



CÂMARA MUNICIPAL  
VIANA DO CASTELO

Município de Viana do Castelo  
Serviços Municipalizados de Viana do Castelo

# ESTUDO MUNICIPAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS

Documento Resumo da Versão Preliminar  
para Consulta Pública

**FUNDO AMBIENTAL**



# 1. Sumário Executivo

A Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho veio a estabelecer a obrigatoriedade dos Estados-Membros assegurarem, até 31 de dezembro de 2023, que os Biorresíduos são separados e reciclados na origem ou recolhidos seletivamente.

Em Portugal, a responsabilidade por esta recolha seletiva / reciclagem na origem dos Biorresíduos cabe aos municípios, entidades gestoras "em baixa", devendo estes articular-se com as entidades gestoras "em alta", responsáveis pelo tratamento e valorização destes mesmos Biorresíduos.

Sendo então a separação e reciclagem na origem e a recolha seletiva de Biorresíduos uma responsabilidade municipal, compete aos municípios definir, seguindo critérios de custo eficazes, a melhor forma de os gerir, seja por si, ou contratando-a terceiros.

Para o efeito, é importante a realização de estudos para avaliar as melhores soluções e assegurar a racionalidade dos investimentos a realizar.

De modo a apoiar este esforço de planeamento, o Fundo Ambiental, enquanto instrumento financeiro de apoio à política ambiental do Governo, abriu o «*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*», destinado a disponibilizar aos municípios financiamento para a elaboração de um diagnóstico que conduza à definição de um plano de ação e de investimento para a operacionalização da recolha seletiva / reciclagem na origem de Biorresíduos conducente à sua valorização local ou na entidade gestora "em alta".

O Programa disponibilizou financiamento à elaboração de Estudos municipais em duas fases distintas, através do Despacho n.º 7262/2020, de 17 de julho, e do Despacho n.º 2623/2021, de 9 de março.

Ciente do seu papel na gestão dos Biorresíduos e da sua importância para a sustentabilidade ambiental do concelho, o **Município de Viana do Castelo / Serviços Municipalizados de Viana do Castelo** concorreu ao Programa, tendo visto aprovada a sua candidatura, que resulta na elaboração do presente "*Estudo Municipal para o Desenvolvimento de um Sistema de Recolha de Biorresíduos*".

O Município de Viana do Castelo apresenta um grau de maturidade muito elevado, relativamente à maior parte dos Municípios Portugueses, em matéria de gestão de Biorresíduos, dispondo já de serviços de separação e reciclagem na origem (através da implementação da compostagem doméstica ou comunitária) e/ou de recolha seletiva de Biorresíduos.

Ou seja, enquanto alguns Municípios necessitam de conceber os seus serviços de gestão de Biorresíduos de raiz, o **Município de Viana do Castelo** procura neste momento as melhores soluções para aspetos específicos da gestão.

Em qualquer um dos casos, a escolha das soluções a implementar deverá sempre refletir a melhor opção de um ponto de vista custo-eficácia, bem como de uma perspetiva de desempenho ambiental e de sustentabilidade.

A escolha das melhores soluções deverá assentar em estudos especificamente talhados para a realidade em análise, neste caso, a gestão dos Biorresíduos a nível local.

Neste sentido, o **Município de Viana do Castelo** pretendeu elaborar um Estudo direcionado para uma área específica - a gestão dos Biorresíduos produzidos pelo canal HORECA (Hotéis, Restaurantes e Cafés) nas zonas urbanas do concelho - por ter identificado oportunidades de melhoria neste segmento que podem, e devem, ser capitalizadas.

O que se pretende com este Estudo é o planeamento de uma atuação cirúrgica sobre os Biorresíduos produzidos pelo canal HORECA nas zonas urbanas do concelho, sob a égide de uma abordagem integrada a nível municipal, materializadas na identificação da solução tecnológica de compostagem descentralizada mais vantajosa do ponto de vista ambiental, social e económico.

Deste Estudo resultou a elaboração de uma **Versão Preliminar**, da qual se apresentam os principais aspetos e conclusões.

