

Projeto Final – Turma I

Modernização do Sistema de Iluminação Pública com Telegerenciamento das Áreas de Especial Interesse Olímpico e da Copa do Mundo.

Grupo IV:

- Gabriel Carreira - Administrador de Empresas - COMLURB
- Paulo Cezar dos Santos - Engenheiro Eletricista - RIOLUZ
- Pedro Arias Martins - Geógrafo - SMU



PÓS 2016

O RIO MAIS INTEGRADO
E COMPETITIVO

2013 - 2016

PLANO ESTRATÉGICO DA PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO

PLANO ESTRATÉGICO



MODERNIZAÇÃO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

DESCRIÇÃO DA INICIATIVA ESTRATÉGICA

SITUAÇÃO ATUAL

Parte do parque de iluminação pública da Cidade do Rio de Janeiro está envelhecido. A cidade ainda dispõe de equipamentos e materiais obsoletos, acarretando perda de eficiência operacional, alto consumo de energia e baixa luminosidade.

DESCRIÇÃO

O Programa de Modernização da Rede de Iluminação Pública prevê o mapeamento georreferenciado do parque de iluminação pública da cidade, com todos os pontos de luz e equipamentos de cada um deles identificados e catalogados, além de elaboração de um Plano Diretor de Iluminação Pública. Num primeiro momento, a prioridade será dada às áreas de especial interesse Olímpico e da Copa do Mundo, ao centro histórico e às áreas de especial interesse paisagístico (como a orla marítima). Também faz parte do programa a implementação de iluminação cênica de monumentos, edifícios históricos e obras de arte especiais (viadutos, pontes, passarelas...), valorizando a paisagem urbana noturna.


RESULTADOS ESPERADOS






Essa iniciativa busca a melhoria da qualidade da iluminação pública e da ambiência urbana, a sustentabilidade e a redução do consumo de energia elétrica, além de permitir o melhor gerenciamento do parque de iluminação.

O que é o Telegerenciamento

O **Telegerenciamento** consiste na **centralização do comando** da iluminação, melhorando sua **eficiência energética e manutenção**. O sistema torna a iluminação pública **“inteligente”**, respondendo a comando à **distância**, emitindo relatórios e alarmes conforme situações que ocorram em campo. Permite também que o operador tenha acesso em **tempo real** ao *status* de cada ponto de luz.

O Sistema de Telegerenciamento possibilita a **redução de custos** de manutenção e energia, associado à utilização de iluminação mais eficiente garantindo maior **segurança**.

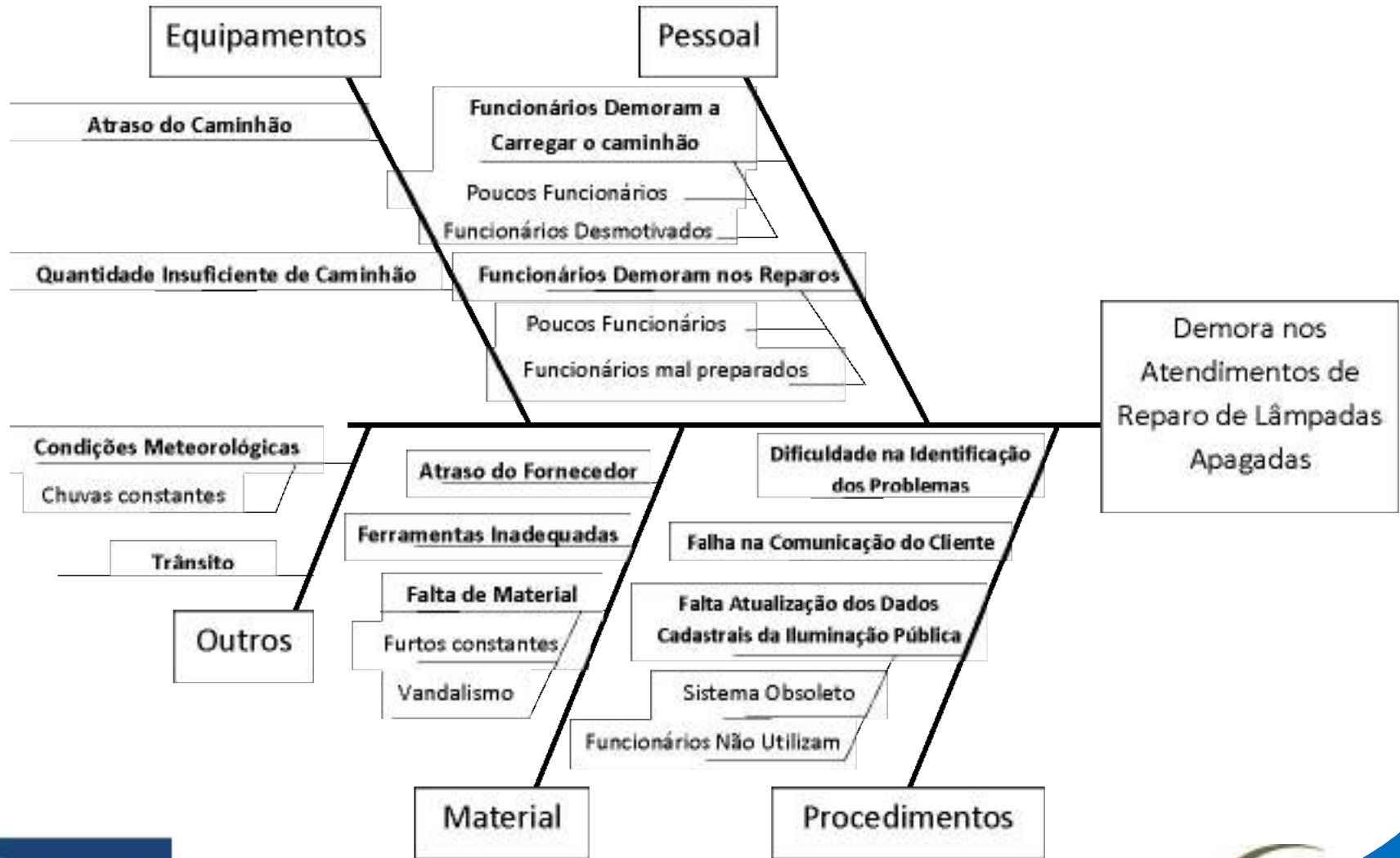
Detalhe dos 10 serviços mais solicitados (ver lista completa) 

