

Pré-Projeto de Redes Cabeadas

Fernando Junior
Palestrante

Introdução

- ✓ Etapas do processo de cabeamento;
 - ✓ Planejamento de uma Rede Metálica;
 - ✓ Planejamento de uma Rede FTTH;
 - ✓ Orçamentos ;
 - ✓ Apresentação do Projeto.
-

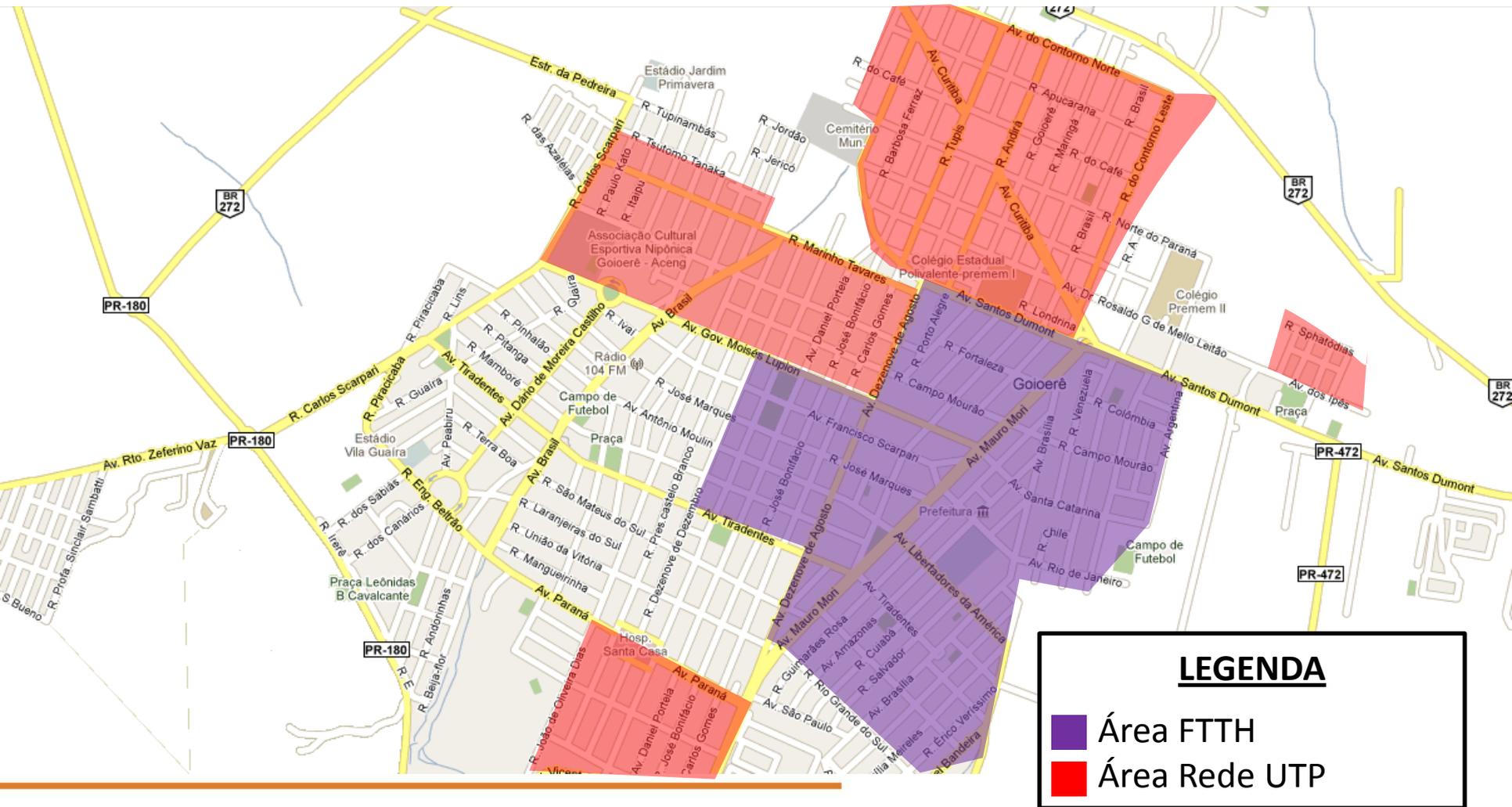
O Pré-Projeto marca o início do processo:

- ✓ Escolha do bairro, distrito ou cidade;
- ✓ Estimativas do investimento;
- ✓ Escolha da tecnologia a usar;
- ✓ Conhecimento do local do cabeamento;
- ✓ Tomada de decisão;



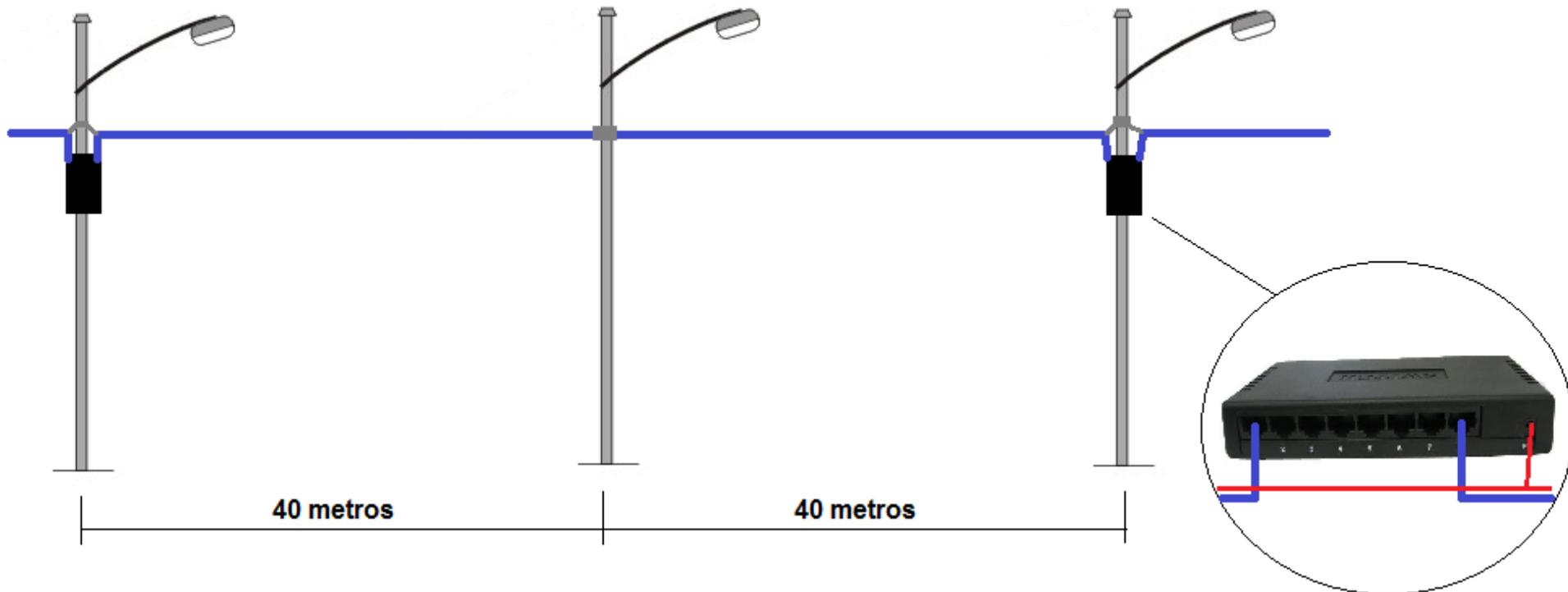
Pré-projeto de Redes Estruturadas

Divisão do Município em setores



Pré-Projeto de Redes Metálicas (Cabo de Rede)

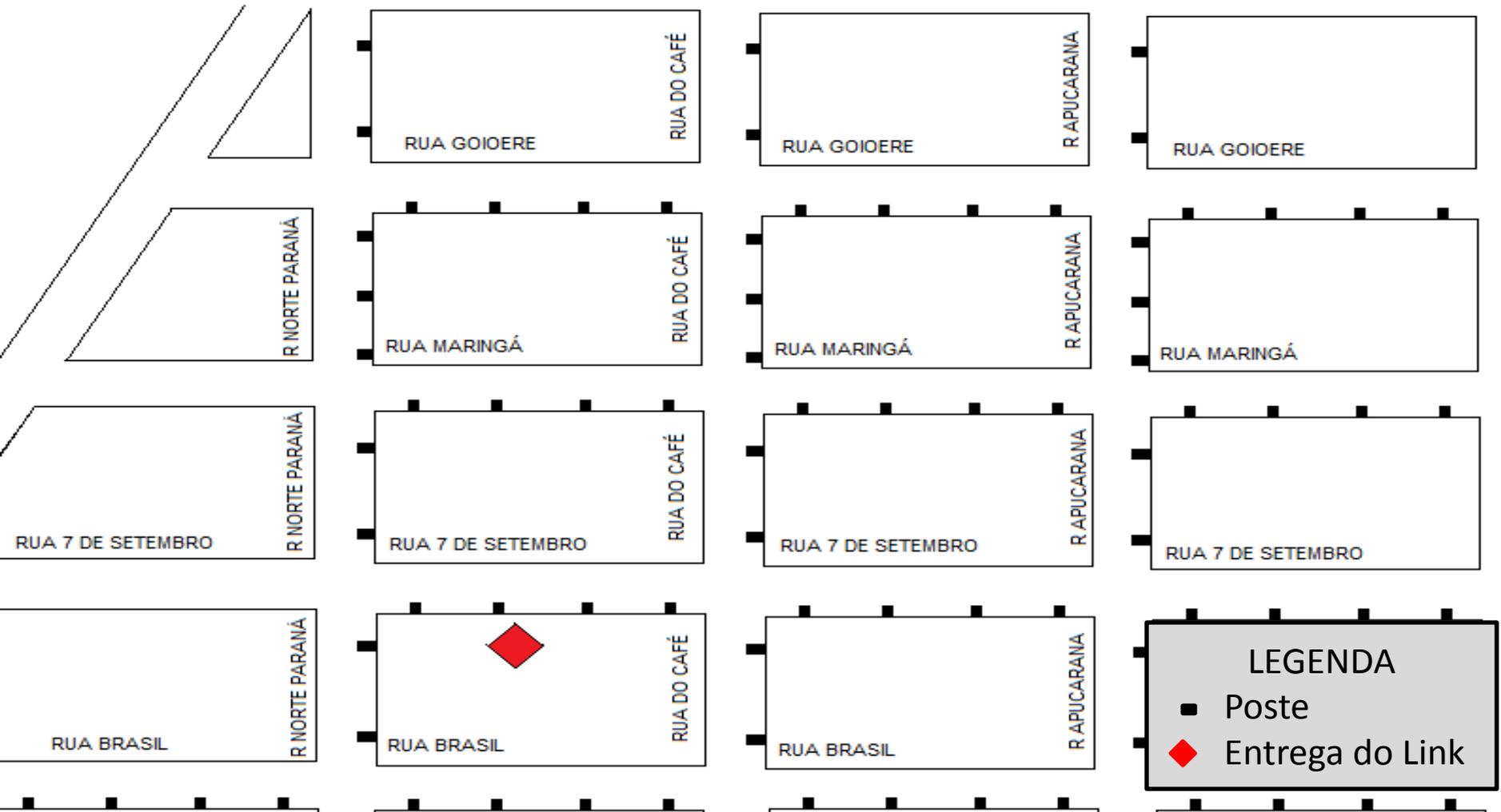
- Interligação dos Switches



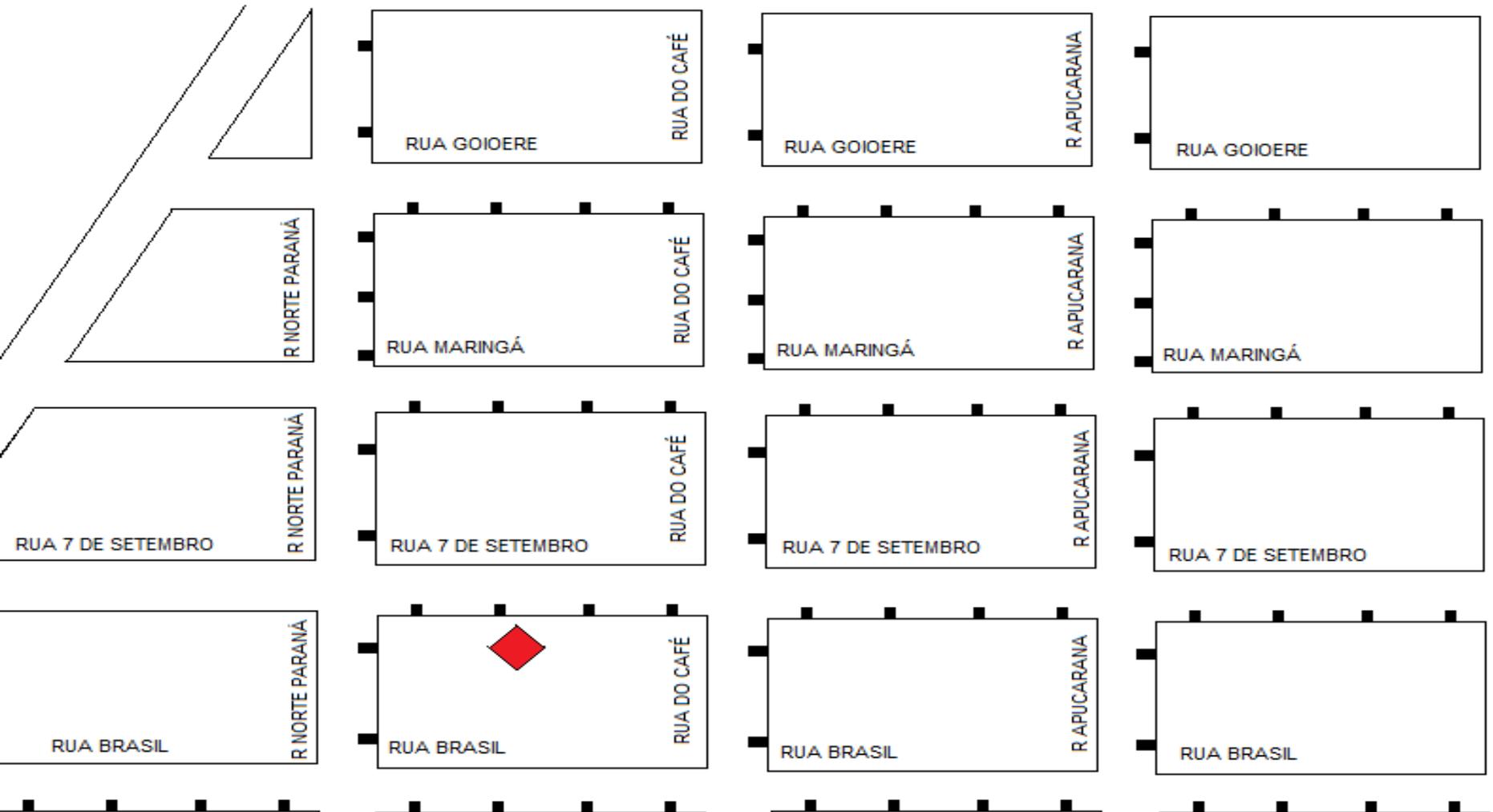
Por mais que os cabos operem com 100 metros, é importante trabalhar com uma margem de segurança;

