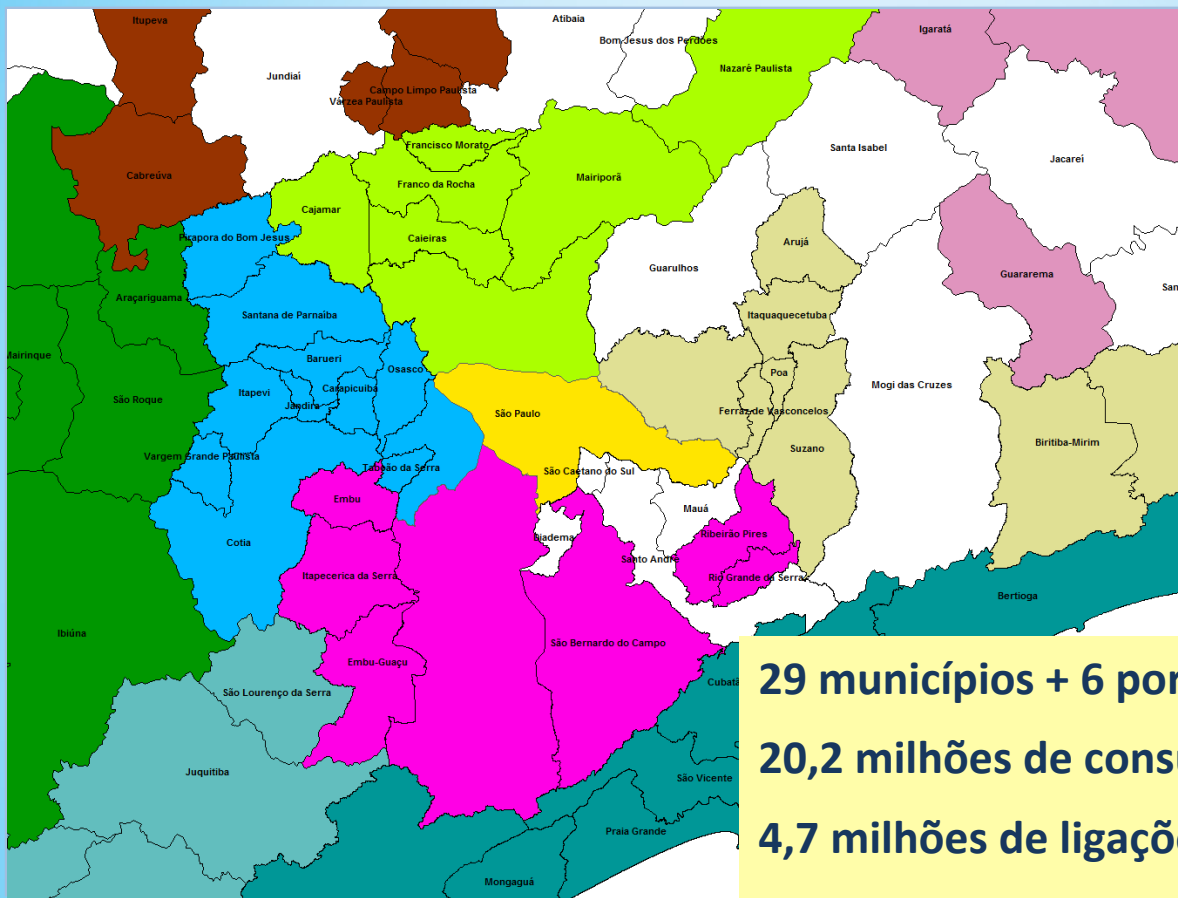


**PROPOSTA DE EXPANSÃO DO  
PRODUTO **ÁGUA DE REÚSO** NA  
SABESP POR MEIO DE UM  
SISTEMA ALTERNATIVO DE  
PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO**

**Nagip César Abrahão**



# Cenário – Diretoria Metropolitana



**29 municípios + 6 por atacado**  
**20,2 milhões de consumidores**  
**4,7 milhões de ligações**  
**70% faturamento da Sabesp**  
**Crescimento em 2011: 2,3 % (em Receita líquida)**

# Cenário – Sabesp/Metropolitana

## Escassez hídrica

- ONU : 2000 m<sup>3</sup>/hab. Ano => Bacia do Alto Tietê = 200 m<sup>3</sup>/hab. Ano

## Necessidade de altos investimentos para novos sistemas produtores;

- São Lourenço (Juquiá) : R\$ 2,200 bi para 4,7 m<sup>3</sup>/s (ampliação de 6%)

## Necessidade de aumento de receita para fazer frente aos investimentos;

- Patamar de R\$ 1,7 bi / ano até 2019;

## Pouca margem de crescimento:

- Universalização (prevista para 2019);
- Baixo e decrescente crescimento demográfico;
- Baixa probabilidade de novas concessões;

## Paradoxo das concessionárias:

- Escassez de produto x Crescimento



# Solução

Novos Negócios

Inovação

Soluções Ambientais

Sustentabilidade

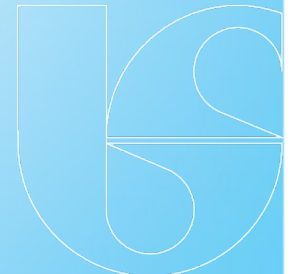


## Água de Reúso



# Água de Reúso

- Atende basicamente todas as necessidades que não envolvam contato com o ser humano
- Problema logístico:
  - Distância da produção para os clientes – Apenas 5 plantas na RMSP
  - Não há logística de distribuição - cliente tem que providenciar transporte por conta própria (4 P's Marketing – Philip Kotler)
- **Consequência: Representa apenas 0,021% das vendas brutas (2010) da Metropolitana (em volume)**
- Necessidade: Aproximar “produto” do “cliente”



# Proposta

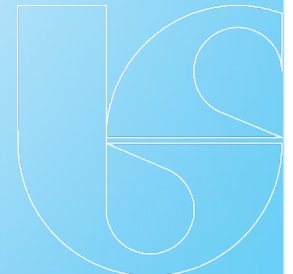
## **Criação de um sistema alternativo de distribuição (sistema dual de abastecimento)**