Ranking	Serviço	Qtd. Serviços	Variação ⁽¹⁾	
1	Remoção de entulho e bens inservíveis	17177	-8,2%	 =
2	Reparo de lâmpada apagada.	4039	-5,3%	 =
3	Fiscalização de veículo estacionado sobre a calçada	2508	-5,0%	 +2
4	Controle de roedores	2499	-27,6%	 =
5	Poda de árvore em logradouro	1841	-15,0%	 +1

Fonte: Contax e Comlurb ; acumulado de 01/06/2012 a 30/06/2012 , base extraída em 04/07/2012

(1) Último período: 01/05/2012 a 31/05/2012

ESPINHA DE PEIXE



OPORTUNIDADE

1831 – Barão de Mauá - Companhia Imperial de Gás



1º ponto de luz com essa nova fonte de energia no Brasil

2013 – Prefeitura do Rio



Oportunidade

1º Sistema de Telegerenciamento da Iluminação Pública no Brasil em larga escala

TELEGERENCIAMENTO NO RIO



CENTRO DE OPERAÇÕES RIO



Sistema Operando no COR

Camada para
Telegerenciamento – Cristo
Redentor



APLICABILIDADE NA CIDADE



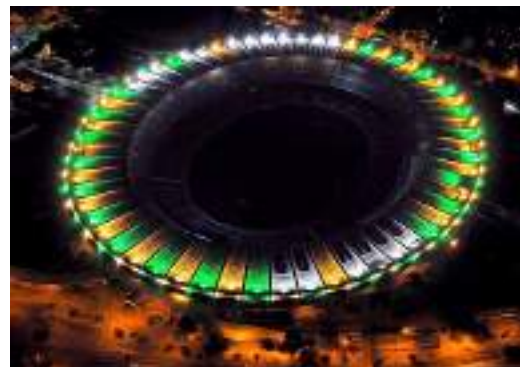
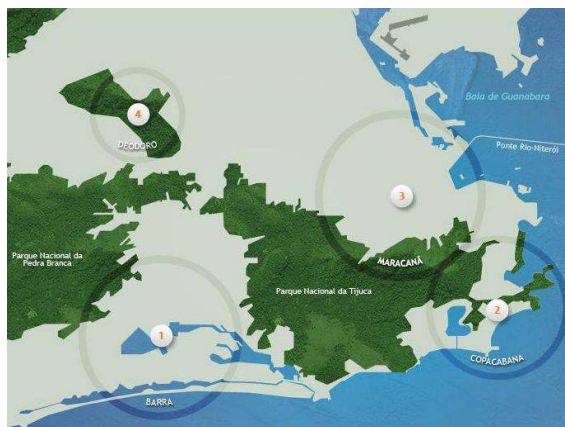
ÁREAS PRIORITÁRIAS

