



Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A.

**SISTEMA MULTIMUNICIPAL DE  
VALORIZAÇÃO E TRATAMENTO DE  
RESÍDUOS URBANOS DO VALE DO MINHO**

**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 VALORMINHO.....	3
Quadro 2 – Regime de laboração nas instalações da VALORMINHO.....	6
Quadro 3 – Capacidade instalada nas instalações da VALORMINHO .....	6
Quadro 4 – Coeficientes técnicos da VALORMINHO .....	7
Quadro 5 – Pontes fortes e fracos do modelo técnico atual da VALORMINHO.....	9
Quadro 6 – Metas de referência nacional.....	10
Quadro 7 – Metas de Retoma de Recolha Seletiva definidas pelo GAG.....	11
Quadro 8 – Metas de Redução da Deposição de RUB em aterro .....	11
Quadro 9 – Metas de Preparação para a Reutilização e Reciclagem.....	12

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Universo Geográfico da VALORMINHO.....	3
Figura 2 – Produção Global de Resíduos - Evolução Quantitativa (2000-2014).....	4
Figura 3 – Modelo Técnico de Intervenção da VALORMINHO .....	6
Figura 4 – Indicadores da Recolha Seletiva na VALORMINHO .....	8

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 – Cronograma Geral das Ações.....	27
Anexo 2 – Tabela de Dados.....	28
Anexo 3 – Fluxograma de Entradas e Saídas.....	29

## I. Introdução e Enquadramento Histórico

O Plano de Ação do PERSU2020 (PAPERSU) da VALORMINHO que é apresentado no presente documento, dá cumprimento ao disposto no art.º 16.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, alterado e republicado pelo 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 VALORMINHO 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 VALORMINHO 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 8 lixeiras existentes à data da concessão, entretanto seladas e ambientalmente recuperadas, dando assim cumprimento ao PERSU I.

Posteriormente, e tendo por base o PERSU II, estava previsto que a VALORMINHO 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 VALORMINHO irá incrementar a atividade da recolha seletiva e partilhar a exploração de uma instalação de tratamento mecânico e biológico de resíduos urbanos, a construir pela RESULTIMA.

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 VALORMINHO.

## 2. O Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos

### 2.1 Caracterização geral

#### Dados Demográficos

A VALORMINHO abrange uma área total de 950 km<sup>2</sup> e serve uma população de cerca de 76 mil habitantes<sup>1</sup>, tal como se descreve no Quadro I.

Quadro I – Indicadores Demográficos da VALORMINHO

<b>Concelho</b>	<b>População 2013 (hab)</b>	<b>Área (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Densidade Populacional (hab/km<sup>2</sup>)</b>
<b>Caminha</b>	16.465	137	121
<b>Melgaço</b>	8.874	238	37
<b>Monção</b>	18.931	211	90
<b>Paredes de Coura</b>	9.039	138	65
<b>Valença</b>	13.869	117	118
<b>V. N. de Cerveira</b>	9.138	108	84
<b>Total</b>	<b>76.314</b>	<b>950</b>	<b>80</b>

Numa perspetiva nacional, a VALORMINHO representa 1,1% da área do território de Portugal Continental e concentra cerca de 0,8% da população, sendo o sistema menos populoso e com menor área geográfica do grupo EGF.

A região abrangida pelo Sistema Multimunicipal de Valorização e Tratamento dos Resíduos Sólidos do Vale do Minho, universo de intervenção da VALORMINHO, é a que se identifica na Figura I.



Figura I – Universo Geográfico da VALORMINHO

<sup>1</sup> Fonte: INE - Estimativas de População média residente em 2013

### Produção de Resíduos

A VALORMINHO iniciou a sua atividade de receção de resíduos urbanos com a entrada em exploração do Aterro Sanitário de Valença, em agosto de 1998, e da Estação de Triagem de Valença, em dezembro de 1999. A evolução da produção dos resíduos urbanos nos seis municípios da VALORMINHO, desde 2000, é a que se apresenta na Figura 2.

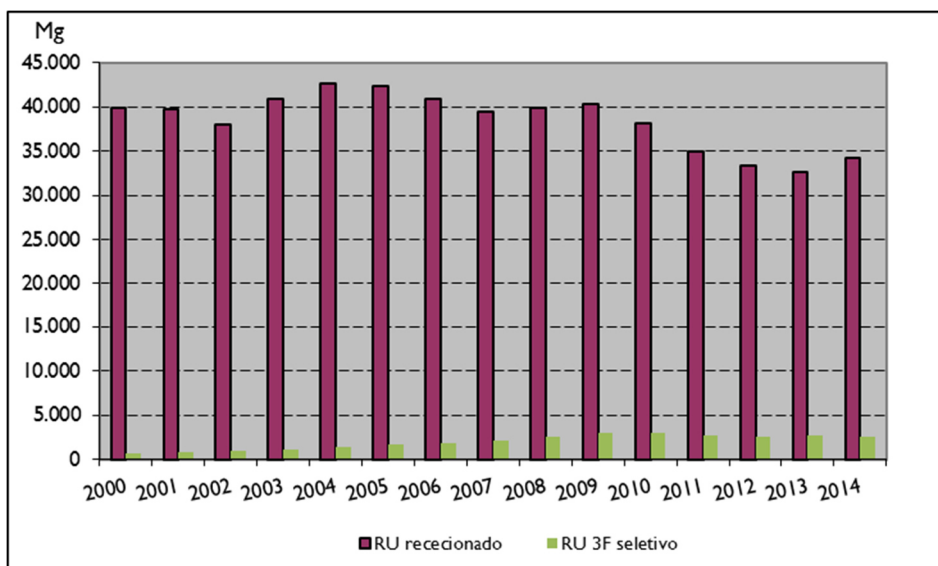


Figura 2 – Produção Global de Resíduos - Evolução Quantitativa (2000-2014)

A produção de resíduos urbanos na área de influência da VALORMINHO foi, em 2014, de cerca de 37.000 Mg, correspondendo a uma capitação média de cerca de 1,32 kg/hab.dia.

