

**URBAN  
SH/FT**

**BELÉM 2024 | 16 - 19 ABRIL**  
**FÓRUM AMÉRICA LATINA**  
FINANCIAMENTO POR CIDADES VERDES E  
RESILIENTES



**Circular Economy Strategies for  
Sustainable Development**

**Estratégias de economia circular para  
o desenvolvimento sustentável**

**Estrategias de economía circular  
para el desarrollo sostenible**

[www.shiftcities.org](http://www.shiftcities.org)



EM PARCERIA COM:



COM O APOIO DE:



**URBAN  
SH/FT**

**Welcome to the training course**

**Bem-vindos ao curso de treinamento**

**Bienvenidos al curso de formación**

**Magash Naidoo, ICLEI World Secretariat**

[www.shiftcities.org](http://www.shiftcities.org)

# COURSES: TOPICS



**Integrated  
Urban Planning**



**Circular Economy  
Strategies for  
Sustainable  
Development**

**Accessing  
Urban  
Climate  
Finance**



**Urban  
Biodiversity**



**Accommodating  
Urban Growth**



**Nature-Based  
Solutions**



**Green and Thriving  
Neighborhood**

**Integrated  
Climate Action  
Planning**





# CIRCULAR ECONOMY STRATEGIES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: SECTION 1

## **Subsection 1:**

What is the Circular Economy?

### **Unit 1**

Linear economy concept vs circular economy concept

### **Unit 2**

Circular Economy co-benefits for cities

## **Subsection 2:**

Five CE Strategies to achieve successful sustainable development

### **Unit 1**

Introducing the Circular City Actions Framework?

### **Unit 2**

Internalizing the five strategies

# ESTRATÉGIAS DE ECONOMIA CIRCULAR PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: SEÇÃO 1

**Subseção 1:**  
O que é a Economia Circular?

**Unidade 1**  
Conceito de economia linear versus conceito de economia circular

**Unidade 2**  
Co-benefícios da economia circular para as cidades

**Subseção 2:**  
Cinco estratégias da EC para alcançar um desenvolvimento sustentável bem-sucedido

**Unidade 1**  
Apresentando a Estrutura de Ações da Cidade Circular?

**Unidade 2**  
Internalização das cinco estratégias

# CIRCULAR ECONOMY STRATEGIES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: SECTION 2

## **Subsection 1:**

How to assess the circularity of your city?

## **Unit 1**

Circular City Governance Assessment Tool

## **Subsection 2:**

How to take concrete CE actions in a priority area

## **Unit 1**

CE development in key priority areas

# ESTRATÉGIAS DE ECONOMIA CIRCULAR PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: SEÇÃO 2

## **Subseção 1:**

Como avaliar a circularidade de sua cidade?

## **Unidade 1**

Ferramenta de avaliação da governança da cidade circular

## **Subseção 2:**

Como realizar ações concretas de EC em uma área prioritária

## **Unidade 1**

Desenvolvimento de EC nas principais áreas prioritárias

# CIRCULAR ECONOMY STRATEGIES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: SECTION 3

## **Subsection 1:**

How to design a CE policy mix for a priority area?

### **Unit 1**

Role of local and regional governments in the CE development journey

### **Unit 2**

The CE Policy Toolbox and designing your own policy mix

# ESTRATÉGIAS DE ECONOMIA CIRCULAR PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: SEÇÃO 3

## **Subseção 1:**

Como elaborar uma combinação de políticas de EC para uma área prioritária?

## **Unidade 1**

Papel dos governos locais e regionais na jornada de desenvolvimento da EC

## **Unidade 2**

A Caixa de Ferramentas de Políticas da EC e a criação de sua própria combinação de políticas

# Agenda: Day 1

## Agenda: Día 1

### Welcome

**Session I: Setting the scene. Circular economy in cities**

**Panel I: Potential co-benefits of a circular economy**

**Session II: Circularity in action. Implementing ICLEI's CE Framework**

**Exercise I: Internalising ICLEI's CE framework**

### LUNCH BREAK

### Boas-vindas

**Sessão I: Definindo o cenário. Economia circular nas cidades**

**Painel I: Potenciais benefícios colaterais de uma economia circular**

**Sessão II: Circularidade em ação. Implementando a estrutura de EC do ICLEI**

**Exercício I: Internalizando a estrutura de EC do ICLEI**

### INTERVALO PARA O ALMOÇO



URBAN  
SH/FT

# Agenda: Day 1

## Agenda: Día 1

Session III: CE in key priority sectors

Exercise II: Mapping circular practices

### COFFEE BREAK

Panel II: How does solid waste management relate to circularity?

Recap of Day 1

### CLOSE OF DAY 1

Sessão III: EC nos principais setores prioritários

Exercício II: Mapeamento de práticas circulares

### INTERVALO PARA O CAFÉ

Como o gerenciamento de resíduos sólidos se relaciona com a circularidade?

Recapitulação do Dia 1

### FINAL DO DIA 1



URBAN  
SH/FT



# TEAM EQUIPE EQUIPO



**María Alonso Martínez**

Junior Officer, Circular  
Development

ICLEI World Secretariat



**Karishma Asarpota**

Officer, Climate Action

ICLEI World Secretariat



**Magash Naidoo**

Head of Circular  
Development

ICLEI World Secretariat

**URBAN  
SH/FT**

**Ice-breaking**

**Quebra-gelo**

**Rompehielos**

**Session I: Setting the scene.  
Circular economy in cities**

**Sessão I: Preparando o terreno.  
Economia circular nas cidades**

Sharon Gil, Cities Lead, UNEP

**URBAN  
SH/FT**

**BELÉM 2024 | 16 - 19 ABRIL**  
**FÓRUM AMÉRICA LATINA**  
FINANCIAMENTO POR CIDADES VERDES E  
RESILIENTES

# A Just Transition towards Circular Economy

How UNEP puts people in the center of the  
transition

[www.shiftcities.org](http://www.shiftcities.org)



# UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME

- We work with countries around the world in developing the global environmental agenda.
- Our work areas include, but are not limited, to the following:



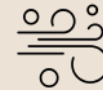
Oceans &  
seas



Waste



Green economy



Air



Biosafety



Climate change



Education &  
environment



Forest

# UNEP's Work on Circular Economy

- **Urban Metabolism** as the basis for our thinking of the transition from a linear to circular economy.
- Key questions:
  - What are the **benefits** of implementing a circular economy at the city level?
  - **Who** is going to be affected by the transition?



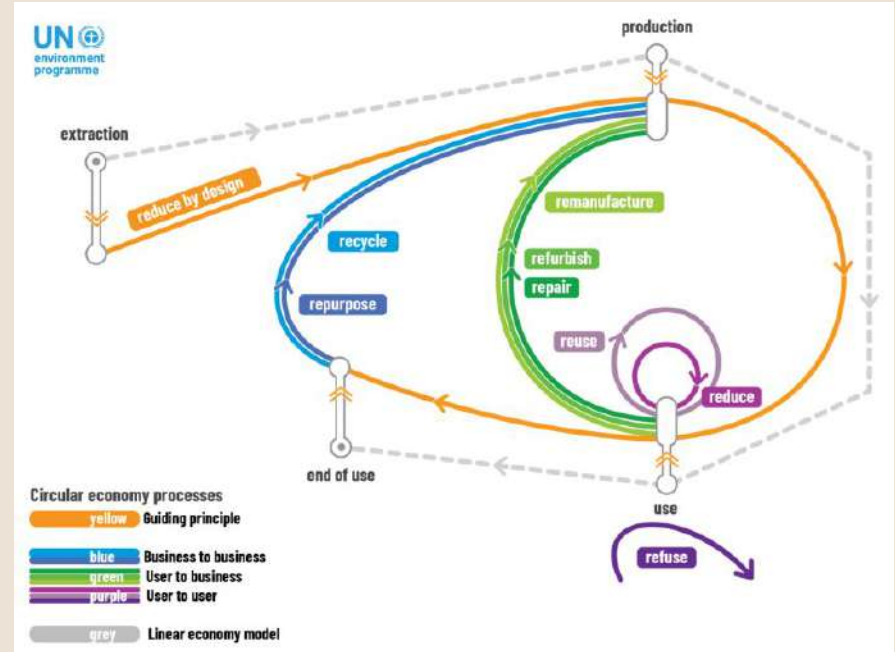
Extraction increased from 30.9 (1970) to **95.1** (2020) billion tonnes



Rethink supply chain through **urban metabolism**

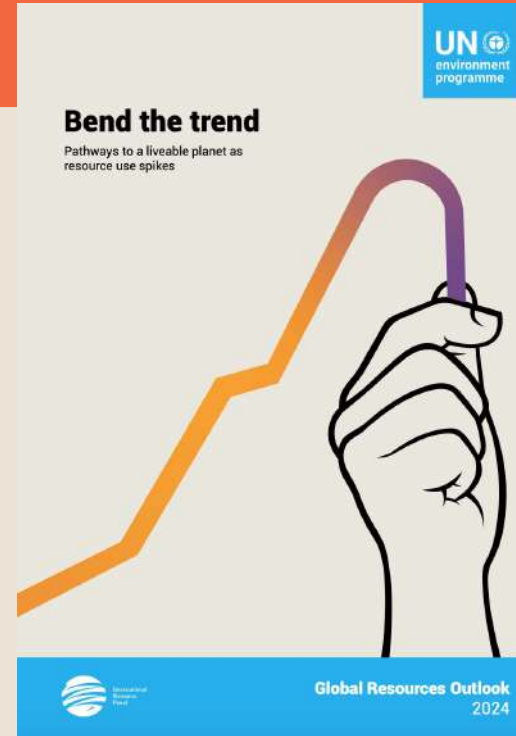


Inclusion of the most vulnerable groups for a **just transition**



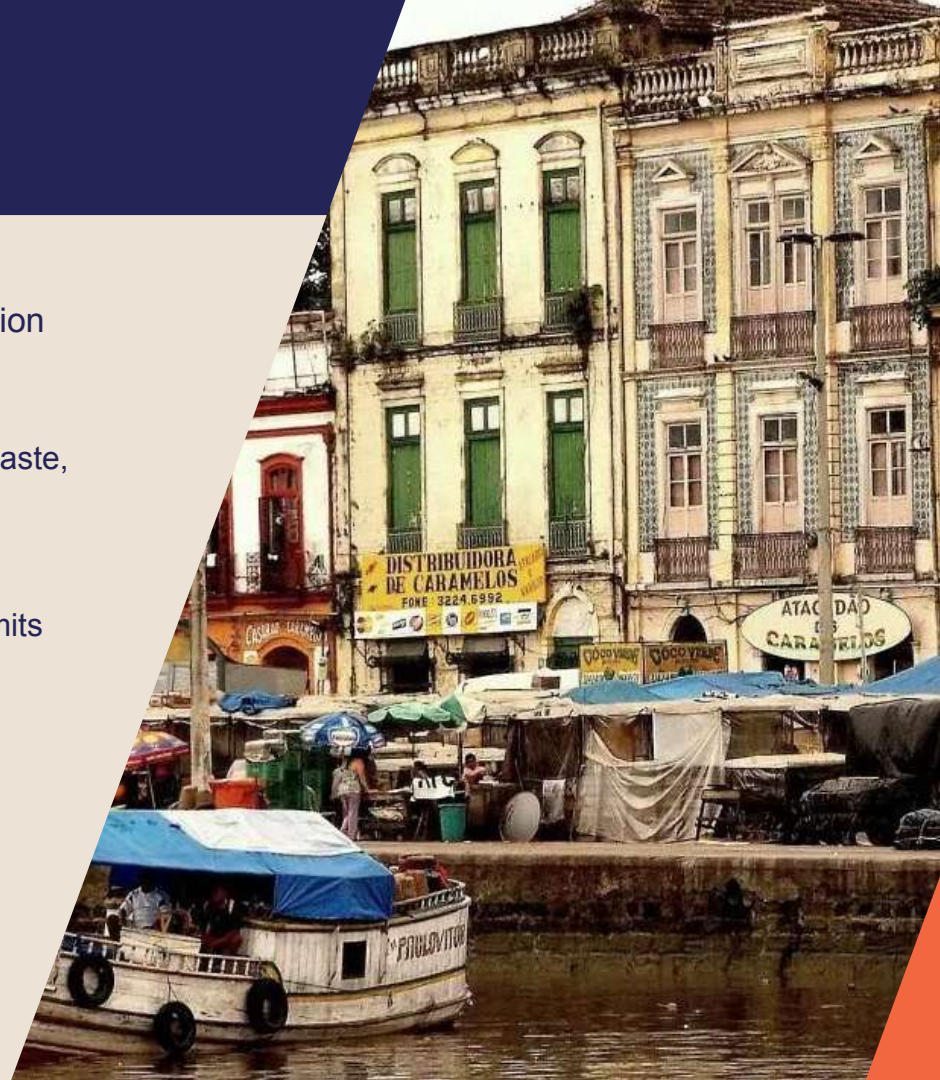
# Global Urbanization Trends

- World population living in cities increased from 37% in 1970 to 56% in 2020.
- Over the past 40 years, Latin America's urban built environment has grown by 99%, and its urban population has grown by 95%.
- **Urban areas continue to grow in LAC.** The urban population is expected to climb to a total of 567 million persons by 2025.
- By 2030, 90% of the region's population will live in cities.



# Urbanization and Resource Use

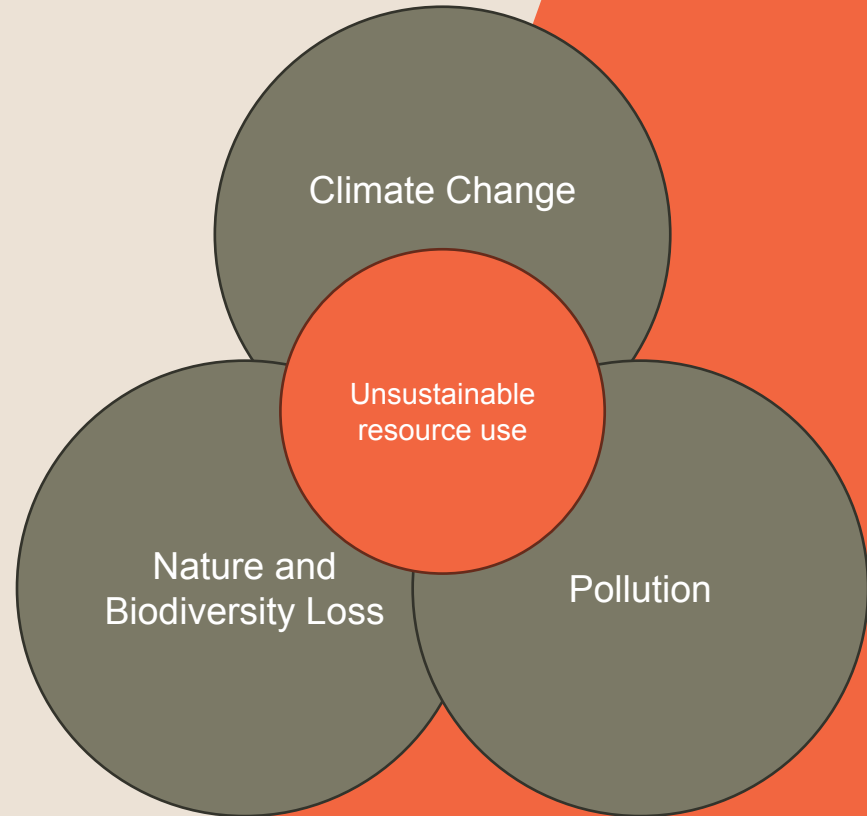
- The concentrations of people and the patterns of production associated with urbanization exacerbate **environmental degradation** and **unsustainable resource use**.
  - Consume more **resources per capita** than rural areas.
  - Higher **consumption levels**, energy, water, land use, waste, and pollution in urban settings.
  - **Increased demand** for housing, infrastructure, and transportation.
- If no action is taken, by 2050 cities in the LAC region will consume **two to four times more resources** over the limits of sustainability.
- **Transition** to sustainable resource management is crucial amid ongoing urban and industrial transformations.





# UNEP's Work on Circular Economy in Cities

- **Unsustainable consumption and production patterns** are the root cause of the planetary crisis.
- Implementing a circular economy in cities is a way to **reduce GHG emissions, regenerate natural systems, and keep products and materials in use** and in cities.



# Focus on the Built Environment

## Approach and suite of circular economy solutions:

- Circular economy and resource use
- Circular energy systems
- Circular buildings supply chain
- Food systems and food waste



# Focus on Circular Jobs: Why is circularity in cities with jobs a pivotal indicator?

- Jobs are important to cities. **They open the doors.**
- Since we are **tracking people**, it provides a "solution" to the difficulty of measuring inputs/outputs vis a vis city boundaries.
- It provides insight into societal indicators and **well-being**.



Cities

ORIGINAL RESEARCH  
published: 13 January 2022  
doi: 10.3389/fenv.2021.787076



## Tracking a Circular Economy Transition Through Jobs: Method Development and Application in Two Cities

M. Esteban Muñoz H.<sup>1\*</sup>, Marijana Novak<sup>2\*</sup>, Sharon Gil<sup>1</sup>, Joke Dufourmont<sup>3</sup>, Esther Goodwin Brown<sup>2</sup>, André Confliado<sup>1</sup> and Mathijs Nelemans<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Cities Unit, UMRP, Paris, France; <sup>2</sup> Circular Jobs Initiative, Circle Economy, Amsterdam, Netherlands; <sup>3</sup> Research and Validation, AMIS-Instituut, Amsterdam, Netherlands

### OPEN ACCESS

**Edited by:**  
Sally Walker,  
Leibniz Institute for Ecological Urban  
and Regional Development (IERL),  
Germany

**Reviewed by:**  
M.T. Moynul Anson,  
Ankara University, Turkey  
K. Felder,  
Wageningen University and  
Research, Netherlands

The methodology presented in this paper produces a circular economy jobs (CE jobs) measure. Using jobs as a proxy indicator, these measure gives cities a robust number to indicate progress toward the circular economy and is designed to serve as a first step in developing a circular economy strategy. The CE jobs measure tracks the inputs and outputs of goods in a city's "boundaries" through the material import dependency of the city's economic sectors. At the same time, tracking and assessing the circularity of the local jobs in these economic sectors will also provide city leaders with an indication of which sectors circularity is happening and could potentially happen. This paper also concludes that the process of coming to the CE jobs has two parts, the first more relevant to the local government and the second better influenced by the national government. Both need to come together for a truly circular local economy to happen.

**Keywords:** circular economy, IO tables, MID, RME, cities

## CIRCULAR JOBS MONITOR



### LEARN ABOUT:

#### The Circular Jobs Monitor

Who can benefit from the tool

Key concepts and methodology

Partners

< [GO TO THE MONITOR](#)

## Welcome to the Circular Jobs Monitor!

The workforce is a key lever for transformation towards the circular economy. To tap into this potential, we need data and evidence. Which jobs are already part of the circular economy? Where are these jobs located? How are these jobs distributed across sectors and how are they related to circular strategies?