Pré-projeto de Redes Estruturadas

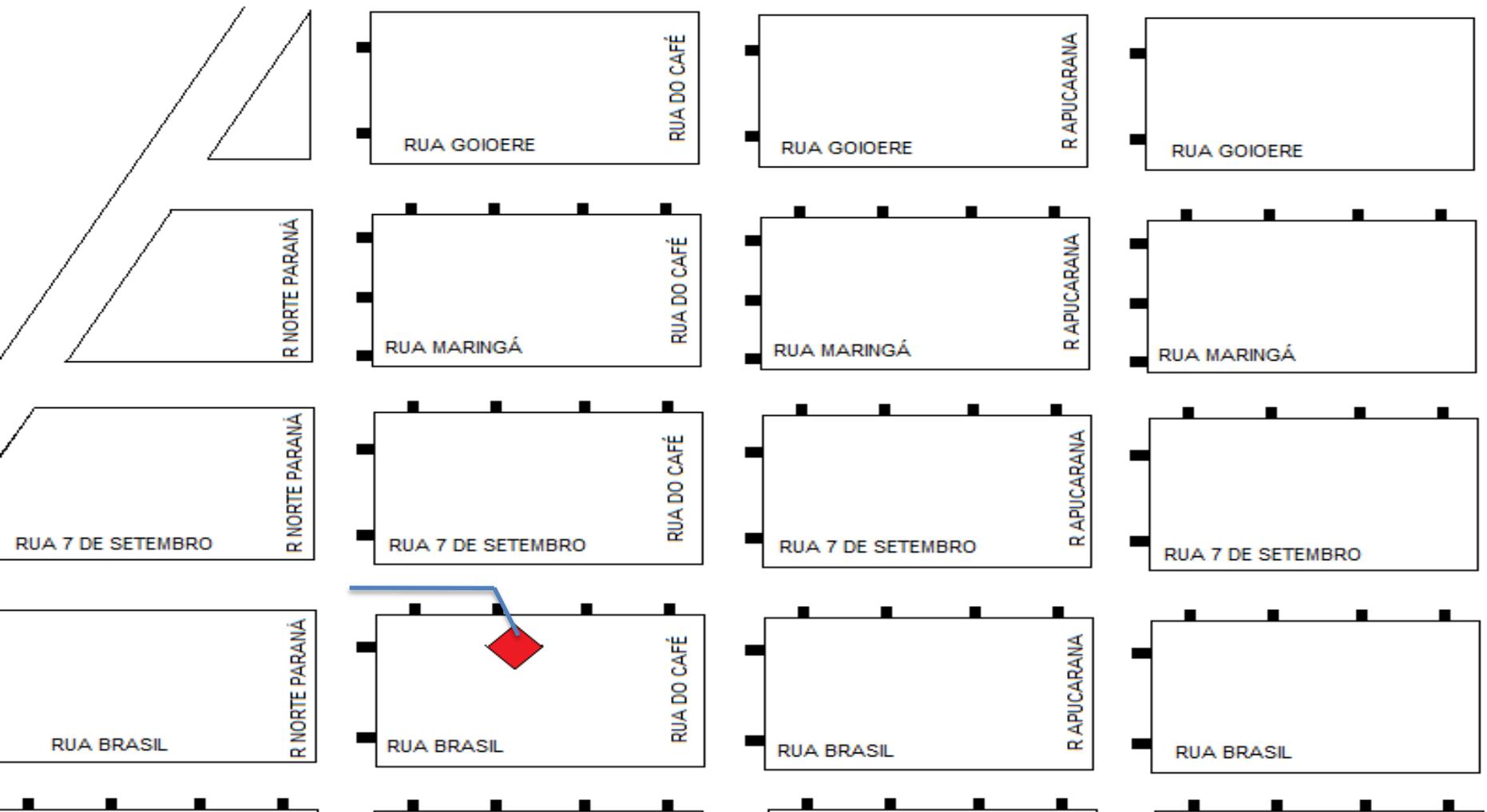
Levantamento da infra-estrutura



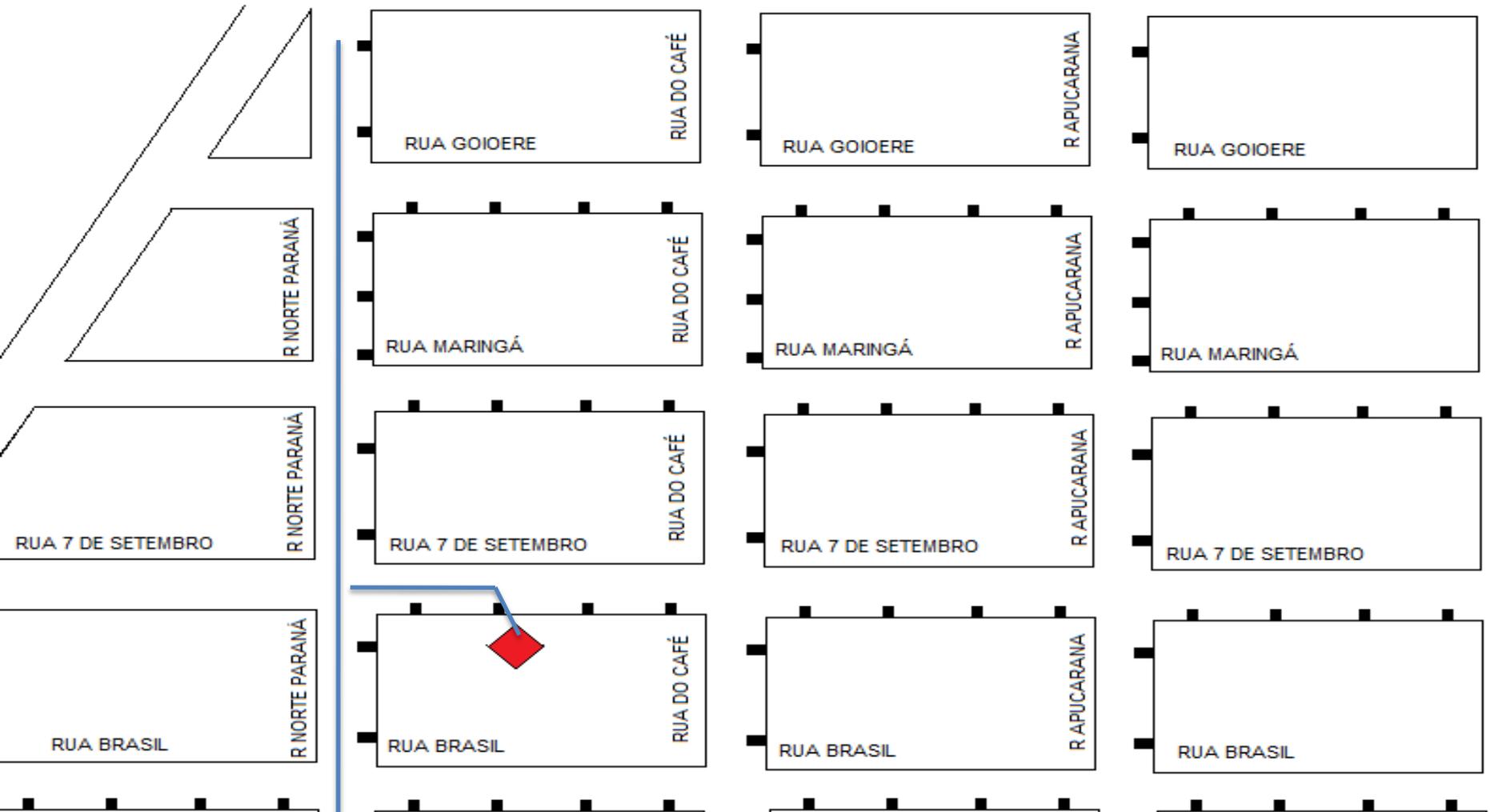
Abordagem das Ruas



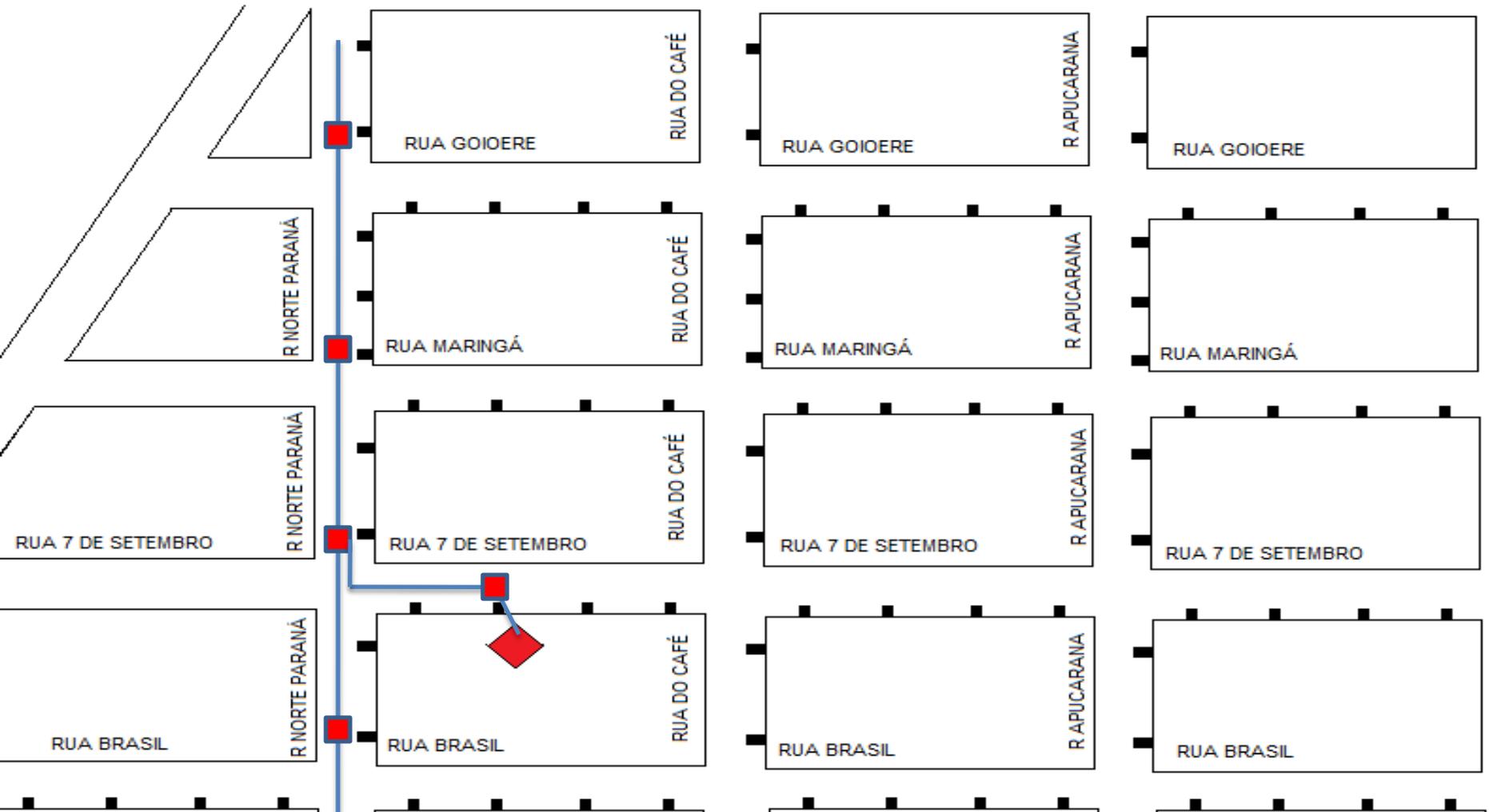
Abordagem das Ruas



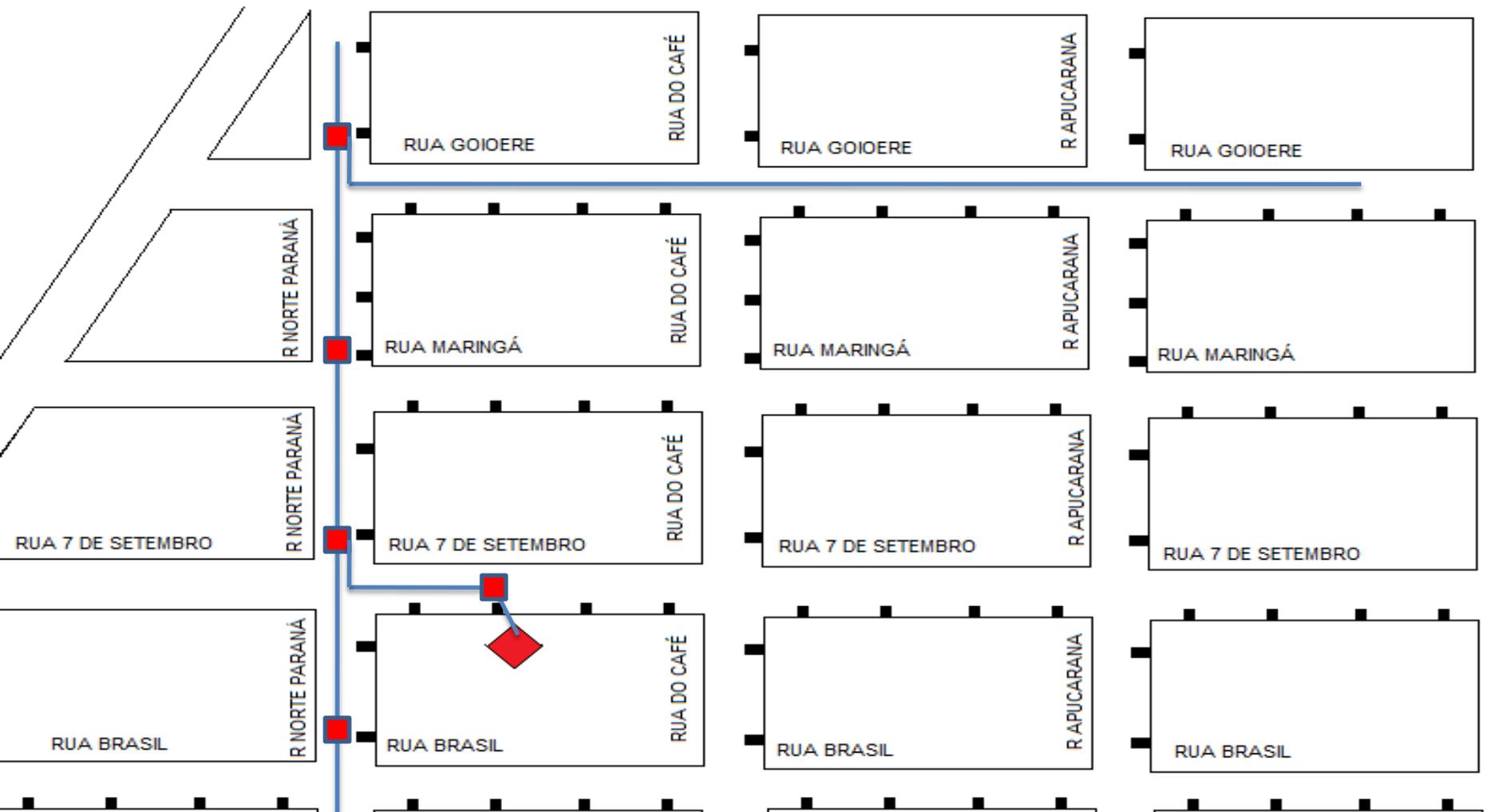
Abordagem das Ruas



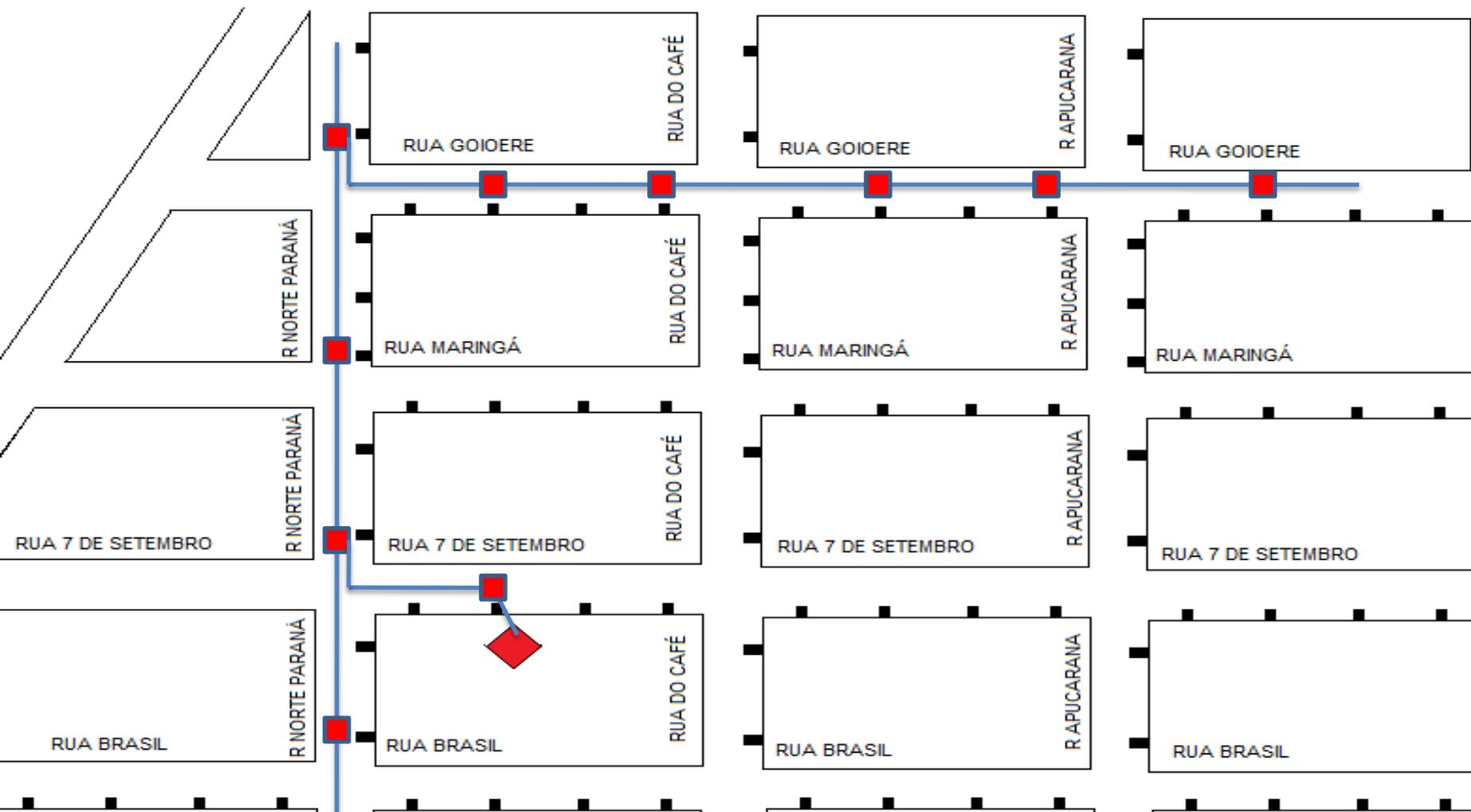
Abordagem das Ruas



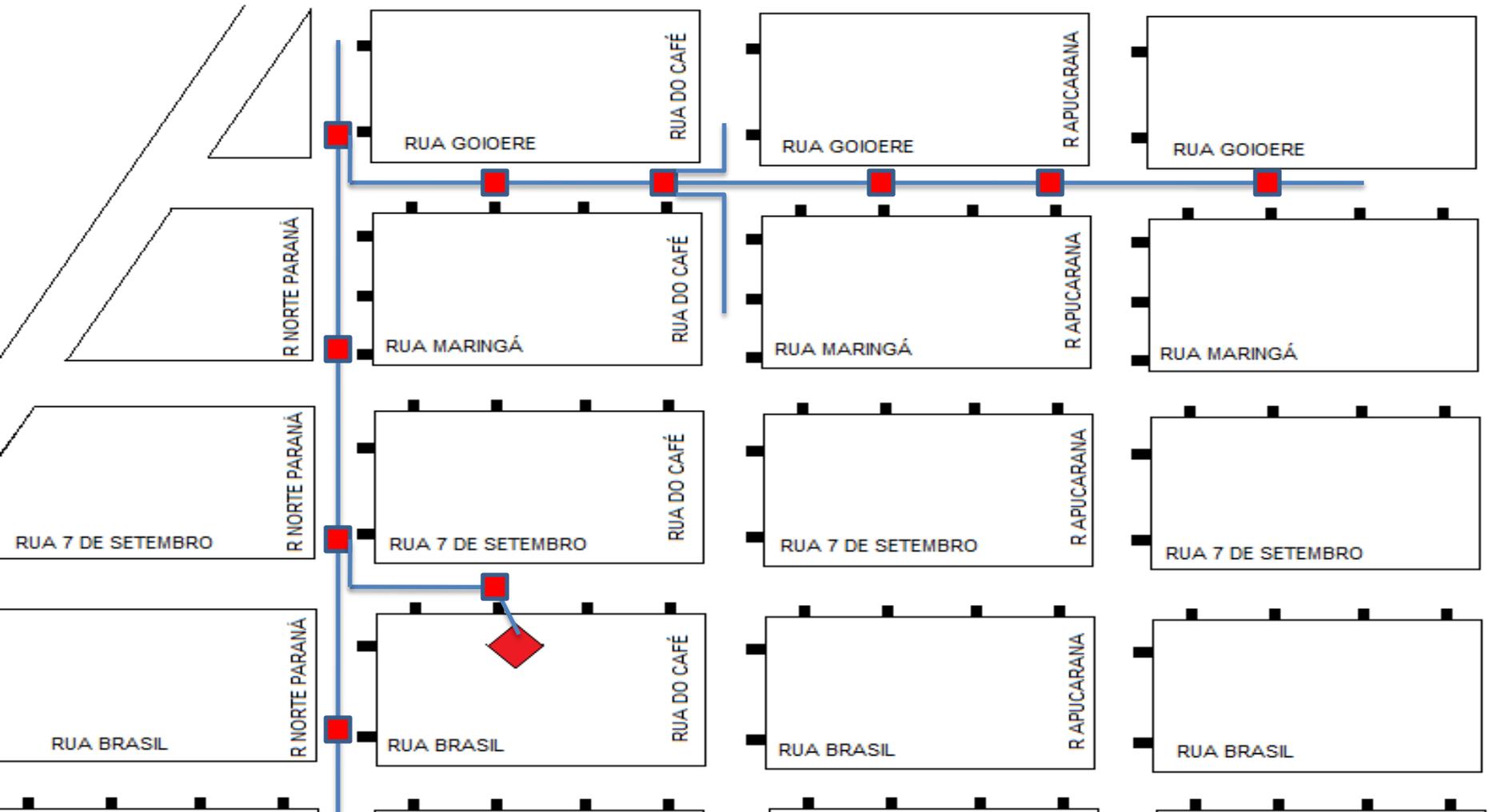
Abordagem das Ruas



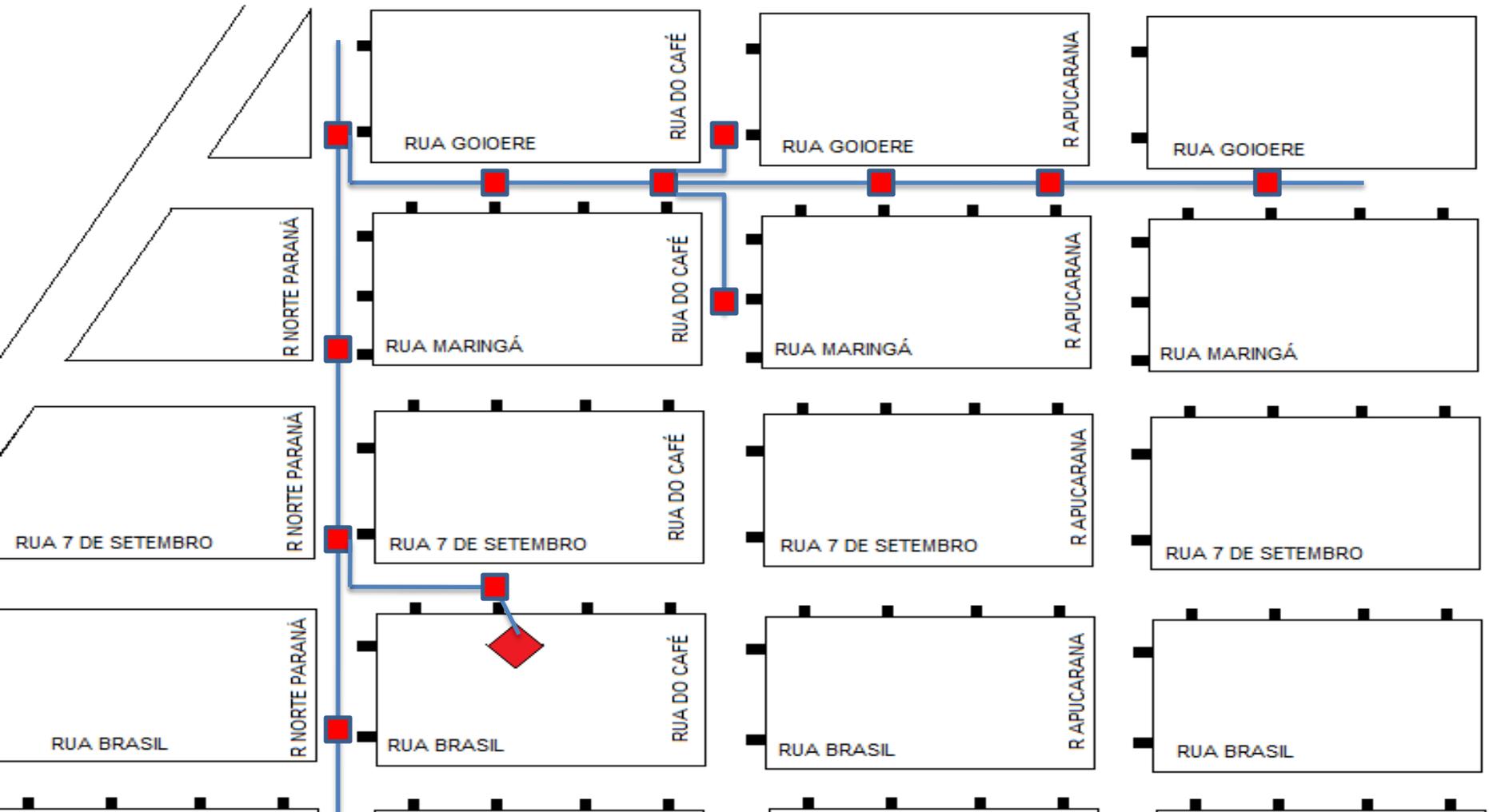
Abordagem das Ruas



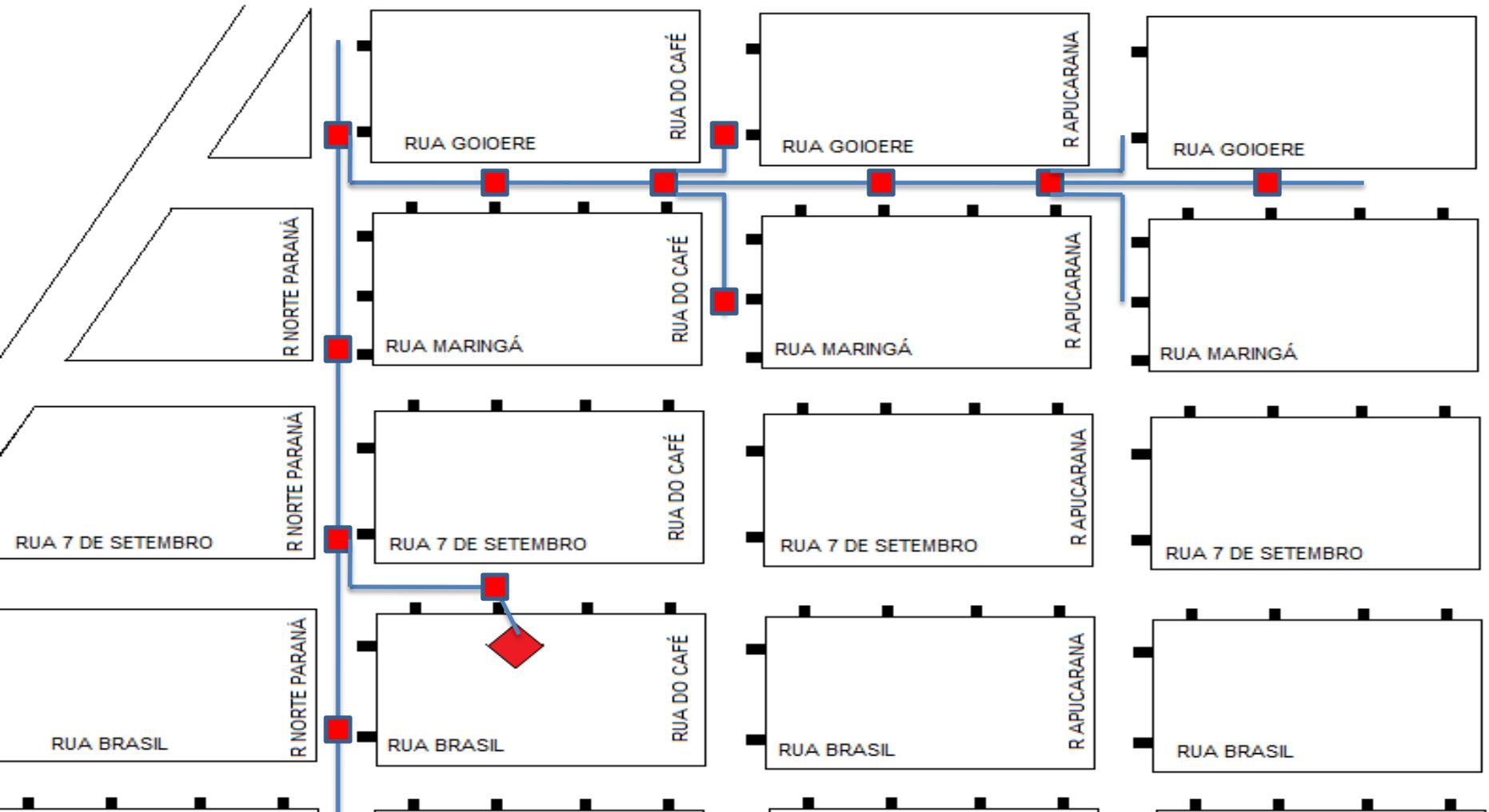
