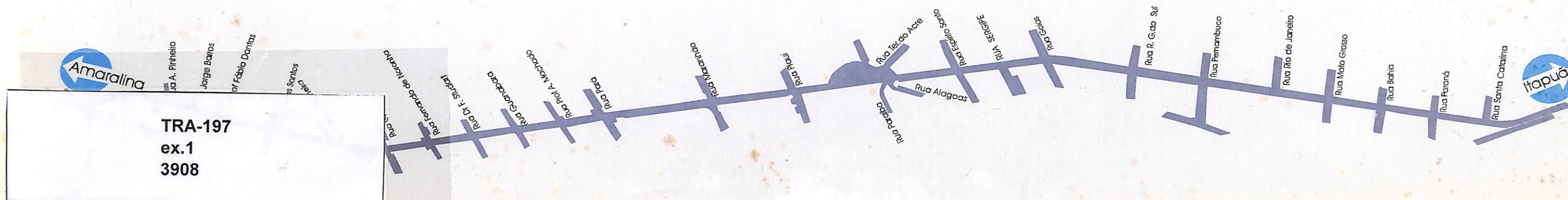


SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO
MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
FUNDAÇÃO MÁRIO LEAL FERREIRA

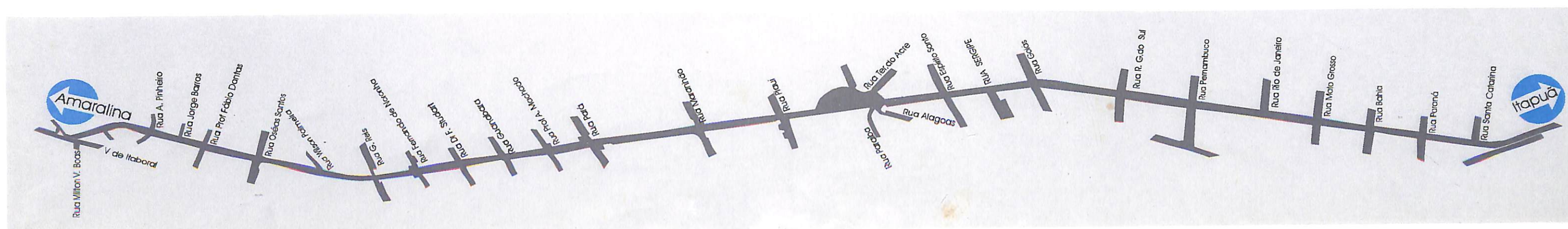


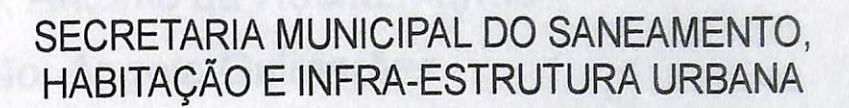
AV. MANOEL DIAS DA SILVA





AV. MANOEL DIAS DA SILVA





Prefeitura Municipal de Salvador

Prefeito - Antonio Imbassahy

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO, MEIO AMBIENTE
E DESENVOLVIMENTO - SEPLAM