Áreas prioritárias

Jogos Olímpicos 2016

Copa do Mundo 2014

Áreas Turísticas



ÁREAS DE JOGOS



ÁREAS DE JOGOS

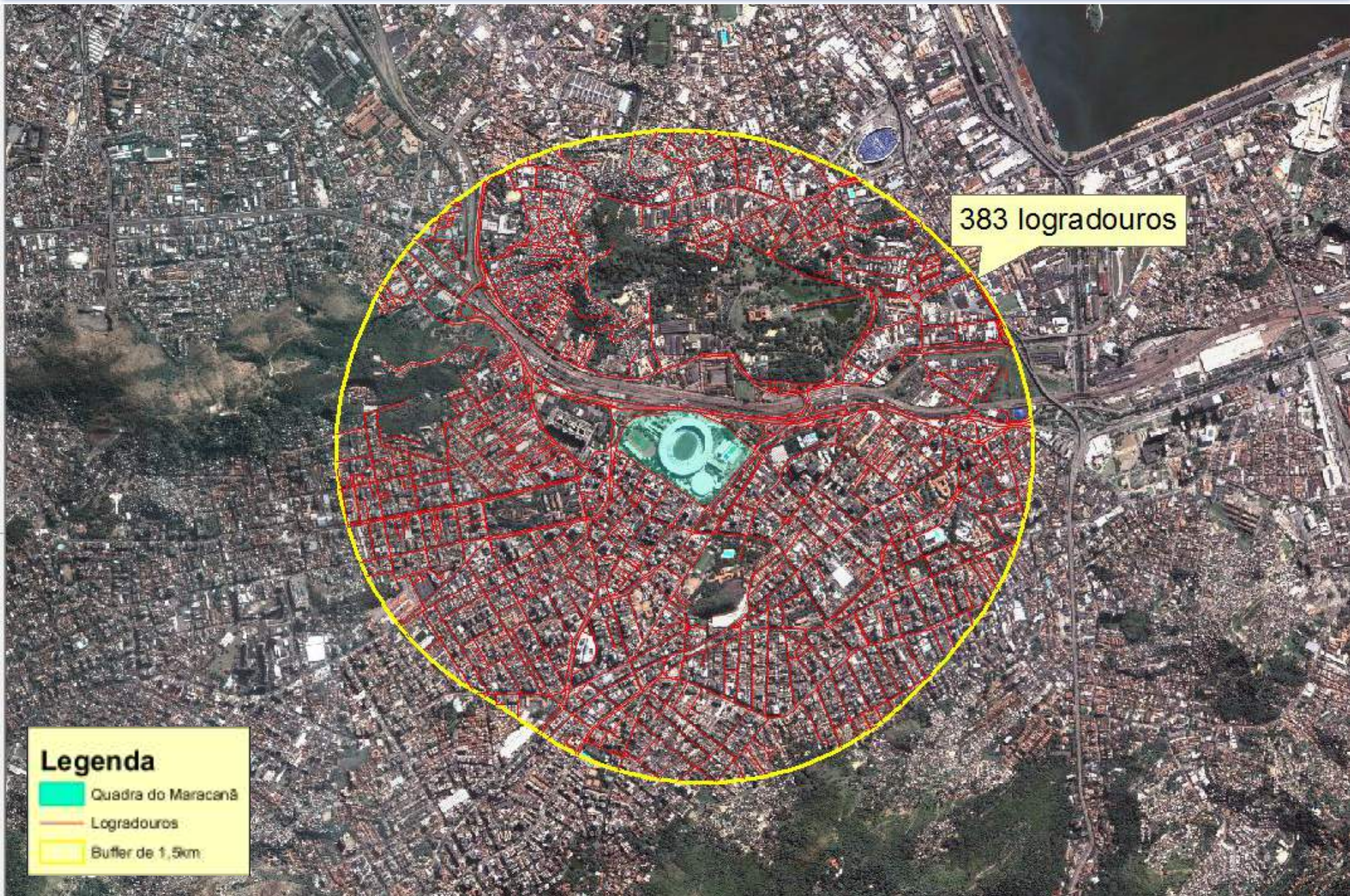
Last mile

Conceito inspirado nos Jogos Olímpicos de Londres 2012.

Área de uma milha (aproximadamente 1,5km) ao redor do equipamento esportivo em que todos os serviços devem estar funcionando 100% para que a chegada e saída dos espectadores se dê da melhor forma possível.

Ambiência urbanística causando boa impressão da cidade.

MARACANÃ



PONTOS TURÍSTICOS



Cristo Redentor



Centro Histórico



Lagoa



Maracanã



Pão de Açúcar



Orla



Por que?

Maior visitação.

Imagem do Rio vai para o exterior muito vinculada a esses locais.

Segurança.

Iluminação cênica.

