretende assumir no contexto orientador dado pelo PERSU2020, passam fundamentalmente por:

- Construir uma unidade de TMB de resíduos urbanos em Paradela, concelho de Barcelos.
- Partilhar a unidade de TMB com a VALORMINHO, dotando assim também este sistema de gestão de resíduos da capacidade de cumprir as suas metas.
- Manter o atual aterro sanitário em exploração até finais de 2017, de modo a permitir a continuidade do tratamento e gestão dos RU sem interrupções até à construção da UCPT, para além da sua utilização para outros resíduos não passíveis de valorização.
- Construir um novo aterro sanitário na UCPT de Paradela, para apoio a esta.
- Incrementar a Recolha Seletiva multimaterial.
- Promover a otimização dos circuitos de recolha seletiva com recurso a análise de *benchmarking* dos indicadores de desempenho obtidos na RESULIMA e noutros sistemas de gestão de resíduos.
- Construir uma nova Central de Triagem automatizada na UCPT para dar resposta ao aumento dos quantitativos a recolher seletivamente.
- Dar continuidade à promoção da compostagem caseira, realizada em todos os municípios.
- Garantir a qualificação dos recursos humanos da RESULIMA para fazer face às alterações previstas no presente plano.
- Promover campanhas de comunicação para sensibilização da população, nomeadamente para a importância da separação dos resíduos.

As medidas acima listadas integram-se nas linhas orientadoras patentes no PERSU2020, cujo desenvolvimento se enquadra nos objetivos associados às metas e transversais ao setor, a seguir indicados. O Modelo de Intervenção que de uma forma integrada traduz os objetivos estratégicos expostos para o ano 2020 é o que se apresenta no anexo 3.

4.1 Prevenção da produção e perigosidade

A RESULIMA contribuirá para alcançar o objetivo associado à meta nacional de Prevenção da Produção e Perigosidade dos RU, através da sensibilização ambiental da população e do incentivo à continuidade da prática da compostagem caseira [*medida 2.5 da tabela 12 do PERSU2020*].

A RESULIMA promoveu em 2013 uma ação de compostagem caseira, em articulação com os seis municípios da sua área geográfica, ao abrigo do financiamento das atividades que contribuem para o cumprimento dos objetivos nacionais em matéria de gestão de resíduos (candidaturas TGR), promovido pelas entidades competentes. Este projeto será acompanhado pela RESULIMA no horizonte temporal do PERSU2020 [*medida 3.2. da tabela 17 do PERSU2020*].

O resultado das ações identificadas acima trará ainda benefícios diretos para a RESULIMA no cálculo da sua meta de preparação para a reutilização e reciclagem, a qual é calculada relativamente à produção global de RU na sua área de intervenção.

Medida I Compostagem caseira

- Dar continuidade à promoção da compostagem caseira
- Reforçar a sensibilização dos cidadãos

4.2 Aumento da preparação para reutilização, reciclagem e da qualidade de recicláveis

As medidas previstas para o alcance deste objetivo, dividem-se em 3 grupos, de acordo com a tabela 13 do PERSU2020, a saber:

- I. Aumento da quantidade e qualidade dos materiais recolhidos – para esta medida, a RESULIMA pretende alargar as redes de recolha seletiva 3F, e incrementar as quantidades de resíduos valorizáveis a receber nos ecocentros, como madeira, REEE, OAU e P&A.
- II. Aumento da quantidade e qualidade de materiais retomados e valorizados – para esta medida, a RESULIMA prevê incrementar as retomas de recolha seletiva e promover o tratamento mecânico e biológico dos resíduos urbanos para recuperação dos materiais valorizáveis presentes nos resíduos indiferenciados e para valorização orgânica da fração de RUB.
- III. Aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos RUB recolhidos seletivamente – a RESULIMA não prevê efetuar diretamente a recolha seletiva de RUB, apoiando no entanto ações individuais neste âmbito já desenvolvidas em alguns Municípios e em outros que se proponham implementar essa solução, bem como a expansão dessa atividade. Encontra-se prevista a valorização deste fluxo através da instalação da unidade de TMB expressamente prevista no PERSU2020 estando contemplada a possibilidade de receção de RUB recolhidos seletivamente na linha.

