

apa

agência portuguesa
do **ambiente**



Medição da Reciclagem na Origem

Fevereiro de 2026

Inês Mateus

Cristina Ferreira




**REPÚBLICA
PORTUGUESA**

**AMBIENTE E
AÇÃO CLIMÁTICA**

Enquadramento

“Os Estados-Membros asseguram que, até 31 de dezembro de 2023 (...), os biorresíduos são separados e reciclados na origem, ou são recolhidos seletivamente (...).”


(DQR, vs 2018)

- 
- Obrigação tratamento seletivo biorresíduos
 - Compostagem = tratamento (e não prevenção)

“A fim de assegurar **condições uniformes de aplicação** (...), a Comissão adota (...), atos de execução que estabelecem **regras para o cálculo, a verificação e a comunicação de dados**, nomeadamente no que diz respeito:

b) Aos biorresíduos separados e reciclados na origem.”

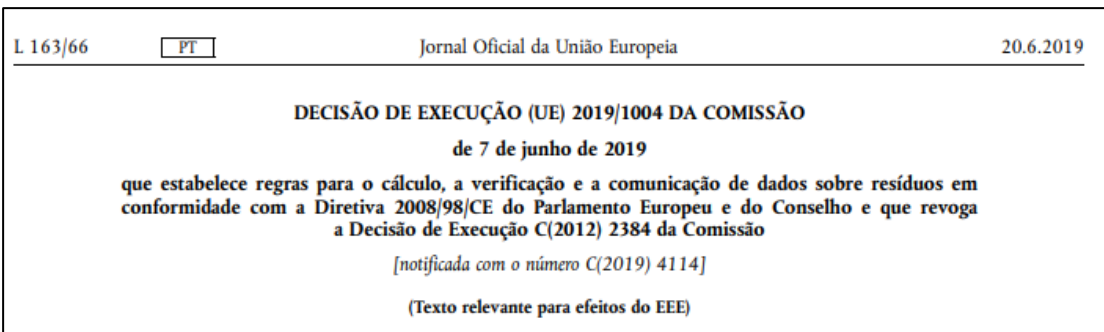
(DQR, vs 2018)



contabilizada para metas se cumprir regras para medição

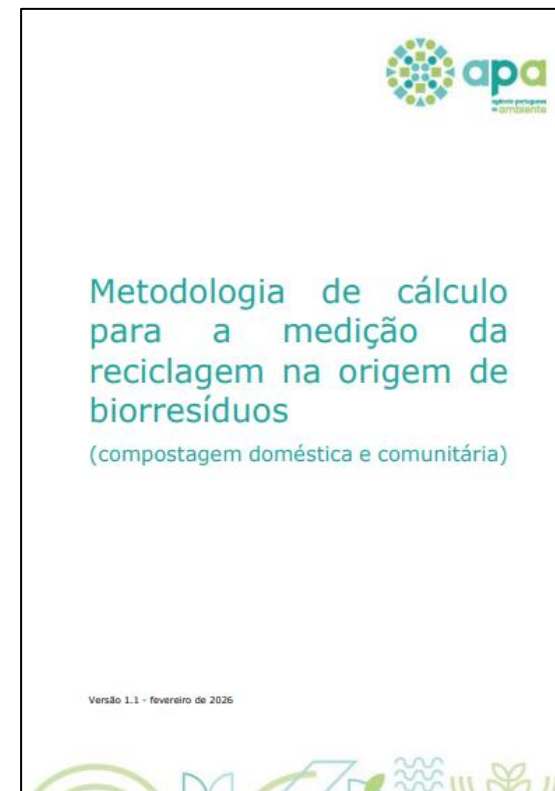


Metodologia medição reciclagem na origem (RO)



ANEXO II

METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS BIORRESÍDUOS URBANOS SEPARADOS E RECICLADOS NA ORIGEM A QUE SE REFERE O ARTIGO 4.º, N.º 3