## 2. Ficha de Caracterização de Biorresíduos

### Serviços Municipalizados de Viana do Castelo

#### FICHA DE CARATERIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS (2019)

PERFIL DO CONCELHO		
<b>Entidade gestora</b>	<i>“em Baixa”</i>	Serviços Municipalizados de Viana do Castelo
	<i>“em Alta”</i>	Resulima, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A.
<b>Modelo de gestão</b>	<i>“em Baixa”</i>	Gestão direta (Serviço Municipal)
	<i>“em Alta”</i>	Conceção Multimunicipal
<b>Tipologia da área de intervenção</b>		Área Mediamente Urbana
<b>População (n.º)</b>		84.527
<b>Alojamentos existentes (n.º)</b>		48.633
<b>Produtores não-domésticos (n.º)</b>	<b>Canal HORECA e Outros produtores de resíduos alimentares</b>	159 (*)
<b>Resíduos urbanos recolhidos (t/ano)</b>		38.944
<b>Resíduos indiferenciados recolhidos (t/ano)</b>		31.329
POTENCIAL DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS		
<b>Resíduos Alimentares (t/ano)</b>		8.803
<b>Resíduos Verdes (t/ano)</b>		5.639
<b>Potencial Total de Recolha de Biorresíduos (t/ano)</b>		<b>14.442</b>

(\*) Estes produtores são os que serão servidos por compostagem descentralizada, através de tratamento em biocompostores.

## FICHA DE CARATERIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS (2019)

### SERVIÇO DE RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS

Serviço de recolha seletiva de Biorresíduos (Sim/Não) **Sim**

Quantidade recolhida seletivamente (t/ano) **1.122**

### RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS: SETOR DOMÉSTICO

#### Recolha seletiva de resíduos alimentares

<b>Alojamentos Servidos</b>	Via Pública (%)	-	<b>Quantidade Recolhida</b>	Via Pública (t)	1.122
	Porta-a-Porta (%)	0		Porta-a-Porta (t)	0
	Compostagem (%)	0		Compostagem (t)	0

#### Recolha seletiva de resíduos verdes

<b>Alojamentos Servidos</b>	Via Pública (%)	0	<b>Quantidade Recolhida</b>	Via Pública (t)	0
	Porta-a-Porta (%)	0		Porta-a-Porta (t)	0
	Compostagem (%)	0		Compostagem (t)	0

### RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS: SETOR NÃO-DOMÉSTICO

#### Recolha seletiva de resíduos alimentares

<b>Produtores Servidos</b>	Via Pública (%)	0	<b>Quantidade Recolhida</b>	Via Pública (t)	0
	Porta-a-Porta (%)	0		Porta-a-Porta (t)	0
	Compostagem (%)	0		Compostagem (t)	0

#### Recolha seletiva de resíduos verdes

Quantidade Recolhida (t) **0**

### 3. Índice

4.	CARATERIZAÇÃO DA ÁREA GEOGRÁFICA	8
5.	CARATERIZAÇÃO ATUAL DA PRODUÇÃO E GESTÃO DOS BIORRESÍDUOS NA ÁREA GEOGRÁFICA	12
6.	SOLUÇÕES DE SISTEMAS DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS	14
7.	ANÁLISE DETALHADA DA SOLUÇÃO PROPOSTA	15
8.	GOVERNANÇA	19
9.	MEDIDAS DE ARTICULAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO	20
10.	CONSULTA PÚBLICA	20
11.	CONCLUSÃO	21
12.	BIBLIOGRAFIA	22

## 4. Caracterização da Área Geográfica

### CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA

#### MUNICÍPIO DE VIANA DO CASTELO

Divisão territorial da região : NUTS III e Municípios



**MUNICÍPIO:** VIANA DO CASTELO

**NUT III:** ALTO MINHO

**NUT II:** NORTE

**FREGUESIAS:** 27

**ÁREA:** 319,02 Km<sup>2</sup>

**POPULAÇÃO:** 88.725 (2011)

**TIPOLOGIA URBANA:**

*Área Medianamente Urbana (AMU)*

Fonte: INE

#### Município de Viana do Castelo

O **Município de Viana do Castelo** localiza-se na região estatística do Norte (NUT II) e sub-região do Alto Minho (NUT III).

Para além de Viana do Castelo, a sub-região do Alto Minho integra ainda os concelhos de Arcos de Valdevez, Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Ponte da Barca, Ponte de Lima, Valença e Vila Nova de Cerveira.

O município é limitado a norte pelo município de Caminha, a leste por Ponte de Lima, a sul por Barcelos e Esposende, e a oeste pelo Oceano Atlântico.

O concelho tem uma superfície territorial de cerca de 319,02 Km<sup>2</sup> e uma população de cerca de 88.725 habitantes (Censos 2011). Apresenta uma densidade demográfica de 278,0 habitantes por Km<sup>2</sup>, tornando o território no 56.º Município com maior densidade demográfica a nível nacional, num universo de 308 concelhos.

