

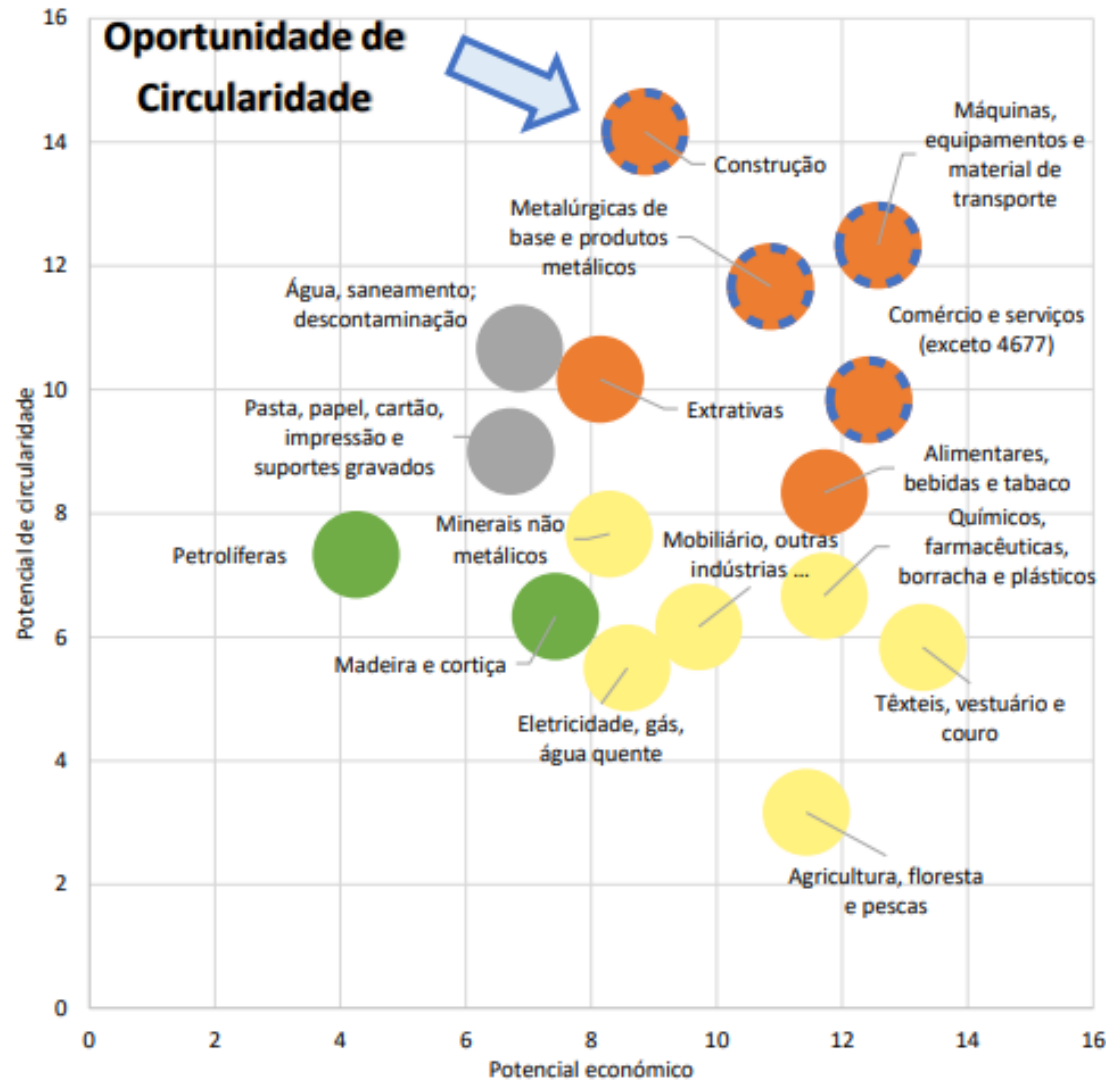
# CircularBuild

Desenvolvimento e Validação do Conceito de Circularidade

Aplicada à Construção Pré-fabricada Modular



# Enquadramento



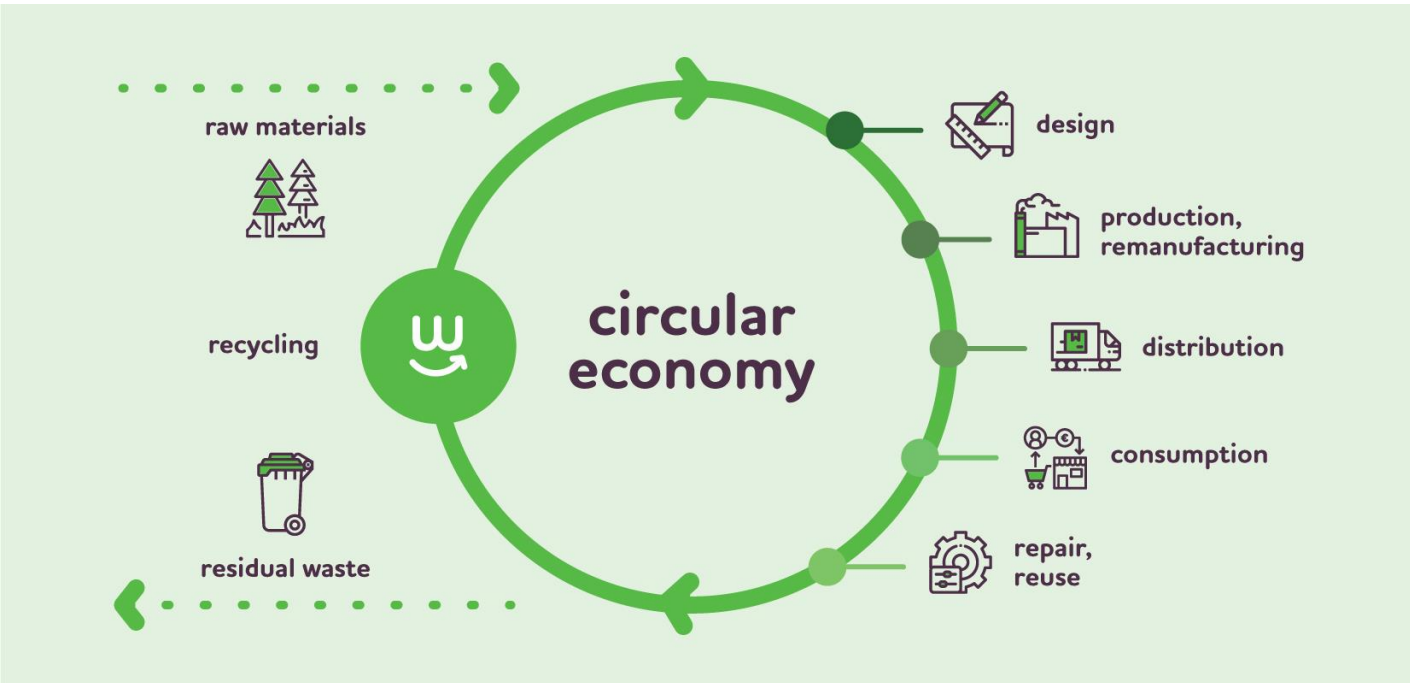
Em Portugal, segundo dados de 21 de dezembro de 2018 do Instituto Nacional de Estatística referentes a 2017:

- Consumo Interno de Materiais: aumentou 6,2% ;
- Produtividade material: - 3,2%
- Consumo interno de materiais per capita de: 15,9 toneladas



O setor da construção é um setor chave na transição para uma Economia Circular: Gera quase 10% do PIB e é responsável por 20 milhões de postos de trabalho.

# Enquadramento



- ✓ Concexec é detentora de um sistema de construção pré-fabricado modular, que consiste num conjunto de painéis pré-fabricados;
- ✓ Permite construções de necessidades de energia quase nulas, bem como o seu impacto no solo se apresenta diminuto;
- ✓ Fruto do compromisso da empresa com a minimização do impacto ambiental da construção, a CONCEXEC pretende evoluir este seu conceito de construção modular para um nível de sustentabilidade superior.