Abordagem das Ruas



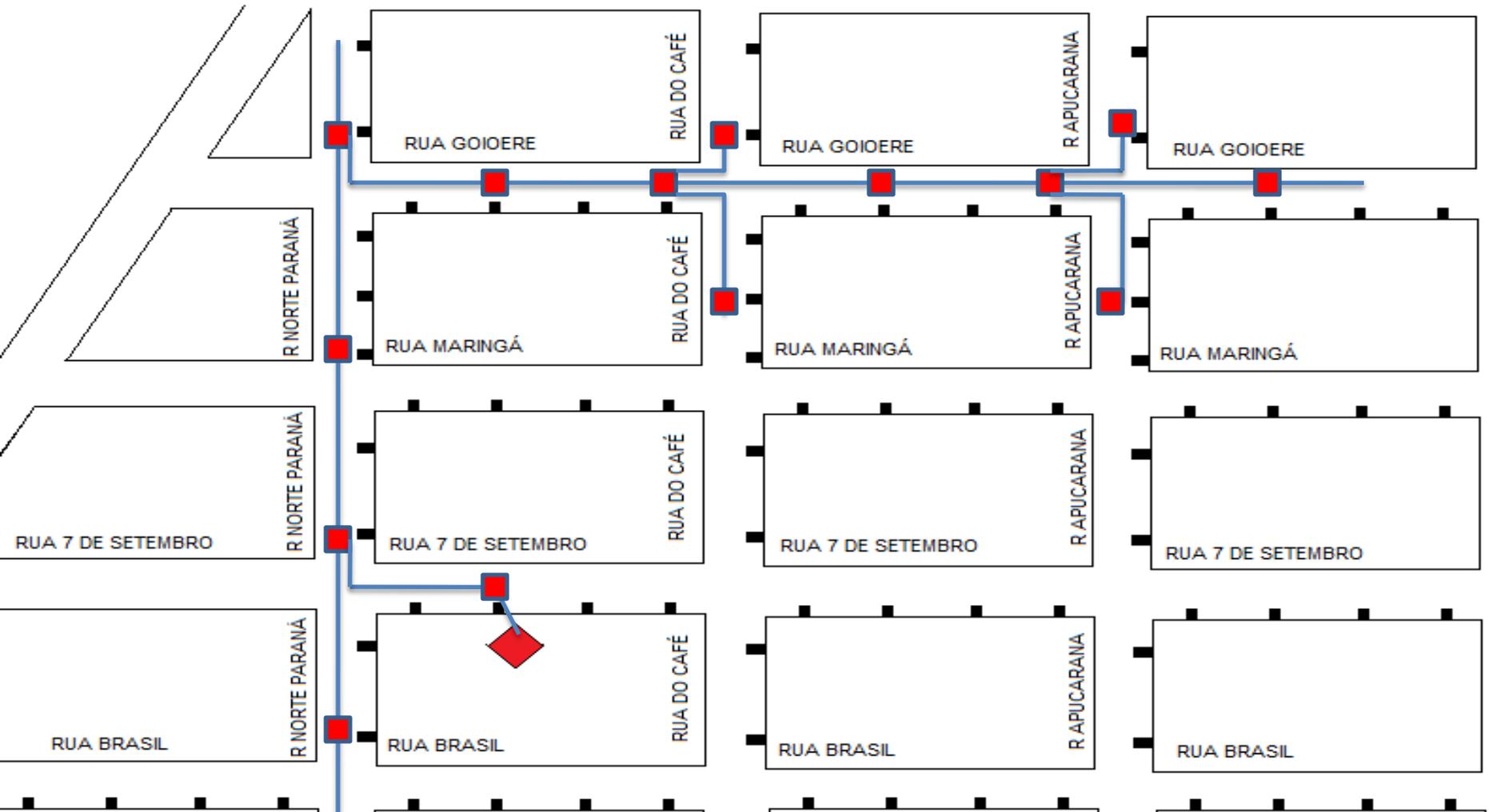
Abordagem das Ruas



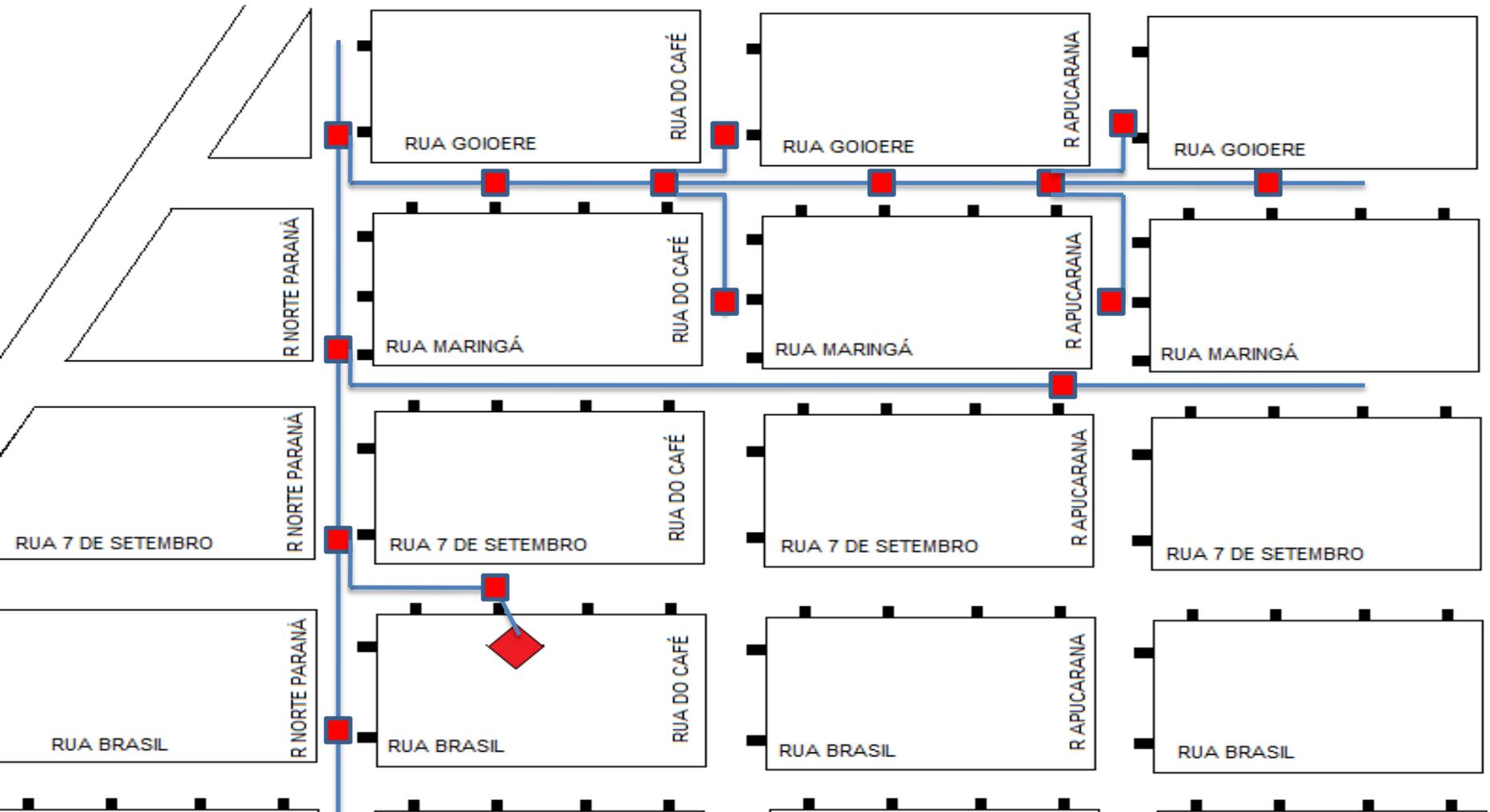
Abordagem das Ruas



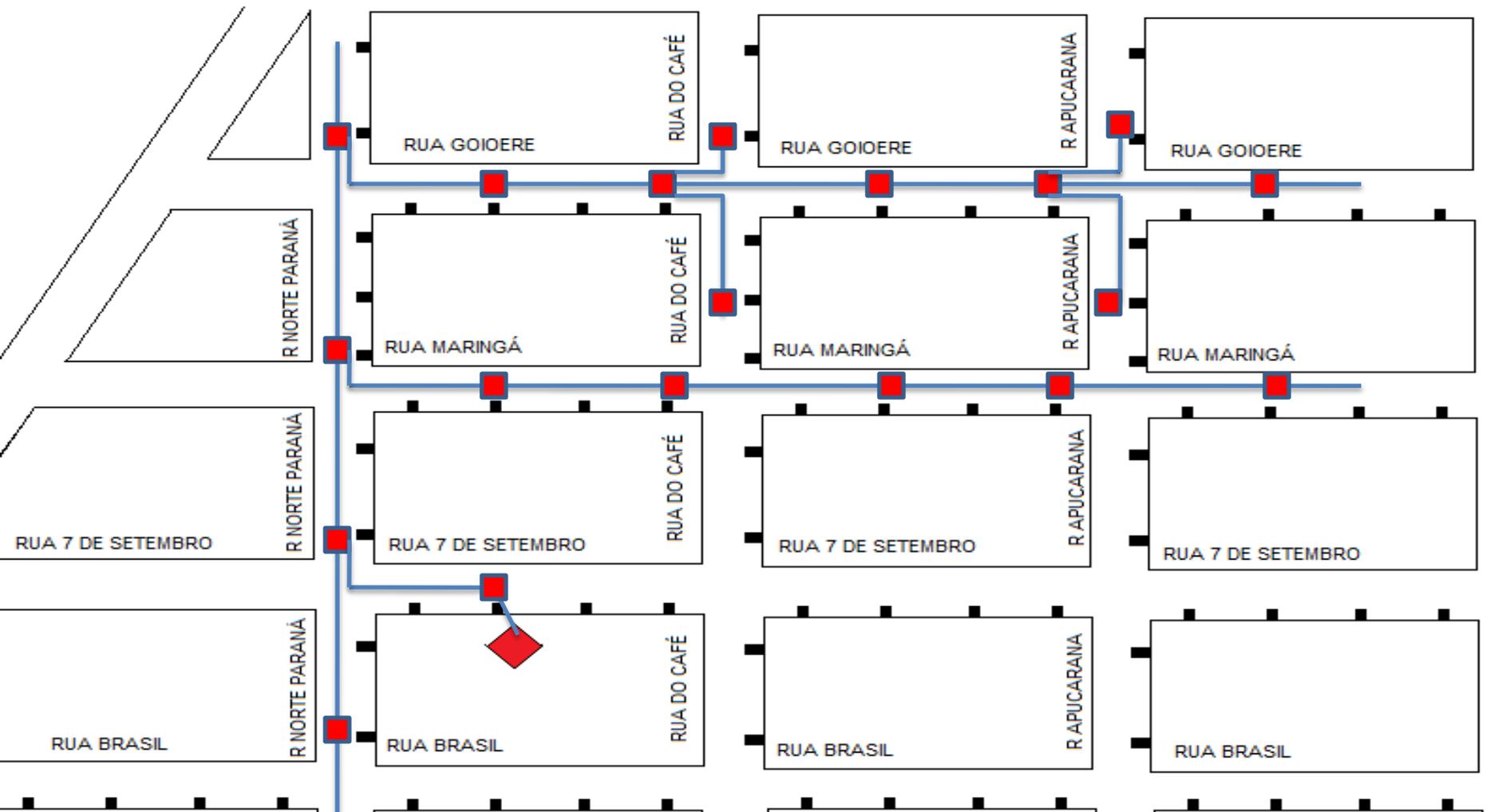
Abordagem das Ruas



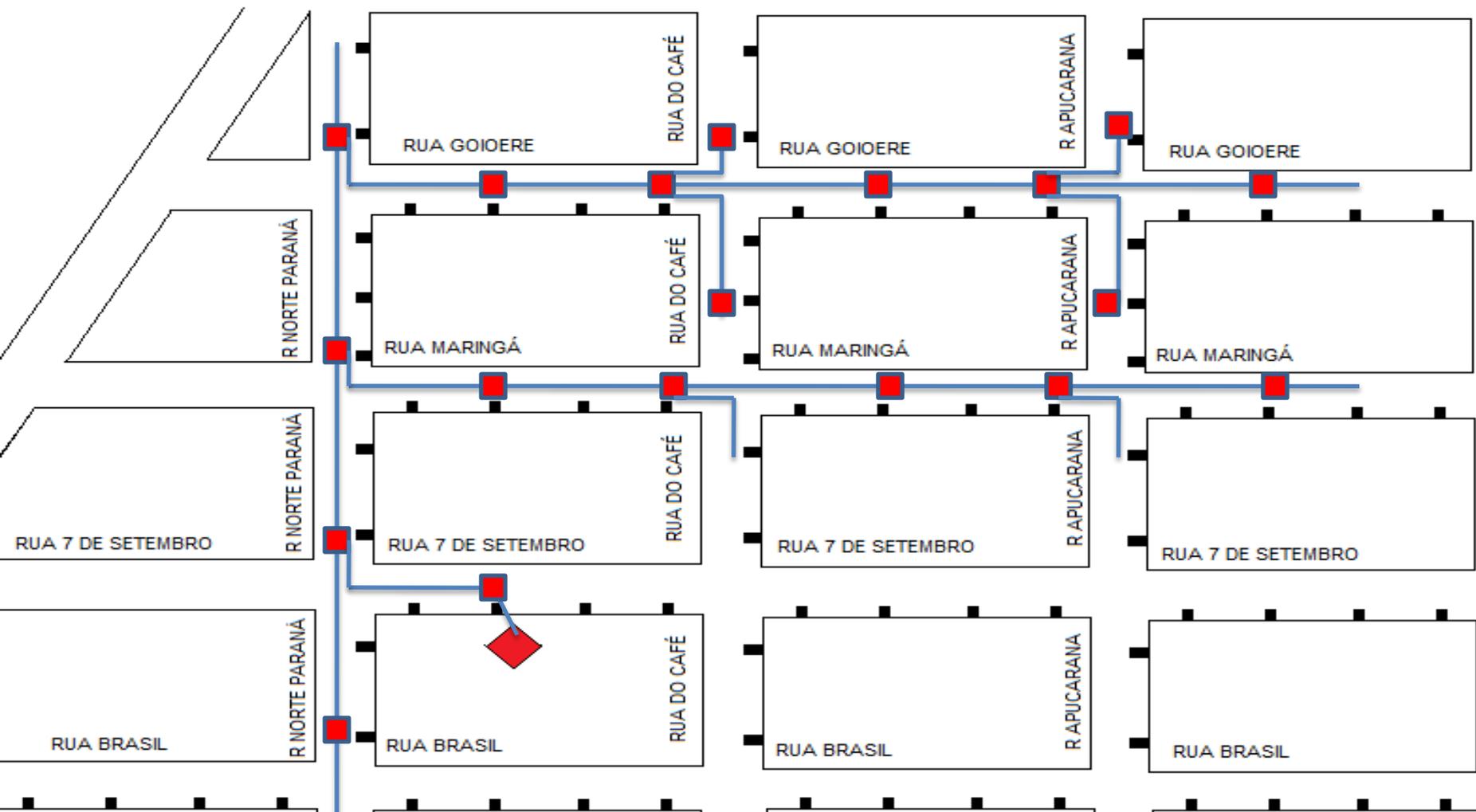
Abordagem das Ruas



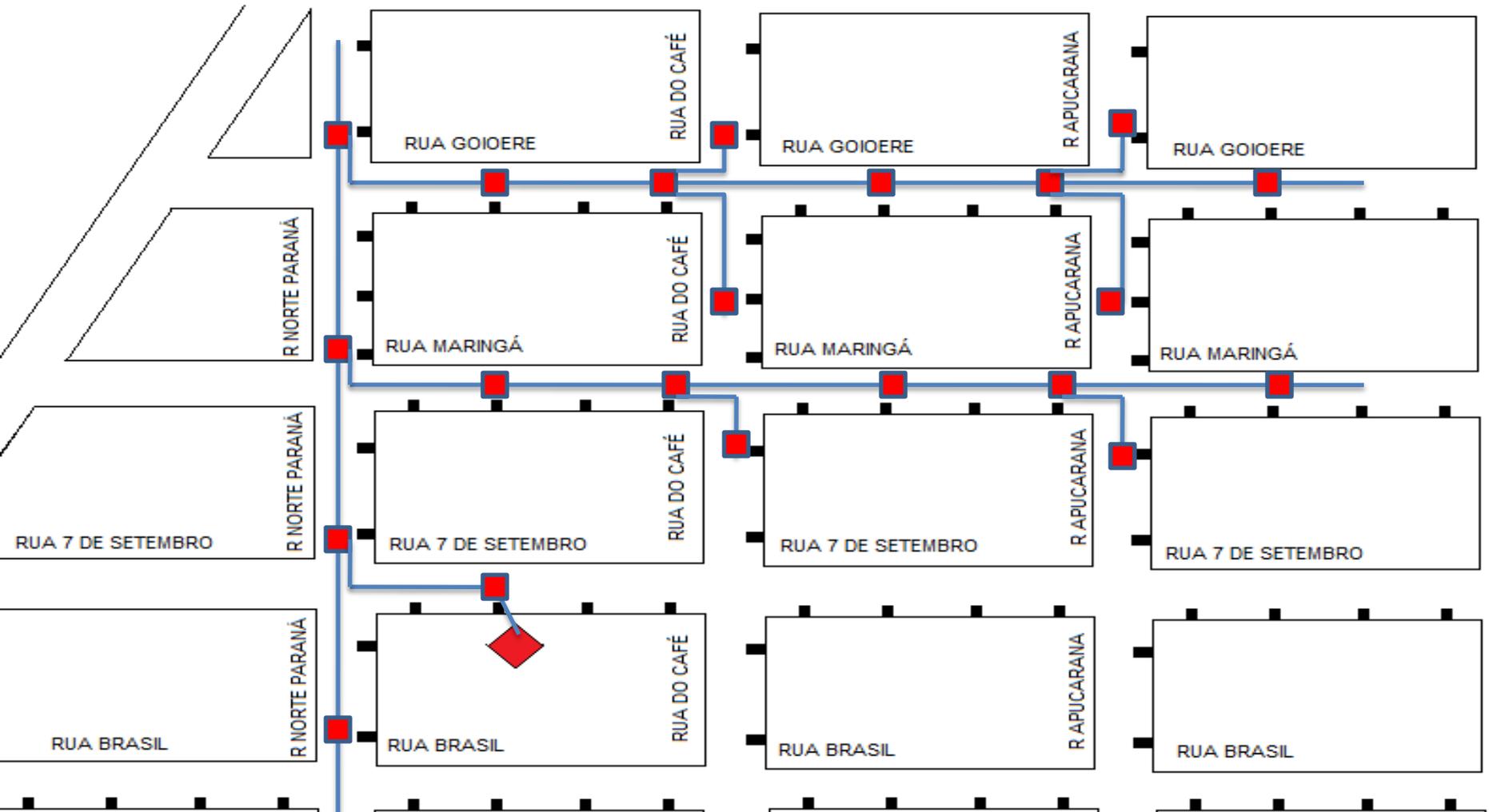
Abordagem das Ruas



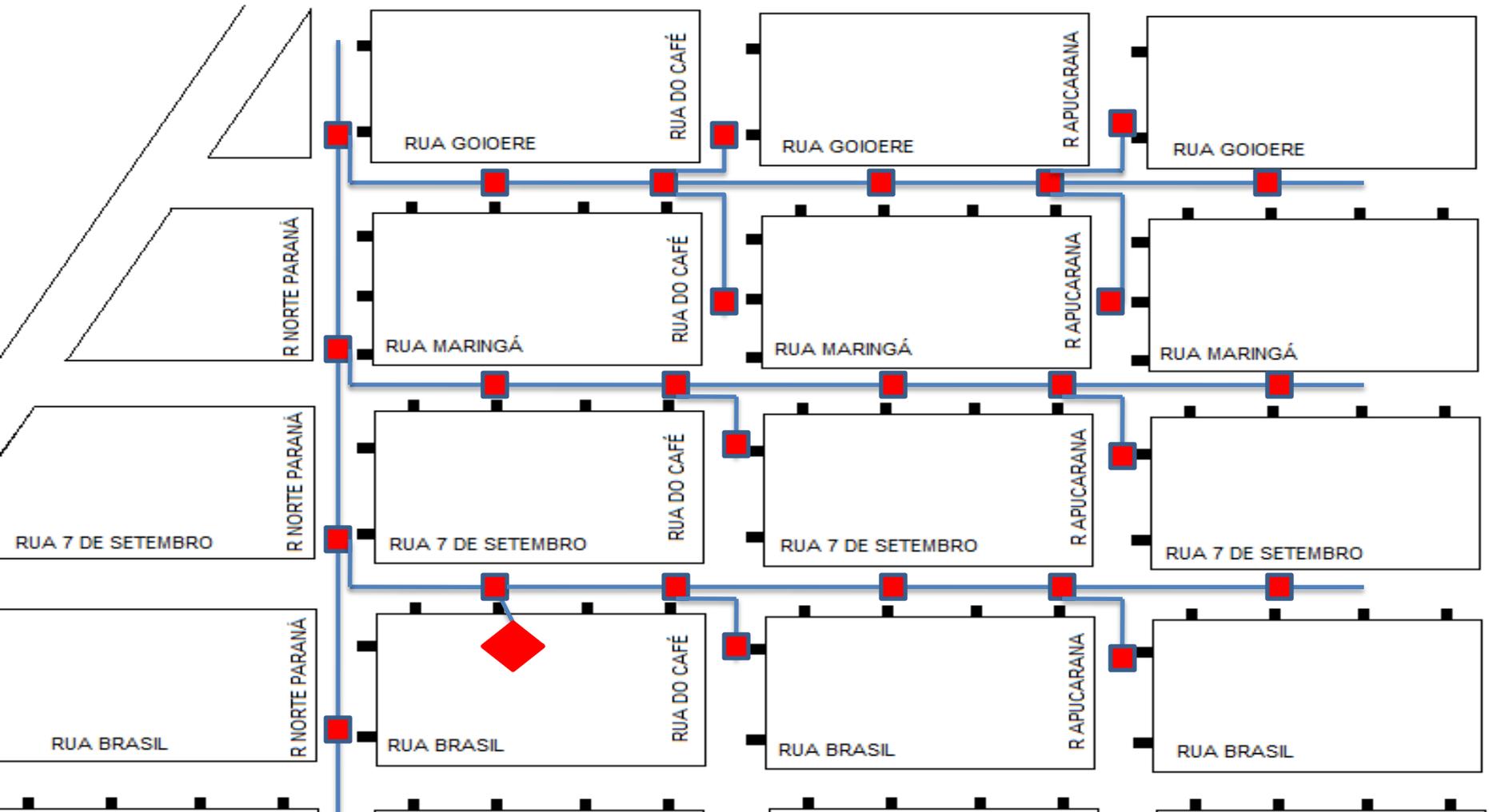
Abordagem das Ruas



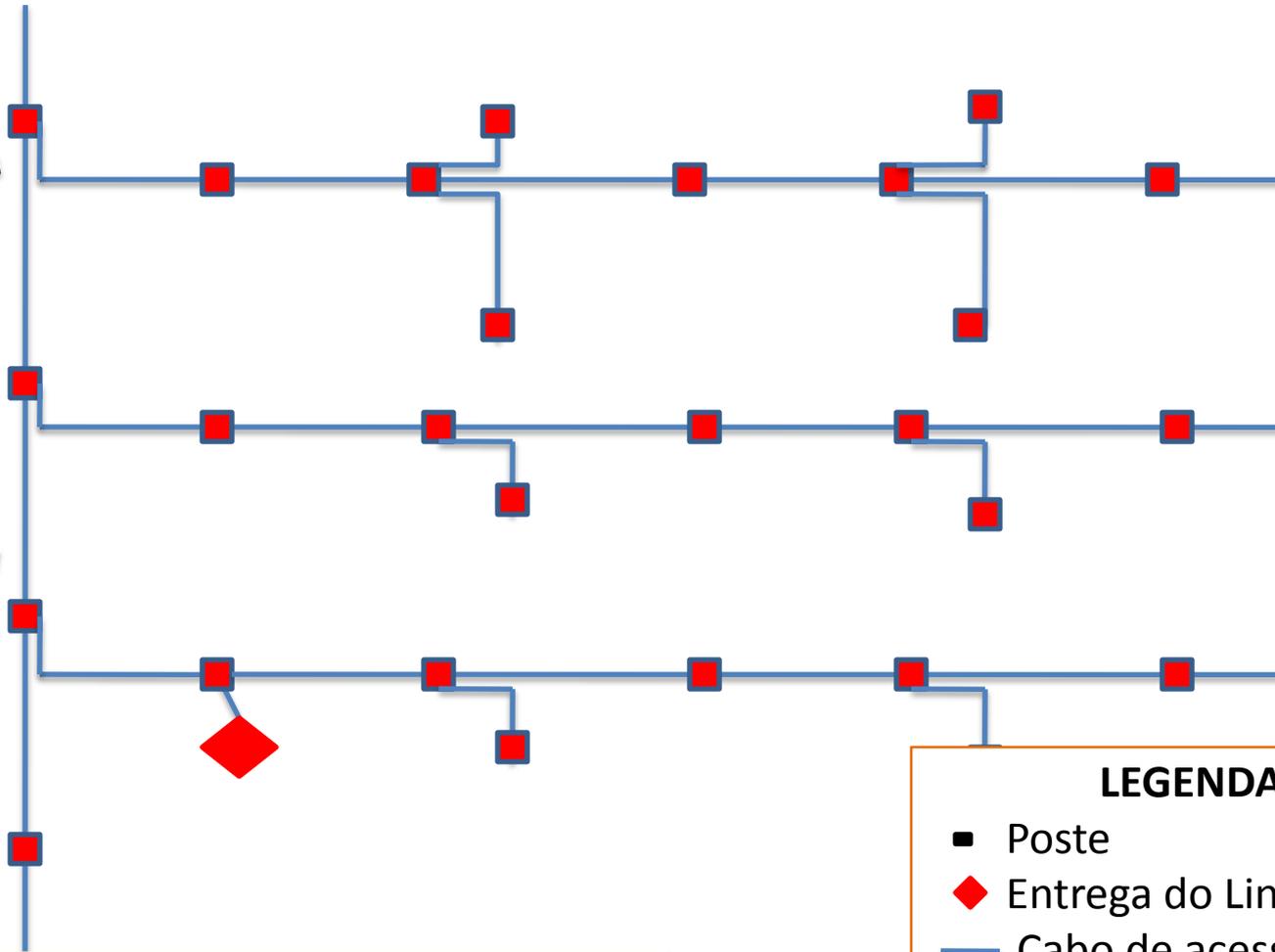
Abordagem das Ruas



Abordagem das Ruas



Cuidado com o “Loop” na sua rede.