Retomas da Recolha Seletiva 3F

Ao nível das retomas com origem na recolha seletiva, a RESULIMA terá de atingir em 2020, a capitação de 45 kg/hab.ano de embalagens retomadas, situando-se hoje ligeiramente acima dos 32 kg/hab.ano, o que equivale a um acréscimo necessário de cerca de 45% das quantidades de resíduos de embalagem retomadas. A este acréscimo tem de corresponder um reforço de meios materiais e humanos, quer para a recolha seletiva quer para a triagem, bem como um reforço significativo na área da comunicação/sensibilização, como alavanca insubstituível para o cumprimento da referida meta.

Assim, na recolha seletiva 3F, a RESULIMA pretende **ampliar progressivamente a rede de ecopontos**, colocando na via pública mais ecopontos, aumentando assim o grau de cobertura em toda a população [*medida 1.1 da tabela 13 do PERSU2020*]. Prevê-se alcançar uma capitação de retomas de 35 kg/hab.ano nesta ação (representando um acréscimo de 3 kg/hab.ano). Em complemento prevê-se a aquisição de viaturas de recolha seletiva para ecopontos, no período 2015-2018.

Paralelamente, a RESULIMA prevê a **implementação de 100 Ecolugares**, isto é, espaços a gerir em parceria com Juntas de Freguesias de todos os Municípios, onde serão disponibilizados meios de contentorização adequados para deposição dos resíduos 3F [*medida*

1.1 e 1.3 da tabela 13 do PERSU2020], a implementar entre 2015 e 2016. Prevê-se abranger uma população de cerca de 100.000 habitantes e um objetivo de capitação de retomas de 23 kg/hab.ano na população alvo, o que na população global do sistema representa 8 kg/hab.ano. Esta medida permitirá a concentração da deposição de resíduos em lugares apelativos, criando soluções de proximidade em locais onde a população é mais dispersa, incentivando as boas práticas amigas do ambiente. A gestão destes espaços será gerida em parceria com as Juntas de Freguesia, aproveitando-se assim a proximidade entre o cidadão e as autoridades locais.

Em complemento, a RESULIMA pretende **implementar a recolha dedicada de embalagens, a pedido (tipo “Ecolinha”) no pequeno comércio e serviços**, em todos os municípios, a partir de 2015, com o objetivo de recolher embalagens de papel e cartão e embalagens plásticas e metálicas [medida 1.2 da tabela 13 do PERSU2020]. Com esta medida prevê-se conseguir um acréscimo da capitação de retomas de 1 kg/hab.ano. Neste contexto está prevista a aquisição de viaturas para apoio a esta recolha.

Paralelamente, está ainda prevista a promoção de campanhas específicas junto da população em geral, das escolas, corporações de bombeiros e outras entidades, de forma a incrementar as quantidades a recolher seletivamente, estimando-se obter um acréscimo da capitação de retomas de 1 kg/hab.ano. Para estas ações específicas serão adquiridos os meios necessários para deposição dos materiais a recolher seletivamente.

Por fim, a realização de ações para otimização dos circuitos de recolha seletiva, permitirá obter benefícios ao nível da poupança de recursos.

A RESULIMA prevê portanto a realização de um conjunto alargado de investimentos com vista ao aumento da quantidade e qualidade da recolha multimaterial.

Os resíduos provenientes da recolha seletiva serão encaminhados para a estação de triagem, onde se processará a sua separação, promovendo sempre a eficiência na linha de processo, com vista à obtenção de material com qualidade [medida 2.5 da tabela 13 do PERSU2020].

