



# CENTRO INTEGRADO DE MOBILIDADE URBANA - CIMU

A nova fronteira na gestão pública de transporte e trânsito

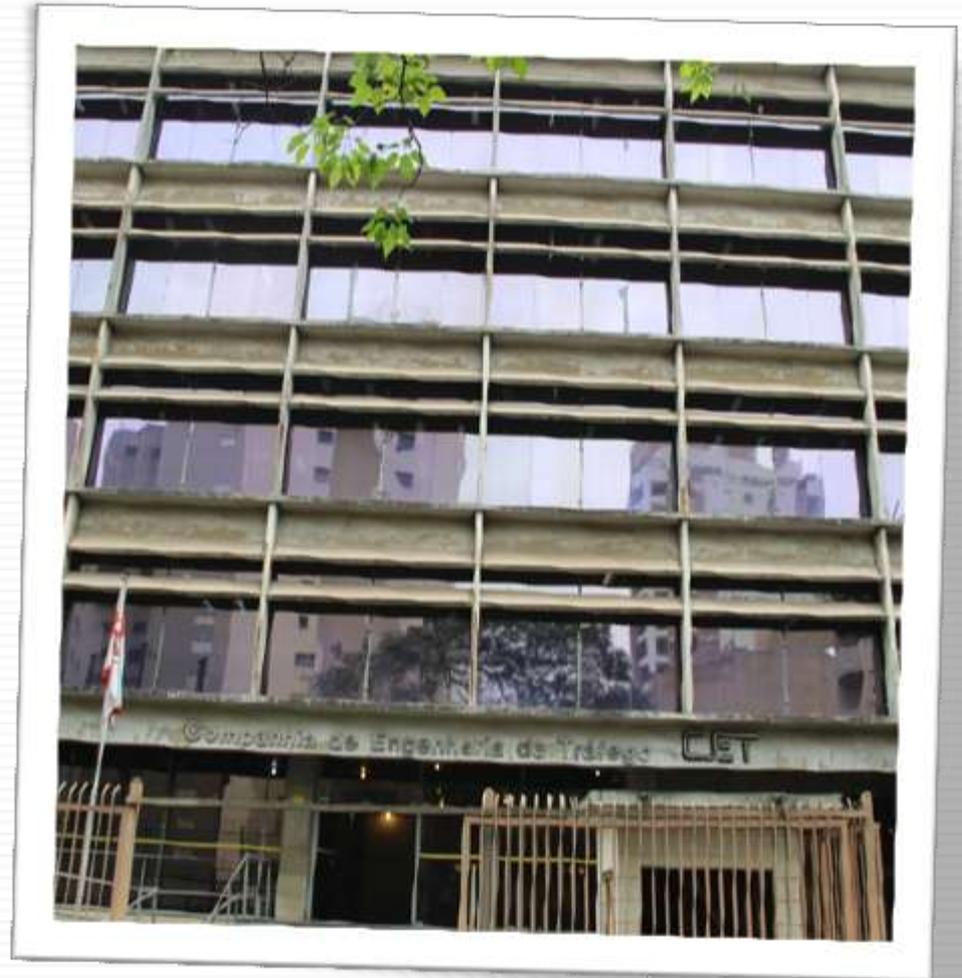
# OBJETIVO

**Integrar as áreas de trânsito e transportes** do Município de São Paulo através da **automação de processos** e disponibilização de **informações em padrão aberto** e no intervalo de tempo necessário para os diversos atores do sistema, **proporcionando melhorias operacionais e de gestão.**