Secretário - Dr. Manoel R. G. Lorenzo

FUNDAÇÃO MÁRIO LEAL FERREIRA - FMLF

Presidente - Dr. Manoel R. G. Lorenzo

Gerente : Eliana Sallenave

Subgerente: Antonio da Rocha Marmo

Coordenação: Ângela Guimarães

Arq.- Adelaide Cristina Rosas Luna

Arq.- Fernando Peixoto Beckerath

Arq.- Joanita Cecília Teixeira de Vasconcelos

Arq - Márcia Maria Rêgo Bandeira

Tec - Aline Urbano Moraes

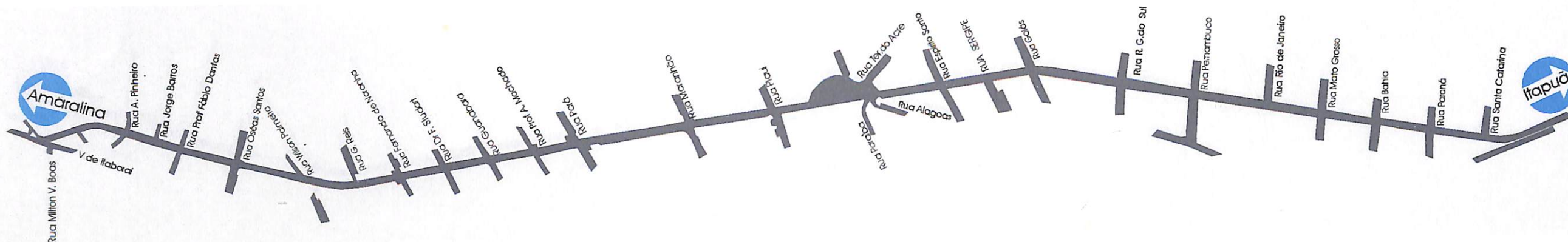
Informatica : Jefferson Lima

Wilson Nascimento

Programação Visual : Gualter Araujo Costa Lima

Hélio Valois

Suzana Simões Tosta



Créditos

Fundação Mário Leal Ferreira - FMLF

Dr. Manoel Garcia Lorenzo

Gerência de Planejamento Municipal - GEPLAN

Dra. Liliane Mariano

Equipe Técnica

Eco. Lucimar Pela – Subgerente de Informações Socio-Econômicas (em exercício) - FMLF

Soc. Maria Elizabete Pereira dos Santos– Assessora Técnica - FMLF

Arq. Carlos Alberto Querino e Silva - Assessor Técnico - SMTU

Arg. José Jorge Cardoso Moura - Subgerente de Planos Especiais – FMLF

Consultoria

Arq. Ada Takagaki Yamaguishi – Consultora da TTC Engenharia

Produção Gráfica

Cenilton Matos Fonseca

Jefferson Lima da Silva

Nailson José Guimarães Marques

Wilson Rodrigues Lima Nascimento Jr.

Diagramação

Gualter Araujo Costa Lima

Suzana Simões Tosta

Secretaria de Infra-Estrutura - SEMIN

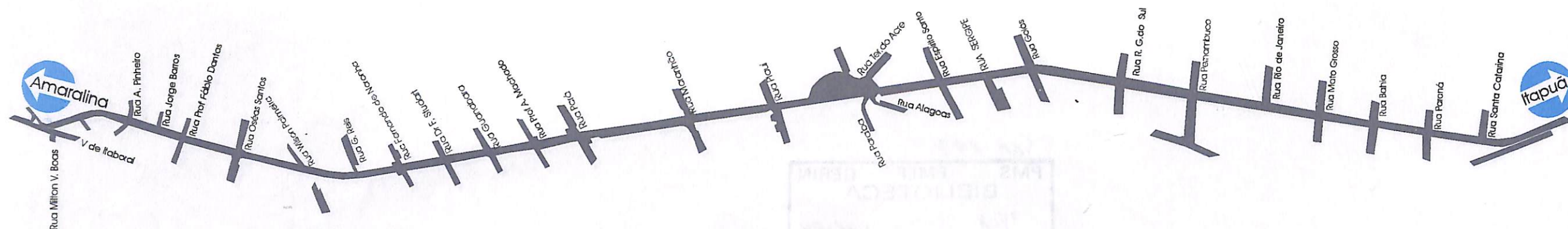
Dr. Geraldo Lins Cova

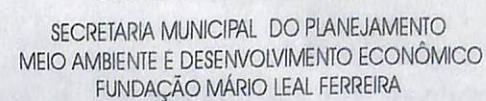
Sub-Secretaria de Infra-Estrutura - SEMIN