The Circular Jobs Monitor provides answers to these questions by gathering and displaying data on the number, range and location of jobs that are part of the circular economy around the world. It provides policymakers, economists, and labour organisations with insights into the relationship between circular economy activities and the labour market across economic sectors.

The Circular Jobs Monitor is a product of Circle Economy and part of a joint initiative of Circle Economy and the United Nations Environment Programme.



# Key Takeaways

- **Redesign** is key.
- **Circular economy** is an opportunity for cities to reduce resource use and tackle the triple planetary crisis.
- Technological interventions are not a "silver bullet" to change our economy – in the end, we need a **paradigm shift**.
- Focusing on **jobs** is very attractive for cities.
- Cities officials can use the circular economy as a political platform for the creation of new local jobs.



# URBAN SH/FT

**BELÉM 2024 | 16 - 19 ABRIL**  
**FÓRUM AMÉRICA LATINA**  
FINANCIAMENTO POR CIDADES  
VERDES E RESILIENTES



**Thank you.**

**Contact:**

Sharon Gil, Cities Lead, UN Environment Programme  
[sharon.gil@un.org](mailto:sharon.gil@un.org)

**URBAN  
SH/FT**

## **Identifying the co-benefits of a Circular Economy**

**Identificação dos co-benefícios de uma economia circular**

**Identificación de los beneficios colaterales de una economía circular**

Magash Naidoo, ICLEI World Secretariat



# Circular Economy co-benefits

Climate

Just Transition

Biodiversity

Resilience

Economic Growth

Clima

Transición justa

Biodiversidad

Resiliencia

Crecimiento económico



The Circular Economy also holds immense **potential for cities to address their Sustainable Development Goals (SDG) agendas.**

URBAN  
SH/FT



# Climate Clima

Closing resource loops across  
value chains

Fechamento de ciclos de  
recursos em cadeias de valor

Cerrar los ciclos de recursos en  
las cadenas de valor



New clean sources  
of energy

Novas fontes limpas  
de energia

Nuevas fuentes de  
energía limpia



Protecting  
carbon sinks

Proteção de  
sumidouros de carbono

Protección de los  
sumideros de carbono



## Benefits:

- Carbon emissions reduction in a systematic way;
- Investments in clean energy production, with cascading effects such as job creation, energy security, and increased economic competitiveness; and
- Protection of landscapes that absorb carbon and prevent it being released into the atmosphere.

# Just transition

## Transição justa

### Transición justa

A key component of the just transition is **social equity**, characterized by three dimensions:

**Access**

**Participation**

**Opportunity**

**Acesso**

**Participação**

**Oportunidade**

**Acceso**

**Participación**

**Oportunidad**



#### **Benefits:**

- Fairer and more evenly distributed access to public services, infrastructure and jobs;
- Higher citizen engagement and stronger identification with their city;
- Increased public acceptance and ownership; and
- Lower labor market shortages due to better connection of available talent to employers' needs.

# Biodiversity

## Biodiversidade

## Biodiversidad

**75%**  
do consumo mundial de recursos naturais ocorre nas cidades

**90 bilhões de toneladas**  
de materiais devem ser consumidos nas cidades até 2050

**50%**  
do lixo global pode ser atribuído às cidades

As cidades circulares podem ajudar a gerir a biodiversidade

ao:

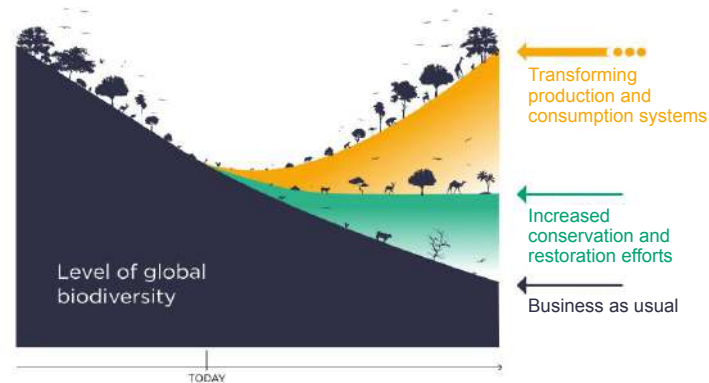
Regenerar a natureza

Promover a circulação de materiais existentes

Eliminar a desperdício e a poluição

### Benefits:

- Lower land requirements due to reduced resource extraction & long-term use of materials (UNCTAD,2022); and
- Reduced pollution levels (elimination of hazardous substances in product life cycles).



(ICLEI, 2022; Image source: EMF)

# Resilience Resiliência Resiliencia

## Resource security

Segurança de recursos

Seguridad de los recursos



By keeping materials in use for as long as possible, less resources are needed overall. This means cities are less prone to insecurity triggered by supply disruptions or delays.

## Self-sufficient local production

Produção local autosuficiente

Producción local autosuficiente



CE reduces reliance on external actors & systems e.g. long supply chains and fosters local jobs in production.

## Public participation

Participação do público

Participación ciudadana



Activities related to the above benefits necessarily involve the active engagement of local citizens, which provides the indirect benefit of increased public participation.

# Economic growth

## Crecimiento económico

## Crecimiento económico

### New employment opportunities

Novas oportunidades de  
emprego

Nuevas oportunidades de  
empleo



*E.g. material recycling*

- Requires a large, low-skilled workforce;
- Provides accessible jobs for citizens, as well as environmental benefits;
- Improvements in waste recycling technologies mean better & safer working conditions.

### Boost local economies

Aumentar as economias  
locais

Impulsar las economías  
locales



*E.g. plastic waste*

- Take-make-waste model has adverse effects on local industries;
- Plastic waste impacts tourism;
- Impede fishing economy;
- Disposal by burning is harmful to human health; and
- A circular approach prevents these effects.

Other benefits

Outros benefícios

Otros beneficios



- Low-entry threshold, with ability to incorporate the informal economy;
- New sector creation opportunities;
- Additional revenue streams; and
- Decoupling of economic development & consumption.

# Warm-up Quiz



[www.menti.com](https://www.menti.com)  
Code: 4756 9198

**PANEL I:** Potential co-benefits of a circular economy

**PAINEL I:** Potenciais co-benefícios de uma economia circular

**PANEL I:** Posibles beneficios colaterales de una economía circular

Tatiane Vieira, Gerente do Projecto CITinvova I, PNUMA

# SPEAKERS PALESTRANTES PONENTES



**Tatiane Veira**

Gerente do  
Projecto CITinvova  
I, PNUMA



**Ivan Euler Pereira de  
Paiva**

Subsecretary of  
Sustainability,  
Resilience and Animal  
Welfare and Protection



**Rosario Siles  
Fernández**

Vice Mayor,  
Alajuelita



**Alessandro  
Dinelli**

CEO Descarte  
Correto



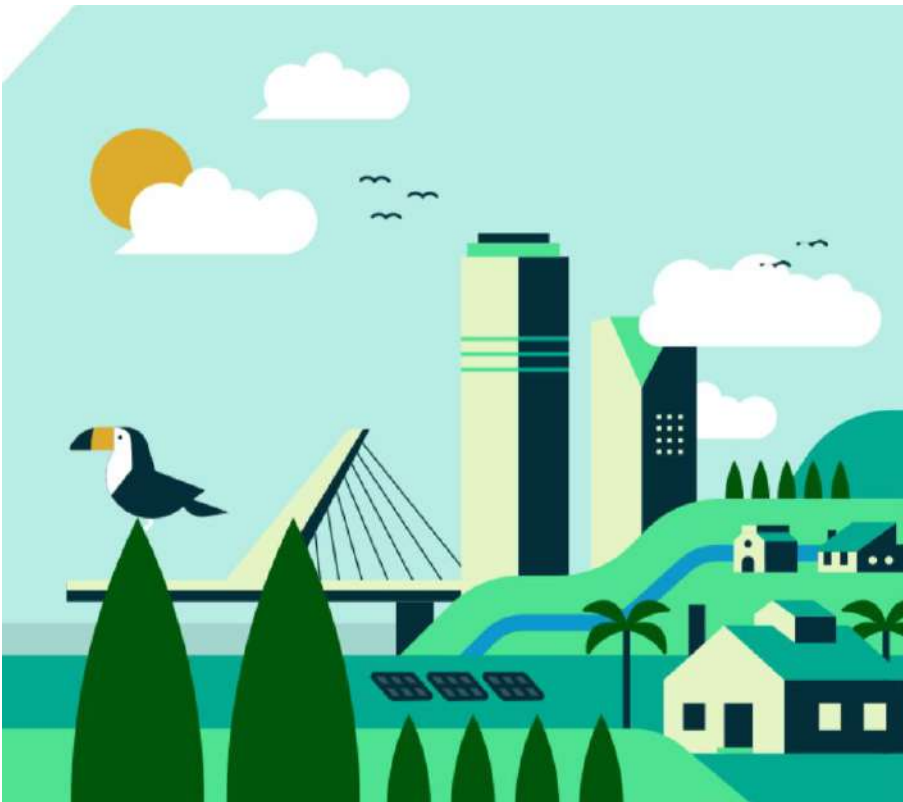
CITinova – Observatório de Inovação para Cidades Sustentáveis (OICS)

## **CITinova - Innovation Observatory for Sustainable Cities (OICS)**

**CITinova – Observatório de Inovação para Cidades Sustentáveis (OICS)**

**CITinova - Observatorio de Innovación para Ciudades Sostenibles (OICS)**

**Tatiane Vieira, Gerente do Projecto CITinova I, PNUMA**



# Estratégias de Economia Circular para o Desenvolvimento Sustentável

**Painel I:** Benefícios colaterais de uma economia circular

Belém – Pará – Brasil  
18/04/2024



Planejamento Integrado e Tecnologias para Cidades  
Sustentáveis  
Agência executora

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



Financiador multilateral

Agência implementadora



Parceiros coexecutores



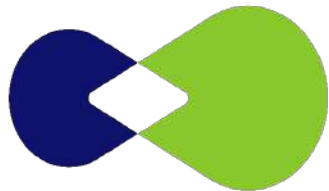
Secretaria de  
Meio Ambiente



Programa  
Cidades  
Sustentáveis



Centro de Gestão e Estudos Estratégicos  
Ciência, Tecnologia e Inovação



# OICS

observatório de inovação  
para cidades sustentáveis

## O que é o OICS?

- Plataforma de soluções urbanas contextualizadas ao território nacional.
- Uma ferramenta de facilitação para a tomada de decisão baseada em evidências científicas.



# explore alternativas para estimular a sustentabilidade urbana



## Soluções

Soluções são modelos replicáveis de alternativas sustentáveis para desafios urbanos

NAVEGAR



## Estudos de Caso

Estudos de caso são aplicações práticas de soluções, detalhando contextos e implicações

NAVEGAR

# SOLUÇÕES

Encontre soluções aplicáveis em cada região



Mobilidade



Energia



Saneamento – Resíduos Sólidos



Soluções Baseadas na Natureza



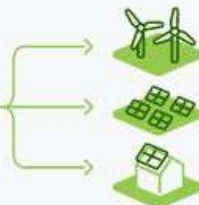
Ambiente Construído



Saneamento – Água

## Soluções

Soluções são modelos replicáveis de alternativas sustentáveis para desafios urbanos



## Estudos de Caso

Estudos de caso são aplicações práticas de soluções, detalhando contextos e implicações

### STATUS DE MATURIDADE



Bens e Serviços



Processo ou Metodologia



Organizacional ou Gestão/Modelos de Negócio



Social



# CONHECENDO AS SOLUÇÕES

< SOLUÇÕES

PROCESSO OU METODOLOGIA



## Manejo de águas pluviais: Parques lineares

Saneamento Ambiental - ÁGUA  
Drenagem e manejo de águas pluviais

INFORMAÇÕES GERAIS

INDICADORES DE DESEMPENHO

REFERÊNCIAS E ANEXOS



SOLUÇÃO APLICÁVEL EM:



CIDADES DE PEQUENO PORTE



CIDADES DE MÉDIO PORTE



CIDADES DE GRANDE PORTE

SOLUÇÃO APLICÁVEL NAS REGIÕES:





# BANCO DE SOLUÇÕES - OICS

Tema	Total
Ambiente Construído	64
Energia	43
Mobilidade	66
Saneamento: Água	47
Saneamento: Resíduos Sólidos	32
Soluções Baseadas na Natureza	43
<b>Total Geral</b>	<b>295</b>



INDICADORES DE DESEMPENHO



ANÁLISE MULTICRITÉRIO



PRIORIZAÇÃO DE SOLUÇÕES

CIÊNCIA PARA APOIAR A TOMADA DE DECISÃO

Priorizar soluções para promover o planejamento urbano integrado sustentável em cidades

Tecnológico e Climático

Nível de maturidade da solução

Nível de aplicabilidade da solução

Potencial de mitigação de emissões

Vulnerabilidade climática

Físico

Impacto na disponibilidade de água

Impacto na qualidade do ar

Impacto na produção de alimentos

Impacto na biodiversidade

Impacto na disponibilidade de energia

Socioeconômico

Impacto na geração de empregos

Impacto no crescimento econômico

Competitividade local

Aceitação pública

Institucional e Regulatório

Arcabouço regulatório

Facilidade de implementação e acompanhamento

Disponibilidade de financiamento

+ DE 30 PESQUISADORES DE UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS (UFRJ, USP, UFMG, UFJF, UFPR)

# CONHECENDO AS SOLUÇÕES – ATERRISANDO NO TERRITÓRIO

< SOLUÇÕES

PROCESSO OU METODOLOGIA



## Compostagem de resíduos orgânicos



Saneamento Ambiental - RESÍDUOS SÓLIDOS  
Manejo, tratamento e destinação final de resíduos



INFORMAÇÕES GERAIS



INDICADORES DE DESEMPENHO



REFERÊNCIAS E ANEXOS



SOLUÇÃO APLICÁVEL EM:



CIDADES DE  
PEQUENO  
PORTE



CIDADES DE  
MÉDIO PORTE



CIDADES DE  
GRANDE PORTE

SOLUÇÃO APLICÁVEL NAS REGIÕES:



# CONHECENDO AS SOLUÇÕES – ATERRISANDO NO TERRITÓRIO



## INDICADORES DE DESEMPENHO

### < SOLUÇÕES

#### PROCESSO OU METODOLOGIA



## Compostagem de resíduos orgânicos



**Saneamento Ambiental - RESÍDUOS SÓLIDOS**  
Manejo, tratamento e destinação final de resíduos



INFORMAÇÕES GERAIS



INDICADORES DE DESEMPENHO

**CURTO PRAZO (2022)**

MÉDIO PRAZO (2025)

LONGO PRAZO (2030)



REFERÊNCIAS E ANEXOS

### Visão geral:

	<b>Arcabouço Regulatório (REG)</b>
	<b>Facilidade de Implementação e Acompanhamento das Soluções (IAS)</b>
	<b>Nível de Maturidade da Solução (SRL)</b>
	<b>Nível de Aplicabilidade da Solução (NAS)</b>
	<b>Potencial de Mitigação de Emissões de GEE (MIT)</b>
	<b>Impacto na Qualidade do Ar (QAR)</b>
	<b>Impacto na Produção de Alimentos (PAL)</b>
	<b>Impacto na Biodiversidade (BIO)</b>
	<b>Impacto na Geração de Empregos (EMP)</b>
	<b>Impacto no Crescimento Econômico (ECO)</b>
	<b>Competitividade Local (CLC)</b>
	<b>Aceitação Pública (ACE)</b>
	<b>Vulnerabilidade Climática (VCL)</b>
	<b>Impacto na Disponibilidade de Água (AGU)</b>
	<b>Impacto na Disponibilidade de Energia (ENE)</b>
	<b>Disponibilidade de Financiamento (DFI)</b>

# CONHECENDO AS SOLUÇÕES – ATERRISANDO NO TERRITÓRIO



## INDICADORES DE DESEMPENHO

### < SOLUÇÕES

#### PROCESSO OU METODOLOGIA



## Compostagem de resíduos orgânicos



Saneamento Ambiental – RESÍDUOS SÓLIDOS  
Manejo, tratamento e destinação final de resíduos



INFORMAÇÕES GERAIS



INDICADORES DE DESEMPENHO

CURTO PRAZO (2022)

**MÉDIO PRAZO (2025)**

LONGO PRAZO (2030)



REFERÊNCIAS E ANEXOS

### Visão geral:



- Arcabouço Regulatório (REG)
- Facilidade de Implementação e Acompanhamento das Soluções (IAS)
- Nível de Maturidade da Solução (SRL)
- Nível de Aplicabilidade da Solução (NAS)
- Potencial de Mitigação de Emissões de GEE (MIT)
- Impacto na Qualidade do Ar (QAR)
- Impacto na Produção de Alimentos (PAL)
- Impacto na Biodiversidade (BIO)
- Impacto na Geração de Empregos (EMP)
- Impacto no Crescimento Econômico (ECO)
- Competitividade Local (CLC)
- Aceitação Pública (ACE)
- Vulnerabilidade Climática (VCL)
- Impacto na Disponibilidade de Água (AGU)
- Impacto na Disponibilidade de Energia (ENE)
- Disponibilidade de Financiamento (DFI)



# CONHECENDO AS SOLUÇÕES – ATERRISANDO NO TERRITÓRIO



## INDICADORES DE DESEMPENHO

### < SOLUÇÕES

#### PROCESSO OU METODOLOGIA



## Compostagem de resíduos orgânicos



Saneamento Ambiental - RESÍDUOS SÓLIDOS  
Manejo, tratamento e destinação final de resíduos



INFORMAÇÕES GERAIS



INDICADORES DE DESEMPENHO

CURTO PRAZO (2022)

MÉDIO PRAZO (2025)

LONGO PRAZO (2030)



REFERÊNCIAS E ANEXOS

### Visão geral:

Nível de Maturidade da Solução (SRL)  
Arcabouço Regulatório (REG)  
Facilidade de Implementação e Acompanhamento das Soluções (IAS)  
Nível de Aplicabilidade da Solução (NAS)  
Potencial de Mitigação de Emissões de GEE (MIT)  
Impacto na Qualidade do Ar (QAR)  
Impacto na Produção de Alimentos (PAL)  
Impacto na Biodiversidade (BIO)  
Impacto no Crescimento Econômico (ECO)  
Competitividade Local (CLC)  
Aceitação Pública (ACE)  
Vulnerabilidade Climática (VCL)  
Impacto na Disponibilidade de Água (AGU)  
Impacto na Disponibilidade de Energia (ENE)  
Impacto na Geração de Empregos (EMP)  
Disponibilidade de Financiamento (DFI)

### PARA REFLEXÃO:

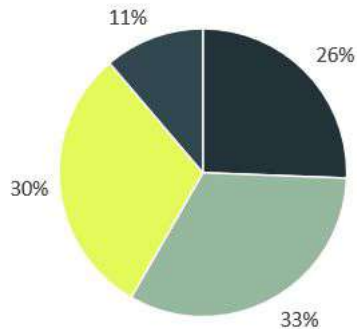
Quais perguntas seriam possíveis e relevantes baseadas nesses dados?