## CARACTERIZAÇÃO DA ENTIDADE GESTORA "EM BAIXA" SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE VIANA DO CASTELO (2019)

Os **Serviços Municipalizados de Viana do Castelo** são a entidade gestora do serviço de resíduos urbanos "em baixa" no concelho. A entidade titular é o **Município de Viana do Castelo**.

PERFIL DA ENTIDADE GESTORA	
Entidade gestora	Serviços Municipalizados de Viana do Castelo
Tipo de serviço	Em Baixa
Entidade titular	Município de Viana do Castelo
Modelo de gestão	Gestão direta (Serviços Municipalizados)
ALOJAMENTOS E POPULAÇÃO SERVIDA	
Alojamentos existentes (n.º)	48.633
Alojamentos com recolha indiferenciada (n.º)	35.879
Alojamentos com recolha seletiva (n.º)	25.714
População servida (n.º)	84.527
QUANTIDADES RECOLHIDAS	
RU recolhidos (t)	38.944
RU recolhidos pela entidade gestora (t)	33.060
RU recolhidos indiferenciadamente (t)	31.329
Volume de atividade para reciclagem (t)	1.142
RUB recolhidos seletivamente (t)	1.122
QUALIDADE DO SERVIÇO	
RU 01 - Acessibilidade física do serviço	74%
RU 02 - Acessibilidade do serviço de recolha seletiva	52,9%
RU 03 - Acessibilidade económica do serviço	0,16%
RU 06 - Cobertura dos gastos	NR
RU 07 - Reciclagem de resíduos de recolha seletiva	141%
RU 11 - Renovação do parque de viaturas	334.143 km/viatura
RU 12 - Rentabilização do parque de viaturas	419 kg/m <sup>3</sup> .ano
RU 13 - Adequação dos recursos humanos	2,2 n.º/10 <sup>3</sup> t
RU 17 - Emissão de GEE da recolha indiferenciada	14 kg CO <sub>2</sub> /t

Fonte: ERSAR

## CARACTERIZAÇÃO DA ENTIDADE GESTORA "EM ALTA" RESULIMA (2019)

A **RESULIMA - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos S.A.** é a entidade gestora do serviço de resíduos urbanos "em alta" no concelho.

PERFIL DA ENTIDADE GESTORA	
Entidade gestora	RESULIMA
Tipo de serviço	Em Alta
Modelo de gestão	Concessão Multimunicipal
ALOJAMENTOS E POPULAÇÃO SERVIDA	
Alojamentos existentes (n.º)	166.376
Alojamentos com recolha seletiva (n.º)	67.491
População servida (n.º)	308.553
QUANTIDADES RECOLHIDAS	
Resíduos entrados nas infraestruturas de processamento em alta (t)	141.857
Volume de atividade para reciclagem (t)	14.120
Composto valorizado (t)	0
INFRAESTRUTURAS	
Contentores de superfície para deposição seletiva (nº)	4.977
Contentores subterrâneos para deposição seletiva (nº)	552
Ecopontos de deposição coletiva (n.º)	1.843
Ecocentros (n.º)	2
Estações de transferência (n.º)	1
Estações de triagem (n.º)	1
Unidades de TM (n.º)	0
Unidades de TMB (n.º)	0
Unidades de produção de CDR (n.º)	0
Aterros (n.º)	1
INDICADORES DE DESEMPENHO	
Preparação para Reutilização e Reciclagem	16%
RUB depositado em Aterro	88%

Fonte: ERSAR e APA

## CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA

### Dados sociodemográficos do Município de Viana do Castelo

INDICADOR	CENSOS			ANO	TENDÊNCIA
	1991	2001	2011	2019	
Superfície territorial (km <sup>2</sup> )	318,6	318,6	319,0	319,0	---
População residente (n.º)	83.095	88.631	88.725	84.417	↓
Densidade populacional (hab./km <sup>2</sup> )	260,8	278,2	277,5	264,6	↑
Índice de envelhecimento (%)	66,6	102,9	138,7	192,7	↑
Índice de dependência total (%)	52,0	47,1	50,7	54,2	↑
Taxa de natalidade (‰)	11,8	9,8	7,8	7,4	↓
Taxa de analfabetismo (%)	8,9	7,5	4,4	---	↓
Proporção da população residente com ensino superior (%)	3,4	8,2	15,0	---	↑

