

C+D

Iniciar sessão

Inicie sessão com os seus dados.

* Utilizador:
jdswm

* Palavra-Passe:

Relembrar

Iniciar sessão

Esqueceu-se da palavra-passe?
ou
[Criar Conta](#)

Língua: Português

[Criar Conta](#)

Close the loop by
+ Disclosing the benefits of buildings' deconstruction and materials re-use



Plataforma C+D de cálculo dos benefícios e impactes económicos e ambientais da gestão de RCDs

Close the loop by + Disclosing the benefits of buildings' deconstruction and materials re-use

Plataforma C+D de cálculo dos benefícios e impactes económicos e ambientais da gestão de RCDs



ANTUNES, A.; MARTINS, R.; SILVESTRE, J. D.; CARMO, R. do; COSTA, H.; JÚLIO, E.; PEDROSO, P. (2021). Environmental impacts and benefits of the end-of-life of building materials: database to support decision making and contribute to circularity. *Sustainability*. 13, 12659, DOI: 10.3390/su132212659.3

Inputs		Outputs
A	<p>Create(B1)</p> <p>B</p> <p>Generator (B)</p> <p>Consumer (C)</p> <p>Operator (D)</p>	<p>E</p> <p>CDW description (E1)</p> <p>Possible destinations (E2)</p> <p>Environmental Impact (E3) (GWP e ADP (f.f.))</p> <p>Demolition (E3.1)</p> <p>Transport (E3.2)</p> <p>Processing (E3.3)</p> <p>Impact avoided (E3.4)</p> <p>Total (E3.5)</p>
	<p>Edit (B2)</p>	

Figure 5. Online platform preview for the CDW generator profile.

Inputs		Outputs
A	<p>Create (C1)</p> <p>C</p> <p>Generator (B)</p> <p>Consumer (C)</p> <p>Operator (D)</p>	<p>F</p> <p>CDW description (F1)</p> <p>Location of CDW (F2)</p> <p>Quantity of CDW (F3)</p> <p>Company information (F4)</p> <p>Environmental Impact (F5) (GWP e ADP (f.f.))</p> <p>Processing (F5.1)</p> <p>Transport (F5.2)</p> <p>Total (F5.3)</p>
	<p>Edit (C2)</p>	

Figure 6. Online platform preview for the CDW consumer profile.



Close the loop by + Disclosing the benefits of buildings' deconstruction and materials re-use

- **Registo do utilizador** (sujeito a validação):

- Perfil 1: comprador ou vendedor de RCD
- Perfil 2: produtor ou comprador de RCD

* Email:

* Código-Postal e Morada:

* Perfil:

Selezione o perfil

OGR
Projetista, Empreiteiro ou Dono de obra

* Senha:

* Confirme sua senha:

Criar Conta



Close the loop by

+ Disclosing the benefits of buildings' deconstruction and materials re-use

- Perfil 1 (OGR):

- vendedor de RCD
- comprador RCD/prestador de serviços

The screenshot shows the C+D Marketplace interface. On the left, there's a sidebar with categories: Marketplace, Resíduos, Serviços, Obra (which is highlighted with a blue box), and Serviços again. To the right, under the heading 'Obra', there's a 'Criar' button. Below it, there are two entries: 'Central 1' with address 'Avenida Rovisco Pais 1' and 'Central 2' with address 'Rua Fausto Guedes Teixeira 27'.