MATRIZ DE RISCO

	Risco	Probabilidade	Impacto	Índice de Risco	Tratamento Preventivo	Tratamento Corretivo	Probabilidade Final	Impacto Final	Índice de Risco Final
1.1.1 – Plano do Projeto	A cidade perder o direito de sediar a Copa e Olimpíadas	1	3	3	Acompanhar os Comitês da FIFA e COI em suas visitas Técnicas ao Brasil	Definir Áreas de Interesse Público	1	1	1
1.1.1 – Plano do Projeto	Mudança no Plano Estratégico da Cidade	2	2	4	Manter contato constante com o Sponsor para não exclusão da Meta de Telegerenciamento do Plano Estratégico da Cidade	Identificar outro Sponsor na Prefeitura	1	1	1
1.2.1 – Definição dos Modelos/Sistemas	Falta de informações sobre os modelos	2	3	6	Marcar reuniões de com entregas parciais com os fornecedores	Buscar informações em outras Prefeituras	1	2	2

ÁREAS DE INTERESSE PÚBLICO

Áreas de Interesse Público

Túneis e Elevados

Vias de grande fluxo

Vias perigosas



TÚNEIS E ELEVADOS



Por que?

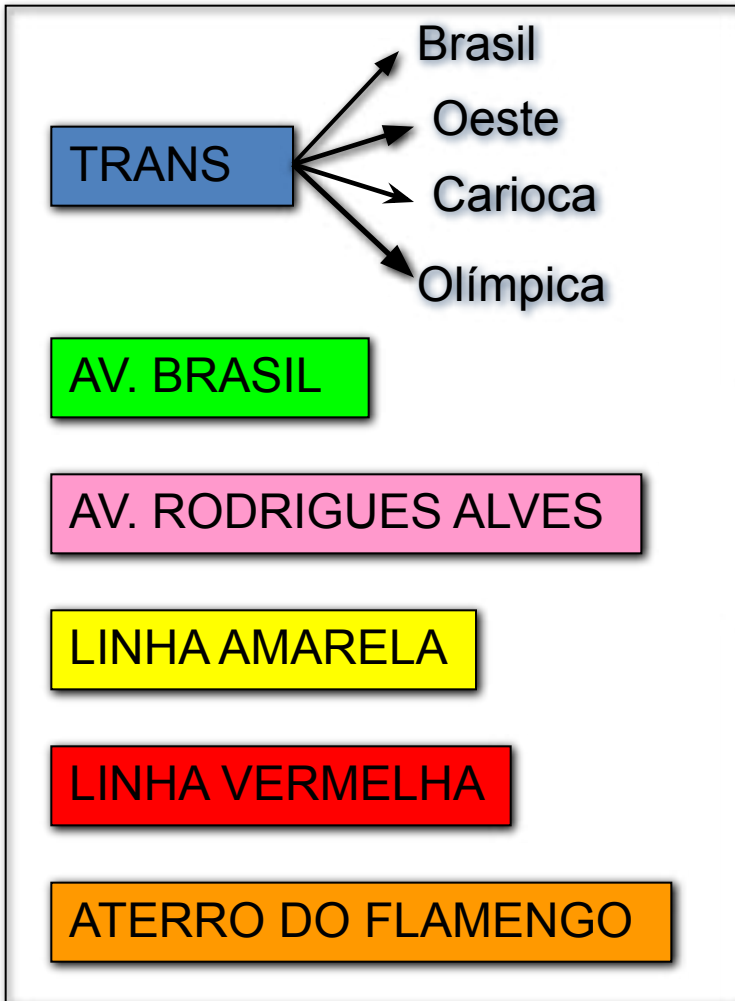
Diagnóstico em *real time*.

Agiliza e otimiza a ação corretiva.

Iluminação ininterrupta minimiza risco de acidentes.

Dificuldade de controle de furtos.

VIAS DE GRANDE FLUXO



Por que?