# CENÁRIO ATUAL

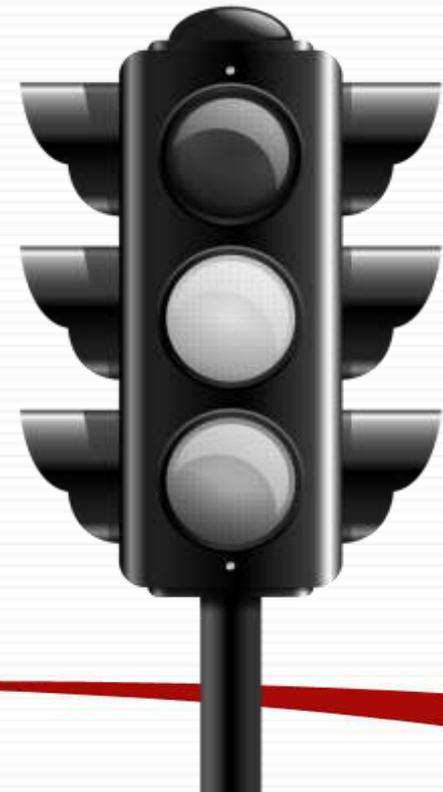
- **6200 cruzamentos**
  - Apenas **105 são inteligentes**
- **Falta integração** entre as **Centrais** de Tráfego e os **demais sistemas** - (SPTrans/CET)
- Apenas 120km de **fibra ótica** subterrânea **com mais de 20 anos** de instalação
- **5 CENTRAIS**
  - 3 SCOOT (1084 cruzamentos )
  - 2 ITACA (492 cruzamentos)



*CET – São Paulo*

# PREMISSAS

- Disponibilidade das **informações em tempo real**
- **Protocolos abertos** e padronizados para comunicação
- **Código fonte** aberto para os **Sistemas** da CIMU
- **Integração** trânsito e transporte
- **Automação** de processos





# PRODUTOS

## CRIAÇÃO

- **CIMU** – Centro integrado de mobilidade urbana

## IMPLANTAÇÃO

- 3.000 cruzamentos em **tempo real**
- Demais cruzamentos em **tempo fixo com monitoramento centralizado**
- 1.000\* km **de fibras ópticas** (RTD)
- 1.000\* **câmeras de CFTV**
- 150\* **PMVs**
- 15\* **Detectores de altura**