Dr. Aníbal Coelho

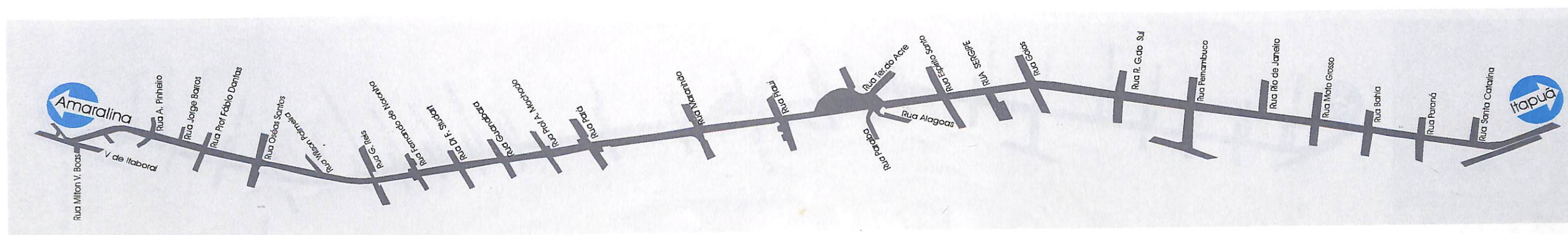
Gerência de Obras - GEO

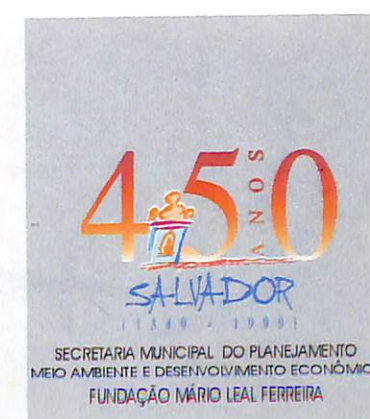
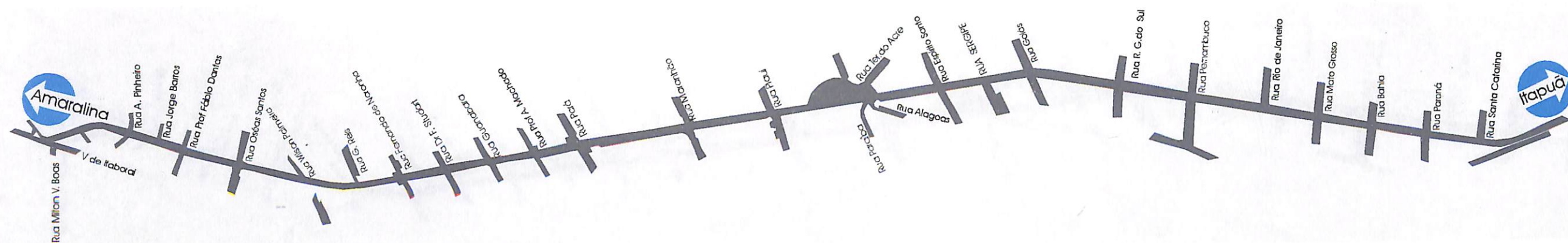
Dr. Jurandir Paim