3 opções – metodologia direta, indireta e simplificada*

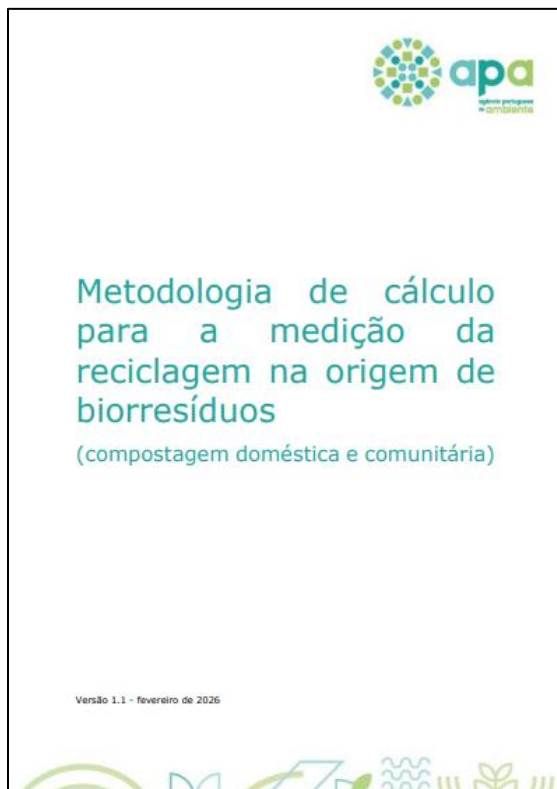
* Quando a fração de biorresíduos urbanos separados e reciclados na origem, a nível nacional é < 5% do total RU produzidos

Fórmula simplificada

(Pressupostos e cálculos PERSU 2030: fração de RU, reciclada na origem é 2%, a nível nacional)



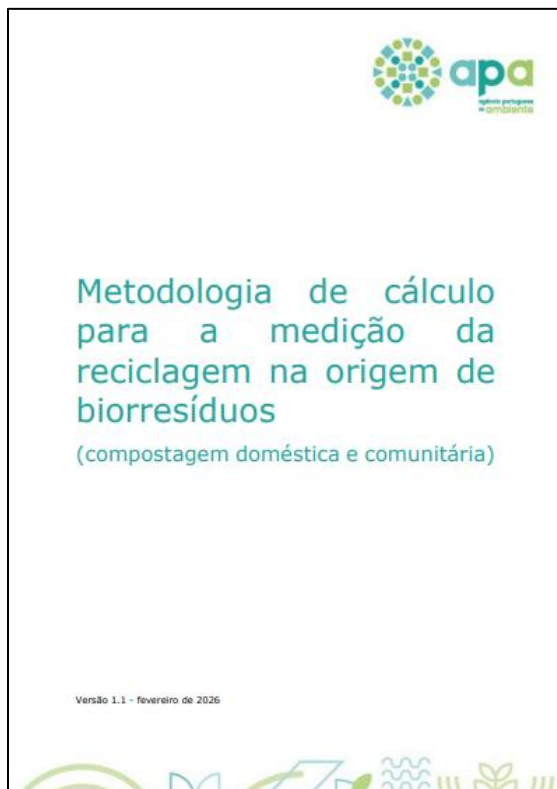
Metodologia medição RO - pressupostos



- **1.º versão do documento foi sujeita a consulta prévia de interessados**
- **Aplicável apenas a biorresíduos urbanos**
- **Aplicável apenas a tratamentos na origem por reciclagem (compostagem doméstica e comunitária)**
- **Não substitui o cumprimento de obrigações de licenciamento (incluindo aplicação de regras gerais) ou de acompanhamento da exploração das instalações**
- **Metodologia “evolutiva” – propostas de alteração são bem-vindas! (avaliadas para efeitos de uma 2ª versão do documento)**