### Conformidade legal do Sistema

O Decreto-Lei n.º 113/96, de 5 de agosto, alterado pelo decreto-lei n.º 103/2014, de 2 de julho, criou o sistema multimunicipal de triagem, recolha seletiva, valorização e tratamento de resíduos sólidos urbanos do Vale do Minho, integrando, como utilizadores originários, os municípios de Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Valença e Vila Nova de Cerveira. Foi igualmente aprovado neste diploma que a exploração e gestão do sistema multimunicipal do Vale do Minho fossem atribuídas, em regime de concessão exclusiva, à Valorminho - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.

Para esse efeito, a 6 de novembro de 1996 foi assinado o contrato de concessão entre o estado português e a Valorminho, S.A., tendo igualmente nessa data sido assinados os contratos de entrega e receção entre os municípios utilizadores e a empresa.

A Valorminho, S.A. 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 VALORMINHO é certificada em qualidade - NP EN ISO 9001, ambiente - NP EN ISO 14001 e segurança e saúde no trabalho - OHSAS 18001.

## 2.2 Caracterização do modelo técnico atual

### *Infraestruturas, Localização e Entrada em Funcionamento*

No universo de intervenção da VALORMINHO, o modelo técnico implantado que suporta atualmente o quadro de gestão dos resíduos urbanos contempla as infraestruturas a seguir listadas e esquematizadas na Figura 3:

- ✓ Em Valença:
  - Aterro sanitário, em funcionamento desde agosto de 1998, com unidade de aproveitamento energético do biogás
  - Estação de Triagem manual, em funcionamento desde dezembro de 1999
  - Ecocentro para deposição voluntária de resíduos urbanos, em funcionamento desde outubro de 1999
- ✓ Em Monção:
  - Estação de Transferência, em funcionamento desde dezembro de 1999
  - Ecocentro para deposição voluntária de resíduos urbanos, em funcionamento desde março de 2000
- ✓ Em todos os municípios
  - Recolha seletiva através de ecopontos, desde junho de 1999

De referir ainda, que no âmbito geográfico da VALORMINHO, as oito lixeiras que existiam à data do contrato de concessão, localizadas em todos os municípios, foram seladas e requalificadas ambientalmente no âmbito das ações do PERSU I.

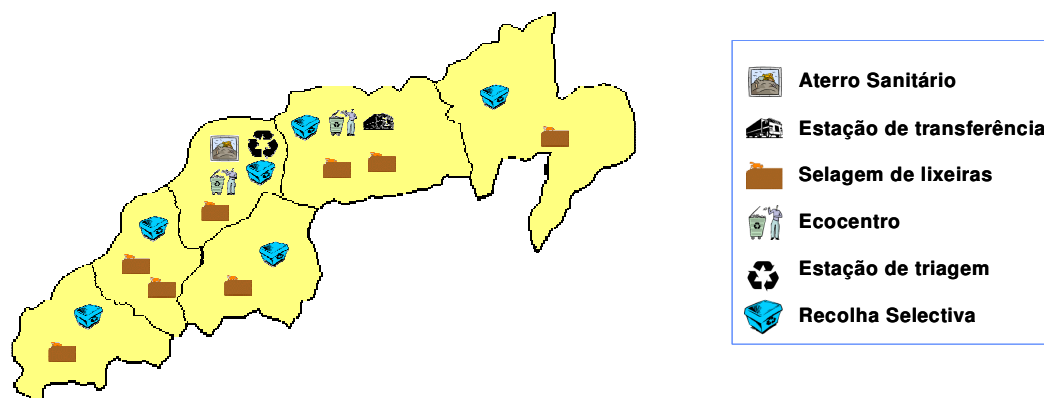


Figura 3 – Modelo Técnico de Intervenção da VALORMINHO

### 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 VALORMINHO

<i>Instalação</i>	<i>n.º de turnos</i>	<i>n.º dias/semana</i>	<i>n.º dias/ano</i>
<b>Aterro sanitário</b>	1	7	363
<b>Estação de Triagem</b>	1	5	247
<b>Ecocentros</b>	1	5	247
<b>Estação de Transferência</b>	1	5	247

### Capacidades instaladas e coeficientes técnicos

A capacidade instalada nas instalações da VALORMINHO, de acordo com as licenças de exploração emitidas, é apresentada no quadro seguinte.