**Medida 2
Recolha 3F**

- Ampliar progressivamente a rede de recolha seletiva, quer através da colocação de mais ecopontos, quer através da aquisição de viaturas para reforço dos circuitos de recolha, no período 2015-2019
- Implementar 100 Ecolugares, em parceria com as juntas de freguesia, entre 2015 e 2016
- Implementar a recolha seletiva dedicada, a pedido, em 2015
- Realizar campanhas de sensibilização, no período total do plano
- Otimizar os circuitos de recolha seletiva

Em 2013 a empresa atingiu uma capitação de 32 kg/hab.ano. Prevê-se que com as novas ações a serem implementadas ao nível da recolha seletiva, haja um retorno adicional de capitação de retomas de 13 kg/hab.ano, o que permitirá que a meta prevista no PERSU2020 seja cumprida. De notar que apesar da diversificação dos métodos de recolha, continua a ser a recolha por via de ecopontos aquela que retorna maior quantidade. Em 2020, prevê-se que as retomas por esta via sejam de 77% do total das retomas, enquanto 16% das retomas terão origem na recolha nos ecolugares. Paralelamente, o sistema recebe ainda entregas diretas de resíduos de embalagem de câmaras e particulares, que dão também um contributo importante para o cumprimento das metas (na ordem de 1 kg/hab.ano).

A melhoria do indicador relativo à recolha seletiva de embalagens terá igualmente impacto direto positivo na meta de preparação para reutilização e reciclagem.

Outros resíduos valorizáveis

A RESULIMA prevê incrementar as quantidades de outros resíduos valorizáveis a enviar para reciclagem, como Madeiras, REEE, OAU e P&A. Para o efeito disponibilizará, em colaboração com as respetivas entidades gestoras, novos recipientes de proximidade para estes materiais.

Encontra-se também previsto um novo ponto de receção centralizado de resíduos - Ecocentro – junto ao perímetro urbano do município mais povoado, Barcelos. Este ecocentro será previsivelmente construído durante o ano de 2017 e destina-se à receção de resíduos urbanos, nomeadamente embalagens usadas de grandes dimensões, madeira, REEE, resíduos volumosos como móveis, colchões, baterias de automóveis, etc.. [medida 1.1 da tabela 13 do PERSU2020], estimando-se conseguir uma capitação de retomas de 0,2 kg/hab.ano. Paralelamente, a RESULIMA efetuará o reforço na área da comunicação no sentido de apelar à utilização deste equipamento [medida 2.6 da tabela 13 do PERSU2020], bem como dos ecocentros já existentes e do que ficará anexo à UCPT.

Está também prevista a realização de investimentos no transporte dos resíduos urbanos entre instalações, estimando-se a aquisição de duas viaturas para esse efeito, sendo estes investimentos necessários para cumprimento do contrato de concessão.

Medida 3
Outros
resíduos
valorizáveis

- Implementar o Ecocentro de Barcelos, para receção de resíduos de embalagens e madeira, REEE, entre outros, em 2017
- Apelar e promover a utilização voluntária dos restantes ecocentros
- Reforçar a comunicação

Unidade de Tratamento Mecânico e Biológico

Está prevista na RESULIMA a construção de uma unidade de TMB a integrar na UCPT de Paradela, para valorização de 35 Mg/hora de resíduos urbanos, a ser partilhada com a VALORMINHO. Com esta unidade a RESULIMA promove i) a recuperação de materiais valorizáveis dos resíduos indiferenciados, e ii) a valorização orgânica da fração de resíduos biodegradáveis.

Com o início de exploração da UCPT, previsto para final de 2017, serão desativadas as instalações do atual aterro sanitário em Viana do Castelo, passando a existir nesse local uma estação de transferência, tendo em conta a localização geográfica da UCPT de Paradela, e aproveitando assim as infraestruturas de apoio como báscula, vigilância e redes técnicas, o que permitirá reduzir custos de investimento e exploração. Esta nova estação de transferência de resíduos urbanos servirá o município de Viana do Castelo, e eventualmente parte do município de Ponte de Lima. A significativa quantidade de RU entregue por Viana do Castelo, cerca de 1/3 da produção global do SMM, e o afastamento do ponto de entrega em cerca de 27 km relativamente ao atual, obrigaria os camiões dos municípios a percorrer diariamente uma distância muito elevada, sendo esta a razão que fundamenta a opção da construção desta estação de transferência.