**Dificuldade: Viabilização econômica**

**Geomarketing!**

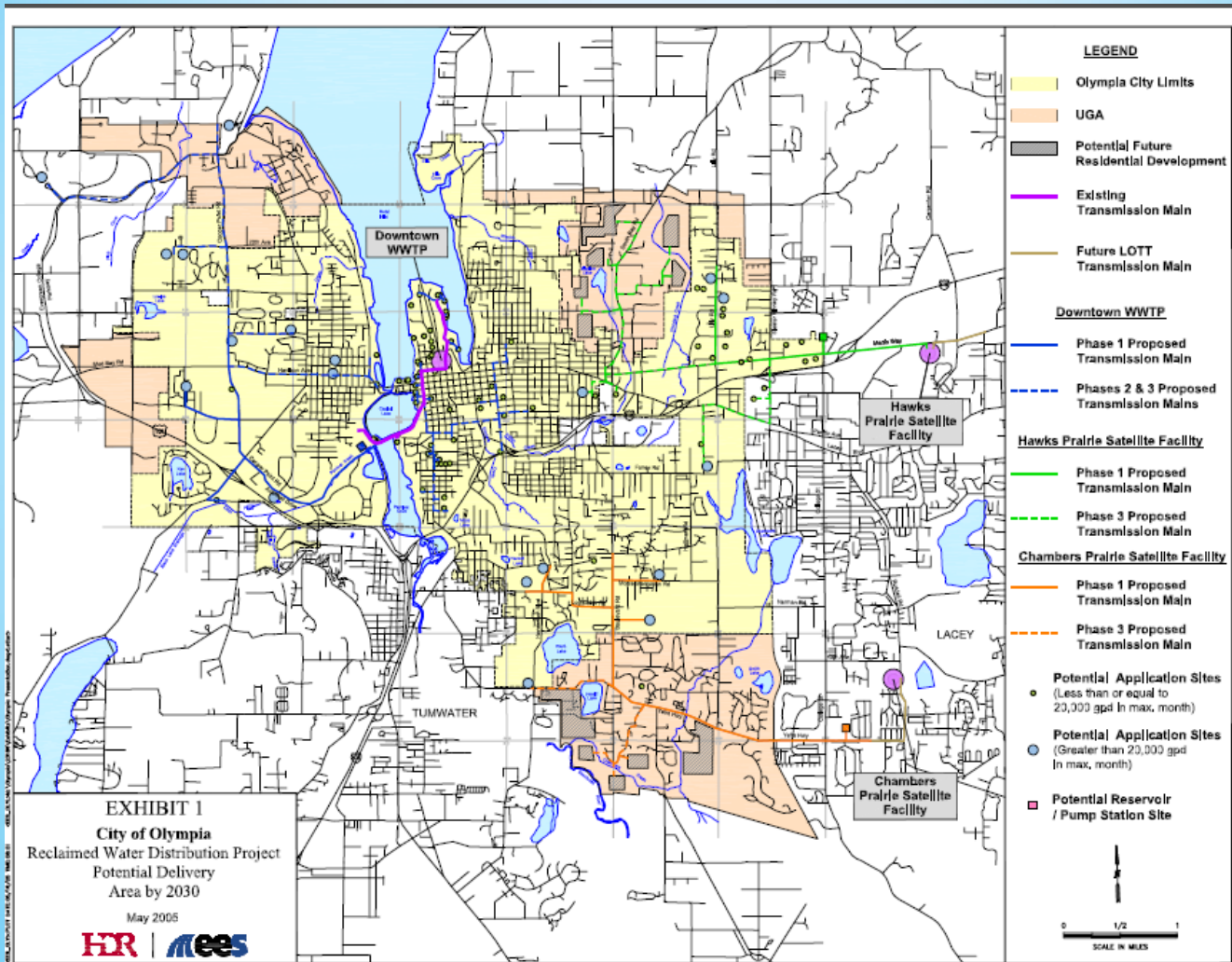
### **Como superar ? Otimizando**

- Estudos de prospecção de clientes;
- Análise de possíveis clientes (categoria, ramo atividade, consumo);
- Aproveitamento de infraestrutura existente;
- Análise de condições técnicas
- Definição de traçado com melhor custo x benefício;



# Benchmark

Olympia / Estado de Washington (EUA) 46 mil habitantes





# Metodologia

## **Etapa 1 - Levantamento de Clientes & Infraestrutura disponível**

- Base Sabesp Soluções Ambientais (SSA) – 879 “prospects”;
- Redes abandonadas/desativadas;
- Áreas para reabilitação de redes;

Dividir por bacias;

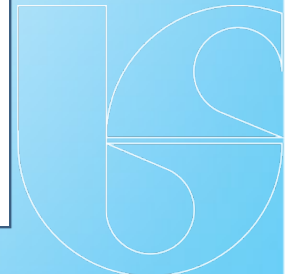
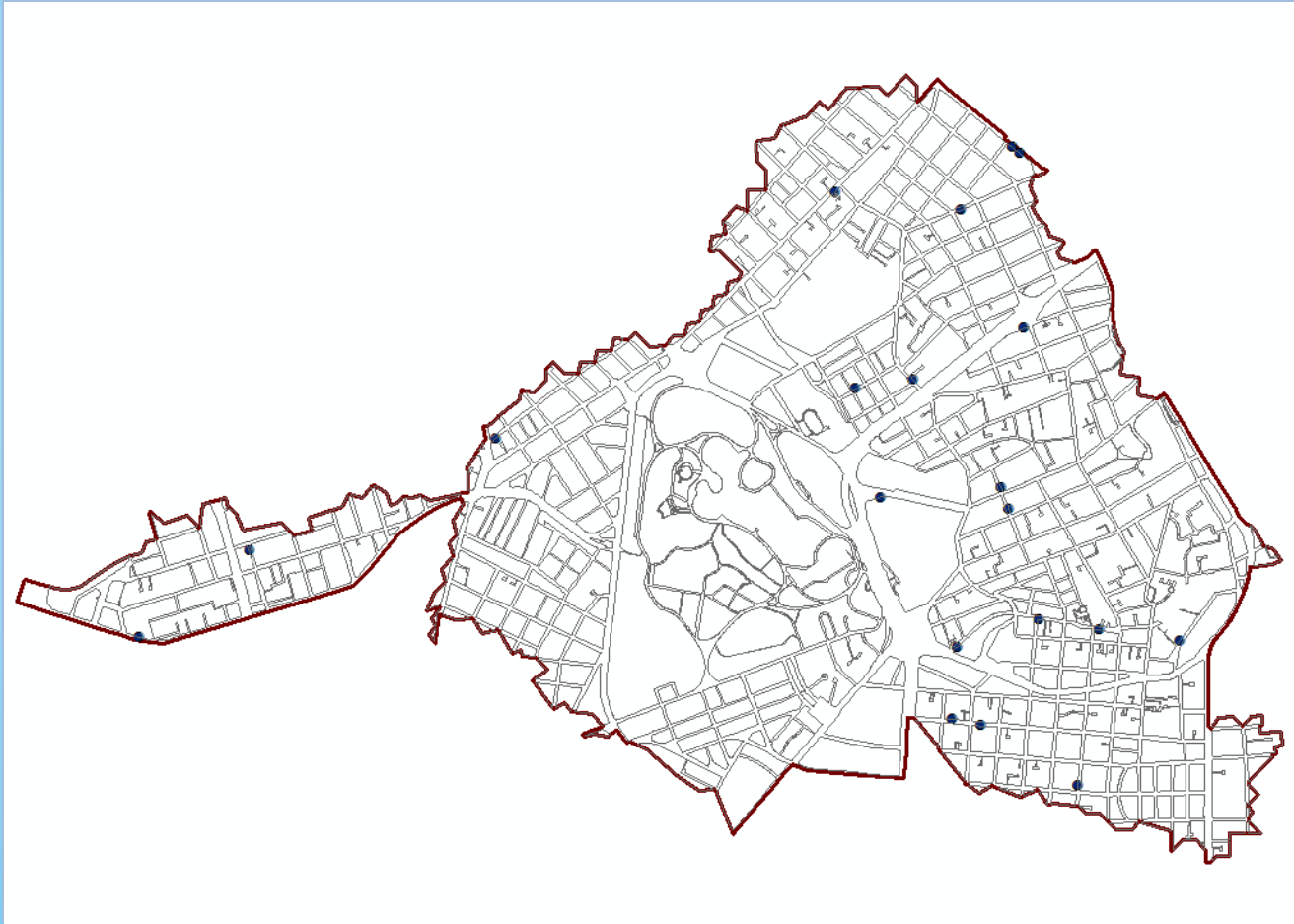
Técnica: sobreposição de polígonos