Quadro 3 – Capacidade instalada nas instalações da VALORMINHO

<i>Instalação</i>	<i>Capacidade instalada</i> <sup>2</sup>
<b>Aterro sanitário</b>	1.103.738 m <sup>3</sup>
<b>Ecocentro de Valença</b>	16.405 Mg/ano
<b>Ecocentro de Monção</b>	10.150 Mg/ano
<b>Estação de Triagem</b>	1 Mg/h

<sup>2</sup> De acordo com as licenças atribuídas às instalações

Na Estação de Triagem é efetuada a triagem do fluxo de papel e cartão em dois dias e do fluxo de embalagens plásticas e metálicas em três dias. 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, 32% de papel e cartão e 18% 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 VALORMINHO

<b>3F</b>	<b>Recolha - Proporção no 3F</b>		<b>Mínimos de eficiência</b>	
	<b>VALORMINHO</b>	<b>PERSU2020</b>	<b>VALORMINHO</b>	<b>PERSU2020</b>
<b>Vidro</b>	50%	40%	100%	99%
<b>Papel e Cartão</b>	32%	40%	94%	95%
<b>Plástico e Metal</b>	18%	20%	84%	80%
<b>Coeficiente global de transformação de recolhas em retomas</b>			95%	93%

No que se refere aos mínimos de eficiência, e novamente considerando os dados reais de 2012, estes são na VALORMINHO de 100% para o vidro, 94% para o papel e cartão, e 84% para os plásticos e metais. Conjugando a proporção no tri-fluxo e os mínimos de eficiência, resulta que a VALORMINHO apresenta um coeficiente global de transformação de recolhas em retomas semelhante ao considerado no PERSU2020.

#### *Rede de recolha seletiva*

A VALORMINHO efetua a recolha seletiva através de ecopontos distribuídos nos seis municípios, dispondo para tal, em dezembro de 2014, de 1.373 contentores (517 vidrões, 432 papelões e 424 embalões), 4 viaturas e 4 motoristas. A recolha seletiva ocorre 5 dias por semana, 217 dias por ano, e é realizada por três equipas (viatura + motorista) entre 6h e as 14h e por uma equipa entre as 14h e as 22h.

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



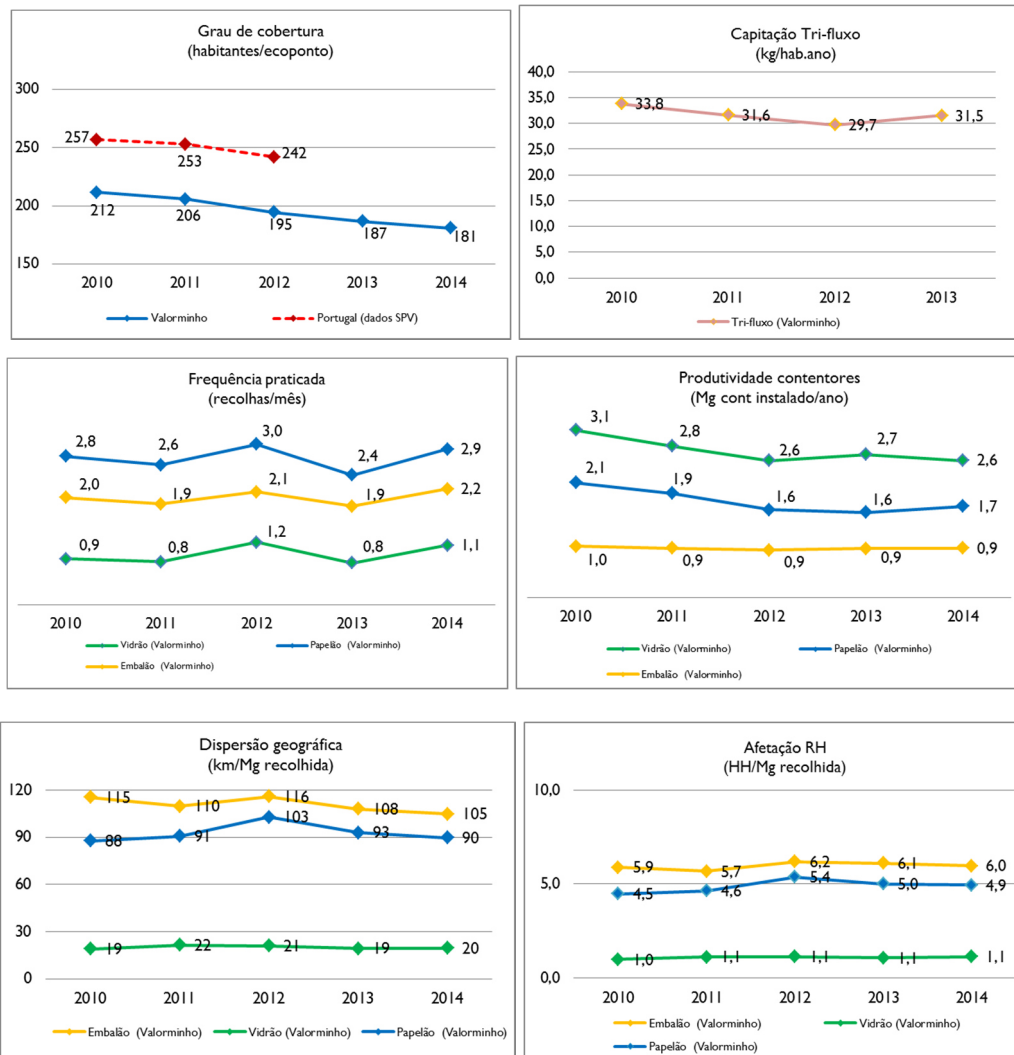


Figura 4 – Indicadores da Recolha Seletiva na VALORMINHO

Também os ecocentros existentes concorrem como pontos de recolha seletiva.