Medida 4
TMB-UCPT

- Desviar os resíduos urbanos da deposição direta em aterro, enviando-os para TMB, em 2017
- Recuperar materiais valorizáveis dos resíduos indiferenciados, através de tratamento mecânico, em 2017
- Valorizar organicamente os resíduos urbanos biodegradáveis através de tratamento biológico, em 2017
- Partilhar a unidade de TMB com a Valorminho, em 2019
- Construir uma estação de transferência em Viana do Castelo, em 2017, tendo em conta a distância para a UCPT

Com a implementação da TMB a RESULIMA permitir-se-á efetuar a valorização orgânica dos resíduos indiferenciados e assim contribuir para o alcance das metas.

Central de Triagem automatizada

Está prevista na UCPT a construção de uma Central de Triagem (CT), em 2017, com a instalação de equipamentos mecânicos automatizados para valorização dos resíduos recicláveis, dando assim resposta ao expectável aumento das quantidades recolhidas seletivamente. Por outro lado, espera-se com esta nova unidade aumentar a eficiência dos processos de separação de resíduos [medida 2.5 da tabela 13 do PERSU2020].

O projeto da nova Central de Triagem automática deverá estar concluído e pronto a funcionar na segunda metade de 2017. Até lá manter-se-á em laboração a Central de Triagem existente em Vila Fria, Viana do Castelo.

Medida 5 CT-UCPT

- Incrementar a capacidade de processamento da linha de triagem, em 2017
- Promover a eficiência nos processos de separação dos resíduos recicláveis, em 2017

Com a implementação da central de triagem, a RESULIMA promoverá a otimização e reforço da atual central de triagem, por substituição desta, permitindo desta forma contribuir para o cumprimento das metas.

4.3 Redução de deposição de RUB em aterro

A unidade de TMB prevista para a RESULIMA, e a troca do tratamento em TMB pela deposição em aterro com a SULDOURO, serão o principal veículo para o alcance deste objetivo, e consequentemente, da meta de redução da deposição de RUB em aterro.

Adicionalmente, a RESULIMA potenciará a utilização desta nova infraestrutura através da partilha com a VALORMINHO [medida 2.2 da tabela 14 do PERSU2020], já atrás referenciada.

Assim, em aterro sanitário, a RESULIMA deixará de depositar diretamente os resíduos urbanos e enviará apenas os resíduos últimos do TMB e da CT, outros resíduos recebidos nos ecocentros que não sejam valorizáveis, bem como os resíduos rececionados que pela sua natureza tenham de ser aí depositados. Desta forma, está previsto para a UCPT a construção

de uma unidade de confinamento técnico (UCT), para substituição do aterro atualmente em exploração, para confinamento, numa primeira fase da totalidade dos RU recolhidos indiferenciadamente e enquanto o TMB não estiver operacional, e, numa segunda fase, na transição gradual associada ao arranque e afinação do TMB, apenas para os refugos e rejeitados e paragens forçadas deste.

A nova Unidade de Confinamento Técnico - vulgo aterro sanitário - é uma infraestrutura omnipresente na cadeia de gestão integrada de resíduos, constituindo a base da pirâmide dessa gestão para deposição dos resíduos sem capacidade de valorização por qualquer outra forma. Não contribui, pela sua natureza, para as metas do PERSU 2020, mas antes para o fecho da cadeia de gestão integrada dos resíduos, destinando-se à fração resto (refugos/rejeitados) e a suprir períodos de paragem programada e não programada (avarias) das instalações a montante (TMB). Servirá ainda para rececionar diretamente os RU do SMM enquanto o TMB não estiver em pleno funcionamento, substituindo o atual aterro sanitário de Vila Fria, Viana do Castelo.

A RESULIMA pretende promover o encerramento, a selagem e a integração paisagística do aterro sanitário de Vila Fria, em 2018 [*medida 4.2 da tabela 15 do PERSU2020*], promovendo a regularização da superfície dos taludes e das plataformas.