Grande circulação

Principais vias arteriais da cidade

Vias das delegações

Dificuldade de controle de furtos

VIAS DE GRANDE FLUXO



VIAS PERIGOSAS

Av. Dom Helder

Câmara

Av. Pastor Martin Luther King
Jr

Av. Vicente de
Carvalho

Estrada Adhemar
Bebiano

Rua Leopoldo
Bulhões

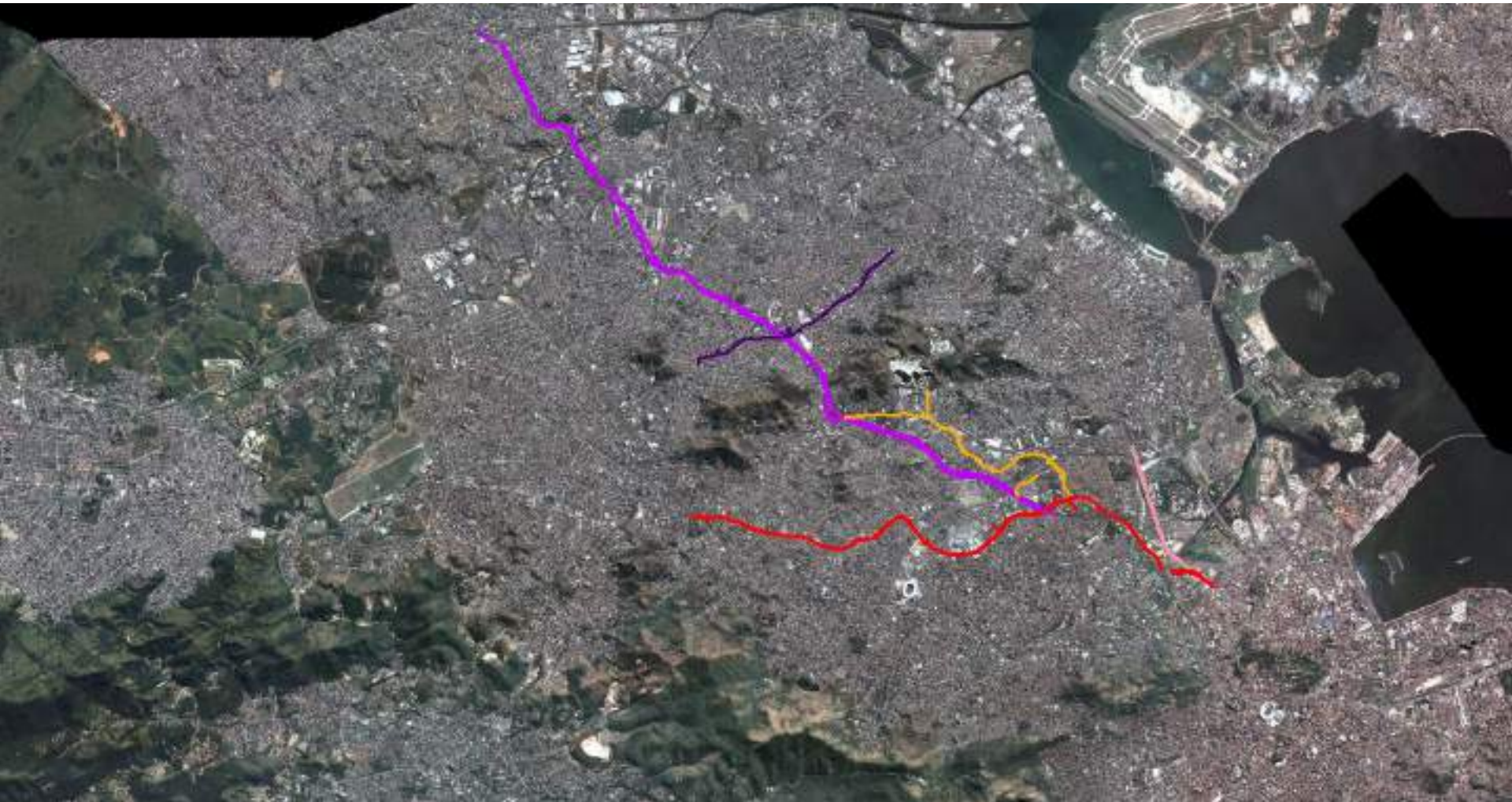
Por que?

Alto índice de criminalidade.

Furto de cabos e materiais
elétricos.