## 2.3 Pontos fortes e fracos do modelo instalado

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

Quadro 5 – Pontes fortes e fracos do modelo técnico atual da VALORMINHO

<b>PONTOS FORTES</b>	<b>PONTOS FRACOS</b>
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 dependente 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	Baixa dimensão em termos de volume de atividade
Elevado desempenho ambiental das infraestruturas	Excessiva dependência de aterro
Recursos humanos qualificados	Forte dependência das receitas de biogás de aterro, cuja produção tende a decrescer

### 3. Objetivos e Metas

De acordo com o PERSU2020, os objetivos e metas definidas para a VALORMINHO 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 VALORMINHO se propõe desenvolver no novo modelo técnico de gestão.

Quadro 6 – Metas de referência nacional

<i>Metas</i>	<i>2016</i>	<i>2020</i>
<b>Prevenção de Resíduos</b>	<b>Até 31 de dezembro 2016</b> Redução mínima da produção de resíduos por habitante de 7,6% em peso face a 2012	<b>Até 31 de dezembro 2020</b> Redução mínima da produção de resíduos por habitante de 10% em peso face a 2012
<b>Preparação para Reutilização e Reciclagem</b>		<b>Até 31 de dezembro 2020</b> Aumento mínimo global para 50% em peso face aos RU
<b>Reciclagem de Resíduos de Embalagem</b>		<b>Até 31 de dezembro 2020</b> Reciclagem de, no mínimo, 70% em peso dos resíduos de embalagem
<b>Deposição de RUB em aterro</b>		<b>Até julho 2020</b> 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 VALORMINHO, 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 VALORMINHO dispõe de valores específicos a alcançar, que se apresentam nos pontos seguintes. Para o alcance destas metas a VALORMINHO 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 VALORMINHO 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 definidas pelo GAG

(kg/hab.ano)	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Meta de Retomas de Recolha Seletiva</b>	35	37	40	44	47

#### B. Meta de Redução da deposição de RUB em aterro

As metas constantes do PERSU 2020 bem como as metas intercalares específicas da VALORMINHO para Redução da Deposição de RUB em Aterro, 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 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

(%)	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Meta de Redução da deposição de RUB em aterro</b>	90	89	88	67	50

### C. Meta da Preparação para a Reutilização e Reciclagem

As metas constantes do PERSU 2020 bem como as metas intercalares específicas da VALORMINHO para Preparação para a Reutilização e Reciclagem, 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 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

(%)	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Meta de Preparação para a Reutilização e Reciclagem</b>	12	12	13	25	35

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 o alcance das metas atrás identificadas.

Com as instalações que possui atualmente, mesmo considerando a partilha da unidade de TMB da RESULIMA, com arranque previsto para o ano de 2017, a VALORMINHO não consegue cumprir por si, ainda que intercaladamente e durante um período limitado, a meta de Redução da Deposição de RUB.

Assim, para que a VALORMINHO cumpra integralmente com as metas intercalares que lhe foram fixadas para 2016 e 2017, 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 VALORMINHO e a VALORMINHO, 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 VALORMINHO depositados no seu aterro.

## 4. Medidas e calendarização

Para dar resposta às metas específicas e nacionais, expostas no capítulo anterior, a VALORMINHO delineou, no âmbito do modelo de intervenção atualmente implantado, 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 VALORMINHO 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 VALORMINHO irá promover a valorização de resíduos urbanos biodegradáveis, em detrimento do seu envio para deposição em aterro sanitário, enviando a fração <80 mm obtida numa unidade de tratamento mecânico, para a unidade de tratamento mecânico e biológico a construir na RESULIMA, ao abrigo da partilha de instalações, e através da troca recíproca do tratamento de resíduos na unidade de TMB da SULDOURO, pela deposição de resíduos no aterro da VALORMINHO, nos anos de 2016 e 2017.

O **cumprimento das metas de Preparação para a Reutilização e Reciclagem**, pela VALORMINHO será promovido através do incremento da recolha seletiva, do tratamento mecânico de resíduos urbanos e da partilha da instalação de tratamento mecânico e biológico a construir na RESULIMA. 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 de resíduos orgânicos recuperados de resíduos indiferenciados, na instalação da RESULIMA.
- ✓ A promoção da compostagem caseira.

Desde já se deixa nota de 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 portanto 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 VALORMINHO pretende assumir no contexto orientador dado pelo PERSU2020, passam fundamentalmente por:

- Construir uma unidade de tratamento mecânico de resíduos urbanos em Valença, designada por PRUC – Preparação de Resíduos Urbanos para Compostagem
- Partilhar a unidade de tratamento mecânico e biológico a construir na RESULIMA, através do envio da fração <80mm retirada da unidade de PRUC.
- Manter o atual aterro sanitário em exploração, para destino dos resíduos urbanos até à data de entrada da PRUC, e após entrada em funcionamento desta, para deposição dos refugos e rejeitados da PRUC, da estação de triagem e do TMB da RESULIMA, para além de outros resíduos não passíveis de valorização.
- Incrementar a Recolha Seletiva multimaterial.
- Promover a otimização dos circuitos de recolha seletiva com recurso à análise de *benchmarking* dos indicadores de desempenho obtidos na VALORMINHO e noutros sistemas de gestão de resíduos.
- Dar continuidade à promoção da compostagem caseira, realizada em todos os municípios desde 2013.
- Garantir a qualificação dos recursos humanos da VALORMINHO 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 é o que se apresenta no Anexo 3.