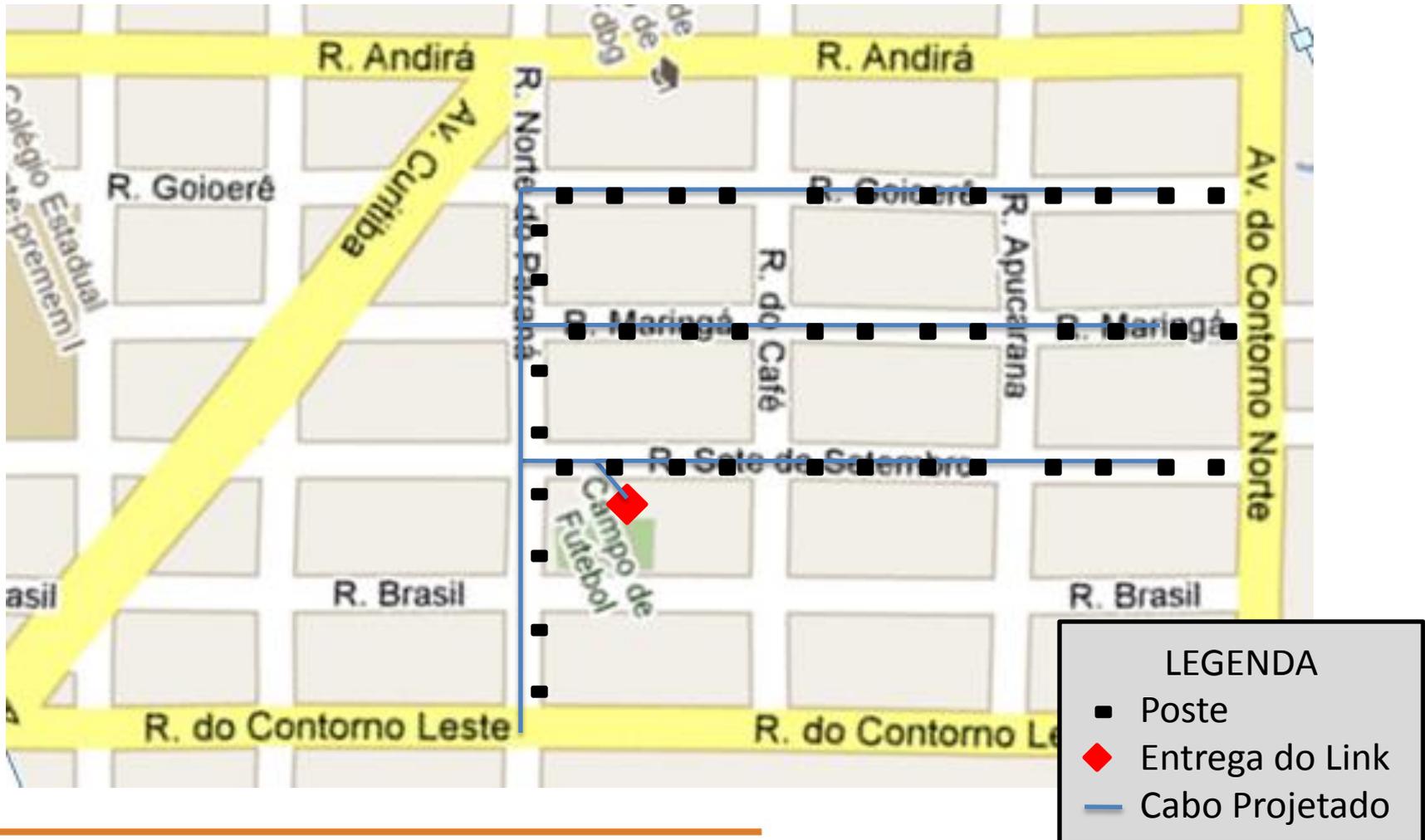


LEGENDA

- Poste
- ◆ Entrega do Link
- Cabo de acesso
- Caixa de Atendimento

Pré-projeto de Redes Estruturadas

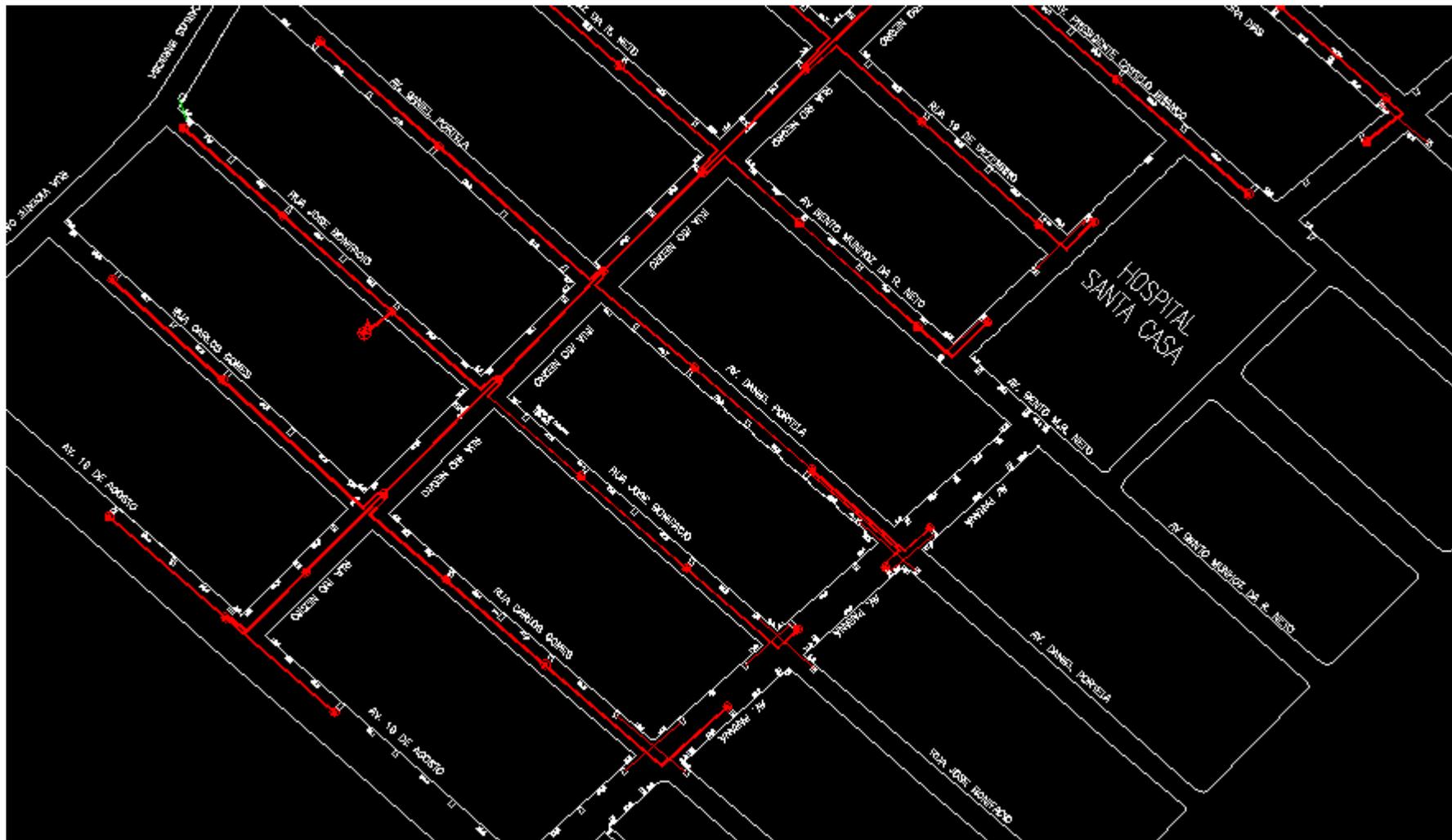
Projetando o cabeamento no Google Maps tenho o tamanho em metros de cada linha (cabo)





Pré-projeto de Redes Estruturadas

Região onde temos dificuldade para atender com Wireless



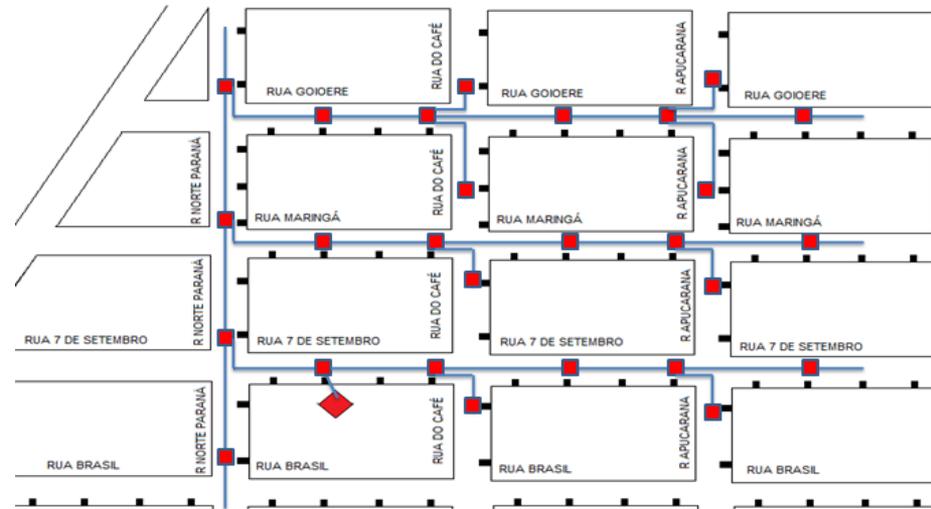
- **Orçamentos**

- Quantidade de postes;
- Estimativa da quantidade de cabos;
- Quantidade de caixas de atendimento;

Com a quantidade em mãos dos itens acima, podemos calcular os demais materiais para obra.

Pré-projeto de Redes Estruturadas

Utilizando o esquema anterior, estimaremos as quantidades de postes, caixas e cabos que serão necessários para a execução do projeto



Somatórias

Total Geral de Postes = **53**

Total de Postes com Caixas TAR (Ancoragem) = **27**

Total de Postes de s/ Caixas (Passagem) = **53 - 27 = 26**

Total de Cruzamentos = **10**

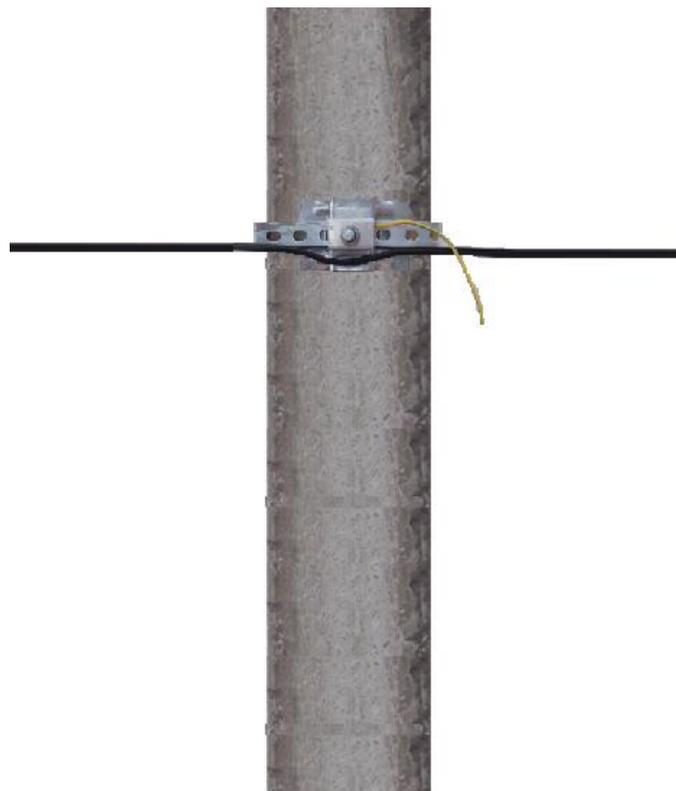
Ancoragem



Peças

- 1 BAP
- 2 Olhal Reto c/ Rosca
- 2 Alça Preformada
- 2 Suporte para BAP

Passagem



Peças

- 1 BAP
- 1 Conjunto Tangencial

Modelo de Planilha de Orçamento

Encaminhar ao Engenheiro

-Explicar a abordagem do cabeamento;

-Passar Especificação do cabo usado;

	Exemplo 1	Exemplo 2	Exemplo 3
Numero de Fios	4 pares	4 pares	4 pares
Categoria	Cat. 5e	Cat. 6a	Cat.5e
Material	Capa TPU / PVC	Capa TPU / PVC (dupla capa)	Capa TPU / PVC (dupla capa)
Sustentação	Auto Sustentado	Espinado em cordoalha	Espinado em cordoalha
Peso/Km	52	84	84
Diametro	24 AWG (cabo 6,9mm)	23AWG (cabo 9,5mm)	24AWG (cabo 8,6mm)

Encaminhar ao Engenheiro

O Engenheiro

- Visitará o local do cabeamento para anotar as devidas informações.

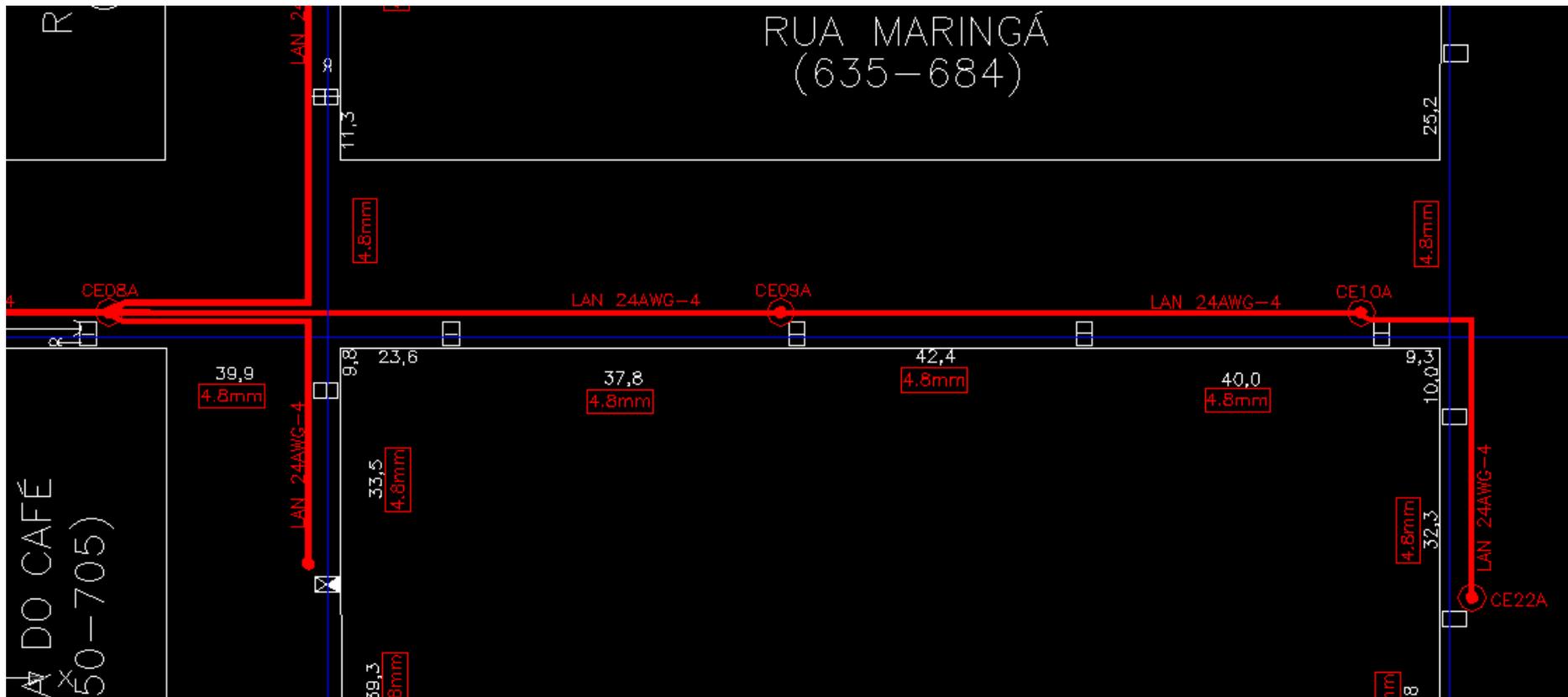


Encaminhar ao Engenheiro

o Engenheiro

- Apresentará o projeto à concessionária (Assinado, ART, etc.)
 - Emitirá os devidos memoriais descritivos e cartas de acordo com a norma da concessionária;
-
-

Exemplo de Desenho Técnico (Engenheiro)