Fonte: INE e PORDATA

### Dados socioeconómicos do Município de Viana do Castelo

INDICADOR	VALOR	ANO
Empresas (n.º)	10.269	(2019)
Pessoal ao serviço (n.º)	30.842	(2019)
População empregada (%)		
no setor primário	2,0	(2011)
no setor secundário	33,9	(2011)
no setor terciário	64,1	(2011)
Volume de negócios (milhões EUR)	2676	(2019)
Valor acrescentado bruto (milhões EUR)	733	(2019)
Poder de compra <i>per capita</i> (% face a média nacional)	93,1	(2017)

Fonte: INE

No planeamento do modelo para a gestão dos Biorresíduos, particularmente no planeamento e organização de ações de sensibilização a realizar no território concelhio, devem ter-se em consideração os fatores supramencionados, como a taxa de analfabetismo, o grau de instrução e estrutura etária da população, ou o poder de compra, de forma a melhor se conhecer o público-alvo e a garantir que todos os indivíduos possam interiorizar a mensagem que se pretende transmitir.

## 5. Caraterização Atual da Produção e Gestão dos Biorresíduos na Área Geográfica

### CONCEITO DE «BIORRESÍDUO»

*"Biorresíduos: os resíduos biodegradáveis de jardins e parques, os resíduos alimentares e de cozinha das habitações, dos escritórios, dos restaurantes, dos grossistas, das cantinas, das unidades de catering e retalho e os resíduos similares das unidades de transformação de alimentos".*

**Regime Geral da Gestão de Resíduos (Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro)**

### TIPOLOGIAS DE BIORRESÍDUOS

- **Resíduos Alimentares**
- **Resíduos Verdes**

### TIPOLOGIAS DE PRODUTORES DE BIORRESÍDUOS

- **Setor Doméstico** (alojamentos)
- **Setor Não-Doméstico** (hotéis, restaurantes, cafés, serviços, pequeno comércio, IPSS, escolas...).

### POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE BIORRESÍDUOS NO MUNICÍPIO

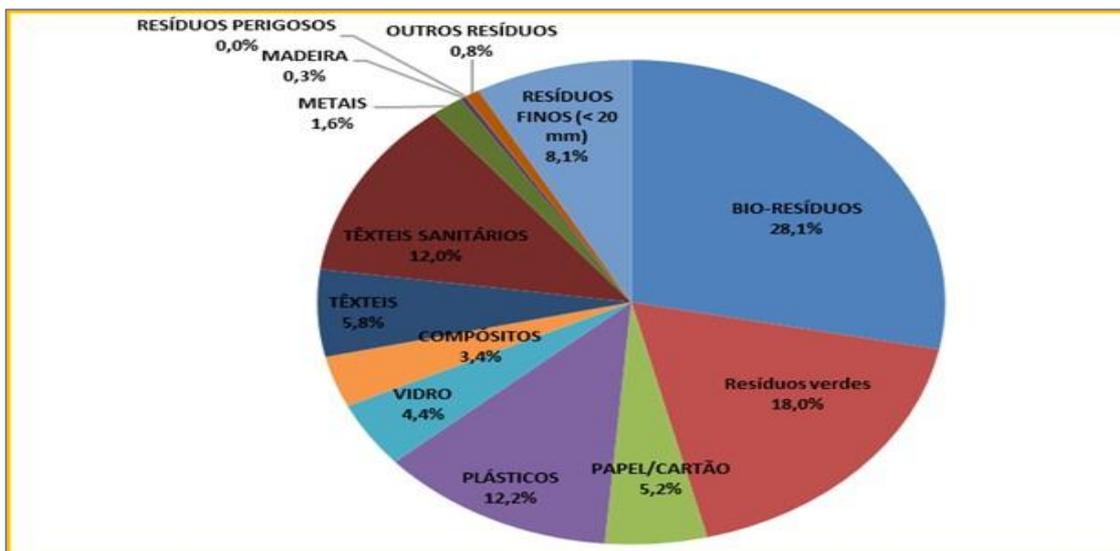
O potencial de produção de Biorresíduos foi estimado com base em dois critérios:

- Teor potencial de resíduos alimentares e de resíduos verdes presente nos resíduos recolhidos de forma indiferenciada no concelho (2019);
- Resíduos alimentares e resíduos verdes recolhidos seletivamente no concelho (2019).

Os Biorresíduos são usualmente recolhidos misturados com os resíduos indiferenciados. Por isso, a quantificação do potencial de Biorresíduos para a recolha seletiva deve ser feita com base na produção anual de resíduos indiferenciados e na composição física destes resíduos.

A composição física dos resíduos indiferenciados recolhidos é determinada pelos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU) à entrada das unidades de Tratamento Mecânico e Biológico (TMB), incineração e aterro.

