

Projeto 0038/2020: Estudo para o Desenvolvimento do Sistema de Recolha e Valorização na Origem de Biorresíduos no Município de Arganil

Relatório Final do Projeto



Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

Ficha Técnica

Título: Projeto 0038/2020: Estudo Municipal para o Desenvolvimento do Sistema de Recolha e de Valorização na Origem de Biorresíduos no Município de Arganil. Relatório Final do Projeto

Execução:



CERNAS – Centro de Estudos de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade
Escola Superior Agrária
3045-601 Bencanta
Coimbra

Ciente: Câmara Municipal de Arganil

Autores: Verónica Oliveira, Célia Dias Ferreira

Data: julho de 2021

Financiado por: Fundo Ambiental



FUNDO AMBIENTAL

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

ÍNDICE

Sumário executivo.....	7
Executive summary	8
1. Âmbito do projeto	9
2. Localização.....	9
3. Objetivos alcançados.....	9
4. Metodologia.....	10
4.1 Descrição e explicação do conceito e da abordagem das atividades executadas.....	10
4.2 Adequação das atividades aos resultados pretendidos.....	11
4.3 Contributo face aos objetivos do respetivo plano ou estratégia municipal, intermunicipal ou regional de adaptação às alterações climáticas e alinhamento com as ações/medidas previstas.....	11
5. Abrangência do projeto.....	11
5.1 Planos ou estratégias de adaptação	11
5.2 Entidades envolvidas.....	14
6. Equipa técnica.....	14
7. Execução técnica do projeto.....	15
7.1 Ações executadas/resultados/produtos.....	15
7.2 Avaliação das ações executadas.....	15
7.3 Divulgação do projeto.....	15
7.4 Tipologias abrangidas.....	16
7.5 Impacto do projeto.....	16
7.6 Medidas de projeção e multiplicação	16
7.7 Parceiros do projeto.....	17
8. Durabilidade/sustentabilidade do projeto.....	17
9. Desvios na execução do projeto.....	17
10. Síntese da execução financeira do projeto	17
11. Execução financeira do projeto.....	18
12. Observações	18
Anexos	18

FICHA DO PROJETO

Número de candidatura	000038/2020	
Nome do projeto	Estudo Municipal para o Desenvolvimento do Sistema de Recolha e de Valorização na Origem de Biorresíduos no Município de Arganil	
Entidade financiadora	Fundo Ambiental	
Entidade executante	Câmara Municipal de Arganil	
Duração do projeto	Início: 09 de dezembro de 2020	Conclusão: 29 de julho de 2021

SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente relatório visa apresentar o **Projeto 00038/2020** relativo ao Estudo para o Desenvolvimento do Sistema de Recolha e de Valorização de Biorresíduos no Município de Arganil, financiado pelo Fundo Ambiental, dando cumprimento ao disposto no Anexo V do Despacho n.º 7262/2020, de 17 de julho.

Neste relatório são descritas todas as ações desencadeadas no projeto, incluindo a articulação com os agentes envolvidos e as iniciativas de comunicação e de divulgação dos resultados e dos principais impactos. São igualmente apresentados os indicadores relacionados com a execução técnica e financeira do projeto. Finalmente apresentam-se ainda o contributo do projeto e alinhamento face aos objetivos dos planos e estratégias municipais, regionais e nacionais.

