



# **PARQUE FILTRANTE DOS RIOS JUEVÊ E CAJURU: OPORTUNIDADE DE FITORREMEDIAÇÃO PARA A BACIA DO BELÉM**

**Governo do Estado do Paraná (SANEPAR / SEMA/ SEPL)**

**Prefeitura Municipal de Curitiba (SMMA/ IPPUC)**

# PARQUE FILTRANTE?



## Meio Urbano x Paisagismo x Fitorremediação





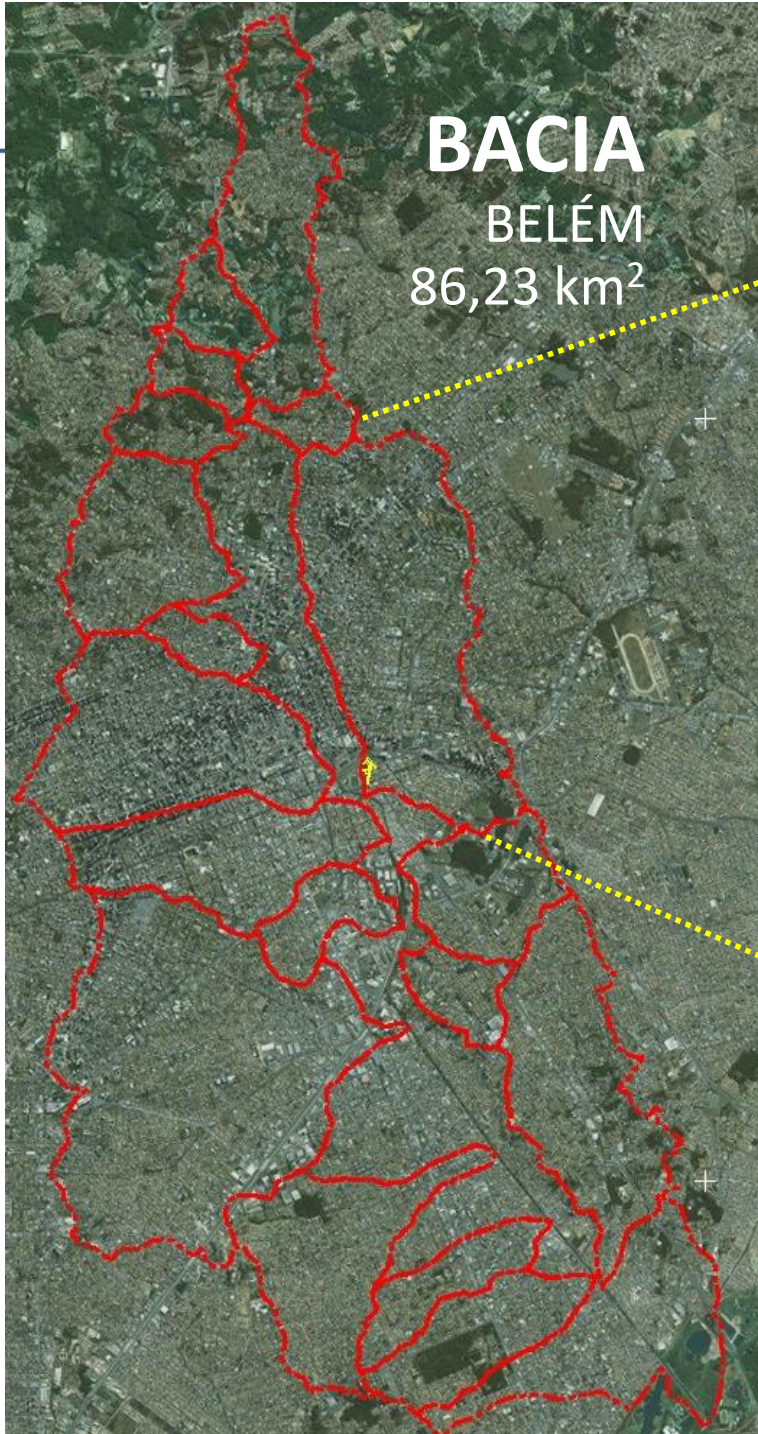
# ÁREA DE ESTUDO

## Proposta:

- Equalização de vazão
- Implantação do sistema de tratamento (Filtros com Plantas Aquáticas) para parte da vazão do Rio Juvevê.
- Renaturalização dos meandros do rio Juvevê









# Sub-Bacia

Juvevê área 9,78 km<sup>2</sup>  
11,3% do Belém

trecho de 255 m do rio  
Jujevê que ainda não  
foi canalizado.