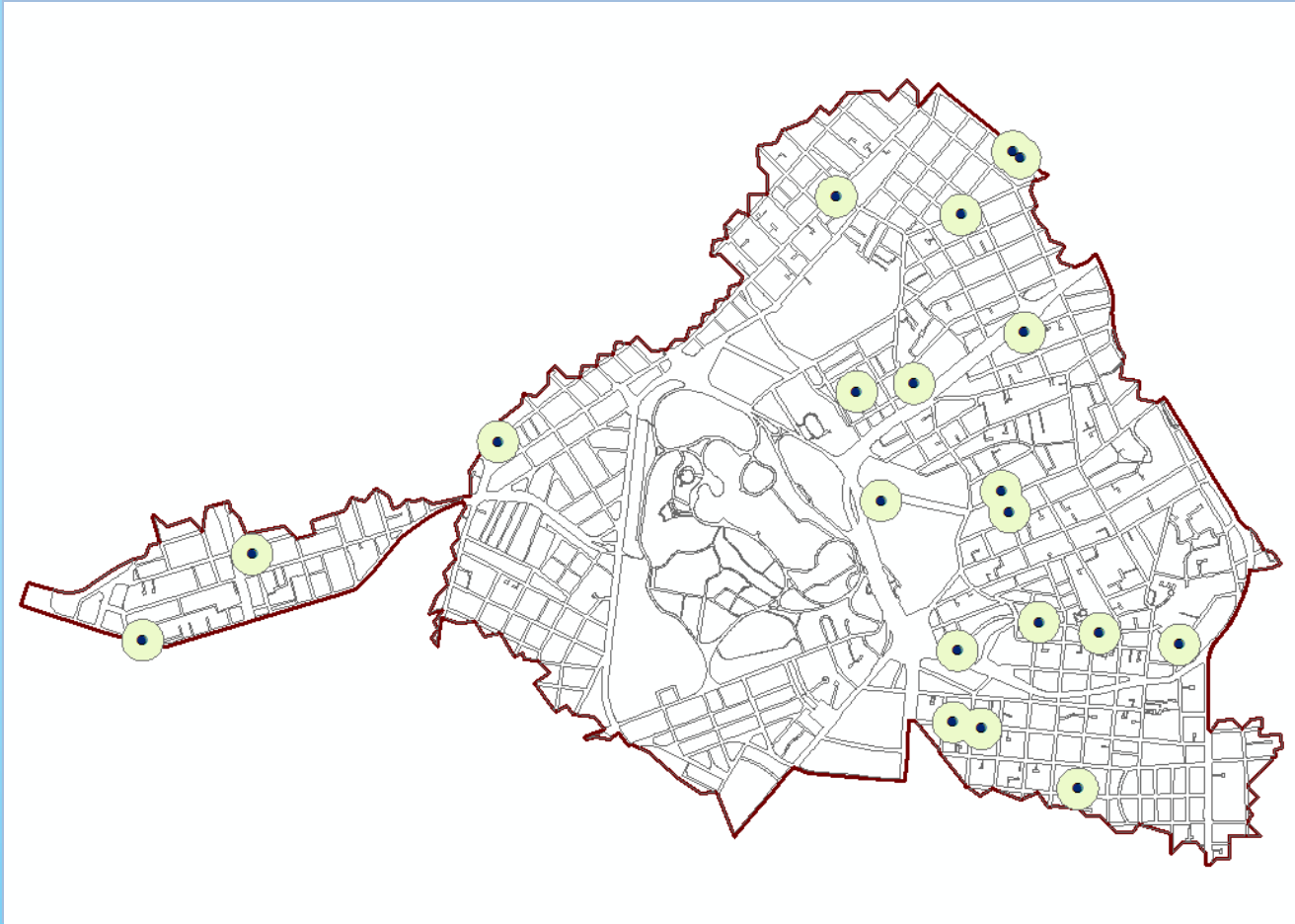
# Metodologia

## Bacia do Córrego Sapateiro : Base Sabesp Soluções Ambientais



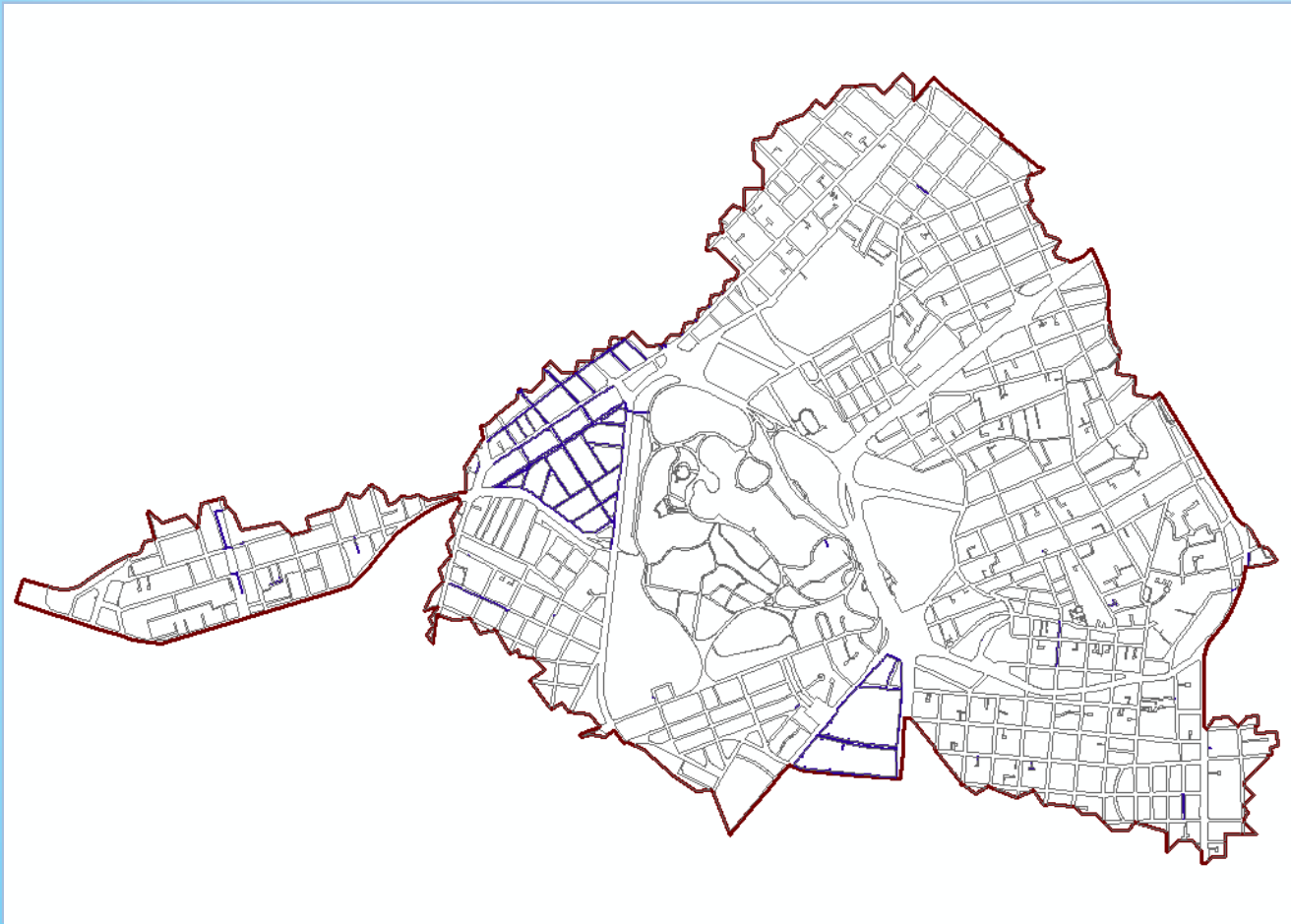
# Metodologia

Bacia do Córrego Sapateiro: Base SSA + buffer de 100 m