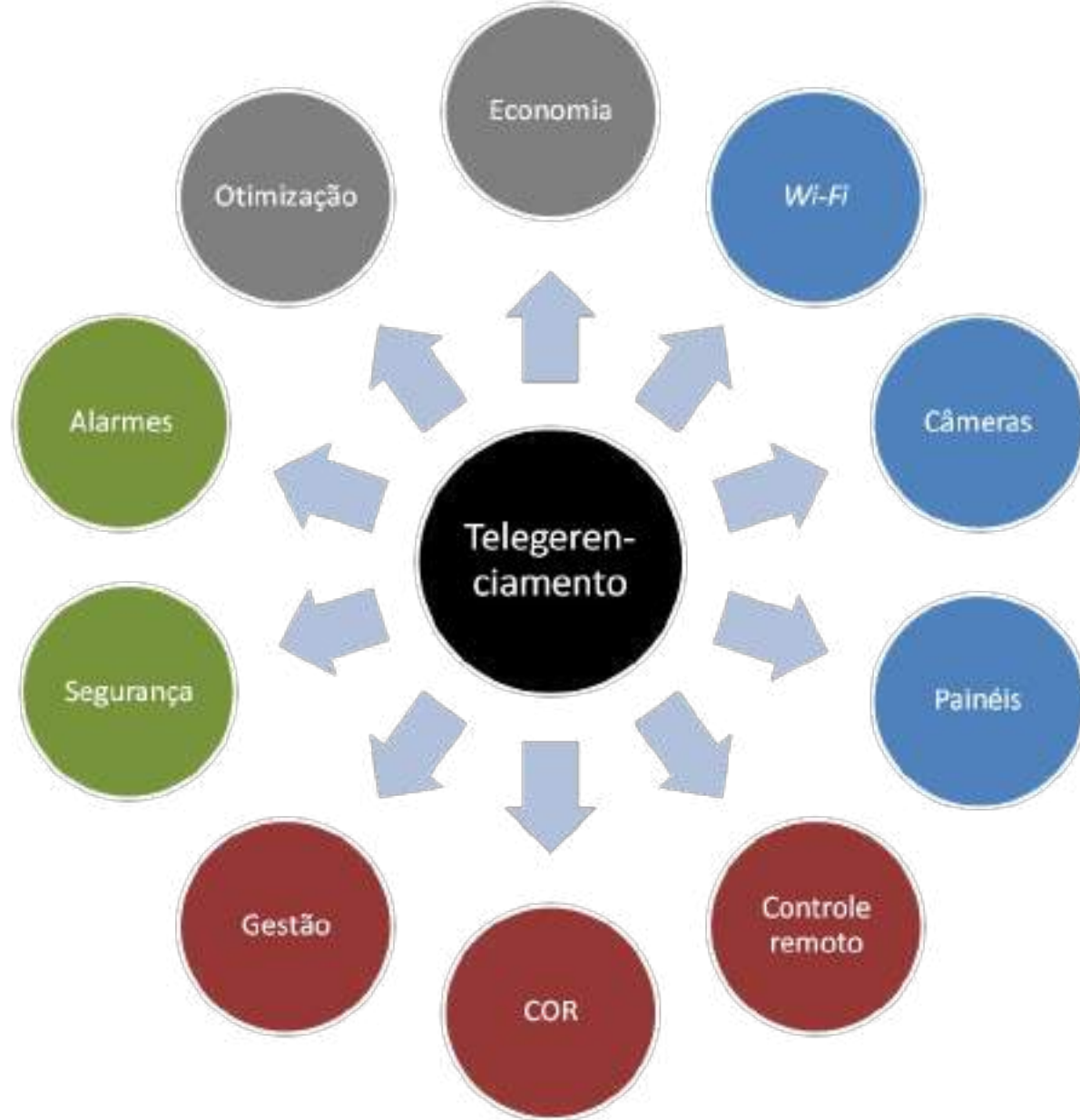
Iluminação ininterrupta
melhora a sensação de
segurança.