# BELEM

## SUB-BACIAS

RIO BELEM

Bacia do Rio Juvevê

RIO CAJURU

Bacia do Rio Ivo

11,3% da Bacia do rio Belém

~40% da Bacia do rio Belém

Bacia do Rio Água Verde

675.000

676.000

7.186.000

7.186.000

7.185.000

7.185.000

675.000

676.000

6



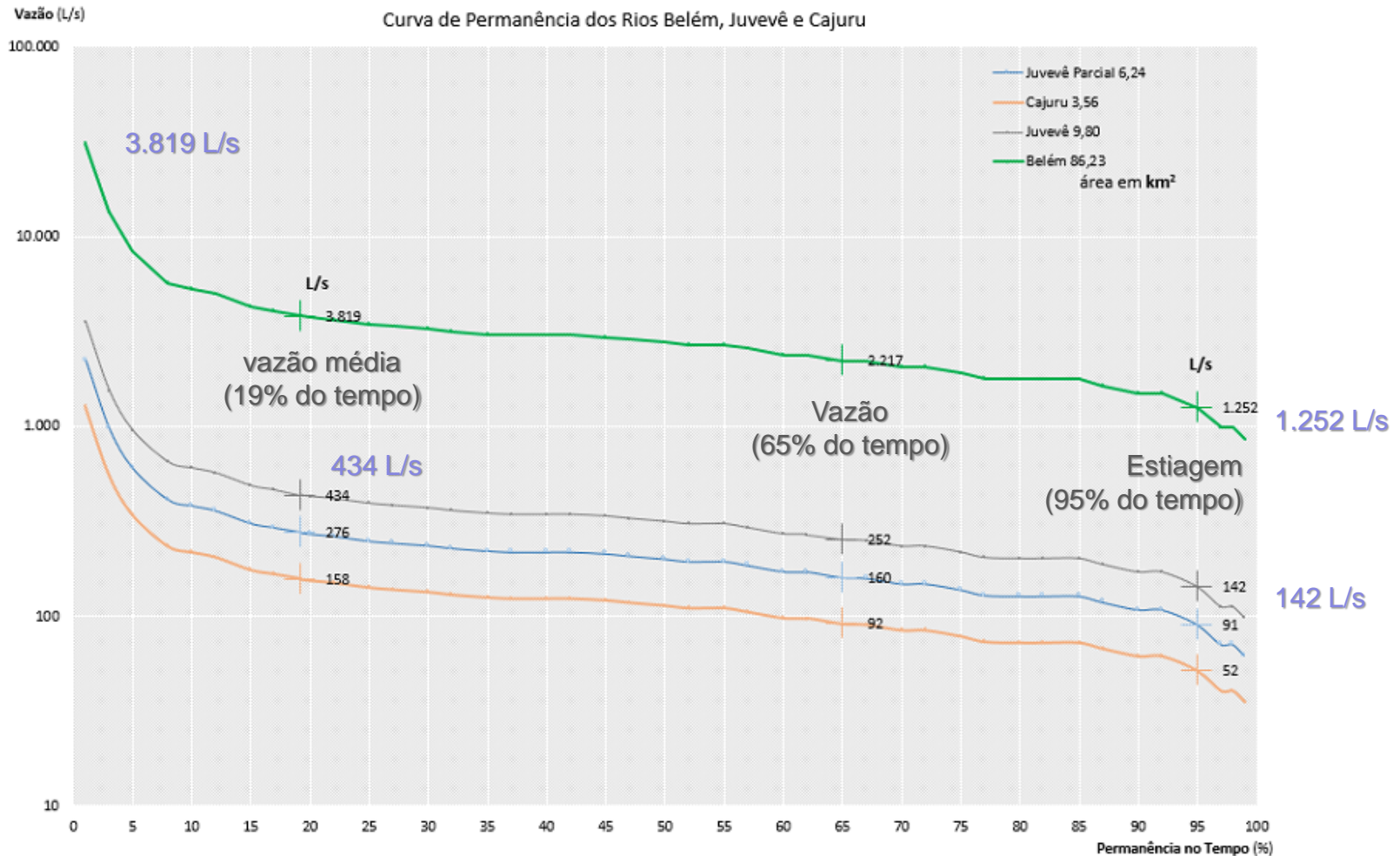


## 11,3 % Bacia do Belém

Bacia do Rio Belém  
86,23 km<sup>2</sup>