\* Números aproximados





# PRODUTOS

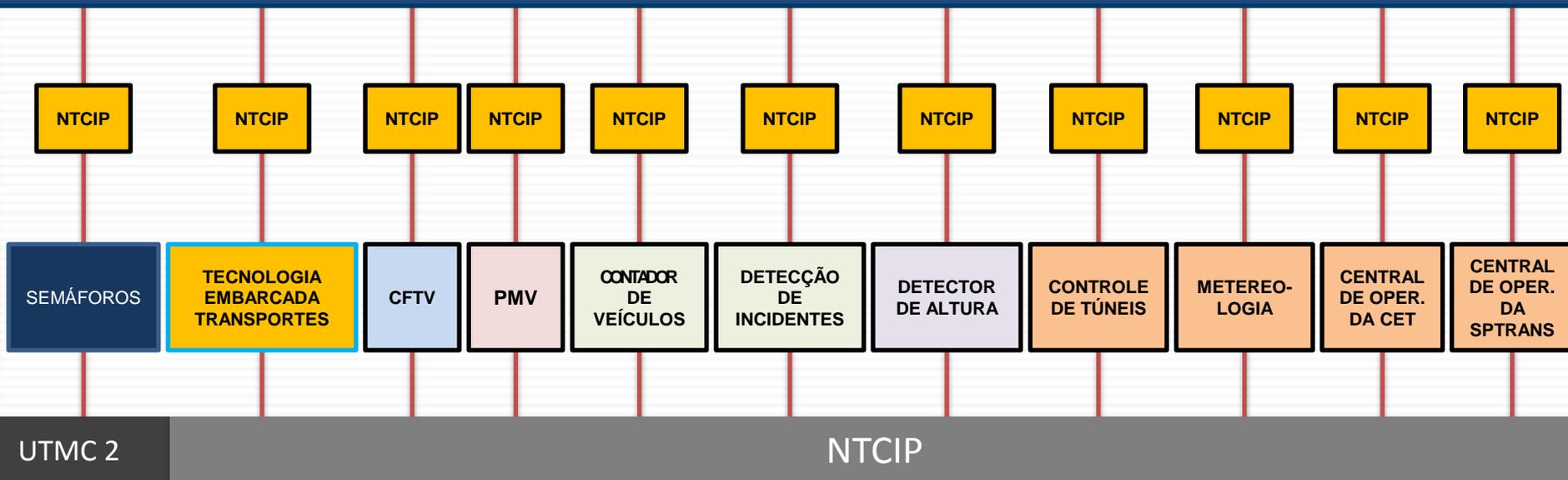
## INTEGRAÇÃO

- Controle de túneis
  - Controle de meteorologia
  - Sistema integrado de monitoramento e Transporte (SIM – SPTRANS)
  - Central de operações da CET
  - Central de operações da SPTrans
  - Disponibilização das informações para os usuários através de aplicativo móvel e site na internet
- 

# CENTRO INTEGRADO DE MOBILIDADE URBANA

## Município de São Paulo

### SUB CENTRAIS



### Rede de Transmissão de Dados (RTD)

### CAMPO

### UTMC 2

### NTCIP

ADAPTADOR  
UTMC

UTMC 2

CTLS  
NOVOS

PROPR.

CTLS  
EXISTENTES



Fig. 5



Fig. 11



Fig. 8



Fig. 9



# CENTRO INTEGRADO DE MOBILIDADE URBANA

- Controle dos estacionamentos (**Nº de vagas**)
  - Controle do Metro (**Tempos de viagem**)
  - Monitoramento Ambulâncias
  - Monitoramento Bombeiros
  - Ocorrências
  - Integração com órgãos de segurança
  - Disponibilização das informações para os usuários através de aplicativo móvel e site na Internet
- 



# **CENTRO INTEGRADO DE MOBILIDADE URBANA**

## **SISTEMA INTEGRADOR**

Sistema capaz de integrar todos os equipamentos e todos os dados da cidade/município