# Objetivos



Investigar materiais alternativos para os painéis



Viabilizar a completa circularidade do sistema produtivo dos painéis modulares



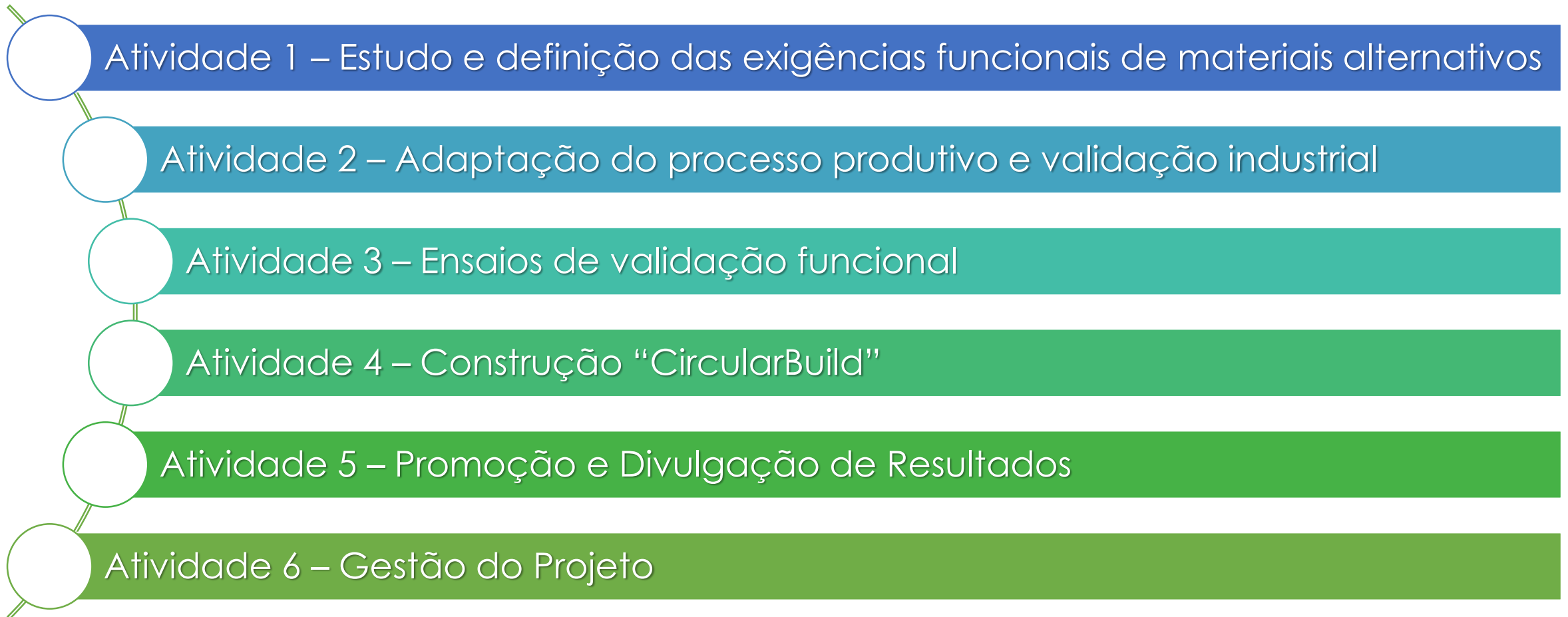
Reaproveitar totalmente os resíduos gerados pela "desconstrução" dos edifícios como matéria-prima para novos painéis/novas construções

Manter o desempenho do edifício em termos de eficiência energética



# Metodologia

O presente projeto assenta num Plano de Atividades a 24 meses, cujos resultados se preveem de longa duração, ultrapassando largamente o tempo de vida útil do projeto:



# Apresentação do Consórcio

Para a concretização do projeto reuniu-se um consórcio que assegura a representatividade dos principais players da cadeia de valor que se destaca pela multidisciplinaridade e complementaridade de competências meios e recursos:



**CONCEXEC**

**CONCEXEC** (líder do projeto e entidade à qual se deve toda a I&D do projeto).



LABORATÓRIO NACIONAL  
DE ENGENHARIA CIVIL

**LNEC** (ENESII que assegura o know how e os meios físicos e técnicos para a validação funcional dos novos materiais).



centroHabitat  
Cluster Habitat Sustentável

**Habitat** (que assegurará uma plena transferência do know-how gerado para o setor e a abrangência nacional dos impactos gerado).