Bacia do Rio Juvevê  
sem Cajuru  
6,24 km<sup>2</sup>  
7,2% do Belém

Bacia do Rio Cajuru  
3,56 km<sup>2</sup>  
4,1 % do Belém



# ÁREAS: meandros dos Juvevê

Área para o tratamento:  
17.367,7 m<sup>2</sup>

Área para equalização:  
2.384,1 m<sup>2</sup>

Área construída:  
2.442,5 m<sup>2</sup>





# ÁREAS DE INTERVENÇÃO



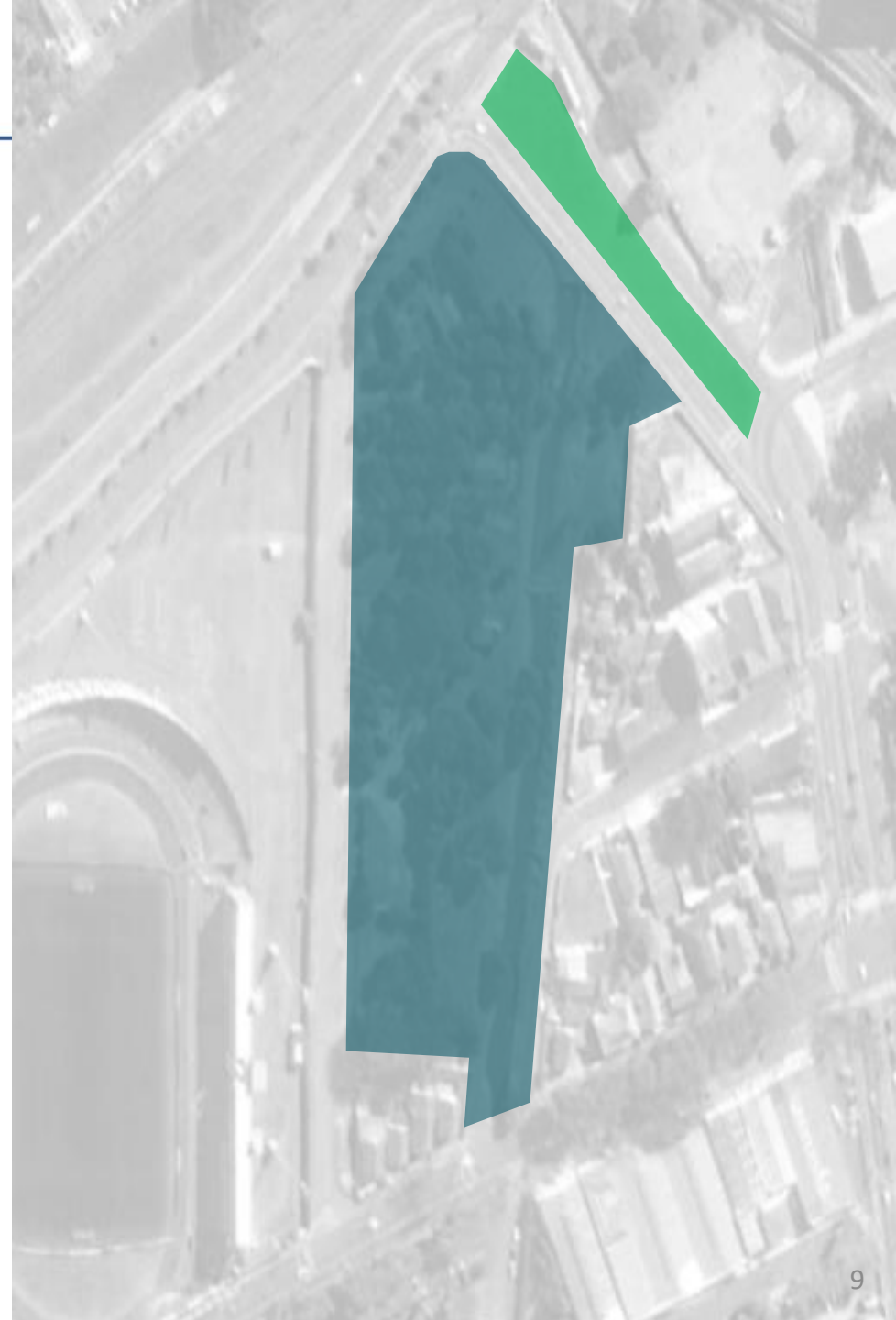