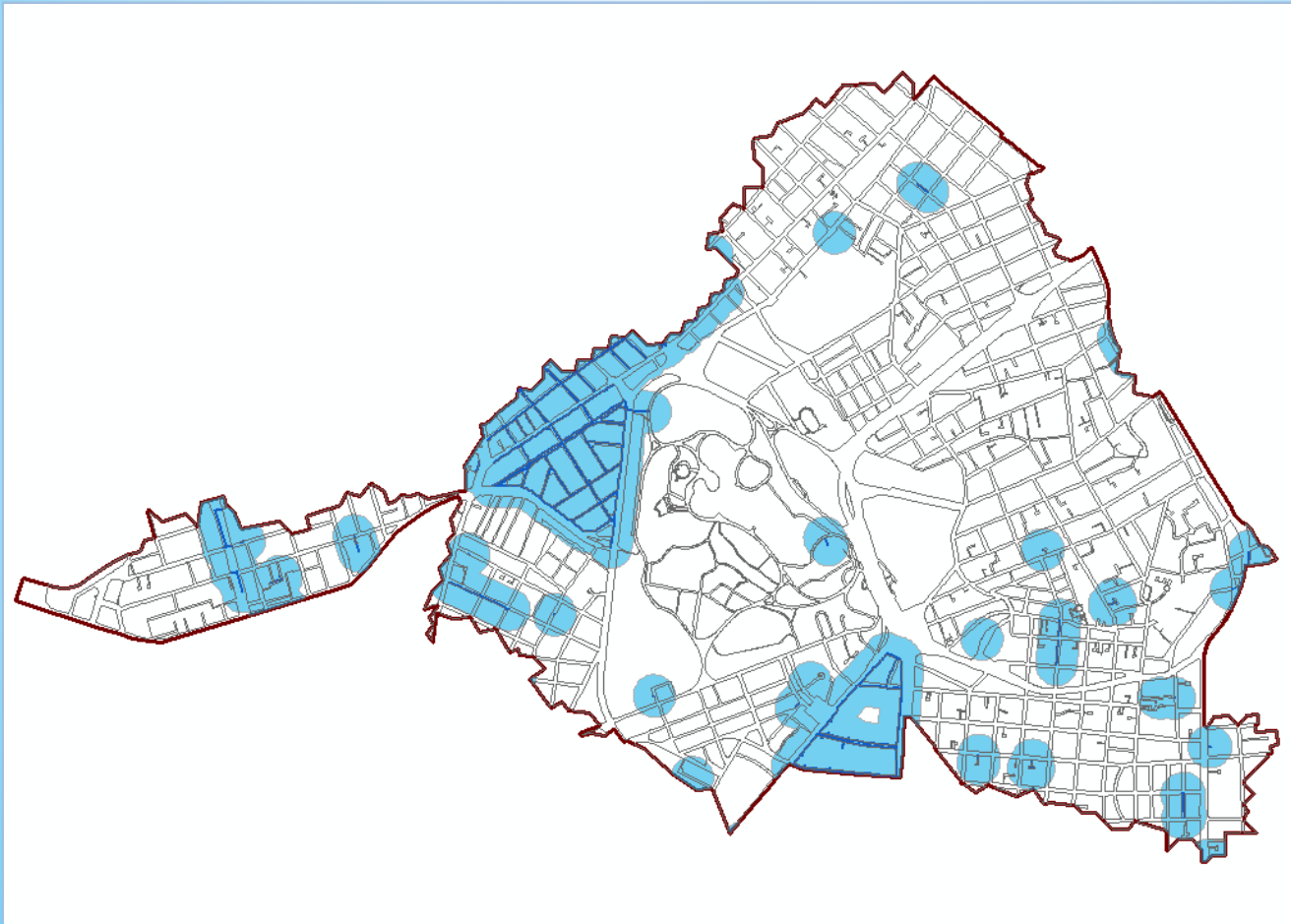
# Metodologia

## Bacia do Córrego Sapateiro : Redes abandonadas/desativadas



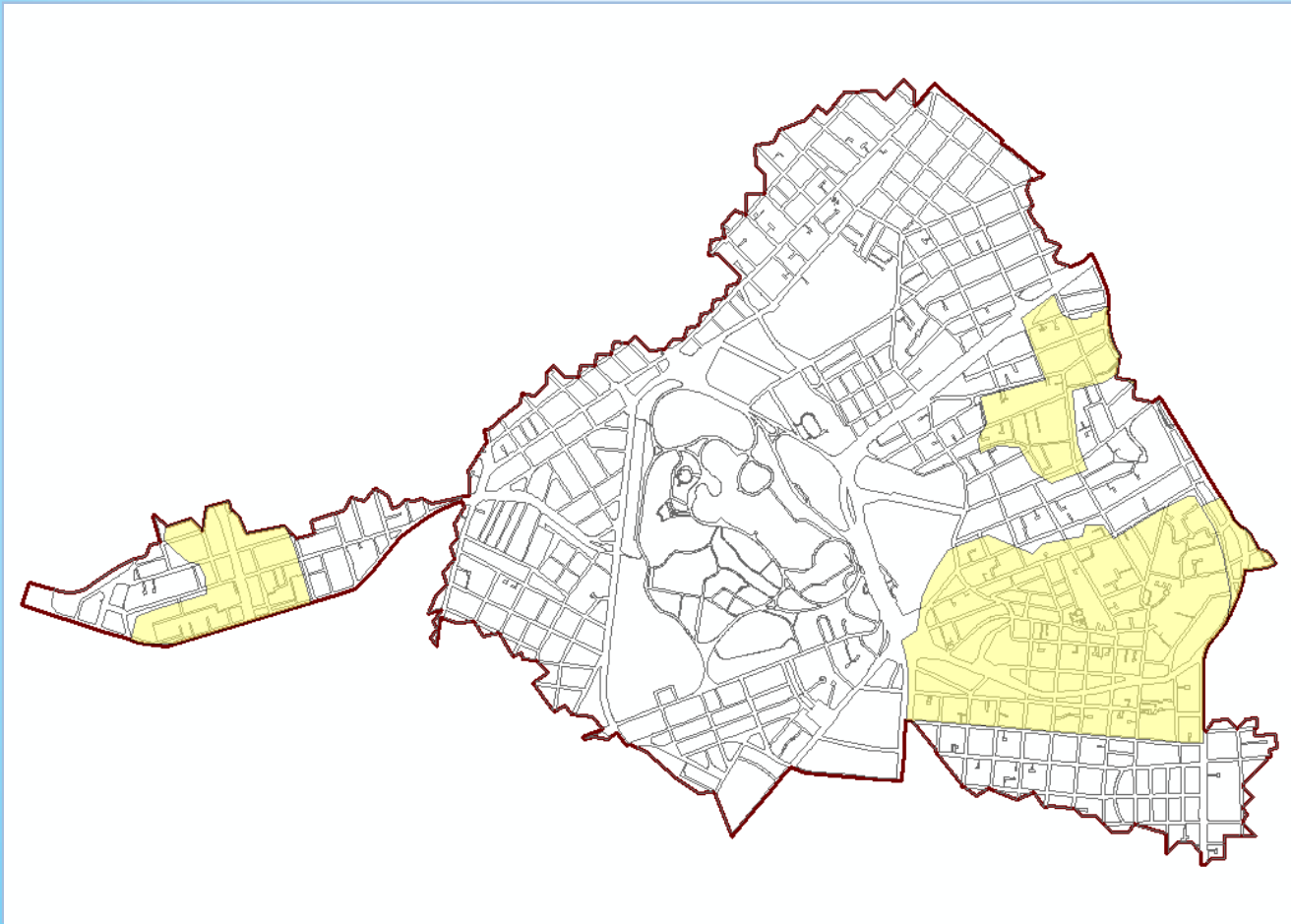
# Metodologia

Bacia do Córrego Sapateiro : Redes abandonadas/desativadas + buffer de 100m