**RI  
SE**

**Laboratório Norueguês** com competências e meios para a realização de ensaios específicos de resistência ao fogo).

# Resultados

Soluções inovadoras piloto para aumentar a eficiência uso dos recursos

01

Painéis com desempenho satisfatório e não inferior ao da solução tradicional de base em estudo

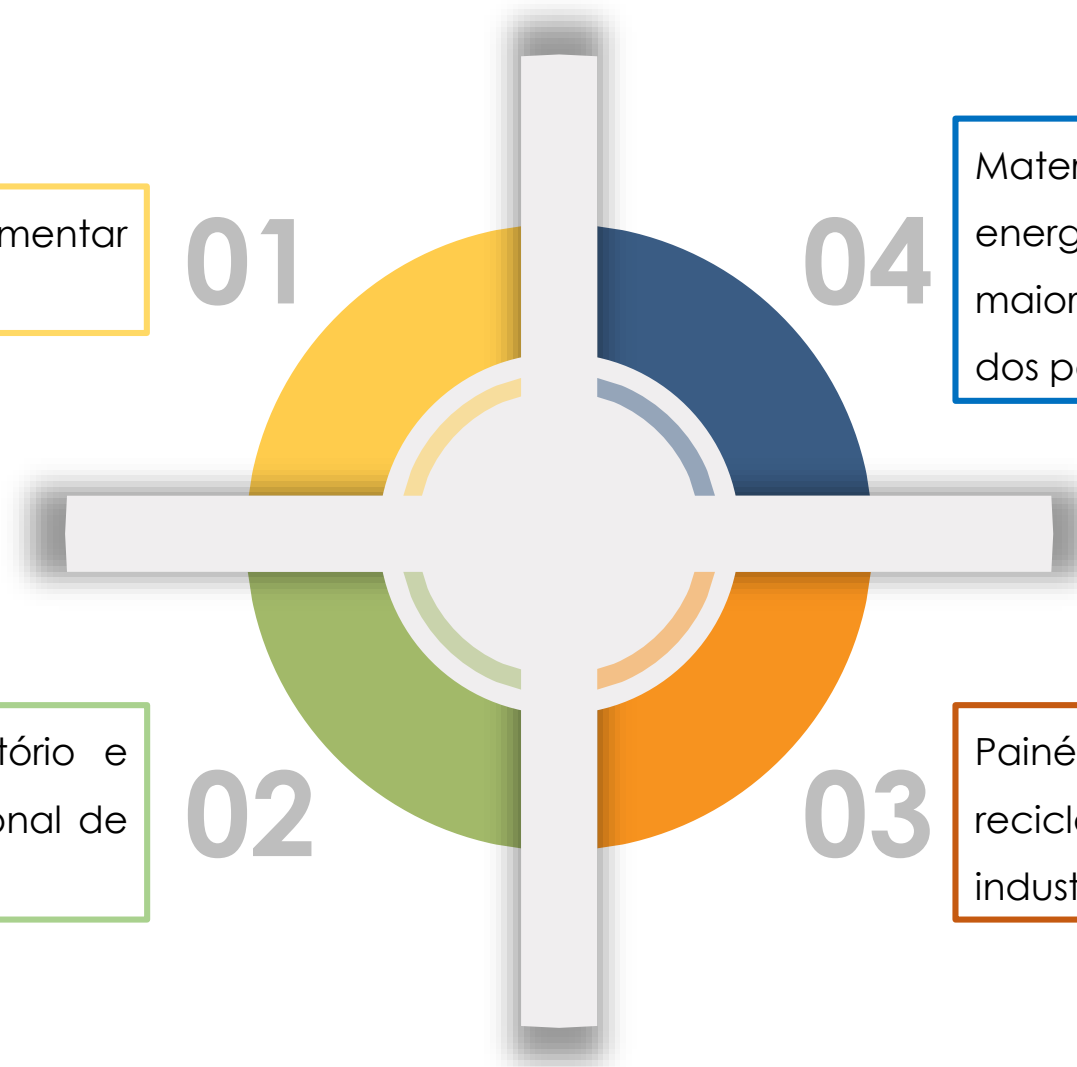
02

Materiais substituídos por outros energeticamente mais eficientes e com maior potencial circular na construção dos painéis

04

Painéis construídos com materiais reciclados que apresentem viabilidade industrial

03



# Resultados

Painéis reaproveitados, após desmontagem de um módulo do piloto, para a construção de um novo módulo