Medida 6 Aterro

- Desviar de aterro os resíduos urbanos biodegradáveis através da valorização orgânica por tratamento biológico, em 2017
- Potenciar a valorização dos resíduos urbanos, depositando apenas aqueles que não possuem qualquer opção de valorização, em 2017
- Eliminar progressivamente a deposição direta dos resíduos urbanos em aterro
- Garantir o confinamento técnico dos resíduos últimos, a partir de 2017
- Selar o aterro sanitário de Vila Fria

A construção e exploração da unidade de TMB permitirá à RESULIMA erradicar progressivamente a deposição direta de resíduos indiferenciados em aterro, permitindo desta forma o cumprimento das metas nacionais.

4.4 Escoamento e valorização económica dos materiais resultantes do tratamento de RU

O modelo técnico que a RESULIMA propõe assenta no tratamento mecânico e biológico dos resíduos urbanos, a par da valorização dos resíduos 3F e da deposição dos resíduos últimos em aterro sanitário. Deste modo, resultam do tratamento os principais produtos finais:

- ✓ Recicláveis: da Central de Triagem, dos Ecocentros e do Tratamento Mecânico
- ✓ Composto: do Tratamento Biológico de RUB recuperado de RU indiferenciado
- ✓ Energia Elétrica: proveniente do biogás

O escoamento dos recicláveis da Central de Triagem está bastante estruturado e em curso há mais de 10 anos, sendo efetuado ao abrigo de contratos com a entidade gestora do Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens (SIGRE). Contudo, a perspetiva de existência de duas entidades gestoras licenciadas para este fluxo específico poderá trazer novos desafios nesta área, que no momento não é possível avaliar.

O escoamento dos recicláveis dos Ecocentros, como madeira, REEE e P&A, é e continuará a ser efetuado para as respetivas entidades gestoras dos fluxos específicos. No que se refere aos OAU, e na ausência de entidade gestora para este fluxo, a RESULIMA tem vindo a encaminhar este resíduo para um operador de gestão de resíduos licenciado para o efeito.

O escoamento dos recicláveis provenientes do tratamento mecânico irá ser efetuado, à semelhança do que acontece atualmente em outros sistemas, através do Mercado Organizado de Resíduos (MOR), que funciona por leilão. Em complemento, existe a expectativa de que as novas licenças do SIGRE prevejam a definição de especificações técnicas para os materiais de TM que venham a facilitar o escoamento destes produtos.

Para o escoamento do composto perspetivam-se maiores dificuldades dada a ausência de enquadramento legal para este produto. Neste contexto, a estratégia da RESULIMA passará por explorar o mercado e tentar contratualizar a venda do composto para o setor vinícola, florestal ou outro [medida 3.4 da tabela 15 do PERSU2020]. De salientar que, a aguardada publicação de legislação sobre as matérias fertilizantes poderá facilitar a comercialização deste produto, caso a mesma preveja a utilização de composto de RU indiferenciado. Caso contrário, o escoamento continuará a ser bastante dificultado constituindo esta questão um

dos desafios com que se deparam as entidades gestoras que efetuam a valorização orgânica dos RU.

No que se refere à energia elétrica, produzida a partir do biogás de aterro, este produto é atualmente comercializado ao abrigo de contratos com a EDP - Serviço Universal. De referir que está atualmente suspensa a atribuição de potência de injeção na Rede Elétrica de Serviço Público para novos contratos e que, os contratos de venda de energia já assinados, se manterão em vigor por um prazo de 15 anos desde a concessão da licença de exploração dos centros electroprodutores, terminando após esse prazo a Produção em Regime Especial (PRE). Assim, a extinção dos contratos de fornecimento de energia no atual regime deverá ocorrer durante o ano de 2025, estimando-se que nessa data a produção de biogás seja já diminuta, em resultado do desvio de RUB de aterro e da selagem do aterro sanitário [medida 4.2 da tabela 15 do PERSU2020]. De qualquer modo, após este ano, surge no quadro legal da produção de energia, a possibilidade da instalação de unidades de produção para autoconsumo (UPAC) possibilitando a utilização do biogás para produção de energia elétrica que será consumida na instalação associada à UPAC.