#### 4.1 Prevenção da produção e perigosidade

A VALORMINHO contribuirá para o alcance do 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 VALORMINHO iniciou em novembro de 2013 a compostagem caseira, em articulação com o município de Caminha, tendo-se posteriormente alargado a todos os restantes, 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 VALORMINHO 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 VALORMINHO no cálculo da sua meta de preparação para a reutilização, 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 VALORMINHO 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 VALORMINHO prevê incrementar as retomas de recolha seletiva e promover o tratamento mecânico dos resíduos urbanos para recuperação dos materiais valorizáveis presentes nos resíduos indiferenciados e envio da fração menor que 80mm para valorização orgânica.
- III. Aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos RUB recolhidos seletivamente – a VALORMINHO não prevê efetuar recolha seletiva de RUB, promovendo a valorização orgânica dos RUB recuperados na instalação de tratamento mecânico dos resíduos indiferenciados e partilhando a instalação de tratamento mecânico e biológico de resíduos indiferenciados a construir na RESULIMA.

#### **Retomas de Recolha Seletiva 3F**

Ao nível das retomas com origem na recolha seletiva a VALORMINHO terá de atingir em 2020, a capitação de 47 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 47% 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 VALORMINHO pretende implementar em todas as suas áreas urbanas, uma **recolha de proximidade** através da colocação na via pública de contentores de 800 litros para embalagens de papel/cartão e mistura de embalagens, em substituição dos ecopontos nessas zonas [*medida 1.1 da tabela 13 do PERSU2020*]. Neste contexto, está prevista a aquisição de contentores de 800 L bem como de uma viatura de recolha seletiva adequada a este tipo de contentorização. Esta ação iniciar-se-á com um projeto-piloto numa zona urbana em 2015, abrangendo cerca de 2.500 habitantes passando às restantes zonas urbanas em 2016, abrangendo uma população de cerca de 28.000 habitantes. Com esta ação pretende-se alcançar uma capitação de retomas de 43 kg/hab.ano na população alvo, o que na população global do sistema representa 16 kg/hab.ano.

Em paralelo à ação anterior, a VALORMINHO efetuará a **relocalização dos ecopontos**, que retirará na sequência da medida anterior, inserindo-os em zonas rurais promovendo assim um aumento do grau de cobertura dos ecopontos, e uma maior acessibilidade ao serviço encontros [medida 1.1 da tabela 13 do PERSU2020]. Com esta ação pretende-se alcançar uma capitação de retomas de 33 kg/hab.ano na população alvo, o que na população global do sistema representa 21 kg/hab.ano.

Acresce também a implementação da **recolha seletiva em eventos e feiras**, em todos os municípios abrangendo cerca de 18.500 habitantes, de forma a dar resposta às quantidades de embalagens que se geram neste tipo de encontros [medida 1.1 da tabela 13 do PERSU2020]. A ação iniciar-se-á em 2015, com a realização de um estudo de identificação dos eventos, bem como da localização dos equipamentos nesses eventos. Para o arranque do projeto entre 2016 e 2017, a VALORMINHO prevê adquirir uma viatura e autocompactadores estacionários. Com esta ação pretende-se alcançar uma capitação de retomas de 2,4 kg/hab.ano na população alvo, o que na população global do sistema representa 0,6 kg/hab.ano.

Paralelamente, a VALORMINHO prevê implementar um projeto de **recolha seletiva de Proximidade do vidro** em vários cafés e restaurantes, cuja distância seja superior a 200 metros do ecoponto instalado. O projeto iniciar-se-á em 2015 em Valença e Vila Nova de Cerveira, alargando, em 2016, a toda a área geográfica da Valorminho [medida 1.2 da tabela 13 do PERSU2020]. Para concretização desta medida, a VALORMINHIO prevê a aquisição de equipamentos de deposição bem como de uma viatura adequada a este tipo de contentorização. Com esta ação pretende-se alcançar uma capitação de retomas de 5 kg/hab.ano.

A VALORMINHO prevê também efetuar **parcerias com os bombeiros e instituições de solidariedade**, para recolha seletiva de embalagens de papel e cartão, prevendo-se abranger cerca de 18.500 habitantes. Neste contexto, está prevista a aquisição de caixas de 20 e 30 m<sup>3</sup> para serem instalados nas corporações de bombeiros, em 2016. Com esta ação pretende-se alcançar uma capitação de retomas de 1,3 kg/hab.ano na população alvo, o que na população global do sistema representa 0,3 kg/hab.ano.

Por fim, importa salientar que a otimização dos circuitos de recolha seletiva terá um papel preponderante e trará benefícios ao nível da poupança de recursos.

Prevê-se ainda a promoção de campanhas específicas junto da população em geral, das escolas, instituições e outras entidades de forma a incrementar as quantidades a recolher seletivamente. Para estas ações específicas serão adquiridos os meios necessários para deposição dos materiais a recolher seletivamente, como ecobags. Com esta ação pretende-se alcançar uma capitação de retomas de 1,5 kg/hab.ano.