O Estudo para o Desenvolvimento do Sistema de Recolha e de Valorização de Biorresíduos no Município de Arganil, desenvolvido no âmbito deste projeto, permitiu apurar um potencial de produção de biorresíduos de 1 784 toneladas/ano. Neste estudo foram desenvolvidos 2 cenários que variaram nas soluções técnicas propostas para a gestão destes biorresíduos: o cenário 1 contempla exclusivamente soluções de valorização de biorresíduos na origem através de compostagem doméstica e comunitário e no cenário 2 a compostagem doméstica e comunitária prevista no cenário 1 mantêm-se, mas apenas para 15% dos utilizadores, sendo os restantes servidos pela recolha seletiva de biorresíduos. A análise comparativa mostra que o cenário 2, que inclui tanto valorização na origem como recolha seletiva é o mais equilibrado em termos de desempenho técnico, com taxas de captura mais altas. Contudo, Arganil tinha sido previamente assinalado no estudo prévio como um município onde a recolha seletiva é inviável o que, à luz dos concursos que estão a ser abertos atualmente, coloca o município como entidade não elegível e impossibilita a obtenção de financiamento para a recolha. Optou-se assim por delinear uma estratégia em que o cenário 2 (recolha seletiva articulada com a reciclagem na origem) é o eleito, mas em que a sua implementação fica condicionada à possibilidade do município concorrer aos concursos que vierem a ser abertos nestas linhas de financiamento. Caso isso não aconteça o município seguirá a via alternativa e implementará o cenário 1.

A solução de gestão de biorresíduos proposta para o Município de Arganil abrange 100% da população e permite recuperar 52% dos biorresíduos produzidos no caso do cenário 1 e 61% no cenário 2. O período de implementação da solução proposta nos cenários 1 e 2 é entre 2022 e 2030, sendo os custos de investimento estimados em 640 158€ para o cenário 1 e 527 721€ para o cenário 2.

EXECUTIVE SUMMARY

This report presents the Project 00038/2020 related to the development of the Study for Biowaste Collection Systems in the Municipality of Arganil, financed by Fundo Ambiental, as stated in Annex V of Order no. 7262/2020, July 17.

This report describes all the actions taken in the project, including the articulation with stakeholders and the communication and dissemination initiatives of the results and main impacts. The indicators related to the technical and financial execution of the project are also presented. Finally, the alignment of the Project with the objectives of National, Regional and Municipal Plans and strategies are highlighted.

The Study for the Development of the Biowaste Recovery and Collection System in the Municipality of Arganil, developed within the framework of this project, estimated a biowaste production potential of 1 785 tonnes/year. In this study, 2 scenarios were developed that varied in the technical solutions proposed for the management of this biowaste: scenario 1 exclusively includes solutions for the biowaste recovery at source through domestic and community composting and in scenario 2 the domestic and community composting envisaged in scenario 1 maintains only for 15% of users, with the remainder being served by the separate collection of biowaste. The comparative analysis shows that scenario 2, which includes both recovery at source and separate collection, is the most balanced in terms of technical performance, with higher capture rates. However, Arganil had previously been identified as a municipality where separate collection is not feasible which, in light of the tenders that are currently being opened, places the municipality as an ineligible entity and makes it impossible to obtain funding for separate collection system. Thus, it was chosen to outline a strategy in which scenario 2 (separate collection articulated with recycling at source) is the selected one, but in which its implementation is conditional to the possibility of the municipality applying to the tenders that may be opened in these lines of funding. If this does not happen, the municipality will follow the alternative route and implement scenario 1.

The biowaste management solution proposed for the Municipality of Arganil covers 100% of the population and allows the recovery of 52% of the biowaste produced for scenario 1 and 61% for scenario 2. The period of implementation of the proposed solution in scenario 1 and 2 is between 2022 and 2030, with investment costs estimated at €640 158 for scenario 1 and €527 721 for scenario 2.

1. ÂMBITO DO PROJETO

A Diretiva (UE) 2018/851 de 30 de maio, do Parlamento Europeu e do Conselho estabeleceu a obrigatoriedade dos Estados membros assegurarem, até 31 de dezembro de 2023, que os biorresíduos são separados e reciclados na origem ou recolhidos seletivamente. Com esta Diretiva pretendeu-se diminuir a deposição de biorresíduos em aterro e permitir uma reciclagem de elevada qualidade em que se garanta a utilização de matéria-prima secundária de qualidade e a gestão eficiente dos recursos, em linha com a estratégia da Economia Circular.