Medida 7
Escoamento
de materiais

- Garantir o escoamento dos recicláveis
- Fazer prospeção de mercado para escoamento do composto
- Continuar a vender energia elétrica

4.5 Incremento da eficácia e capacidade operacional do sistema

O Sistema Multimunicipal do Vale do Lima e Baixo Cávado ficará dotado, a curto prazo, de infraestruturas de gestão de resíduos baseadas na integração das operações de gestão tendo como princípio o incremento da eficácia na valorização dos resíduos.

A curto prazo, a RESULIMA terá como desafio a exploração das operações de tratamento mecânico e biológico dos resíduos, bem como da triagem automatizada, nas quais irá procurar promover a eficácia e eficiência na gestão operacional das suas infraestruturas bem como na otimização da produção dos seus produtos finais visando a obtenção de produtos com maior e melhor qualidade. Concretamente, a RESULIMA irá controlar e monitorizar a quantidade e qualidade dos recicláveis e dos refugos e rejeitados, no sentido de incrementar os primeiros e diminuir os segundos [medida 5.2 da tabela 17 do PERSU2020].

O conhecimento e sensibilização ambiental dos cidadãos reflete-se na garantia da operacionalidade do sistema, pelo que a RESULIMA irá continuar a apostar nas ações de comunicação para envolvimento e informação dos cidadãos [medida 4.6 da tabela 17 do PERSU2020]. Adicionalmente, está em perspetiva a realização de ações de sensibilização supra regionais, ao nível do grupo EGF, que são transversais a todos os sistemas, nomeadamente:

- ✓ Campanha Toma Lá, Dá Cá – campanha de recolha de recicláveis associada a retornos económicos à população
- ✓ Programa Ecovalor – campanha associada à comunidade escolar
- ✓ Dia do Papel - campanha regular, em parceria com os municípios, dedicada à recolha do papel e cartão
- ✓ Ecoeventos – campanha dedicada à recolha seletiva de embalagens em eventos
- ✓ Piloto Feiras – campanha dedicada a feiras semanais
- ✓ HORECA a reciclar – campanha dedicada ao canal HORECA, para recolha de embalagens, com enfoque no vidro
- ✓ Campanhas sociais e ambientais – campanha em parceria com IPSS, Bombeiros, ONG e outras, para recolha de embalagens
- ✓ Sinalética – campanha apoiada pela SPV para uniformização da sinalética dos ecopontos no país

Ao nível dos passivos ambientais, a RESULIMA efetua a manutenção e monitorização da lixeira de Viana do Castelo, em espaço contíguo ao aterro sanitário e dentro do perímetro da vedação da instalação de Vila Fria. As restantes cinco lixeiras estão inseridas em espaços pertencentes aos municípios e não apresentam atividade biológica, pelo que não requerem acompanhamento particular, tal como consta do *Relatório Síntese do Estado Atual de todas as Lixeiras da área de intervenção dos Sistemas Multimunicipais* entregue às autoridades em janeiro de 2014 [media 3.6 da tabela 17 do PERSU2020].

Medida 8
Eficácia do sistema

- Incrementar a produção de recicláveis e diminuir a produção de refugos e rejeitados, quer no TMB quer na CT
- Monitorizar os passivos ambientais a que tem acesso
- Promover ações de sensibilização junto dos cidadãos

4.6 Investigação e desenvolvimento

O grupo EGF desenvolve estudos centralizados de *benchmarking* entre empresas participadas, possibilitando a otimização dos processos unitários desenvolvidos em cada empresa, nomeadamente com vista a:

- ✓ Melhoria dos sistemas de recolha seletiva e transporte de resíduos, minimizando custos e aumentando as quantidades em cada circuito
- ✓ Otimização da exploração das centrais de tratamento mecânico e biológico, para maior recuperação de materiais com qualidade e para obtenção de um composto de qualidade
- ✓ Otimização da exploração das centrais de triagem para recuperação de materiais com qualidade

Acresce a colaboração com entidades externas, nomeadamente no envio de informação para a ANR, para gestão e publicação de relatórios nacionais.

O resumo das ações e respetiva calendarização é apresentado no Anexo I – Cronograma Geral das Ações.