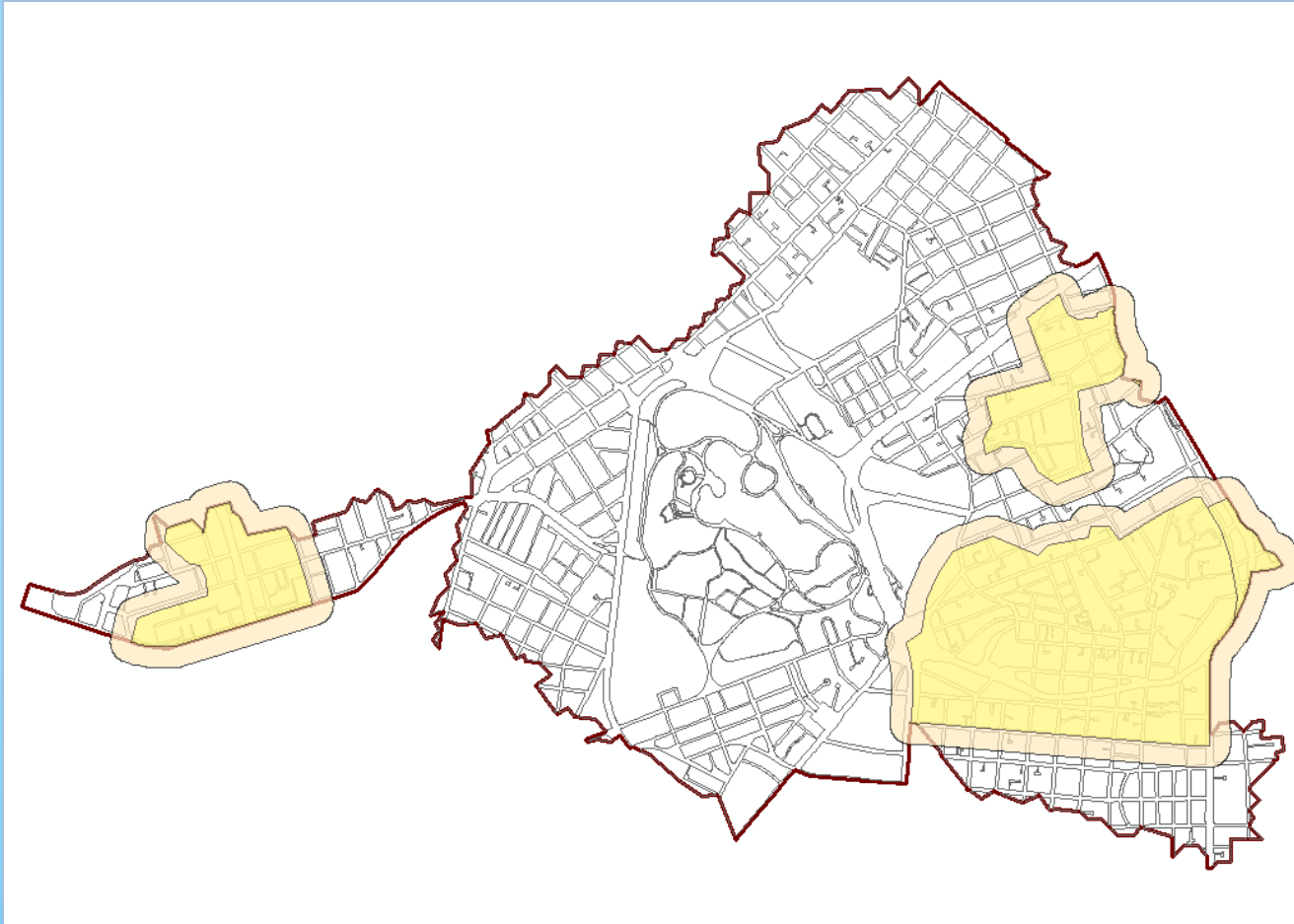
# Metodologia

## Bacia do Córrego Sapateiro : Áreas para reabilitação redes



# Metodologia

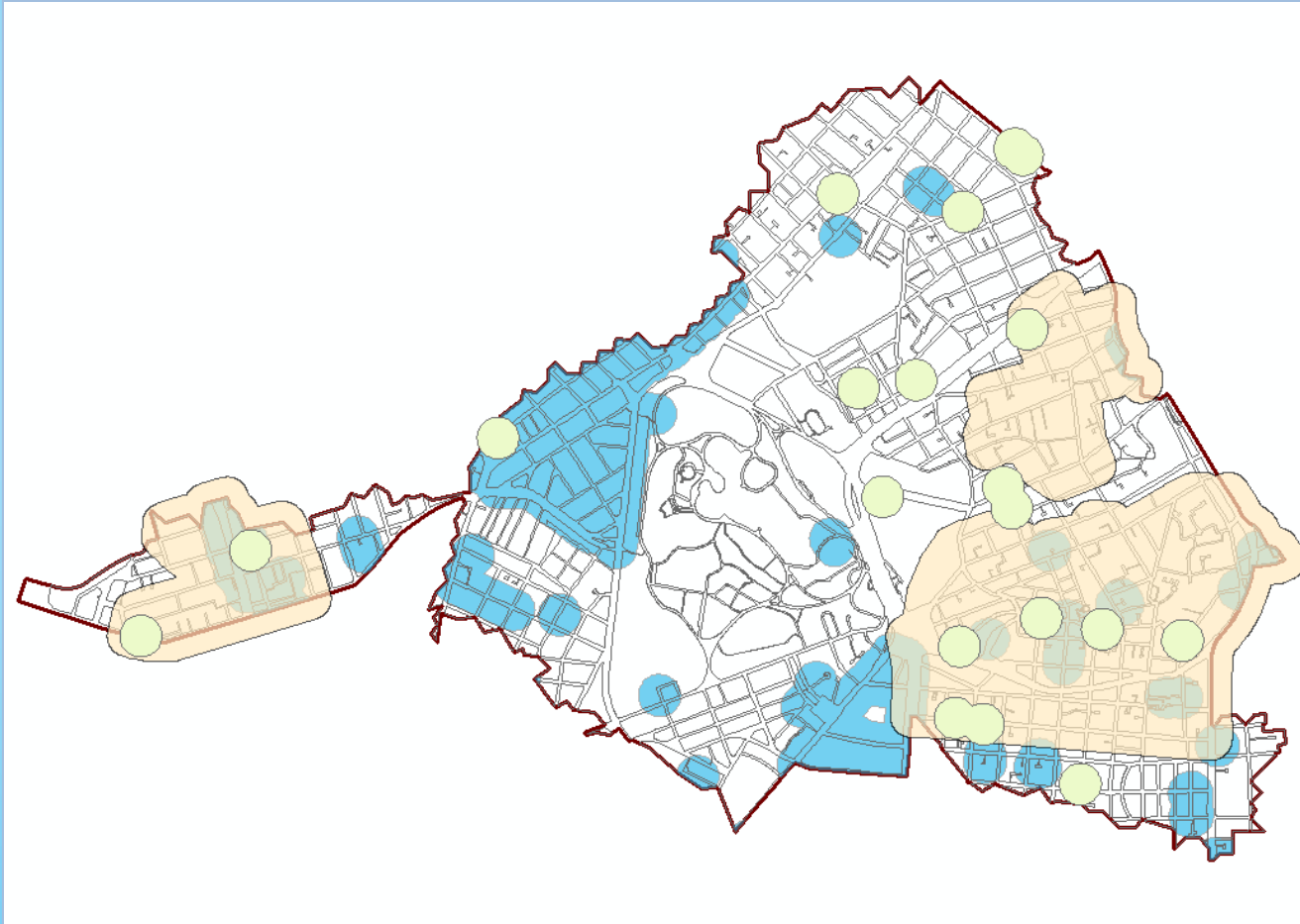
Bacia do Córrego Sapateiro : Áreas para reabilitação redes + Buffer de 100m