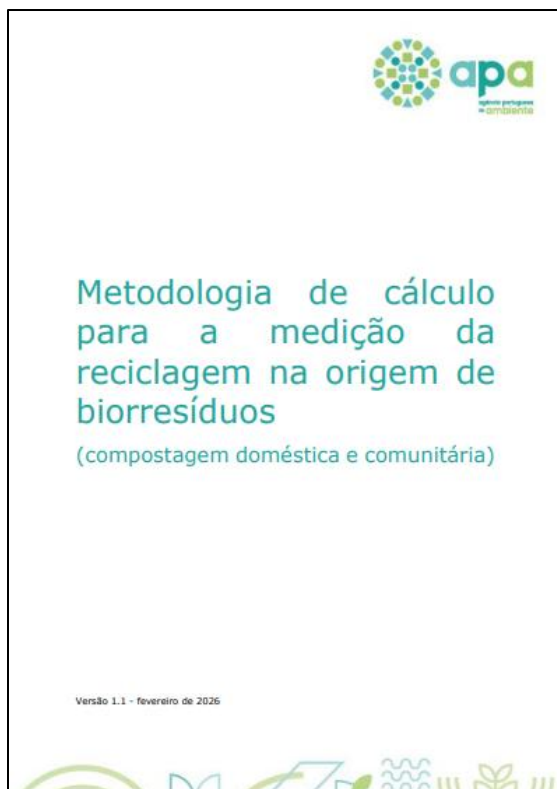
Metodologia medição RO – objetivos



- **Para que servem dados?**
 - Contabilização para objetivos Municípios e Meta Preparação para Reutilização e Reciclagem do SGRU
 - “Dedução” TGR dos Municípios (caso demonstre o cumprimento dos objetivos assumidos no plano municipal aprovado pela ANR, o valor da TGR cobrado corresponde aos valores definidos para o ano anterior)
- **Apenas serão considerados os projetos que cumpram metodologia de cálculo estabelecida**
 - Comprometimento por parte municípios/SGRU
 - Apresentação “evidências” de cumprimento, em caso fiscalização/solicitação por entidades competentes



Responsabilidades reporte dados RO



- **Aplicação da metodologia de medição e reporte de dados deve ser efetuada pelas entidades que assumem responsabilidade pelo projeto de entre SGRU ou Município**
 - sem prejuízo na necessidade de articulação com entidades terceiras
 - Importante não duplicar reportes
- Considerar projetos com maturidade mínima de 6 meses (1.º ano de medição)



Medição RO – fórmula simplificada

m_{MBWRS} = Massa de biorresíduos urbanos separados e reciclados na origem (RO)

$$m_{MBWRS} = n_p \times m_{BWpp} \times q_{RS}$$

n.º pessoas envolvidas “ativas”

Recolha de informação sobre aderentes (famílias) ativos:

- Ficha de inscrição projeto (início)
- Atualização dados e avaliação da participação anual

Capitação biorresíduos

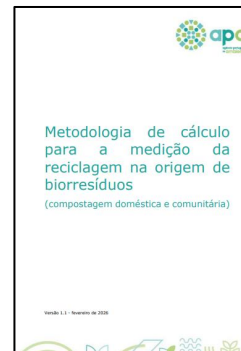
Capitação do SGRU (com base na composição física e população média residente, do ano anterior a que se referem os dados)

fração de biorresíduos suscetível de ser RO face ao total de biorresíduos produzidos

Coeficiente fixo (depende tipologia de resíduos admitidos no projeto):

- 0,5 sem restos de cozinha e mesa (RCM)
- 0,77 com RCM

- **Mais expedita**
- **Menos onerosa**



Determinação de n_p

$$m_{MBWRS} = n_p \times m_{BWpp} \times q_{RS}$$

n_p = número de pessoas envolvidas ativamente nos projetos de compostagem comunitária e doméstica

1. Ficha de inscrição inicial projeto - caracterização aderente, agregado familiar e habitação;

2. Acompanhamento

- a) Atualização dados de caracterização aderente, agregado familiar e habitação
- b) Avaliação da participação – determinação aderentes “ativos”



- Contacto com aderentes via plataforma informática, telefone, contacto presencial (manter evidências bem documentadas)
- Ciclo de 5 anos – contacto com 100% aderentes → 20% por ano (se não for possível 2 períodos com 50%)
- Se não for possível contacto – assumir que aderente está inativo



Determinação de m_{BWpp}

$$m_{MBWRS} = n_p \times m_{BWpp} \times q_{RS}$$

m_{BWpp} = massa de biorresíduos urbanos gerados per capita

- Pré-definido pela APA, de acordo com resultados da caracterização física RU do SGRU respetivo (conforme Portaria nº 851/2009), e população média residente (publicada pelo INE), do ano anterior ao que os dados se reportam
- Σ biorresíduos presentes nos RU nas subcategorias resíduos alimentares (restos de cozinha) + resíduos de jardins + resíduos verdes (recolhidos em separado)



Determinação de q_{RS}

$$m_{MBWRS} = n_p \times m_{BWpp} \times q_{RS}$$

q_{RS} = Fração de biorresíduos urbanos produzidos e suscetíveis de serem separados e reciclados na origem