Em Portugal, a separação e reciclagem na origem e a recolha seletiva de biorresíduos é uma responsabilidade municipal, competindo por isso aos municípios definir a melhor forma de os gerir. Este projeto surge da necessidade de alteração das atuais soluções de gestão de biorresíduos em Arganil, tendo por objetivo realizar um estudo que permita avaliar as melhores soluções técnicas e económicas, seguindo critérios de custo que assegurem a racionalidade dos investimentos a realizar, e que garanta a sustentabilidade económica do sistema de gestão de resíduos.

O projeto foi financiado pelo Fundo Ambiental especificamente pelo Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos, publicado pelo Despacho n.º 7262/2020, de 17 de julho.

2. LOCALIZAÇÃO

O projeto localiza-se na área geográfica do município de Arganil, inserida na região do Centro (NUTS II), sub-região de Coimbra (NUTS III).

3. OBJETIVOS ALCANÇADOS

O projeto permitiu identificar as melhores soluções de gestão de biorresíduos a implementar no município de Arganil, que asseguram a separação e reciclagem na origem dos biorresíduos e a sua recolha seletiva com a máxima eficiência pelo município.

Os objetivos específicos alcançados foram os seguintes:

- Foi calculado o potencial de geração de biorresíduos no território do Município de Arganil (distinguindo entre resíduos alimentares e resíduos verdes e entre os setores doméstico e não doméstico);
- Foi feita a previsão do potencial de aproveitamento de biorresíduos na área geográfica do município de Arganil, nomeadamente através da valorização orgânica na origem e

- produção de composto para enriquecimento dos solos e da valorização energética no sistema em alta, através da produção de biogás e sua conversão em energia elétrica;
- Foi feita a estimativa dos quantitativos de biorresíduos que se prevê que venham a ser recolhidos. Este cálculo permitirá otimizar a capacidade instalada e a instalar pelo município e pela Entidade Gestora em alta, a ERSUC, S.A. e identificar os investimentos necessários para a gestão de biorresíduos (servindo como base para uma identificação futura das necessidades de financiamento comunitário e nacional neste setor);
 - Foi promovida a articulação entre a Câmara Municipal de Arganil, enquanto entidade gestora responsável pela recolha seletiva dos biorresíduos no seu território, e a entidade em alta, ERSUC S.A., responsável pelo seu tratamento;
 - Obteve-se informação sobre gestão de biorresíduos que, se conjugada com a de outros municípios, poderá servir de base (i) à elaboração de diagnósticos a nível nacional que possibilitem o desenvolvimento dos futuros planos estratégicos dos resíduos urbanos, e também (ii) à definição de prioridades para a atribuição de fundos no próximo quadro comunitário de apoio.

4. METODOLOGIA

4.1 Descrição e explicação do conceito e da abordagem das atividades executadas

A abordagem metodológica adotada para o desenvolvimento do projeto teve por base a estrutura definida pelo Fundo Ambiental no Regulamento do Programa de Apoio e consistiu nas seguintes atividades principais:

- levantamento exaustivo de informação de base referente à caracterização do território, condições sociodemográficas e económicas do município de Arganil, bem como da gestão atual de resíduos urbanos;
- análise prospetiva das soluções técnicas disponíveis de recolha seletiva e valorização na origem, com identificação dos principais parâmetros de desempenho técnico, económico e ambiental que as caracterizam, permitindo desta forma definir diferentes cenários constituídos por diversas soluções técnicas complementares;
- identificação e apresentação do sistema de gestão de biorresíduos mais adequado ao contexto territorial do município, com base numa análise comparativa dos principais indicadores de desempenho dos cenários analisados. Esta análise teve por base o “Guia para o planeamento de sistemas de recolha de biorresíduos” e o respetivo “Simulador de sistemas de recolha de biorresíduos”, desenvolvidos e disponibilizados pelo Fundo Ambiental para o efeito;
- identificação dos investimentos necessários para a implementação da solução proposta e avaliação da sua viabilidade económica;
- planeamento da implementação da solução, tendo em consideração os principais marcos estabelecidos nas estratégias nacional e comunitária, nomeadamente a obrigatoriedade

da implementação de sistemas que permitam recuperar e valorizar seletivamente na origem os biorresíduos após 31 de dezembro de 2023, e as alterações nas fórmulas de apuramento das metas a partir de 2027 que excluem todos os fluxos que não sejam recuperados através de circuitos dedicados;

- envolvimento e auscultação de diferentes entidades de interesse na matéria, nomeadamente a entidade gestora em alta, os municípios contíguos e a sociedade civil, com a incorporação dos diversos contributos no projeto.