Como isso poderia auxiliar a tomada de decisão no seu município/organização?

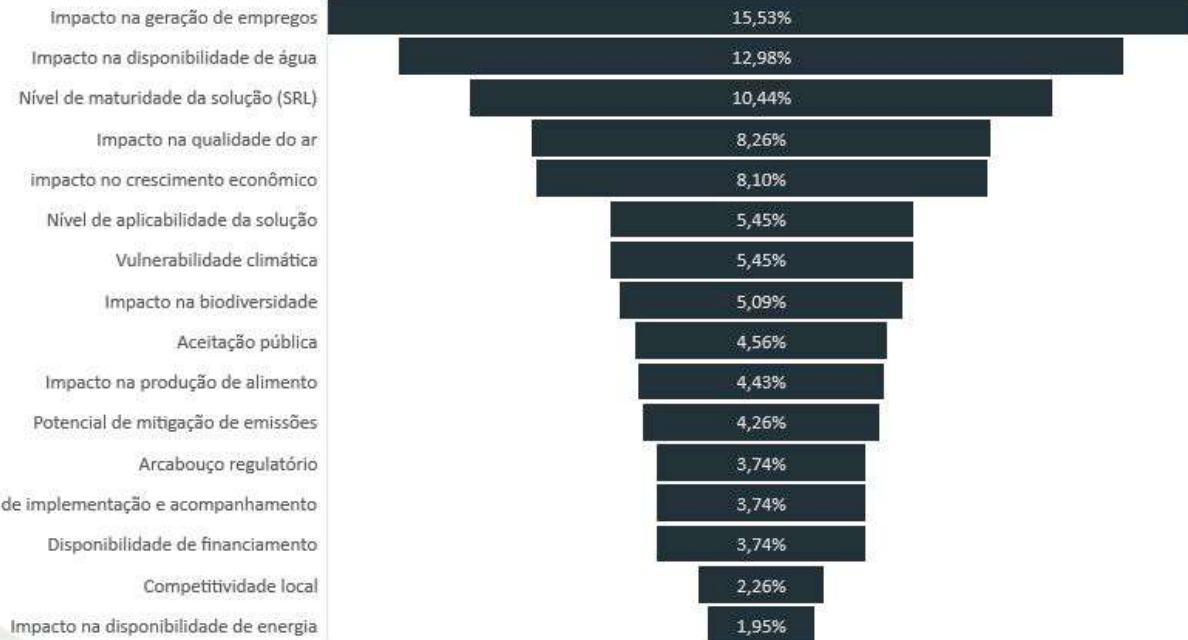
# RANQUEAMENTO E PRIORIZAÇÃO DE SOLUÇÕES

## EXEMPLO: OFICINA DE TRABALHO NA REGIÃO NORTE

Pesos dos critérios



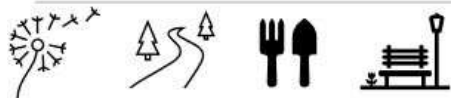
■ Tecnológico e climático ■ Físico  
■ Socioeconômico ■ Institucional e regulatório



# RANQUEAMENTO E PRIORIZAÇÃO DE SOLUÇÕES

## EXEMPLO: OFICINA DE TRABALHO NA REGIÃO NORTE

Soluções  
baseadas na  
Natureza



Rank	Solução	Pontuação
1	Renaturalização de margens de lagoas costeiras urbanas	3,97
2	Transformação de áreas de mineração desativadas e abandonadas em Parques Urbanos	3,93
3	Sistema integrado urbano e periurbano de proteção de mananciais	3,92
4	Jardim urbano de clima semiárido	3,90
5	Compras públicas sustentáveis: Certificados de Origem Florestal	3,89
6	Ecosistemas verticais	3,85
7	Índice de Cobertura Vegetal Urbana	3,84
8	Cidade Bioflica	3,83
9	Bacia de detenção naturalizada	3,80
10	Conservação e criação de florestas urbanas	3,77

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

- 1) O planejamento baseado em evidências pode contribuir para o alcance dos objetivos almejados em cada cidade;**
- 2) Conhecer as experiências exitosas é uma etapa de subsídio para o planejamento das ações;**
- 3) Os benefícios da economia circular são difusos e podem ser observados em diferentes áreas.**



# CITinova (coordenação – MCTI)

projeto.citinova@mcti.gov.br

## OICS

idades.sustentaveis@cgee.org.br

rfraga@cgee.org.br

Conheça o OICS acessando:

<https://oics.cgee.org.br>



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



**Promoting circularity in big cities - the case of Salvador**

**Promovendo a circularidade em grandes cidades - o caso de Salvador**

**Promoviendo la circularidad en grandes ciudades - el caso de Salvador**

**Ivan Euler Pereira de Paiva, Sub Secretary of Sustainability, Resilience and Animal Welfare and Protection**

# INTRODUÇÃO

- No sistema 'linear', as cidades consomem mais de 75% dos recursos naturais, produzem mais de 50% dos resíduos globalmente e emitem entre 60-80% dos gases de efeito estufa.
- Pensando em mudar esse cenário na cidade de Salvador, a SECIS planejou o **Programa Cidade Circular**, inserido no Planejamento Estratégico da atual gestão.
- O projeto prevê a criação de incentivos e de marcos regulatórios que permitam que as **soluções de economia circular** se tornem norma em todos os setores econômicos de Salvador, gerando novas oportunidades de negócios e emprego.

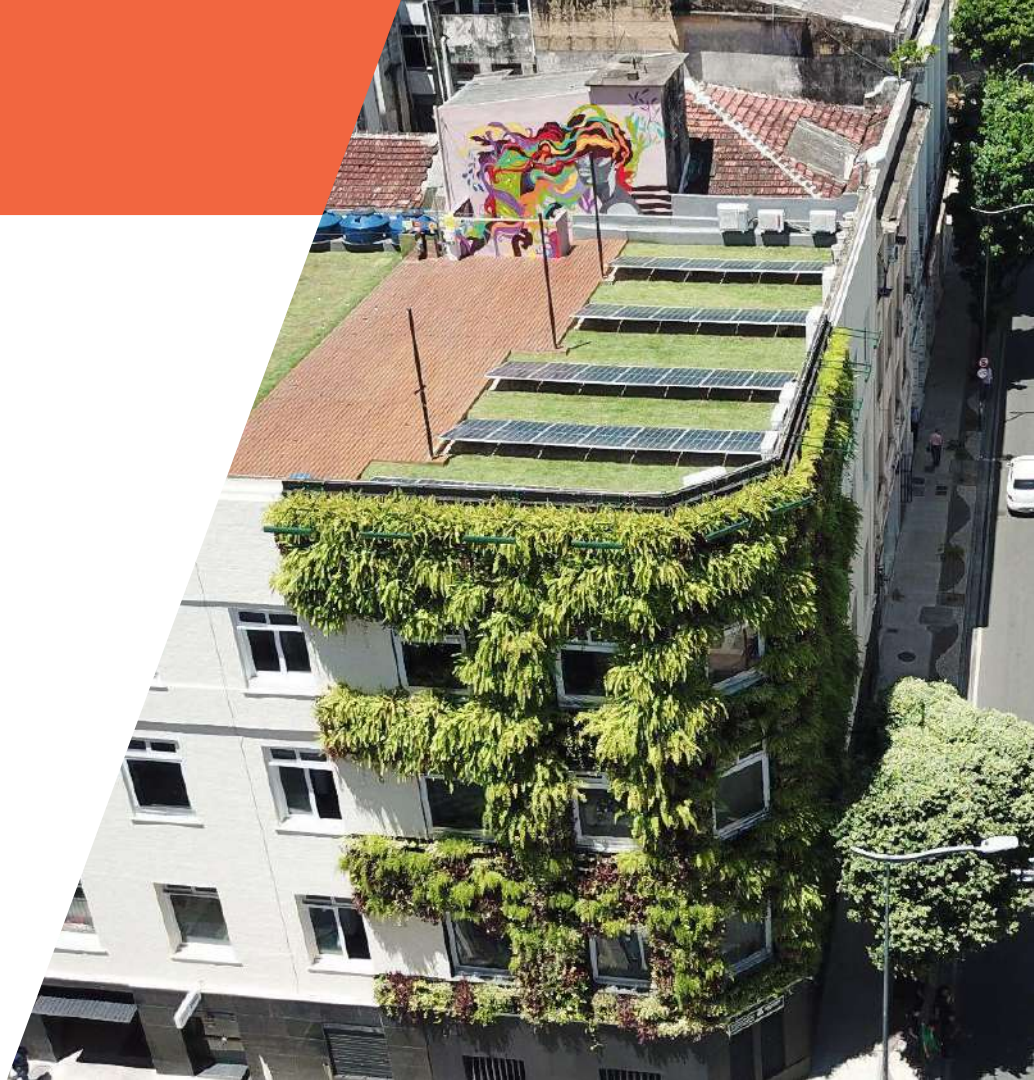




# PROGRAMA CIDADE CIRCULAR

## LINHAS DE AÇÃO

- Implementar espaços de entrega voluntária de resíduos recicláveis em Salvador;
- Elaborar Projeto de Lei que determina que as compras públicas tenham critérios da economia circular;
- Elaborar um guia/roteiro para a transição de status e empresas para uma produção circular e a criação de cursos para apoiar essa transição;
- Criar a plataforma on-line Seja Circular para conectar negócios e ajudar a sua transição para modelos circulares;
- Atualizar a cada dois anos o Inventário de Efeito Estufa de Salvador.



# RODAS CIRCULARES

- O propósito do “Rodas Circulares” é levar às secretarias de Salvador o tema da Circularidade, estudando e discutindo propostas de adaptações sustentáveis que combinem com as necessidades internas de cada secretaria.
- A SECIS, por exemplo, não faz uso de copos plásticos, sendo substituídos por garrafas ou canecas. Essa ação tem sido estudada para ser levada a outras secretarias municipais.





# PLATAFORMA SEJA CIRCULAR

- A plataforma serve de apoio teórico e prático para que instituições públicas e privadas pratiquem a economia circular, direcionando suas ações e contribuindo para um desenvolvimento ainda mais sustentável.
- Conta com conteúdos diversificados, como entrevistas, estudos, vídeos, cases de sucesso e similares.
- Os usuários têm a oportunidade de enviar cases da própria empresa ou eventos circulares que realizarem (como bazares ou palestras) e ter os próprios conteúdos divulgados.





[sustentabilidade.salvador.ba.gov.br/projeto-cidade-circular](https://sustentabilidade.salvador.ba.gov.br/projeto-cidade-circular)

# CASA SO+MA

- A SO+MA Vantagens é um programa de incentivos à reciclagem, onde os recicláveis valem pontos que podem ser trocados por recompensas diversas.
- Salvador possui 11 Casas SO+MA em funcionamento.
- Na cidade de Salvador, o projeto conta com um total de **19.913 cadastros**, 43.928 itens resgatados, volume de **1.191.713 Kg de material coletado** e uma economia de 620.178 Kg de CO2 (de 01/01/2023 a 15/04/2024).





# CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Recentemente, Salvador aderiu também ao **Urban Ocean**, que é um programa de capacitação e aceleração que defende os princípios da Economia Circular, aumenta a conscientização sobre a questão do plástico oceânico, avalia os sistemas de gerenciamento de resíduos e apoia as cidades membros a desenvolverem estratégias e projetos.
- Importância de se estruturar programas e ações que promovam uma **transição justa** de uma economia linear para uma economia circular em todo o espaço urbano.
- Por meio dessa transição, melhorar o acesso aos recursos, reduzir as emissões, proteger e aumentar a biodiversidade e reduzir as desigualdades sociais de acordo com os **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**.



# URBAN SH/FT

BELÉM 2024 | 16 - 19 ABRIL  
FÓRUM AMÉRICA LATINA

FINANCIAMENTO POR CIDADES  
VERDES E RESILIENTES



## CONTATO

Ivan Euler Pereira de Paiva

[ivan.paiva@salvador.ba.gov.br](mailto:ivan.paiva@salvador.ba.gov.br)

[www.linkedin.com/in/ivpaiva/](https://www.linkedin.com/in/ivpaiva/)

URBAN  
SH/FT

**URBAN  
SH/FT**

# **La Sabanita, La Guapil**

**Rosario Siles Fernández, Vice Mayor, Alajuelita**

[www.shiftcities.org](http://www.shiftcities.org)



# Circularidad en acción. Ejemplo pionero

## La Sabanita, La Guapil

San José, Costa Rica

Rosario Siles – Vice alcaldesa Municipalidad de Alajuelita

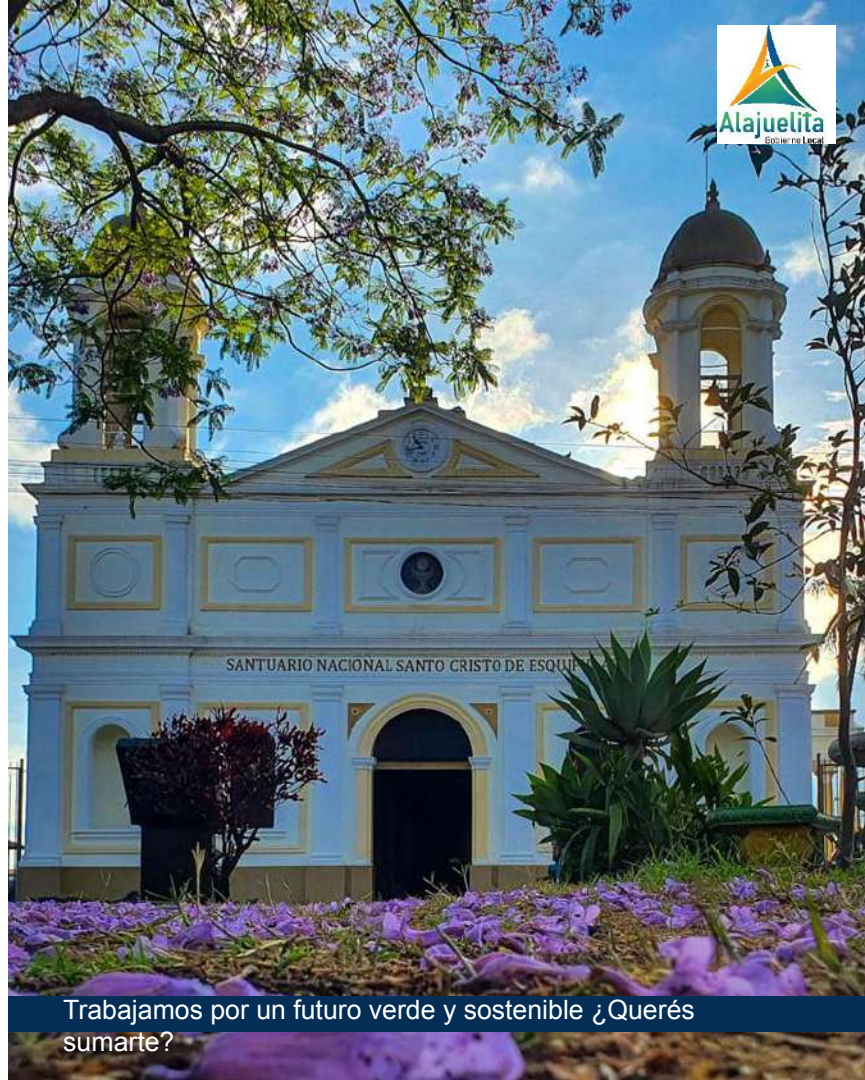




# Contexto

## Cantón de Alajuelita

- Territorio: tiene 21,17 km<sup>2</sup>
- Población: 90 mil habitantes. Es uno de los más que más densidad habitacional, 4589 hab por m<sup>2</sup>
- 5 distritos: San Felipe, San Josecito, Alajuelita Centro, San Antonio y Concepción.
- En los años 90's hubo una migración con casas de bienestar social e invasiones ilegales.
- Problemas de drogas, desintegración familiar, y pobreza y pobreza extrema. Poco acceso a educación, empleo y salud, entre otros.
- Desde el 2016 hicimos acciones en Policía Municipal, y atracción de inversión, y mejora de infraestructura pública, recuperación de espacios públicos.



# La Sabanita en la Guapil:

De Botadero A Parque Comunitario



## Problema:

Espacio al borde del río Tiribí que se usaba como botadero, junto con presencia de indigencia y delincuencia.

¿Querés sumarte?



MINISTERIO DE  
AMBIENTE Y ENERGÍA

GOBIERNO  
DE COSTA RICA



# Unión de voluntades

Se llegó a un acuerdo, lograr el objetivo de dar nueva vida a este espacio conflictivo para la comunidad.



GOBIERNO LOCAL



COMPROMISO DE  
LÍDERES COMUNALES



APOYO DE ONG



¿Querés sumarte?



MINISTERIO DE  
AMBIENTE Y ENERGÍA

GOBIERNO  
DE COSTA RICA





# Etapa 1

- Movimiento de tierras
- Escombros
- Actividades con la comunidad
- Educación ambiental
- Iluminación y aguas





# Etapa 2

- Senderos
- Cancha de fútbol
- Calistenia
- Playground
- Reforestación





# De basurero a cielo abierto a espacio seguro, inclusivo y verde: La Guápil, Alajuelita

2017



Octubre 2023



¿Querés sumarte?



MINISTERIO DE  
AMBIENTE Y ENERGÍA

GOBIERNO  
DE COSTA RICA



# Trabajo Continuo



**Cultura** para evitar contaminación

Nuevos proyectos: Como **compostaje** y **huerta comunitaria**

Campañas de **limpieza**





# Apropiamiento comunitario



# Factores de éxito



- **COMUNIDAD:** **Constancia y liderazgo** de Maribel Gómez, Asociación La Guapil, para trabajar con la contientización con la comunidad
- **VOLUNTAD DE GOBIERNO LOCAL:** con mano de obra, inflables, materiales constructivos, funcionarios comprometidos.
- **FINANCIAMIENTO INICIAL:** Programa de Ciudades Sostenibles de Global Environment Facility.
- **AYUDAS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL:**
  - Corredor Biológico Interurbano María Aguilar (CBIMA).
  - Proyecto INTERLACE de restauración de ecosistemas urbanos de la Unión Europea.
  - Proyecto Transición hacia una Economía Verde Urbana (TEVU), financiado por GEF y gestionado por el PNUD, en colaboración con la Organización de Estudios Tropicales.
  - Aporte sector privado (Por ej. Pedregal)





# ¡Gracias!

Rosario Siles, Vicealcaldesa Alajuelita  
[rsiles@munialajuelita.go.cr](mailto:rsiles@munialajuelita.go.cr)



MINISTERIO DE  
AMBIENTE Y ENERGÍA



GOBIERNO  
DE COSTA RICA



CET



INEC

Think Green  
Economía  
verde turbana



ger



UNDP

**URBAN  
SH/FT**

**Descarte Correto**

**CEO, Alessandro Dinelli**

[www.shiftcities.org](http://www.shiftcities.org)



*NÃO SABE O QUE FAZER COM*  
**RESÍDUO**  
**ELETRÔNICO** ?