# Metodologia

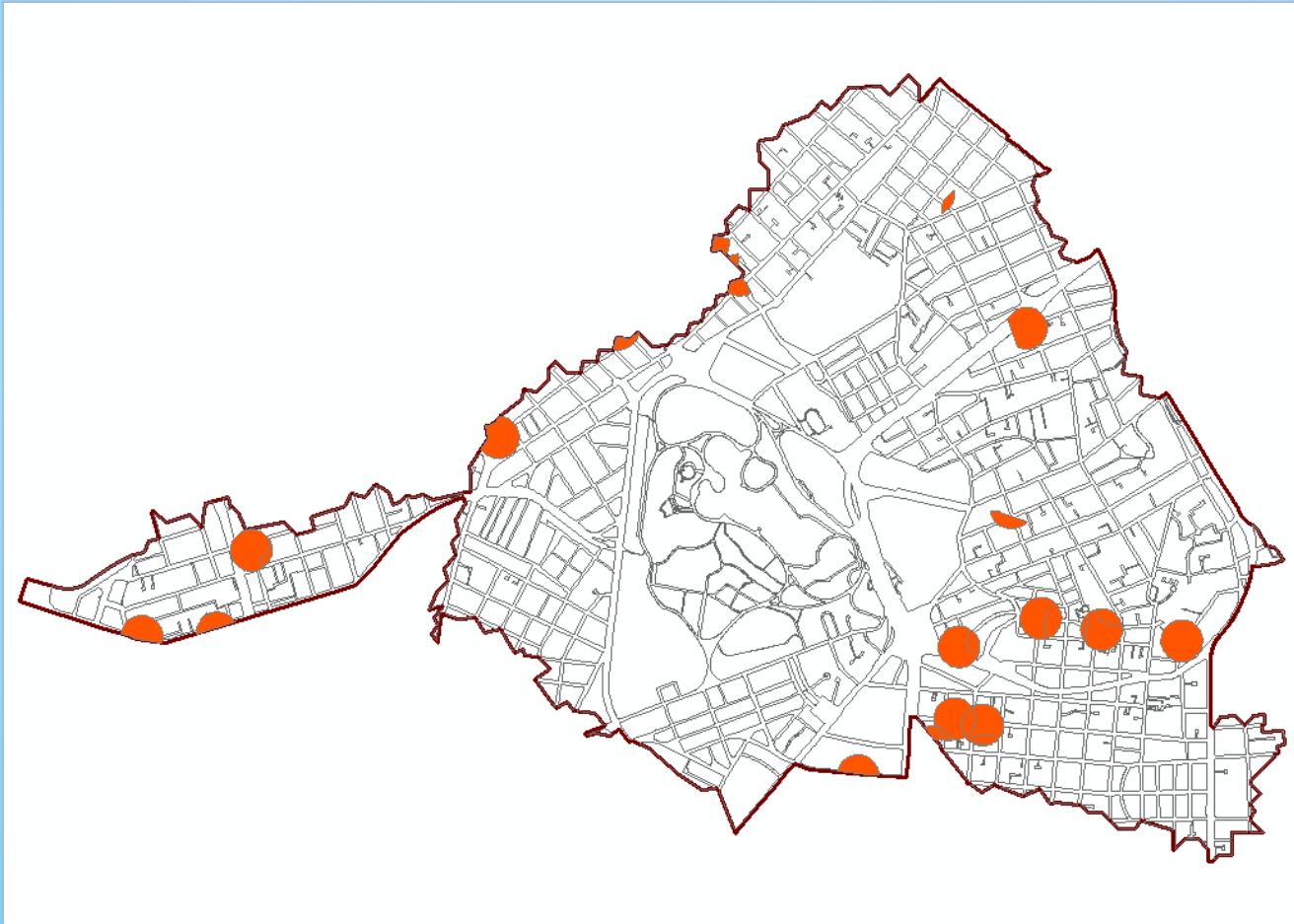
## Bacia do Córrego Sapateiro: Sobreposição das camadas





# Metodologia

Bacia do Córrego Sapateiro : Resultado ( 0,363 km<sup>2</sup> de área)



# Metodologia

## Bacias elencadas para Etapa 2

| Bacia        |                          | Resultado               |                                 |
|--------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| Código       | Bacia                    | Área (km <sup>2</sup> ) | Buffers Infra (m <sup>2</sup> ) |
| <b>PI-16</b> | <b>CÓRREGO SAPATEIRO</b> | <b>9,658</b>            | <b>363.587,63</b>               |
| <b>TA-15</b> | <b>CÓRREGO IPIRANGA</b>  | <b>23,886</b>           | <b>287.236,47</b>               |
| PI-03        | RIBEIRÃO PIRAJUSSARA     | 72,556                  | 278.101,17                      |
| PI-10        | CÓRREGO CORUJAS          | 3,914                   | 258.482,04                      |
| PI-18        | CÓRREGO UBERABA          | 10,537                  | 226.466,90                      |
| PI-14        | CÓRREGO NOVE DE JULHO    | 8,234                   | 226.412,97                      |



# Metodologia

## Etapa 2

- Escolhidas Bacias: **Córrego Sapateiro e Córrego Ipiranga**
- Identificar potenciais “Clientes –Âncora”
- Critérios: Categoria de Uso, Ramo de Atividade, Consumo médio
- Sobreposição na base georreferenciada