5. Investimentos

Em conformidade com os capítulos anteriores, apresentam-se, de seguida, os investimentos necessários para cumprir a estratégia delineada, na expectativa do seu financiamento pelo POSEUR, especialmente os que mais contribuem para as metas estabelecidas, como os relacionados com a valorização orgânica e multimaterial. Não obstante o período do PERSU 2020 contemplar os anos de 2015 a 2020, existem dificuldades em estimar as necessidades de investimento em todas as infraestruturas de tratamento e valorização de RU para um período tão longo, razão pela qual o quadro seguinte apresenta apenas dados para o período 2015-2018, período coincidente com o período regulatório que se avizinha.

(€ mil)	2015	2016	2017	2018	Total 2015-2018
Aterro	265	5.520	0	850	6.635
Biogás de Aterro	0	0	0	0	0
Tratamento Mecânico e Biológico	903	31	18.184	0	19.118
Triagem de R. Seletiva	33	4	2.505	0	2.542
Recolha Seletiva Multimaterial	1.703	2.088	483	483	4.755
Estações de Transferência	0	0	850	0	850

Transportes	0	400	400	0	800
Outros Fluxos e Ecocentros	0	0	220	0	220
Outros Investimentos Diversos	1.000	390	140	10	1.540
Total investimento	3.903	8.433	22.782	1.343	36.460

Contudo, para as vertentes Recolha Seletiva e Triagem, onde as metas para 2020 são muito exigentes, existem já algumas estimativas mais alargadas e que se apresentam no quadro abaixo.

(€ mil)	2015	2016	2017	2018	2019	Total 2015-2020
Triagem de R. Seletiva	33	4	2.505	0	0	2.542
Recolha Seletiva Multimaterial	1.703	2.088	483	483	63	4.818
Total investimento	1.736	2.092	2.987	483	63	7.360

6. Conclusões

A RESULIMA irá desenvolver ações que promovam a recolha seletiva, a valorização orgânica de resíduos e o desvio de RUB de aterro. Com a concretização dessas medidas e o empenho e dedicação de todos os intervenientes identificados, a RESULIMA alcançará as metas que lhe foram definidas no horizonte 2020.

Face ao montante de investimento associado a estas medidas, será fundamental o apoio de fundos comunitários, sob pena da RESULIMA não conseguir financiar a sua implementação, ou, na hipótese de conseguir financiamento junto da banca comercial, daí resultar um impacto tarifário significativo.

O maior desafio para a RESULIMA será a construção e arranque da unidade de tratamento mecânico e biológico, para o qual irá certamente recorrer ao conhecimento e experiência nesta matéria de outros sistemas de gestão de resíduos.

Prevê-se a dificuldade no escoamento dos produtos finais desta nova unidade, com destaque para o composto, dados os entraves legais já explanados. Prevêem-se ainda dificuldades no escoamento de alguns recicláveis provenientes do TMB, para os quais não existe valor de mercado nem valor de contrapartida.

Assim, a RESULIMA irá desenvolver ações que promovam a recolha seletiva, a valorização orgânica de resíduos e o desvio de RUB de aterro, contribuindo positivamente para as suas metas, sendo que a aposta na recolha seletiva será o seu maior desafio para o alcance das metas que lhe foram impostas.

O atingimento das metas de retoma de materiais de recolha seletiva será também um enorme desafio, principalmente face à sua dependência da ação de terceiros. Neste contexto, considera-se que, para além das ações de comunicação de âmbito local, seria da maior relevância o desenvolvimento de campanhas nacionais de sensibilização ambiental para promover a separação.