4.2 Adequação das atividades aos resultados pretendidos

As atividades desenvolvidas permitiram elaborar um documento base que se constitui como um plano de ação e de investimentos para a integração da gestão dedicada de biorresíduos no contexto integrado dos resíduos urbanos do município, tendo em consideração o horizonte de projeto de 2030.

4.3 Contributo face aos objetivos do respetivo plano ou estratégia municipal, intermunicipal ou regional de adaptação às alterações climáticas e alinhamento com as ações/medidas previstas

Para o desenvolvimento do projeto foi feita a consulta a planos e estratégias municipais e intermunicipais de adaptação relevantes na área de abrangência do município, nomeadamente do setor dos resíduos, e de adaptação /mitigação das alterações climáticas, de forma a alinhar as soluções a desenvolver neste estudo com as ações e medidas previstas nestes planos.

Os resultados deste levantamento e articulação com estes diferentes instrumentos, assim como o contributo do projeto face aos objetivos destes planos e estratégias é apresentado na secção 5.1.

5. ABRANGÊNCIA DO PROJETO

5.1 Planos ou estratégias de adaptação

As estratégias de adaptação à escala municipal e intermunicipal encontram-se compiladas no [Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da CIM – Região de Coimbra](#). Este plano prevê um conjunto de ações/medidas específicas que se interligam com os resíduos urbanos, especificamente com os biorresíduos, e por isso convergentes com este projeto. Por exemplo, na ação **V.2.3 – Avaliação do desperdício alimentar na Região de Coimbra**, é referida

a elaboração de um plano de ação com objetivos de prevenção, minimização e tratamento do desperdício alimentar. Também as **Medidas X.4 & XII.2 — Melhorar a qualidade e quantidade de informações relativas às emissões atmosféricas e qualidade do ar ambiente** – referem a necessidade “amenizar, diminuir ou anular os efeitos causados pela poluição atmosférica”, sendo referido neste contexto o aproveitamento do biogás de resíduos.

Já a Ação XI.2.2 **Dinamização de ações de formação dirigidas aos recursos humanos afetos às diferentes atividades que integram o turismo, incentivando práticas de sustentabilidade** tem por objetivo assegurar que mais de 90% das empresas do turismo adotem medidas de utilização eficiente de energia e da água e desenvolvam ações de gestão eficiente dos resíduos, medida esta que é igualmente convergente como as metas de sustentabilidade ambiental definidas na Estratégia Turismo 2027. A inda no setor do Turismo é ainda relevante a **Ação XI.6.1 Criação de um Convention & Visitors Bureau / Welcome Center** para a captação do turismo de negócios na CIM-RC que defende que a CIM-RC se “(re)posicione em termos de turismo de negócios” e que aposte na imagem e no branding associados ao conceito de *green-event* ou *eco-friendly event*, o que significa além de outros aspetos, reduzir a produção de resíduos.

Finalmente, a Ação V.3.1 – **Desenvolvimento de uma estratégia para a agricultura urbana que promova a criação de uma rede de hortas urbanas e parques agrícolas peri-urbanos** irá permitir a utilização e aproveitamento local do produto resultante da compostagem doméstica.

Existem também estratégias e planos de âmbito nacional com os quais este projeto foi alinhado ou para os quais irá contribuir, nomeadamente o Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal (PAEC), o PERSU2020+ e PERSU2030, o Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC), que substituiu a partir de 1 de janeiro de 2021 o programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC) 2020/2030), e o Roteiro para a Neutralidade Carbónica (RNC) 2050. De uma forma geral, a estratégia de gestão apontada no estudo desenvolvido irá permitir reduzir a quantidade de resíduos a depositar em aterro e contribuir para a valorização material e energética dos resíduos e para a conservação do solo da região através da produção e aplicação de composto. A tabela seguinte apresenta de forma resumida os planos ou estratégias de adaptação às alterações climáticas consultados para a execução deste Projeto, sendo em cada caso indicadas as **Medidas/ações para as quais o projeto contribui** e a **Relevância do projeto** para os objetivos de cada plano e estratégia.