Resíduo a Produzir	Resíduo a Consumir	Quantidade	Unidade de Medida	Fotografia	Ações
betão		35	ton - Toneladas		Ver no Marketplace Editar Apagar



Close the loop by + Disclosing the benefits of buildings' deconstruction and materials re-use

- Perfil 1 (OGR):

- vendedor de RCD

The screenshot shows the C+D Marketplace interface. At the top, there's a navigation bar with the C+D logo and a dropdown menu labeled "Marketplace" which includes categories like "Resíduos", "Serviços", "Obra" (which is highlighted with a blue border), and another "Serviços". Below this, a callout arrow points from the "- vendedor de RCD" text in the slide to the "Obra" category in the menu. The main content area displays a vendor profile for "RCD". It includes sections for "Ver no Marketplace", "Detalhes" (with fields for Distância: 99 and Data Estimada: 2022-09-29), "Resíduo" (Type of Residue: betão, Quantity: 35 ton - Toneladas), and "Preços" (Prices). The "Preços" section is a table with columns: Cliente, Código, Tipo de Serviço, Tipo de Resíduo, Distância (Km), Impactes Ambientais, and Preço Total (€). Two entries are listed: one for LucianaTest (Q101R05A1) and another for ARIEL TESTE (Q101E01A1).

Cliente	Código	Tipo de Serviço	Tipo de Resíduo	Distância (Km)	Impactes Ambientais	Preço Total (€)	
+	LucianaTest	Q101R05A1	Reciclagem/recuperação de outros materiais inorgânicos	betão	16.59	2	272933.16
+	ARIEL TESTE	Q101E01A1	Sorting Plant	betão	16.20	2	35071.46

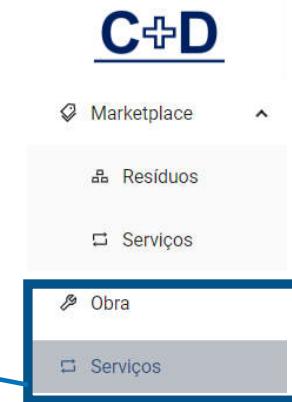
Close the loop by

+ Disclosing the benefits of buildings' deconstruction and materials re-use

- Perfil 1 (OGR):

- comprador RCD/prestador de serviços

Código	Tipo de Resíduo	Tipo de Serviço	Preço (€)	Unidade de Medida	Ações
D05	ferro e aço	Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros)	20	ton - Toneladas	Ver no Marketplace Editar
D05	betão	Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros)	100	ton - Toneladas	Ver no Marketplace Editar
R04	ferro e aço	Reciclagem/recuperação de metais e compostos metálicos	0	ton - Toneladas	Ver no Marketplace Editar



Close the loop by + Disclosing the benefits of buildings' deconstruction and materials re-use

- Perfil 1 (OGR):

Ver no Marketplace

Detalhes							Resíduo	
				Distância: 155			Tipo de Resíduo: betão	
				Data Estimada:			Quantidade: ton - Toneladas	
Preços								
Obra	Tipo de Resíduo	Quantidade	Unidade de Medida	Distância (Km)	Impactes Ambientais	Preço Total (€)		
+ hjkhj	betão	223	ton - Toneladas	154.71	1	4346.93		
+ Site1	betão	150	ton - Toneladas	153.36	1	2898.59		
[-] Obra Coimbra	betão	1	ton - Toneladas	33.24	1	4.19		
Preço de transporte (€)	GWP Transporte	NRE Transporte	Email do Cliente					
4.19	6.65	123.00	Ver Email				

C+D

Marketplace

Resíduos

Serviços

Obra

Serviços



- comprador RCD/prestador de serviços

7/22

Close the loop by
+ Disclosing the benefits of buildings' deconstruction and materials re-use

- Perfil 2 (Projetista, Empreiteiro ou dono de obra):

The screenshot shows a software interface with a sidebar labeled 'C+D' at the top. The sidebar has a 'Marketplace' section with two items: 'Resíduos' (highlighted with a blue box) and 'Serviços'. Below this is an 'Obra' (Work) section with a 'Criar' button. The main area displays two entries:

Nome	Morada
Site1	Avenida Rovisco Pais 1
Obra Coimbra	Avenida Dias da Silva 32

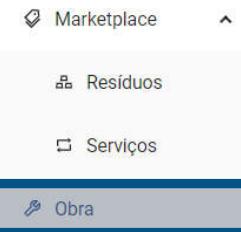
Two blue arrows point from the text below to the 'Resíduos' item in the sidebar and the 'Obra' section in the main area.