**INTEGRAÇÃO = VISUALIZAÇÃO + CONTROLE  
+ DISPONIBILIZAÇÃO**





# **CENTRO INTEGRADO DE MOBILIDADE URBANA**

## **SISTEMA ABERTO**

Evolução

Personalização

Flexibilidade

Integração





# **CENTRO INTEGRADO DE MOBILIDADE URBANA**

## **PROTOCOLOS ABERTOS**

Conectividade

Interoperabilidade

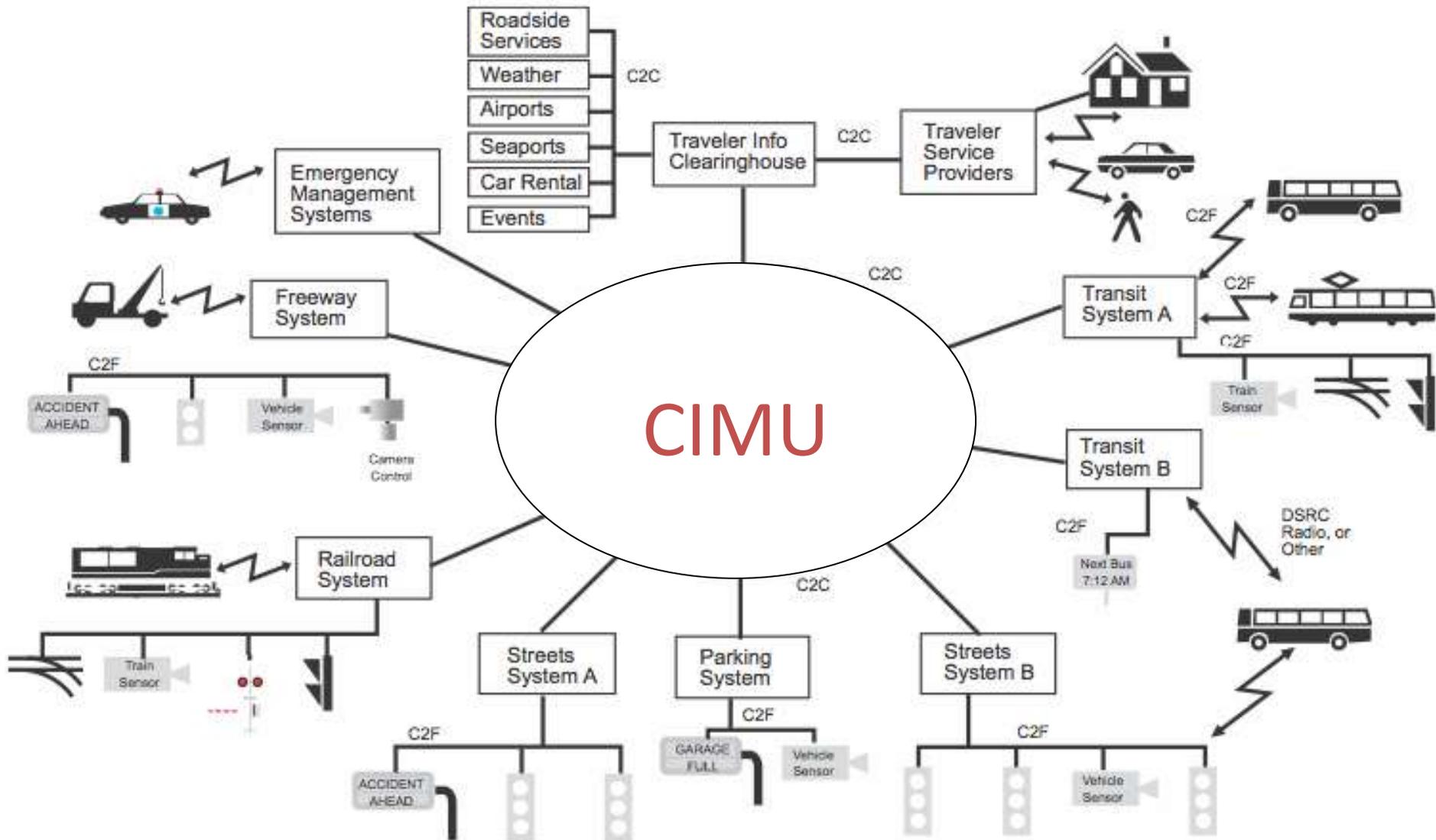
Facilidade de substituição

Mais concorrência

Redução de custos



# CENTRO INTEGRADO DE MOBILIDADE URBANA



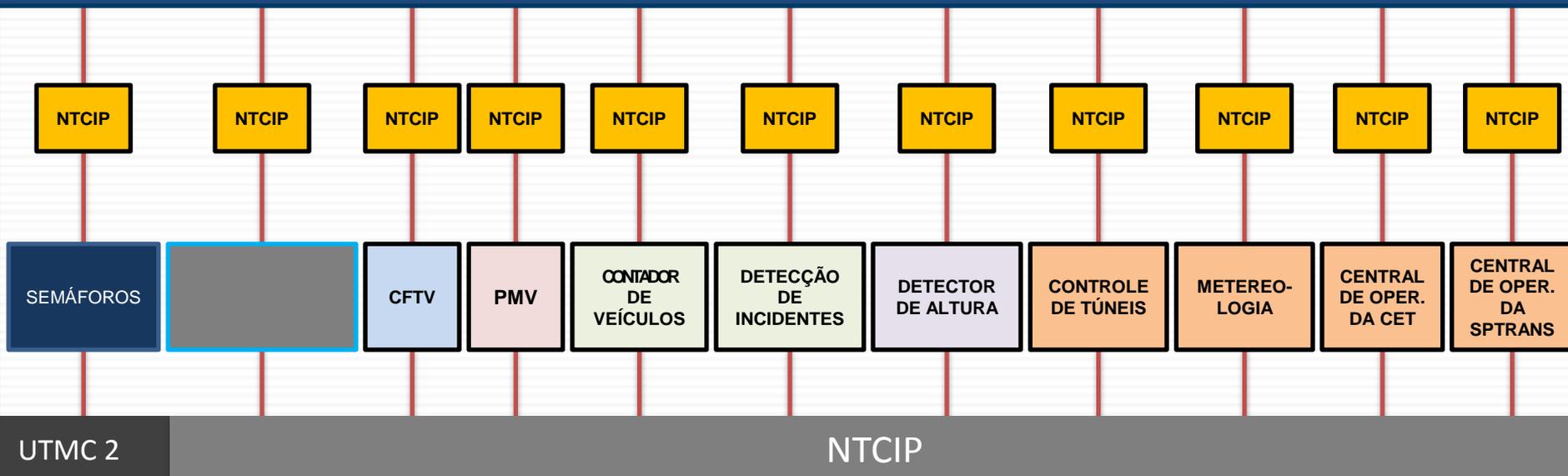


# **OBJETO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA CIMU**

# CENTRO INTEGRADO DE MOBILIDADE URBANA

## Município