## ÁREA 1: 17.367,7 m<sup>2</sup>

Renaturalização do Juvevê e implantação do sistema de tratamento (filtros com plantas aquáticas) para parte da vazão do Rio Juvevê.

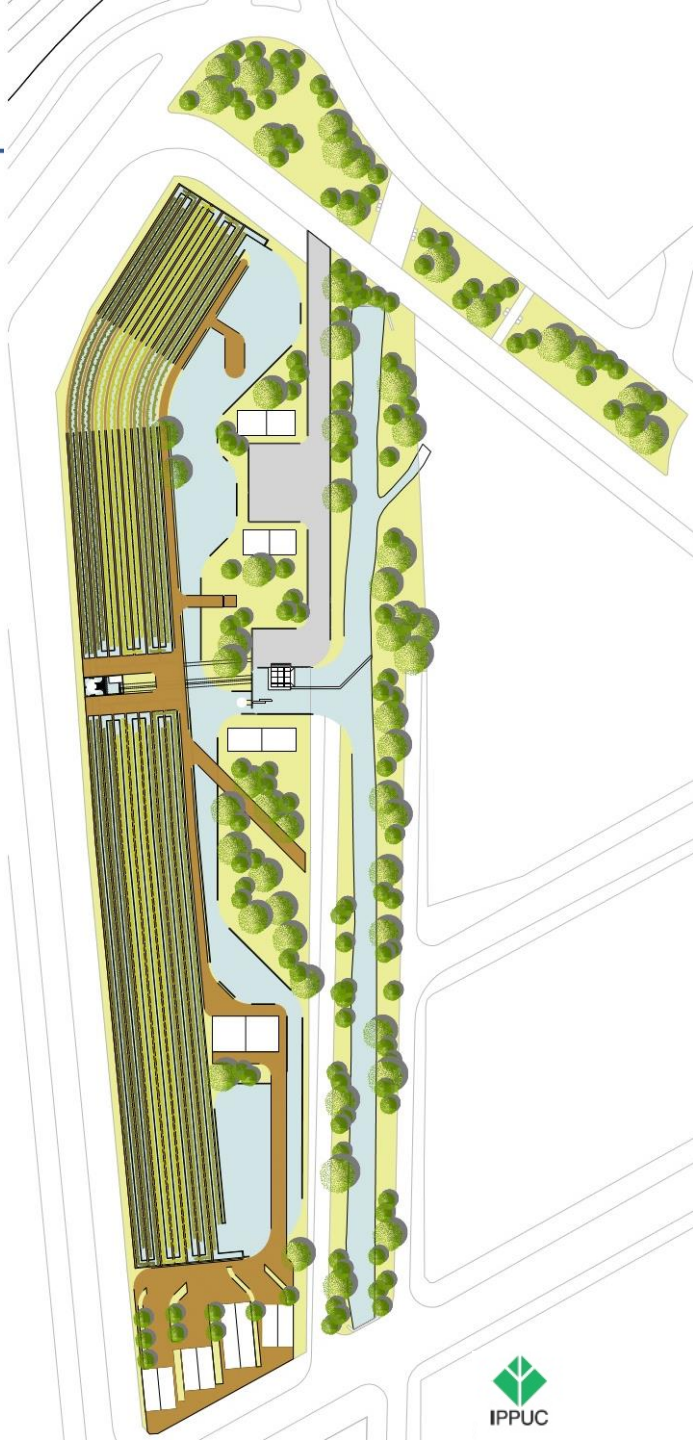


## ÁREA 2: 2.384,1 m<sup>2</sup>

Equalizadores de vazão serão construídos enterrados para a manutenção do fluxo, recuperando o escoamento do rio Juvevê.









# PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Descrição	Área (m <sup>2</sup> )
Filtros Plantados com Fluxo <u>Subsuperficial</u>	7.051,30
Lagoas Plantadas	4.872,90
Captação e Gradeamento	1.785,10
Paisagismo em áreas adjacentes dos rios	3.658,40
Áreas Construídas a serem tombadas	2.442,50
Equalizador de Vazão	2.384,09





Canais de fitoremediação



8 Deck com integração com casas da antiga vila operária



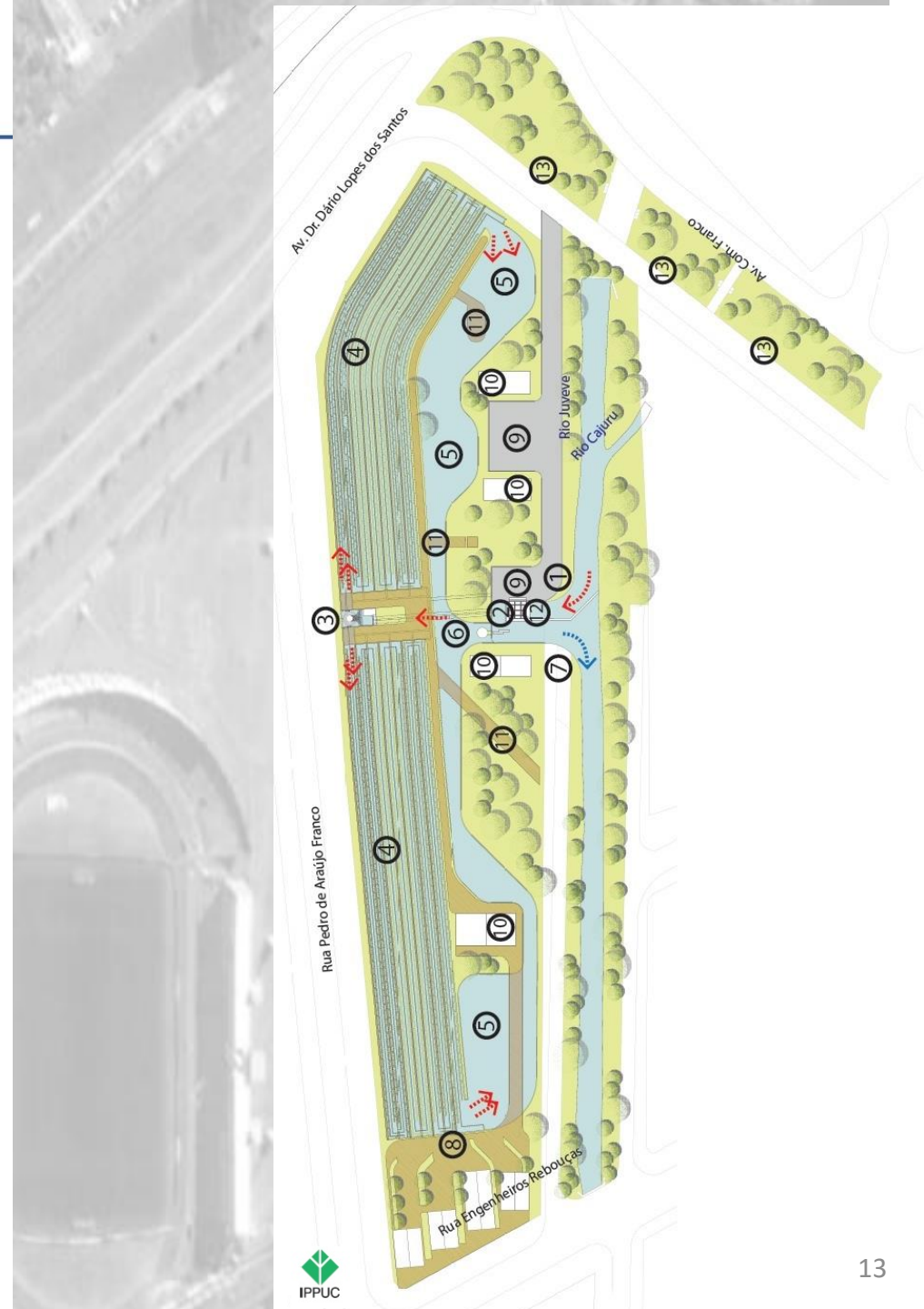
3 Estação elevatória de Filtragem, oxigenação e dissipação de energia por rochas