VIAS PERIGOSAS

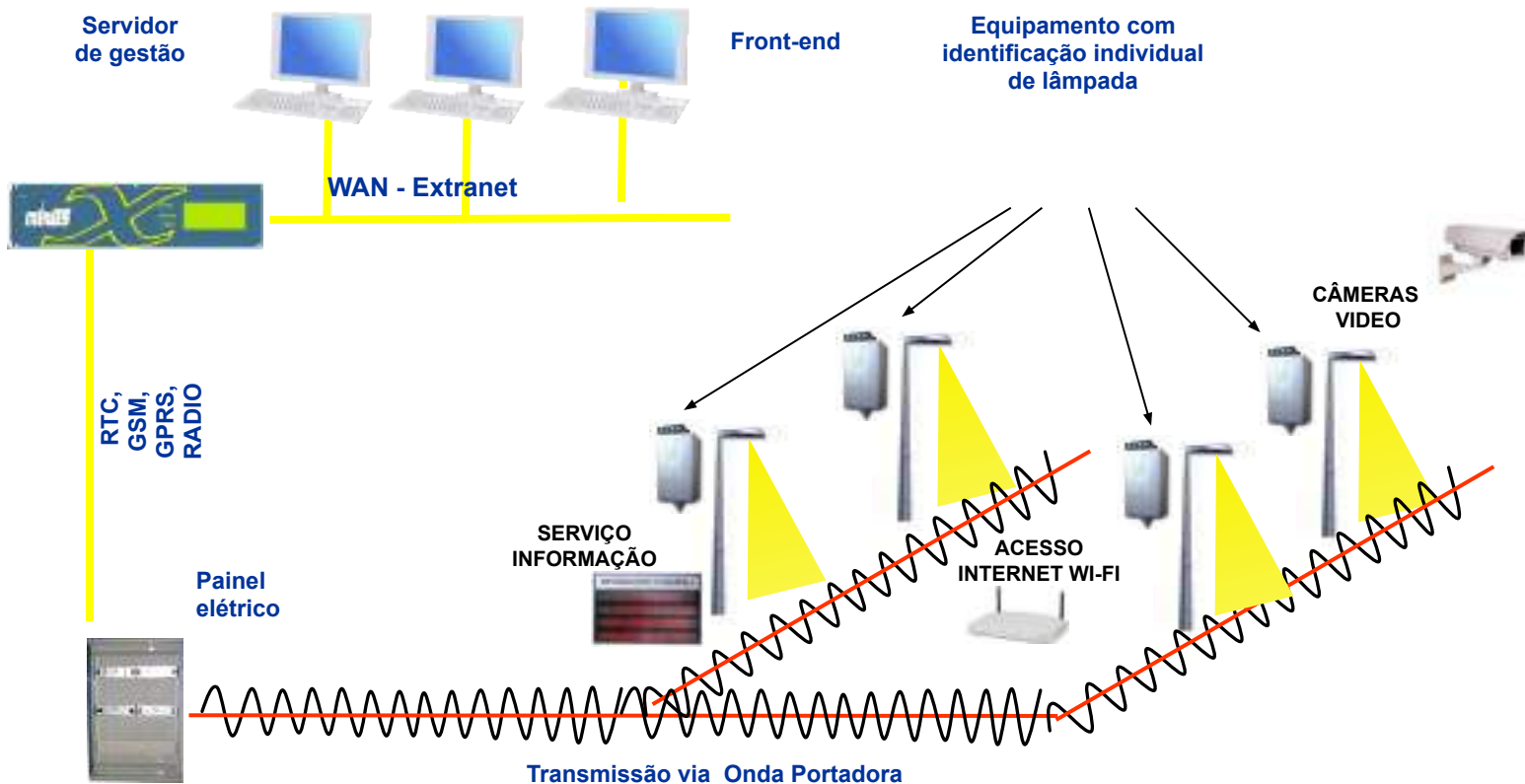


BENEFÍCIOS DO SISTEMA DE TELEGERENCIAMENTO





ARQUITETURA DO SISTEMA



FUNCIONAMENTO DO SISTEMA





PROPOSTA DE PROJETO PILOTO

LOCAL ESCOLHIDO:

PARQUE DO FLAMENGO

- Nesta área reunimos:
- Área de especial interesse Olímpico
- Área Turística
- Área com vias de grande fluxo de veículos
- Área com risco de criminalidade
- Área com alto índice de furto e vandalismo
- Área que pode ser replicável pela Cidade



HISTÓRICO

O Parque do Flamengo, oficialmente **Parque Brigadeiro Eduardo Gomes**.

Inauguração em 1965 .

ÁREA

1.200.000 M², O parque estende-se do aeroporto Santos Dumont, no centro, ao início da enseada de Botafogo, na zona sul.

FLUXO VISITANTES/VEÍCULOS

6.000 pessoas/dia, triplicando nos finais de semana e feriados, para prática de atividades esportivas, culturais e sociais

fluxo médio de **68.000 veículos/dia**, Av. Infante Dom Henrique.

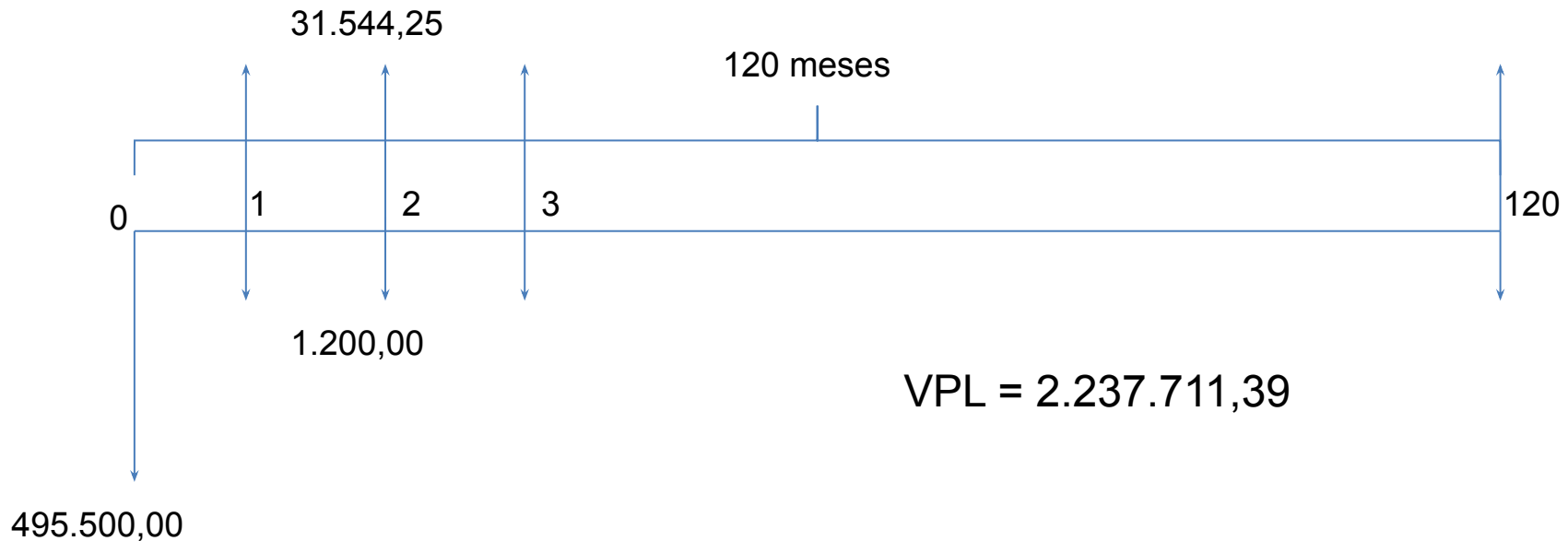
O SISTEMA ELÉTRICO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