Coeficiente fixo - dependente da tipologia de resíduos admitidos no projeto:

Biorresíduos aceites no compostor		Valor q_{RS}
Tipologia	Exemplos	
Sem restos de cozinha e mesa (sem RCM)	Fruta, vegetais crus e não temperados (com pequenas quantidades de pão) e resíduos verdes	0,5
Com restos de cozinha e mesa (com RCM)	Resíduos alimentares, incluindo fruta, vegetais crus, comida cozinhada, carne e peixe e resíduos verdes	0,77



Principais novidades/revisões

- Articulação com a Entidade Reguladora de Águas e Resíduos (ERSAR), para que os dados reportados permitam igualmente o cálculo do indicador *RU01b – Acessibilidade do serviço de deposição seletiva de biorresíduos (%) – Reporte único APA/ERSAR*;
- Recolha de informação para complementar a futura monitorização dos Planos de Ação do Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PAPERSU) aprovados;
- Melhorias nos ficheiros Excel, no sentido de eliminar informação que gerou confusão nos dados a reportar; clarificação de definições, termos e conceitos; inclusão de novos campos de reporte, com as respetivas opções de resposta ou cálculo automático, sempre que aplicável;
- Clarificação de redação e conteúdos das perguntas frequentes (FAQ), assim como inclusão de novas questões que poderão ser suscitadas no reporte.



Principais perguntas frequentes

1. Que projetos devem ser considerados no reporte?

Devem ser considerados todos os projetos de compostagem doméstica e comunitária, implementados pelos sistemas municipais e multimunicipais (municípios, empresas municipais, Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos - SGRU) nas suas áreas de intervenção, que possibilitem a medição dos biorresíduos urbanos separados e reciclados na origem, nos termos previstos na Metodologia publicada.

Excluem-se do âmbito deste reporte os projetos de compostagem doméstica e comunitária da responsabilidade de produtores de resíduos urbanos com produção superior a 1100l/dia (“grandes produtores de resíduos urbanos”), bem como as compostagens de resíduos não urbanos e compostagens em exclusivo (ou seja, sem mistura com os restantes biorresíduos) de resíduos hortícolas.

2. O que se entende por compostagem doméstica? [NOVA]

Entende-se por “Compostagem doméstica”, toda a operação de valorização de resíduos alimentares e verdes, provenientes de um alojamento familiar/agregado familiar, realizada pelos próprios, na sua residência.



Principais perguntas frequentes

3. O que se entende por compostagem comunitária? [NOVA]

Entende-se por Compostagem comunitária, toda a operação de valorização de resíduos alimentares e verdes, provenientes de vários alojamentos, famílias/agregados familiares, ou estabelecimentos, realizada num local ao qual todos os seus utilizadores têm acesso. Enquadram-se nesta tipologia, entre outros, as compostagens realizadas em escolas, lares, locais de alojamento e restauração.

5. Existe um período de maturidade mínima para que os projetos possam ser considerados?

Sim. Considera-se necessário que os projetos tenham uma maturidade mínima de 6 meses, no primeiro ano de medição.

22. É possível considerar uma composição média para cada agregado familiar?

Não. A metodologia adotada prevê o contacto com o aderente para efeitos de determinação do agregado familiar, pelo que não existe necessidade de utilização de uma composição média de um agregado familiar.

Excecionalmente para o ano de 2025, aceita-se a utilização da dimensão média dos agregados domésticos, devendo ser utilizados os dados disponibilizados pelo INE para o município em causa.



Principais perguntas frequentes

23. Quais os tipos e subtipos de utilizadores a considerar? [NOVA]

Para o reporte dos projetos de compostagem na origem, considera-se que a proveniência dos resíduos poderá ser de UD (utilizadores domésticos), UND (utilizadores não domésticos) ou em simultâneo UD e UND (utilizadores domésticos e utilizadores não domésticos).