**CO**  
**DESCARTE**  
**CORRETO**   
GESTÃO DE RESÍDUOS TECNOLÓGICOS





**+62 milhões de toneladas de  
eletrônicos são descartados  
INCORRETAMENTE  
por ano em todo o mundo.**

Fonte: ONU



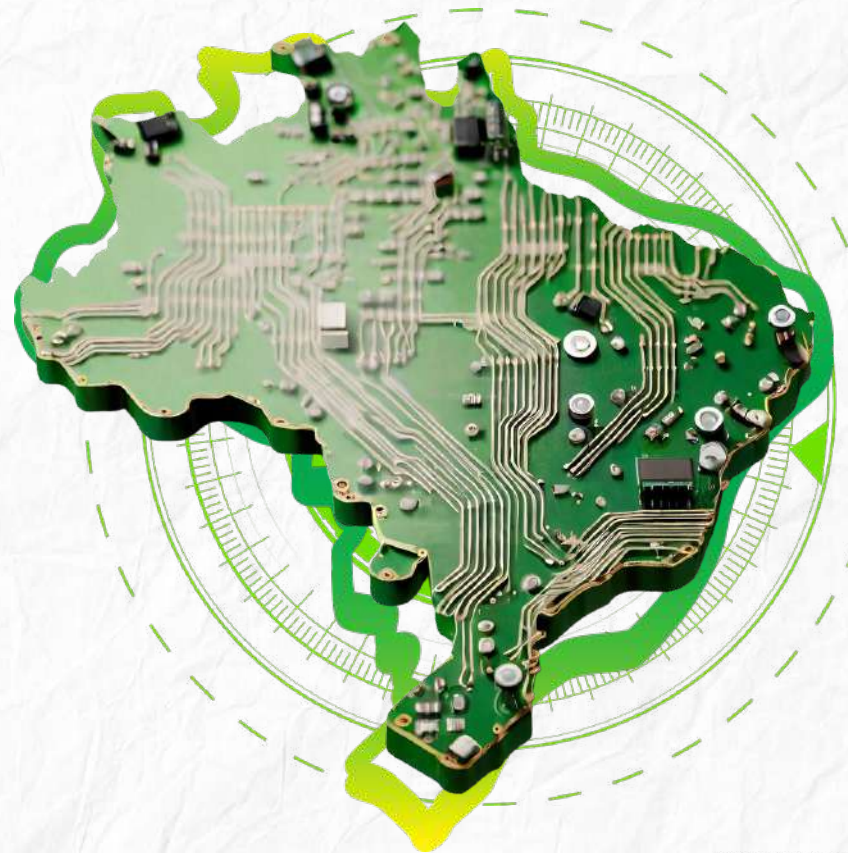


**O Brasil é o quinto país maior produtor de lixo eletrônico no mundo e produz mais de 2 milhões de toneladas desse material por ano...**

Fonte: ONU

**...Ocupando a liderança entre os países emergentes na geração de lixo tecnológico per capita**

Fonte: Relatório Pnuma





**DESCARTE  
CORRETO**  
GESTÃO DE RESÍDUOS TECNOLÓGICOS



# MISSÃO

Transformar o resíduo eletrônico  
em benefícios econômicos e  
socioambientais.

# ECONOMIA LINEAR

Acordos com Instituições de Pesquisa

FORNECEDOR

FABRICANTE

DISTRIBUIÇÃO

VAREJO

ECODESIGN P&D



CONSUMIDORES

RECICLAGEM

SEPARAÇÃO E SELEÇÃO DE MATERIAL

MANUFATURA REVERSA

LOGÍSTICA REVERSA

# ECONOMIA CIRCULAR

SISTEMA INTEGRADO

Acordos com Operadores Logísticos



# EIXOS DE ATUAÇÃO



# A MAIOR CAMPANHA NA **AMAZÔNIA!**

## DE COLETA DE RESÍDUO ELETRÔNICO

### **AMAZONAS - AM** **Manaus**

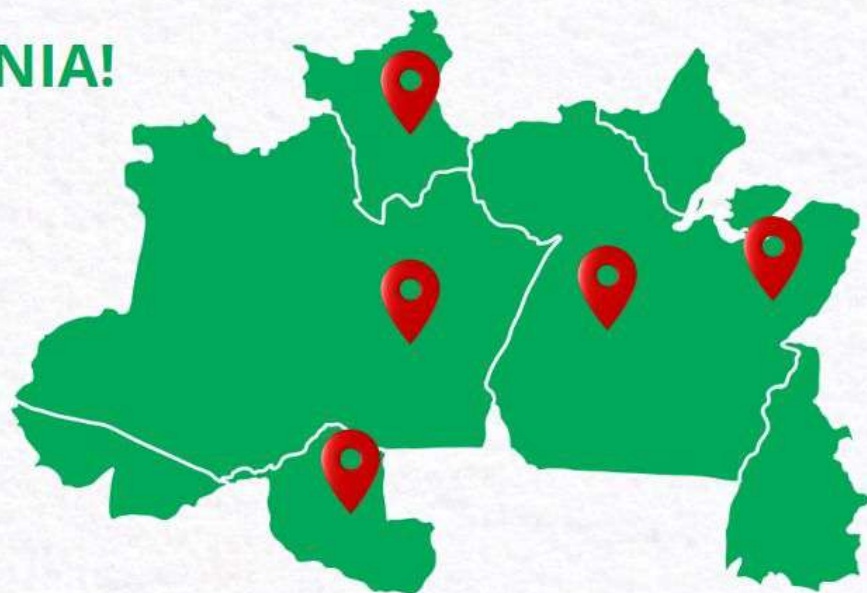
Itacoatiara  
Parintins  
Nhamundá  
Santo Antônio do Itá  
Autazes  
Rio Preto da Eva  
Japurá  
Careiro Castanho  
Barreirinha  
Rio Preto da Eva  
Itacoatiara  
Presidente Figueiredo

### **PARÁ - PA** **Belém** **Santarém**

Concórdia do Pará  
Mãe do Rio  
Santa Izabel do Pará  
Marituba  
Viseu  
Bragança  
Benevides  
Belterra

### **RONDÔNIA - RO** Porto Velho

### **RORAIMA - RR** Boa Vista



**4**

Estados

**+ 30**

Municípios

**+ 300**

Toneladas  
por ano





# Educação Ambiental



• Parintins - AM



• Careiro Castanho - AM



• Belém - PA



# Educação Ambiental



- Boa Vista - RR



- Santarém - PA



- Porto Velho - RO



OBJETIVO DA CAMPANHA

# DESCART

# E

Em parceria com a **GREEN ELETRON**, tornar-nos-nos referência na Amazônia como a principal campanha de coleta de **resíduos eletrônicos**, atendendo aos objetivos da PNRS e do acordo setorial de 2020.

# CORRETO

# O

DESCARTE  
CORRETO   
GESTÃO DE RESÍDUOS TECNOLÓGICOS

 **green  
eletron**  
gestora de logística reversa

# +400

toneladas de resíduos

# ton

 por ano

# +100

Pontos de coleta na  
amazônia



# FÁBRICA REVERSA

## ECONOMIA CIRCULAR

ECOSSISTEMA PARA RESÍDUOS



RECONCETUALIZAR



REAVALIAR



RESTRUTURAR



REDISTRIBUIR



RELOCALIZAR



FÁBRICA REVERSA E EMPRESAS PARCEIRAS RECICLAGEM

# TRANSFORMANDO **RESÍDUO ELETRÔNICO** EM MATÉRIA-PRIMA



ECONOMIA CIRCULAR,  
ECOSSISTEMA PARA  
RESÍDUOS



DESCARTE  
CORRETO 





FÁBRICA REVERSA E EMPRESAS PARCEIRAS RECICLAGEM

# TRANSFORMANDO **RESÍDUO ELETRÔNICO** EM MATÉRIA-PRIMA



ECONOMIA CIRCULAR,  
ECOSSISTEMA PARA  
RESÍDUOS



DESCARTE  
CORRETO 





Instituto

**DESCARTE  
CORRETO**

“Construindo na Amazônia, o maior ecossistema de economia circular e impacto socioambiental.”







**LOCALIZADA NA AMAZÔNIA,**  
COM NOVO CONCEITO E  
PROCESSO QUE VEM AO  
ENCONTRO DOS OBJETIVOS  
DA **PNRS LEI 12.305** PARA ...

Logística e Manufatura Reversa

Reuso Socioambiental

Transformação em matéria-prima



**...DO LIXO TECNOLÓGICO**

# LEI Nº 14.479, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2022

Institui a **Política Nacional de Desfazimento e**  
Recondicionamento de Equipamentos Eletroeletrônicos  
e dispõe sobre o Programa Computadores para Inclusão.



# Políticas Públicas

Participação na construção de **Leis**, **Decretos** para inclusão digital e destinação de resíduos eletroeletrônicos, junto aos Estados e Municípios da região Norte.





# DECRETOS MUNICIPAIS

Município de Itacoatiara

ESTADO DO AMAZONAS  
MUNICÍPIO DE ITACOATIARA

CABINETE DO PREFEITO  
DECRETO N. 068, DE 09 DE AGOSTO DE 2019.

APROVA a Instrução Normativa n. 008, do Sistema de Controle Interno (IN SCI n. 008), que "DISPÕE sobre as normas e procedimentos a serem observados nos processos de registro, controle, alienação, alienação e depreciação de bens móveis e imóveis, no âmbito do Poder Executivo, Administração Direta e Indireta, do Município de Itacoatiara, e adota outras providências.

O PREFEITO MUNICIPAL DE ITACOATIARA, no uso das prerrogativas, atribuições e competências que lhe são conferidas pela Lei Orgânica do Município, e CONSIDERANDO as exigências contidas nos artigos 31 e 74, da Constituição Federal, no parágrafo único do artigo 54, e artigo 59, da Lei de Responsabilidade Fiscal, nos artigos 39 e 45, da Constituição do Estado do Amazonas, nos artigos 75 e 76, da Lei Orgânica do Município de Itacoatiara, e na Resolução n. 09/2010, do Tribunal de Contas do Estado do Amazonas (TCE-AM); CONSIDERANDO o disposto na Lei Municipal n. 359, de 18 de dezembro de 2017, que dispõe sobre o Sistema de Controle Interno do Município de Itacoatiara e cria a Controladoria Geral do Município de Itacoatiara, no âmbito do Poder Executivo, Administração Pública

Itacoatiara - AM

Nº 0688 de 09 de agosto de 2019

ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCÓRDIA DO PARÁ  
PODER EXECUTIVO

DECRETO Nº 10/2023, DE 27 DE ABRIL DE 2023.

DISPÕE sobre as normas e procedimentos a serem observados nos processos de registro, controle, inventário, alienação e depreciação de bens móveis e imóveis, no âmbito do Poder Executivo, Administração Direta e Indireta, do Município de Controladoria do Pará, e adota outras providências.

PREFEITURA  
MÃE DO RIO

DECRETO MUNICIPAL Nº 43/2023 - GAR-PMS

DISPÕE SOBRE  
SEREM OBRIGADO  
REGISTRO, LÍQUIDACÃO  
E DEPRECIAÇÃO  
AMBIENTE DA  
DO PODER  
E INDIRETA, E DA

A PREFEITA MUNICIPAL DE CONCÓRDIA DO PARÁ, Estado do Pará, Sr. ELIZABÉLAGA PAIVA CELESTRIO, no uso das atribuições legais, e

Concórdia do Pará - PA  
Nº 10 de 27 de abril de 2023

O PREFEITO MUNICIPAL DE MÃE DO RIO, E VILLAGAON RABELO OLIVEIRA, NO USO DAS COMPETÊNCIAS PELO ART. 47, VI, DA LEI ORGÂNICA MUNICIPAL.

CONSIDERANDO as exigências contidas nos artigos 31 e 74 da Constituição Federal, bem como no parágrafo único dos artigos 54 e 59 da Lei Complementar n. 101/2000.

CONSIDERANDO o disposto na Lei nº. 4.320/64, bem como na Lei nº. 8.896/92.

CONSIDERANDO o disposto na Lei Federal nº. 14.479/2022 e na Lei Orgânica do Município de Mãe do Rio/PA.

CONSIDERANDO, por fim, o interesse da Administração Pública Municipal.

Mãe do Rio - PA  
Nº 43 de 24 de maio de 2023

ESTADO DO AMAZONAS  
MUNICÍPIO DE BARREIRINHA

CABINETE DO PREFEITO  
DECRETO N. 249, DE 30 DE JULHO DE 2023.

PROVA a Instrução Normativa n. 010, do Sistema de Controle Interno (IN SCI 010), que "DISPÕE sobre as normas e procedimentos a serem observados nos processos de registro, controle, inventário, alienação e depreciação de bens móveis e imóveis, no âmbito do Poder Executivo, Administração Direta e Indireta, do Município de Barreirinha, e adota outras providências.

Excelentíssimo Senhor GLENO JOSÉ MARQUES SEIXAS, Prefeito Municipal de Barreirinha no uso das prerrogativas, atribuições e competências que lhe são conferidas pela Lei Orgânica do Município, e

CONSIDERANDO as exigências contidas nos artigos 31 e 74, da Constituição Federal, no parágrafo único do artigo 54, e artigo 59, da Lei de Responsabilidade Fiscal, nos artigos 39 e 45, da Constituição do Estado do Amazonas, no artigo 20, da Lei Orgânica do Município de Barreirinha, e na Resolução n. 06/2010, do Tribunal de Contas do Estado do Amazonas (TCE-AM);

CONSIDERANDO o disposto na Lei Municipal n.175, de 20 de maio de 2014, que dispõe sobre o Sistema de Controle Interno do Município de Barreirinha e na a Controladoria Interna do Município de Barreirinha, no âmbito do Poder Executivo, Administração Pública Direta e Indireta; e

CONSIDERANDO, por fim, o interesse da Administração Pública Municipal

Barreirinha - AM  
Nº 249 de 30 de julho de 2023

ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE FARO  
RUA 07/23091-01

CABINETE DO PREFEITO

DECRETO Nº 069/2023 GP - PMS.

DISPÕE SOBRE AS NORMAS E PROCEDIMENTOS A SEREM OBSERVADOS NOS PROCESSOS DE REGISTRO, CONTROLE, INVENTÁRIO, ALIENAÇÃO E DEPRECIAÇÃO DE BENS MÓVEIS E IMÓVEIS, NO ÂMBITO DO PODER EXECUTIVO, ADMINISTRAÇÃO DIRETA E INDIRETA, DO MUNICÍPIO DE FARO-PARÁ, E ADOTA OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

PAULO VITOR MILEO GUERRA CARVALHO, Prefeito Municipal de Faro, Estado do Pará, no uso de suas atribuições legais e de acordo com o inciso II do Artigo 76 da Lei Orgânica Municipal e a Lei Complementar 101/2000.

CONSIDERANDO, as exigências contidas nos arts. 31 e 74, da Constituição Federal, no parágrafo único do art. 54, e do art. 59, da Lei de Responsabilidade Fiscal, nos arts. 39 e 45, e artigo 20, da Lei nº. 14.479/2022.

CONSIDERANDO, por fim, o interesse da Administração Pública Municipal.

Decreto:

Faro - PA  
Nº 069 de 06 de dezembro de 2023



# INCLUSÃO DIGITAL

**+ 400**  
Computadores

**+ 30**  
Escolas

**03**  
Estados

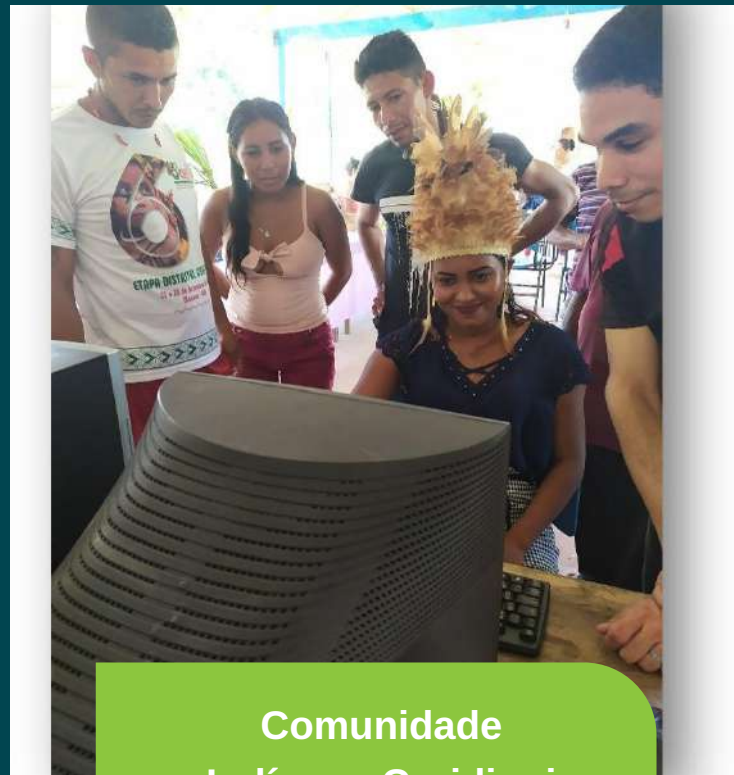
**12**  
Municípios



# INCLUSÃO DIGITAL

## PARA PESSOAS E COMUNIDADES

Comunidade  
Indígena Mirituba  
Novo Airão - Amazonas



Comunidade  
Indígena Curidiqui  
Novo Airão - Amazonas





**+ 25 mil**  
Pessoas  
formadas



Cursos profissionalizantes  
Informática básica

# CURSOS **PROFISSIONALIZANTES**

**INSTITUTO DESCARTE CORRETO**

[ead.institutodescartecorreto.org](http://ead.institutodescartecorreto.org)

Venha construir seu  
**futuro conosco!**

**Interativo**  
TRANSFORMANDO PESSOAS & COMUNIDADES

Instituto  
**DESCARTE  
CORRETO**

## CURSOS GRATUITOS

### TECNOLOGIA E INFORMÁTICA

- Informática Básica
- Montagem e manutenção de Computadores

## CURSOS COM TAXA SOCIAL

### PROFISSÕES

- Técnica de Vendas
- Operador de Caixa
- Departamento Pessoal
- Redação Empresarial
- Matemática Financeira
- Profissões de Supermercado
- Contabilidade
- Telemarketing
- AutoCAD
- Criação de Games
- Gerente de Projetos
- Gestão de Pessoas
- Hotelaria
- Logística
- Secretariado