- comprador de RCD
- produtor de RCD



Close the loop by + Disclosing the benefits of buildings' deconstruction and materials re-use

C+D



- Perfil 2 (Projetista, Empreiteiro ou dono de obra):
 - produtor de RCD



Close the loop by + Disclosing the benefits of buildings' deconstruction and materials re-use

- Perfil 2 (Projetista, Empreiteiro ou dono de obra):

- produtor de RCD



Resíduo a Produzir

* Tipo de Resíduo: 17 01 01 - betão

Quantidade: 1 ton - Toneladas

* Data Estimada: 2022-09-29

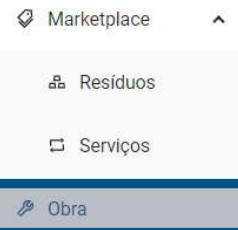
Fotografia:

Transporte Próprio:

Close the loop by

+ Disclosing the benefits of buildings' deconstruction and materials re-use

C+D



- Perfil 2 (Projetista, Empreiteiro ou dono de obra):

- produtor de RCD



Ver no Marketplace

Detalhes	Resíduo
Distância: 54	Tipo de Resíduo: betão
Data Estimada: 2022-09-23	Quantidade: 1 ton - Toneladas

Preços

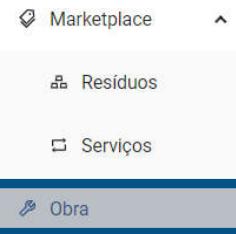
Cliente	Código	Tipo de Serviço	Tipo de Resíduo	Distância (Km)	Impactes Ambientais	Preço Total (€)
+ JDSWM	Q101D05A1	Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros)	betão	33.24	2	104.19
+ JDSWM	Q101R05A1	Reciclagem/recuperação de outros materiais inorgânicos	betão	33.24	2	4.19



Close the loop by

+ Disclosing the benefits of buildings' deconstruction and materials re-use

C+D



- Perfil 2 (Projetista, Empreiteiro ou dono de obra):
 - produtor de RCD



The screenshot displays a service profile for a producer of RCD (Residuos de Construção e Demolição). The profile includes sections for 'Preços' (Prices) and 'Custos GWP' (GWP Costs) and 'Custos NRE' (NRE Costs). The 'Preços' section shows transport costs of 4.19, service fees of 100.00, and a total price of 104.19. The 'Custos GWP' section shows GWP Transporte of 6.65, GWP Serviço of 10.00, and a GWP Total of 16.65. The 'Custos NRE' section shows NRE Transporte of 123.00, NRE Serviço of 250.00, and an NRE Total of 373.00. The bottom of the profile shows a summary row with the same information: JDSWM, Q101R05A1, Reciclagem/recuperação de outros materiais inorgânicos, betão, 33.24, 2, and 4.19.

Cliente	Código	Tipo de Serviço	Tipo de Resíduo	Distância (Km)	Impactes Ambientais	Preço Total (€)
-	JDSWM	Q101D05A1 Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros)	betão	33.24	2	104.19

Preços

Preço de transporte (€)	Preço do Serviço (€)	Preço (€/ton)	Email do Cliente
4.19	100.00	100 Ver Email

Custos GWP

GWP Transporte	GWP Serviço	GWP Total
6.65	10.00	16.65

Custos NRE

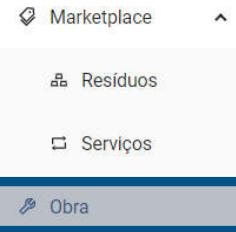
NRE Transporte	NRE Serviço	NRE Total
123.00	250.00	373.00

+ JDSWM Q101R05A1 Reciclagem/recuperação de outros materiais inorgânicos betão 33.24 2 4.19



Close the loop by + Disclosing the benefits of buildings' deconstruction and materials re-use