# Metodologia

## Etapa 3

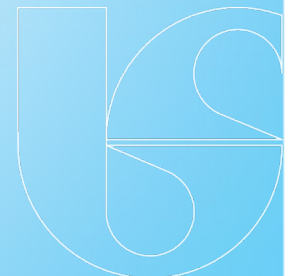
- Definição dos locais de produção
- Definição do traçado da rede de distribuição
- Identificação dos clientes cobertos: Base SSA, Clientes-âncora e Clientes-marginais

|                   | Clientes Potenciais |        |                      |                  | Ext. rede proposta (km) | Clientes / km rede |
|-------------------|---------------------|--------|----------------------|------------------|-------------------------|--------------------|
|                   | Base SSA            | Âncora | Clientes - Marginais | Clientes - Total |                         |                    |
| Bacia             |                     |        |                      |                  |                         |                    |
| Córrego Sapateiro | 10                  | 390    | 2.355                | 2.755            | 20,44                   | 134,78             |
| Córrego Ipiranga  | 8                   | 246    | 2.955                | 3.209            | 21,73                   | 147,68             |

# Metodologia

## Etapa 4

- **Caracterização das bacias;**
- **Detalhamento dos empreendimentos;**
- **Levantamento de receitas e custos;**
- **Estudo de viabilidade econômica;**
- **Conclusão;**



# Metodologia

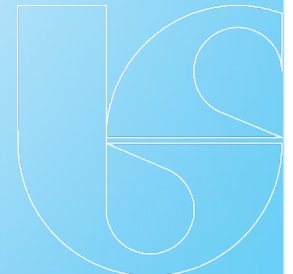
- Caracterização das bacias;

## Sapateiro

- Condomínios Classe Média e alta;
- Concentração hospitalar;
- Edifícios públicos;
- Área consolidada;

## Ipiranga

- Condomínios Classe Média;
- Região em forte expansão imobiliária (verticalização);
- Presença da concorrência;

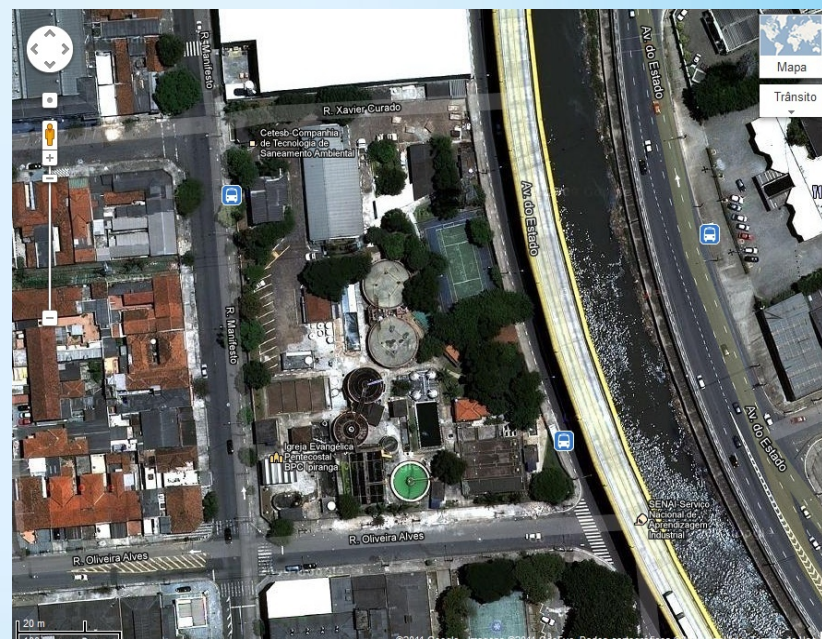


# Metodologia

- Definição dos Centros de produção (ETAR)



Bacia do Córrego Sapateiro: Transformação da estação de flotação existente no Parque Ibirapuera em ETAR



Bacia do Córrego Ipiranga – Ampliação da ETE Jesus Neto em 50%



# Metodologia

- Implantação de redes

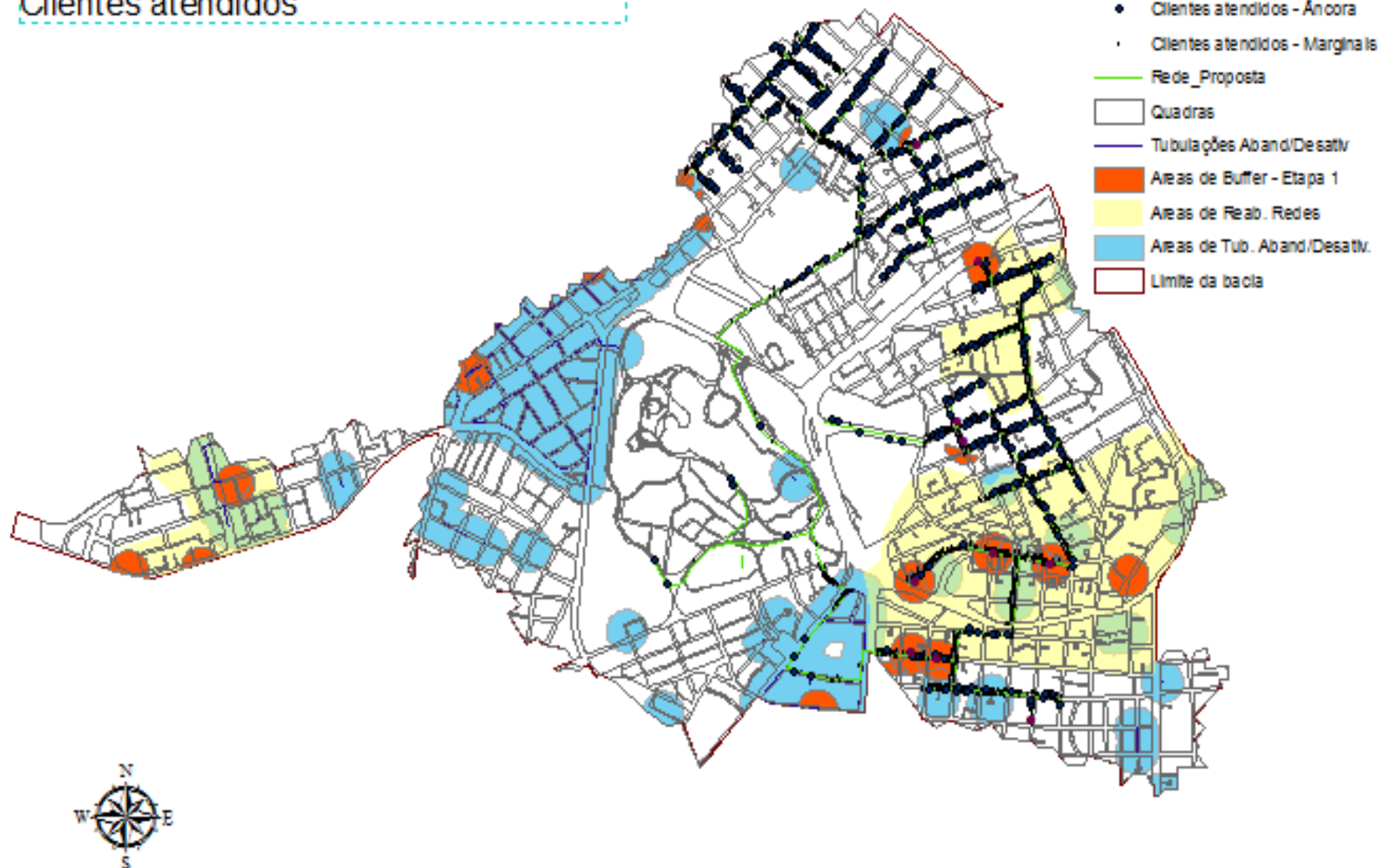


Córrego Ipiranga: Rede principal “clipada” na parede do córrego – economia de escavação de 5,6 km