- **14 SUBESTAÇÕES**
- **1200 LÂMPADAS**
- **217 POSTES (SENDO 88 POSTES DE 45 MTS)**
- **CARGA INSTALADA DE 2.5 MVA**

(UMA NOITE DE CONSUMO DE ENERGIA NO PARQUE DO FLAMENGO EQUIVALE AO CONSUMO MENSAL DE UMA CIDADE COM 900 RESIDÊNCIAS DE BAIXA RENDA.)

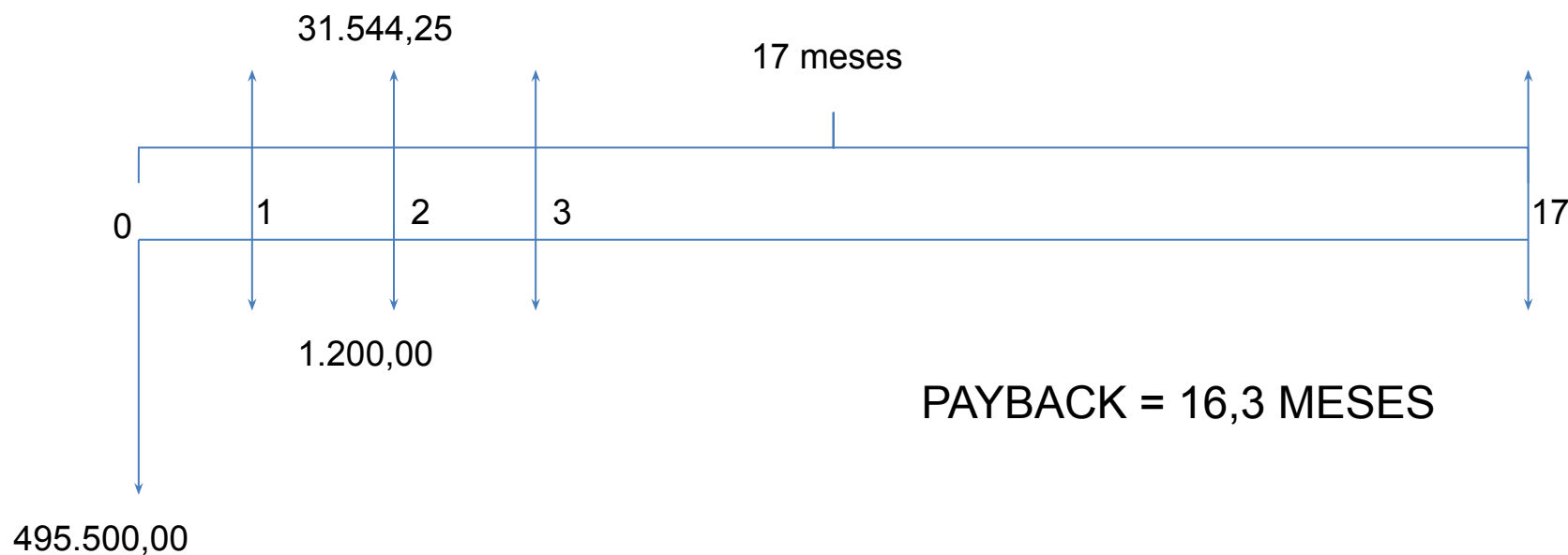
VALOR PRESENTE LÍQUIDO

- O investimento Inicial do Projeto é de R\$ 495.500,00
- O custo mensal de manutenção é de R\$ 1.200,00
- O Valor esperado de economia de energia é de R\$ 31.544,25
- A Taxa de Desconto utilizada foi de 0,5% a.m.
- O período do projeto são de 10 anos (garantia dada pelos fornecedores)



PAYBACK DO PROJETO

- O investimento Inicial do Projeto é de R\$ 495.500,00
- O custo mensal de manutenção é de R\$ 1.200,00
- O Valor esperado de economia de energia é de R\$ 31.544,25
- O período do projeto são de 10 anos (garantia dada pelos fornecedores)



Muito obrigado.



Gabriel – gcarreira.comlurb@pcrj.rj.gov.br

PC – pcrioluz@gmail.com

Pedro – pedroariasmartins@gmail.com