Tempo e custos de construção reduzidos

05

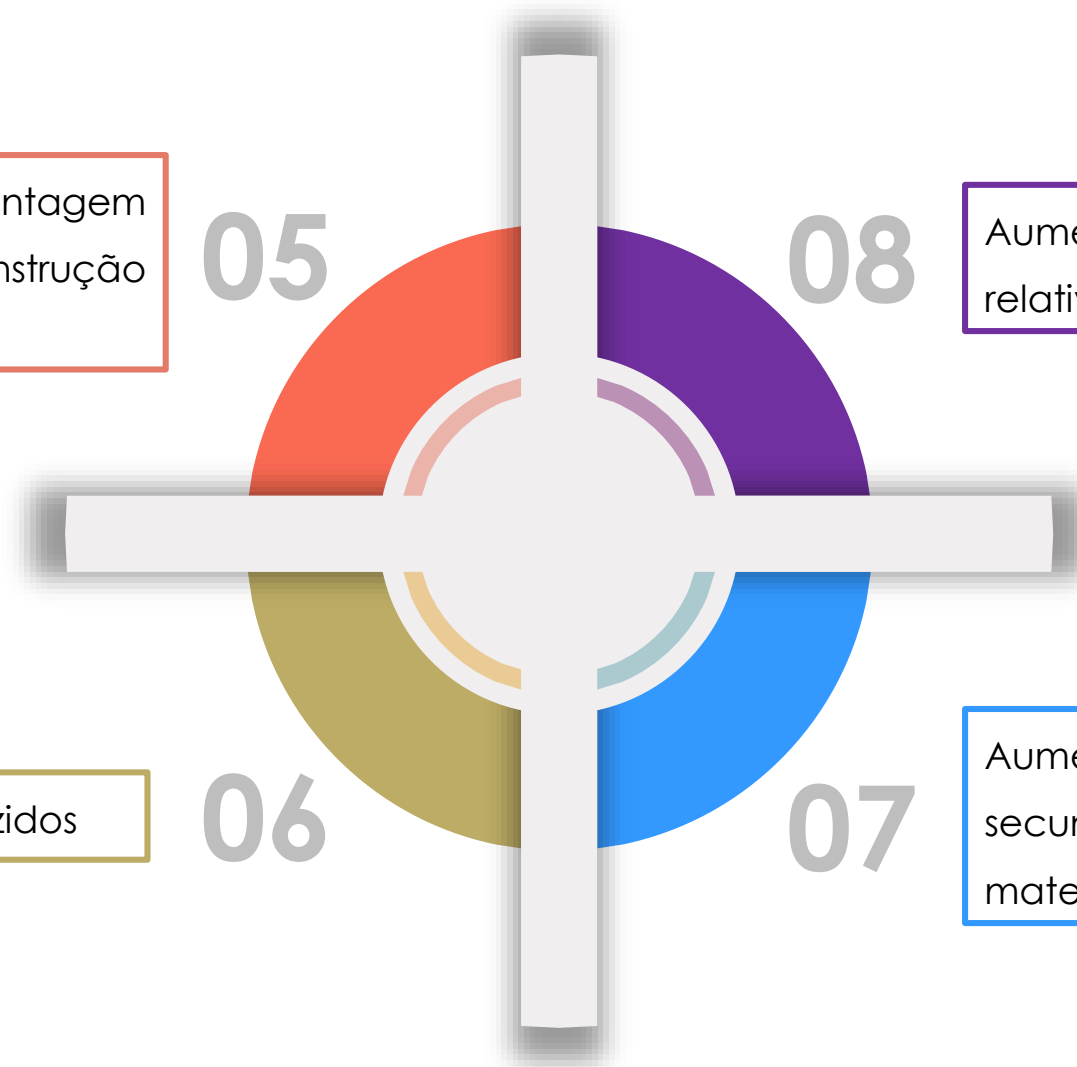
08

Aumento da eficiência energética relativamente aos valores regulamentares

06

07

Aumento da utilização de matérias-primas secundárias resultantes da separação dos materiais