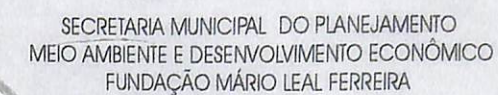




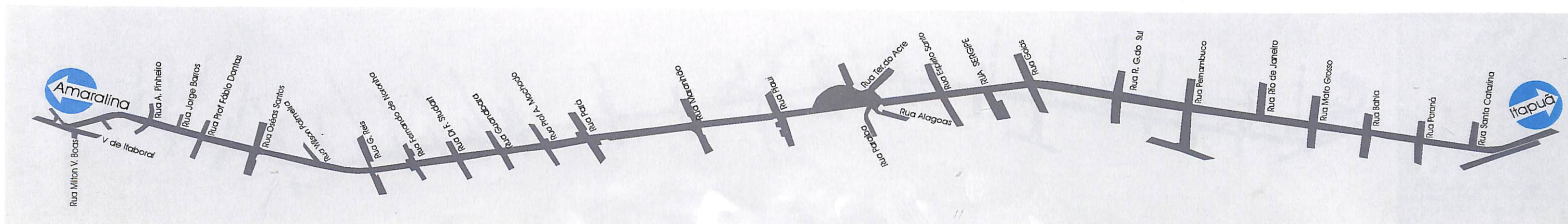
AV. MANOEL DIAS DA SILVA







AV. MANOEL DIAS DA SILVA



450
ANOS

SALVADOR

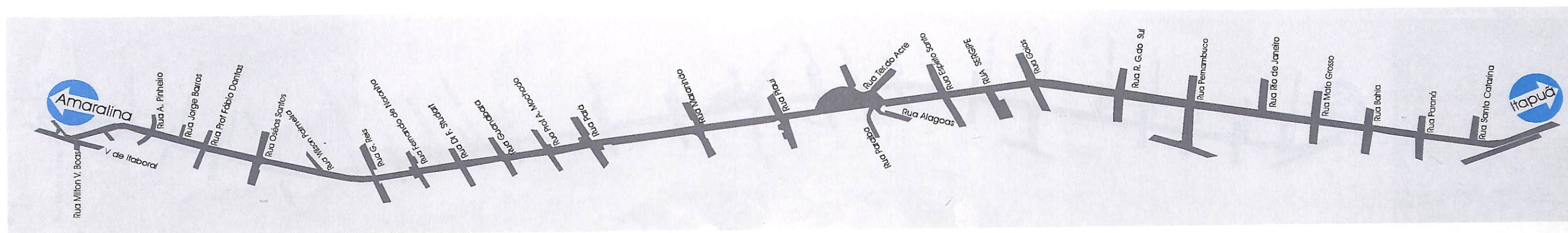
(1549 - 1999)

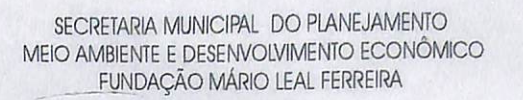
CAPITAL DE UM NOVO MUNDO

SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO
MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
FUNDAÇÃO MÁRIO LEAL FERREIRA

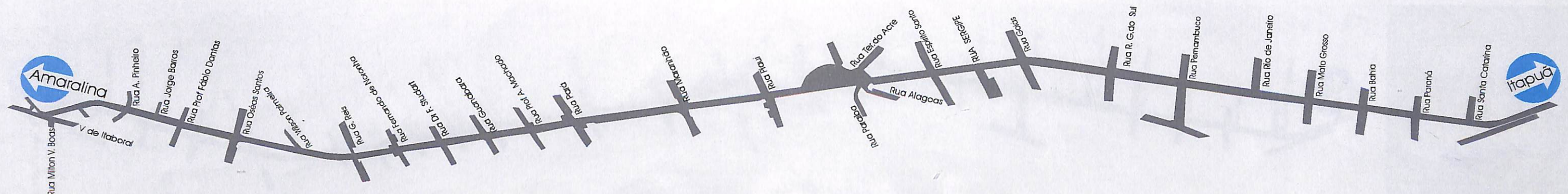
OBJETIVOS

AV. MANOEL DIAS DA SILVA





AV. MANOEL DIAS DA SILVA

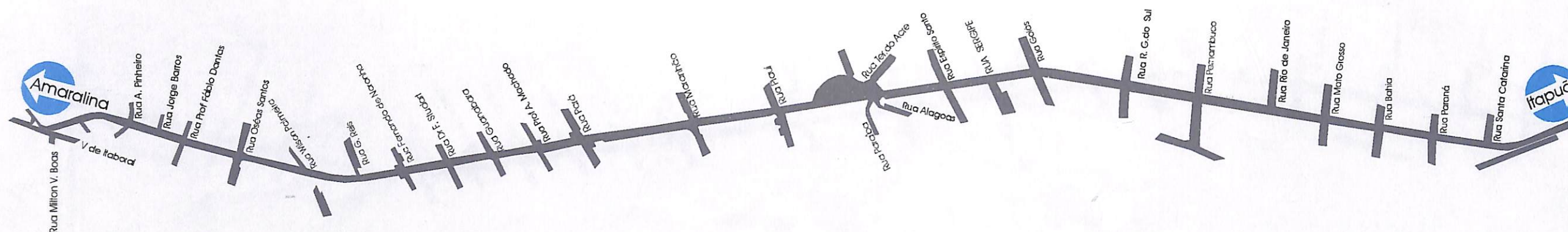


Para a execução deste trabalho, foram levantadas as informações existentes em diversos órgãos e secretarias da Prefeitura Municipal de Salvador e do Governo do Estado da Bahia, em especial, as contagens volumétricas de tráfego e dados de acidentes, fornecidos pela SET - Superintendência de Engenharia de Tráfego e DETRAN – Departamento Estadual de Trânsito. Nos cruzamentos semaforizados ao longo dessa avenida, que são em geral os acessos aos assentamentos circunvizinhos à mesma, e suas articulações com o sistema viário principal da cidade, foram executadas as pesquisas de contagem classificada volumétrica de veículos, com o objetivo de quantificar os diversos fluxos condicionantes do projeto e identificar os locais mais críticos para a solução típica do projeto. Esta avaliação dos fluxos se concentrou nos horários de pico da manhã e da tarde, dia útil.