A figura seguinte apresenta a caracterização física dos resíduos indiferenciados no concelho, de acordo com dados provenientes da entidade gestora "em alta", referentes ao ano de 2019.



Fonte: RESULIMA

### Caracterização física dos resíduos indiferenciados no concelho de Viana do Castelo

Adicionalmente, no ano de 2019 foram recolhidas 1.122 toneladas de Biorresíduos de forma seletiva no concelho de Viana do Castelo.

A partir daqui, é possível aferir o potencial de recolha de Biorresíduos no concelho.

### Potencial de recolha de Biorresíduos (2019)

INDICADOR	VALOR (2019)
<b>Resíduos Indiferenciados</b>	
Resíduos indiferenciados recolhidos	31.329 t
<b>Resíduos Alimentares</b>	
Percentagem de resíduos alimentares nos indiferenciados	28,1 %
Potencial de recolha de resíduos alimentares	8. 803t
Resíduos alimentares recolhidos seletivamente	1.122 t
<b>Resíduos Verdes</b>	
Percentagem de resíduos verdes nos indiferenciados	18 %
Potencial de recolha de resíduos verdes	5.639 t
Resíduos verdes recolhidos seletivamente	0 t
<b>POTENCIAL DE BIORRESÍDUOS NOS INDIFERENCIADOS</b>	<b>15.564 t</b>

## 6. Soluções de Sistemas de Recolha de Biorresíduos

O planeamento de qualquer serviço de gestão de Biorresíduos de âmbito local deverá considerar a complementaridade entre a recolha seletiva (em via pública ou porta-a-porta) e os diferentes métodos de reciclagem na origem, nomeadamente, a compostagem doméstica e a compostagem comunitária.

O serviço ideal será aquele mais ajustado à realidade de cada uma das áreas do concelho, em função das suas características.

O **Município de Viana do Castelo** enquanto autoridade local com responsabilidade no desenvolvimento socioeconómico do concelho, procura acompanhar as tendências europeias e nacionais na área da gestão de resíduos que incentivam a transição para uma economia de baixo carbono e de eficiência de recursos, focada numa economia tendencialmente circular, procurando assim dissociar o crescimento económico do consumo insustentável de recursos, da produção de resíduos e, ainda, promover uma sociedade de reciclagem.

No que respeita à gestão de resíduos, desde 1991, o serviço de recolha e tratamento de resíduos passou a ser da responsabilidade dos **Serviços Municipalizados de Saneamento Básico de Viana do Castelo** (SMSBVC).

Com a designação atual de **Serviços Municipalizados de Viana do Castelo** (SMVC), são atualmente responsáveis por planear, programar, executar e controlar todas as operações de gestão de resíduos urbanos (RU), com exceção das operações de valorização e eliminação, constituindo portanto a entidade gestora responsável pelo sistema de gestão “em baixa”.

Os SMVC enquanto entidade gestora dos resíduos urbanos "em Baixa" e o **Município de Viana do Castelo** enquanto Entidade Titular deram início em Julho de 2018, ao **Projeto Viana ABRAÇA** que preconiza a resposta estratégica do município de Viana do Castelo no domínio da gestão de resíduos urbanos e do seu papel para um modelo de Economia Circular.

Cerca de 40% dos resíduos sólidos urbanos produzidos em Viana do Castelo são resíduos orgânicos biodegradáveis (ou biorresíduos) suscetíveis de valorização (recursos) e que eram encaminhados para aterro, uma solução de tratamento obsoleta e insustentável. A implementação do referido projeto pretendeu captar este recurso e colocá-lo ao serviço de uma sociedade ambiental, social e economicamente mais sustentável.

A separação dos resíduos orgânicos e a sua compostagem permite assim a diminuição da quantidade de resíduos enviados para aterro sanitário e, ao mesmo tempo, permite a sua transformação em composto, um fertilizante natural.

O **Projeto Viana ABRAÇA** repartiu os seus investimentos e as suas ações por dois eixos de intervenção: urbano e extraurbano (rural), internalizando as especificidades territoriais daquela divisão, particularmente no que respeita aos custos económicos decorrentes da introdução de um sistema de recolha seletiva de biorresíduos em áreas caracterizadas por uma elevada dispersividade habitacional (e baixa densidade demográfica), como é o caso das zonas rurais, e considerando ainda as oportunidades de valorização orgânica (junto do produtor) proporcionadas pelas características destes territórios, por oposição à malha urbana.