# Filtros Plantados

- ✓ Equalizadores de vazão (Ponto 13);
- ✓ Gradeamento automatizado para captação de resíduos sólidos com ângulo de 60° (Ponto 2);
- ✓ Acumulação e retirada de sedimentos (Ponto 12);
- ✓ Barreira para desvio parte da vazão e captação dos rios Juvevê e Cajuru (Ponto 1);
- ✓ Estação elevatória de filtragem, oxigenação e dissipação de energia por rochas (Ponto 3);
- ✓ Sistema de filtros com plantas aquáticas - canais de fitorremediação (Ponto 4);
- ✓ Sistema de lagoas com plantadas - wetlands (Ponto 5);
- ✓ Canais de retorno para o curso natural (Ponto 6);
- ✓ Acesso de serviços como a remoção de resíduos sólidos (Ponto 9);
- ✓ Deck para integração com as casas da antiga Vila Operária, preservação e uso destas (Pontos 8 e 10);
- ✓ Travessias e passeios (Ponto 11);
- ✓ Renaturalização das margens do Rio Juvevê (Ponto 7).





# POSSIBILIDADES

## RIO JUVEVÊ / RIO CAJURU

- As águas advindas do sistema de filtros com plantas aquáticas retornam para o rio, recriando a paisagem com maior qualidade para o **convívio**;
- **Monitoramento e acompanhamento** das respostas de filtração e tratamento proporcionado pelas diferentes plantas propostas na 1ª fase de implantação;
- Proposta de **educação ambiental**, conscientização e ambiente de pesquisa para as instituições universitária.



Melhorias no entorno do rio com Plantas Aquáticas

Filtros com Plantas Aquáticas



# ESTIMATIVA DE INVESTIMENTO

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	MATERIAL	MÃO-DE-OBRA	CUSTO TOTAL
PROJETOS			250.000,00
SERVIÇOS PRELIMINARES	168.911,16	142.557,31	311.468,47
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	15.936,30	139.980,60	155.916,90
ALVENARIA	226.380,00	131.460,00	357.840,00
REVESTIMENTO DE PAREDE	96.474,00	75.876,00	172.350,00
ELÉTRICA	39.392,29	8.388,34	47.780,63
ILUMINAÇÃO	6.774,40	1.155,94	7.930,34
PISOS	272.145,26	219.174,99	491.320,25
DECKS	165.000,00	-	165.000,00
PINTURA	25.791,92	15.797,84	41.589,76
EQUIPAMENTOS	161.028,88	33.053,68	194.082,56
HIDRAULICA	369.748,88	111.432,72	481.181,60
LAGOA DE POLIMENTO	441.749,22	170.065,64	611.814,86
PAISAGISMO	296.715,85	55.269,87	351.985,72
LIMPEZA FINAL GERAL	47.871,25	39.743,75	87.615,00
<b>TOTAL SEM BDI</b>	<b>2.335.311,60</b>	<b>1.143.956,68</b>	<b>3.479.268,28</b>
<b>BDI</b>	<b>662.006,54</b>	<b>324.285,12</b>	<b>986.291,66</b>
<b>TOTAL COM BDI</b>	<b>2.997.318,14</b>	<b>1.468.241,80</b>	<b>4.714.167,75</b>