Planos ou estratégias de adaptação	Medidas em que o projeto contribui	Relevância do projeto à escala do plano/estratégia
Escala municipal e regional		
PLANO INTERMUNICIPAL DE ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS DA CIM-REGIÃO DE COIMBRA	Produção e aplicação local de composto; recolha seletiva de biorresíduos e sua valorização na produção de biogás; tratamento de resíduos alimentares; redução da produção de resíduos	Através da implementação da estratégia definida pelo município para a gestão dos biorresíduos, este projeto vem contribuir para as medidas elencadas.
Escala Nacional		
Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal (PAEC)	Produção de composto/fertilizante de qualidade com a mais-valia de garantia de colocação no mercado e aplicação agroflorestal	Através da implementação da estratégia definida pelo município para a gestão dos biorresíduos, este projeto vem contribuir para as medidas elencadas.
PERSU 2020+	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento da preparação para reutilização, reciclagem e da qualidade dos recicláveis; - Redução da deposição de RU em aterro; - Alargamento dos sistemas de recolha de biorresíduos; - Produção de composto de qualidade; - Promoção de soluções locais (de compostagem doméstica e comunitária). 	
Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC) (que substitui o PNAC 2020/2030)	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento da recolha seletiva de biorresíduos; - Produção de composto resultante da valorização dos biorresíduos; 	
RNC 2050	<ul style="list-style-type: none"> - Soluções de compostagem de proximidade; - Redução da deposição de resíduos em aterro. 	
PERSU 2030	<ul style="list-style-type: none"> - A execução do diagnóstico da situação atual em matéria de gestão de resíduos no município, com especial enfoque na gestão de biorresíduos; - Contributos para o desenvolvimento do futuro plano estratégico em elaboração. 	

5.2 Entidades envolvidas

Entidades envolvidas	Locais/regionais	Nacionais
SGRU		
ERSUC, S.A.	X	
Instituições de ensino		
Agrupamento de Escolas de Arganil	X	
Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS)		
APPACDM de Arganil	X	
Assistência Folquense	X	
Santa Casa da Misericórdia de Arganil	X	
Centro Social e Paroquial do Sarzedo	X	
Casa do povo da Cerdeira e Moura da Serra	X	
Restauração, comércio e serviços		
Florista Marilú	X	
INATEL Piódão Hotel	X	
Restaurante a Sombrinha	X	
Boutique da Tuxa	X	
Autarquias, Juntas de Freguesia e Comunidades /Associações de Municípios e outras		
Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra	X	
Junta de Freguesia de Arganil	X	
Junta de Freguesia de Folques	X	
Junta de Freguesia de Secarias	X	
UF de Cepos e Teixeira	X	
UF Coja e Barril do Alva	X	
<i>Subtotal</i>	17	
<i>Total</i>		17

6. EQUIPA TÉCNICA

Para a execução do estudo foi constituída uma equipa multidisciplinar de 7 elementos, com competências técnicas, operacionais e científicas em gestão de resíduos, sociologia e comunicação, conforme se descreve no quadro abaixo.

Equipa técnica	Número de homens	Número de mulheres
Camara Municipal de Arganil: Érica Castanheira, Vereadora do Ambiente; Ana Rita Oliveira, Técnica Superior na área de ambiente; Carmo Neves, Técnica Superior na área de candidaturas comunitárias; Filipa Travassos, Técnica Superior na área de comunicação.	0	4
CERNAS - Centro de Estudos em Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade Célia Dias Ferreira, Eng ^a Ambiente; Verónica Oliveira, Eng ^a Ambiente.	0	2
Susana Valente (socióloga)	0	1
Total por género	0	7
Total		7