Assim, os dois eixos de intervenção do **Projeto Viana ABRAÇA** contemplam:

#### ❑ Zona Rural

A distribuição (e instalação), porta-a-porta, de 7.500 kits de compostagem com o objetivo de contribuir para a minimização da deposição de resíduos orgânicos em aterro, através da sua valorização na fonte com a compostagem doméstica;

#### ❑ Zona Urbana

O desenvolvimento de uma rede de recolha seletiva de biorresíduos alimentares para 22.000 utilizadores (habitações/famílias), contemplando:

- A instalação de 480 equipamentos urbanos para deposição seletiva de biorresíduos com tecnologia de abertura condicionada e compatíveis com um sistema de recolha automatizada;
- A distribuição porta-a-porta (nas áreas de influência das freguesias abrangidas) de 22.000 kits para separação de biorresíduos;
- A aquisição de duas viaturas de recolha automatizada de carga lateral;
- Um sistema informático PAYT de gestão de acessos preparado para o reconhecimento e imputação, à tarificação, da intensidade de participação dos utilizadores na separação de biorresíduos objetivada pelo projeto.

#### ❖ PRINCIPAIS VANTAGENS DO PROJETO

As principais vantagens do **Projeto Viana ABRAÇA** são:

- Proteção do Ambiente com a diminuição das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) produzidos pela deposição de biorresíduos em aterro.
- Proteção e preservação dos recursos naturais através da transformação dos biorresíduos fertilizantes orgânicos de elevada qualidade.
- Outras formas de valorização no contexto da promoção de cadeias de valor sustentável da bioeconomia.

## ❖ BREVE DESCRIÇÃO DO PROJETO VIANA ABRAÇA

O **Projeto Viana ABRAÇA** configurou um investimento que objetivou o incremento da valorização orgânica de resíduos, através da:

- Implementação de um sistema de recolha seletiva PAYT de biorresíduos alimentares (RUB´s alimentares), no perímetro urbano do Município;
- Promoção da compostagem doméstica, no perímetro extraurbano;

A Operação consistiu na "**Implementação de um sistema de recolha seletiva PAYT de RUB´s e promoção da compostagem doméstica**".

Tratou-se, fundamentalmente, de uma operação da separação e de prevenção da produção dos Resíduos Biodegradáveis (RUB´s), então destinados a aterro, mais especificamente os biorresíduos alimentares produzidos, os quais representavam a fração mais significativa dos Resíduos Indiferenciados (RI) produzidos no **Município de Viana do Castelo** (cerca de 40%).

As principais componentes do **Projeto Viana ABRAÇA** foram:

- Implementação da Rede de Recolha Seletiva de RUB´s no Perímetro Urbano do Município**
- Implementação do Transporte da Recolha Seletiva de RUB´s no Perímetro Urbano do Município**
- Implementação de Compostagem Doméstica no Perímetro Extraurbano do Município**
- Implementação de Sistema PAYT - Principio do Poluidor Pagador**
- Sensibilização para a Separação de RUB´s no Perímetro Urbano**
- Sensibilização para a Adesão à Compostagem no Perímetro Extraurbano**

## 7. Análise Detalhada da Solução Proposta

### PROJETO A DESENVOLVER

O Município considera que a operação nas zonas urbanas pode ser otimizada do ponto de vista operacional, ambiental e económico.

Consciente do impacto ambiental associado à solução de valorização atualmente existente, tem equacionado o desenvolvimento de soluções mais sustentáveis para o tratamento local dos biorresíduos produzidos pelo setor não doméstico principalmente pelo canal HORECA nas zonas urbanas do concelho, como é o caso, por exemplo, de equipamentos como biocompostores.

Com esta nova solução, estes biorresíduos deixariam de ser encaminhados para a LIPOR, dando origem a uma solução operacional, económica e ambientalmente mais eficiente e eficaz.

O que se pretende é conceber um modelo otimizado de gestão dos biorresíduos produzidos pelo setor não doméstico nomeadamente o canal HORECA nas zonas urbanas do concelho, que apresente claras mais-valias em termos de custo-eficácia face à situação existente. Deverão ser analisadas todas as opções existentes ao nível da recolha seletiva, bem como do tratamento, nomeadamente, através da compostagem.

É no fundo, a conceção de uma solução de gestão de biorresíduos de âmbito local, mas com um olhar "clínico" sobre o canal HORECA e as zonas urbanas.

Foi feito um levantamento dos potenciais produtores/utilizadores em termos de localização, quantidades produzidas, qualidade dos biorresíduos produzidos.

