



Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A.

**SISTEMA MULTIMUNICIPAL DE  
VALORIZAÇÃO E TRATAMENTO DE  
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DA ALTA  
ESTREMADURA**

**PLANO DE AÇÃO DO PERSU 2020 - PAPERSU 2020**

Abril, 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 .....	12
5. Investimentos.....	26
6. Conclusões.....	27

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Indicadores Demográficos da VALORLIS .....	3
Quadro 2 – Regime de laboração nas instalações da VALORLIS.....	6
Quadro 3 – Capacidade instalada nas instalações da VALORLIS.....	6
Quadro 4 – Coeficientes técnicos da VALORLIS, em 2012.....	7
Quadro 5 – Pontes fortes e fracos do modelo técnico atual da VALORLIS.....	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 VALORLIS.....	3
Figura 2 – Produção Global de Resíduos - Evolução Quantitativa (2000-2014).....	4
Figura 3 – Modelo Técnico de Intervenção da VALORLIS .....	5
Figura 4 – Indicadores da Recolha Seletiva na VALORLIS .....	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 VALORLIS 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 PERSU2020 (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 VALORLIS a um incremento da complexidade das soluções a desenvolver para atingir os objetivos em referência.

De forma a criar condições ambientalmente corretas para tratamento e destino final dos resíduos urbanos (RU) do seu universo de atuação, a VALORLIS 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 quatro lixeiras existentes à data da concessão, entretanto seladas e ambientalmente recuperadas, dando assim cumprimento ao PERSU I.

Posteriormente, tendo por base o PERSU II, a VALORLIS projetou e construiu uma instalação de Tratamento Mecânico e Biológico por Digestão Anaeróbia (TMB) em Leiria, em parceria com a VALORSUL, S.A., para processamento de cerca de 50.000 Mg/ano de resíduos indiferenciados, e efetuou a automatização da linha de triagem de embalagens da estação de triagem de Leiria.

No âmbito do PERSU2020, a VALORLIS irá incrementar a atividade da recolha seletiva e irá incrementar a exploração da unidade de tratamento mecânico e biológico.

Em síntese, este plano é um documento que, face aos 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 VALORLIS.

## 2. O Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos

### 2.1. Caracterização geral

#### Dados Demográficos

A VALORLIS abrange uma área total de 2.160 km<sup>2</sup> e serve uma população de cerca de 305 mil habitantes<sup>1</sup>, tal como se descreve no Quadro I.

Quadro I – Indicadores Demográficos da VALORLIS

Concelho	População 2013 (hab)	Área (km <sup>2</sup> )	Densidade Populacional (hab/km <sup>2</sup> )
<b>Batalha</b>	15.812	103	153
<b>Leiria</b>	126.163	565	223
<b>Marinha Grande</b>	38.705	187	207
<b>Ourém</b>	45.545	417	109
<b>Pombal</b>	54.413	626	87
<b>Porto de Mós</b>	24.082	262	92
<b>Total</b>	<b>304.719</b>	<b>2.160</b>	<b>141</b>

Numa perspetiva nacional, a VALORLIS representa 2,4% da área do território de Portugal Continental e concentra cerca de 3,1 % da população.

A região abrangida pelo Sistema Multimunicipal de Valorização e Tratamento dos Resíduos Sólidos Urbanos da Alta Estremadura, universo de intervenção da VALORLIS, é a que se identifica na Figura I.

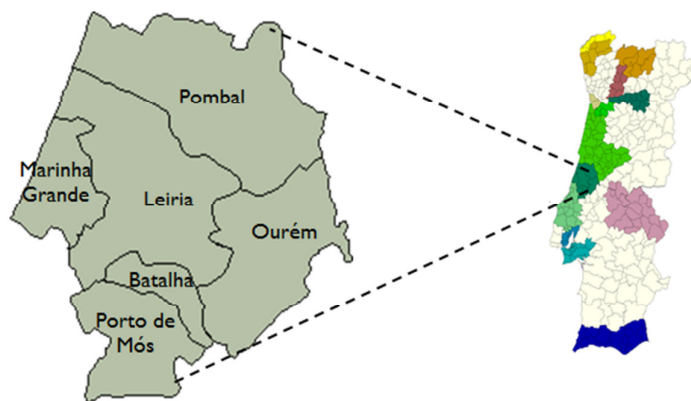


Figura I – Universo Geográfico da VALORLIS

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

### Produção de Resíduos

A VALORLIS iniciou a sua atividade de receção de resíduos urbanos com a entrada em exploração do aterro sanitário de Leiria, em setembro de 1998 e da estação de triagem de Leiria em dezembro de 1998. A evolução da produção dos resíduos urbanos nos seis municípios da VALORLIS, desde 2000, é a que se apresenta na Figura 2.

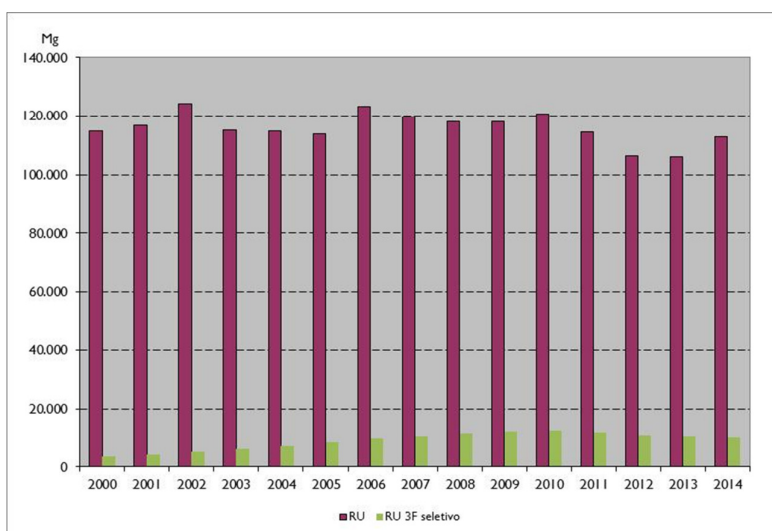


Figura 2 – Produção Global de Resíduos - Evolução Quantitativa (2000-2014)

A produção de resíduos urbanos na área de influência da VALORLIS foi, em 2014, de cerca de 123.000 Mg, correspondendo a uma captação média de cerca de 1,10 kg/hab.dia.