Os subtipos de utilizadores, divergirão em função do tipo de utilizador, pelo que se admitem as seguintes combinações:

	Tipo de utilizador			
	UD	UND	UD e UND	
Subtipo de utilizador	Instituições de ensino	X	X ⁽¹⁾	
	Instituições de saúde	X		
	Lares	X		
	Prédios/Condomínios residenciais	X		
	Restauração e equiparados		X	
	Turismos Rurais e Estabelecimentos Turísticos		X	
	Coletivo na via pública	X	X	X
	Hortas (com resíduos alimentares)	X ⁽²⁾		

⁽¹⁾ Se os alunos trouxerem biorresíduos de casa

⁽²⁾ Resíduos alimentares das famílias que utilizam a horta (famílias dos hortelãos/horticultores)



Principais perguntas frequentes

24. Os projetos desenvolvidos em escolas podem ser considerados?

Sim, devem ser assumidos como uma compostagem comunitária e reportados na folha Dados_Comp Comunitária, com o tipo de utilizador UND e subtipo de utilizador Instituições de ensino.

No caso de escolas com cantinas com confeção deve assumir-se como número de aderentes: 1 (a escola) e como número de participantes: o número de refeições servidas anualmente, dividida por 365 dias e novamente por 2 (assume-se que a criança apenas faz uma refeição de prato na escola). O número médio de refeições diário calculado, terá que ter sempre por base o período anual de 365 dias e não o período de funcionamento da escola.

Exemplo:

N.º de refeições servidas anualmente na escola: 500

Média diária do número de refeições servidas: $500/365=1,4$

N.º de participantes: $1,4/2=0,7$ (arredondar ao número inteiro mais próximo, de acordo com as regras gerais do arredondamento)

No caso de projetos em que as crianças levam os biorresíduos produzidos na habitação (pelo agregado familiar) para o compostor da escola, deve considerar-se como número de aderentes 1 (a escola) e número de participantes o número de pessoas do agregado familiar da criança. Nesta situação, deve ser assegurado o preenchimento da ficha de inscrição e dos campos aplicáveis da ficha de participação, e os dados deverão ser reportados com o tipo de utilizador UD e UND subtipo de utilizador Instituições de ensino.



Principais perguntas frequentes

25. Os projetos desenvolvidos em hortas comunitárias podem ser considerados?

Apenas podem ser considerados os projetos de hortas comunitárias em que sejam depositados, para além dos resíduos das hortas, resíduos alimentares, produzidos por exemplo pelos hortelãos/horticultores, correspondendo o número de participantes ao número de pessoas do agregado familiar dos hortelãos/horticultores participantes.

Estes projetos devem ser reportados na folha Dados_Comp Comunitária, com o tipo de utilizador UD e o subtipo de utilizador Hortas (com resíduos alimentares).

Caso apenas sejam tratados resíduos gerados na horta, considera-se que estes resíduos estão excluídos do Regime Geral de Gestão de Resíduos (alínea f) do n.º 2 do artigo 2.º do Anexo I do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na redação atual), pelo que devem ser excluídos do âmbito deste reporte.

26. Os projetos desenvolvidos em lares podem ser considerados?

Sim, desde que a responsabilidade seja do município/SGRU, devem ser assumidos como uma compostagem comunitária e reportados na folha Dados_Comp Comunitária, tipo de utilizador UND (utilizadores não domésticos) e subtipo de utilizador Lares, contabilizando-se o número de participantes como o total de pessoas que habitam no lar.



Principais perguntas frequentes

27. Os projetos desenvolvidos em turismos rurais ou outros estabelecimentos turísticos podem ser considerados?

Sim. devem ser assumidos como uma compostagem comunitária e reportados na folha Dados_Comp Comunitária, tipo de utilizador UND (utilizadores não domésticos) e subtipo de utilizador Turismos Rurais e Estabelecimentos Turísticos, considerando-se como número de aderentes 1 (o estabelecimento turístico) e número de participantes, o número de dormidas anual a dividir 365 dias e por 2 (assume-se apenas 1 refeição diária no estabelecimento turístico). O número médio diário de dormidas, terá que ter sempre por base o período anual de 365 dias e não o período de funcionamento do estabelecimento.

Exemplo:

N.º de dormidas por ano: 500

Média diária do número de dormidas: $500/365=1,4$

N.º de participantes: $1,4/2=0,7$ (arredondar ao número inteiro mais próximo, de acordo com as regras gerais do arredondamento)



Principais perguntas frequentes

29. Os compostores comunitários sem controlo de acesso, podem ser considerados?

Sim, desde que exista registo dos aderentes e avaliação da sua participação nos termos previstos na Metodologia de cálculo para a medição da reciclagem na origem de biorresíduos.