de São Paulo

### SUB CENTRAIS



### Rede de Transmissão de Dados (RTD)

### CAMPO

### UTMC 2

### NTCIP

ADAPTADOR  
UTMC

UTMC 2

CTLS  
NOVOS

PROPR.

CTLS  
EXISTENTES



Fig. 5



Fig. 11



Fig. 8



Fig. 9



## **CENTRO INTEGRADO DE MOBILIDADE URBANA**

- Controle de Semáforos – Prioridade para Ônibus
  - Controle dos Painéis de mensagens
  - Controle das Câmeras
  - Integração das Estações meteorológicas
  - Integração dos Contadores de veículos
  - Integração dos ônibus (Tempo de viagem)
  - Sensores de altura
- 



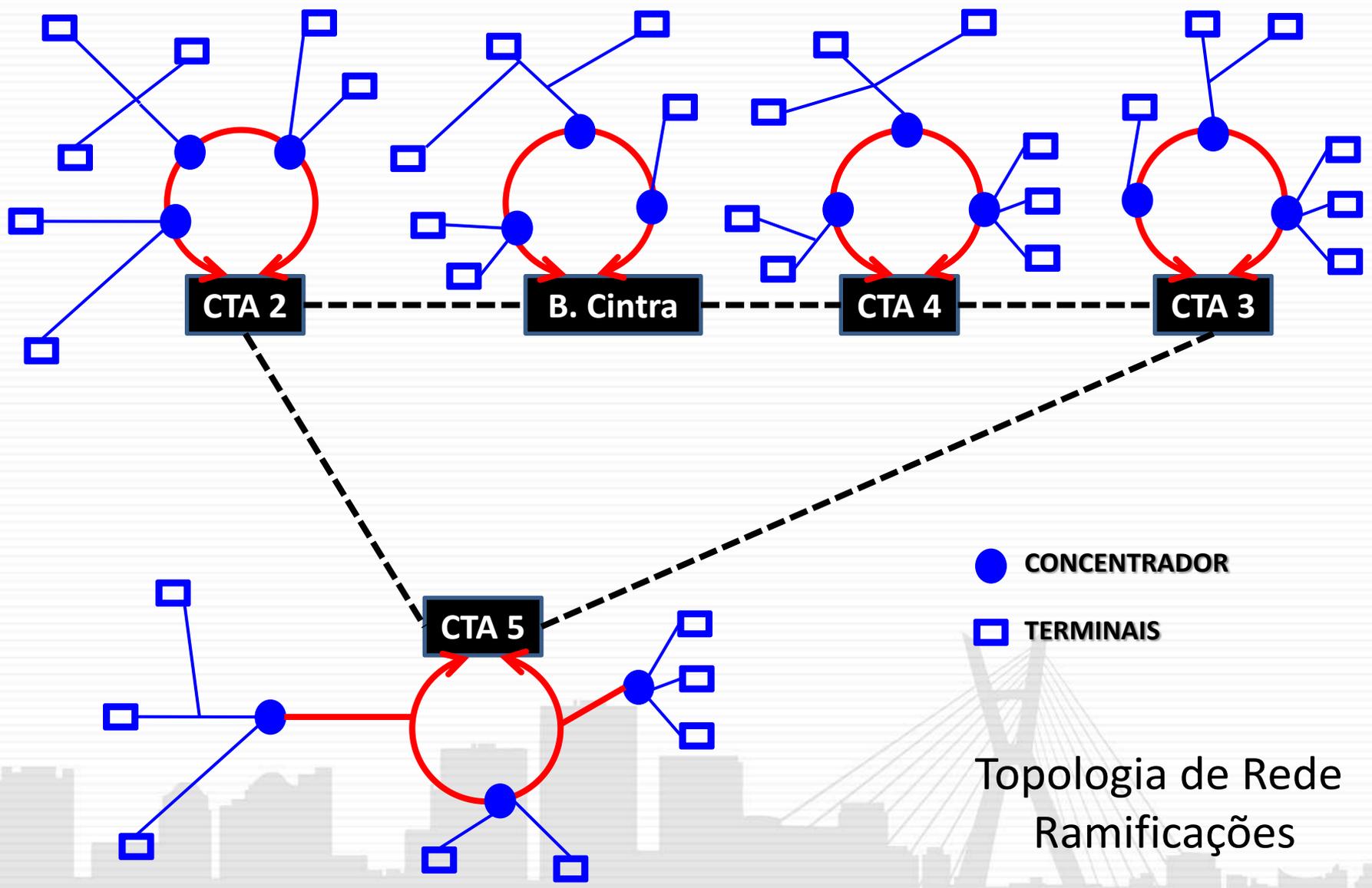
# **CENTRO INTEGRADO DE MOBILIDADE URBANA**