Anexo I – Cronograma Geral das Ações

MEDIDA		AÇÕES	CALENDARIZAÇÃO					
			2015	2016	2017	2018	2019	2020
Promoção da Compostagem Caseira	Compostagem caseira	- Dar continuidade ao projeto de compostagem caseira	→					
	Sensibilização e educação para a prevenção	- Criar instrumentos e executar ações de sensibilização direcionadas para a prevenção e valorização caseira dos resíduos orgânicos	→					
Recolha Seletiva 3F	Recolha Seletiva Ecopontos	- Ampliar a rede por aquisição de ecopontos e viaturas, e otimizar os circuitos de recolha	→					
	Ecolugares	- Criar 100 Ecolugares, em parceria com juntas de freguesia	→					
	Recolha PaP Pequeno Comércio	- Implementar a recolha dedicada de embalagens a pedido no pequeno comércio e serviços - Ecolinha	→					
	Sensibilização e Comunicação	- Executar ações de sensibilização apelando à redução da produção e à correta separação para valorização	→					
Recolha Seletiva de outros fluxos	Ecocentro	- Construir o Ecocentro de Barcelos para receção de madeiras, REEE, OAU, pilhas e outros	→					
	Sensibilização e Comunicação	- Executar ações de sensibilização apelando à redução da produção e à correta separação para valorização	→					
UCPT	Tratamento Mecânico e Biológico	- Valorizar organicamente os resíduos urbanos indiferenciados	→					
	Central de Triagem automatizada	- Automatizar os processos de separação das embalagens	→					
	Confinamento Técnico	- Construir unidade de confinamento técnico para depositar os resíduos últimos, e RU aquando de avarias ou paragens para manutenção do TMB	→					
	Partilha do TMB com a Valorminho	- Partilhar a exploração da TMB com a Valorminho	→					
Aterro sanitário de Viana do Castelo	Encerramento e selagem	- Encerrar, Selar e Requalificar o aterro sanitário de Viana do Castelo	→					
	Estação de Transferência em Viana do Castelo	- Construir a Estação de Transferência para transporte dos RU de Viana do Castelo e Ponte de Lima	→					

Anexo 2 – Tabela de Dados

Recolha de RU	Unidades	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Recolha Indif	Mg	115.673	118.581	118.468	118.141	117.150	115.979	113.887	112.151
Recolha seletiva	Mg	11.719	12.029	12.283	12.781	13.958	15.315	17.594	19.517
Papel e Cartão	Mg	3.231	3.374	3.440	3.665	4.002	4.451	5.080	5.620
Plástico	Mg	2.124	2.263	2.274	2.381	2.541	2.754	3.052	3.310
Metal	Mg								
Vidro	Mg	5.490	5.465	5.484	5.549	5.648	5.779	5.962	6.120
Madeira	Mg	0	0	0	0	0	0	0	0
RUB	Mg	802	848	1.006	1.108	1.689	2.253	3.421	4.388
OAU	Mg	23	26	26	26	26	26	26	26
REEE	Mg	44	47	47	47	47	47	47	47
P&A	Mg	4	6	6	6	6	6	6	6
TOTAL	Mg	127.393	130.610	130.751	130.923	131.108	131.293	131.481	131.668
Destino dos RU									
Entradas Diretas									
Triagem	Mg	10.846	11.102	11.198	11.595	12.190	12.983	14.094	15.050
VO de RUB	Mg	802	848	1.006	1.108	1.689	2.253	3.421	4.388
TMB	Mg	0	0	0	0	7.380	11.598	60.360	100.936
TMB-SULDOURO					3.840				
TM	Mg								
Incineração	Mg								
Aterro	Mg	115.673	118.581	118.468	114.301	109.770	104.381	53.527	11.215
Saídas									
Recicláveis RS	Mg	10.087	10.325	10.414	10.783	11.336	12.074	13.107	13.997
Recicláveis RS	%	93%							
Recicláveis de TM/TMB	Mg	0	0	0	124	295	580	3.622	7.065
Recicláveis de TM/TMB	%				3%	4%	5%	6%	7%
Composto	Mg					221	348	1.811	3.028
CDR	Mg								
Escórias	Mg								
Rejeitados TM	Mg								
metas									
Preparação	%	12%	12%	13%	16%	19%	23%	56%	84%
Deposição de RUB	%	91%	91%	91%	87%	84%	80%	41%	9%
Retomas	Kg/hab.ano	32	33	33	34	36	39	42	45

Nota: os valores alterados, face à revisão 0, encontram-se destacados de cor salmão

Anexo 3 – Fluxograma de Entradas e Saídas