Caso estes dados não existam, os resíduos tratados por esta via não podem ser considerados para efeitos de cumprimento de taxa de captura de biorresíduos ou metas, devendo ser excluídos do âmbito deste reporte.

31. Os projetos de desidratação podem ser considerados?

Os projetos de desidratação não configuram um processo de tratamento de reciclagem, mas apenas um tratamento intermédio, pelo que não podem ser considerados.



Principais perguntas frequentes

34. O que se pretende apurar com o controlo de acesso? [NOVA]

Neste campo pretende-se aferir se existe algum tipo de controlo no acesso dos utilizadores ao compostor e se sim, qual a tecnologia utilizada – mecânica, por exemplo através de cadeado com chave ou TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação), por exemplo por um cartão com chip que permite identificar o utilizador que está a aceder ao compostor.

38. Como será efetuada a avaliação se de facto os municípios ou SGRU atualizaram os dados de participação dos aderentes no projeto ao fim de 5 anos? [NOVA]

Para os projetos com início anterior a 2024 (ano em que foi publicada a primeira versão da [Metodologia de cálculo para a medição da reciclagem na origem de biorresíduos \(compostagem doméstica e comunitária\)](#)), assume-se, exceto se o município ou SGRU solicitar um procedimento diferente, 2024 como o primeiro ano de “medição”. Assim, no quinquénio 2024-2028, inclusive, todos os aderentes devem ser contactados para avaliação da sua participação, pelo que em 2028 será efetuada essa análise, devendo o município ou SGRU demonstrar documentalmente que efetivou esses contactos à totalidade dos seus aderentes.

Para os projetos iniciados após 2024, o quinquénio será contado a partir do ano indicado como ano de arranque.



Ficheiros de reporte de dados

Caracterização da compostagem doméstica

Freguesia	Ano de Arranque	ID	Compostores ativos (unidades)	Capacidade total dos compostores ativos (m ³)	Total de aderentes (famílias) inscritos (unidades)	Aderentes (famílias) contactados (unidades)	Aderentes (famílias) ativos (unidades)	Total de participantes ativos (unidades)	Existência de Recolha seletiva
		#N/D							
		#N/D							
		#N/D							

Caracterização da compostagem comunitária

Freguesia	Ano de Arranque	ID	Designação compartimento comunitária	Tipo de Utilizador	Subtipo de Utilizador	Central de esgoto	Localização (sistema ETR549 - PIM06)		Módulo (unidades)			Capacidade total do módulo (m ³)	Inclui varas, casilhas ou moinhos (RCM)?	Total de aderentes inscritos (unidades)	Aderentes contactados (unidades)	Aderentes ativos (unidades)	Total de participantes ativos (unidades)	Quantidade de composto produzida (kg)	Tipo de utilização do composto	Existência de Recolha seletiva no xano do compartimento	
							Coordenada X	Coordenada Y	Deposição	Transformação	Maturação										
		#N/D																			
		#N/D																			
		#N/D																			

Resumo da informação submetida pelo SGRU

	Compostores ativos (unidades)	Capacidade total dos compostores ativos (m ³)	Aderentes (famílias) ativos (unidades)	Aderentes (famílias) contactados (unidades)	Porcentagem de aderentes (famílias) contactados (%)	nP	mBWpp	qRS	mMBWRS	
						Total de participantes ativos (unidades)	Capitação de biorresíduos per capita (kg/hab.ano)	Coefficiente da fração de biorresíduos (adimensional)	Biorresíduos reciclados na origem (parciais) (t/ano)	Total de biorresíduos reciclados na origem (t/ano)
Compostagem doméstica	0	0,00	0	0		0		0,5		0,00
Compostagem comunitária sem RCM	0	0,00	0	0		0		0,5		
Compostagem comunitária com RCM	0	0,00	0	0		0		0,77		
TOTAIS	0	0,00	0	0		0				

- [Site](#)
- [Municípios](#)
- [SGRU](#)