7. EXECUÇÃO TÉCNICA DO PROJETO

7.1 Ações executadas/resultados/produtos

Ações executadas	Data de execução	Resultados alcançados	Produtos
Estudo para o Desenvolvimento do Sistema de Recolha e de Valorização de Biorresíduos no Município de Arganil	Dezembro 2020 a julho 2021	Desenvolvimento do estudo para o plano de ação e investimentos para a gestão de biorresíduos	- Relatório do Estudo (anexo II a este relatório final) - Resultados da simulação dos cenários analisados (ficheiros MS Excel) (anexo III a este relatório final)
Iniciativas de envolvimento da sociedade civil – <i>focus groups</i> e entrevistas	14 de maio a 17 maio de 2021	Informação complementar e outros contributos integrados no estudo	- Relatório das iniciativas de envolvimento da sociedade civil: integrado no ponto 6.3 do Estudo (anexo II a este relatório final)
Consulta pública	19 de maio a 12 de junho de 2021	Auscultação da comunidade	Relatório da consulta pública: integrado no ponto 7 do Estudo (anexo II a este relatório final)
Apresentação pública da versão preliminar do Estudo	8 de junho de 2021	Informação complementar e outros contributos integrados no estudo	- Relatório da consulta pública integrado no ponto 7.2 do Estudo (anexo II a este relatório final) - Registo vídeo (dada a dimensão, o ficheiro pode ser descarregado através do link: https://www.facebook.com/municipioarganil/videos/345010407002209)

7.2 Avaliação das ações executadas

Todas as ações previstas foram executadas de acordo com o planeado e permitiram alcançar os objetivos estabelecidos, especialmente com o enriquecimento do estudo através dos contributos resultantes das ações de divulgação e auscultação promovidas.

7.3 Divulgação do projeto

O estudo desenvolvido no âmbito deste projeto foi divulgado no site institucional do município, onde esteve em consulta pública por um período de 25 dias. Foi também divulgado no boletim municipal e através do *Facebook* do município. Decorreu também uma apresentação pública desenvolvida em formato *online* com participação aberta ao público em geral e que foi divulgada pelos mesmos meios.

7.4 Tipologias abrangidas

No âmbito da gestão de resíduos urbanos o estudo desenvolvido abrange as frações que constituem os biorresíduos, nomeadamente os resíduos alimentares e os resíduos verdes, assim como os seus principais produtores domésticos e não domésticos.

7.5 Impacto do projeto

O projeto permitiu identificar as melhores soluções de gestão de biorresíduos a implementar no município de Arganil para assegurar a separação e reciclagem na origem dos biorresíduos, a sua recolha seletiva com a máxima eficiência pelo município e o aumento da utilização de energias renováveis através da produção de energia verde proveniente do biogás gerado nas unidades de digestão anaeróbia da entidade de gestão em alta. Desta forma, o Projeto permitirá ao município de Arganil seguir uma estratégia concertada que se encontra articulada com o sistema em alta e alinhado com os planos e estratégias existentes a diferentes escalas territoriais (municipais, regionais, nacionais e europeias).

O projeto avança com uma estimativa dos quantitativos de biorresíduos que se prevê que venham a ser produzidos, valorizados na origem e recolhidos seletivamente no município de Arganil o que permitirá otimizar a capacidade instalada e a instalar pelo município e pela Entidade Gestora em alta, a ERSUC, S.A..

Se conjugada com a de outros municípios, estas estimativas poderão servir de base à elaboração de diagnósticos a nível nacional que possibilitem (i) uma avaliação do cumprimento das metas europeias estabelecidas em matéria de gestão de resíduos, (ii) o desenvolvimento de futuros planos estratégicos de resíduos urbanos, e (iii) a definição de prioridades para a atribuição de fundos de apoio nacionais e comunitários.

O projeto promoveu ainda uma maior consciencialização da população e entidades do setor não doméstico para a importância da correta gestão dos seus resíduos.