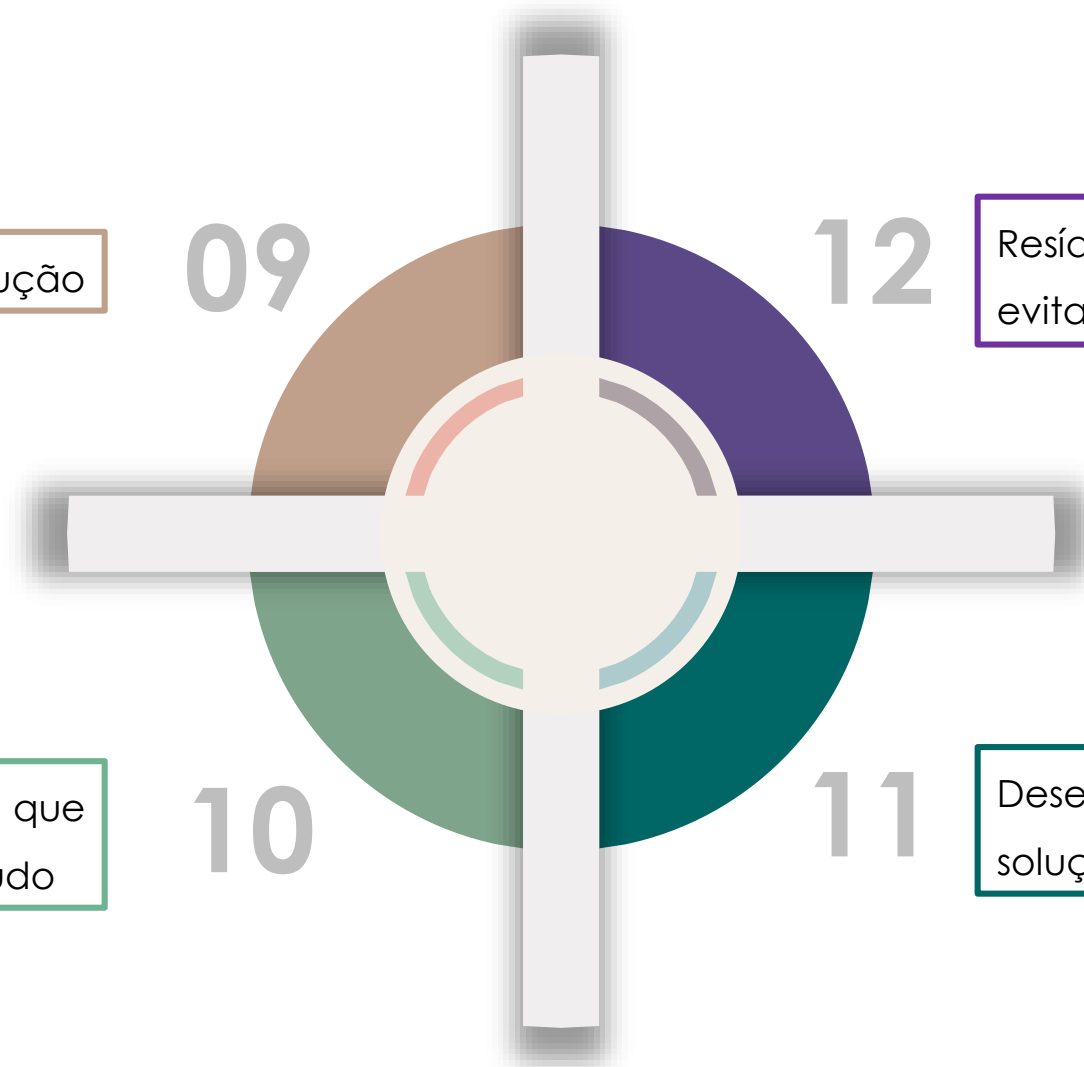
# Resultados

Economia Circular no Setor da Construção

Desempenho económico melhor do que a solução tradicional de base em estudo

Resíduos de construção e demolição evitados na construção do piloto

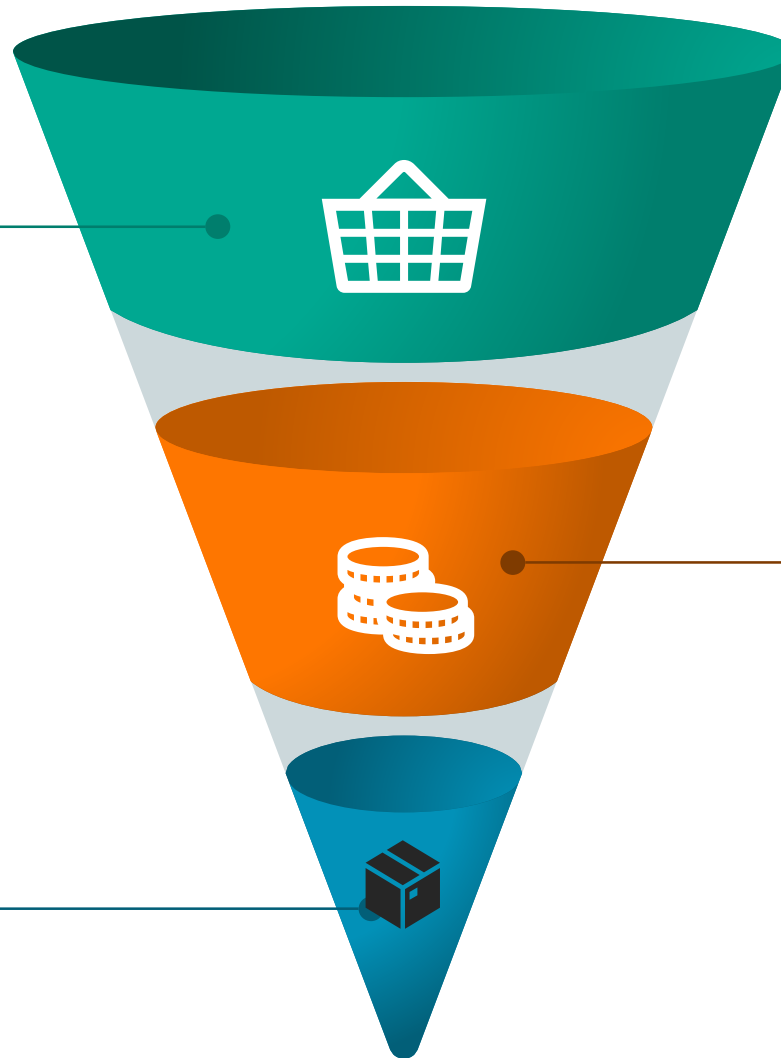
Desempenho ambiental melhor do que a solução tradicional de base em estudo



# Impacto Esperado

Aumentar a aplicação dos princípios da Economia Circular no setor da construção

Acelerar a transição do setor da construção para uma economia circular e eficiente – Desperdício zero; Eficiência Energética e Produtividade material



Aumentar a eficiência no uso dos recursos no setor da construção

# Conclusão

O impacto do projeto transcende amplamente as fronteiras do seu consórcio e o impacto económico e de competitividade gerado em cada um dos parceiros, abrangendo igualmente toda a cadeia de valor do setor da construção nacional e internacional.