### TECNOLOGIA E INFORMÁTICA

- Comércio Eletrônico com ASP
- Informática avançada
- Informática Kids
- Dreamweaver
- Fireworks
- Photoshop
- Digitação
- CorelDraw
- HTML
- Flash
- InDesign
- Illustrator
- Premiere

### ÁREA DA SAÚDE

- Cuidador de Idosos
- Atendente de Ótica
- Auxiliar de Farmácia
- Auxiliar de Consultório Odontológico
- Auxiliar Veterinário



**interativo**   
TRANSFORMANDO PESSOAS & COMUNIDADES

**CURSOS PROFISSIONALIZANTES  
CENTRO DE INCLUSÃO DIGITAL**





+ de 7 mil  
pessoas  
capacitadas



[ead.institutodescartecorreto.org](http://ead.institutodescartecorreto.org)

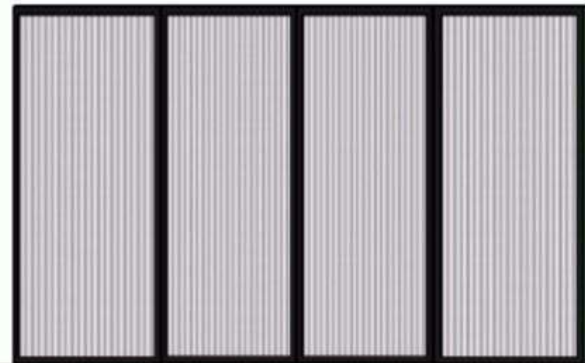
# INSTITUTO DESCARTE CORRETO

Patrocínio:

## CIDS - CENTRO DE INCLUSÃO DIGITAL SUSTENTÁVEL



## COLETA DE RESÍDUO ELETRÔNICO





# INSTITUTO DESCARTE CORRETO



## LAB 1 - espaço físico: 50 m2

### Informática básica

60 horas/aula = 500 alunos/ano

Incentivo à inclusão digital

## LAB 2 - espaço físico: 50 m2

### Inclusão produtiva

Cursos profissionalizantes = 200 alunos/ano

Incentivo ao empreendedorismo e geração de renda

## PONTO CONSOLIDAÇÃO - espaço físico: 50 m2

Até 20 toneladas/ano

Tipos de resíduos:

Pilhas, baterias, eletrônicos e eletrodomésticos.

horário

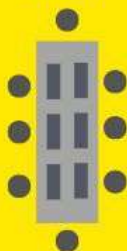
Manhã: 08:00 ~ 10:00

10:00 ~ 12:00

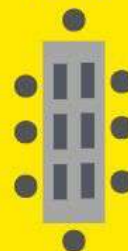
Tarde: 13:00 ~ 15:00

15:00 ~ 17:00

lab 1



lab 2



ponto consolidação





## CERTIFICAÇÕES E PREMIAÇÕES



ASHOKA – maior organização mundial de Empreendedorismo Social  
FELLOW ASHOKA



Destaque na revista PEGN edição de Maio  
“Negócios Sociais”

**Green Skills**  
Innovation Challenge

DESCARTE CORRETO



BRAZIL

WINNER

Um dos 12 vendedores do “Green Skills Innovation Challenge”.  
Premiação Internacional Ashoka e HSBC revelam verdadeiros exemplos brilhantes de como podemos usar a transição para uma economia verde para equipar os que mais precisam de oportunidade com as habilidades necessárias para prosperar.



Maior programa de pré-aceleração da Amazônia para Negócios Sustentáveis, realizado pelo Centro de Empreendedorismo da Amazônia – Belém Pará



# Mídia



# ECOSSISTEMA ECONOMIA CIRCULAR

# IMPACTO SOCIOAMBIENTAL 2021 - 2025

DESCARTE  
CORRETO



GESTÃO DE RESÍDUOS TECNOLÓGICOS



Instituto  
DESCARTE  
CORRETO



## +50

toneladas de resíduos eletrônicos/ano

## 0

## +10

municípios da Região Norte - Amazônia

## 0

## +15

Centros de Inclusão Digital - Dez 2024

## 0

## +10.000

Pessoas capacitadas por mês



**URBAN  
SH/FT**

**Panel discussion and Q&A**

**Painel de discussão e perguntas e  
respostas**

**Panel de debate y preguntas y  
respuestas**

**Tatiane Vieira, Gerente do Projecto CITinvova I, PNUMA**

**URBAN  
SH/FT**

**ENERGIZER**

[www.shiftcities.org](http://www.shiftcities.org)

**SESSION II:** Circularity in action. Implementing ICLEI's CE framework

**SESSÃO II:** Circularidade em ação. Implementando a estrutura de EC do ICLEI

**SESIÓN II:** Circularidad en acción. Implementación del marco de CE de ICLEI

**How can cities operationalize circularity?**

**Como as cidades podem operacionalizar a circularidade?**

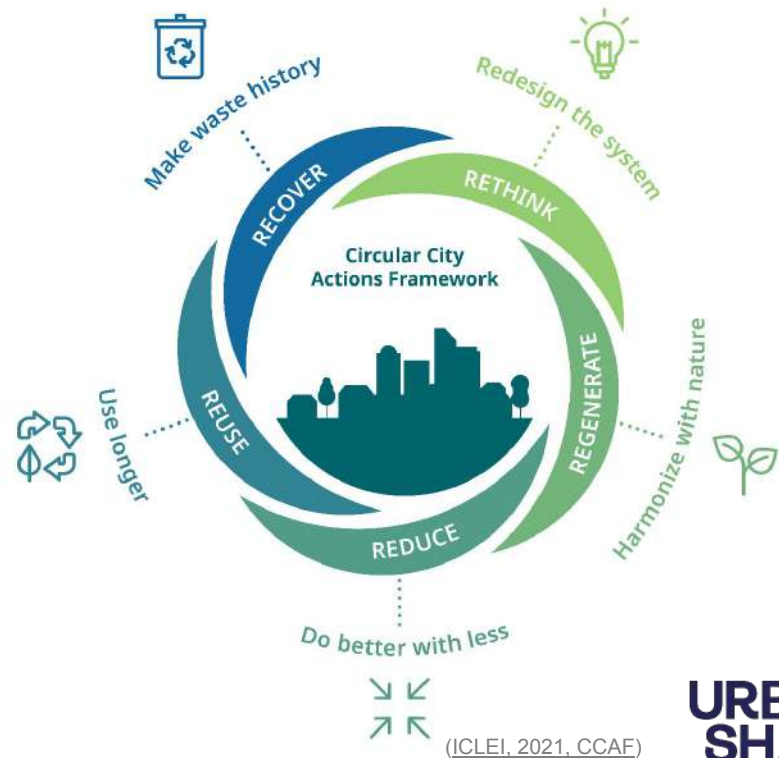
**¿Cómo pueden las ciudades hacer operativa la circularidad?**

María Alonso Martínez, ICLEI World Secretariat

# Introduction to the Circular City Actions Framework

## Introducción al Marco de Acciones para la Ciudad Circular

- Expand their horizons;
  - Implement beyond narrow “end-of-pipe” solutions;
  - Identify existing circular practices;
  - Engage stakeholders; and
  - Explore best practices.
- 
- Ampliar sus horizontes;
  - Ir más allá de las soluciones de "etapa final";
  - Identificar las prácticas circulares existentes;
  - Involucrar a las partes interesadas; y
  - Explorar las mejores prácticas.



(ICLEI, 2021, CCAF)



# Circular City Actions Framework: Why the local level?

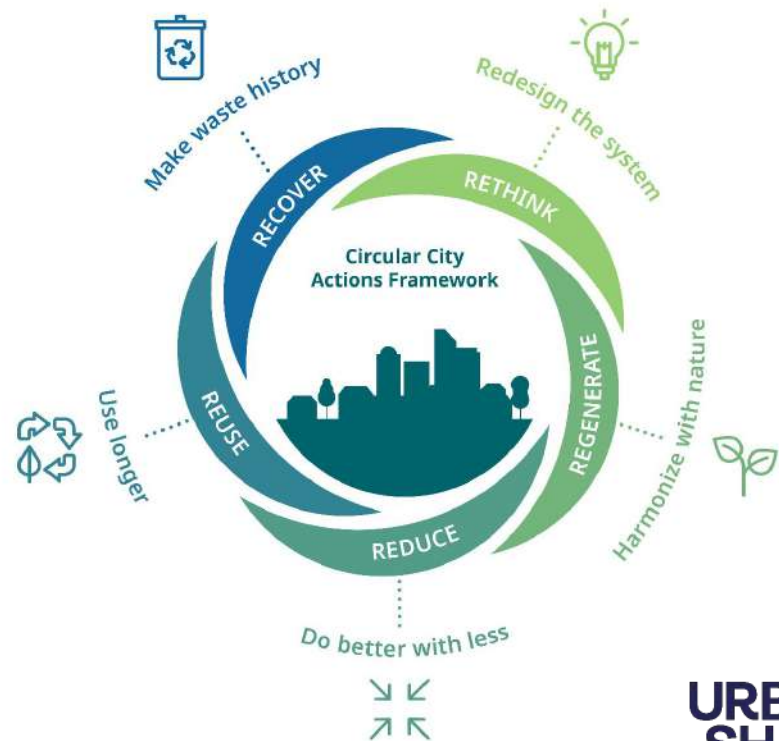
## Marco de Acciones para la Ciudad Circular: ¿Por qué el nivel local?

El Marco de Acción tiene por objetivo:

- Basarse en la **acción**;
- Proporcionar a los usuarios **orientaciones estratégicas concretas y**;
- Determinar los resultados deseables alcanzables a **través de las 5 Rs**.

The Action Framework aims to:

- Be **action-based**;
- Provide users with **concrete, strategic directions**; and
- Showcase the desirable outcomes attainable via **the 5 Rs**.



# Overview of the 5R strategies

## Resumen de las estrategias 5R

### RETHINK

- Eliminate linear incentives and set goals and incentives for circularity
- Support closed-loop systems and cross-sectoral synergies
- Enable sustainable lifestyles

### REPENSAR

- Eliminar incentivos lineares e establecer metas e incentivos para a circularidade;
- Apoiar sistemas de ciclo fechado e sinergias intersetoriais; e
- Permitir estilos de vida sustentáveis.



# Overview of the 5R strategies

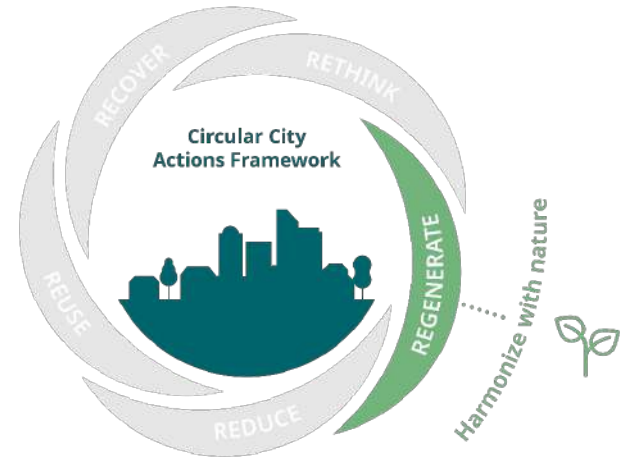
## Resumen de las estrategias 5R

### REGENERATE

- Protect and restore local ecosystems
- Promote solutions inspired and supported by nature
- Prioritize renewable resources

### REGENERAR

- Proteger y restaurar los ecosistemas locales
- Promover soluciones inspiradas y apoyadas por la naturaleza
- Priorizar los recursos renovables



# Overview of the 5R strategies

## Resumen de las estrategias 5R

### REDUCE

- Design infrastructure and the built environment for resource efficiency
- Support circular and resource-efficient business innovations
- Support local, low-impact circular economies

### REDUCIR

- Diseñar la infraestructura y el entorno construido para la eficiencia de los recursos
- Apoyar las innovaciones empresariales circulares y eficientes en el uso de los recursos
- Apoyar las economías circulares locales de bajo impacto





# Overview of the 5R strategies

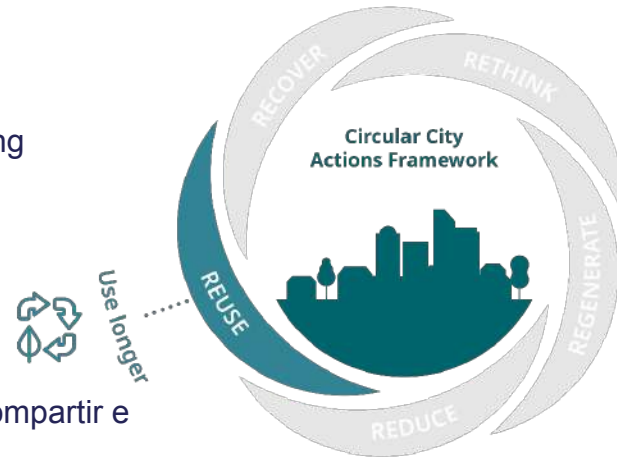
## Resumen de las estrategias 5R

### REUSE

- Design and regulate for extended use
- Facilitate second-hand markets, sharing and exchange platforms
- Support reuse, repair, remanufacturing and maintenance of existing resources, products, spaces and infrastructure

### REUTILIZAR

- Diseñar y regular para un uso prolongado
- Facilitar los mercados de segunda mano y las plataformas para compartir e intercambiar
- Apoyar la reutilización, reparación, remanufactura y mantenimiento de recursos, productos, espacios e infraestructura existentes.



# Overview of the 5R strategies

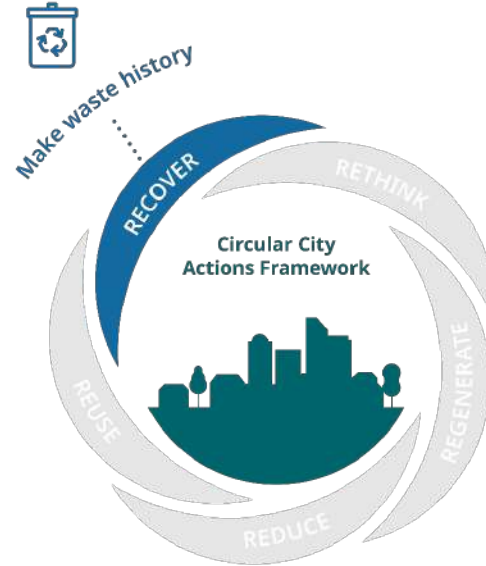
## Resumen de las estrategias 5R

### RECOVER

- Design and regulate for separation and recovery
- Collect and sort waste to facilitate recovery
- Process waste and ensure its re-entry into industry at its highest value

### RECUPERAR

- Diseñar y regular la separación y valorización
- Recolectar y clasificar los residuos para facilitar la recuperación
- Procesar los residuos y garantizar su reincorporación a la industria en su valor más alto.



# Resumen de las estrategias 5R

REPENSAR	REGENERAR	REDUCIR	REUTILIZAR	RECUPERAR
Eliminar los incentivos lineales y establecer objetivos e incentivos para la circularidad	Proteger y restaurar los ecosistemas locales	Diseñar la infraestructura y el entorno construido para la eficiencia de los recursos	Diseñar y regular para un uso prolongado	Diseñar y regular la separación y valorización
Apoyar los sistemas de circuito cerrado y las sinergias intersectoriales	Promover soluciones inspiradas y apoyadas por la naturaleza	Apoyar las innovaciones empresariales circulares y eficientes en el uso de los recursos	Facilitar los mercados de segunda mano, el intercambio y las plataformas de intercambio	Recolectar y clasificar los residuos para facilitar la recuperación
Permitir estilos de vida sustentables	Priorizar los recursos renovables	Apoyar las economías circulares locales de bajo impacto	Apoyar la reutilización, reparación, remanufactura y mantenimiento de recursos, productos, espacios e infraestructura existentes	Procesar los residuos y garantizar su reincorporación a la industria en su valor más alto

## Exercise I: Internalizing ICLEI's CE Framework Ejercicio I: Interiorizar la estructura de la CE de ICLEI

This exercise is organized into two parts:

- Identifying the correct description of each R.
- Classifying city case studies by R.

Este ejercicio está organizado en dos partes:

- Identificación de la descripción correcta de cada R.
- Clasificando casos de estudio de ciudades por R.





# SOLUTIONS - Exercise I: Internalizing ICLEI's CE Framework

## SOLUCIONES - Ejercicio I: Interiorizar la estructura de la CE de ICLEI

### Block I | Session II

Exercise I: Familiarize yourself with the Circular City Actions Framework's five strategies by naming the ones already implemented in your line of work and city, as well as the missing ones

#### Answer Sheet |

A.

- Regenerate
- Reuse
- Rethink
- Recover
- Reduce

B.

- Reduce
- Rethink
- Regenerate
- Recover
- Reuse

URBAN  
SH/FT

LUNCH BREAK  
INTERVALO PARA O ALMOÇO  
PAUSA PARA EL ALMUERZO

12h00 to 13h00

[www.shiftcities.org](http://www.shiftcities.org)

# Global Plastics Treaty



© 2023 by the Local and Subnational Governments Coalition to End Plastic Pollution. All rights reserved. This document is for informational purposes only and does not constitute an offer of any financial product or service. For more information, please visit our website at <https://www.localandsubnationalgovernmentscoalition.org/>.



## Local and Subnational Governments Coalition to end Plastic Pollution: Statement towards INC-4 of the Global Plastics Treaty

### Preamble

In a historic decision at the 11th United Nations Environment Assembly in March 2022, Member States agreed, through the resolution S/14 entitled 'End plastic pollution towards an international legally binding instrument', to establish an intergovernmental negotiating committee (INC) to develop an international legally binding agreement on plastic pollution, including in the marine environment, that addresses the full life cycle of plastic by the end of 2024.

Local and Subnational governments (LSNG)<sup>1</sup> are deeply concerned about the triple planetary crisis; this includes the environmental challenges that result from unsustainable production, consumption, and life-cycle management of plastics. Also of great concern is the negative impacts that plastics and plastic pollution has on human health and the environment. While global plastic production has risen exponentially in the last decades, to more than 450 million tons<sup>2</sup> per year, only an estimated 9% has been recycled<sup>3</sup>. Of the 2.3 billion tons of plastic produced since the 1950s<sup>4</sup>, 79% has ended up in landfills or seeped into the environment<sup>5</sup>. Plastics make up 95% of marine debris, and are amongst the largest, most damaging, and long-lasting type of waste<sup>6</sup>. In a business as usual scenario, plastic waste is estimated to increase more than 300 % by 2050<sup>7</sup>, and, greenhouse gas emissions (GHG) associated with the production, use and disposal of conventional fossil fuel-based plastics is forecast to grow to approximately 2.1 gigatons of carbon dioxide equivalent (GtCO<sub>2</sub>e) by 2040<sup>8</sup>.

Addressing plastic pollution is a complex issue, involving multiple sources, actors and stakeholders; this requires a whole-of-government and whole-of-society approach to deliver effective solutions.