7.6 Medidas de projeção e multiplicação

O estudo realizado no âmbito deste projeto estará disponível no website institucional do município para consulta por outros municípios que pretendam adotar estratégias similares e pela população em geral. O estudo foi também enviado para a entidade gestora de resíduos em alta e para o Fundo Ambiental, onde os seus resultados poderão ser utilizados na elaboração de diagnósticos nacionais e para a avaliação do cumprimento das metas europeias estabelecidas em matéria de gestão de resíduos, no desenvolvimento de futuros planos estratégicos de resíduos urbanos, e na definição de prioridades para a atribuição de fundos de apoio nacionais e comunitários.

7.7 Parceiros do projeto

A participação da entidade gestora em alta, ERSUC, S.A. neste projeto foi muito relevante pelos contributos e esclarecimentos que prestou aquando do desenvolvimento a análise comparativa das soluções técnicas para a gestão de biorresíduos em Arganil a e durante a sua participação na sessão de apresentação pública.

O projeto teve ainda o envolvimento do **CERNAS – Centro de Estudos em Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade**, sediado no Politécnico de Coimbra, enquanto entidade consultora que apoiou a execução do projeto, através de uma equipa técnico-científica multidisciplinar.

8. DURABILIDADE/SUSTENTABILIDADE DO PROJETO

Os benefícios gerados por este projeto estendem-se após o final do projeto. Os impactos foram já identificados na seção 7.5 deste relatório. Salienta-se que o plano de ação e de investimentos para a gestão dos biorresíduos produzidos no território do município de Arganil proposto no âmbito deste projeto irá ainda permitir o cumprimento dos requisitos estabelecidos no Regime Geral de Gestão de Resíduos e os objetivos nacionais e comunitários em matéria de gestão de resíduos.

9. DESVIOS NA EXECUÇÃO DO PROJETO

Não se verificaram desvios significativos na execução do projeto, embora a situação de pandemia devido ao COVID-19 tenha dificultado as iniciativas de envolvimento e articulação com diversos intervenientes (e.g. entidades gestoras em alta e em baixa, sociedade civil, entre outras). Mais especificamente, a realização do *focus group* e das entrevistas, inicialmente planeadas para decorrer de forma presencial, foram convertidas em sessões on-line (*focus group*) e por telefone (entrevistas). Também a apresentação pública do estudo desenvolvido foi realizada on-line em vez de uma sessão presencial. Considera-se que estas modificações não prejudicaram a execução do projeto nem comprometeram os objetivos que se pretendiam alcançar.

10. SÍNTESE DA EXECUÇÃO FINANCEIRA DO PROJETO

Custo total do projeto em candidatura	5000,00€
Custo total da execução do projeto	4951,29€
Valor do apoio financeiro do Fundo Ambiental	5000€
Percentagem do apoio financeiro do Fundo Ambiental face ao custo total de execução	100%

11. EXECUÇÃO FINANCEIRA DO PROJETO

Rubrica	Descrição	Quantidade	Montante (inclui IVA)
1	Desenvolvimento do Estudo por contratação de prestador de serviços	1	4951,29 €
<i>Total</i>			4951,29 €

12. OBSERVAÇÕES

Não existem quaisquer observações a registar no âmbito do presente projeto.

ANEXOS

- ANEXO I: Parâmetros do sistema de gestão de resíduos em alta enviados pela Entidade Gestora em alta
- ANEXO II: Estudo para o Desenvolvimento do Sistema de Recolha e de Valorização na Origem de Biorresíduos no município de Arganil
- ANEXO III: Resultados da simulação dos cenários analisados (2 ficheiros em MS Excel)
- ANEXO IV: Documentos relativos à despesa-receita, nomeadamente a fatura e respetivo comprovativo da transferência no âmbito da prestação de serviços.

Assinatura(s) do(s) representante(s) legal(is) da entidade

O(s)/a(s) abaixo assinado(s)/a(s) declara(m), sob compromisso de honra, que os documentos e ações descritas neste relatório correspondem a informação verdadeira.

____/____/____ _____

A(s) assinatura(s) deve(m) ser autenticada(s) com carimbo ou selo branco e todas as folhas devem ser rubricadas.

Cargo: _____

Nome: _____