## **Ocorrências**

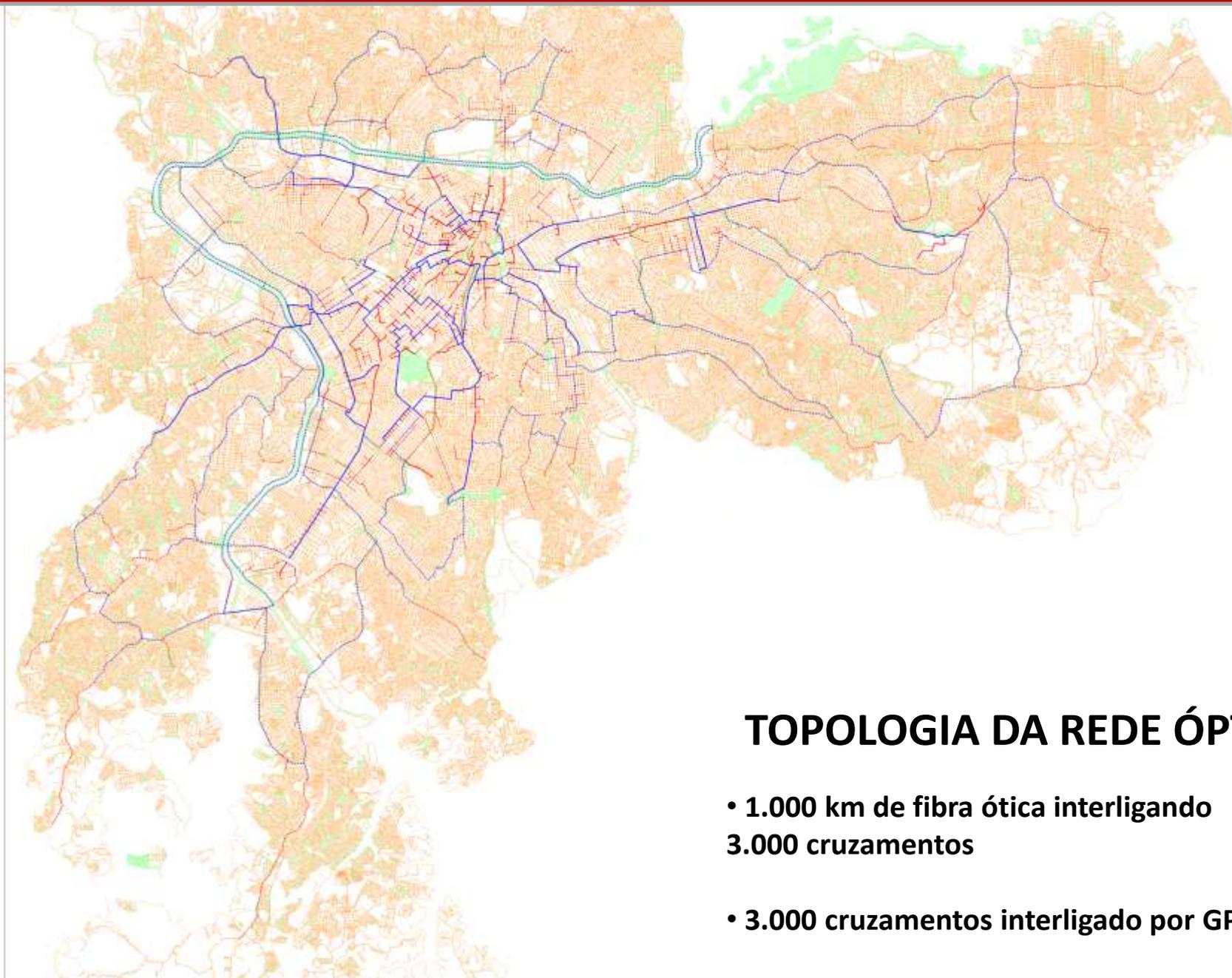
Disponibilização das informações para os usuários através de aplicativo móvel e site na Internet