LSNGs are on the front line of the plastic pollution crisis and are already experiencing its effects, including increased flood risks, airborne toxics, marine litter and risks to wildlife. LSNGs share the perspective of the need for an ambitious plastic treaty and underline the importance of reducing plastic production and consumption, supporting a sustainable and safe

<sup>1</sup> Local Governments include levels of government below the subnational, national or federal level which include provinces, states, counties, municipalities, cities, towns, parishes, etc. Subnational Governments include states, provinces, territories, islands, regional governments, and entities such as the San Francisco Bay Area Council on Regional Government.

<sup>2</sup> Global Plastics Coalition, February 22, 2022. <https://www.gpc2022.org/>

<sup>3</sup> Plastics, The United Nations Environment Programme, December 16, 2019. <https://www.unep.org/resources/report/plastics-waste>

<sup>4</sup> Global Plastics Coalition, February 22, 2022. <https://www.gpc2022.org/>

<sup>5</sup> Global Plastics Coalition, February 22, 2022. <https://www.gpc2022.org/>

<sup>6</sup> Global Plastics Coalition, February 22, 2022. <https://www.gpc2022.org/>

<sup>7</sup> Plastics, The United Nations Environment Programme, December 16, 2019. <https://www.unep.org/resources/report/plastics-waste>

<sup>8</sup> Global Plastics Coalition, February 22, 2022. <https://www.gpc2022.org/>



URBAN  
SH/FT

**SESSION III:** Circular Economy development in key priority sectors  
How to apply and assess circularity in key priority sectors?

**SESSÃO III:** Desenvolvimento da economia circular nos principais setores prioritários  
Como aplicar e avaliar a circularidade nos principais setores prioritários?

**SESIÓN III:** Desarrollo de la economía circular en sectores prioritarios clave  
¿Cómo aplicar y evaluar la circularidad en sectores prioritarios clave?

Magash Naidoo, ICLEI World Secretariat



# What's a key priority area?

We will focus on general key priority areas with urban sectors:

1

## **BUILDINGS AND CONSTRUCTION**

The built environment

2

## **FOOD SYSTEMS**

Organic material flow

3

## **TEXTILES**

Consumer goods

1

## **EDIFICAÇÕES E CONSTRUÇÃO CIVIL**

O ambiente construído

2

## **SISTEMAS ALIMENTARES**

Fluxo de material orgânico

3

## **TÊXTEIS**

Produtos de consumo

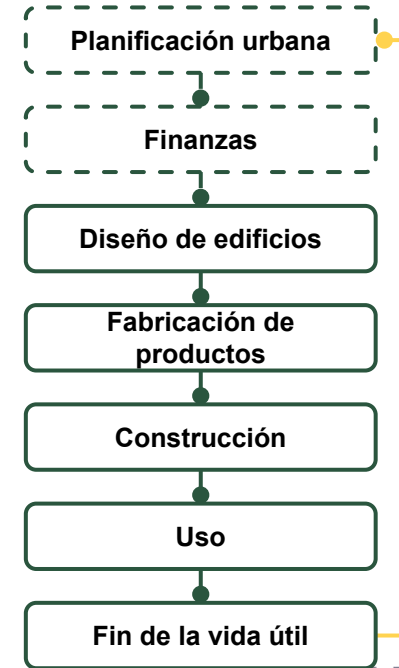
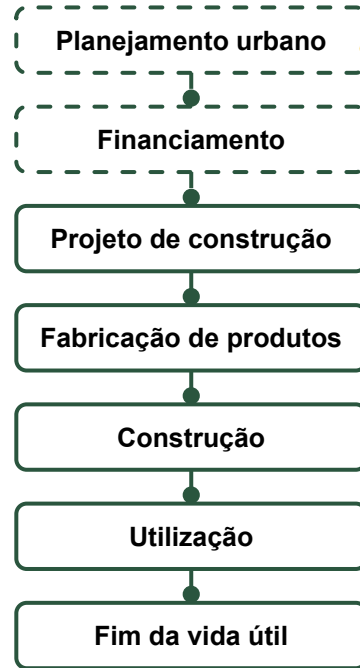
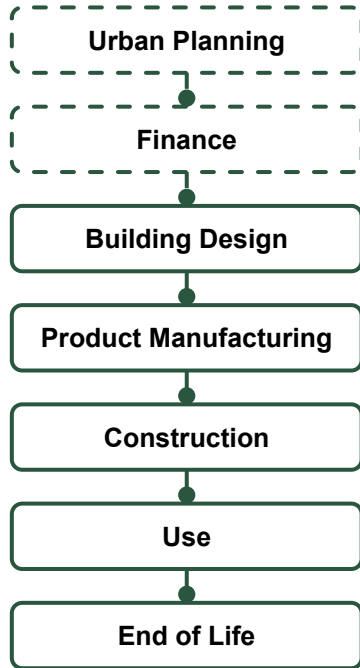
Nos concentraremos nas áreas-chaves prioritárias gerais, com setores urbanos.



**URBAN  
SH/FT**

# Buildings and construction

## Edificações e construção civil



# Buildings and construction | Case Studies

## REPURPOSE & DESIGN



### *RETHINK: Reduce embodied emissions in construction*

#### **Green Building Policy - Johannesburg, South Africa**

The Green Building policy aims to achieve low to net-zero carbon performance for all new buildings in the city by 2030, while at the same time achieving an overall net-zero performance compliance standard by 2050. ([Knowledge Hub Circle Lab, 2021a](#))

## RENEWAL & SOURCING



### *REUSE: Design and regulate for extended use*

#### **Use of bio-based construction materials - Tokyo, Japan**

Tokyo has formulated regulations that require businesses to recycle their waste. It is also supporting the use of bio-based construction materials (fibreboards, building blocks, resins) instead of cement, concrete and steel, since the latter release enormous quantities of carbon dioxide. ([Wageningen University, 2019](#))

## FINANCING



### *RETHINK: Create tax incentives for circular building*

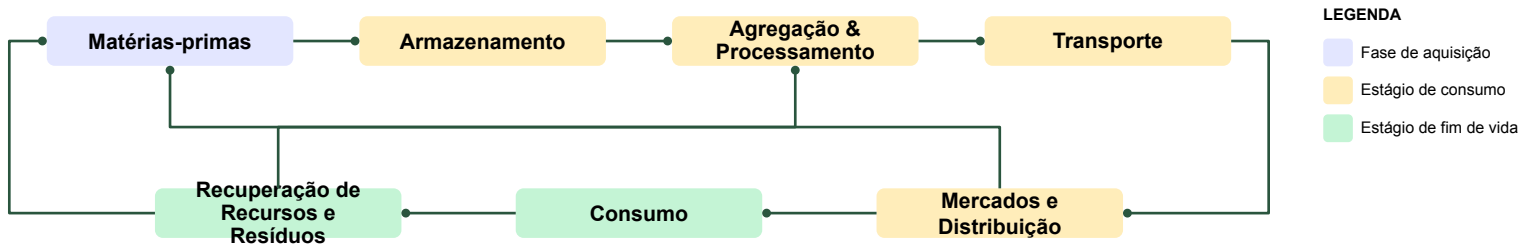
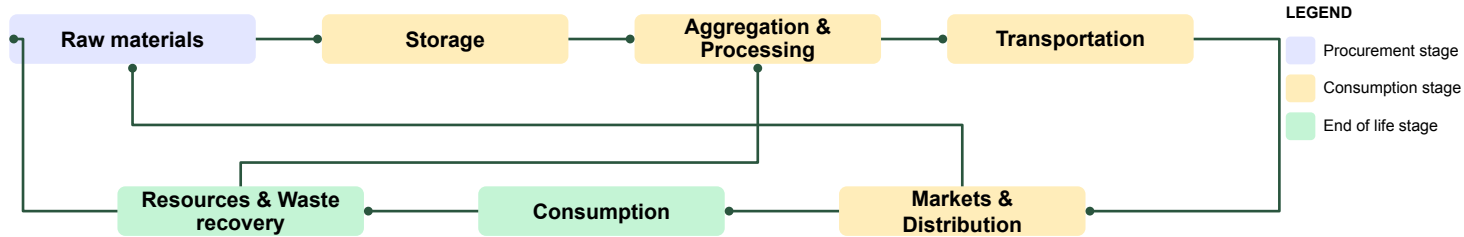
#### **Quezon creates the Green Building Ordinance - Quezon, The Philippines**

Quezon is developing a waste management plan to foster the use of secondary and renewable materials, as well as waste diversion and reduction. Developers receive property tax reductions of up to 25% depending on their Green Building rating.

([Knowledge Hub Circle Lab, 2021b](#))

# Food systems

## Sistemas alimentares





# Food systems | Case studies

## MARKET & DISTRIBUTION



### **RETHINK: Reduce food waste**

#### **Tokyo reduces food waste in supermarkets - Tokyo, Japan**

At U20 Tokyo Mayors Summit, Tokyo released its “Zero Emission Strategy”. By 2030, it aimed to cut its industrial food waste by 80%, comparative to 2016 food waste data. By 2050, the city intends to reach a zero food waste target. Surplus food, collected from firms and households, will be distributed to poorer residents via food banks. ([Tokyo Bureau of Environment, 2019](#))

## RAW MATERIALS



### **REGENERATE: Protect ecological structure**

#### **Bogotá promotes food sovereignty and security - Bogotá, Colombia**

Together with regional producers and farming communities, the city will develop an Agriculture Improvement strategy to increase food security and to minimize soil degradation. The city’s 2020 climate emergency declaration also established a goal for the city to formulate plans for ecological connectivity between wetlands, rivers, creeks, environmental reserves and parks. ([Bogota City Government, 2021](#))

## TRANSPORTATION

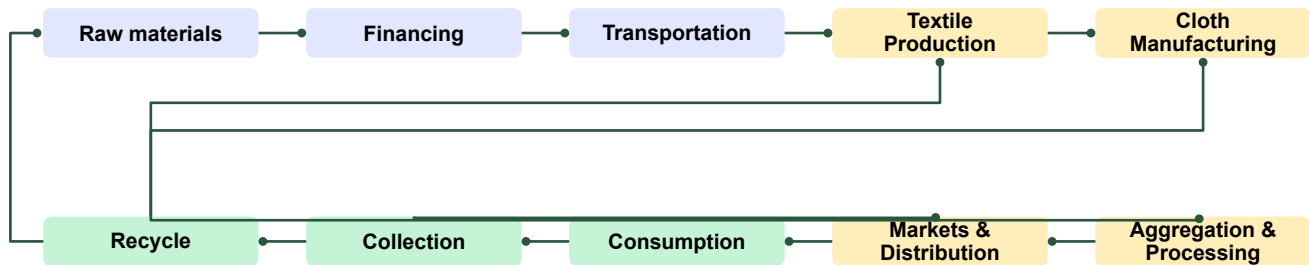


### **RECOVER: Increase diversion of organic waste from landfills**

#### **Landfill restrictions on organic waste - Western Cape, South Africa**

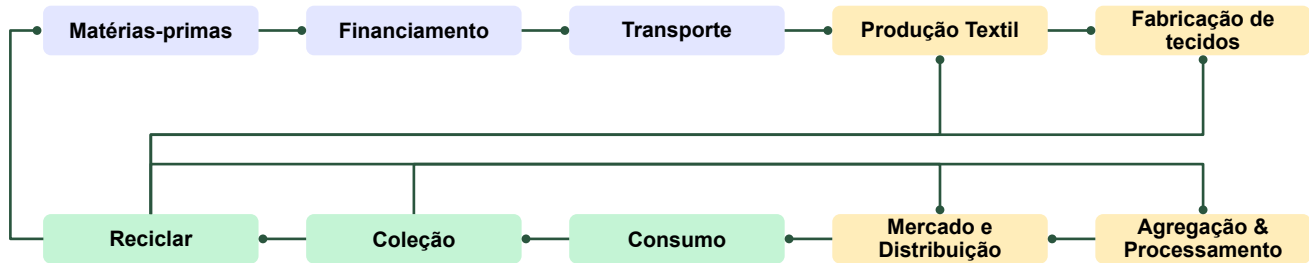
Western Cape set a landfill ban on organic waste, which came into effect in 2022. This ban will help them meet the provincial target of a 50% diversion of organic waste from landfills by 2022. By 2027, they are aiming for a 100% diversion. ([Western Cape Government, 2022](#))

# Textiles Tecidos



## LEGEND

- Design & development stage
- Production stage
- End of life stage



## LEGENDA

- Estágio de desenvolvimento
- Etapa de produção
- Estágio de fim de vida

# Textiles | Case studies

## MARKET & DISTRIBUTION



### ***RETHINK: Support of circular business innovations and waste prevention - Glasgow, UK***

ApparelXchange in Glasgow helps families turn paths of damage and waste into circles of sustainability and care. They empower parents and carers to enjoy dressing their children in eco-friendly styles. When children inevitably grow out of their clothes, the garments are returned to ApparelXchange, where they are re-offered in the city center shop, online or donated to those in need. ([Circular Glasgow, 2023](#))

## CLOTH MANUFACTURING



### ***REUSE: Support of repair and reuse at the city level - Amsterdam, NL***

Amsterdam claims to have the highest concentration of denim brands in the world, with the average resident owning five pairs of jeans. Textile suppliers, jeans brands and other links in the denim supply chain have signed the “Denim Deal,” agreeing to produce 3 billion garments made with 20% recycled materials by 2023. The city will collect old denim from Amsterdam residents for the initiative. ([Government of the Netherlands, 2020](#))

## COLLECTION, AGGREGATION & PROCESSING



### ***REDUCE: Support revalorization of waste streams after end-of-use phase (Industrial symbiosis) - Noida, India***

Paiwand Studio is an upcycling textile company, based in the Indian city of Noida. Formed in 2018, they have repurposed more than 1,500 kg of textile waste to date. Being one of the most polluting industries in the world, the textile industry is the third largest source of municipal solid waste in India. A large textile company in India is estimated to produce up to 45,000 meters of cloth waste daily. ([Knowledge Hub Circle Lab, 2021c](#))

## Exercise II: Mapping circular practices

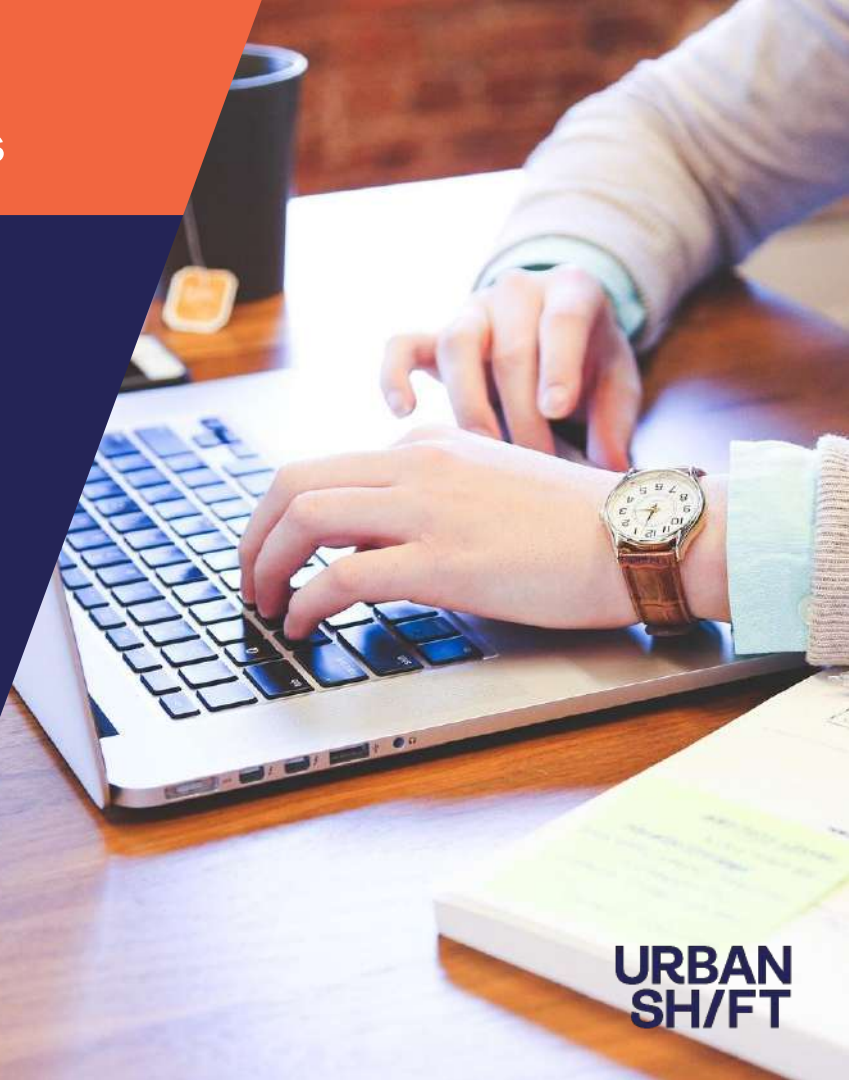
## Exercício II: Mapeando práticas circulares

This exercise consists of:

- A mapping exercise of existing circular practices in your jurisdiction by sector: food, buildings, etc., as well as by stakeholders: public, private, civil; and
- A brainstorming exercise to identify potential links and collaborations across sector/stakeholder groups.

Esse exercício consiste em:

- Um exercício de mapeamento das práticas circulares existentes em sua jurisdição por setor: alimentos, edifícios, etc., bem como por partes interessadas: públicas, privadas, civis; e
- Um exercício de brainstorming para identificar possíveis vínculos e colaborações entre grupos de setores/partes interessadas.