Os resíduos provenientes da recolha seletiva serão encaminhados para a estação de triagem, onde se processará a sua triagem, 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**

- Manter a rede de recolha seletiva por ecopontos
- Implementar a recolha seletiva de proximidade, em 2015
- Relocalizar os ecopontos retirados, entre 2015 e 2017
- Implementar a recolha seletiva de proximidade no canal Horeca, em 2015
- Criar parcerias com corporações de bombeiros, em 2016
- Promover campanhas de sensibilização, no período total do plano
- Otimizar circuitos

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 12 kg/hab.ano, o que permitirá que a meta prevista no PERSU2020 seja cumprida (ressalva-se que as ações de proximidade e de relocalização de ecopontos são expansões da recolha de ecopontos já existente, pelo que o valor de capitação apurado de 16 e 21, respetivamente, corresponde a um acréscimo de 5kg/hab.ano, considerando o ponto de partida de 32kg/hab.ano). De notar que continua a ser a recolha por via de ecopontos aquela que retorna maior quantidade. Em 2020, prevê-se que as retomas por via dos ecopontos sejam de 43% do total das retomas, enquanto 35% das retomas terão origem na recolha de proximidade. Paralelamente, o sistema recebe ainda entregas diretas de câmaras e particulares, de resíduos de embalagem, que são também um quantitativo importante para o cumprimento das metas (na ordem de 3 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 VALORMINHO prevê incrementar as quantidades de outros resíduos valorizáveis a enviar para reciclagem, como Madeiras, REEE, OAU e P&A, efetuando a promoção e incentivo à

utilização dos ecocentros [medida 1.1 da tabela 13 do PERSU2020]. Paralelamente, a VALORMINHO efetuará o reforço na área da comunicação no sentido de apelar à utilização destes equipamentos [medida 2.6 da tabela 13 do PERSU2020].

**Medida 3**  
**Outros**  
**resíduos**  
**valorizáveis**

- Apelar e promover a utilização voluntária dos ecocentros
- Reforçar a comunicação

### **Unidade de Tratamento Mecânico - PRUC**

A VALORMINHO prevê instalar os equipamentos necessários para o tratamento mecânico dos resíduos indiferenciados, designada por instalação de “Preparação de Resíduos Urbanos para Compostagem” (PRUC) na nave da Estação de Triagem localizado no espaço físico do aterro sanitário de Valença. Esta unidade funcional terá uma capacidade máxima de processamento de 34.000 Mg/ano e enviará a fração <80mm para a unidade de Tratamento Mecânico e Biológico da RESULIMA, conforme previsto no PERSU 2020.

A instalação de PRUC da VALORMINHO, prevista para 2017, torna-se fundamental dentro do novo modelo técnico a estruturar nas áreas geográficas da RESULIMA e VALORMINHO. Esta solução permite a separação e preparação prévia dos resíduos urbanos o que permitirá obter a fração <80mm para enviar para a instalação da TMB a construir na área da RESULIMA, em Paradela. Esta PRUC permitirá separar a fração menor que 80mm no crivo de discos dinâmicos (CDD) que se estima em 60% de RU processado. Considera-se que esta solução, sendo inovadora face às normais soluções de transferência, justifica-se plenamente a sua construção, ajustada a esta finalidade, dentro dos terrenos do aterro de Valença e aproveitando a nave já existente. Adicionalmente, está prevista a aquisição de viaturas de transporte e caixas fechadas para o transporte da fração <80 mm até à UCPT de Paradela.

Com esta unidade a VALORMINHO promove i) a recuperação de materiais recicláveis dos resíduos indiferenciados no TM, e ii) a valorização orgânica da fração de resíduos biodegradáveis no TMB partilhado com a RESULIMA.

**Medida 4**  
**TM e**  
**Partilha**  
**do TMB**

- Desviar os resíduos urbanos da deposição direta em aterro, enviando-os para Tratamento Mecânico na PRUC, em 2017
- Recuperar materiais valorizáveis dos resíduos indiferenciados, através de tratamento mecânico, em 2017
- Partilhar a exploração da instalação de TMB com a RESULIMA, em 2017

Com a implementação deste Tratamento Mecânico na VALORMINHO, será possível separar a fração orgânica dos resíduos indiferenciados e enviá-la para valorização orgânica na instalação da RESULIMA, contribuindo assim para o alcance das metas e para a otimização da instalação a construir nesta última.

### 4.3 Redução de deposição de RUB em aterro

A unidade de TM prevista para a VALORMINHO, a partilha do TMB com a RESULIMA e a troca do tratamento em TMB pela deposição em aterro com a SULDOURO, serão o principal veículo para o alcance da meta de redução da deposição de RUB em aterro [*medida 2.2 da tabela 14 do PERSU2020*].

Para o aterro sanitário, a VALORMINHO deixará de enviar resíduos urbanos diretos e enviará apenas os resíduos últimos do TM e da estação de triagem, outros resíduos recebidos nos ecocentros que não sejam valorizáveis, bem como resíduos rececionados que pela sua natureza tenham de ser depositados. Desta forma, o aterro sanitário de Valença manter-se-á em exploração, para confinamento, numa primeira fase da totalidade dos RU recolhidos indiferenciadamente enquanto o TM não estiver operacional, e, numa segunda fase, na transição gradual associada ao arranque e afinação do TM, apenas para os refugos e rejeitados do TM, bem como os resultantes da estação de triagem.

O 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 (TM). Servirá ainda para rececionar diretamente os RU do SMM enquanto o TM não estiver em pleno funcionamento.