Esses dados são relativos ao desempenho e segurança do sistema viário da Av. Manoel Dias da Silva e das principais vias transversais. Foram utilizados os dados da Pesquisa de Origem e Destino, realizada em 1995 pela Prefeitura Municipal do Salvador (Secretaria Municipal de Transportes Urbanos) e Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros da Cidade do Salvador – SETEPS, através da PEL / Pesquisas, extraindo-se às linhas de desejo de viagens atraídas e produzidas na área de estudo, além da divisão modal das viagens realizadas.

A fim de complementar esses dados, foram efetuadas diversas vistorias *in loco* para identificar os principais problemas de desempenho e segurança de trânsito, além das interferências geradas pelas condições físicas da avenida, pelo uso do solo lindeiro e equipamentos urbanos ali existentes. Também foi realizada pesquisa de campo para a caracterização e monitoração da poluição sonora ao longo da avenida, em quatro pontos de maior fluxo de veículos e pessoas, com duas medições: ao longo do meio fio e com recuo próximo às edificações. Pesquisaram-se intervalos de tempo de três minutos, com o sistema manual registraram o pico máximo e com o automático registrou-se os intervalos. O equipamento utilizado foi o decibelímetro BRÜEL & KJAER – Type 2232, na curva de ponderação “A”, na faixa de 34 – 120 dB(A). Para efeito comparativo, foram monitoradas as Av. Centenário e Garibaldi.

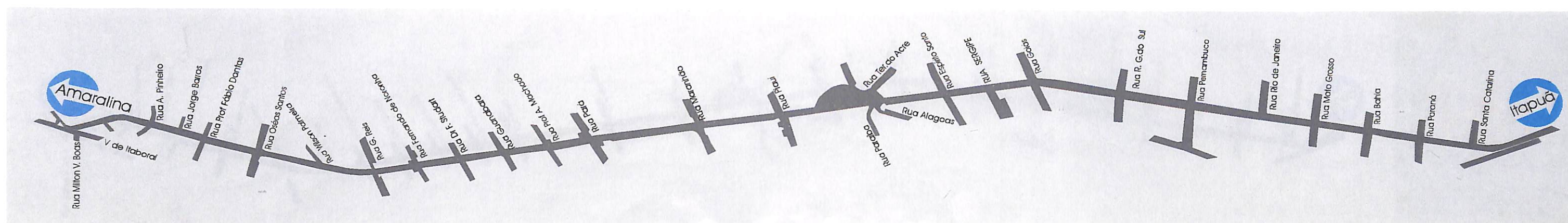
Os dados sócio-econômicos utilizados na caracterização da população local tiveram como fonte as referidas Pesquisas Domiciliares de origem e destino elaboradas em 1995 e o Instituto de Geografia e Estatística – IBGE.



SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO
MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
FUNDAÇÃO MÁRIO LEAL FERREIRA

CARACTERIZAÇÃO

AV. MANOEL DIAS DA SILVA



Segundo a SUCOM, 89% dos alvarás emitidos entre os anos de 1993 e agosto de 1999 foram de empreendimentos comerciais e de prestação de serviços, com grande peso para lojas e escritórios. O uso do solo no conjunto da área de estudo mantém-se como predominantemente residencial, conjugando-se o multi-residencial (nas áreas ocupadas pelas maiores faixas de renda) com o uniresidencial (nas menores faixas de renda). Neste caso, os usos comerciais e de serviços aparecem respectivamente em segundo e terceiro lugares. Isto tem um grande significado em termos da demanda e oferta de emprego, sobretudo o doméstico. (Figura 06)