Identificaram-se também locais possíveis para a instalação da Central de Compostagem por BIOCOMPOSTORES.

Este trabalho de análise da situação existente permitiu concluir que seria de considerar, do ponto de vista técnico, económico e ambiental, três locais de tratamento descentralizados e com capacidades diferentes.

## CAPACIDADE DE TRATAMENTO

A instalação de Compostagem Comunitária por Biocompostores terá a seguinte capacidade de tratamento:

- Quantidade semanal de biorresíduos a tratar ..... 20 t
- Quantidade anual de biorresíduos a tratar ..... 1.000 t

## PRODUTORES A SERVIR

A descrição dos produtores a servir pelo tratamento descentralizado encontra-se no quadro seguinte.

PRODUTOR	QUANTIDADE
Café / Pastelaria	23
Cantina / Escola	55
Restaurante	71
Hotel	7
Frutaria	2
Florista	1

## EQUIPAMENTOS A ADQUIRIR

Para implementação da solução de compostagem descentralizada será necessário adquirir/instalar os seguintes principais equipamentos:

- Biocompostores;
- Viaturas;
- Contentores de separação e deposição à recolha.

## INVESTIMENTOS A REALIZAR

### Quadro de Investimentos

#### # Contentores com TAG R FID

Capacidade	Quantidade	Preço Total (€) (S/IVA)
50 l	159	3.975,00
80 l	23	690,00
120 l	63	3.150,00
240 l	73	5.890,00

#### # Viaturas

2 viaturas elétricas, com elevador e caixa de recolha de contentores de biorresíduos	128.000,00
--------------------------------------------------------------------------------------	------------

#### # Biocompostores

1 biocompostor com capacidade de tratamento de 100 t/ano	155.400,00
1 biocompostor com capacidade de tratamento de 350 t/ano	344.000,00
1 biocompostor com capacidade de tratamento de 550 t/ano	344.000,00

**Total do Investimento** **985.105,00**

#### # Infraestruturas

Será necessário considerar ainda outros investimentos, nomeadamente:

Execução de edifícios/coberturas para alojamento dos biocompostores;

Maçãos de assentamento dos biocompostores;

Rede de abastecimento de água, energia e telecomunicações;

Rede de proteção contra incêndios, deteção de intrusão e vídeovigilância.

**Total Estimado** **170.000,00**

#### # VALOR GLOBAL

→ Valor s/ IVA **1.155.105,00€**

→ Valor c/ IVA **1.420.779,15€**

## FONTES DE FINANCIAMENTO

Para financiamento destes investimentos, o Município terá de recorrer a financiamento próprio mas, fundamentalmente, às oportunidades que vão surgindo ao nível de Fundos Comunitários, cabendo destacar os seguintes programas:

- Fundo Ambiental;
- Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR);
- Programa Operacional NORTE 2020;
- *EEA Grants*.

Adicionalmente, está “à porta” um novo quadro comunitário de apoio que trará novas oportunidades para esta que é uma das prioridades a nível europeu: a gestão dos Biorresíduos.

## 8. Governança

A gestão dos Biorresíduos no concelho de Viana do Castelo envolve - para além dos próprios produtores - duas entidades distintas:

- **Município de VIANA DO CASTELO**
- **RESULIMA - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.**

Conjuntamente, estas duas entidades são responsáveis pela recolha, transporte, tratamento, valorização e aproveitamento dos Biorresíduos produzidos no concelho de Viana do Castelo.

A figura seguinte ilustra a área de intervenção destas duas entidades.



Fonte: ERSAR

### **Área de intervenção da RESULTIMA e do Município de Viana do Castelo, no âmbito da gestão dos Biorresíduos**

A área de intervenção do Município de Viana do Castelo encontra-se circunscrita ao seu próprio território. A RESULTIMA assume uma área de intervenção que integra os municípios de Barcelos, Arcos de Valdevez, Esposende, Ponte da Barca, Ponte de Lima e Viana do Castelo.

## 9. Medidas de Articulação para a Realização do Estudo

O novo serviço de gestão de Biorresíduos do concelho será implementado em simultâneo com um Programa de Informação e Sensibilização para esta temática.

Este Programa de Informação e Sensibilização contemplará, nomeadamente, as seguintes atividades:

- Sessão Pública de Apresentação
- Distribuição de Material de Apoio
- Promoção no *Sítio Web* do Município / Serviços Municipais e nas Redes Sociais

## 10. Consulta Pública

De acordo com o estabelecido no "*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*", uma vez que o presente Estudo não é desenvolvido em parceria entre todas as entidades gestoras municipais clientes do mesmo sistema de gestão de resíduos responsável pelo tratamento de resíduos na área geográfica objeto do estudo, o Município deverá disponibilizá-lo para consulta pública pelos interessados e para pronúncia pelos demais sistemas de gestão de resíduos urbanos.