A VALORMINHO pretende promover a selagem parcial e a integração paisagística da célula do aterro sanitário, até 2018 [*medida 4.2 da tabela 15 do PERSU2020*]. A selagem da célula será efetuada gradualmente, à medida que partes da célula e respetivos taludes vão sendo preenchidos, no período de vigência do plano.

**Medida 5  
Aterro**

- Desviar de aterro os resíduos urbanos biodegradáveis através da valorização orgânica no TMB da RESULIMA, em 2017
- Potenciar a valorização dos resíduos urbanos, depositando apenas aqueles que não possuem qualquer opção de valorização
- Eliminar progressivamente a deposição direta dos resíduos urbanos em aterro

A implementação e exploração da TM, e a partilha do TMB da RESULIMA, permitirão à VALORMINHO erradicar progressivamente a deposição direta de resíduos indiferenciados em aterro, permitindo desta forma contribuir para o cumprimento das metas nacionais.

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

O modelo técnico que a VALORMINHO propõe assenta no tratamento mecânico e biológico 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 Estação de Triagem, dos Ecocentros e do Tratamento Mecânico
- ✓ Composto: do Tratamento Biológico de RUB recuperado de RU indiferenciado, no TMB da Resulima
- ✓ Energia Elétrica: proveniente do biogás de aterro

O escoamento dos recicláveis da Estação de Triagem está bastante estruturado e em curso há mais de 15 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 VALORMINHO tem vindo a encaminhar estes resíduos para operadores de gestão de resíduos licenciados.

O escoamento dos recicláveis provenientes do tratamento mecânico irá ser efetuado, tal como é atualmente por 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.

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 atual 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 6**  
**Escoamento**  
**de materiais**

- Garantir o escoamento dos recicláveis
- Continuar a vender energia elétrica

## 4.5 Incremento da eficácia e capacidade operacional do sistema

O Sistema Multimunicipal do Vale do Minho 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 VALORMINHO terá o desafio de explorar a instalação de tratamento mecânico, na qual 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 VALORMINHO 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 [media 5.2 da tabela 17 do PERSU2020].

Ao nível dos passivos ambientais, todas as lixeiras do âmbito geográfico da VALORMINHO estão inseridas em espaços pertencentes aos municípios e não apresentam atividade biológica, pelo que não são acompanhadas pela VALORMINHO, 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*].

O conhecimento e sensibilização ambiental dos cidadãos reflete-se na garantia da operacionalidade do sistema, pelo que a VALORMINHO 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, todas as lixeiras do âmbito geográfico da VALORMINHO 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 7**  
**Eficácia do sistema**

- Incrementar a produção de recicláveis e diminuir a produção de refugos e rejeitados, quer no TM quer na estação de triagem
- 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 nos 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 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, na expectativa do seu financiamento pelo POSEUR, especialmente os que mais contribuem para as metas estabelecidas, como os relacionados com a valorização orgânica e de materiais. 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 anterior 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	223	0	100	80	<b>403</b>
Biogás de Aterro	0	0	0	0	<b>0</b>
Tratamento Mecânico e Biológico	0	368	737	0	<b>1.105</b>
Triagem de R. Seletiva	0	0	0	0	<b>0</b>
Recolha Seletiva Multimaterial	50	605	220	175	<b>1.049</b>
Estações de Transferência	0	0	0	0	<b>0</b>
Transportes	110	0	0	0	<b>110</b>
Outros Investimentos Diversos	2	2	2	0	<b>6</b>
<b>Total investimento</b>	<b>385</b>	<b>975</b>	<b>1.058</b>	<b>255</b>	<b>2.673</b>

## 6. Conclusões

A VALORMINHO 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 VALORMINHO 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 VALORMINHO 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 VALORMINHO será a construção e arranque da unidade de tratamento mecânico, para o qual irá certamente recorrer ao conhecimento e experiência nesta matéria de outros sistemas de gestão de resíduos.

Prevê-se que possam ocorrer dificuldades no escoamento dos produtos finais desta nova unidade, nomeadamente no escoamento de alguns recicláveis, para os quais não existe valor de mercado nem valor de contrapartida.

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 Selectiva 3F	Recolha de proximidade	- Implementar a recolha seletiva de proximidade nos centros urbanos	→					
	Recolha ecopontos	- Relocalização dos ecopontos em zonas menos densas, e, otimização de circuitos	→					
	Eventos e Feiras	- Implementar a recolha seletiva de embalagens em eventos e feiras	→					
	Canal Horeca	- Implementar a recolha seletiva de vidro no canal HORECA nos centros urbanos	→					
	Bombeiros	- Criar parcerias com corporações de bombeiros para recolha de embalagens de papel e cartão	→					
	Sensibilização e Comunicação	- Executar ações de sensibilização apelando à redução da produção e à correta separação para valorização	→					
Recolha Seletiva de outros fluxos	Ecocentro	- Promover a utilização voluntária dos ecocentros para receção de madeiras, REEE, OAU, P&A e outros	→					
	Sensibilização e Comunicação	- Executar ações de sensibilização apelando à redução da produção e à correta separação para valorização	→					
PRUC	Tratamento Mecânico	- Construir uma unidade de Tratamento Mecânico			→			
	Recuperação de valorizáveis	- Promover a recuperação de resíduos valorizáveis do TM			→			
	Partilha de TMB	- Partilhar a exploração da instalação de TMB da RESULIMA, enviando resíduos urbanos			→			
Aterro sanitário	Exploração	- Explorar o aterro sanitário, desviando os RU para a TM e depositando apenas os resíduos últimos, e RU aquando de avarias ou paragens para manutenção da TM	→					
	Encerramento parcial e Valorização do biogás	- Encerrar parcialmente o aterro sanitário promovendo a valorização energética do biogás	→					