URBAN  
SH/FT

COFFEE BREAK  
INTERVALO PARA O CAFÉ  
PAUSA PARA CAFÉ

14h30 to 15h00

[www.shiftcities.org](http://www.shiftcities.org)

**PANEL II:** How does solid waste management relate to circularity?

**PAINEL II:** Como o gerenciamento de resíduos sólidos se relaciona com a circularidade?

**PANEL II:** ¿Cómo se relaciona la gestión de residuos sólidos con la circularidad?

# SPEAKERS PALESTRANTES PONENTES



**Rodrigo Corradi**

Deputy Executive  
Secretary

ICLEI South American  
Secretariat



**José Antonio  
Piñeiros**

Asesor CEO EMGIRS  
EP, Quito



**Luciano Martelli**

Secretario de  
Ambiente y Espacio  
Público, Rosario



**Magash Naidoo**

Head of Circular  
Development  
ICLEI World Secretariat

**URBAN  
SH/FT**

**The Metamorphosis of Waste: "Quito Towards Zero Waste Management".**

**A metamorfose dos resíduos: "Quito rumo ao gerenciamento de resíduos zero".**

**La Metamorfosis de los Residuos: "Quito Hacia la Gestión Cero"**

**Jose Antonio Piñeiros, Asesor CEO EMGIRS EP, Quito**

# La Metamorfosis de los Residuos: “Quito Hacia la Gestión Cero”

Belem, 2024





# DATOS



Población: 2.9 MM



80 km de largo



2200 ton. / día



10 al 13 % recicladores de base



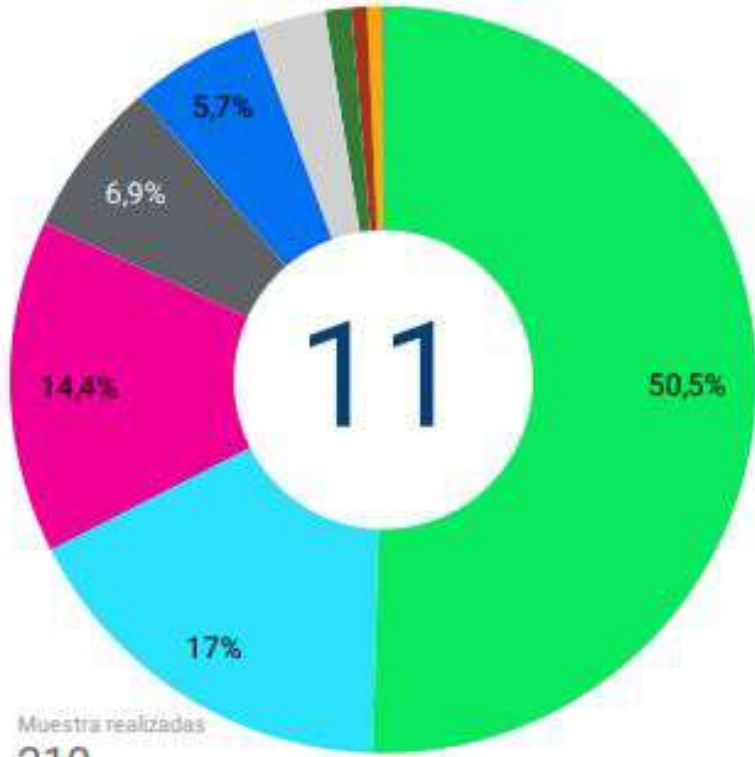
2 % lo aprovecha en Ets y Cegams



1900 – 2000 ton. / día (RSQ)



# COMPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN EL DMQ



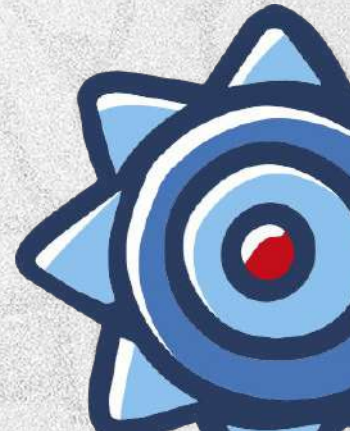
- Orgánicos
- Plástico
- Textil/Celulosa
- Otros
- Papel/Carbón
- Inertes
- Vidrio
- Madera
- Metales
- Peligrosos
- RAEES

Muestra realizadas  
210

	Tipo residuos	% *	Residuos	t/día
1.	Orgánicos	50,48 %	1	1.034,4
2.	Plástico	16,98 %	6	348,0
3.	Textil/Celulosa	14,41 %	5	295,2
4.	Otros	6,87 %	1	140,7
5.	Papel/Carbón	5,66 %	5	116,0
6.	Inertes	3,09 %	2	63,3
7.	Vidrio	1,12 %	3	23,0
8.	Madera	0,69 %	1	14,2
9.	Metales	0,62 %	2	12,7
10.	Peligrosos	0,07 %	2	1,5
11.	RAEES	0,01 %	1	0,1
			28	2.049,1.

\* Proyección de residuos basada en el promedio diario de disposición final

# CUMPLIMIENTO A LA JERARQUIZACIÓN DE RESIDUOS





## Residuos domésticos e industriales orgánicos no peligrosos

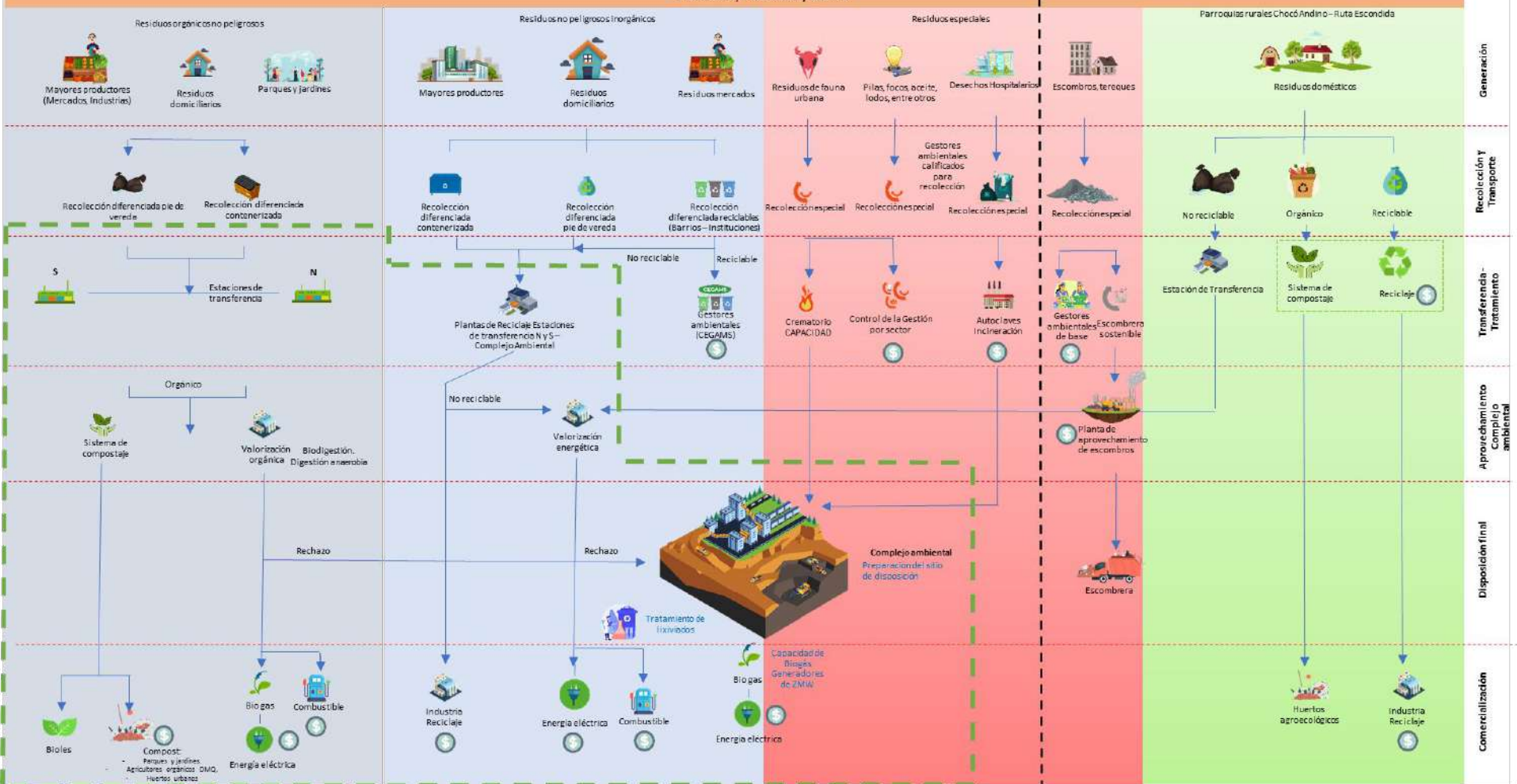
## Residuos domésticos e industriales inorgánicos, reciclables y otros

## Residuos Peligrosos

## Escombros

## Desconcentración de recolección de residuos en

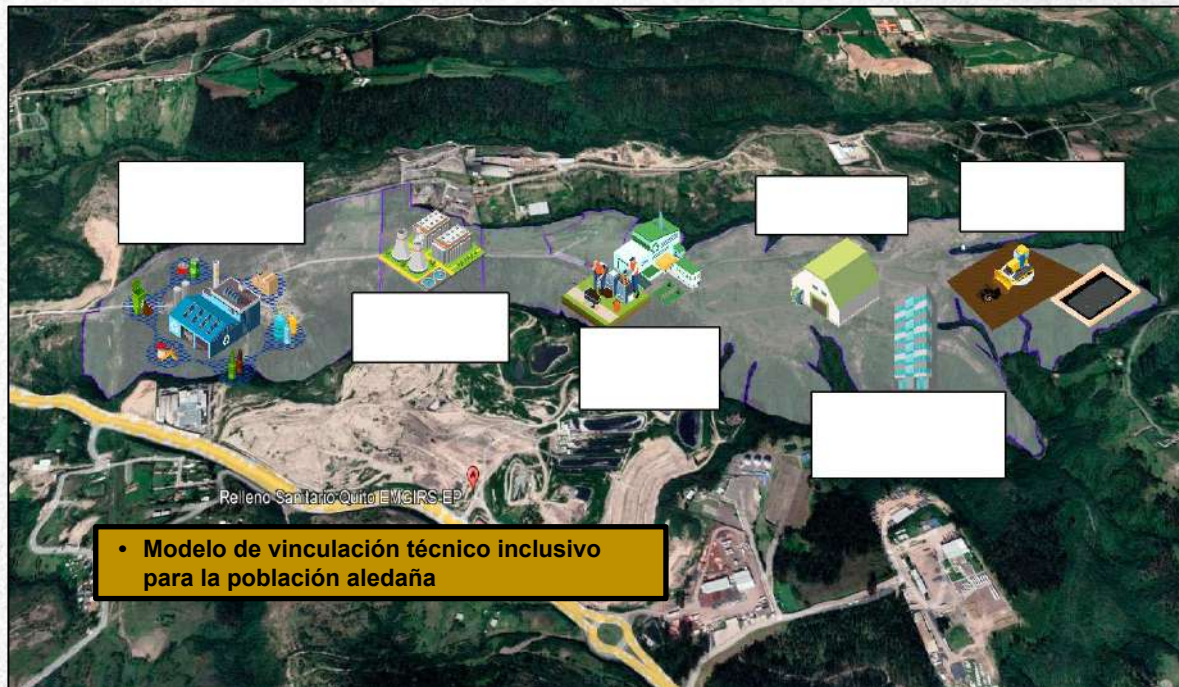
### Prevención, Precaución y Control



# INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEL PROYECTO

## Infraestructura Mínima:

- ✓ Planta de Separación (1 o +)
- ✓ Planta de Compostaje (50 ton/día)
- ✓ Solución Tecnológica para valoración energética
- ✓ Centro de Aprendizaje GIRS





## APORTE PRIVADO

# EL MODELO DE GESTIÓN: ALIANZA ESTRATÉGICA

### FINANCIAMIENTO



**100% del  
proyecto.**

### ELABORACIÓN DE ESTUDIOS



**Prefactibilidad y  
definitivos**

### CONSTRUCCIÓN



### OPERACIÓN & MANTENIMIENTO



## Alianza Estratégica APORTE PÚBLICO

1. Predios 119 ha  
Valor: usd. \$14 MM
2. PLANTA DE SEPARACIÓN SUR.  
CAPACIDAD: 50  
Ton / hora VALOR:  
usd. \$4MM
3. 2.000 T/día de  
residuos sólidos  
(materia prima)
4. Licencias  
ambientales
5. Canon 29,15 \$/T  
(tipping fee)



# Ingresos para el Proyecto



**Generación Energía**  
Venta de Energía



**Comercialización**  
Venta del material reciclable



**Bonos de Carbono**  
Emisión y comercialización  
de bonos de carbono



**Aporte EMGIRS-EP**  
Pago por disponibilidad por  
Tn procesada (tipping fee)



Debida diligencia

# CRITERIOS DE SELECCIÓN



Beneficio económico para el DMQ.



Mayor capacidad de aprovechamiento de residuos.



Monto de Inversión del Proyecto.



Generación de Empleo.



# ACCIONES EJECUTADAS Y ESTADO ACTUAL



30 agosto 23 - Lanzamiento del Proyecto (Mesa de Inversión Sector Ambiente)



15 septiembre 23 - Habilitación Dataroom y Suscripción de MOU



11 / 25 octubre y 29 de noviembre 23 - Visitas in-situ infraestructura y predios del Complejo Ambiental por parte de proponentes



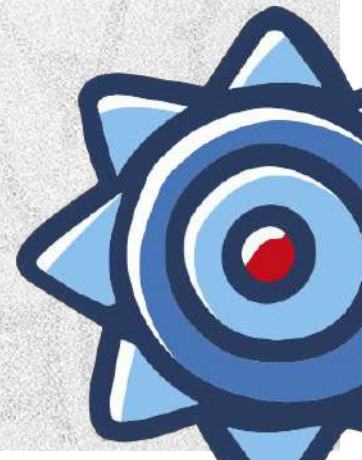
15 / 16 de noviembre 2023 - Visita de Experto Residuos Sólidos Urbanos (PNUD & BID)



Suscripción Convenio EMGIRS EP - PNUD



18 diciembre 23 - Recepción Manifestaciones de Interés Proponentes Externos



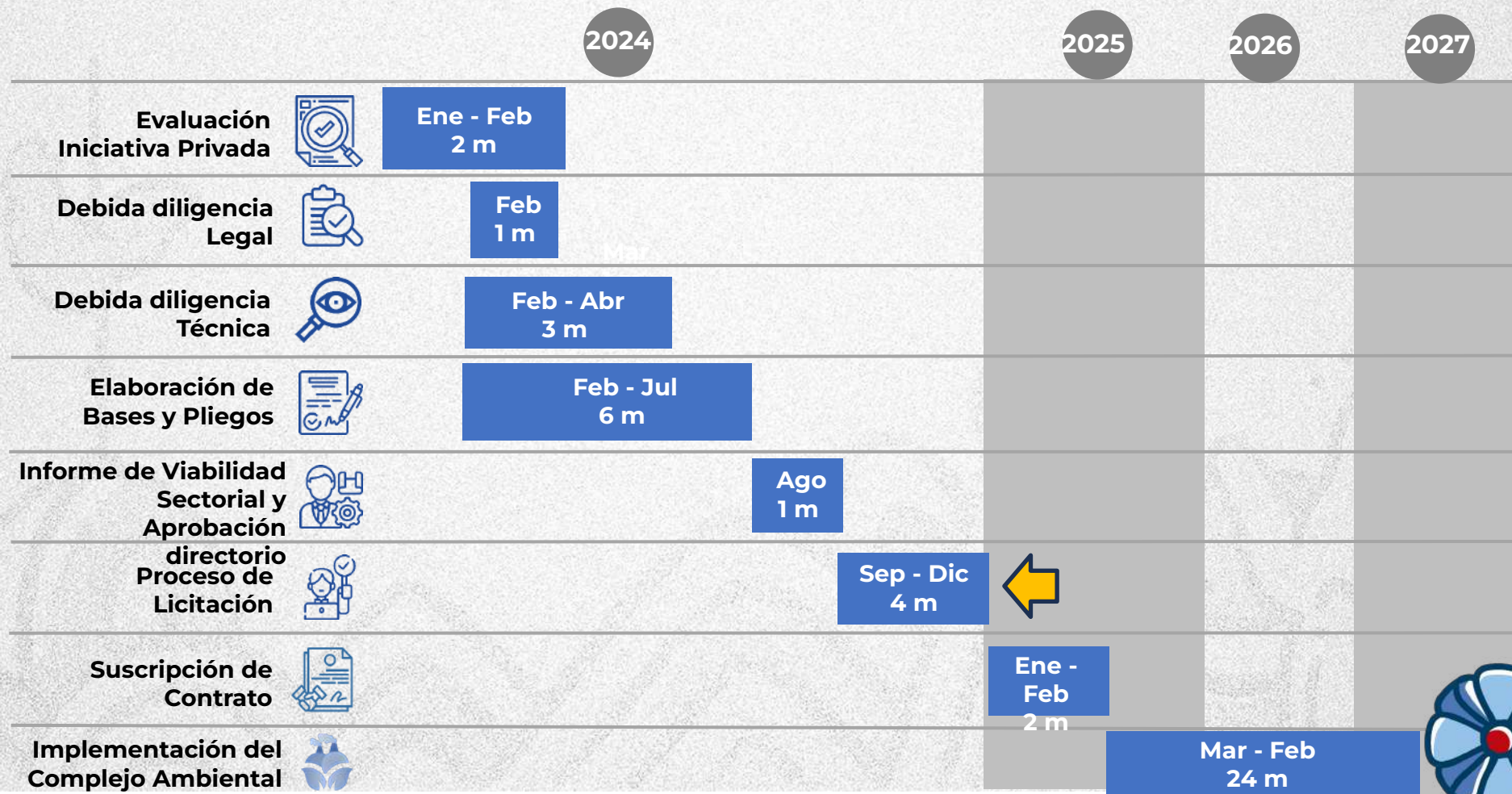
# MANIFESTACIONES DE INTERES PRESENTADAS

## DETALLE DE MANIFESTACIONES DE INTERES

NOMBRE	PAIS DE ORIGEN	MONTO DE INVERSIÓN	TECNOLOGÍA PROPUESTA	TIPPING FEE SOLICITADO (TONELADA)	APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS
London International Group	Canadá	\$250.000.000,00	1 Planta de Compostaje, 3 Plantas de Separación (Estaciones de Transferencia y CA), Planta Waste to Energy a través de Gasificación	\$40,00	100%
Yvav de C.V.	México	\$290.000.000,00	Tecnología Propuesta: (No especifica) Productos Propuestos: (CDR, Biomasa, Energía Eléctrica)	No Especifica	40%
Serp	Mexico	\$630.547.069,00	Planta de Gasificación tecnología FULCRUM, 1 Macro Planta de Separación Complejo Ambiental	\$38,00	70%
Sim	Estados Unidos	\$255.043.000,00	Planta de Valorización Energética a través de Incineración de Parrilla Mecánica + Caldera equipada turbina y alternador. 3 Plantas de Separación de Residuos	\$38,00	90%
ia	España	\$183.726.973,60	Planta Biometanización, Productos Propuestos: CDR, Producción de Energía y biometano como combustible sustituto del gas natural. 3 Plantas de Separación de Residuos	\$36,24	76%
a	Francia	\$125.989.000,00	Planta de Aprovechamiento Energético de Biogás, 2 Líneas de Producción de CDR, 3 Planta de Separación de Residuos Semi Mecanizada	\$41,00	40%
Grupo Italia	España	\$265.741.433,70	Planta de Valorización Energética a través de incineración por Parrilla, 3 Planta de Separación de Residuos	\$39,95	97,45%