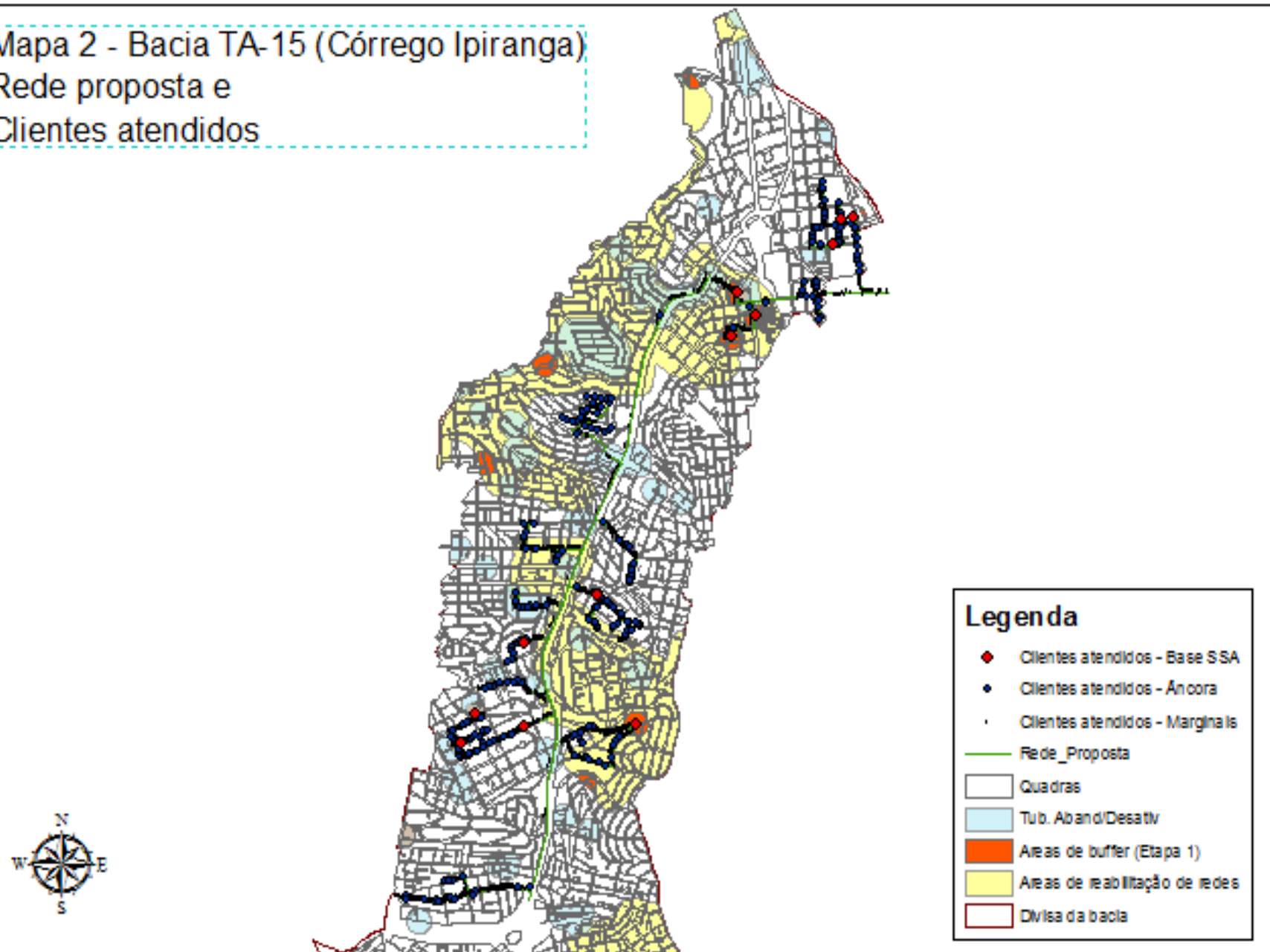


Córrego Sapateiro: Rede sob jardins do parque – economia de repavimentação em 2,9 km

Mapa 1 Bacia PI-16 (Córrego Sapateiro)  
Rede proposta e  
Clientes atendidos



Mapa 2 - Bacia TA-15 (Córrego Ipiranga)  
Rede proposta e  
Clientes atendidos



# Metodologia

## Cálculo do Pay-back (valores em R\$ milhões)

| Item                          | Córrego Sapateiro | Córrego Ipiranga |
|-------------------------------|-------------------|------------------|
| Receita anual prevista        | R\$ 2,678         | R\$ 1,167        |
| Custo de produção ano (-)     | R\$ 1,584         | R\$ 0,686        |
| Resultado Operacional/ano (=) | R\$ 1,094         | R\$ 0,481        |
| Custos de implantação         | R\$ 10,556        | R\$ 5,577        |
| Pay-back (anos)               | 9,6               | 11,60            |



# Metodologia

## Cálculo do VPL e TIR (R\$ milhões)

| Item                                | Córrego Sapateiro  | Córrego Ipiranga       |
|-------------------------------------|--------------------|------------------------|
| Valor do investimento               | R\$ 10,556         | R\$ 5,577              |
| Valor do Fluxo de Caixa Operacional | R\$ 1,094          | R\$ 0,481              |
| Prazo                               | 30 anos            | 30 anos                |
| WACC                                | 8%                 | 8%                     |
| VPL calculado                       | R\$ 2. 287 milhões | ( - )R\$ 0,162 milhões |
| TIR calculado                       | 10,24 % a.a        | 7,69 % a.a             |

**É viável !**

# Conclusão

## Outros ganhos valoráveis não –computados:

- Economia na produção de AT (captação e tratamento) : R\$ 1,360 mi
- Postergação de investimento em novos sistemas produtores de AT: R\$ 43,65 mi (Sistema São Lourenço)
- Novos clientes conquistados da concorrência (difícil valoração);
- Ganhos de imagem/ambientais /sociais (difícil valoração);





# Vantagens competitivas a explorar

## Técnicas:

- Redução de demanda/aumento da oferta de AT;
- Diminuição do volume de esgotos no Sistema Integrado;
- Oportunidade de novo uso às redes a serem trocadas – PCP;

## Econômicas:

- Geração de receita a longo prazo;
- Economia de captação de recursos hídricos;
- Matéria-prima a custo zero;
- Ganhar pelo que não se ganha hoje;





# Vantagens competitivas a explorar

## Marketing:

- Produto “verde” por definição;
- Fácil apelo de vendas;
- Boa relação de valor percebido – baixa expectativa;
- Potencial para tomar mercado dos concorrentes;
- Não é regulado, pouco legislado;
- Pode ser incluído como item em contratos de demanda firme;



## Pontos a observar

- Melhorar prospecção de clientes;
- Definir política tarifária coerente;
- Legislação e regulação – segurança jurídica;
- Participação e envolvimento do poder público e da sociedade – não é apenas um “novo negócio para a Sabesp”





sabesp

# OBRIGADO

**Nagip César Abrahão**

**PPSC/Sabesp**

[nabrahao@sabesp.com.br](mailto:nabrahao@sabesp.com.br)