C+D



- Perfil 2 (Projetista, Empreiteiro ou dono de obra):
 - produtor de RCD

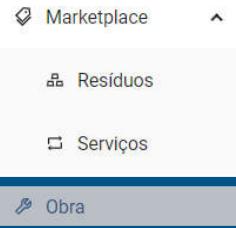
Cliente	Código	Tipo de Serviço	Type de Residuo	Distância (Km)	Impactes Ambientais	Preço Total (€)	
+	JDSWM	Q101D05A1	Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros)	betão	33.24	2	104.19
-	JDSWM	Q101R05A1	Reciclagem/recuperação de outros materiais inorgânicos	betão	33.24	2	4.19
Preços							
Preço de transporte (€)	Preço do Serviço (€)	Preço (€/m3)	Email do Cliente				
4.19	0.00	0	Ver Email			
Custos GWP							
GWP Transporte	GWP Serviço		GWP Total				
6.65	-10.00		-3.35				
Custos NRE							
NRE Transporte	NRE Serviço		NRE Total				
123.00	-193.00		-70.00				



Close the loop by

+ Disclosing the benefits of buildings' deconstruction and materials re-use

C+D



- Perfil 2 (Projetista, Empreiteiro ou dono de obra):

- produtor de RCD

The screenshot shows a product listing for a concrete waste producer. The main title is "produtor de RCD". Below it, there's a button "Ver no Marketplace". The page is divided into sections: "Detalhes" and "Resíduo". Under "Detalhes", there are fields for "Distância: 54" and "Data Estimada: 2022-09-23". Under "Resíduo", it says "Tipo de Resíduo: betão" and "Quantidade: 1 ton - Toneladas". A large blue arrow points from the "produtor de RCD" text above to the "Ver no Marketplace" button. At the bottom, there's a table titled "Preços" with columns for "Cliente", "Código", "Tipo de Serviço", "Tipo de Resíduo", "Distância (Km)", "Impactes Ambientais", and "Preço Total (€)". Two rows are shown:

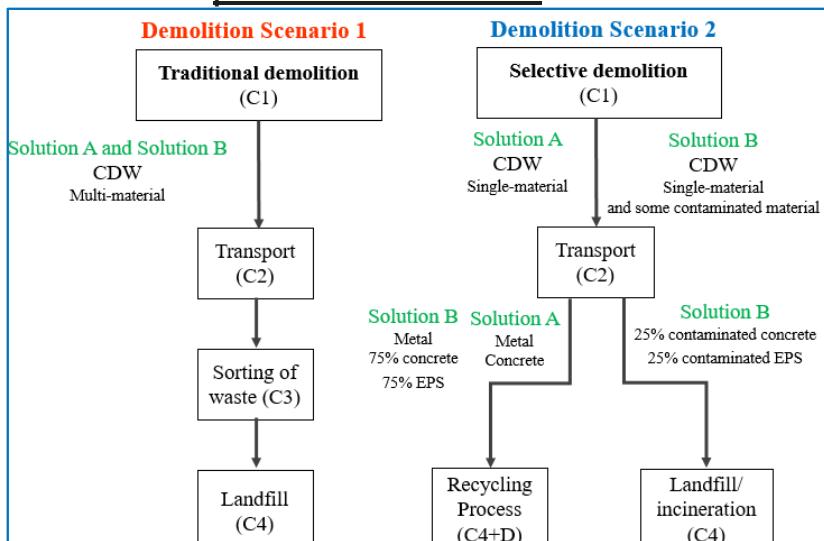
Cliente	Código	Tipo de Serviço	Tipo de Resíduo	Distância (Km)	Impactes Ambientais	Preço Total (€)
+ JDSWM	Q101D05A1	Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros)	betão	33.24	2	104.19
+ JDSWM	Q101R05A1	Reciclagem/recuperação de outros materiais inorgânicos	betão	33.24	2	4.19