### Conformidade legal do Sistema

O Decreto-Lei n.º 116/96, de 6 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 100/2014, de 2 de julho, criou o sistema multimunicipal de triagem, recolha seletiva, valorização e tratamento de resíduos sólidos urbanos da alta estremaadura, integrando, como utilizadores originários, os municípios identificados no Quadro I.

Foi igualmente aprovado neste diploma que a exploração e gestão do sistema multimunicipal da alta estremaadura, em regime de concessão exclusiva, à Valorlis - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos, S.A.

Para esse efeito, a 20 de dezembro de 1996 foi assinado o contrato de concessão entre o estado português e a VALORLIS, S.A., tendo igualmente nessa data sido assinados os contratos de entrega e receção entre os municípios utilizadores e a empresa.

A VALORLIS, 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 VALORLIS é certificada em qualidade - NP EN ISO 9001:2008, ambiente - NP EN ISO 14001:2004 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 VALORLIS, 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:

- ✓ Aterro sanitário em Leiria, em funcionamento desde setembro de 1998, com unidade de aproveitamento energético do biogás desde 2004
- ✓ Estação de Triagem manual em operação desde dezembro de 1998, automatizada em 2012, em Leiria
- ✓ Unidade de Tratamento Mecânico e Biológico por DA, em Leiria, em funcionamento desde janeiro de 2010
- ✓ Ecocentro para deposição voluntária de resíduos urbanos no município de Leiria desde outubro de 1998.
- ✓ Estações de transferência incluindo ecocentro, nos municípios de Batalha, desde outubro de 1997, Ourém, desde janeiro de 1998 e Pombal, desde fevereiro de 1998.

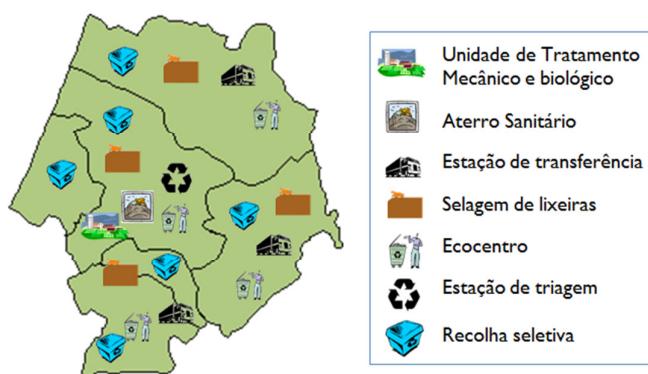


Figura 3 – Modelo Técnico de Intervenção da VALORLIS

A estas instalações acresce a recolha seletiva efetuada essencialmente através de ecopontos na Marinha Grande desde agosto de 1997 e em todos os restantes municípios desde junho de 1998.

De referir ainda, que no âmbito geográfico da VALORLIS, as quatro lixeiras que existiam à data do contrato de concessão, localizadas na Batalha, Leiria, Ourém e Pombal foram seladas e requalificadas ambientalmente no âmbito das ações do PERSU I.

### *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 VALORLIS

<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	6	312
<b>TMB</b>	2	5	260
<b>Estação de Triagem</b>	1	5	260
<b>Ecocentros</b>	1	6	312

### *Capacidades instaladas e coeficientes técnicos*

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

Quadro 3 – Capacidade instalada nas instalações da VALORLIS

<i>Instalação</i>	<i>Capacidade instalada<sup>2</sup></i>
<b>Aterro sanitário</b>	2.845.346 m <sup>3</sup>
<b>TMB</b>	50.000 Mg/ano
<b>Estação de Triagem</b>	3,0 Mg/h
<b>Ecocentro de Leiria</b>	Não definido
<b>Ecocentro de Batalha</b>	180 Mg/ano
<b>Ecocentro de Ourém</b>	220 Mg/ano
<b>Ecocentro de Pombal</b>	180 Mg/ano
<b>Estação de Transferência Batalha</b>	19.200 Mg/ano
<b>Estação de Transferência Ourém</b>	27.600 Mg/ano
<b>Estação de Transferência Pombal</b>	19.200 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 relação é de 38% de vidro, 38% de papel e

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

cartão e 24% de plásticos e metais. Assim, constata-se que a proporção é semelhante à 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 Papel/Cartão e Vidro.

Quadro 4 – Coeficientes técnicos da VALORLIS, em 2012

3F	Recolha - Proporção no 3F		Mínimos de eficiência	
	VALORLIS	PERSU2020	VALORLIS	PERSU2020
<b>Vidro</b>	38%	40%	100%	99%
<b>Papel e Cartão</b>	38%	40%	100%	95%
<b>Plástico e Metal</b>	24%	20%	75%	80%
<b>Coeficiente global de transformação de recolhas em retomas</b>			94%	93%
Tratamento Mecânico		VALORLIS (2012)		Mínimo de eficiência PERSU
<b>Recicláveis</b>		3%		7%

No que se refere aos mínimos de eficiência da Recolha Seletiva, e novamente considerando os dados reais de 2012 para serem comparáveis com os dados utilizados no PERSU2020, estes são na VALORLIS de 100% para o vidro, 100% para o papel e cartão, e 75% 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 VALORLIS é de 94%, em 2012, valor semelhante ao nacional.