2. Emprego e Renda

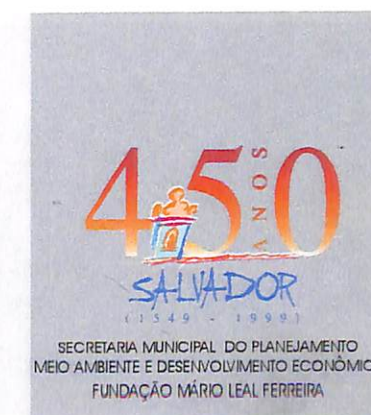
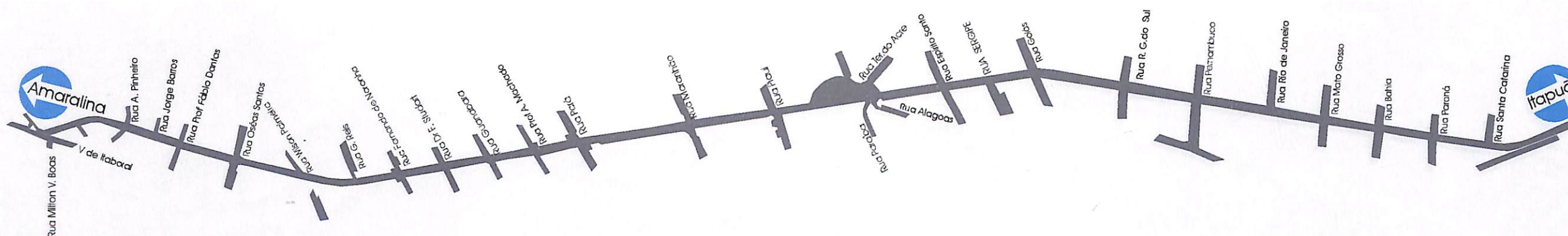
A análise dos resultados da Pesquisa Origem / Destino demonstra que a Av. Manoel Dias da Silva (Núcleo de Comércio e Serviços da Pituba - ZONA 015) apresenta as seguintes especificidades em relação ao conjunto da cidade em termos de emprego e renda:

- constitui-se no quinto pólo na geração de empregos totais na Cidade;
- a atividade comercial ocupa 80% da população ocupada;
- esta é a quarta zona que mais atrai população no motivo “comércio”, no modo ônibus e em todos os modos nas viagens diárias sendo superada apenas pelas zonas do Comércio, São Pedro/Rosário/São Bento e a Barra. Computando as viagens diárias realizadas por todos os modos, são realizadas cerca de 154.000 viagens diárias, sendo que 19% ocorre na área lindeira, 37% na área imediata e 45% na Mediata;
- a atividade de prestação de serviços educacionais ganha peso nesta região, que apresenta uma grande concentração de estabelecimentos de ensino, sendo a sexta zona em matrículas escolares no conjunto do município, representados por um total aproximado de

75.500 matrículas, estando 24% localizada na área lindeira à avenida, 30% na imediata e 46% na mediata;

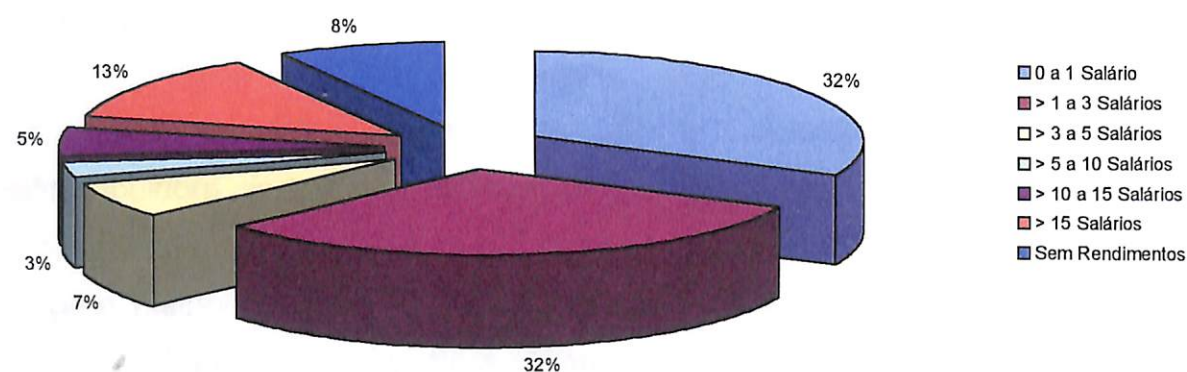
- é significativo o peso de trabalhadores informais (particularmente de ambulantes), constituindo-se na terceira atividade exercida, ou seja, em torno de 6% da população ocupada^{iv};
- as atividades informais existentes ao longo da Av. Manoel Dias da Silva, na área de influência imediata e mediata estão voltadas para a comercialização de alimentos, comercialização de impressos e prestação de serviços. O tipo de equipamento utilizado em geral é de qualidade pouco adequada além de trazer problemas estéticos e de segurança.