# REDE DE TRANSMISSÃO DE DADOS



Topologia de Rede Ramificações



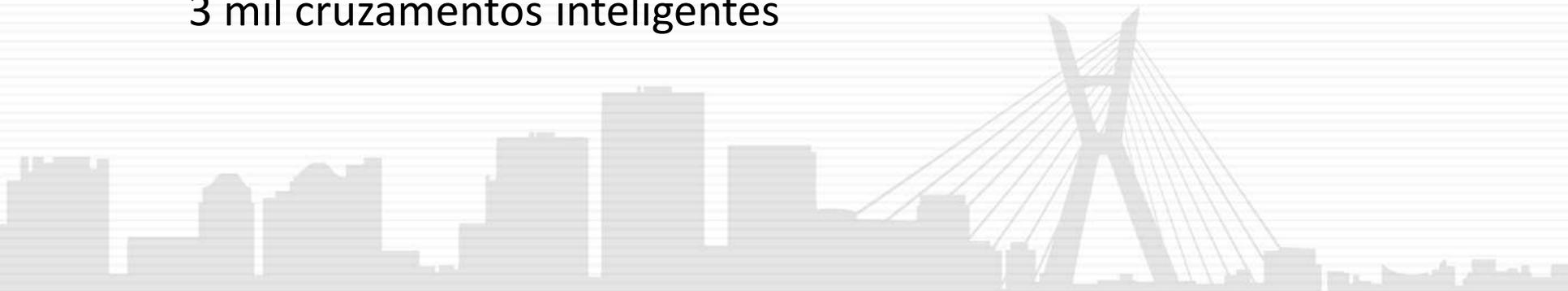
## **TOPOLOGIA DA REDE ÓPTICA**

- **1.000 km de fibra ótica interligando 3.000 cruzamentos**
- **3.000 cruzamentos interligado por GPRS**

# CRONOGRAMA

	Maio 2013	Agosto 2013	Setembro 2013	Setembro 2015
Definição e publicação do edital	●			
Assinatura do contrato		●		
Início da execução			●	
Término da execução				●

3 mil cruzamentos inteligentes



# ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS

- Convênio com a **POLI-USP**





A SMT/CET/SPTrans informa que estas informações estão disponíveis no site:

<http://www.cetsp.com.br/>

Todos os esclarecimentos deverão ser encaminhados ao endereço eletrônico:

**Agradecemos a presença de todos!**