Close the loop by

+ Disclosing the benefits of buildings' deconstruction and materials re-use

- Perfil 2 (Projetista, Empreiteiro ou dono de obra):
 - produtor de RCD



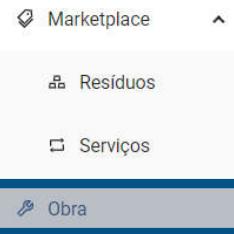
Inputs		Outputs	
		B1 Coimbra (B1.1) Deconstruction (B1.2) 17 01 01(B1.3) 37500 kg (B1.4)	
		B2 Demolition work reference(B2.1) Demolition/Deconstruction (B2.2)	
		Generator (B) Edit (B2)	
		Name Localization Services	
		Operator 1 Ferreira a Nova - Collect; - Transport; - Recycling (R5)	
		Operator 2 Portunhos - Collect; - Transport; - Processing (R12); - Landfill (D1)	
		Possible destinations (E2) Concrete (E1)	
		Name Localization Services	
		Operator 1 Ferreira a Nova - Collect; - Transport; - Recycling (R5)	
		Operator 2 Portunhos - Collect; - Transport; - Processing (R12); - Landfill (D1)	
		Environmental Impact (H4) (GWP e ADP (f.f.))	
		Stage - Process	
		Company Indicators C1 - SD C1 - TD C2 - Tr C3 - Pr C4+D - Rc C4 - Lf Total	
		Operator 1 GWP (kgCO ₂ eq) ADP (f.f.) (MJ) 466,5 9322,5 138,2 2165,1 150 2066,3 616,5 11388,8	
		Operator 2 GWP (kgCO ₂ eq) ADP (f.f.) (MJ) 559,8 66,7 338,3 398,7 13983,8 1044,8 5756,3 1296,8 9289,7 29029,7	



Close the loop by

+ Disclosing the benefits of buildings' deconstruction and materials re-use

C+D



- Perfil 2 (Projetista, Empreiteiro ou dono de obra):

- produtor de RCD

Cliente	Código	Tipo de Serviço	Tipo de Resíduo	Distância (Km)	Impactes Ambientais	Preço Total (€)
- JDSWM	Q405D05B1	Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros)	ferro e aço	33.24	2	24.19

Preços

Preço de transporte (€)	Preço do Serviço (€)	Preço (€/ton)	Email do Cliente
4.19	20.00	20 Ver Email

Custos GWP

GWP Transporte	GWP Serviço	GWP Total
6.65	60.00	66.65

Custos NRE

NRE Transporte	NRE Serviço	NRE Total
123.00	660.00	783.00

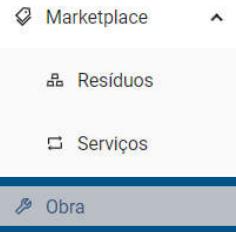
+ JDSWM Q405R04C1 Reciclagem/recuperação de metais e compostos metálicos ferro e aço 33.24 2 4.19



Close the loop by

+ Disclosing the benefits of buildings' deconstruction and materials re-use

C+D



- Perfil 2 (Projetista, Empreiteiro ou dono de obra):

- produtor de RCD

Cliente	Código	Tipo de Serviço	Tipo de Resíduo	Distância (Km)	Impactes Ambientais	Preço Total (€)
+	JDSWM Q405D05B1	Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros)	ferro e aço	33.24	2	24.19
-	JDSWM Q405R04C1	Reciclagem/recuperação de metais e compostos metálicos	ferro e aço	33.24	2	4.19

Preços

Preço de transporte (€)	Preço do Serviço (€)	Preço (€/ton)	Email do Cliente
4.19	0.00	0 Ver Email

Custos GWP

GWP Transporte	GWP Serviço	GWP Total
6.65	-1730.00	-1723.35

Custos NRE

NRE Transporte	NRE Serviço	NRE Total
123.00	-17400.00	-17277.00



Close the loop by

+ Disclosing the benefits of buildings' deconstruction and materials re-use

- Perfil 2 (Projetista, Empreiteiro ou dono de obra):