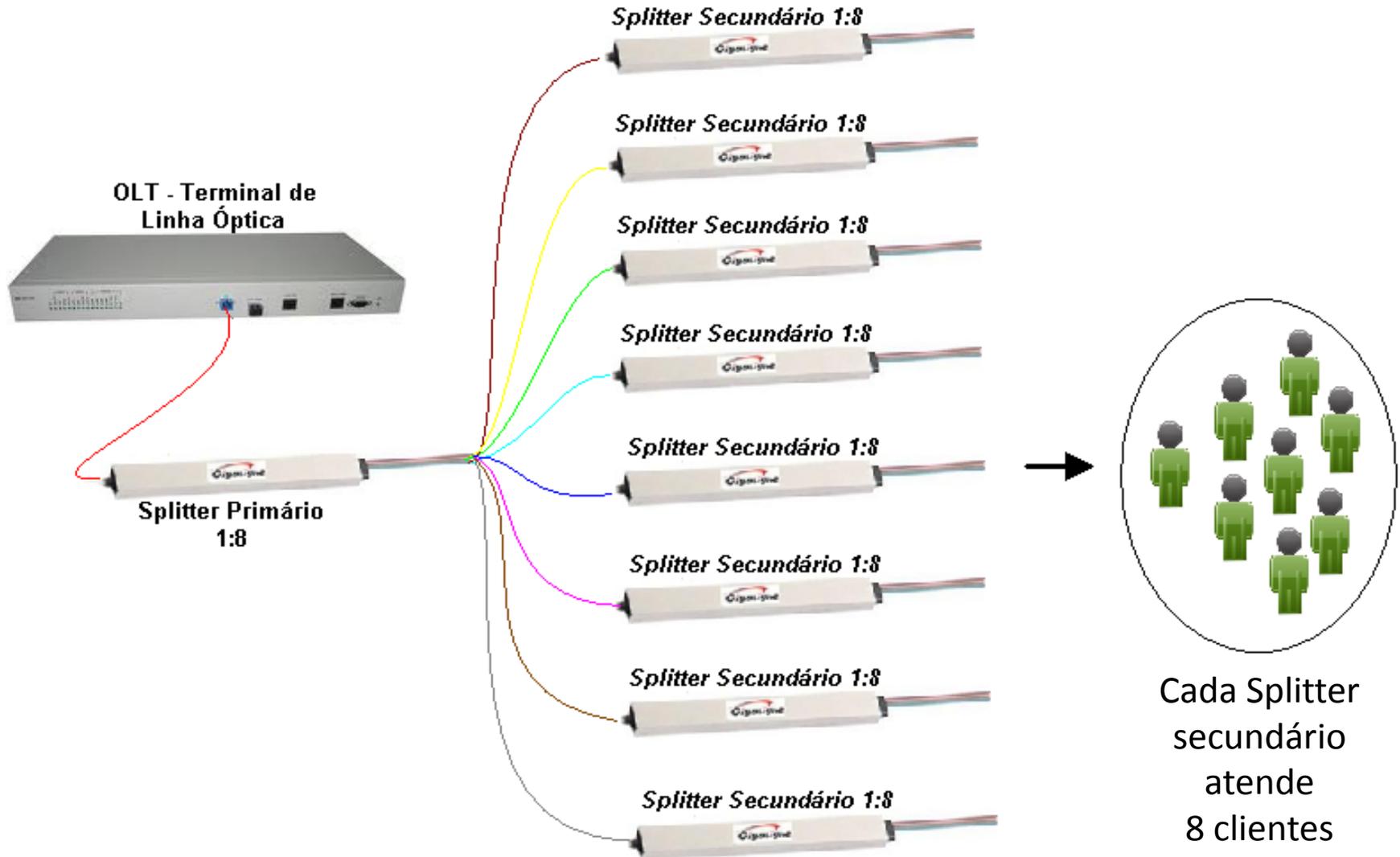




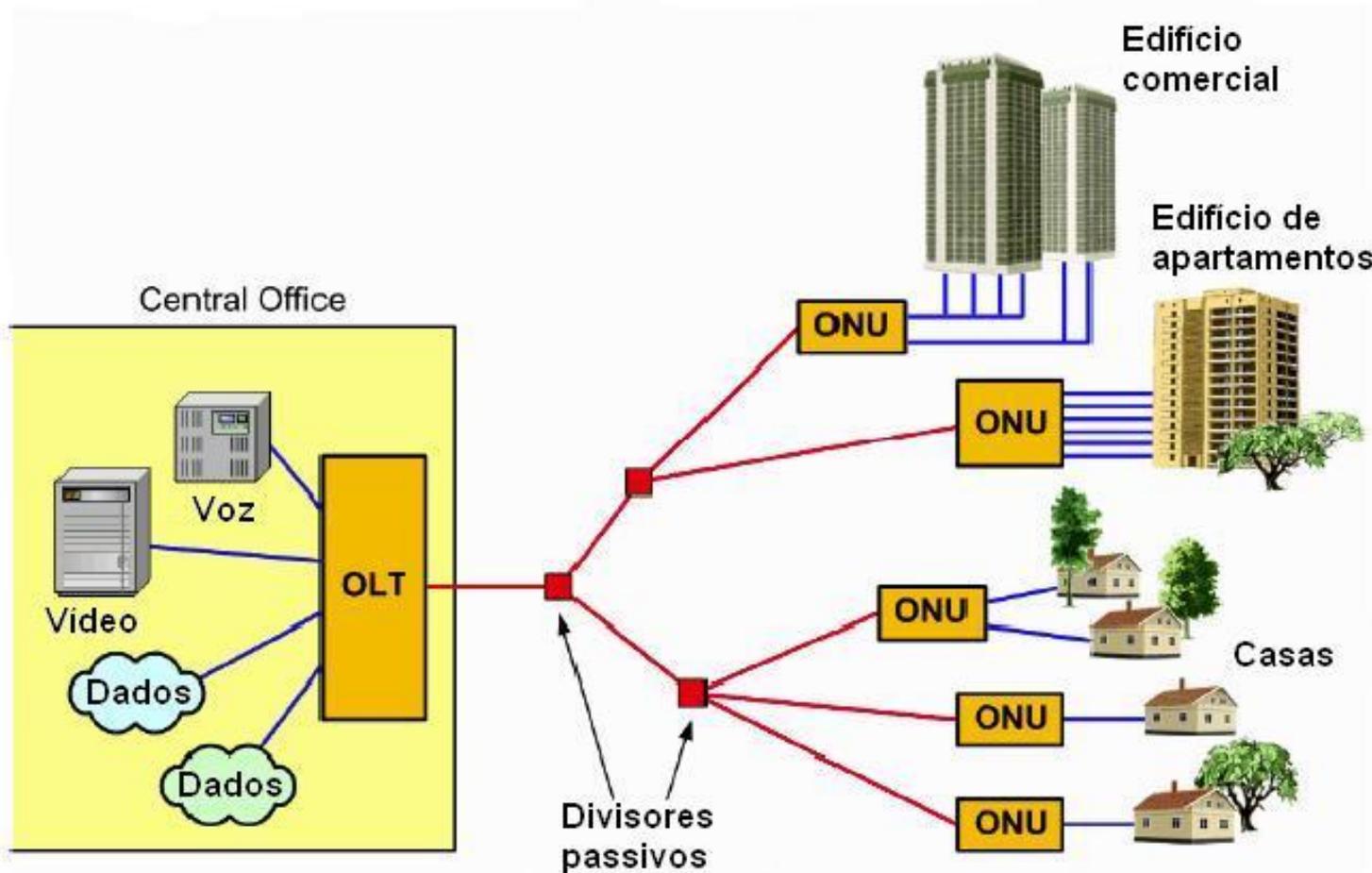
ISP
shop
equipamentos para internet

Pré-projeto de Redes FTTH

Pré-projeto de Redes FTTH



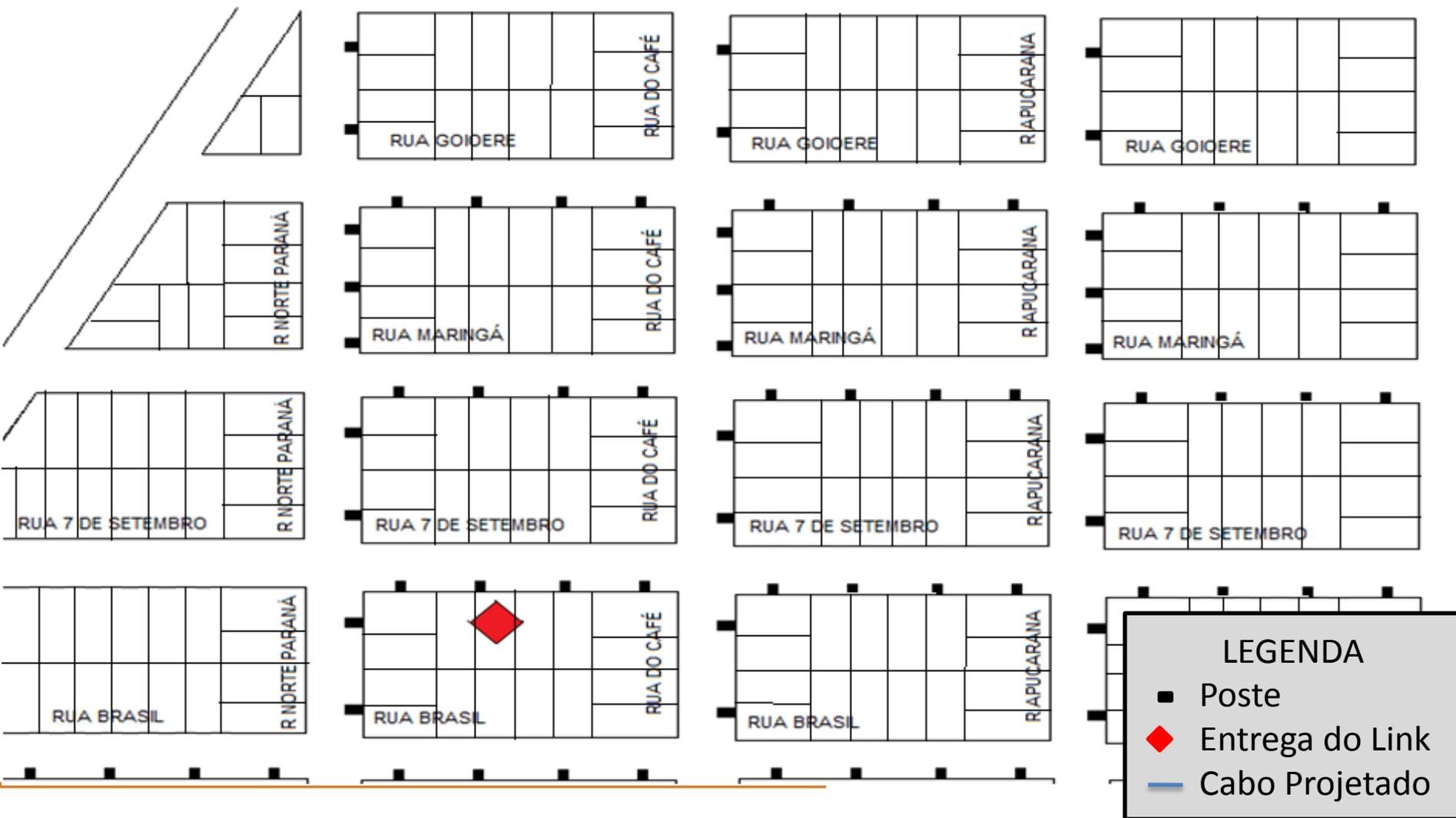
Pré-projeto de Redes FTTH



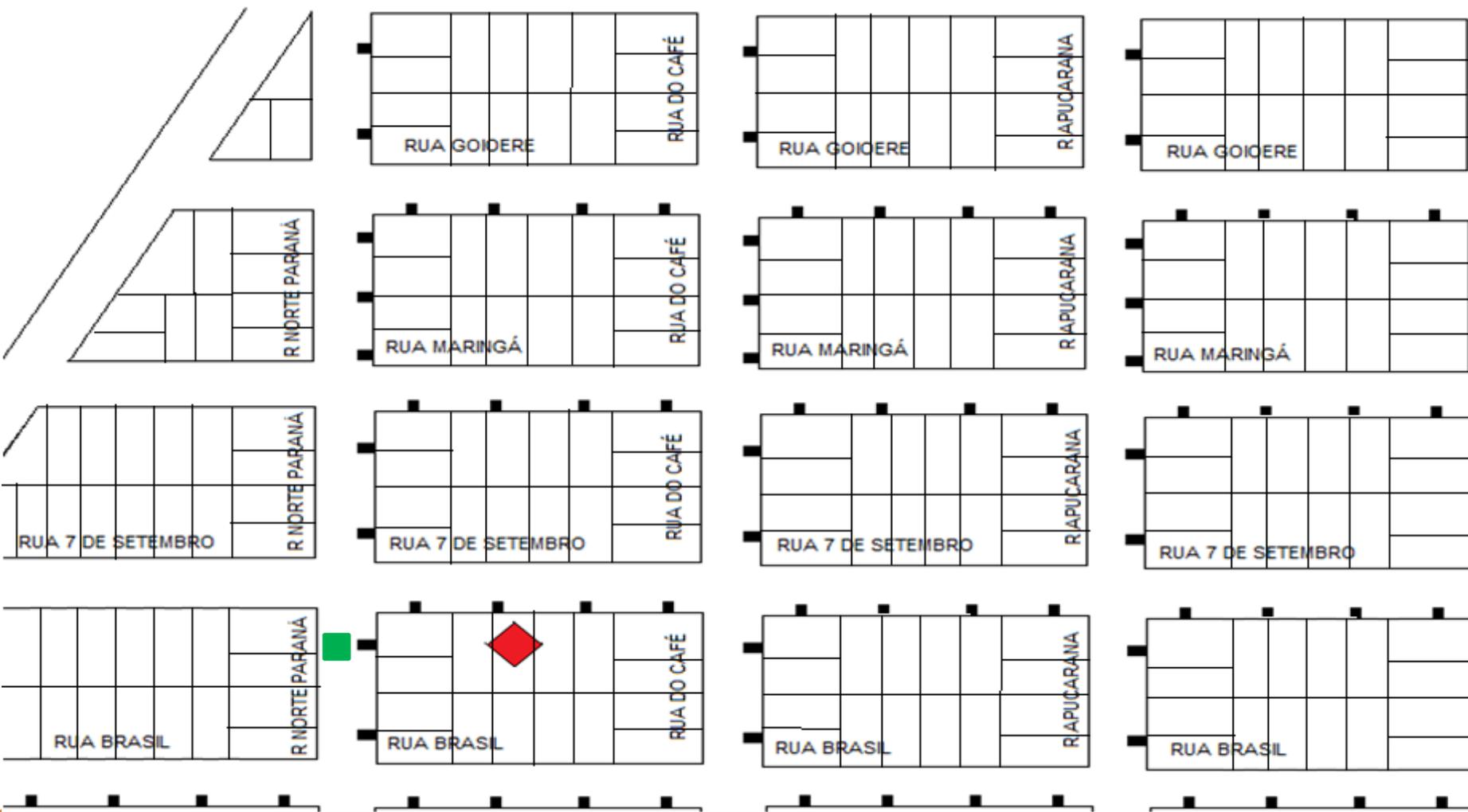
Para um projeto de rede FTTH bem elaborado, o ideal é ter:

- Planta urbana da área à ser cabeada com divisão de lotes;
 - Trabalhar com a idéia de se atender o **“Máximo Possível”** para a elaboração do projeto.
-
-

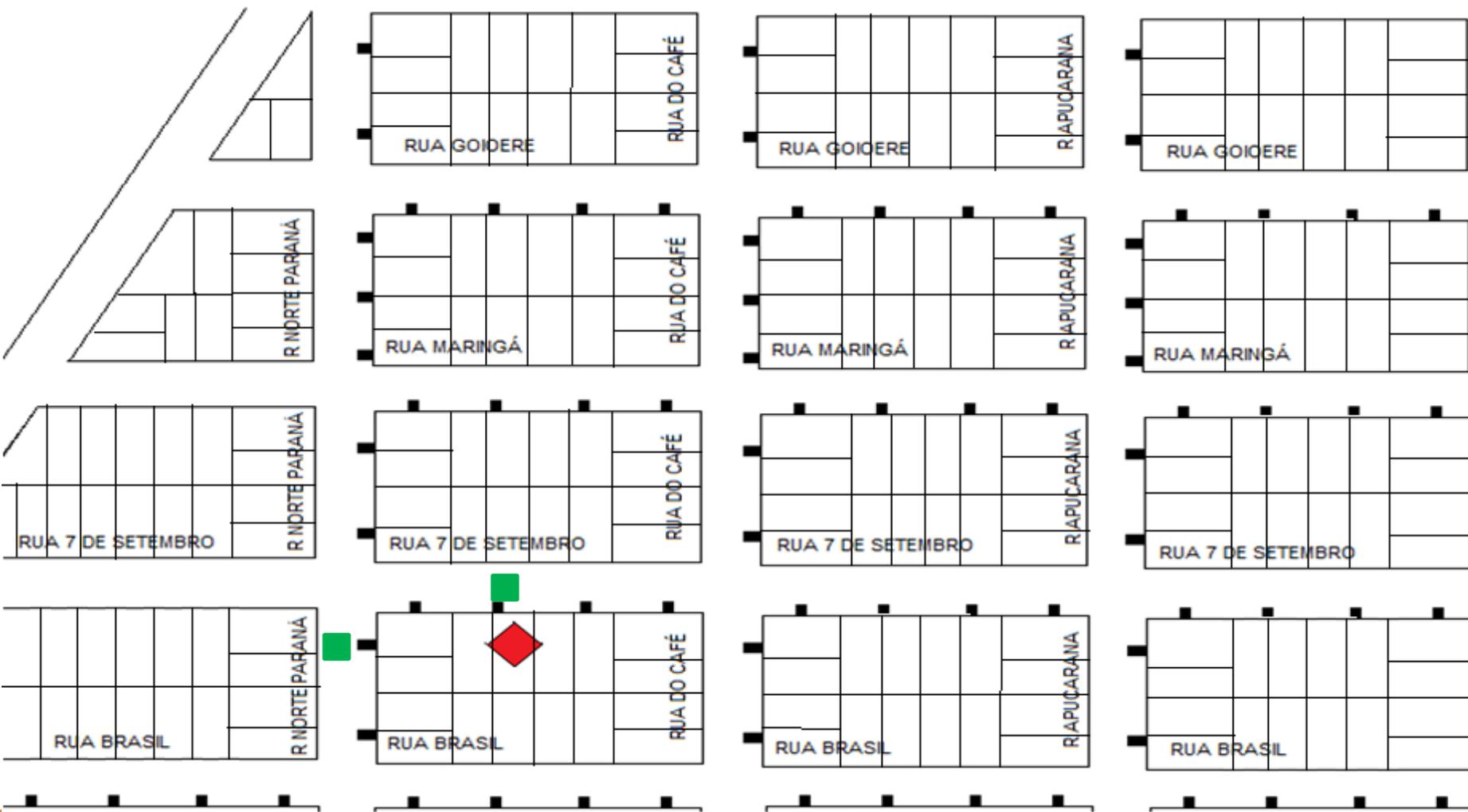
Divisão dos lotes por Splitter Secundário



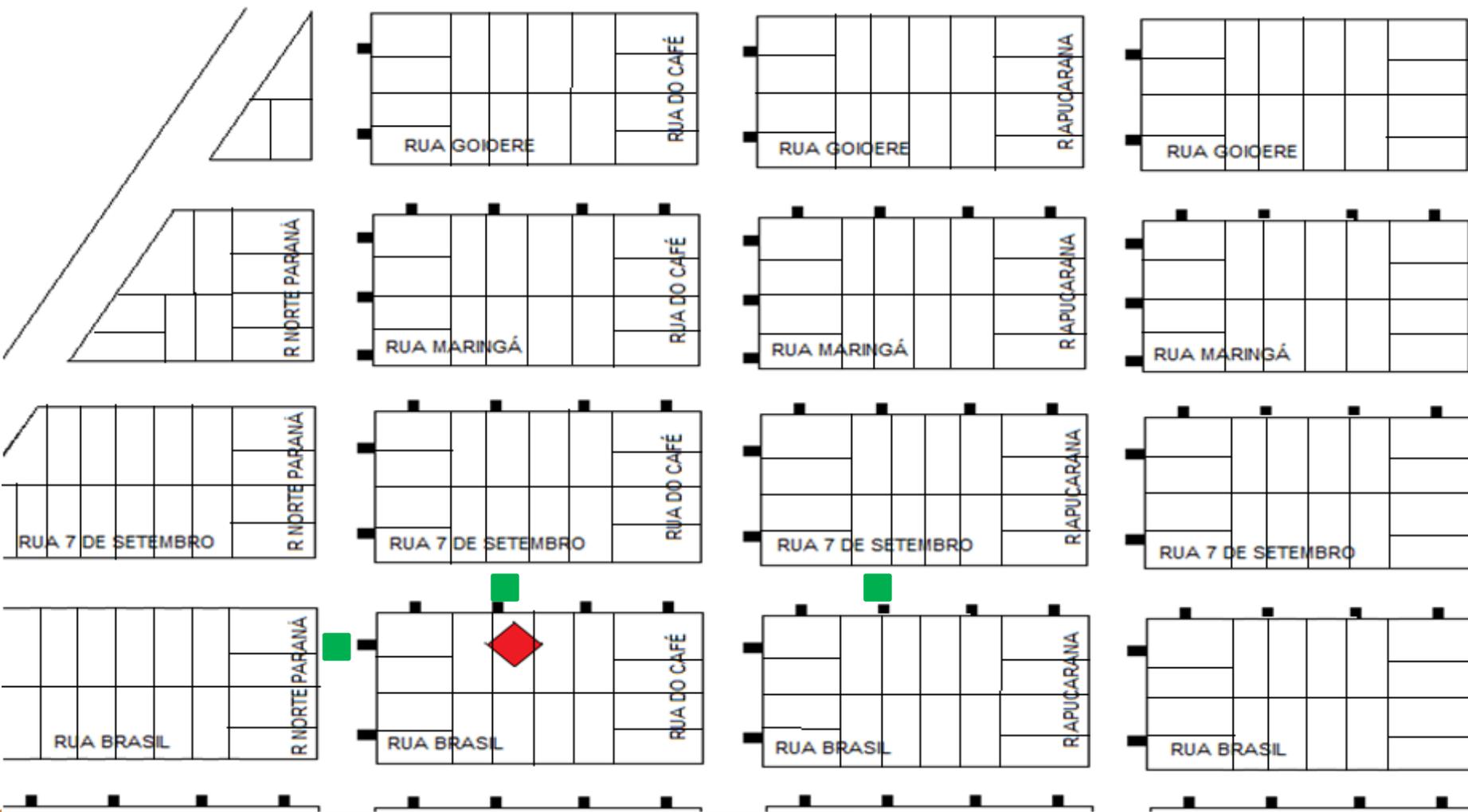
Divisão dos lotes por Splitter Secundário



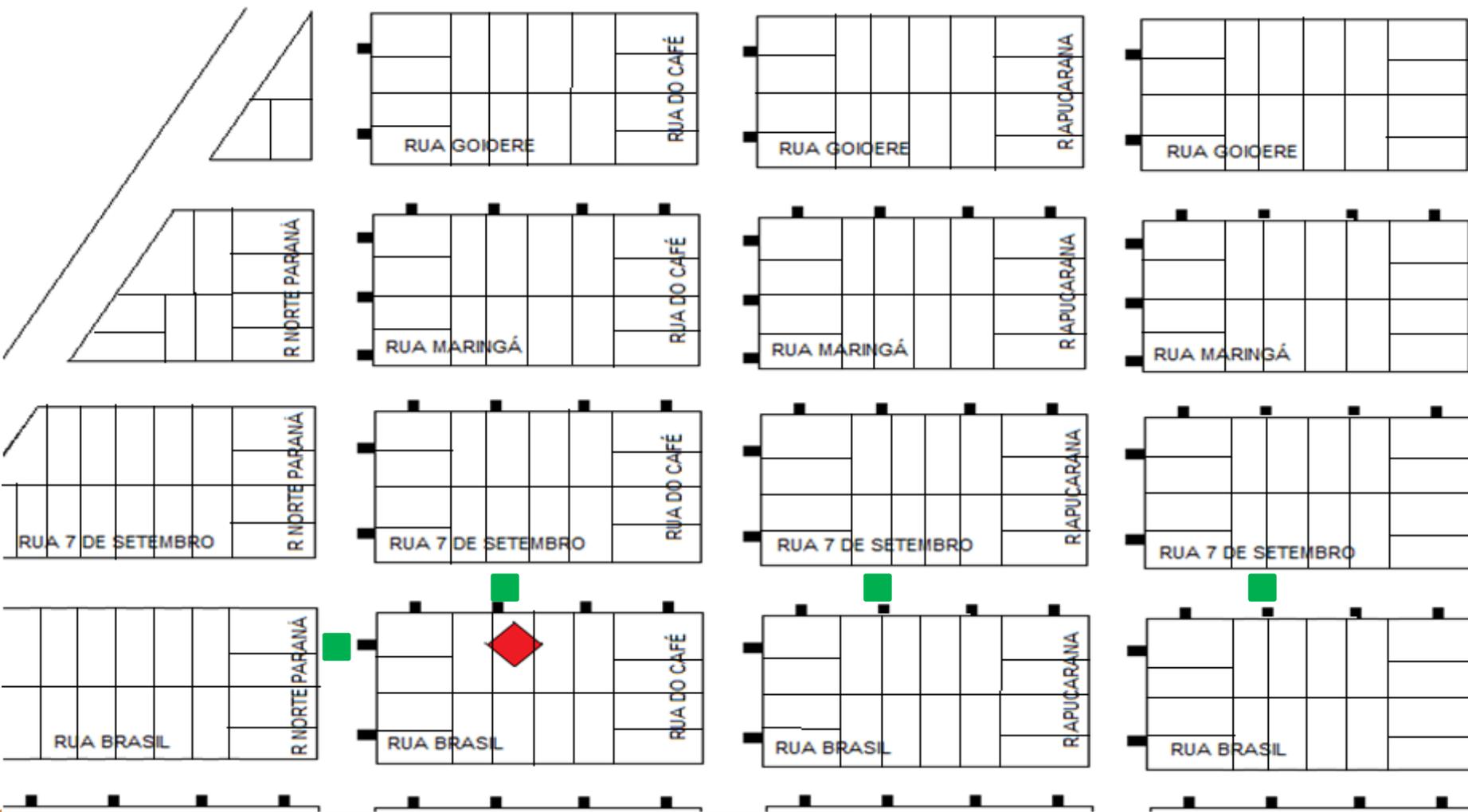
Divisão dos lotes por Splitter Secundário



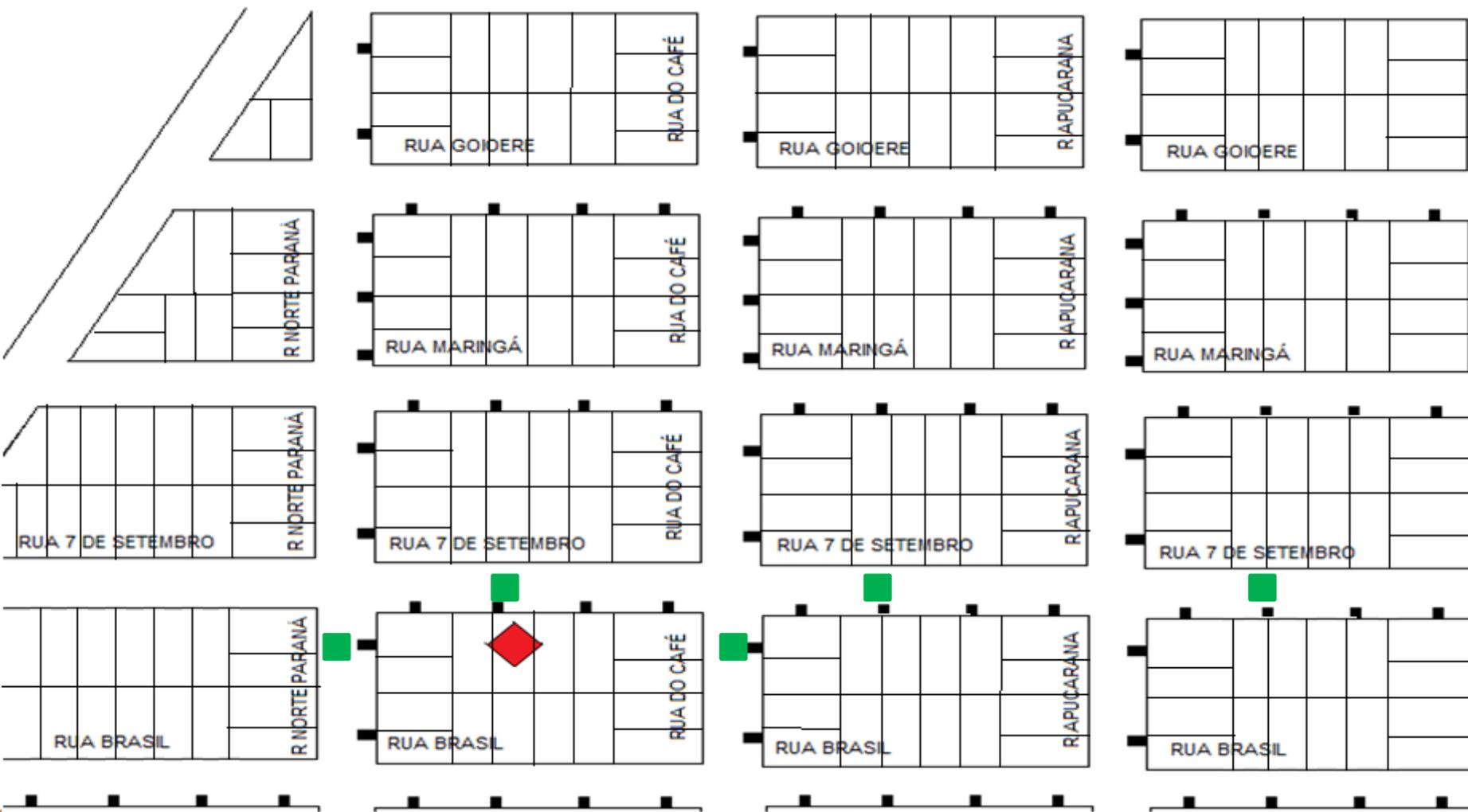
Divisão dos lotes por Splitter Secundário



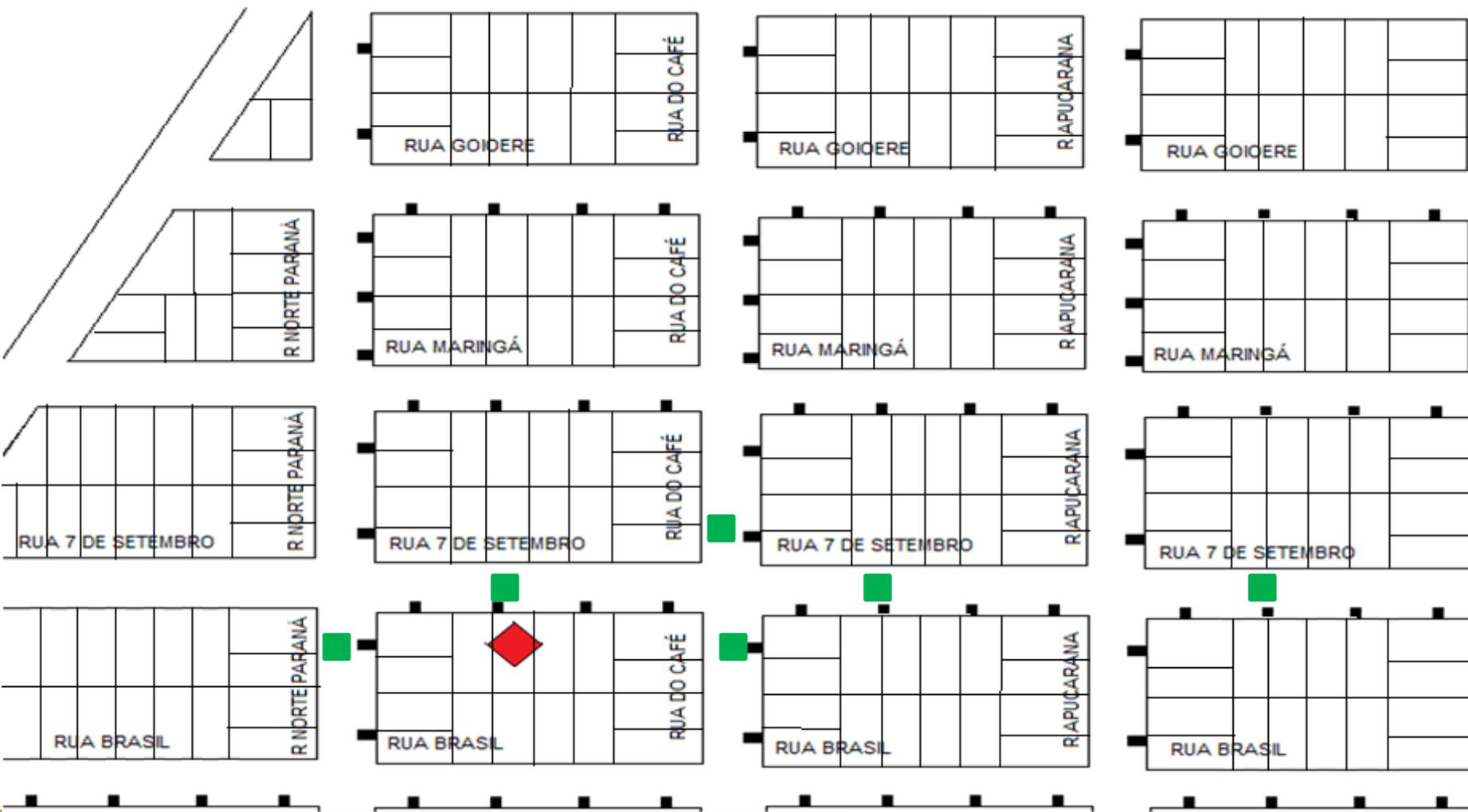
Divisão dos lotes por Splitter Secundário



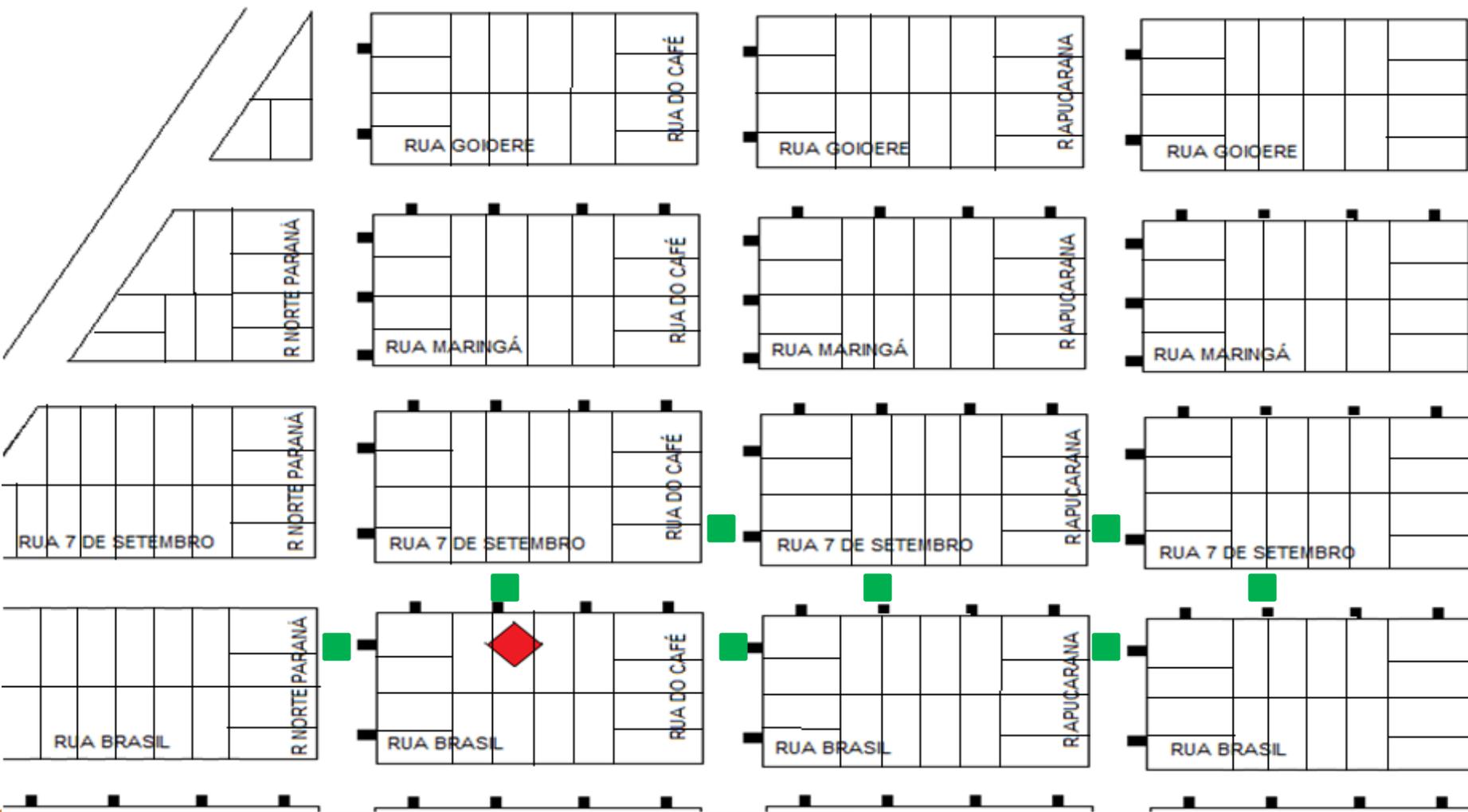
Divisão dos lotes por Splitter Secundário



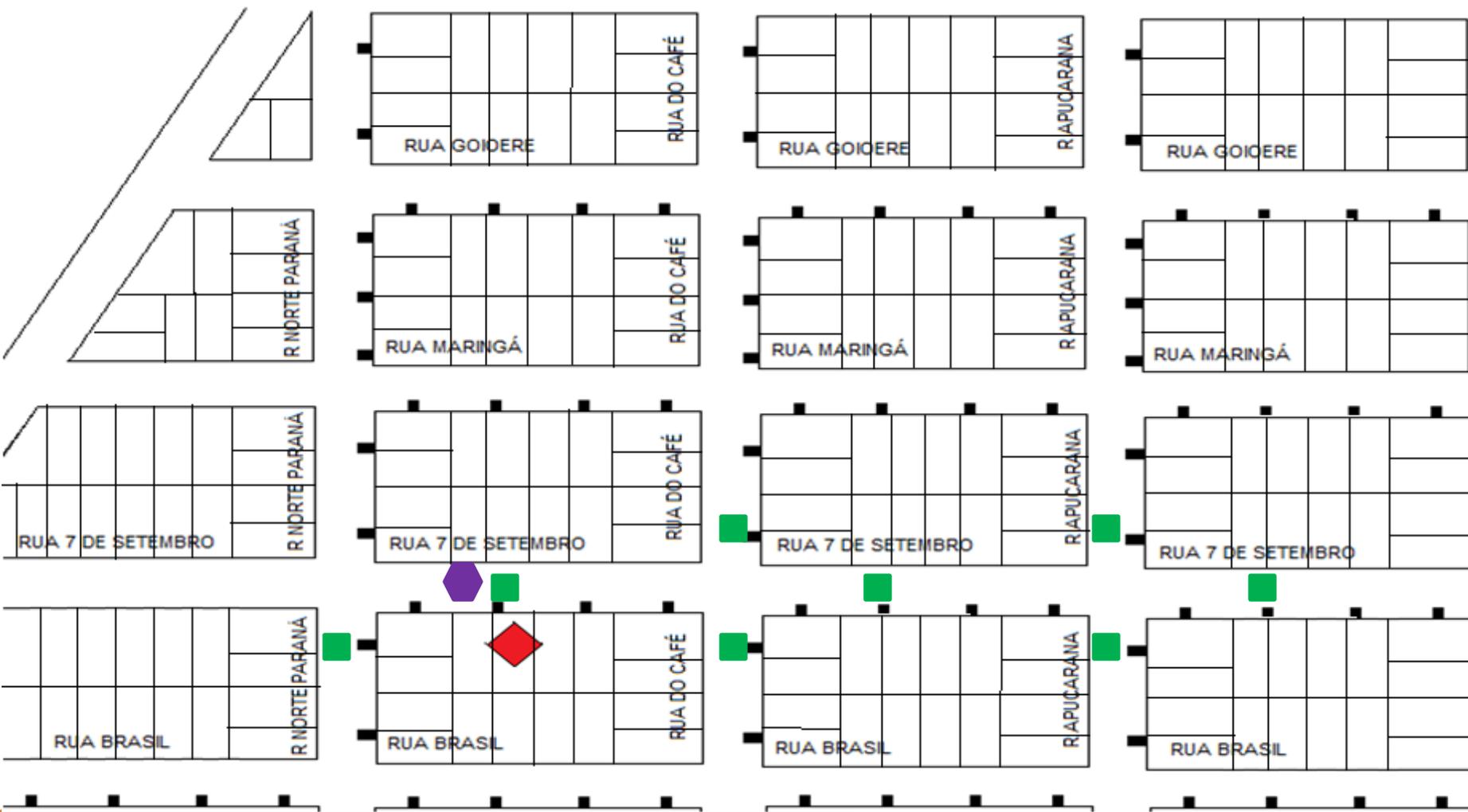
Divisão dos lotes por Splitter Secundário



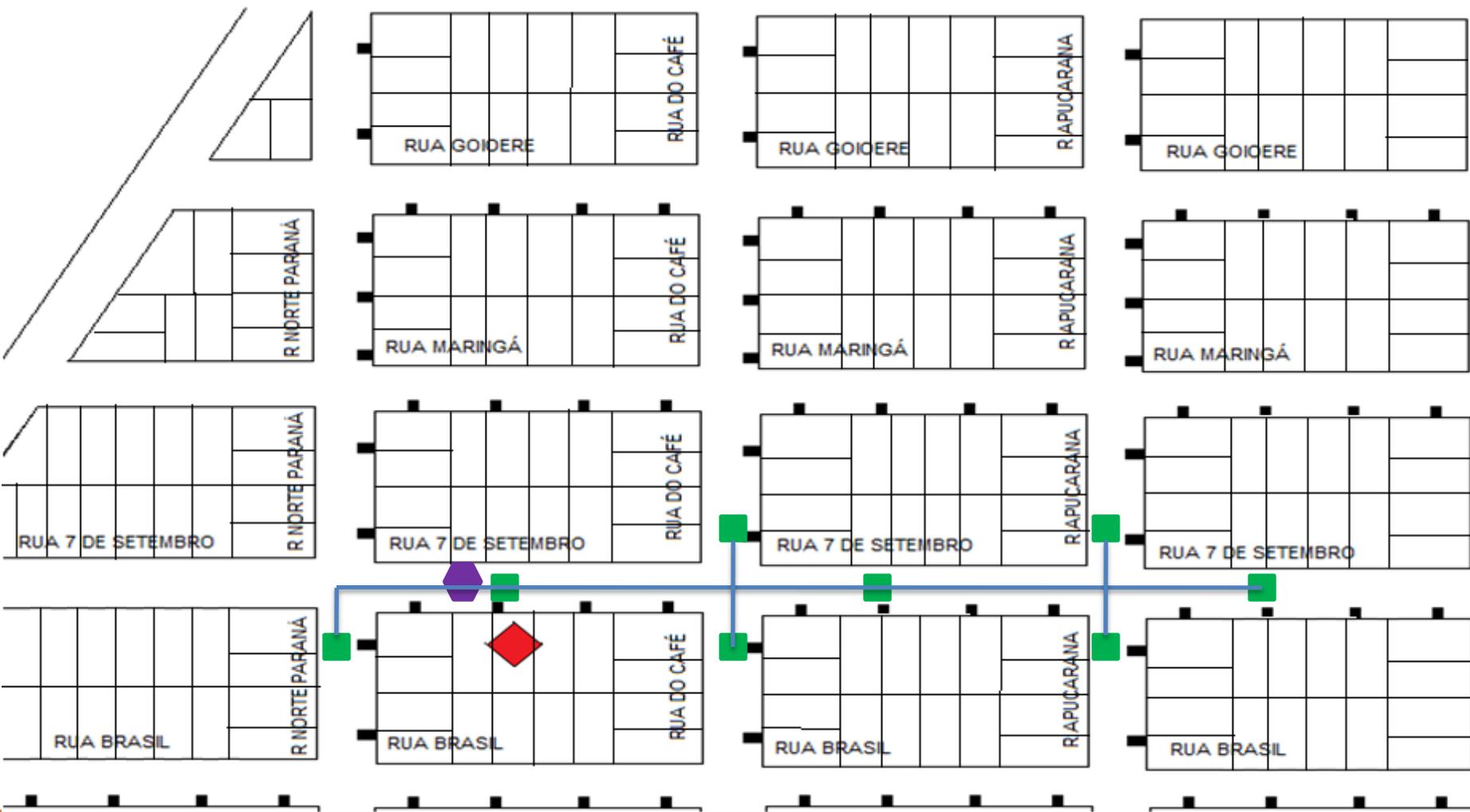
Divisão dos lotes por Splitter Secundário



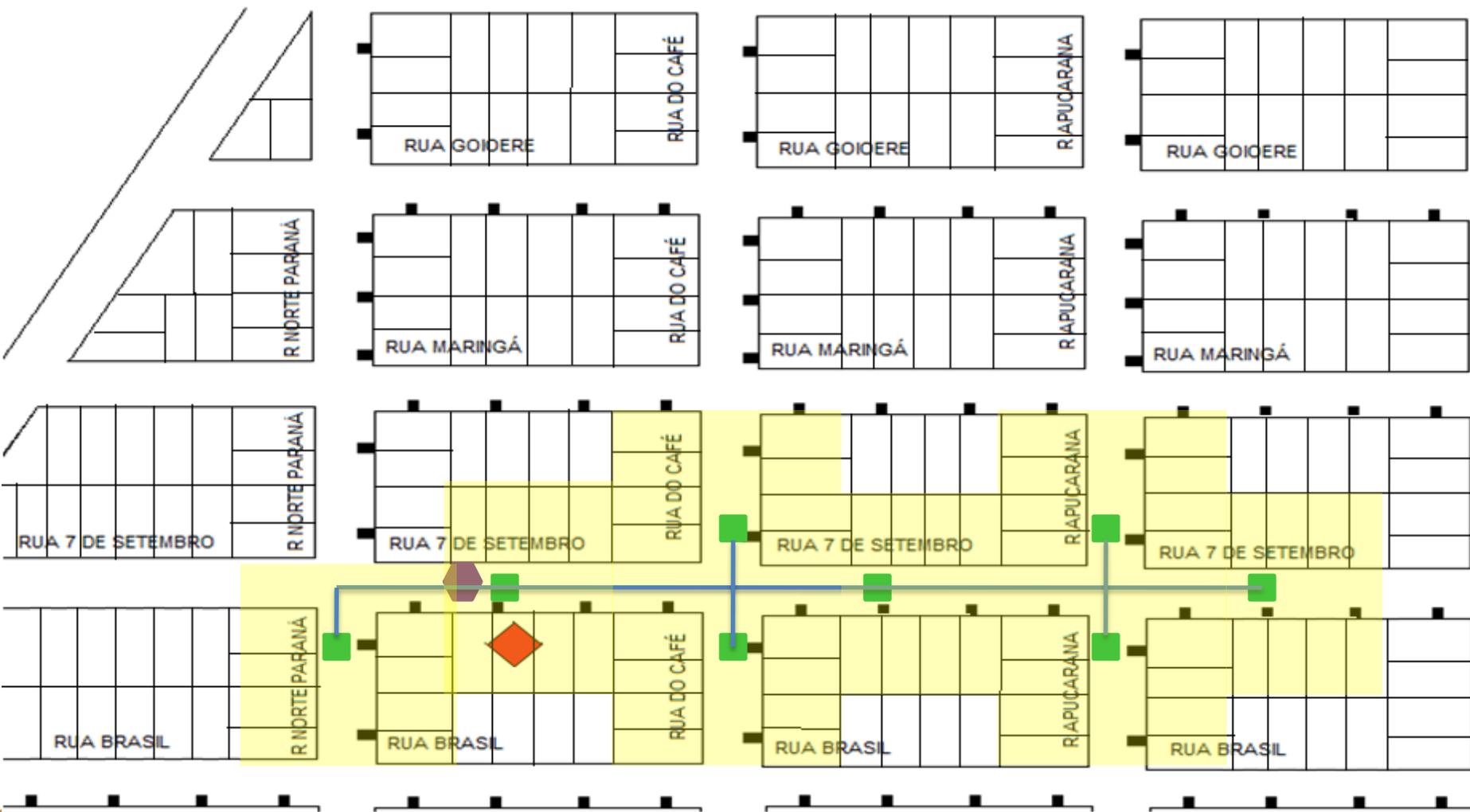
Projeção do Splitter Primário



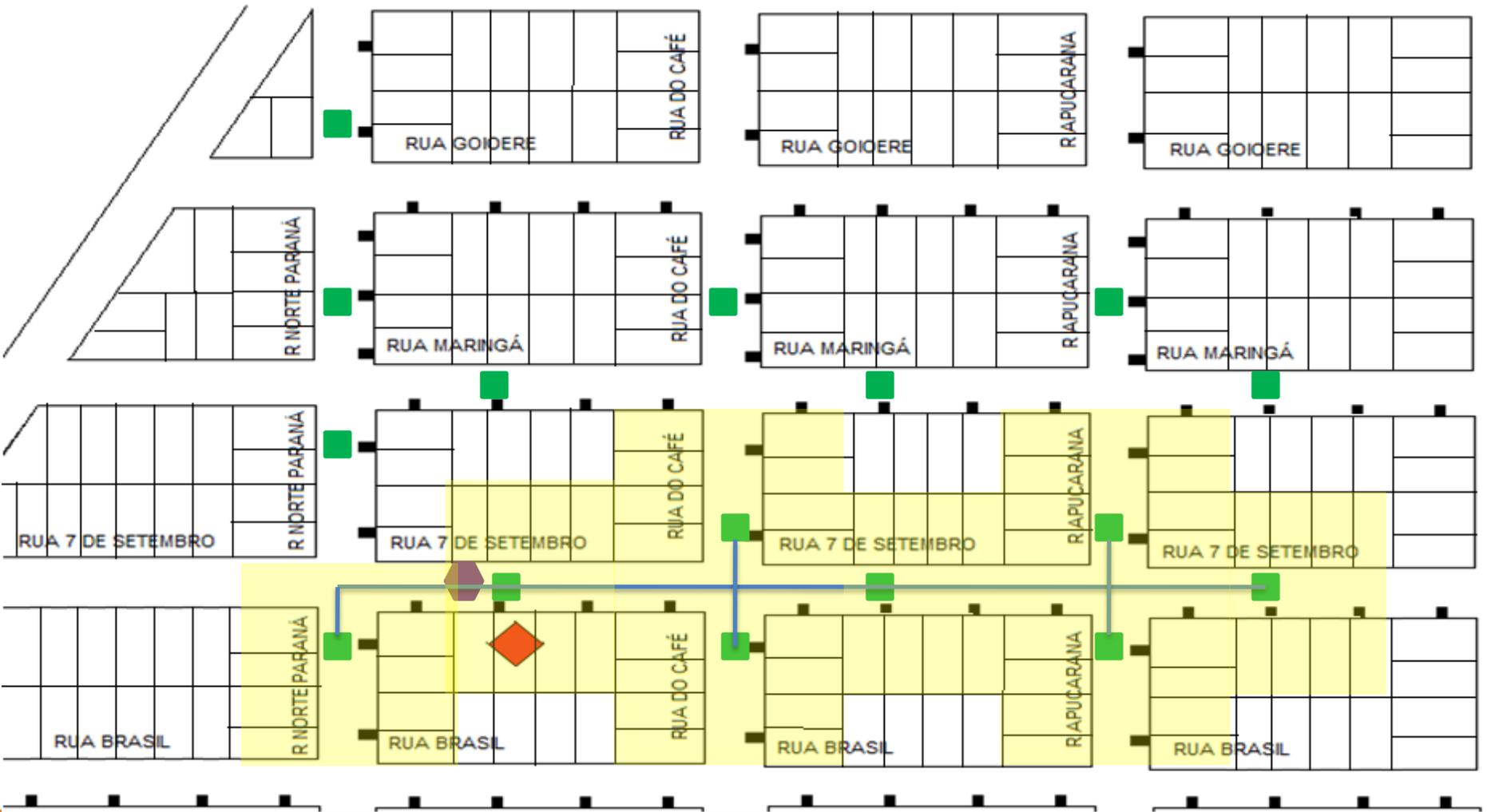
Interligação dos Splitters

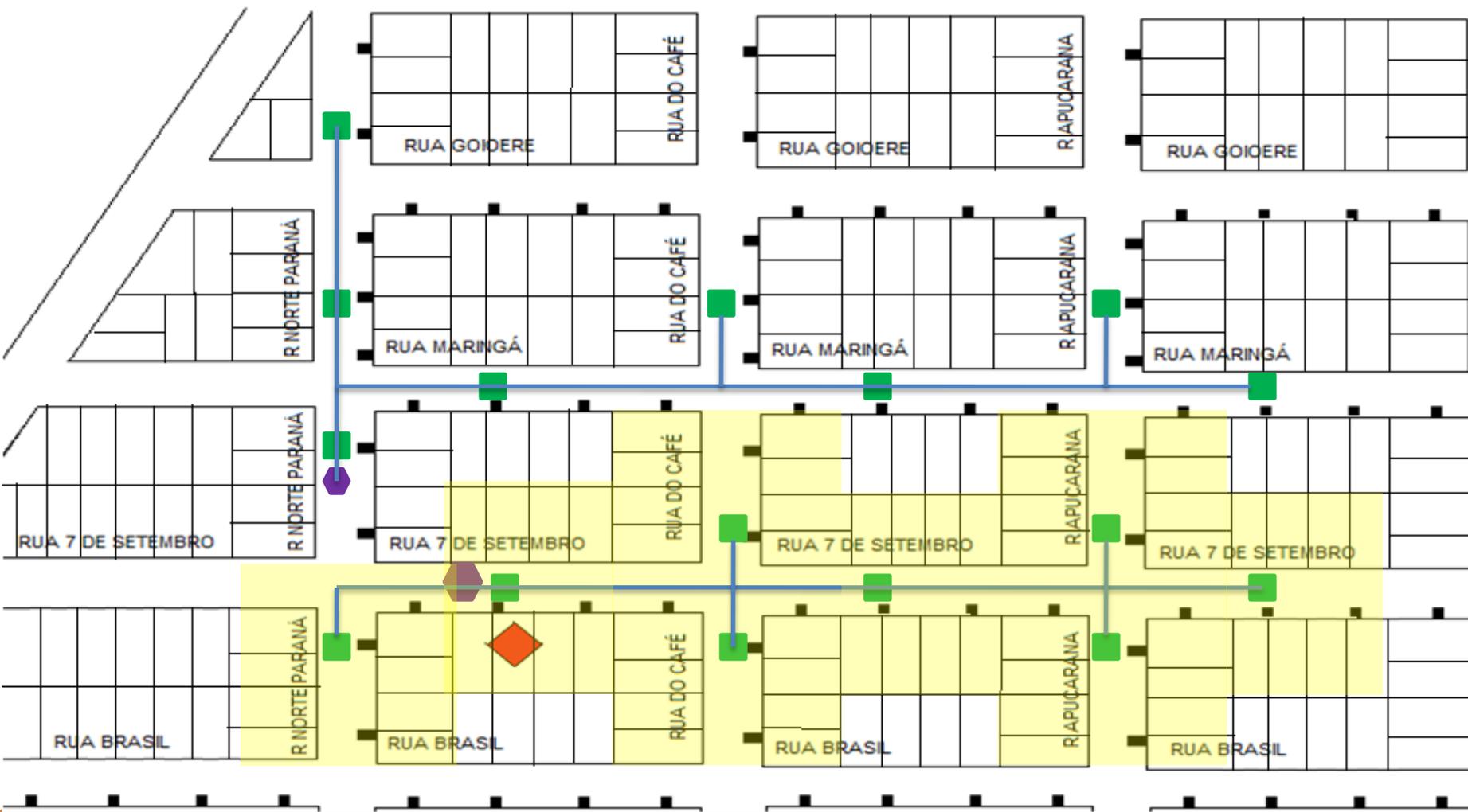


Área de atendimento do Splitter Primário

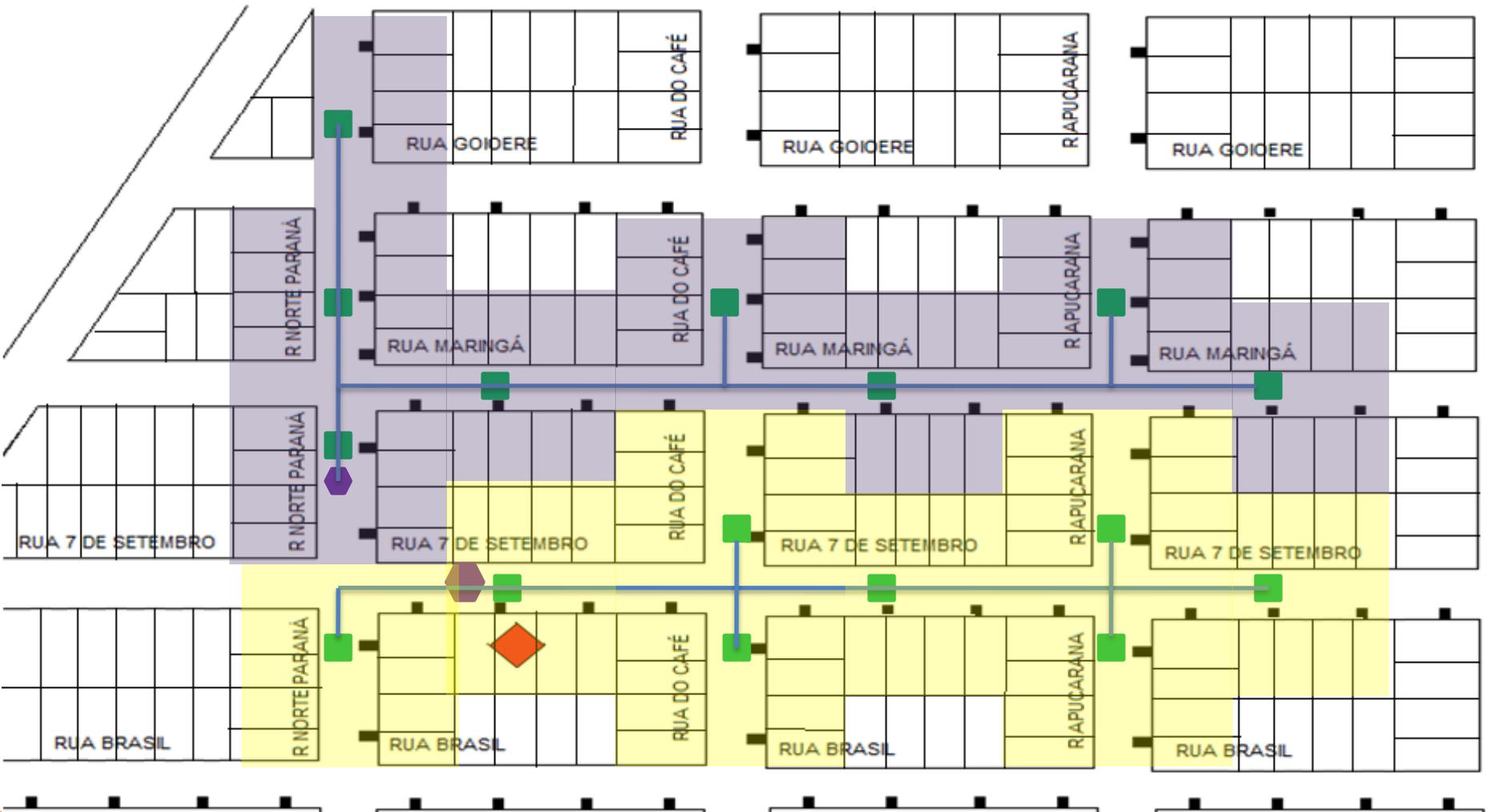


Pré-projeto de Redes FTTH



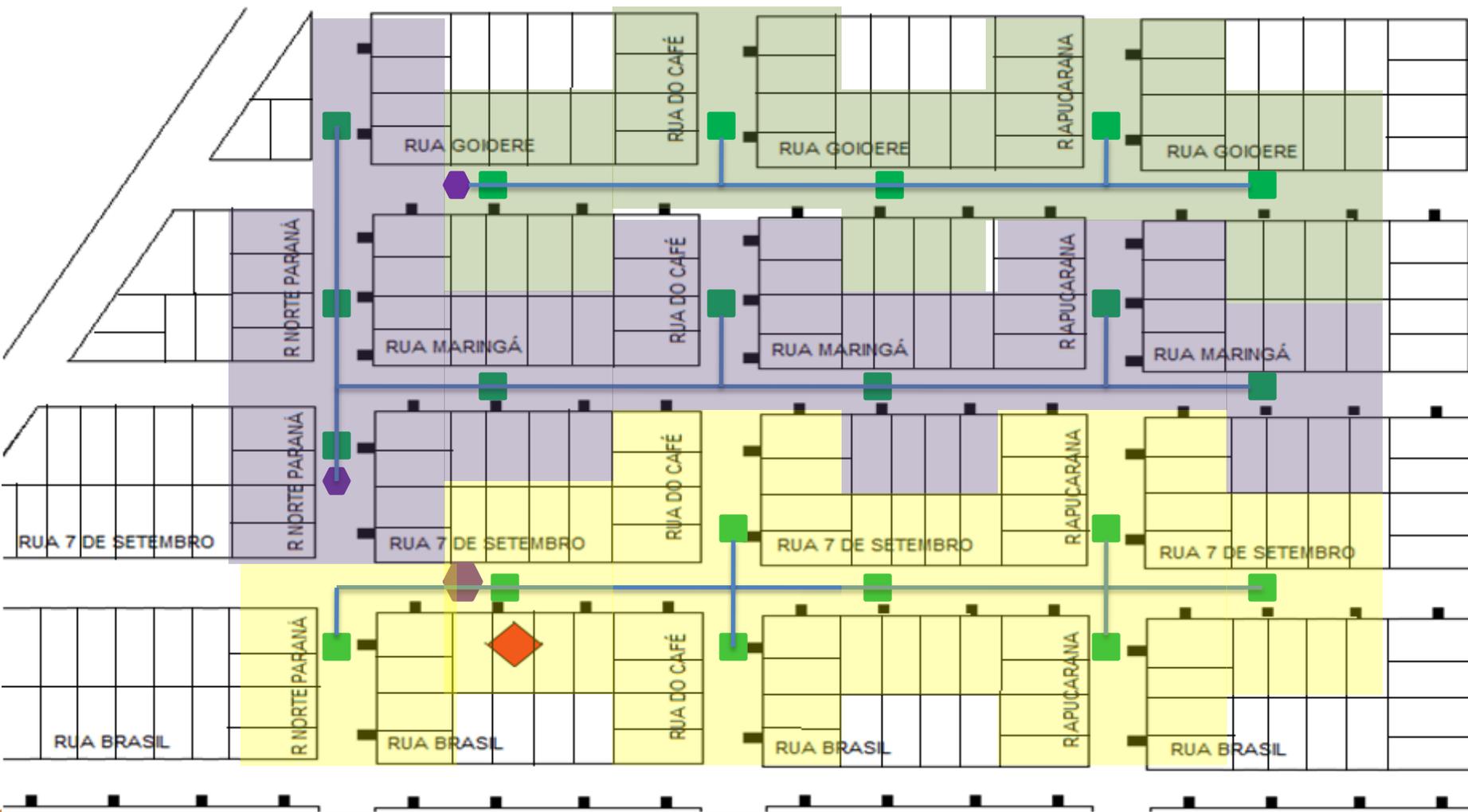


Área de atendimento do segundo splitter primário

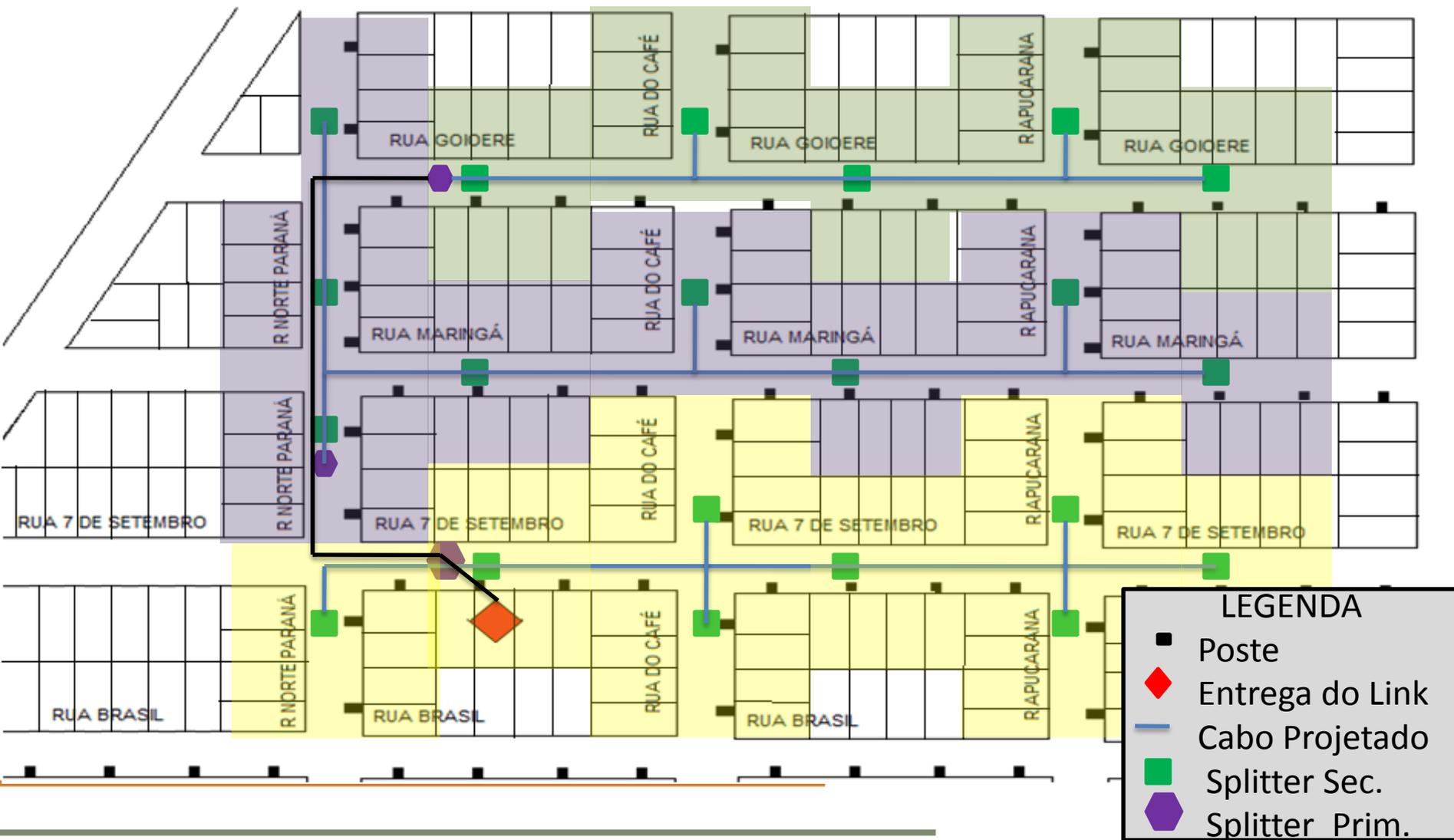




Área de atendimento do terceiro splitter primário

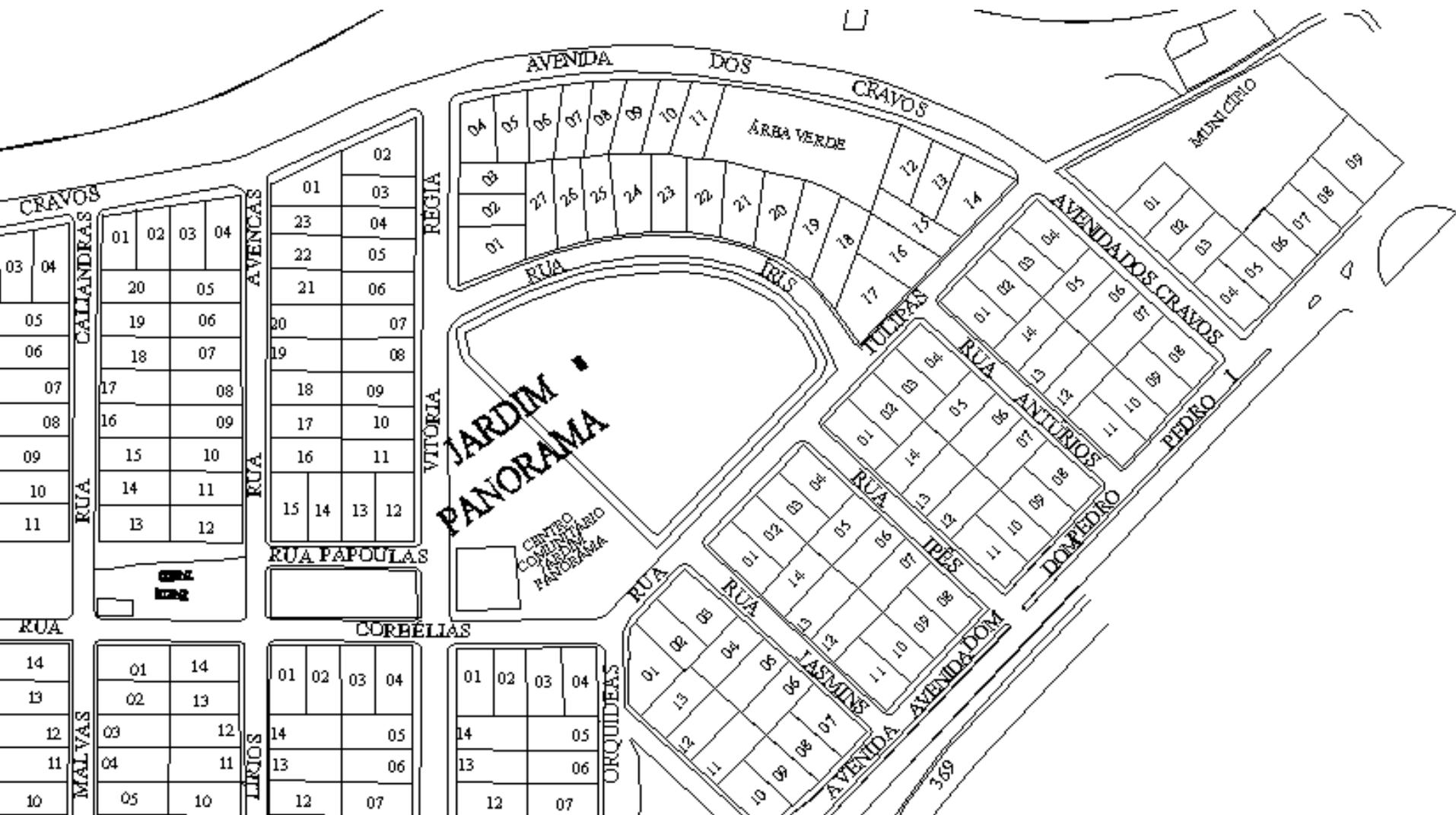


Formação do Backbone



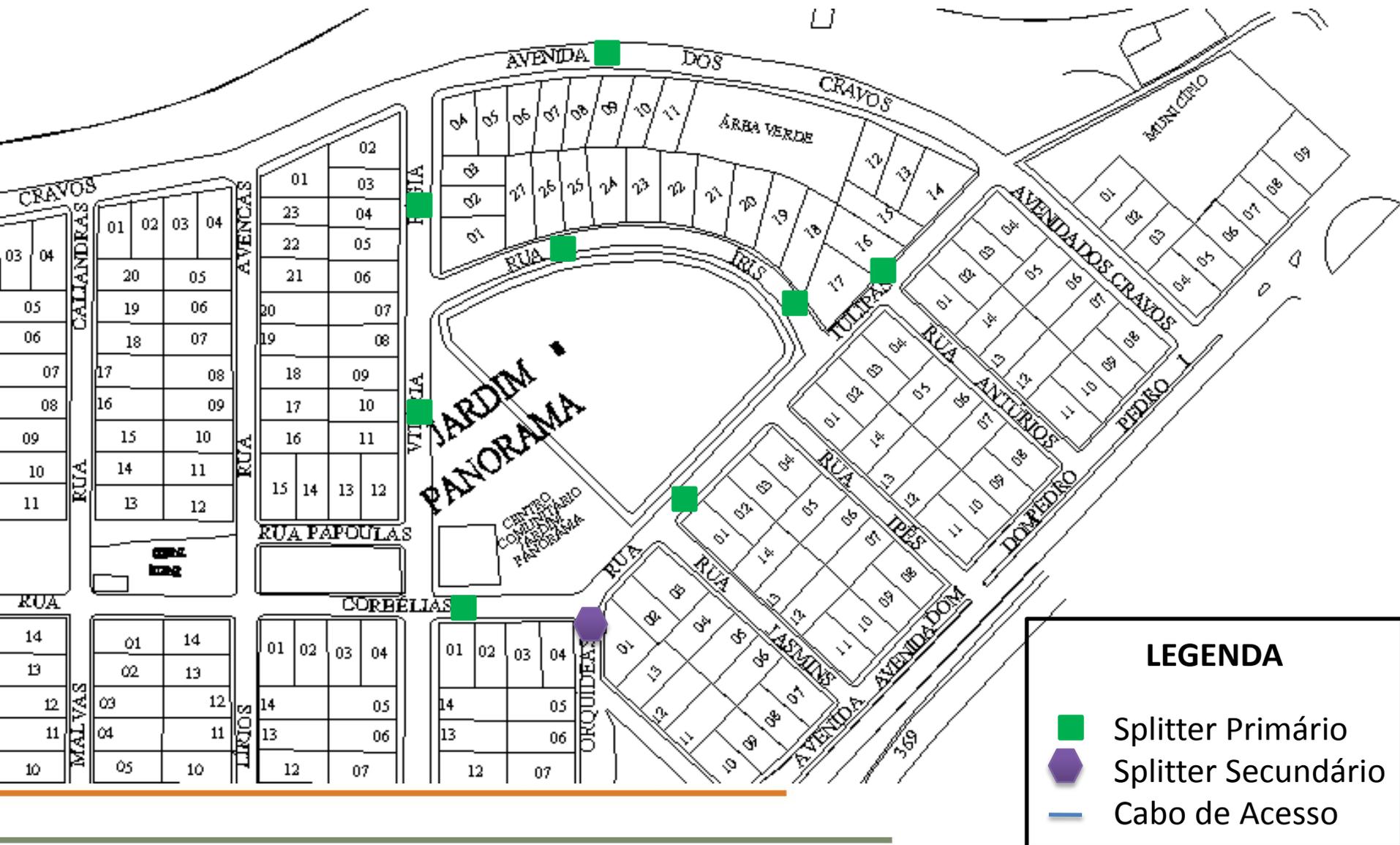


Pré-projeto de Redes FTTH



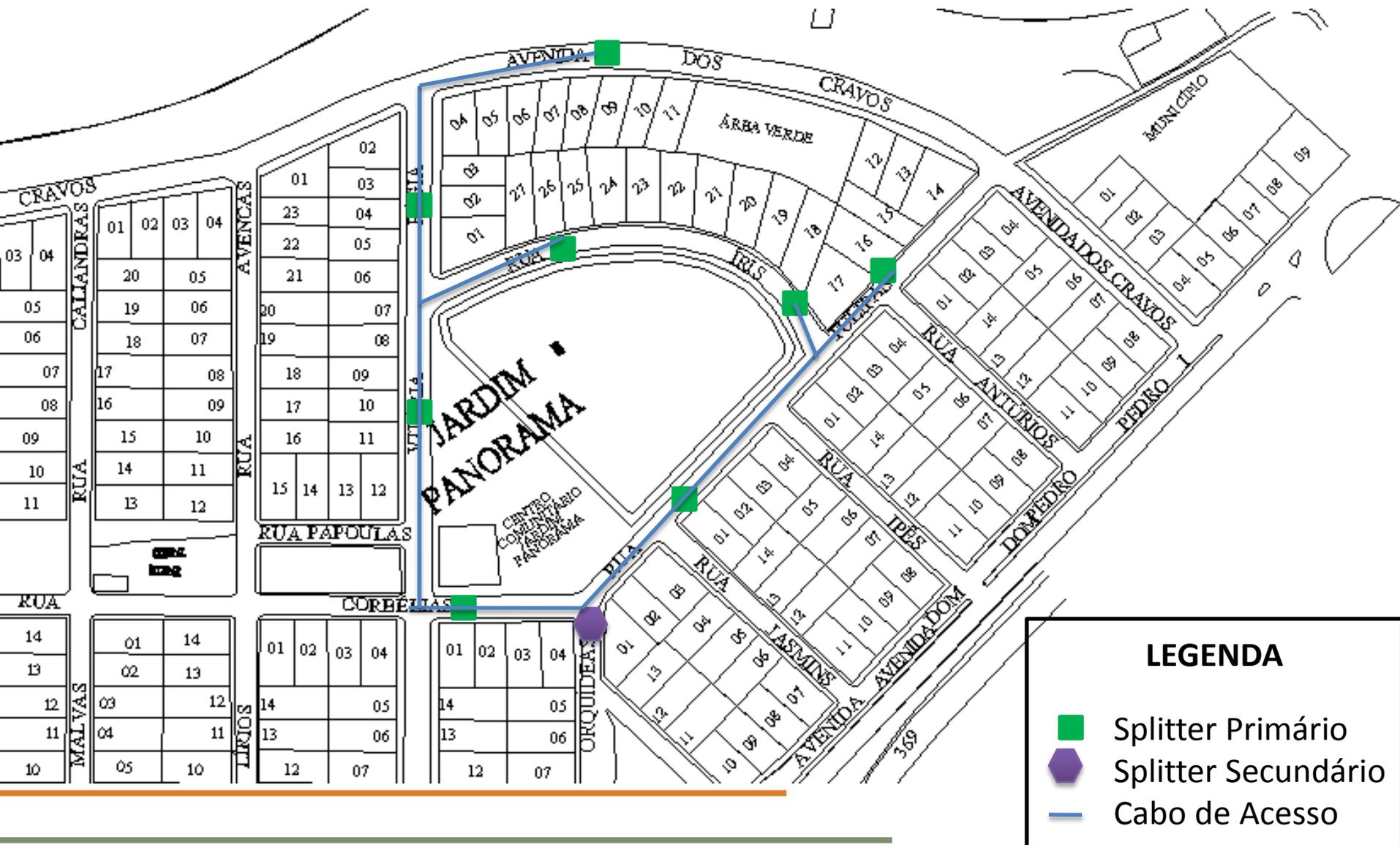


Pré-projeto de Redes FTTH



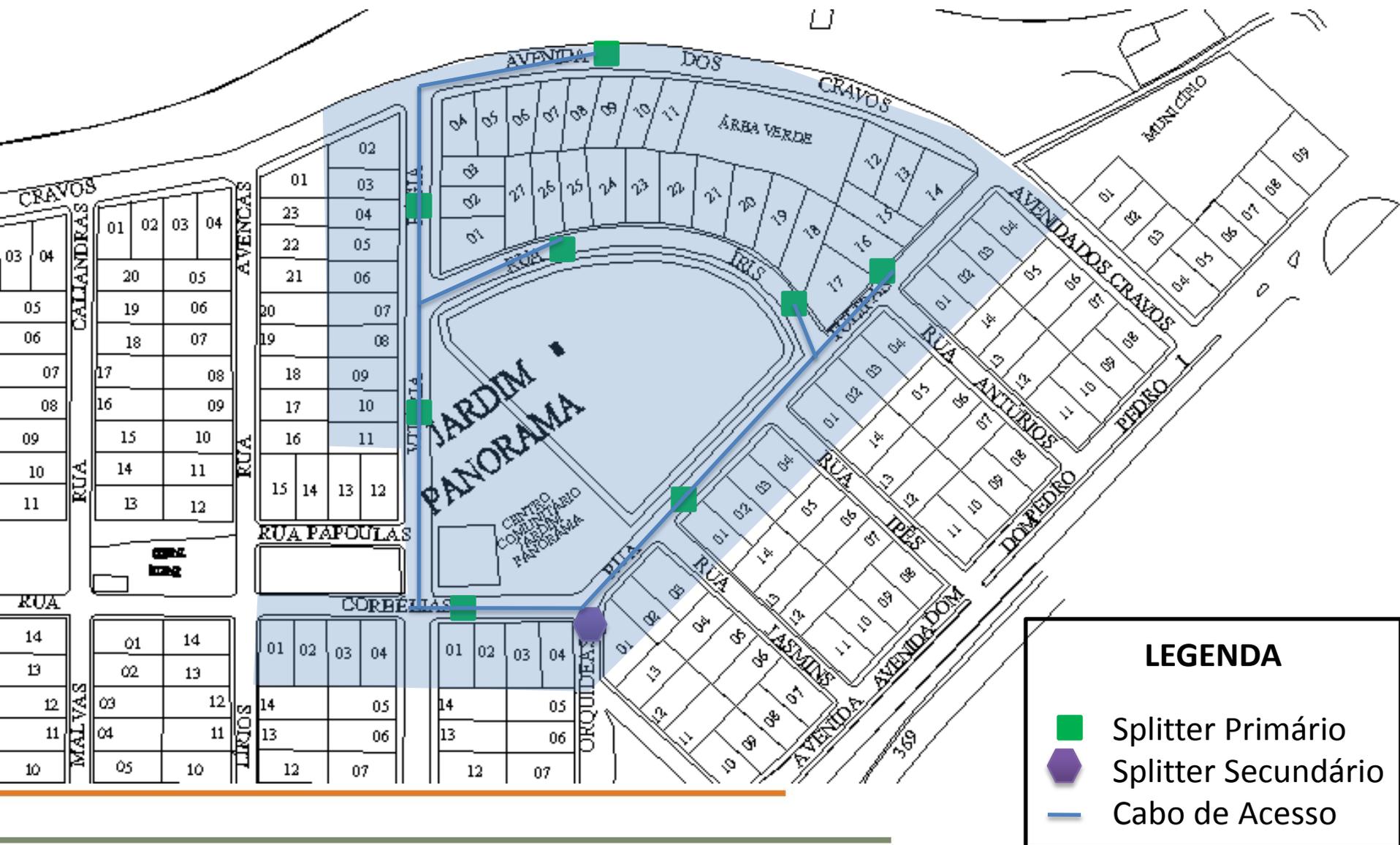


Pré-projeto de Redes FTTH

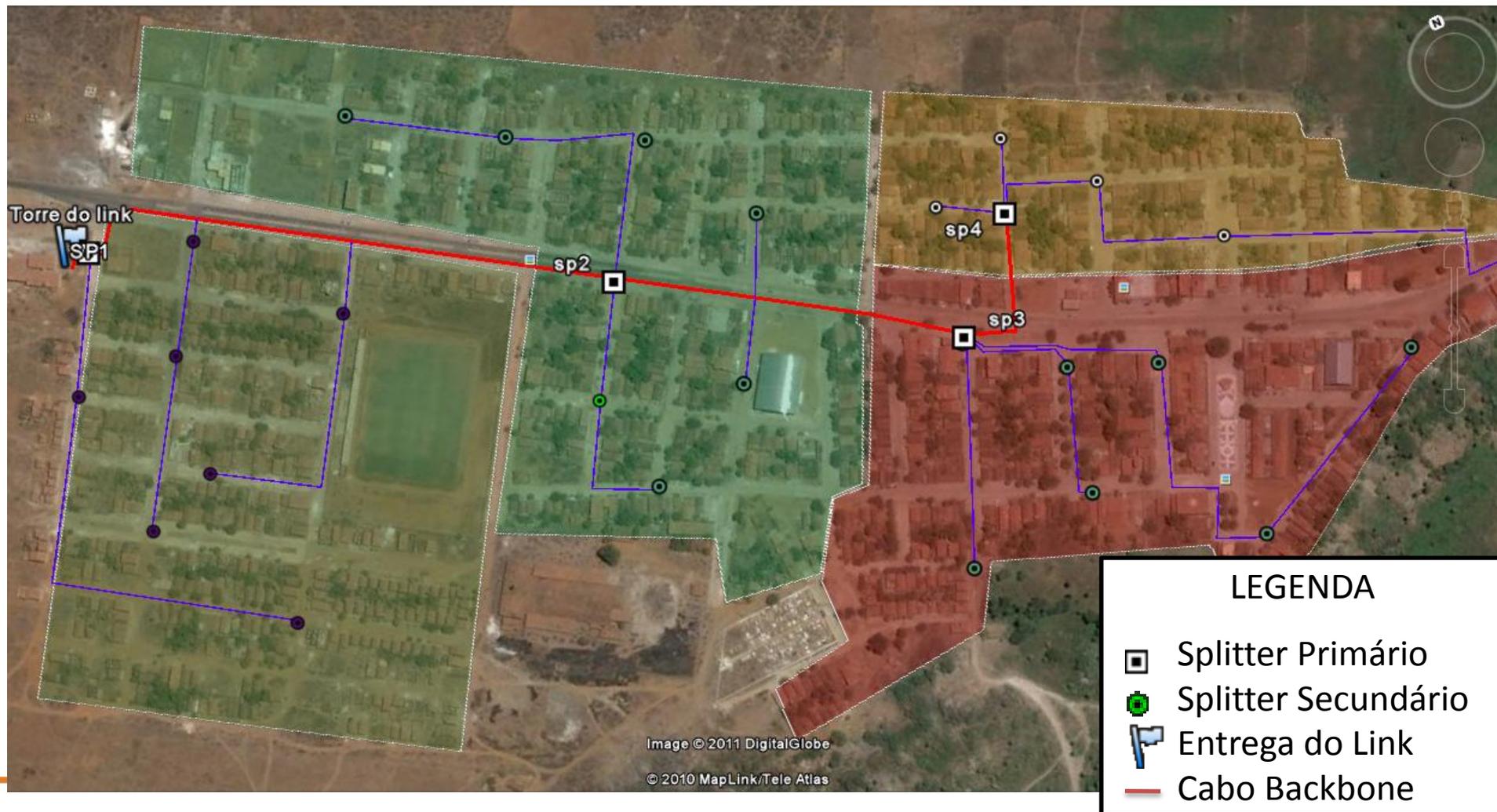




Pré-projeto de Redes FTTH



Pré-Projeto feito no Google Earth



Pré-Projeto FTTH VisãoNet Telecom



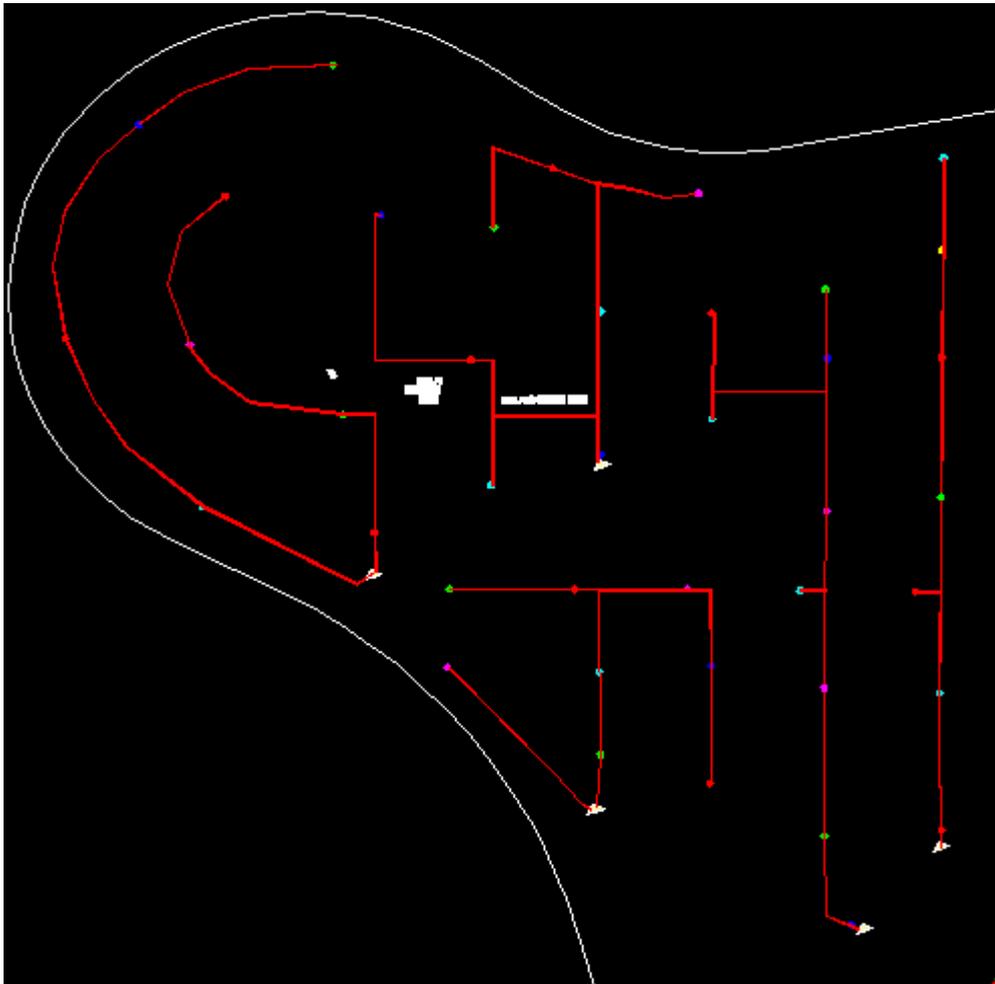
A vantagem de se trabalhar com o programas CAD, é possibilidade de trabalhar com camadas, (Layer) e medidas mais exatas.

Pré-Projeto FTTH VisãoNet Telecom



A vantagem de se trabalhar com o programas CAD, é possibilidade de trabalhar com camadas, (Layer) e medidas mais exatas.

Pré-Projeto FTTH VisãoNet Telecom



A vantagem de se trabalhar com o programas CAD, é possibilidade de trabalhar com camadas, (Layer) e medidas mais exatas.



Projeto X Execução

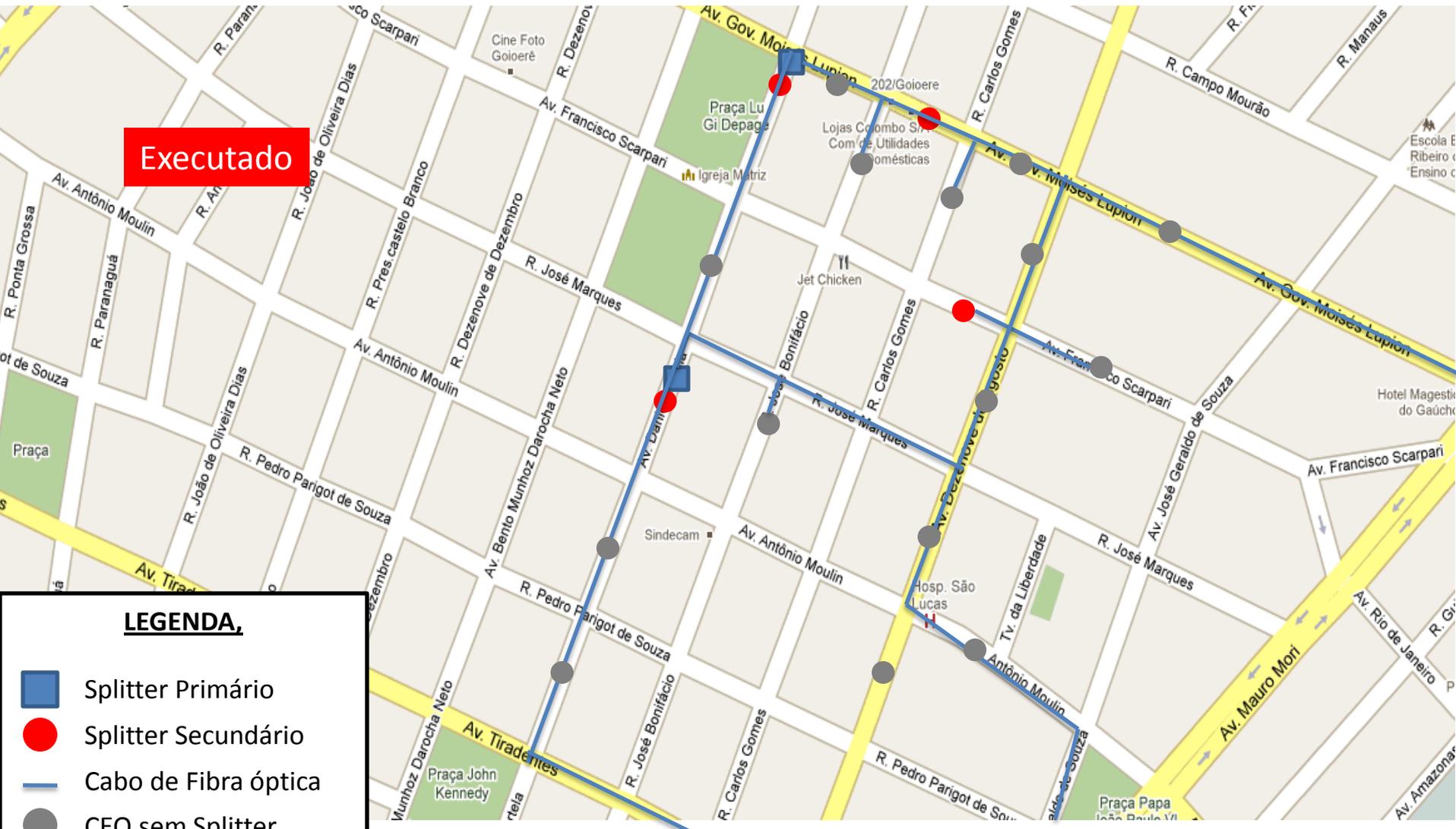
**Projeto
Máximo Possível**



Legenda

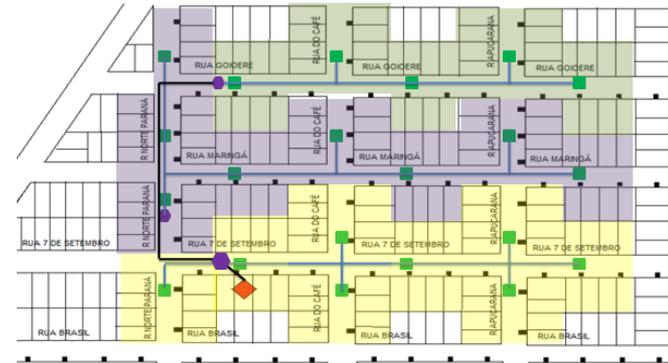
-  Splitter Primário
-  Splitter Secundário
-  Cabo de Fibra óptica

Comparação entre Projeto e Execução



Pré-projeto de Redes FTTH

Utilizando o esquema anterior, estimaremos as quantidades de postes, caixas e cabos que serão necessários para a execução do projeto



Somatórias

Total Geral de Postes = 51

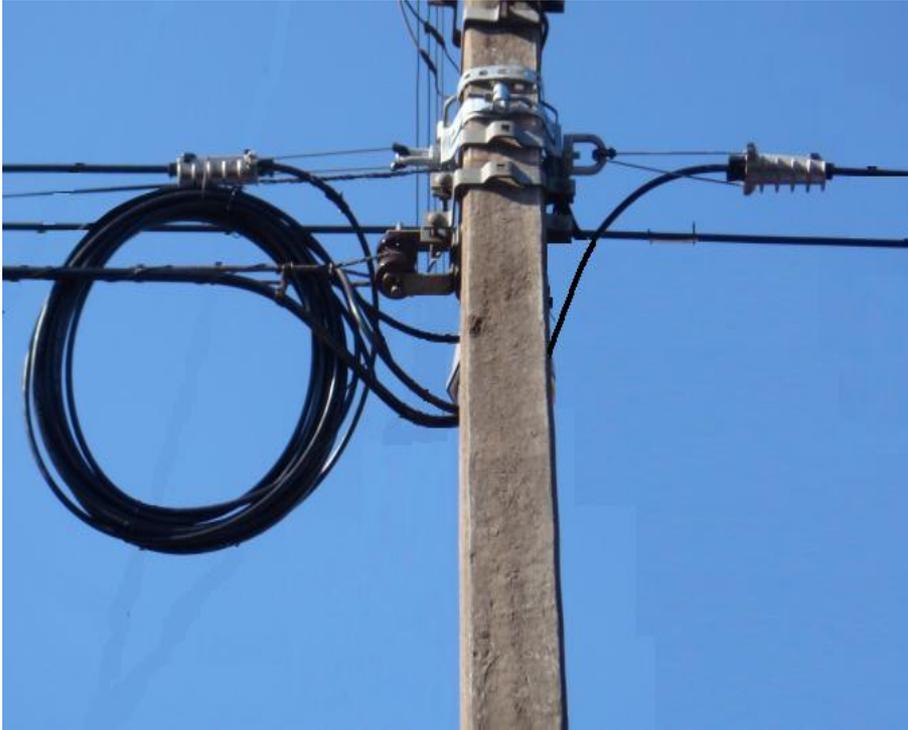
Total de Postes com CEO (Ancoragem) = 21

Total de Postes s/ CEO (Passagem) = $51 - 21 = 30$

Total de Cruzamentos = 9

Pré-projeto de Redes FTTH

Ancoragem



Peças

- 1 BAP
- 2 Grampo de Ancoragem
- 2 Olhal Reto com Rosca M12
- 2 Suporte para BAP

Passagem



Peças

- BAP
- Suporte Dielétrico
- Suporte para BAP
- Parafuso PCA M12

Modelo de Planilha de Orçamento

Encaminhar ao Engenheiro

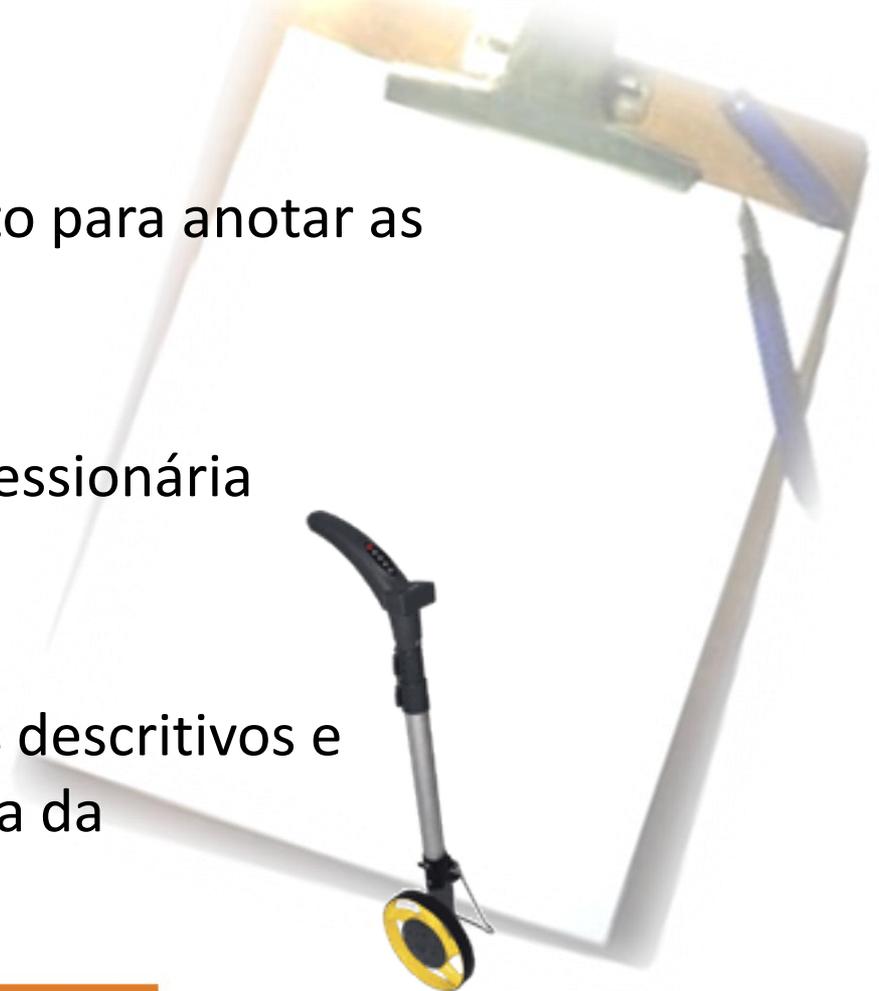
- Explicar a abordagem do cabeamento;
- Passar Especificação do cabo usado;

Numero de Fibras	24	12
Bitola	11,4	11,6
Descrição do Cabo	CFOA SM AS 80 G 24F	CFOA SM DD G 12F
Sustentação	Auto Sustentado	Espinado em cordoalha 3/16
Peso/Km	100Kg/Km	85Kg/Km
Norma regulamentadora	NBR 14566	NBR 14160

Encaminhar ao Engenheiro

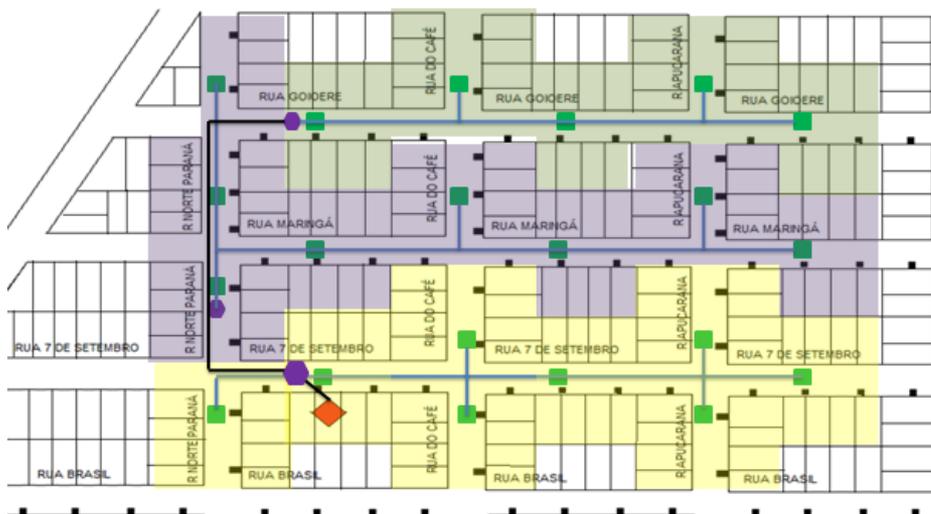
o Engenheiro

- Visitará o local do cabeamento para anotar as devidas informações.
- Apresentará o projeto à concessionária (Assinado, ART, etc.)
- Emitirá os devidos memoriais descritivos e cartas de acordo com a norma da concessionária;

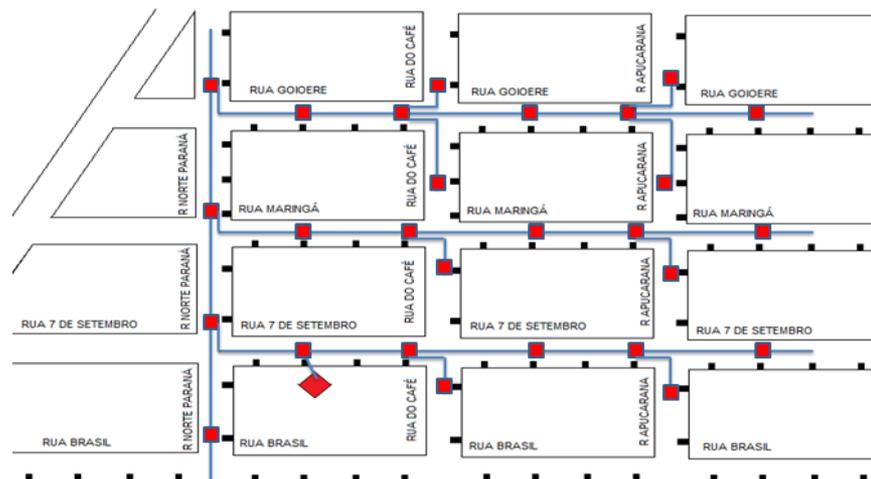


Comparativo de Valores

Rede FTTH



Rede Metálica



Comparativo de Valores

	UTP (152 clientes)	FTTH (168 clientes)
Valor da Rede	R\$ 9.187,62	R\$ 20.493,87
Valor da Rede / cliente	R\$ 60,44	R\$121,98
Atendimento ao Cliente	R\$ 12.360,29	R\$ 67.775,23
Atendimento ao Cliente / cliente	R\$ 81,31	R\$ 403,42
Valor Total da Rede	R\$ 21.547,91	R\$ 88.269,10
Valor Total da Rede / cliente	R\$ 141,76	R\$ 525,41

CONTATO:

tico@visaonet.com.br

Fone: (44) 3521-8150



ISP
shop
equipamentos para internet

Fone: (44) 3521-8195
ayron@ispshop.com.br

www.ispshop.com.br