Já na recuperação de recicláveis provenientes do tratamento mecânico, a VALORLIS recuperou 3% em 2012, valor que reflete o início de exploração desta unidade, já que atualmente esse valor é de cerca de 6%.

#### *Rede de recolha seletiva*

A VALORLIS efetua a recolha seletiva através de ecopontos distribuídos nos seis municípios, dispondo para tal, em dezembro de 2014, de 3.542 contentores (1.318 vidrões, 1.115 papelões e 1.109 embalões), 9 viaturas e 25 elementos (16 motoristas e 11 ajudantes). Esta recolha ocorre tendo por base o seguinte horário, que por vezes sofre ajustes em função de férias, faltas e pedidos de recolha dos municípios:

- ✓ De 2.<sup>a</sup> a 6.<sup>a</sup> - 11 equipas (1 viatura + 1 motorista + 1 ajudante):
  - 5 equipas das 5h às 14h
  - 2 equipas das 7h às 16h



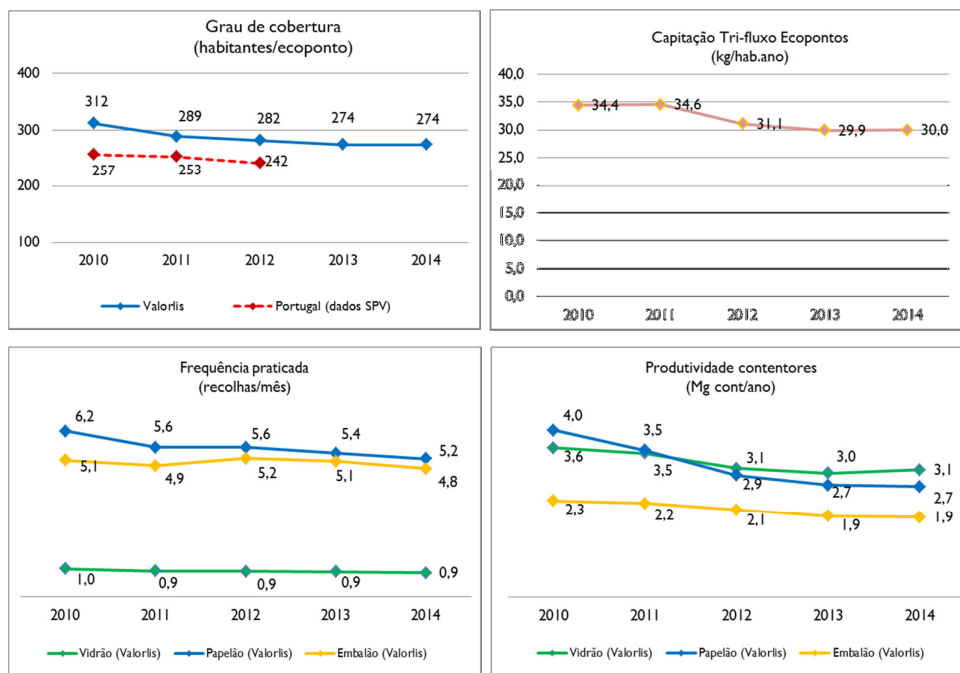
- 4 equipas das 15h às 24h
- ✓ De 3.<sup>a</sup> a sábado, 1 equipa das 15h às 24h

Para a Recolha seletiva porta a porta (PaP), efetuada em sacos, a VALORLIS dispõe de uma equipa (1 viatura e 2 elementos) que efetua a recolha durante duas manhãs por semana, das 8h às 12h.

Para a Recolha seletiva ao pequeno comércio efetuada a granel a VALORLIS dispõe de duas equipas (2 viaturas - uma viatura é partilhada com a recolha PaP e 4 elementos), que efetuam a recolha no horário, que pode sofrer ajustes diários em função das necessidades:

- De 2.<sup>a</sup> a 6.<sup>a</sup> - uma equipa 8h às 17h
- De 2.<sup>a</sup> a 6.<sup>a</sup> – uma equipa das 8h às 17h, exceto durante as duas manhãs que efetuam a RPP

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



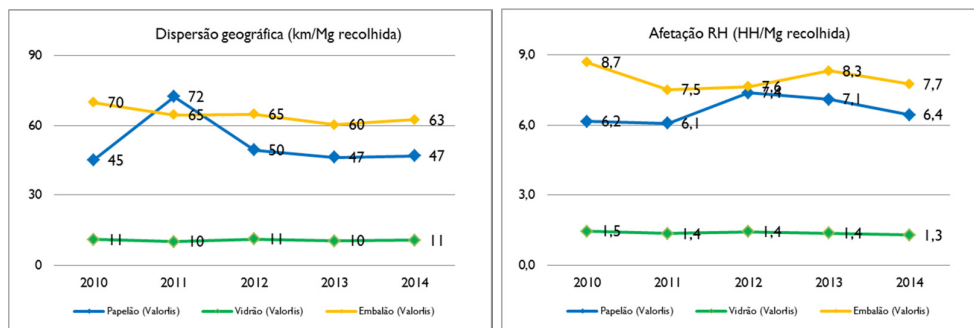


Figura 4 – Indicadores da Recolha Seletiva na VALORLIS

### 2.3. Pontos fortes e fracos do modelo instalado

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

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

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
<p>Empresa madura com elevada competência técnica e sucesso no correto relacionamento com os diversos <i>stakeholders</i> do setor</p> <p>Enquadramento contratual e regulatório estável e adequado à atividade</p> <p>Fontes de receitas diversificadas (tarifas, vendas de recicláveis, venda de energia elétrica)</p> <p>Empresa económica e financeiramente equilibrada, com cobertura integral de custos, praticando tarifas que asseguram a acessibilidade económica ao serviço</p> <p>Elevada capacidade de concretização dos projetos de investimentos planeados (vertentes tecnológica e de financiamento)</p> <p>Elevado desempenho ambiental das infraestruturas</p> <p>Recursos humanos qualificados</p>	<p>Pouco conhecimento das populações sobre a empresa e fraca perceção do seu valor ambiental e económico</p> <p>Dificuldades no escoamento e incerteza dos preços de alguns produtos, nomeadamente composto, recicláveis de TM e refugos valorizáveis como CDR</p> <p>Interesses divergentes dos municípios enquanto acionistas e clientes da empresa</p> <p>Elevado afastamento à meta de RS cujo cumprimento dependente fortemente de fatores exógenos (população, fatores socioeconómicos)</p> <p>Excessiva dependência de aterro</p>

### 3. Objetivos e Metas

De acordo com o PERSU2020, os objetivos e metas definidos para a VALORLIS 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 VALORLIS se propõe desenvolver no seu 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 VALORLIS, 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 VALORLIS dispõe de valores específicos a alcançar, que se apresentam nos pontos seguintes. Para o alcance destas metas a VALORLIS 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 VALORLIS 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>	34	35	37	40	42

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

As metas constantes do PERSU 2020 bem como as metas intercalares específicas da VALORLIS 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>	70	70	69	58	50

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

As metas constantes do PERSU 2020 bem como as metas intercalares específicas da VALORLIS 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
<i>Meta de Preparação para a Reutilização e Reciclagem</i>	28	28	29	34	38

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.

## 4. Medidas e calendarização

Para dar resposta às metas específicas e nacionais, expostas no capítulo anterior, a VALORLIS 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 VALORLIS 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 Redução da Deposição de RUB em aterro**, a VALORLIS 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 na unidade TMB existente e cuja expansão prevista no âmbito deste plano, permitirá incrementar a quantidade de RUB valorizado.

O **cumprimento das metas de Preparação para a Reutilização e Reciclagem**, pela VALORLIS será promovido através da recolha seletiva e do tratamento mecânico e biológico dos resíduos urbanos. 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) e Pilhas e Acumuladores (P&A), 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.
- ✓ A promoção da compostagem caseira.

Desde já se deixa nota que, quer as quantidades de outros resíduos valorizáveis (como REEE e P&A), 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 é possível com os equipamentos atualmente instalados, dado que o primeiro facilmente se quebra e o segundo facilmente se degrada.

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

- Manter a exploração da unidade de Tratamento Mecânico e Biológico de resíduos urbanos em Leiria, ampliando a sua capacidade de processamento.
- Manter o atual aterro sanitário em exploração de modo a permitir a deposição dos RU que não são alvo de valorização.
- 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 VALORLIS e noutros sistemas de gestão de resíduos.
- Dar continuidade à promoção da compostagem caseira, realizada em todos os municípios desde 2007.
- Garantir a qualificação dos recursos humanos da VALORLIS 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 VALORLIS 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 VALORLIS é pioneira nos projetos de compostagem caseira, promovendo-os desde 2007 em todos os municípios da sua área de intervenção. Este projeto continuará a ser acompanhado pela VALORLIS no horizonte temporal do PERSU2020.

O resultado das ações identificadas acima trará ainda benefícios diretos para a VALORLIS no cálculo da sua meta de preparação para a reutilização e reciclagem, uma vez que esta 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 VALORLIS pretende expandir a recolha seletiva porta-a-porta, e incrementar as quantidades de outros resíduos valorizáveis rececionados nos ecocentros a enviar para reciclagem, como a madeira, os REEE e as P&A.

- II. Aumento da quantidade e qualidade de materiais retomados e valorizados – para esta medida, a VALORLIS prevê incrementar a recolha seletiva, introduzir melhorias na linha de triagem e ampliar o tratamento mecânico e biológico dos resíduos urbanos para incrementar a recuperação dos materiais valorizáveis presentes nos resíduos indiferenciados e a valorização orgânica da fração de RUB.
- III. Aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos RUB recolhidos seletivamente – a VALORLIS não efetua recolha seletiva de RUB tendo optado, após ter sido realizado um estudo de diagnóstico na sua intervenção, pela valorização deste fluxo na unidade de tratamento mecânico e biológico de resíduos indiferenciados.

### **Retomas da Recolha Seletiva 3F**

Ao nível das retomas com origem na recolha seletiva, a VALORLIS terá de atingir em 2020, a capitação de 42 kg/hab.ano de embalagens retomadas, situando-se hoje ligeiramente acima dos 31 kg/hab.ano<sup>3</sup>, o que equivale a um acréscimo necessário de cerca de 35% das quantidades de resíduos de embalagem retomadas. A este acréscimo tem de corresponder um grande 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 VALORLIS prevê **alargar a rede de recolha de ecopontos**, reforçando o grau de cobertura nas zonas mais densamente povoadas, nas principais vilas e cidades, em 2016, em complemento do processo de recolha seletiva de ecopontos já existente em todos os municípios [*medida 1.1 da tabela 13 do PERSU2020*]. Prevê-se que esta ação se inicie em 2015, com a realização de um estudo de identificação de locais mais produtivos para a colocação de ecopontos. Esta ação abrangerá cerca de 110.000 habitantes, permitindo um acréscimo de 8 kg/hab.ano na população alvo, o que na população global do sistema representa um aumento da capitação de retomas por ecopontos de 3 kg/hab.ano. Neste contexto, está também prevista a aquisição de viaturas de caixa fechada com autocompactação. Está ainda prevista a aquisição de uma viatura de lavagem de ecopontos, câmaras para visualização da retaguarda das viaturas e PDA's para introdução dos dados da recolha.

Paralelamente, a VALORLIS pretende **implementar um sistema de recolha por proximidade**, em zonas urbanas de grande densidade populacional, abrangendo cerca de 10.000 habitantes. Neste contexto, nessas zonas será efetuada a substituição do tradicional

---

<sup>3</sup> Capitação da recolha seletiva abrange maioritariamente retomas de ecopontos, mas também ecocentros e entregas diretas de câmaras e particulares



ecoponto por um conjunto de três contentores de menor capacidade (1.100L), mas permitindo uma maior densidade de colocação de contentores, aproximando-os assim da população [*medida 1.1 da tabela 13 do PERSU2020*]. Este projeto será implementado entre 2016 e 2018, iniciando-se com a realização de um estudo de localização dos potenciais locais na malha urbana, prevendo-se que esta ação permita alcançar em 2020 uma capitação de retomas de 49 kg/hab.ano na população alvo, o que na população global do sistema representa um aumento de capitação em 2 kg/hab.ano. Neste contexto prevê-se assim a aquisição de contentores e de viaturas adequadas a esta contentorização, de caixa fechada com autocompactação e grua, bem como de uma viatura ligeira para apoiar a implementação deste projeto.

A VALORLIS prevê ainda implementar um **sistema de recolha bi-fluxo**, sendo este um projeto-piloto a desenvolver em áreas de moradias, menos densamente povoadas e mais afastadas do geocentro de produção de resíduos. O projeto consiste em implementar um sistema de recolha de dois fluxos separados na origem, mas depositados no mesmo contentor, permitindo também aumentar a proximidade dos equipamentos de deposição à população, e utilizar os equipamentos já existentes. Esta nova recolha implicará uma alteração da relação dos munícipes com a deposição seletiva, pelo que serão desenvolvidas ações de sensibilização junto da população alvo, informando de que deverão utilizar um saco colorido para a fração de resíduos de embalagens (papel, catão, plásticos e metais) e um saco negro para a fração resto, ambos a depositar no mesmo contentor [*medida 1.6 da tabela 13 do PERSU2020*]. Esta ação iniciar-se-á em 2016 com um estudo de definição de locais e com a análise da possibilidade de articulação da recolha com os municípios. Em 2017 está prevista a implementação do projeto-piloto abrangendo 5.000 habitantes e um alcance de capitação de retomas de 40 kg/hab.ano na população alvo, o que na população global do sistema representa 1 kg/hab.ano. Face aos resultados obtidos, perspetiva-se a ampliação do projeto no período de vigência do plano bem como para além deste período. Prevê-se que esta ação permita a libertação de equipamentos atualmente em utilização nas zonas abrangidas. O conteúdo dos contentores será enviado para a unidade de tratamento mecânico e biológico, onde será efetuada a separação dos sacos por cores, sendo os pretos encaminhados para a linha de tratamento e os coloridos transportados até à estação de triagem.

A Valorlis pretende também **incrementar a recolha porta a porta no pequeno comércio e serviços**, a iniciar em 2016 em todos os municípios, com o objetivo de recolher embalagens de papel e cartão e embalagens plásticas e metálicas [*medida 1.6 da tabela 13 do PERSU2020*]. Está prevista a realização de um estudo de identificação dos potenciais

produtores em todo o âmbito geográfico, a realizar já em 2015, prevendo-se atingir uma capitação de retomas de 4 kg/hab.ano. Neste âmbito, está prevista a aquisição de contentores de pequeno porte, viaturas de caixa aberta, viaturas de caixa fechada com autocompactação e uma viatura ligeira adaptada a oficina móvel para assistência a toda a frota de recolha seletiva da VALORLIS.

A partir de 2016 e em toda a sua área, a Valorlis irá **promover a recolha porta a porta em entidades particulares de solidariedade social** (designadas por IPSS), com o objetivo de recolher pontualmente ou continuamente, embalagens de papel e cartão e embalagens plásticas e metálicas, prevendo-se com esta ação alcançar uma capitação de retomas de 1 kg/hab.ano. A opção pela separação dos resíduos de embalagem baseia-se no pressuposto do voluntarismo, alicerçado em campanhas de sensibilização e comunicação, alertando para a importância e relevância tanto no aspeto ambiental, como económico e social [*medida 1.6 da tabela 13 do PERSU2020*]. Está prevista a aquisição de uma viatura fechada com compactação e a distribuição de sacos coloridos e contentores de pequena capacidade, tipo MGB, bem como equipamentos de pesagem portáteis.

Adicionalmente, ainda no âmbito da recolha seletiva 3F, a VALORLIS prevê potenciar a **recolha porta-a-porta junto do canal HORECA nas três fileiras e promover o alargamento da rede de vidrões**, em toda a área de atuação [*medida 1.2 da tabela 13 do PERSU2020*]. Este projeto iniciar-se-á com a realização de um estudo, em 2015, com o objetivo de identificar os potenciais pontos de recolha HORECA e estabelecer os primeiros contactos com vista à adesão ao serviço. Estima-se conseguir uma capitação de retomas de 3 kg/hab.ano. Para o desenvolvimento desta ação, em 2016, está prevista a aquisição de contentores de pequeno porte, de vidrões e de uma viatura de caixa aberta com grua.

Ainda neste âmbito e a iniciar-se em 2016, está também prevista a implementação da **recolha seletiva nas coletividades, festividades e eventos**, bem como em **mercados e feiras**, em todos os municípios, de forma a dar resposta às quantidades de embalagens que se geram neste tipo de eventos [*medida 1.1 da tabela 13 do PERSU2020*]. Para esta medida, serão adquiridos contentores abertos (30m<sup>3</sup> de capacidade), sacos coloridos e contentores de pequena capacidade (tipo MGB) que serão utilizados nas coletividades, festividades, concertos e eventos desportivos. Prevê-se conseguir uma capitação de retomas de 0,36 kg/hab.ano. Está também prevista a aquisição de contentores autocompactadores de grande capacidade (20m<sup>3</sup>) que serão colocados rotativamente nos mercados e feiras (semanais, mensais e anuais) e ainda uma viatura para movimentar esses contentores.

Paralelamente a todas as ações já descritas, a VALORLIS pretende implementar um **serviço telefónico gratuito** – linha verde - que permita receber de forma eficiente e atenciosa os pedidos de recolha por parte dos aderentes aos vários projetos a implementar neste âmbito bem como prestar esclarecimentos sobre a temática da reciclagem.

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.

### Medida 2 Recolha 3F

- Alargar a rede de ecopontos, em zonas mais densamente povoadas, em 2016
- Implementar recolha de proximidade, aumentando a densidade de deposição com contentores de menor capacidade que os tradicionais ecopontos, em 2016-2018
- Implementar recolha bi-fluxo, em zonas menos densas, entre 2016 -2017
- Incrementar a recolha PaP pequeno comércio e serviços, em 2016
- Incrementar a recolha PaP em IPSS, em 2016
- Potenciar a recolha PaP no canal HORECA, entre 2015-2016
- Implementar recolha seletiva em eventos, feiras e mercados, em 2016
- Instalar serviço telefónico gratuito, em 2015

Em 2013 a empresa atingiu uma capitação de 31 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 14 kg/hab.ano, o que permitirá que a meta prevista no PERSU2020 seja cumprida. De notar que a maior aposta das novas ações da recolha seletiva é na recolha de proximidade. No entanto, ainda assim, continua a ser a recolha por via de ecopontos aquela que retornará maior quantidade, prevendo-se que em 2020, as retomas sejam maioritariamente por esta via (71% do total das retomas), e por via da recolha de proximidade (10%).

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

### Estação de Triagem automatizada

Os resíduos provenientes da recolha seletiva serão encaminhados para a estação de triagem, onde se processará a sua triagem, sendo importante continuar a promover a eficiência na linha de processo, com vista à obtenção de material com qualidade.

A estação de triagem de Leiria encontra-se automatizada desde 2012, tendo sido incorporados equipamentos que permitiram um aumento da capacidade de processamento para 3Mg/h.

Pretende-se agora realizar investimentos por forma a aumentar a capacidade de tratamento introduzindo equipamentos adicionais para maximizar a quantidade de resíduos a valorizar para efeito de cumprimento de metas [*medida 2.5 da tabela 13 do PERSU2020*]. Estão previstas as seguintes intervenções:

- ✓ Colocação de cabine de triagem num posto de triagem
- ✓ Aquisição de equipamentos que melhorem o processamento, nomeadamente tapetes transportadores, prensa de metais e contentores
- ✓ Aquisição de meios mecânicos de movimentação de cargas
- ✓ Aquisição de equipamentos de controlo das câmaras de vídeo de controlo de processo.

Estas alterações traduzem-se em ganhos de eficiência em termos operacionais com vantagens na quantidade e qualidade dos materiais obtidos e serão implementadas entre 2016 e 2018.

**Medida 3**  
**Estação de triagem**

- Melhorar a linha de processo incorporando novos equipamentos e promovendo a eficiência nos processos de separação dos resíduos recicláveis

Com a implementação destas intervenções prevê-se que se suplante o coeficiente mínimo de eficiência para o fluxo de embalagens plásticas e metálicas, preconizado no PERSU2020, e assim, conseguir incrementar as retomas.

**Outros resíduos valorizáveis**

A VALORLIS prevê incrementar as quantidades de outros resíduos valorizáveis a enviar para reciclagem, como Madeiras, REEE e P&A, promovendo a utilização voluntária dos ecocentros [*medida 1.1 da tabela 13 do PERSU2020*].

Em complemento, será reforçada a área da comunicação no sentido de apelar à utilização destes equipamentos [*medida 2.6 da tabela 13 do PERSU2020*].

**Medida 4**  
**Outros resíduos valorizáveis**

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

### **Instalação de Tratamento Mecânico e Biológico**

A VALORLIS pretende ampliar a capacidade de processamento de resíduos no seu TMB, como forma de alcançar as metas de preparação para a reutilização e reciclagem bem como a meta de desvio de RUB de aterro.

Assim, em 2018 prevê-se ampliar a capacidade do tratamento mecânico, permitindo receber no TMB cerca de 90.000 Mg/ano, correspondentes a mais de metade da totalidade dos resíduos urbanos produzidos na sua área geográfica e às 25.000 Mg/ano com origem na VALORSUL. Esta ampliação contribui para um aumento das quantidades de materiais recicláveis a recuperar [medida 2.5 da tabela 13 do PERSU2020].

#### **Medida 5 TMB**

- Enviar a maioria dos RU para TMB, desviando assim os resíduos urbanos da deposição direta em aterro
- Potenciar a recuperação de materiais valorizáveis dos resíduos indiferenciados, através de tratamento mecânico
- Potenciar a valorização orgânica dos resíduos urbanos biodegradáveis através de tratamento biológico

A intervenção proposta de aumento de capacidade de tratamento instalada pretende maximizar as quantidades de resíduos a valorizar para efeito de cumprimento de metas.

### **4.3 Redução de deposição de RUB em aterro**

A unidade de TMB instalada na VALORLIS será o principal veículo para o alcance deste objetivo, e consequentemente, da meta de redução da deposição de RUB em aterro.

A VALORLIS pretende ampliar a capacidade de tratamento biológico dos RUB no TMB [medida 1.1 da tabela 14 do PERSU2020], de 20.000 Mg/ano para 40.000 Mg/ano, promovendo assim a valorização orgânica de grande parte dos resíduos.

A ampliação do TMB, cujo início se prevê para 2017 com conclusão em 2018, consiste em:

- ✓ Otimizar o sistema de pré-tratamento de modo a melhorar o processo e garantir uma maior eficiência da unidade, através da instalação de um novo separador de indesejáveis/contaminantes a jusante dos *pulpers*.
- ✓ Instalar um terceiro *pulper* para processamento da matéria orgânica adicional.
- ✓ Instalar um terceiro digestor, de cerca de 4.000 m<sup>3</sup> de capacidade, que duplicará a capacidade dos dois atualmente instalados

Estão previstas ainda intervenções de construção civil de adaptação, bem como as necessárias alterações no sistema de comando e supervisão da instalação, resultado das intervenções acima descritas.

Assim, para o aterro sanitário, a VALORLIS enviará os resíduos urbanos excedentes à capacidade instalada no TMB, bem como os resíduos últimos do TMB e da estação de triagem, outros resíduos recebidos nos ecocentros que não sejam valorizáveis e resíduos rececionados que pela sua natureza tenham de ser depositados diretamente.

O aterro sanitário é uma infraestrutura essencial na cadeia de gestão integrada de resíduos, constituindo a base da pirâmide dessa gestão para os 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) do TMB.

A VALORLIS pretende promover a selagem das células de deposição de RU e criar condições para recuperar áreas anteriormente exploradas para continuação da deposição [*medida 4.2 da tabela 15 do PERSU2020*]. A selagem das células será feita gradualmente, à medida que as células e respetivos taludes vão sendo construídos, no período 2016-2018. Serão criadas condições para nova deposição de resíduos nas áreas já seladas que fruto da evolução dos assentamentos registados possam ser novamente utilizadas, otimizando assim o volume útil disponível.

As selagens parciais de zonas exploradas do aterro permitirão potenciar a produção de biogás. Prevê-se a ampliar a rede de captação de drenagem do biogás produzido durante os anos de 2017 e 2018, bem como, em 2016, a aquisição de equipamento para a captação e valorização do biogás produzido, nomeadamente equipamento de aspiração/compressão de biogás e equipamento de monitorização contínuo do biogás captado. Paralelamente estão previstos investimentos, a realizar em 2016 nos grupos moto-geradores por forma a aumentar a sua vida útil e manter elevados níveis de disponibilidade, potenciando assim a valorização energética do biogás com a sua conversão em energia elétrica.

A VALORLIS prevê ainda efetuar investimentos nos equipamentos em operação no aterro sanitário, de modo a garantir o cumprimento do definido no Contrato de Concessão relativo à

exploração das infraestruturas e equipamentos de receção e tratamento de RU nos Municípios da sua área de intervenção. Assim, está prevista a aquisição de equipamento de bombagem e elevação dos lixiviados, e de trator agrícola multifunções para transporte de terras e equipamentos, desobstrução de condutas, entre outras aplicações.

Adicionalmente estão previstos investimentos nas quatro estações de transferência (ET), entre 2016 e 2018, e aquisição de contentores, sistema de autocompactação e viaturas, bem como, efetuar a obra civil necessária, para garantir as operações de transporte de resíduos entre as instalações da VALORLIS.

**Medida 6**  
**Aterro**  
**sanitário**

- Desviar a grande maioria dos RU da deposição direta em aterro, enviando-os para TMB
- Selar parcialmente as células do aterro sanitário
- Dar continuidade à produção de energia elétrica a partir do biogás

A ampliação do TMB permitirá à VALORLIS diminuir 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 VALORLIS 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 Estação de Triagem, dos Ecocentros e do Tratamento Mecânico
- ✓ Composto: do Tratamento Biológico de RUB recuperado de RU indiferenciado
- ✓ Energia Elétrica: proveniente do biogás da digestão e 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, ou de contratos com operadores de gestão de resíduos licenciados.

O escoamento dos recicláveis provenientes do tratamento mecânico é efetuado, quer através de consulta direta à indústria quer 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 VALORLIS passa 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 e da digestão anaeróbia, 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 2019 para o aterro sanitário estimando-se que nessa data a produção de biogás de aterro 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]. A extinção do contrato relativo à produção de energia elétrica com origem no biogás produzido na CVO termina em 2026. 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 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 da alta estremadura está dotado de infraestruturas de gestão de resíduos baseadas na integração das operações de gestão tendo como princípio o incremento da eficácia na valorização dos resíduos.

Na exploração do tratamento mecânico e biológico de resíduos e da estação de triagem, a VALORLIS 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. Assim, a VALORLIS 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].