- produtor de RCD



The screenshot shows the C+D Marketplace interface. The top navigation bar includes 'Resíduos', 'Serviços' (selected), and 'Obra'. A search bar shows 'Raio (Km): 200' and 'Serviço: Code: Q405R04C1'. Below the search bar, a list of services is shown, with one service highlighted in a blue box. This service is associated with a client named 'LucianaTest' (Code: Q405R04C1). The service details include a distance of '16,92' and a price of '€ 777,00'. The service type is listed as 'Reciclagem/recuperação de metais e compostos metálicos'. The bottom section of the interface is titled 'Resíduos' and lists 'Resíduos' with a 'Unidade de Medida: m³ - Metros Cúbicos'.

Close the loop by
+ Disclosing the benefits of buildings' deconstruction and materials re-use

Plataforma C+D de cálculo dos benefícios e impactes económicos e ambientais da gestão de RCDs

- **Desenvolvimentos a curto prazo:**

- Processo de **validação** em curso com projetistas, empreiteiros, donos de obra e operadores de RCD (vagas disponíveis!)
- **Correção** editorial e de formatação
- Apresentação de todas as opções de fim-de-vida possíveis, incluindo o **potencial ambiental e económico da demolição seletiva**
- Integração do **indicador das vantagens ambientais e económicas da circularidade**
- Contabilização das **poupanças económicas e ambientais** geradas
- **Registo** de base de dados
- Finalização do **manual de utilização** da plataforma C+D



Close the loop by
+ Disclosing the benefits of buildings' deconstruction and materials re-use

Plataforma C+D de cálculo dos benefícios e impactes económicos e ambientais da gestão de RCDs

- **Desenvolvimentos futuros:**

- **Divulgação** da plataforma C+D e do manual correspondente aos seus potenciais utilizadores
- **Plataforma C+D** - incorporar: impactes da operação de **demolição**; ligação ao **PPGR**; reutilização de **produtos de construção**
- **Selecção da técnica de desconstrução** (demolição) que minimize os impactos ambientais e económicos
- **Promoção de soluções construtivas** com maior potencial de reutilização (ou reciclagem)
- **Redução da produção de RCD e aumento da recuperação** de materiais secundários
- **Divulgação** do conhecimento produzido em cursos a nível universitário



Sobre os EEA Grants

Através do Acordo sobre o Espaço Económico Europeu (EEE), a Islândia, o Liechtenstein e a Noruega são parceiros no mercado interno com os Estados-Membros da União Europeia.

Como forma de promover um contínuo e equilibrado reforço das relações económicas e comerciais, as partes do Acordo do EEE estabeleceram um Mecanismo Financeiro plurianual, conhecido como EEA Grants.

Os EEA Grants têm como objetivos reduzir as disparidades sociais e económicas na Europa e reforçar as relações bilaterais entre estes três países e os países beneficiários.

Para o período 2014-2021, foi acordada uma contribuição total de 2,8 mil milhões de euros para 15 países beneficiários. Portugal beneficiará de uma verba de 102,7 milhões de euros.

Saiba mais em eeagrants.gov.pt



José Dinis Silvestre
jose.silvestre@tecnico.ulisboa.pt

Imtiaz Ahmed
Manuel Duarte Pinheiro
Pedro Pedroso
Vera Durão

Obrigado pela atenção!

Site: www.eeagrants.gov.pt

Facebook: [ww.facebook.com/EEAGrantsPortugal/](https://www.facebook.com/EEAGrantsPortugal/)

Instagram: @eeagrantspt

Youtube: youtube.com/channel/UCXywLHBsmkaGfCniCLyfXsw

Twitter: @EEAGrantsPortugal

Linkdin: EEA Grants Portugal

E-mail: geral@eeagrants.gov.pt

Operador do programa:



Promotor:



Civil Engineering Research
and Innovation for
Sustainability
DECIVIL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
CIVIL, ARQUITECTURA E GEORRECURSOS

Parceiro:

