

# PROPOSIÇÕES

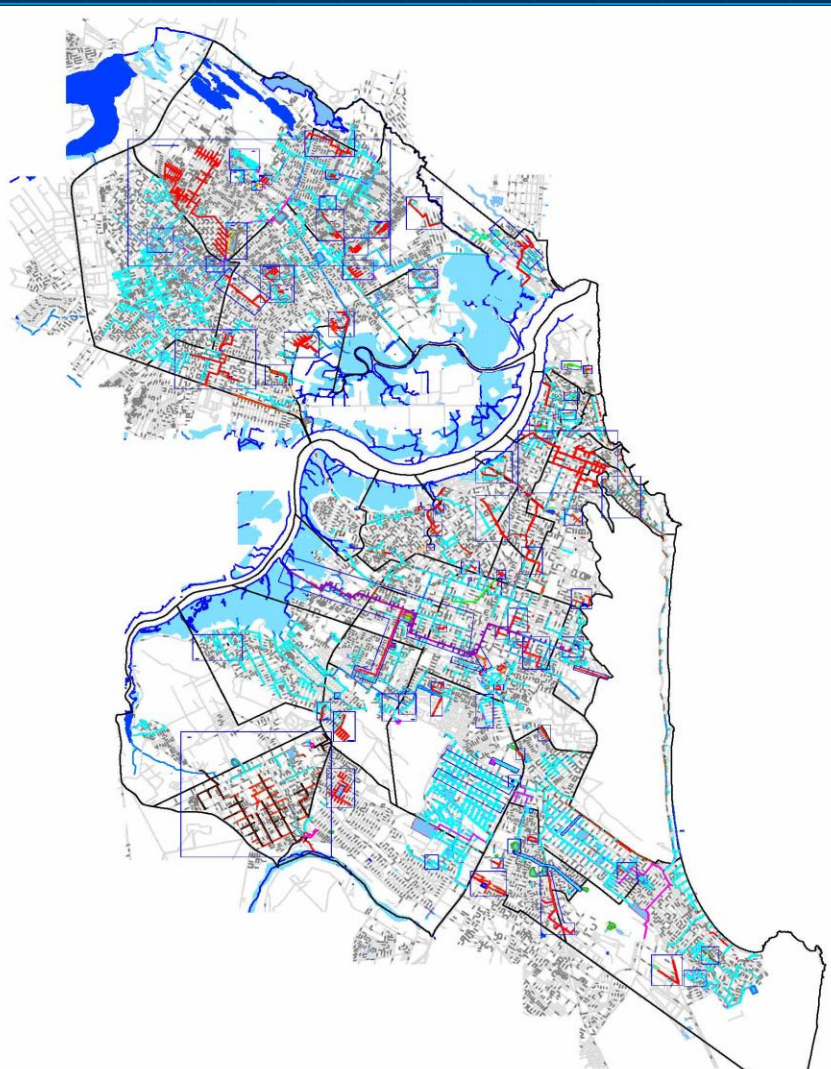
3ª Audiência Pública  
Dia 10 de novembro de 2009.

## Medidas Estruturais

Apresenta estudo para solucionar os problemas dos pontos críticos de drenagem composto de:

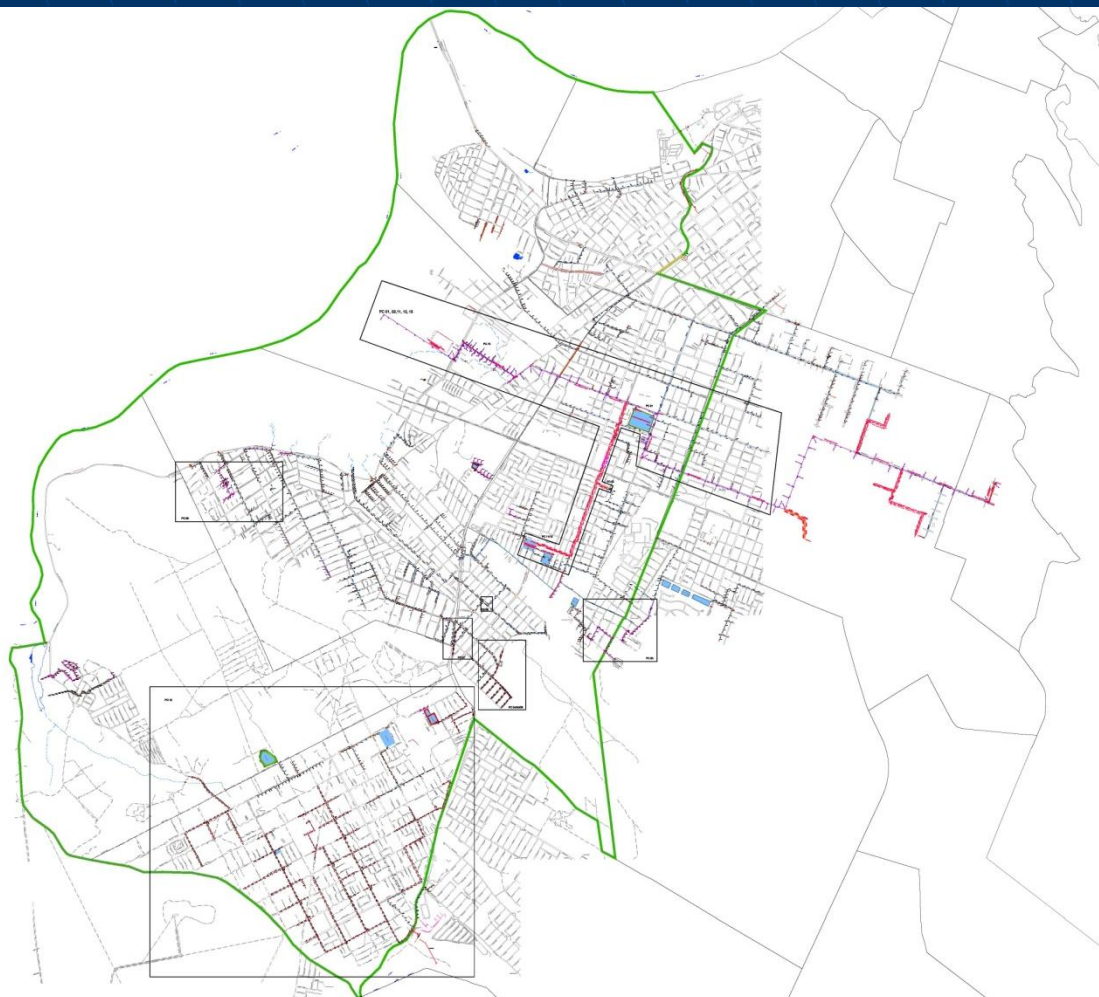
- Memorial descritivo
- Planta com a solução proposta
- Estimativa de custo.

# PROPOSIÇÕES MEDIDAS ESTRUTURAIS



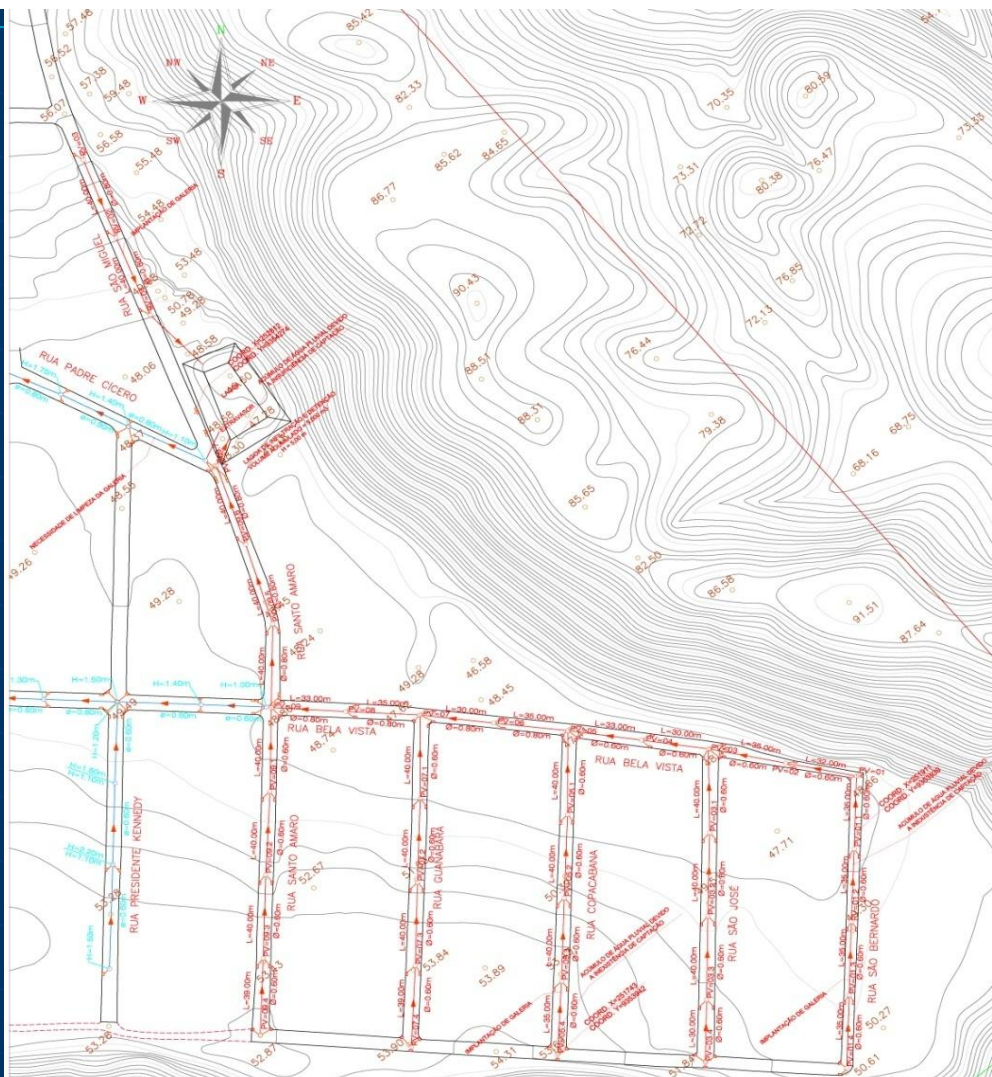
Mapa geral das medidas estruturais

# PROPOSIÇÕES MEDIDAS ESTRUTURAIS



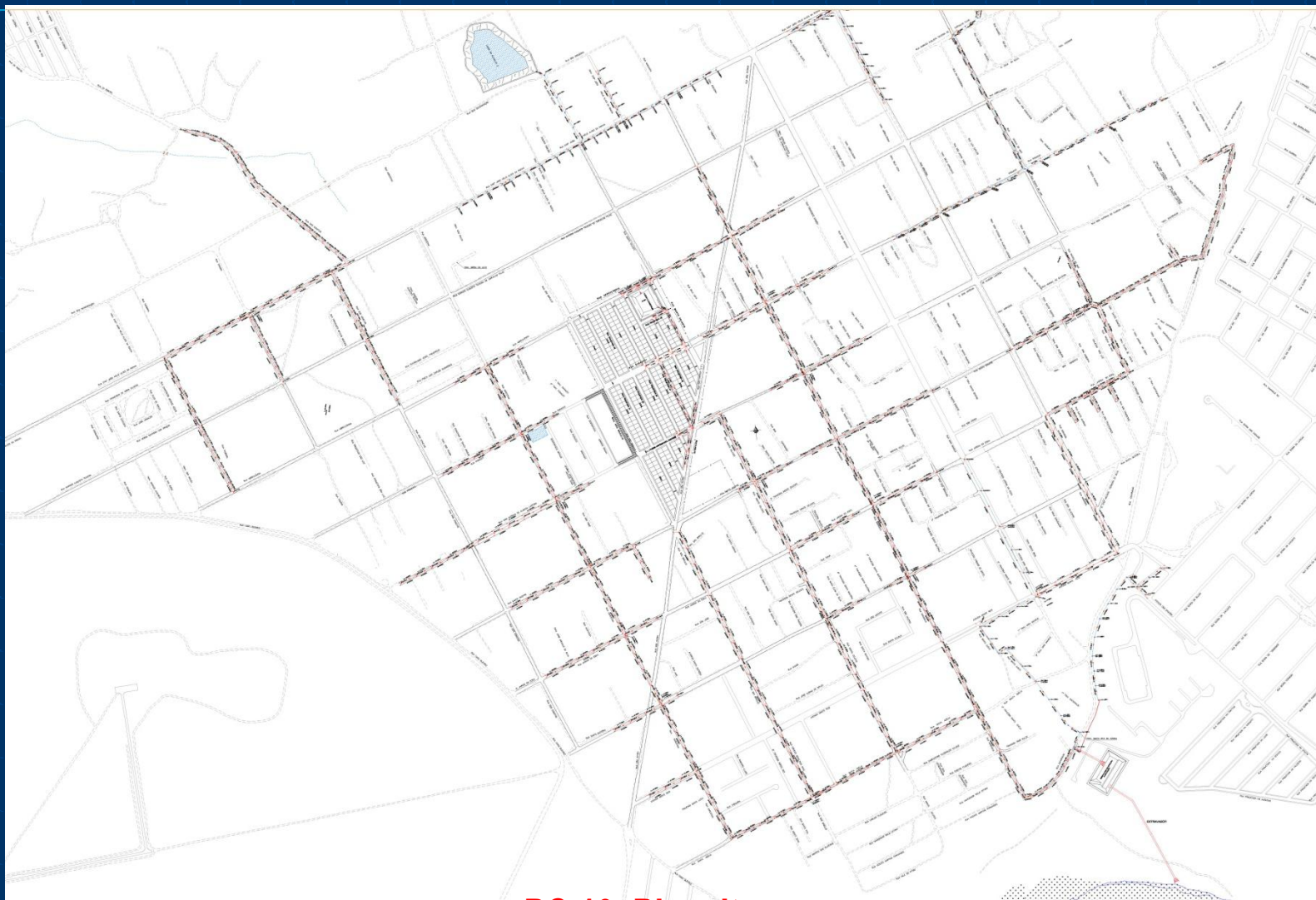
Zona Oeste medidas estruturais

# PROPOSIÇÕES MEDIDAS ESTRUTURAIS



PC 04 05 08\_R. São Miguel\_São Bernardo\_Sul

# PROPOSIÇÕES MEDIDAS ESTRUTURAIS



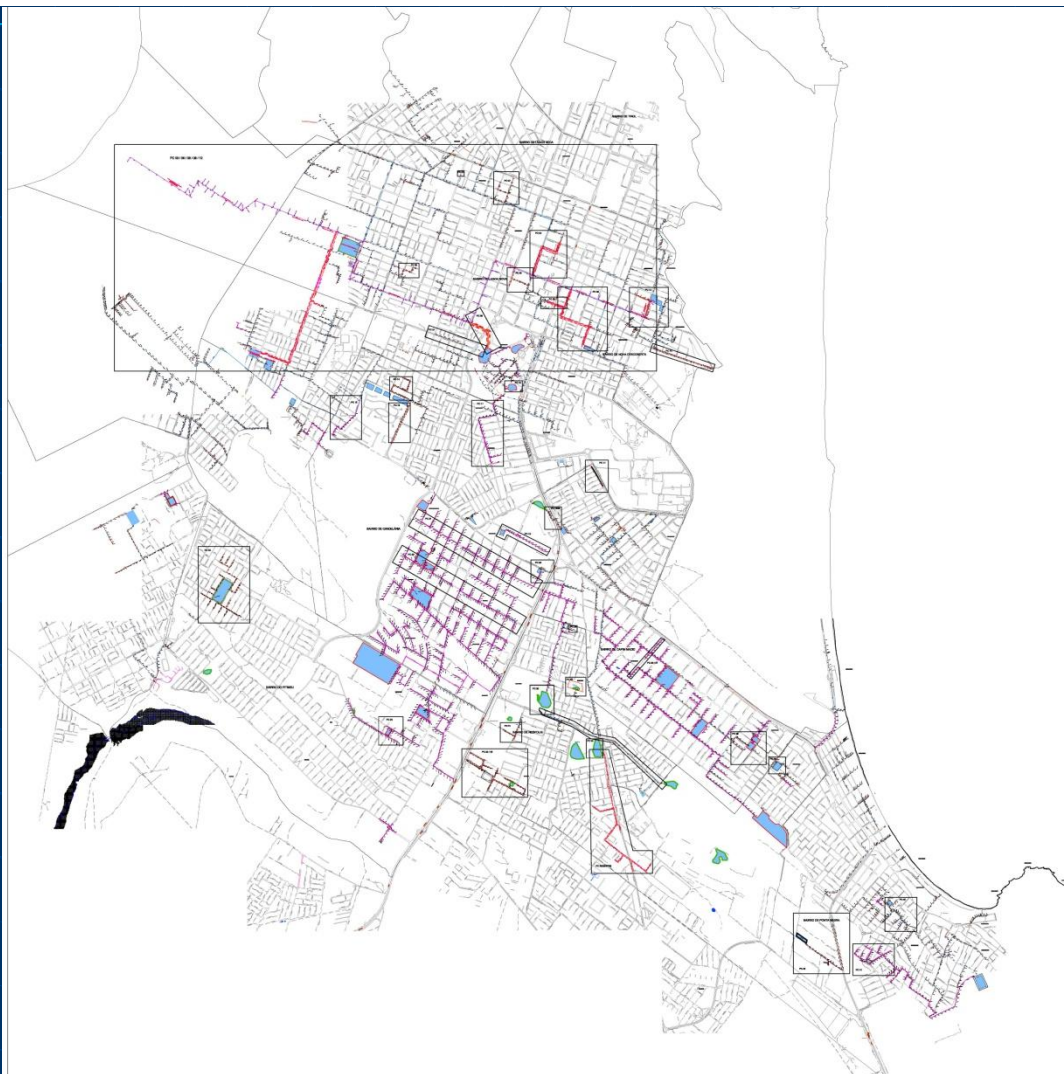
R\$ 15.402.987,88

**PC 10\_Planalto**

### RELAÇÃO DAS PROPOSIÇÕES – ZONA OESTE

PC	01	PROPOSIÇÃO	TÚNEL ZONA OESTE
PC	02	PROPOSIÇÃO	TÚNEL ZONA OESTE
PC	03	PROPOSIÇÃO	NOVA CIDADE
PC	04	PROPOSIÇÃO	RUA SÃO MIGUEL, SÃO BERNARDO E RUA SUL
PC	05	PROPOSIÇÃO	RUA SÃO MIGUEL, SÃO BERNARDO E RUA SUL
PC	06	PROPOSIÇÃO	RUA DA DIVISÃO
PC	07	PROPOSIÇÃO	RUA SAMPAIO CORREIA
PC	08	PROPOSIÇÃO	RUA SÃO MIGUEL, SÃO BERNARDO E RUA SUL
PC	09	PROPOSIÇÃO	RUA LEONARDO GAMA
PC	10	PROPOSIÇÃO	PLANALTO
PC	11	PROPOSIÇÃO	TÚNEL ZONA OESTE
PC	12	PROPOSIÇÃO	TÚNEL ZONA OESTE
PC	13	PROPOSIÇÃO	TÚNEL ZONA OESTE

# PROPOSIÇÕES MEDIDAS ESTRUTURAIS



Zona Sul medidas estruturais



# PROPOSIÇÕES MEDIDAS ESTRUTURAIS

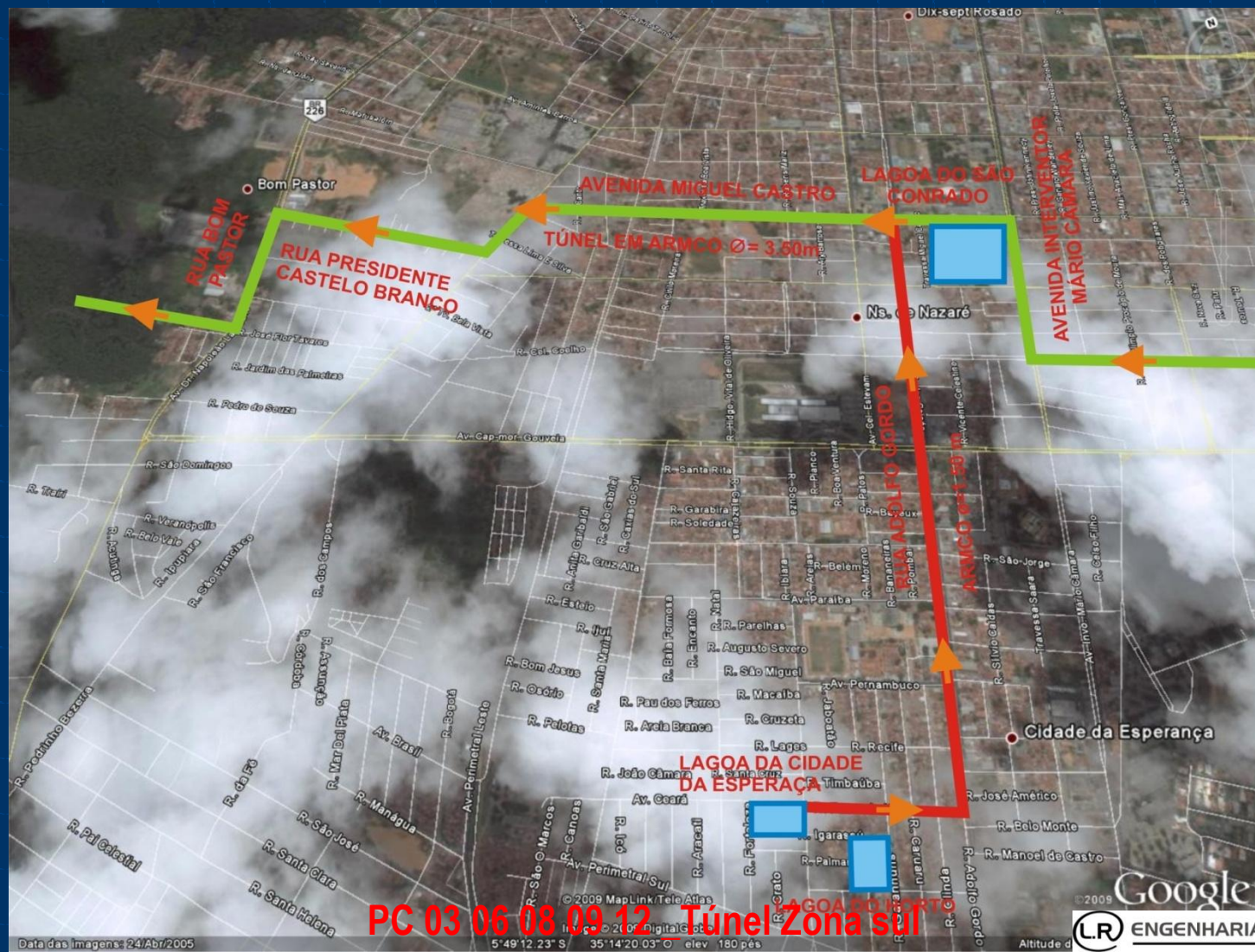


# PROPOSIÇÕES MEDIDAS ESTRUTURAIS



PC 03 06 08 09 12 Túnel Zona sul

# PROPOSIÇÕES MEDIDAS ESTRUTURAIS



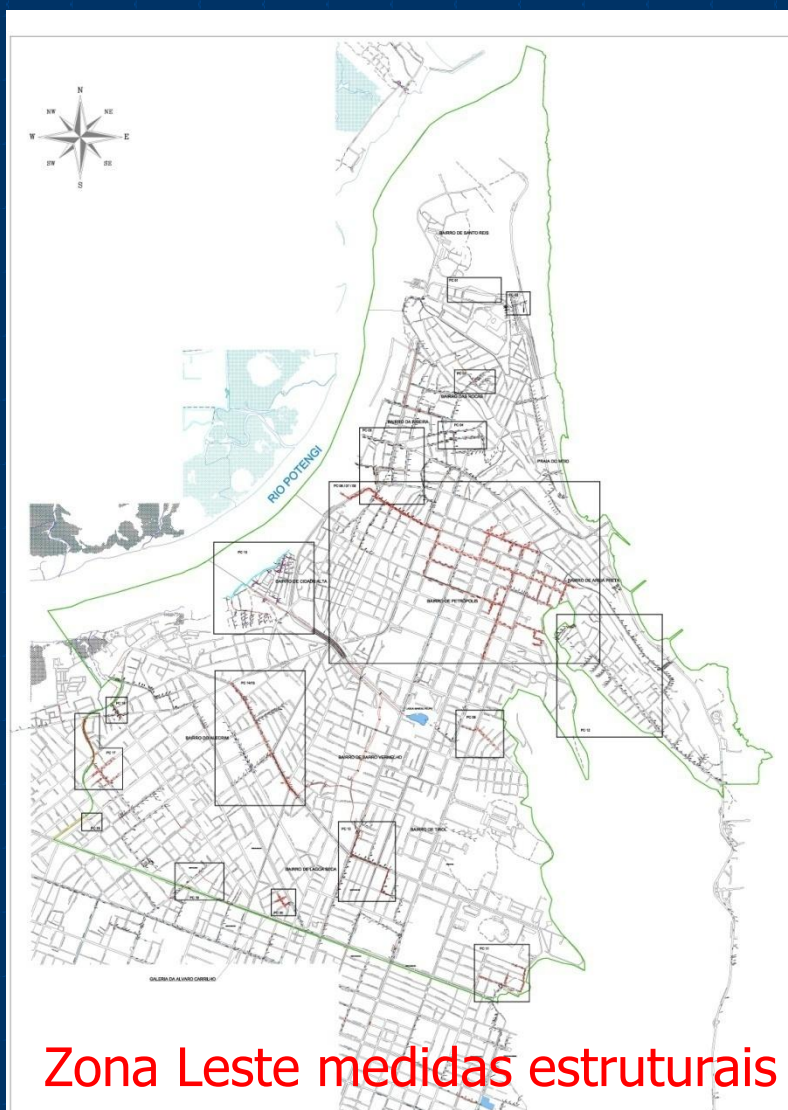
PC 03 06 08 09 12 Túnel Zona sul

# PROPOSIÇÕES MEDIDAS ESTRUTURAIS

## RELAÇÃO DAS PROPOSIÇÕES – ZONA SUL

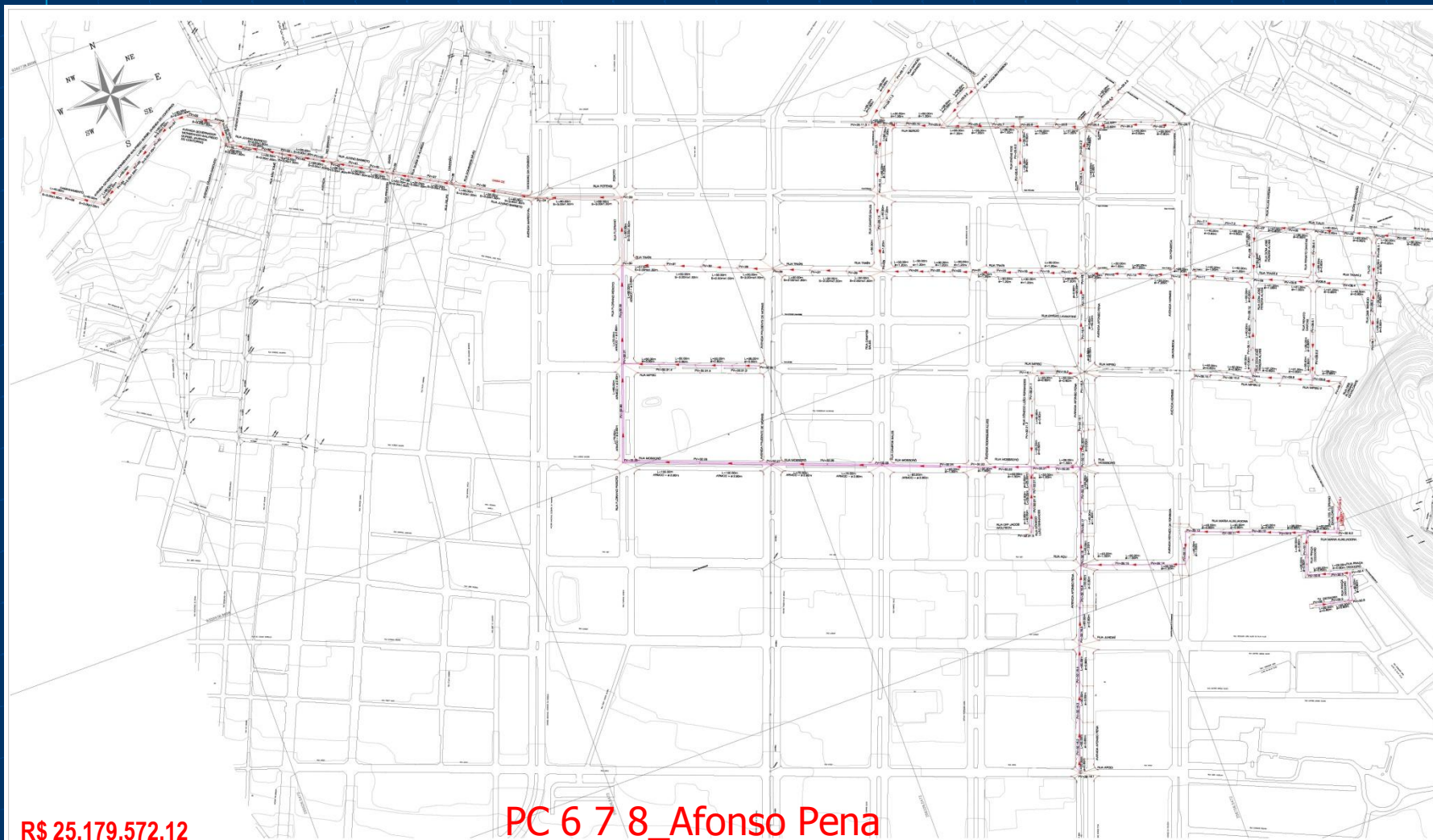
PC	01	PROPOSIÇÃO	RUA DOS TORORÓS	PC	23	PROPOSIÇÃO	LAGOA DOS XAVANTES
PC	02	PROPOSIÇÃO	RUA DA AURORA	PC	24	PROJ A SER EXEC	LAGOA DO SAN VALE _ RD 06
PC	03	PROPOSIÇÃO	TÚNEL ZONA SUL	PC	25	PROPOSIÇÃO	LAGOA DO NATAL SHOPPING _ MIRASSOL
PC	04	PROPOSIÇÃO	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS	PC	26	PROJ A SER EXEC	RUA WALTER FERNANDES
PC	05	PROPOSIÇÃO	RUA ASSAD SALHA	PC	27	PROJ A SER EXEC	RUA WALTER FERNANDES
PC	06	PROPOSIÇÃO	TÚNEL ZONA SUL	PC	28	PROJ A SER EXEC	RUA WALTER FERNANDES
PC	07	PROPOSIÇÃO	AVENIDA CAP. MOR GOUVEIA _ SOLUÇÃO NA LAGOA	PC	29	PROJ A SER EXEC	RUA PERNANBUCO
PC	08	PROPOSIÇÃO	TÚNEL ZONA SUL	PC	30	PROJ A SER EXEC	LAGOA DO MAKRO
PC	09	PROPOSIÇÃO	TÚNEL ZONA SUL	PC	31	PROPOSIÇÃO	RUA JORNALISTA SEBASTIÃO GOMES DE CARVALHO
PC	10	PROPOSIÇÃO	AVENIDA CAP. MOR GOUVEIA _ SOLUÇÃO COM A IMPLANTAÇÃO DE UM EXTRAVASOR	PC	32	PROPOSIÇÃO	RUA MACASSITA E LAGOA DE OURO PRETO
PC	11	PROPOSIÇÃO	AVENIDA PASSEIO DOS GIRASSÓIS	PC	33	PROPOSIÇÃO	RUA MACASSITA E LAGOA DE OURO PRETO
PC	12	PROPOSIÇÃO	TÚNEL ZONA SUL	PC	34	PROJ A SER EXEC	LAGOA DA AIRTON SENNA
PC	13	PROPOSIÇÃO	RUA AURIS COELHO	PC	35	PROPOSIÇÃO	RUA JERUSALÉM E RUA MINAS NOVAS
PC	14	PROPOSIÇÃO	RUA ISRAEL DE OLIVEIRA	PC	36	PROPOSIÇÃO	RUA JERUSALÉM E RUA MINAS NOVAS
PC	15	PROJ A SER EXEC	AVENIDA NELSON GERALDO FREIRE	PC	37	PROPOSIÇÃO	RUA JERUSALÉM E RUA MINAS NOVAS
PC	16	PROPOSIÇÃO	AVENIDA JAGUARARI	PC	38	PROJ A SER EXEC	LAGOA DA AVENIDA PRAIA DE GENIPABU
PC	17	PROJ A SER EXEC	RUA FREI HENRIQUE DE COIMBRA	PC	39	PROPOSIÇÃO	RUA JERUSALÉM E RUA MINAS NOVAS
PC	18	PROPOSIÇÃO	LAGOA DO NATAL SHOPPING _ MIRASSOL	PC	40	PROPOSIÇÃO	LAGOA DO ALAGAMAR
PC	19	PROPOSIÇÃO	RUA ALAMEDA DAS MANSÕES	PC	41	PROJ A SER EXEC	RUA POR DO SOL
PC	20	PROJ A SER EXEC	LAGOA DA INTEGRAÇÃO	PC	42	PROPOSIÇÃO	RUA OSWALDO FORTE DO RÉGO
PC	21	PROJ A SER EXEC	RUA AGUINALDO GURGEL JÚNIOR	PC	43	PROJ A SER EXEC	LAGOA DO JIQUI
PC	22	PROJ A SER EXEC	PROFESSOR FRANCISCO LUCIANO DE OLIVEIRA				

# PROPOSIÇÕES MEDIDAS ESTRUTURAIS



Zona Leste medidas estruturais

# PROPOSIÇÕES MEDIDAS ESTRUTURAIS



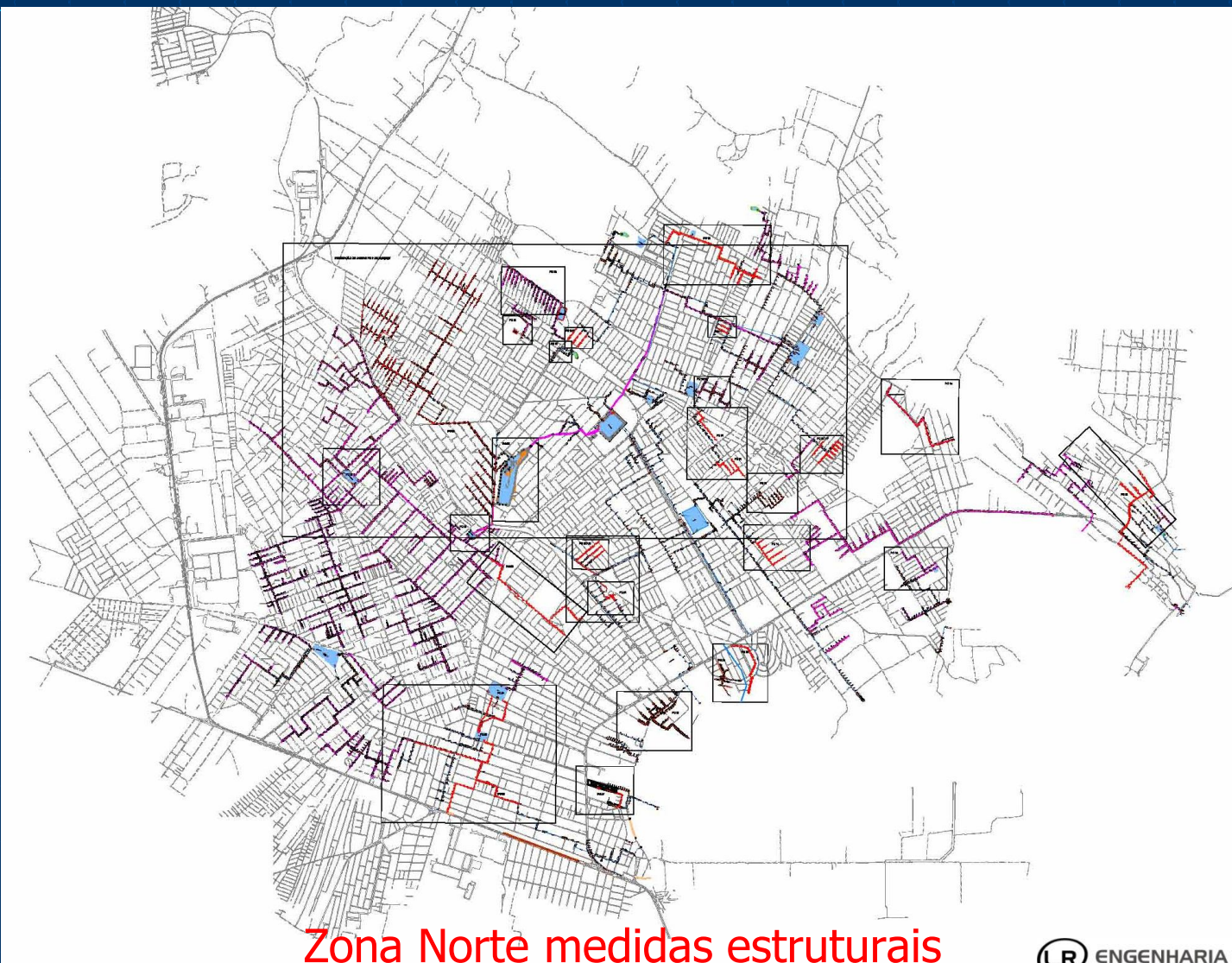
# PROPOSIÇÕES

## MEDIDAS ESTRUTURAIS

### RELAÇÃO DAS PROPOSIÇÕES – ZONA LESTE

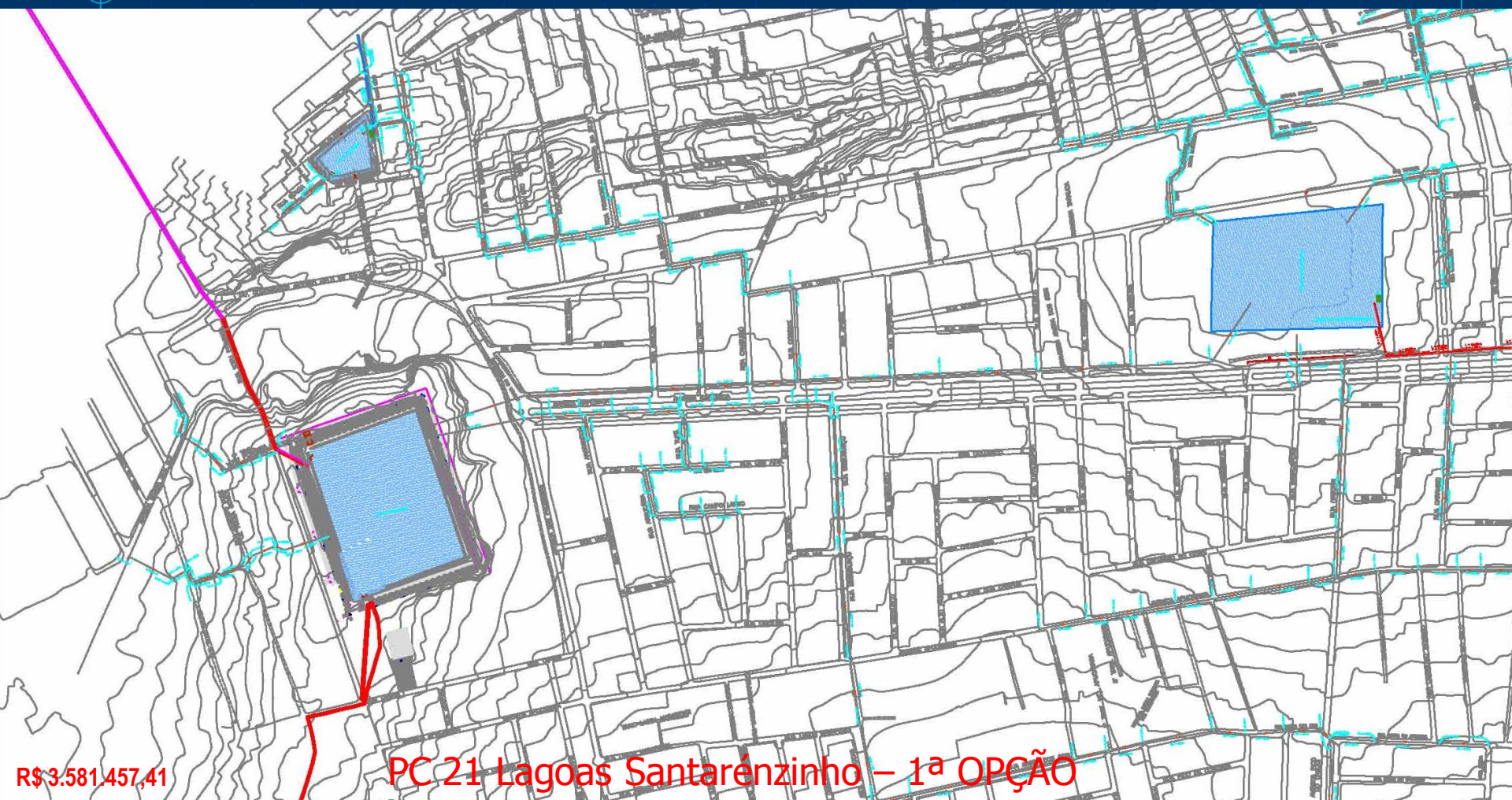
PC	01	PROPOSIÇÃO	RUA CAFÉ FILHO
PC	02	PROPOSIÇÃO	RUA BELA VISTA
PC	03	PROPOSIÇÃO	RUA AREIA BRANCA
		PROPOSIÇÃO	RUA CAUBI BARROCA
		PROPOSIÇÃO	RUA PASTOR CLIMACO BUENO ASA
		PROPOSIÇÃO	RUA PEREIRA SIMÕES
PC	04	PROPOSIÇÃO	ENTORNO DA SEMURB
PC	05	PROPOSIÇÃO	RIBEIRA
PC	06	PROPOSIÇÃO	RUA AFONSO PENA
PC	07	PROPOSIÇÃO	RUA MIPIBÚ
PC	08	PROPOSIÇÃO	RUA AÇÚ
PC	09	PROPOSIÇÃO	AV. HERMES DA FONSECA
PC	10	PROPOSIÇÃO	RUA VALE DE MIRANDA
PC	11	PROPOSIÇÃO	RUA PIO CAVALCANTE
PC	12	PROPOSIÇÃO	RUA JOÃO XXIII
PC	13	PROPOSIÇÃO	CANAL DO PASSOS DA PÁTRIA
PC	14	PROPOSIÇÃO	RUA AMARO BARRETO
PC	15	PROPOSIÇÃO	AV. ALEXANDRINO DE ALENCAR
PC	16	PROPOSIÇÃO	RUA DR. MÁRIO NEGÓCIO
PC	17	PROPOSIÇÃO	RUA LEÃO VELOSO
PC	18	PROPOSIÇÃO	RUA CEL. ESTEVÃO
PC	19	PROPOSIÇÃO	TRAVESSA – VISINHA A RUA PTE GONÇALVES
PC	20	PROPOSIÇÃO	RUA ÁLVARO CARRILHO

# PROPOSIÇÕES MEDIDAS ESTRUTURAIS

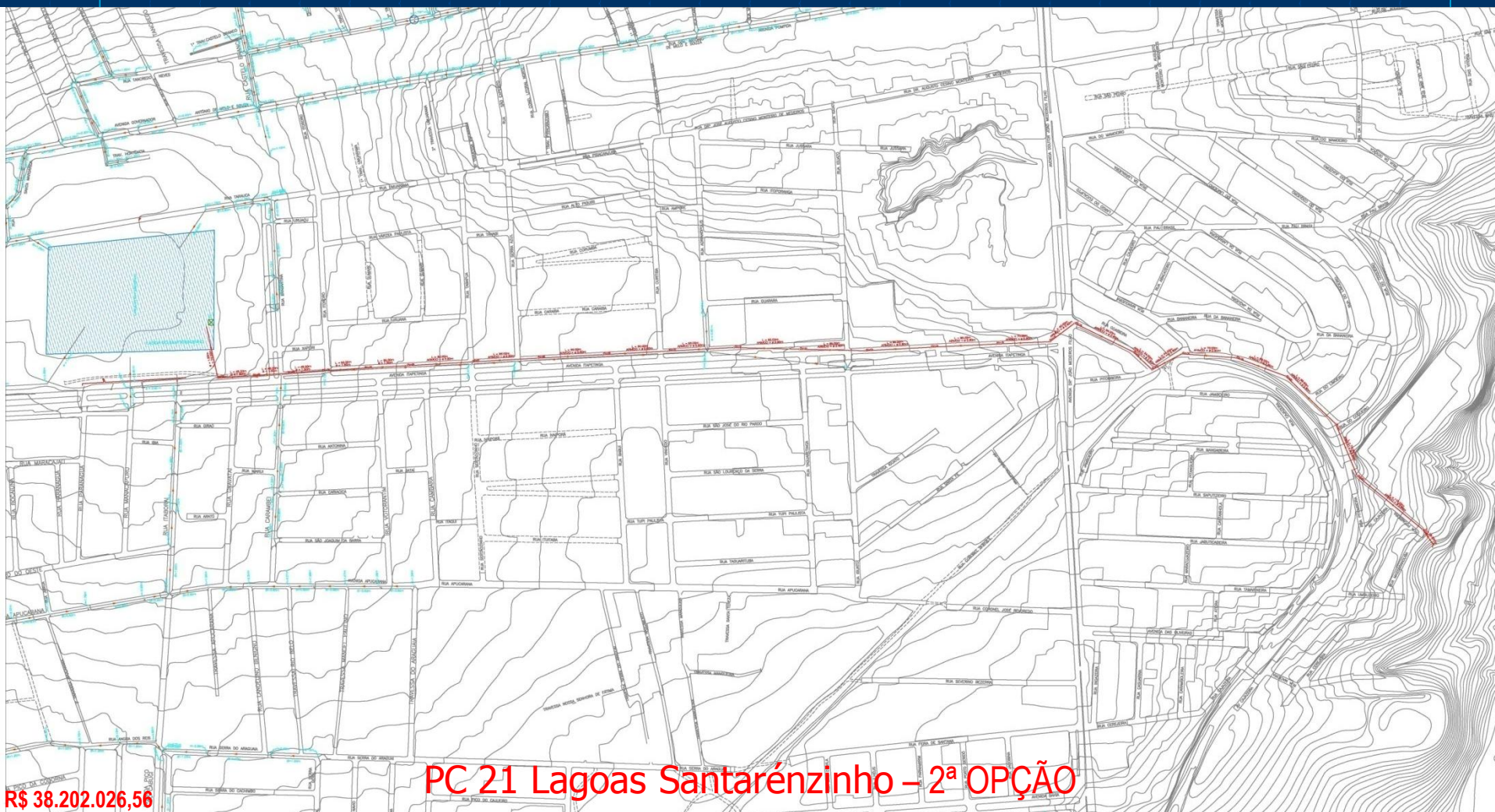




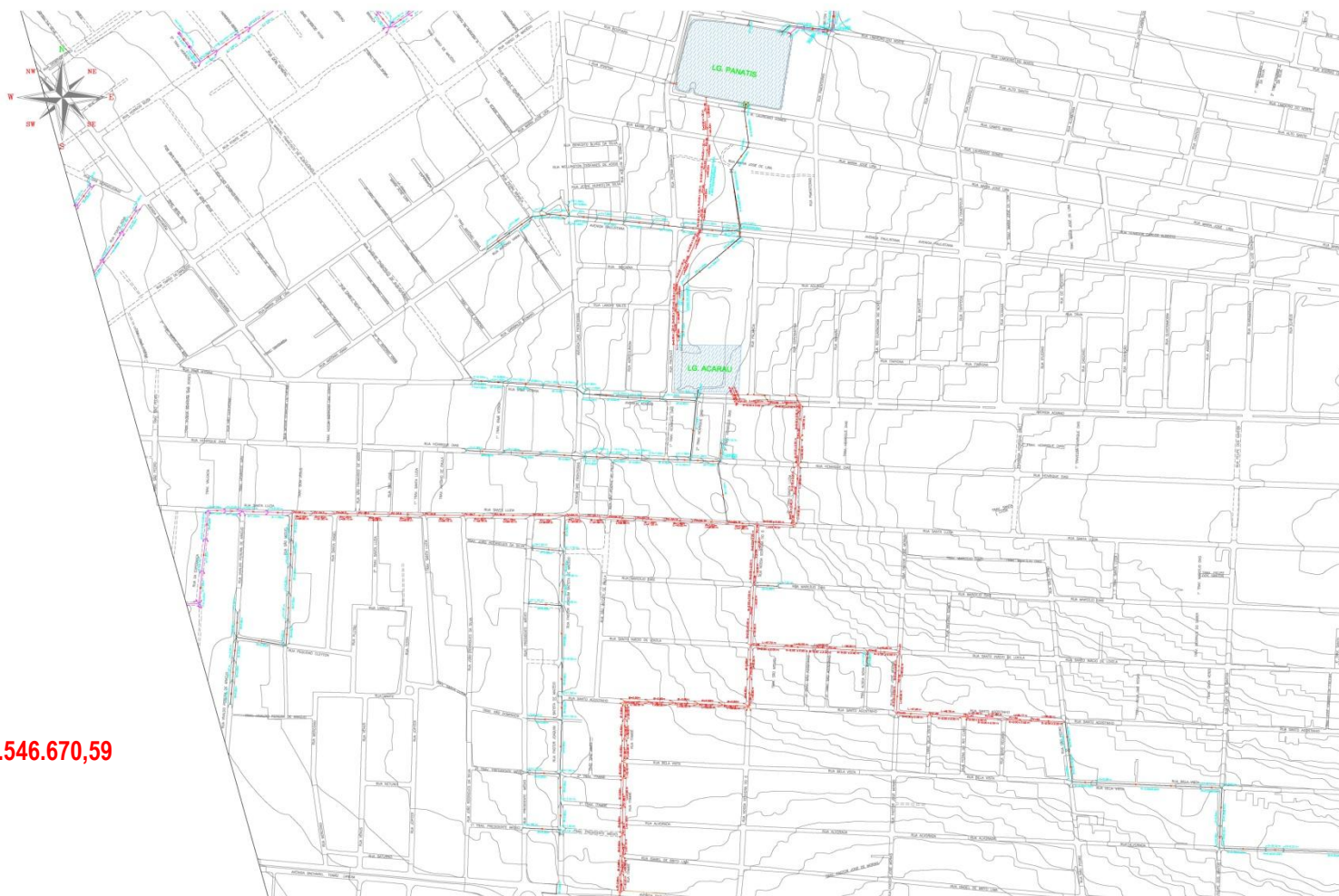
# PROPOSIÇÕES MEDIDAS ESTRUTURAIS



# PROPOSIÇÕES MEDIDAS ESTRUTURAIS



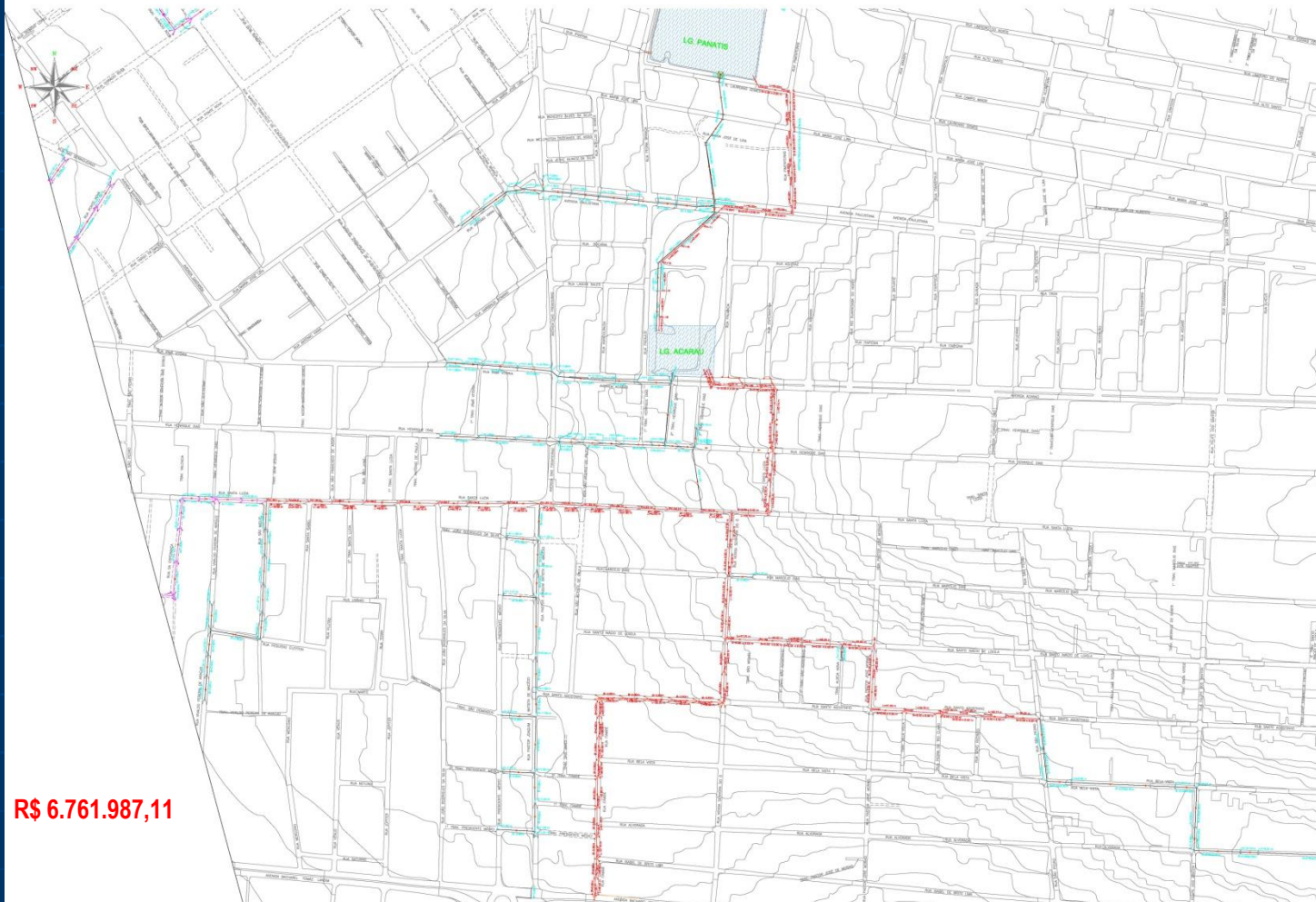
# PROPOSIÇÕES MEDIDAS ESTRUTURAIS



R\$ 7.546.670,59

PC 27 28 32\_Lg. do Panatis\_Lg. da Acarau\_R. Santo Agostinho – 1ª OPÇÃO

# PROPOSIÇÕES MEDIDAS ESTRUTURAIS



R\$ 6.761.987,11

PC 27 28 32\_Lg. do Panatis\_Lg. da Acarau\_R. Santo Agostinho – 2ª OPÇÃO

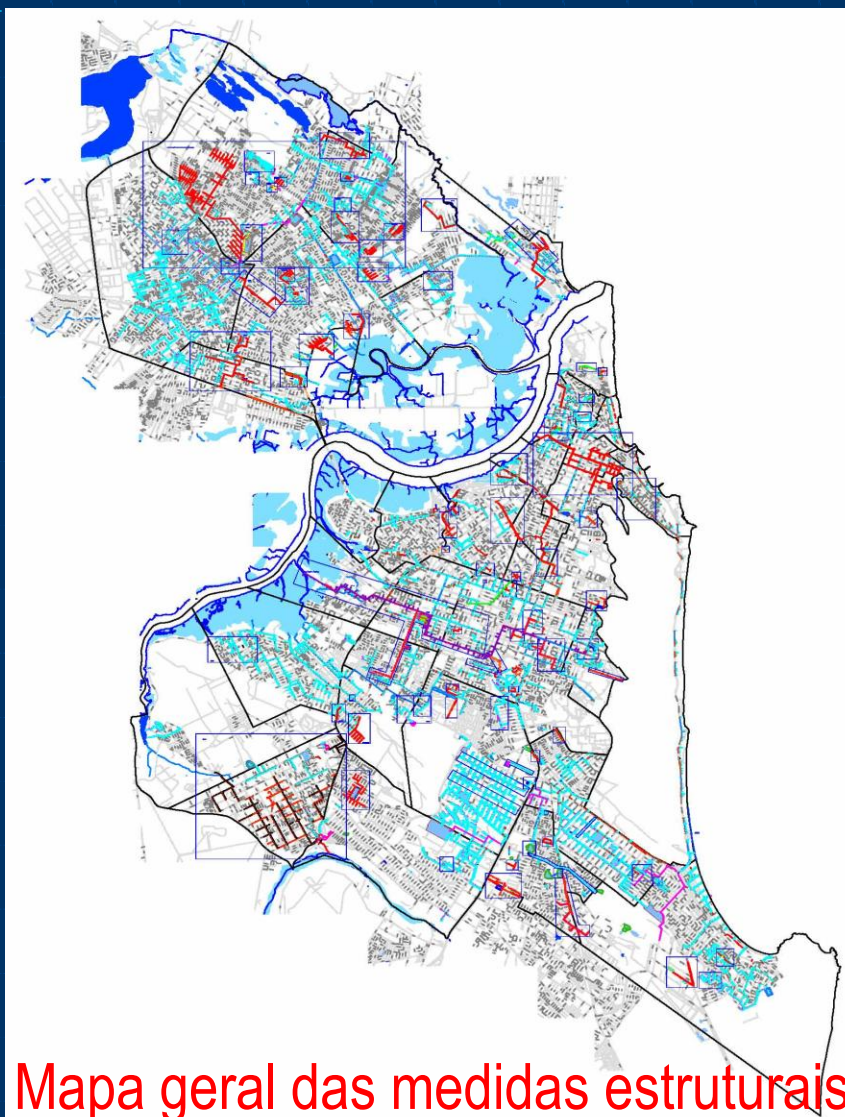
# PROPOSIÇÕES MEDIDAS ESTRUTURAIS

## RELAÇÃO DAS PROPOSIÇÕES – ZONA NORTE

PC	01	PROPOSIÇÃO	INTEGRAÇÃO DE LAGOAS
PC	02	PROPOSIÇÃO	INTEGRAÇÃO DE LAGOAS
PC	03	PROPOSIÇÃO	INTEGRAÇÃO DE LAGOAS
PC	04	PROPOSIÇÃO	INTEGRAÇÃO DE LAGOAS
PC	05	PROPOSIÇÃO	LAGOAS DOS IDOSOS
PC	06	PROPOSIÇÃO	RUA ESTIVAS, BAURU E IGUAPE
PC	07	PROPOSIÇÃO	RUA ESTIVAS, BAURU E IGUAPE
PC	08	PROJ A SER EXEC	LAGOA DO NOVA NATAL
PC	09	PROJ A SER EXEC	CÂMARA CASCUDO
PC	10	PROPOSIÇÃO	LAGOA DO POTENGI – ZURUQUE
PC	11	PROPOSIÇÃO	FLORA RICA
PC	12	PROJ A SER EXEC	RUA DOS IMIGRANTES
PC	13	PROJ A SER EXEC	RUA DOS IMIGRANTES
PC	14	PROPOSIÇÃO	RUA MARCOS – SÃO MATEUS – 15 DE MAIO – STA CATARINA –RUA CAIO GALVÃO
PC	15	PROPOSIÇÃO	ACESSO AO CONJ. BRASIL NOVO
PC	16	PROPOSIÇÃO	RUA AÇUDE FLECHAS
PC	17	PROPOSIÇÃO	AV. BARRAGEM ARMANDO RIBEIRO GONÇALVES / RUA SANTO CRISTO
PC	18	PROPOSIÇÃO	RUA BEBERIBE
PC	19	PROPOSIÇÃO	LAGOA JARDIM DAS FLORES
PC	20	PROJ A SER EXEC	LAGOA JOSÉ SARNEY
PC	21	PROJ A SER EXEC	LAGOA DO SANTARENZINHO
PC	22	PROPOSIÇÃO	RUA SERRA DO ESPINHAÇO

PC	23	PROPOSIÇÃO	RUA SERRA DA CANASTRA
PC	24	PROPOSIÇÃO	RUA VITÓRIA DA CONQUISTA
PC	25	PROPOSIÇÃO	ACESSO AO HOSPITAL SANTA CATARINA
PC	26	PROPOSIÇÃO	RUA JAMBOEIRO
PC	27	PROPOSIÇÃO	LAGOA DO PANATIS
PC	28	PROPOSIÇÃO	LAGOA DO ACARAU
PC	29	PROPOSIÇÃO	RUA MACIEIRA
PC	30	PROPOSIÇÃO	RUA SIQUEIRA CAMPOS
PC	31	PROPOSIÇÃO	RUA PROF. PAULO NOBRE
PC	32	PROPOSIÇÃO	RUA SANTO AGOSTINHO

# PROPOSIÇÕES MEDIDAS ESTRUTURAIS



Mapa geral das medidas estruturais

# PROPOSIÇÕES

## MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS

As Medidas não estruturais são compostas de um relatório com 67 páginas de acordo com os capítulos a seguir:

# PROPOSIÇÕES

## MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS

1. INTRODUÇÃO
2. MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS DE GESTÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM
3. MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS DE CONTROLE DO ESCOAMENTO NA FONTE
4. MICRORESERVATÓRIO DE RETENÇÃO NA FONTE
5. ROTEIRO DE CÁLCULO DE RESERVATÓRIOS DE DETENÇÃO E INFILTRAÇÃO EM BACIAS FECHADAS E ABERTAS
6. IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS DE INUNDAÇÃO QUE PODEM SER NECESSÁRIAS AO SISTEMA DE DRENAGEM DE NATAL, SUJEITOS AOS INSTRUMENTOS PREVISTOS NO PLANO DIRETOR DE NATAL
7. RECOMENDAÇÕES



- ❖ O Manual de Drenagem com 254 páginas contemplando os tópicos destacados nos estudos hidrológicos, estudos hidrogeológicos, estudos de saneamento de básico, medidas estruturais e medidas não estruturais.
- ❖ O manual servirá de orientação e consulta para solucionar os problemas de drenagem da cidade.

O Manual de Drenagem é composto de:

- I. INTRODUÇÃO
- II. SISTEMA DE DRENAGEM DE NATAL
- III. BASES CONCEITUAIS EM DRENAGEM URBANA
- IV. PRECIPITAÇÕES E DEFLÚVIOS SUPERFICIAIS
- V. INFILTRAÇÃO DA ÁGUA DE DRENAGEM PLUVIAL NO SOLO
- VI. MEDIDAS ESTRUTURAIS (MICRODRENAGEM)
- VII. MEDIDAS ESTRUTURAIS (MACRODRENAGEM)
- VIII. MEDIDAS COMPENSATÓRIAS E NÃO ESTRUTURAIS
- IX. SANEAMENTO E DRENAGEM
- X. JURÍDICO
- XI. CONCLUSÕES

# PROPOSIÇÕES

VITAL GORGÔNIO DA NÓBREGA

Eng<sup>o</sup> Civil – SEMOPI

Coordenador do Grupo de Trabalho Local

Fone: 3232.8118 – SEMOPI

E-mail: [vital.nobrega@natal.rn.gov.br](mailto:vital.nobrega@natal.rn.gov.br)