Vale ressaltar, que o crescimento da proporção de trabalhadores informais na população ocupada em Salvador (dentre os ocupados soteropolitanos em 1987-88, 39% eram informais e em 1996-98 em torno de 43%) indica no sentido do crescimento da informalidade nesta região, particularmente pelas características da sua zona de influência mediata. No conjunto da área, os dados de emprego da Pesquisa Origem Destino de 1995 reafirmam o peso da atividade comercial, que ocupa em torno de 70% dos empregados. As áreas de influência agregam cerca de 81.600 empregos, dos quais 24% concentra-se na área lindeira, 26% na área imediata.



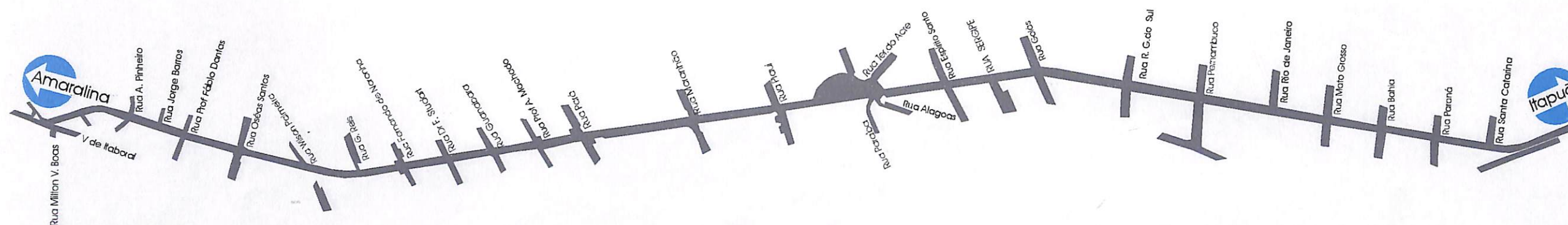
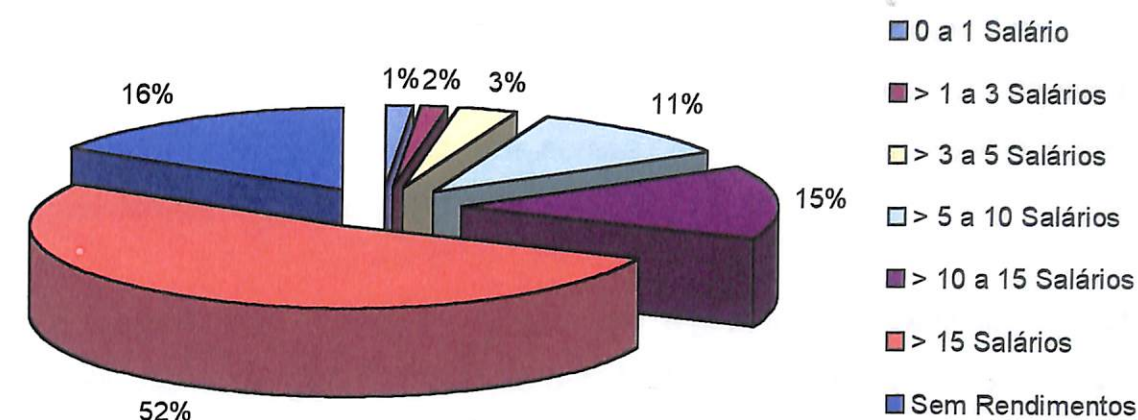
Em relação à distribuição de renda, constata-se uma expressiva diferenciação no interior da área de influência imediata da Av. Manoel Dias da Silva. Do total de 153.780 habitantes que residem na área de estudo a localidade do Nordeste de Amaralina, concentra cerca de 52% de população da região, observa-se uma alta concentração de população situada nas menores faixas de renda, em torno de 64% dos chefes de domicílios recebiam até três salários mínimo, destes a metade recebia até 1(um) salário mínimo. (Gráfico 01)