# Parque Filtrante dos Rios Juvevê e Cajuru



RODOFERROVIÁRIA

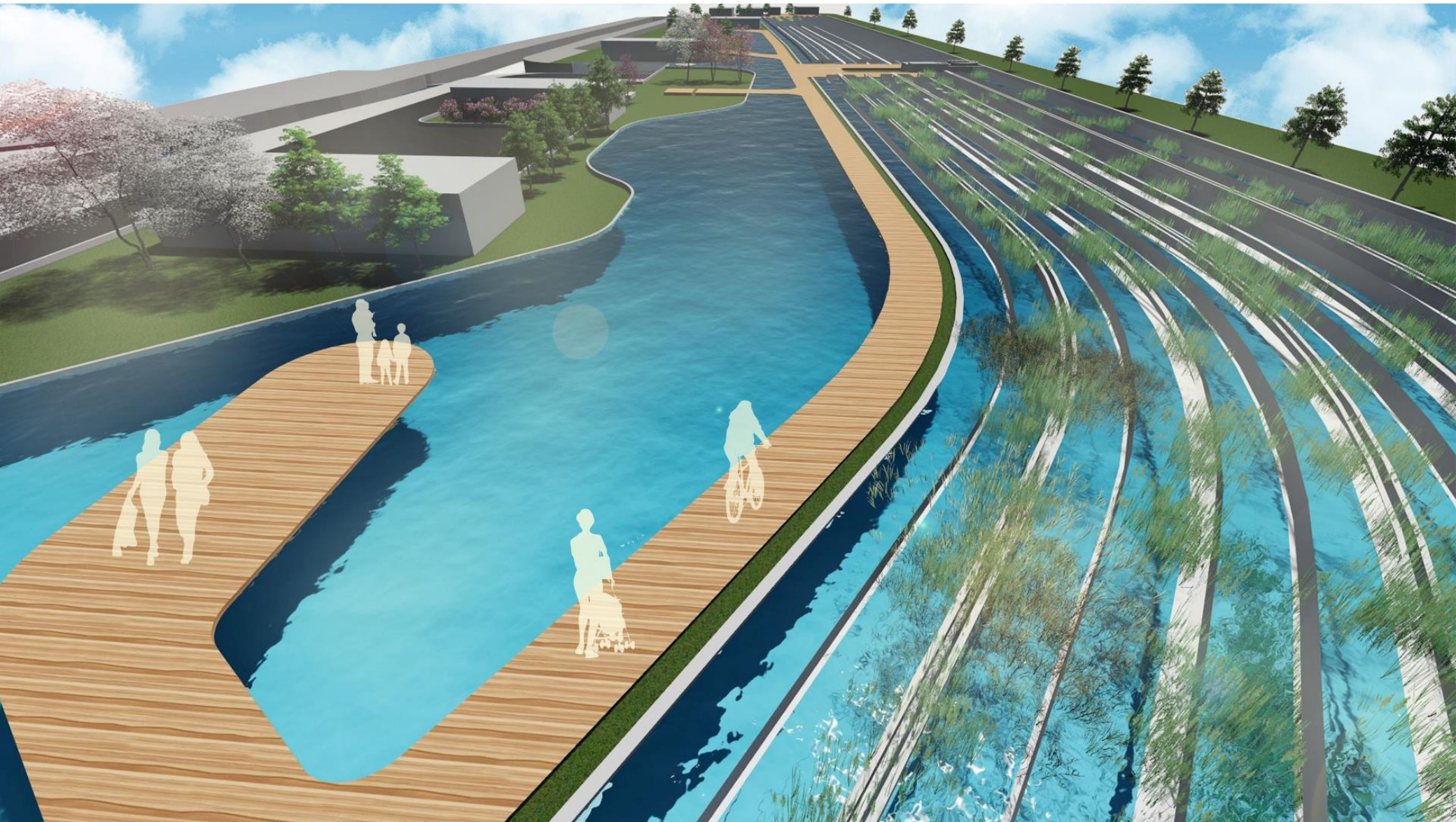
ESTÁDIO DURIVAL BRITTO E SILVA

Rua Engenheiro Souza

Av. Comendador Faria



# Parque Filtrante dos Rios Juvevê e Cajuru



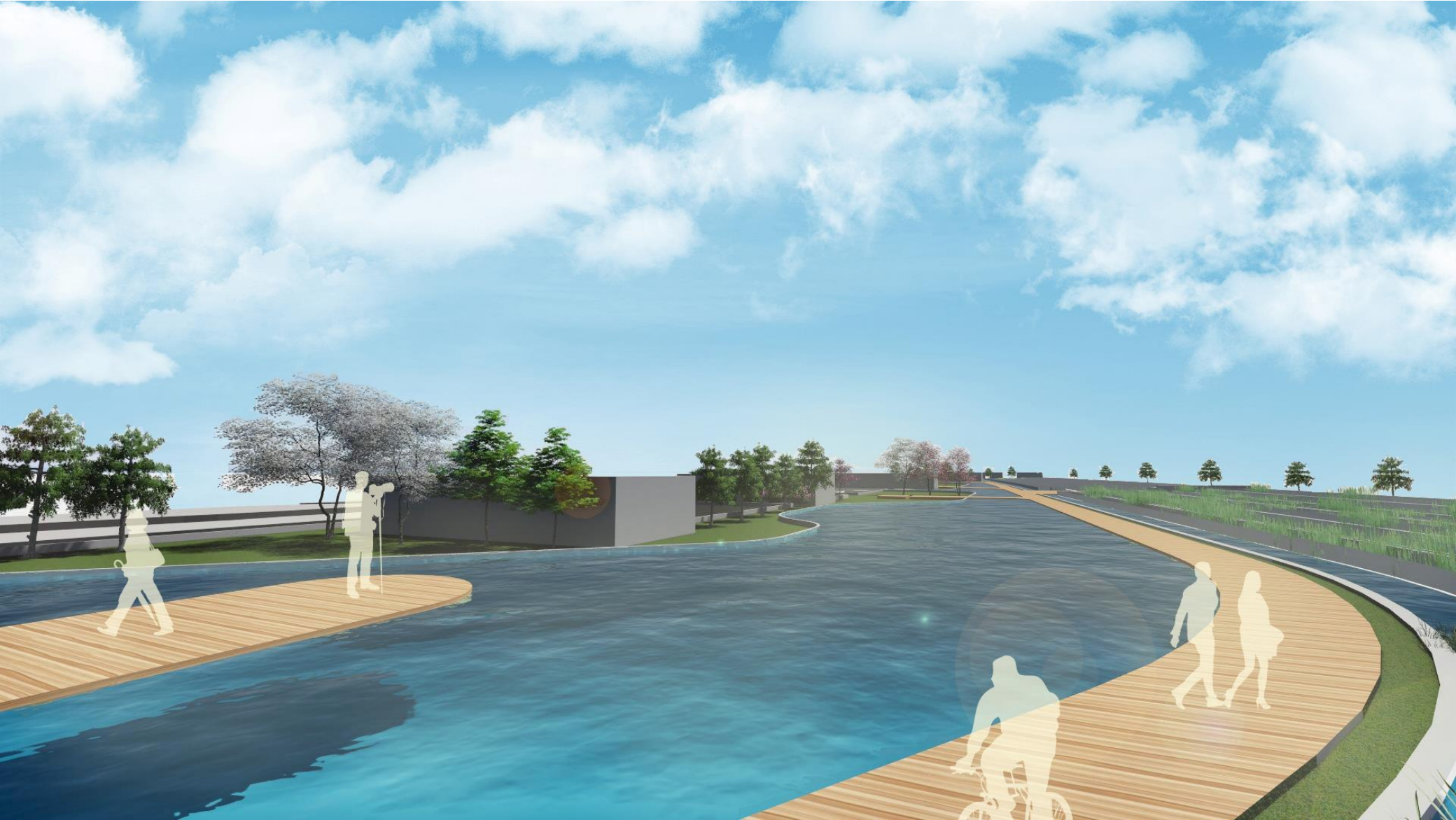


# Parque Filtrante dos Rios Juvevê e Cajuru





# Parque Filtrante dos Rios Juvevê e Cajuru



Próximas etapas: celebração de convênio → projeto executivo → obras  
operação → monitoramento







**OBRIGADO !**

**Governo do Estado do Paraná (SANEPAR / SEMA/ SEPL)**

**Prefeitura Municipal de Curitiba (SMMA/ IPPUC)**