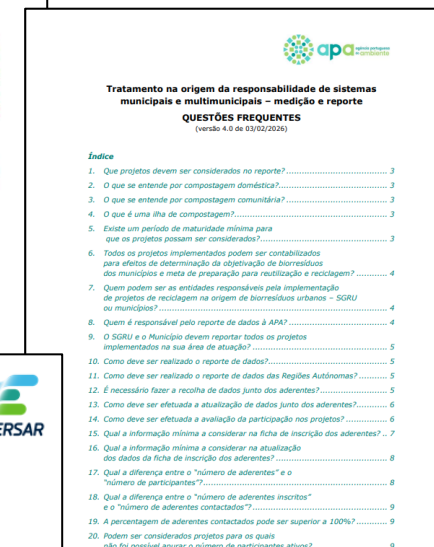
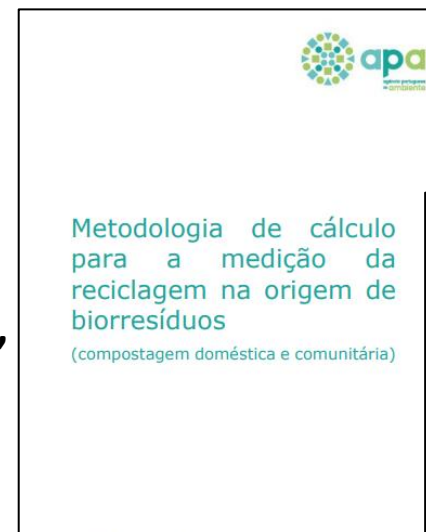


Reporte de dados 2025

- Preenchimento até dia **31 de março de 2026**
- Envio para **geral@apambiente.pt** com a referência:
“Reciclagem de biorresíduos na origem – nome do município/SGRU”
- **<https://apambiente.pt/residuos/biorresiduos>**

Para dar cumprimento ao disposto na Decisão de Execução (UE) 2019/1004 da Comissão, de 7 de junho de 2019, a APA elaborou um documento com a “Metodologia de cálculo para a medição da reciclagem na origem de biorresíduos (compostagem doméstica e comunitária)” que apresenta as orientações para a medição dos biorresíduos separados e reciclados na origem para efeitos de contabilização, como reciclagem, para a meta de preparação para reutilização e reciclagem.

Desta forma foram criados dois ficheiros Excel direcionados para os SGRU e para os municípios, onde esta metodologia se encontra vertida e com notas de apoio ao preenchimento, que devem ser remetidos por mail a esta Agência, até 31 de janeiro do ano seguinte aquele a que os dados dizem respeito. Para auxiliar no esclarecimento de algumas questões que possam surgir, foi também disponibilizado um documento de FAQ. **Excepcionalmente para o reporte dos dados de 2025 e após disponibilização dos ficheiros Excel, a informação deverá ser remetida até 31 de março de 2026.**



apa
agência portuguesa do ambiente

ERSAR

Medição da reciclagem na origem de biorresíduos

SGRU: _____

Ano reporte: 2025

apa
agência portuguesa do ambiente

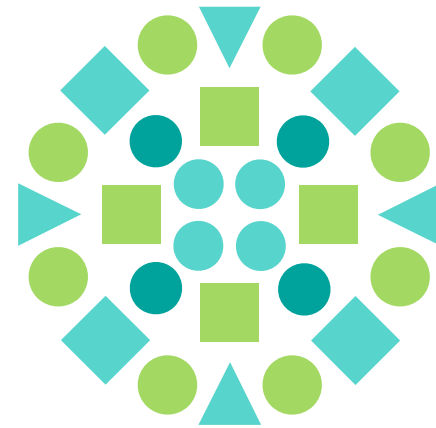
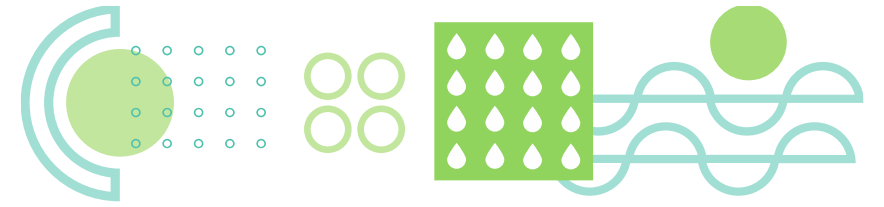
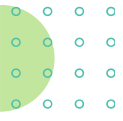
ERSAR

Medição da reciclagem na origem de biorresíduos

Município: _____

Ano reporte: 2025

SGRU: _____



apa
agência portuguesa
do ambiente

OBRIGADA

apambiente.pt