Ainda de acordo com o referido Programa, a versão preliminar do Estudo deverá ser disponibilizada em consulta pública no mesmo dia em que a mesma é submetida ao Fundo Ambiental, devendo manter-se em consulta pública por um período mínimo de 20 dias e máximo de 30 dias.

Neste sentido, o Município de Viana do Castelo disponibiliza o presente documento, que se encontrará em consulta pública até ao dia 8 de junho de 2021.

Os contributos recebidos dos *stakeholders* nesta fase serão integrados na Versão Final do Estudo.

## 11. Conclusão

O presente documento apresenta um resumo da *Versão Preliminar do "Estudo Municipal para o Desenvolvimento de um Sistema de Recolha de Biorresíduos do Município de Viana do Castelo"* e apresenta as linhas orientadoras para a implementação de um serviço de gestão de Biorresíduos de âmbito local.

A *Versão Preliminar* elaborada permitiu apresentar, em traços gerais, a estratégia do Município para a gestão de Biorresíduos e quantificar os equipamentos e investimentos necessários para dotar o concelho de um serviço de recolha seletiva / reciclagem na origem até ao final de 2023.

Foram avaliados os diferentes modelos passíveis de implementação (recolha seletiva porta-a-porta, recolha seletiva de proximidade e reciclagem na origem), apontadas as prioridades locais e identificadas as necessidades em termos de equipamentos de contentorização, viaturas, etc.

Traçado o caminho a seguir, a definição final dos parâmetros do serviço será realizada em articulação com os principais *stakeholders*, uma vez que a sua efetiva participação na solução a implementar será o fator decisivo no seu sucesso.

Face aos constrangimentos económicos dos municípios portugueses, um cenário deste tipo leva a que, forçosamente, os investimentos propostos tenham de ser cofinanciados por programas como o POSEUR, Fundo Ambiental, *EEA Grants*, Programas Operacionais Regionais, etc.

Assim, o Município procurará aproveitar as oportunidades de cofinanciamento que venham a surgir no âmbito do próximo Quadro Comunitário, no sentido de viabilizar os investimentos propostos no presente Estudo.

A *Versão Final* do *"Estudo Municipal para o Desenvolvimento de um Sistema de Recolha de Biorresíduos do Município de Viana do Castelo"* ilustrará, de forma mais detalhada a solução encontrada para a gestão dos biorresíduos produzidos pelo setor não doméstico principalmente pelo canal HORECA nas zonas urbanas do concelho.

## 12. Bibliografia

- **Fundo Ambiental (2021)**, *"Metodologia para o Planeamento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos (Versão 1.2)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2021)**, *"Guia de Avaliação da Qualidade dos Serviços de Águas e Resíduos prestados aos Utilizadores (3.ª geração do sistema de avaliação)"*
- **Secretaria de Estado do Ambiente (2020)**, *"Biorresíduos: Contas Certas nos Resíduos"*
- **Associação das Empresas Portuguesas para o Setor do Ambiente (2020)**, *"Estudo Técnico e Financeiro relativo à Recolha de Biorresíduos"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2019)**, *"Estudo Prévio sobre a Implementação da Recolha Seletiva em Portugal Continental Incidindo em Especial sobre o Fluxo dos Biorresíduos"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2019)**, *"Relatório do Estado do Ambiente 2019 (REA 2019)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2019)**, *"Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU 2020+)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2019)**, *"Relatório Anual dos Serviços de Águas e Resíduos em Portugal (RASARP 2019)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2018)**, *"Guia Técnico ERSAR 26: Implementação de Sistemas Pay-As-You-Throw (PAYT)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2017)**, *Estratégia Nacional de Educação Ambiental (ENEA 2020)*
- **Ministério do Ambiente (2017)**, *"Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2015)**, *"Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020 (ENAAC 2020)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2015)**, *"Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2015)**, *"Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR)"*
- **Ministério do Ambiente (2015)**, *"Compromisso para o Crescimento Verde (CCV)"*



CÂMARA MUNICIPAL  
VIANA DO CASTELO



Serviços  
Municipalizados  
VIANA DO CASTELO

- **RESULIMA (2015), "Plano de Ação do PERSU 2020 (PAPERSU 2020)"**







CÂMARA MUNICIPAL  
VIANA DO CASTELO