# FUTURAS ACCIONES DEL PROYECTO: COMPLEJO AMBIENTAL DEL DMQ”





**"Innovación y  
colaboración: claves  
para impulsar la  
economía circular y  
proteger nuestro  
planeta."**

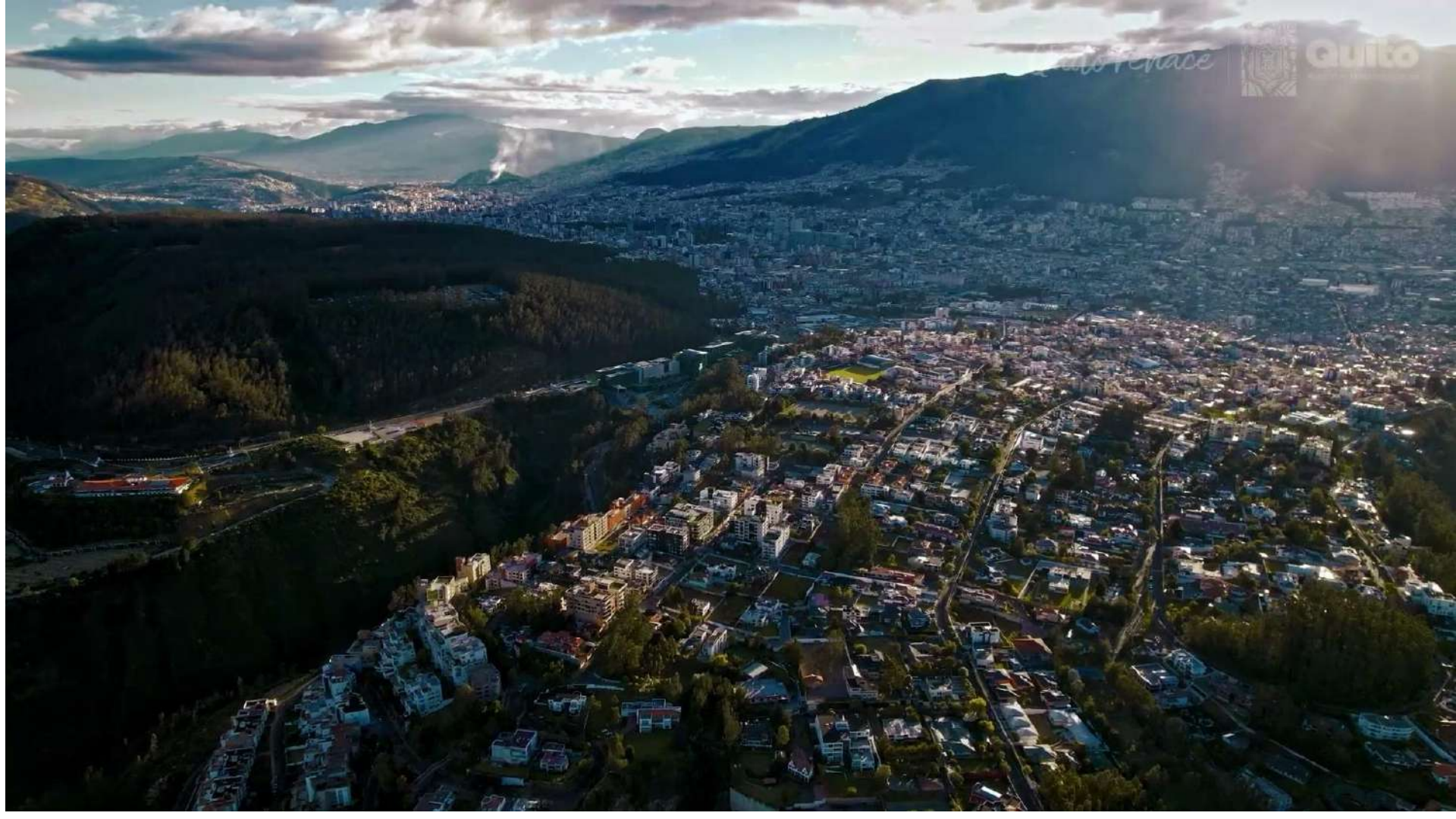
Empresa Pública de  
Gestión de Residuos  
**EMGIRS**

*Quito renace*



**Quito**  
Alcaldía Metropolitana





*Quito Terrace*



**Quito**  
UNIVERSITY OF SAN FRANCISCO



# Más información



**CONTACTO:**

[jose.pineiros@emgirs.gob.ec](mailto:jose.pineiros@emgirs.gob.ec)

**+593 999221 676**

# Gracias

Empresa Pública de  
Gestión de Residuos  
**EMGIRS**

*Quito renace*



**Quito**  
Alcaldía Metropolitana

**URBAN  
SH/FT**

# **Gestión Integral de Residuos en Rosario**

**Luciano Marelli, Secretario de Ambiente y Espacio Público, Rosario**

**[www.shiftcities.org](http://www.shiftcities.org)**





**Urban Shift América Latina  
Financiamiento para  
Ciudades Verdes y  
Resilientes**



# Rosario

## Contexto de la ciudad

### UBICACIÓN

• Latitud:  
Paralelo 32° 52' 18" Sur  
y 33° 02' 22" Sur

• Longitud:  
Meridiano 60° 36' 44" Oeste  
y 60° 47' 46" Oeste

### SUPERFICIE TOTAL

178,69 Km<sup>2</sup>

### SUPERFICIE URBANIZADA

120,37 Km<sup>2</sup>

### POBLACIÓN

1.009.037  
habitantes



### CICLOVÍAS

202,5 km.

### ESPACIOS VERDES

12,39 m<sup>2</sup>  
por habitante



### ÁRBOLES

420.000



Municipalidad  
de Rosario

# ¿Qué es el Plan Local de Acción Climática de Rosario?

El Plan Local de Acción Climática de Rosario propone aumentar la capacidad de adaptación y la resiliencia de la ciudad para prevenir y gestionar los efectos del cambio climático, así como reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar y potenciar los sumideros de carbono en la ciudad.

El PLAC cuenta con 62 medidas priorizadas distribuidas en tres ejes de mitigación y cuatro ejes de adaptación integrados en el Sistema de Monitoreo, fue construido de manera participativa, y refrendado por la gobernanza climática local, a través del Comité Asesor frente al Cambio Climático y el Gabinete Local de Cambio Climático y Transición Ecológica Justa.

## MITIGACIÓN



Energía



Transporte  
y movilidad



Residuos  
sólidos

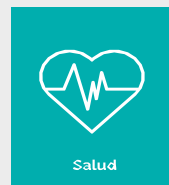
## ADAPTACIÓN



Agua, resiliencia  
y riesgo



Biodiversidad  
y uso del suelo



Salud



Resiliencia  
y riesgo

La incorporación de las lentes de género en el PLAC 2030 nos permite identificar las diferencias entre varones y mujeres en cuanto a sus roles, actividades, necesidades, oportunidades; comprender las relaciones de poder en un contexto determinado; transformar las relaciones desiguales; y reparar los daños que resultan de esas desigualdades.



Municipalidad  
de Rosario

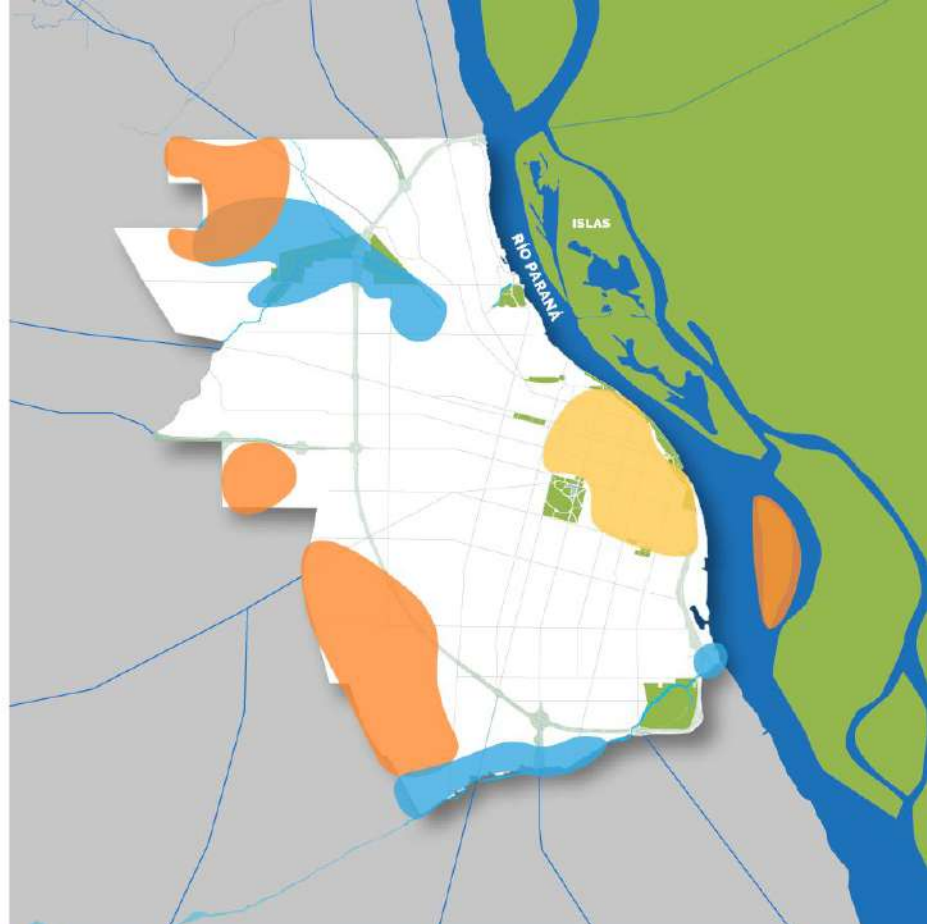
# Sistema de Monitoreo

Es una herramienta de comunicación, seguimiento, evaluación y transparencia de las políticas que el Ejecutivo lleva adelante en el marco de su Plan Local de Acción Climática 2030. Incluye un total de 62 medidas -priorizadas por la gobernanza climática local- agrupadas en 7 ejes: resiliencia y riesgo, biodiversidad y uso del suelo, salud, agua, energía, residuos y movilidad.



# Principales impactos y riesgos climáticos en Rosario

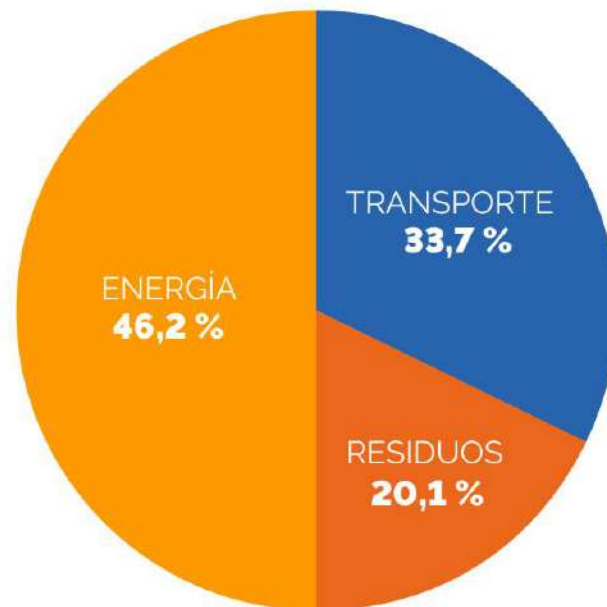
-  INCENDIO Y SEQUÍA  
-  INUNDACIÓN 
-  ISLA DE CALOR 





# Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de Rosario 2020

Bajo protocolo de  
reporte internacional  
GHG nivel Basic





# Gestión Integral de Residuos

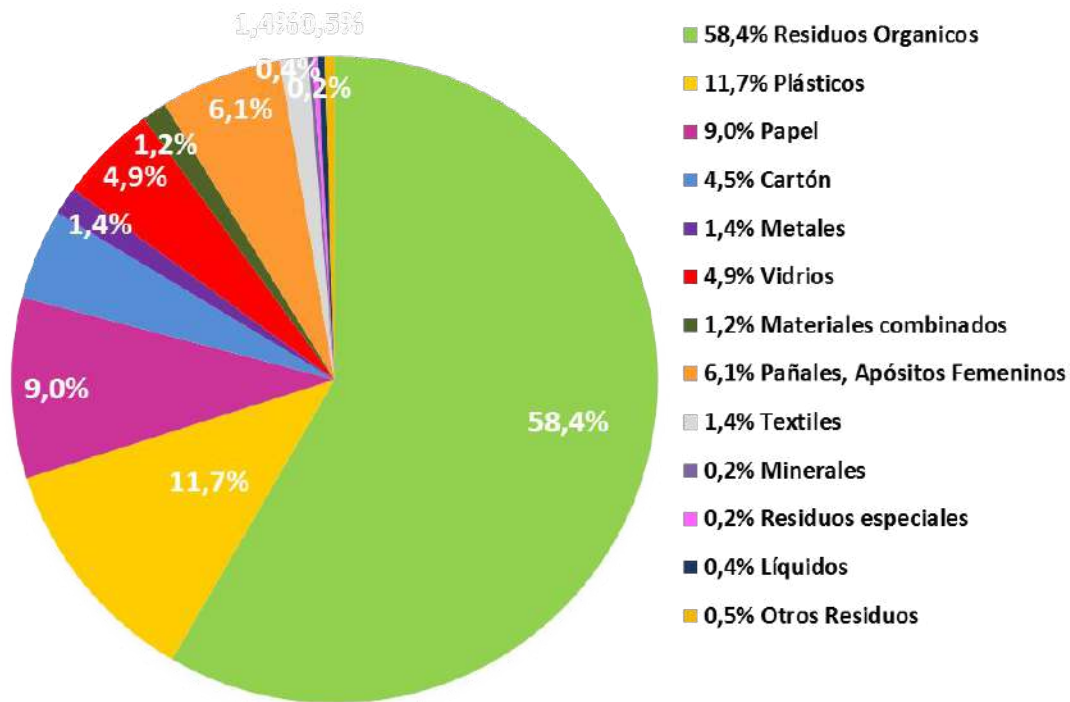


Municipalidad  
de Rosario

# GENERACIÓN Y COMPOSICIÓN

- Generación RD: 297 mil ton/año
- Generación per cápita: 0,81 kg/día
- Disposición Final 286 mil ton/año

(\*) Datos año 2022





# DISPOSICIÓN INICIAL Y RECOLECCIÓN

- 63% de la ciudad con sistema de contenedores
- 37% de la ciudad con sistema puerta a puerta.







**760**  
instituciones  
**619.000**  
vecinos y vecinas

**547**  
contenedores  
**198.500**  
vecinos y vecinas

**2.540**  
cuadras con PaP  
**97.125**  
vecinos y vecinas

# SEPARACIÓN DE ORGÁNICOS

BARRIOS VERDES

- Primer servicio de recolección diferenciada de orgánicos en la ciudad.
- 10 Barrios, 20.000 personas con servicio, 2% de la población.
- Recolección diferencial de 2.400 toneladas de orgánico (2022).

EL BARRIO  
SARMIENTO  
AHORA SEPARA  
LOS RESIDUOS

✓ ORGÁNICOS  
✓ RESTOS  
✓ RECICLABLES  
✓ RESIDUOS GRANDES

inimos a brindarte la información  
ro no te encontramos,

¿Qué



# SEPARACIÓN EN COMERCIOS

- 50 comercios que separan residuos orgánicos, 3% del total (1.974 comercios).
- 462 toneladas por mes de residuos orgánicos separados y recolectados diferencialmente, 15% del total de residuos generado.
- La adhesión a la separación de orgánico tiene contemplada como Incentivo la exención en el pago de la tarifa por transporte, tratamiento y disposición final de residuos.



# **Centro Ambiental de Tratamiento de Residuos**



Municipalidad  
de Rosario




# PLANTA DE CLASIFICACIÓN Y COMPOSTAJE

- 2000 ton mes de residuos domiciliarios mezclados
- Recuperación de reciclables
- Estabilizado de fracción orgánica
- 5000m<sup>2</sup> cubiertos



# Planta de clasificación de materiales reciclables

A worker wearing a light-colored long-sleeved shirt, dark overalls, and work gloves is handling a large cardboard box. The box is filled with various items, including a purple egg carton and other cardboard pieces. The background is a blurred industrial setting, likely a recycling plant.

- 450 ton mes de residuos reciclables
- Recuperación de reciclables



# Sector de compostaje

An aerial photograph of a composting facility. The image shows several large, rectangular piles of brown, decomposing organic waste, likely food scraps and yard waste, arranged in rows. The piles are separated by narrow paths or channels. In the background, there are some industrial buildings and a fence line. The overall scene is a large-scale operation for processing organic waste into compost.

- Compostaje de 850 toneladas mes de residuos orgánicos separados en origen.
- Compost de calidad que se utiliza en espacios verdes de nuestra ciudad.

# Sector de compostaje

An aerial photograph of a composting facility. The image shows several large, rectangular piles of brown, decomposing organic waste, likely food scraps and yard waste, arranged in rows. The piles are separated by narrow paths or channels. In the background, there are some industrial buildings and a fence line. The overall scene is a large-scale operation for processing organic waste into compost.

- Compostaje de 850 toneladas mes de residuos orgánicos separados en origen.
- Compost de calidad que se utiliza en espacios verdes de nuestra ciudad.



# Disposición final

- Relleno sanitario por método de área.
- Tratamiento de lixiviado
- Relleno Sanitario Metropolitano perteneciente a una empresa privada.
- Servicio licitado



# Hacia donde vamos

- Barrios Verdes
- Grandes Generadores comerciales e industriales
- Recolección diferenciada de reciclables
- Planta de compostaje metropolitana
- Tratamiento de biogás de relleno sanitario
- Educación ambiental para la gestión de residuos
- Compostaje domiciliario e institucional
- Planta de clasificación de materiales reciclables

## Links de interés



Plan Local de Acción Climática



Sistema de Monitoreo



Estrategia de Género y CC



**URBAN  
SH/FT**

**Panel discussion and Q&A**  
**Mesa redonda e perguntas e respostas**  
**Mesa redonda y preguntas y respuestas**

**Rodrigo Corradi, ICLEI SAMS and Magash Naidoo, ICLEI World  
Secretariat**

[www.shiftcities.org](http://www.shiftcities.org)



**URBAN  
SH/FT**

**Recap of Day 1  
Recapitulação do Dia 1  
Resumen del día 1**

**María Alonso Martínez, ICLEI World Secretariat**

# Agenda: Day 2

## Agenda: Día 2

### Welcome

Panel III: Circular Food Systems

Panel IV: The role of local and regional governments in circular development

Session V: Using policy tools to jumpstart CE implementations

### LUNCH BREAK

### Boas-vindas

Painel III: Sistemas alimentares circulares

Painel IV: O papel dos governos locais e regionais no desenvolvimento circular

Sessão V: Uso de ferramentas de políticas para impulsionar as implementações de EC

### INTERVALO PARA O ALMOÇO



URBAN  
SH/FT

# Agenda: Day 2

## Agenda: Día 2

Exercise III

Panel VI: Empowering circular cities

**COFFEE BREAK**

Recap Day 2 and Closing session

Exercício III

Painel VI: Capacitação de cidades circulares

**INTERVALO PARA O CAFÉ**

Recapitulação do segundo dia e sessão de fechamento



URBAN  
SH/FT