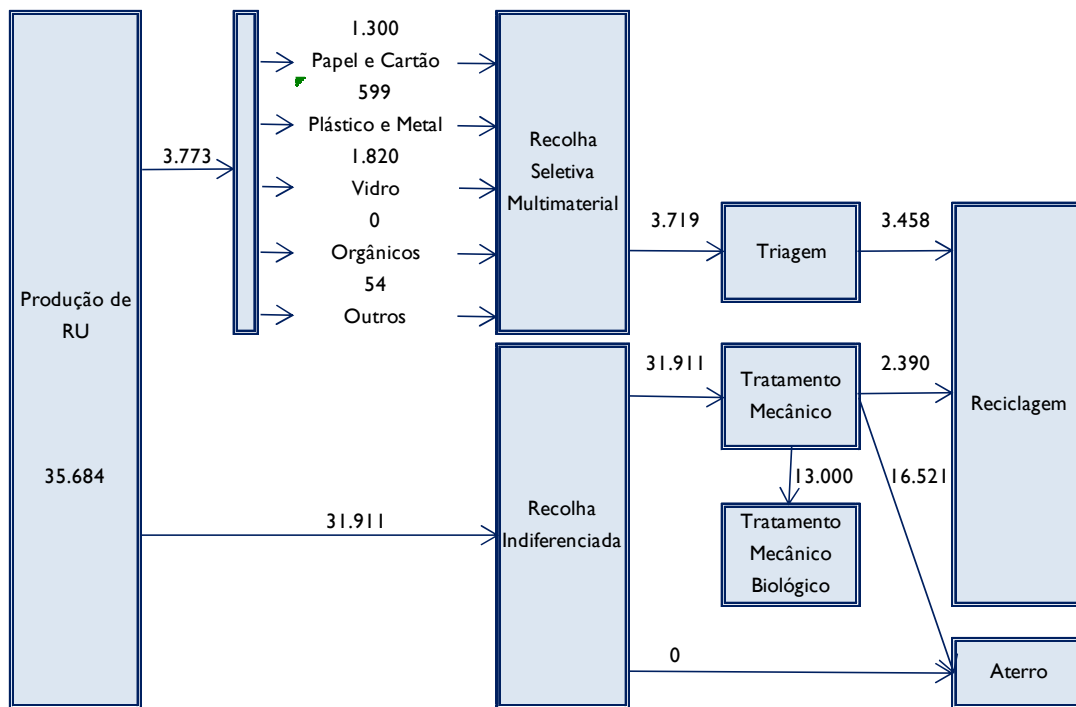
## Anexo 2 – Tabela de Dados

Recolha de RU	Unidades	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Recolha Indif	Mg	31.683	32.890	32.397	31.911	31.911	31.911	31.911	31.911
Recolha seletiva	Mg	2.756	2.760	2.872	3.008	3.149	3.292	3.568	3.773
Papel e Cartão	Mg	807	871	861	935	1.008	1.082	1.200	1.300
Plástico	Mg	460	401	444	469	494	523	554	599
Metal	Mg								
Vidro	Mg	1.394	1.355	1.465	1.515	1.566	1.616	1.750	1.820
Madeira	Mg	57	74	70	60	50	40	30	20
RUB	Mg	0	0	0	0	0	0	0	0
OAU	Mg	13	14	15	15	17	17	20	20
REEE+sucata	Mg	23	44	15	12	12	12	12	12
P&A	Mg	2	1	2	2	2	2	2	2
<b>TOTAL</b>	<b>Mg</b>	<b>34.439</b>	<b>35.650</b>	<b>35.269</b>	<b>34.919</b>	<b>35.060</b>	<b>35.203</b>	<b>35.479</b>	<b>35.684</b>
<b>Destino dos RU</b>									
<b>Entradas Diretas</b>									
Triagem	Mg	2.661	2.627	2.770	2.919	3.068	3.221	3.504	3.719
VO de RUB	Mg						35%	29%	41%
TMB	Mg					366	788	8.400	13.000
<b>TMB-SULDOURO</b>					484	377			
TM	Mg					850	2.250	28.711	31.911
Incineração	Mg								
Aterro	Mg	31.683	32.890	32.397	31.427	30.684	29.661	3.200	0
<b>Saídas</b>									
Recicláveis RS	Mg	2.479	2.451	2.576	2.715	2.854	2.996	3.259	3.458
Recicláveis RS	%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%
Recicláveis de TM/TMB	Mg				16	12	80	1.200	2.390
Recicláveis de TM/TMB	%				3%	3%	4%	4%	7%
Composto	Mg								
CDR	Mg								
Escórias	Mg								
Rejeitados TM	Mg					472	1.382	19.111	16.521

metas	Unidades	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Preparação	%	11%	10%	11%	13%	13%	15%	36%	50%
Deposição de RUB	%	92%	92%	92%	90%	89%	88%	67%	50%
Retomas	Kg/hab.ano	32	32	34	36	38	40	44	47

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

### Anexo 3 – Fluxograma de Entradas e Saídas



(Quantidades em Mg/ano)