O conhecimento e sensibilização ambiental dos cidadãos reflete-se na garantia da operacionalidade do sistema, pelo que a VALORLIS 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 VALORLIS efetua a manutenção e monitorização da lixeira de Leiria, uma vez que esta se encontra dentro do perímetro vedado da instalação da VALORLIS e assim a monitorização é conjunta com a do aterro. As restantes três lixeiras estão inseridas em espaços fora das instalações da VALORLIS 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 estação de triagem
- Implementar medidas de redução do consumo energético
- 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 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 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 posterior 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	1.926	254	223	199	<b>2.602</b>
Biogás de Aterro	10	253	4	4	<b>271</b>
Tratamento Mecânico e Biológico	228	0	1.833	1.833	<b>3.894</b>
Triagem de R. Seletiva	126	100	59	209	<b>494</b>
Recolha Seletiva Multimaterial	1.012	2.932	167	302	<b>4.413</b>
Estações de Transferência	0	74	74	74	<b>221</b>
Transportes	120	0	140	0	<b>260</b>
ETAL/ETAR	0	35	0	0	<b>35</b>
Outros Investimentos Diversos	55	5	5	5	<b>70</b>
<b>Total investimento</b>	<b>3.477</b>	<b>3.652</b>	<b>2.505</b>	<b>2.626</b>	<b>12.260</b>

## 6. Conclusões

A VALORLIS 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 VALORLIS 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 VALORLIS não conseguir financiar a sua implementação, ou, na hipótese de conseguir financiamento junto da banca comercial, daí resultar um impacto tarifário muito significativo.

O maior desafio para a VALORLIS será o crescimento das quantidades retomadas a partir recolha seletiva multimaterial principalmente face à sua dependência da ação de terceiros. Adicionalmente esta meta implica um crescimento muito significativo das atuais captações e portanto um reforço significativo dos ativos afetos a esta atividade e na gestão operacional da mesma. 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.

Paralelamente, a VALORLIS enfrenta ainda o crescente desafio de assegurar o escoamento dos seus produtos finais resultantes do tratamento de RU, com destaque para o composto, dados os entraves legais já explicitados, mas também de alguns recicláveis, para os quais não existe valor de mercado nem valor de contrapartida.

## Anexo I – Cronograma Geral das Ações

MEDIDA	AÇÕES	CALENDARIZAÇÃO					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Promoção da Compostagem Caseira	Compostagem caseira	→					
	Sensibilização e educação para a prevenção	→					
Recolha Selectiva 3F	Recolha Seletiva Ecopontos		→				
	Recolha seletiva de proximidade		→				
	Recolha bi-fluxo		→				
	Recolha PaP pequeno comércio e serviços		→				
	Recolha PaP em IPSS		→				
	Recolha PaP canal HORECA	→	→				
	Eventos e Feiras		→				
	Linha Verde	→					
	Sensibilização e Comunicação	→					
Recolha Seletiva de outros fluxos	Ecocentro	→					
	Sensibilização e Comunicação	→					
TMB	Tratamento Mecânico			→			
	Tratamento Biológico			→			
Aterro sanitário	Selagem parcial		→				
	Valorização do biogás		→				

## Anexo 2 – Tabela de Dados

Recolha de RU	Unidades	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Recolha Indif	Mg	103.814	107.478	104.234	103.849	102.987	102.348	101.357	100.228
Recolha seletiva	Mg	10.448	10.211	10.151	10.785	11.148	11.679	12.570	13.604
Papel e Cartão	Mg	3.709	3.706	3.522	3.868	4.145	4.376	4.832	5.292
Plástico	Mg	2.683	2.591	2.576	2.597	2.601	2.751	3.016	3.266
Metal	Mg								
Vidro	Mg	3.941	3.787	3.941	4.206	4.284	4.430	4.598	4.921
Madeira	Mg	77	85	82	82	82	83	83	83
RUB	Mg	0	0	0	0	0	0	0	0
OAU	Mg	0	0	0	0	0	0	0	0
REEE	Mg	35	39	28	30	33	35	37	38
P&A	Mg	3	3	2	2	3	4	4	4
<b>TOTAL</b>	<b>Mg</b>	<b>114.262</b>	<b>117.689</b>	<b>114.385</b>	<b>114.634</b>	<b>114.135</b>	<b>114.027</b>	<b>113.927</b>	<b>113.832</b>
<b>Destino dos RU</b>									
<b>Entradas Diretas</b>									
Triagem	Mg	10.333	10.084	10.039	10.671	11.030	11.557	12.446	13.479
VO de RUB	Mg								
TMB	Mg	22.348	34.668	25.000	25.000	25.000	25.000	35.000	65.000
TM	Mg								
Incineração	Mg								
Aterro	Mg	81.466	72.810	79.234	78.849	77.987	77.348	66.357	35.228
<b>Saídas</b>									
Recicláveis RS	Mg	9.500	9.563	9.437	10.031	10.368	10.864	11.699	12.670
Recicláveis RS	%	92%	95%	94%	94%	94%	94%	94%	94%
Recicláveis de TM/TMB	Mg	626	1.461	1.395	1.395	1.395	1.395	2.100	4.550
Recicláveis de TM/TMB	%	3%	4%	6%	6%	6%	6%	6%	7%
Composto	Mg	1.950	2.080	1.500	1.500	1.500	1.500	2.100	3.900
CDR	Mg								
Escórias	Mg								
Rejeitados TM	Mg								
<b>Metas</b>	<b>Unidades</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Preparação	%	28%	35%	30%	31%	31%	32%	40%	64%
Deposição de RUB	%	71%	62%	69%	69%	68%	68%	58%	31%
Retomas	Kg/hab.ano	31	32	31	34	35	37	40	43

### Anexo 3 – Fluxograma de Entradas e Saídas