Distribuição de renda para o Nordeste de Amaralina



A Pituba, como nas demais áreas de influência (imediata) abrigam cerca de 52% do total da população da área de estudo, onde os chefes têm rendimentos na faixa de mais de 15 salários mínimos. (Gráfico 02) Esta situação configura um quadro de dualidade a ser equacionado em um contexto estruturalmente mais amplo.

Distribuição de renda para a Pituba e adjacências



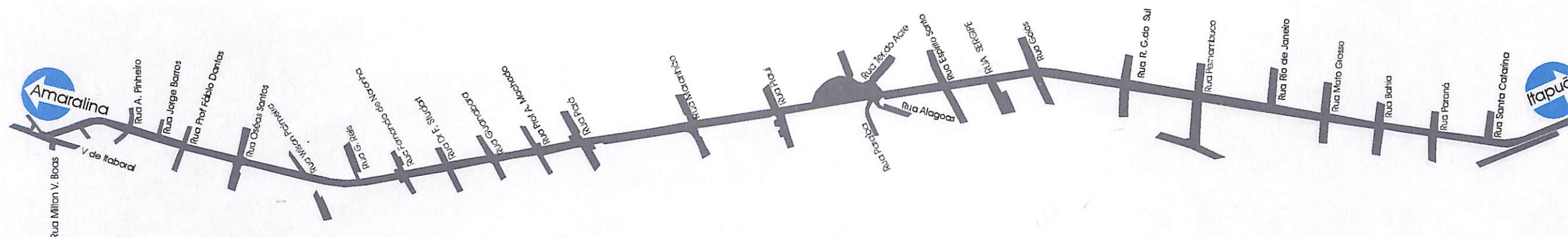
Além disso, através do binário das ruas Rio Grande do Sul/Pernambuco e Av. Antônio Carlos Magalhães, permite um rápido acesso à Região Central de Salvador e ao novo subcentro do Iguatemi, formando a malha viária principal da região.

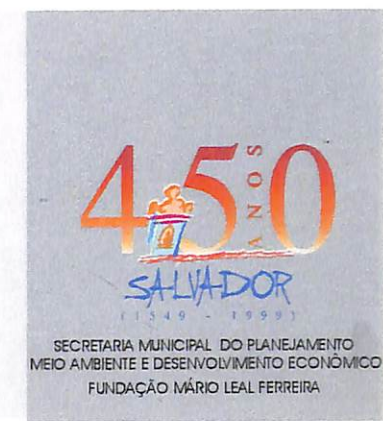
No interior de algumas sub-áreas dessa região, já se observa o uso do leito viário para estacionamento de veículos, diretamente vinculado a algumas atividades que existem na área, como agências bancárias, consultórios, escritórios, restaurantes, etc., enquanto outras atraem uma necessidade de vagas para estacionamento de curta duração - escolas de 1º e 2º graus, padarias, dentre outras.

Deve-se ainda ressaltar a significativa presença de pedestres junto às suas principais vias, e/ou seu atravessamento para acesso às praias, ou até mesmo seu caminharmento nos estreitos passeios públicos disponíveis.

Por outro lado, a facilidade de estacionamento em algumas vias transversais possibilita o surgimento de atividades voltadas ao lazer da população, atingindo vários bairros de Salvador, que se destinam para a região da Pituba, notadamente em torno da R. Minas Gerais, fato que induz à possibilidade de se executar um projeto específico para esse uso na região.

Na Av. Manoel Dias da Silva, o trecho mais carregado ocorre entre as ruas Bahia e Maranhão, por estarem configurados nesse trecho os acessos aos bairros da área de influência da avenida, ocupando assim mais intensamente a pista direita. Também foi observada a





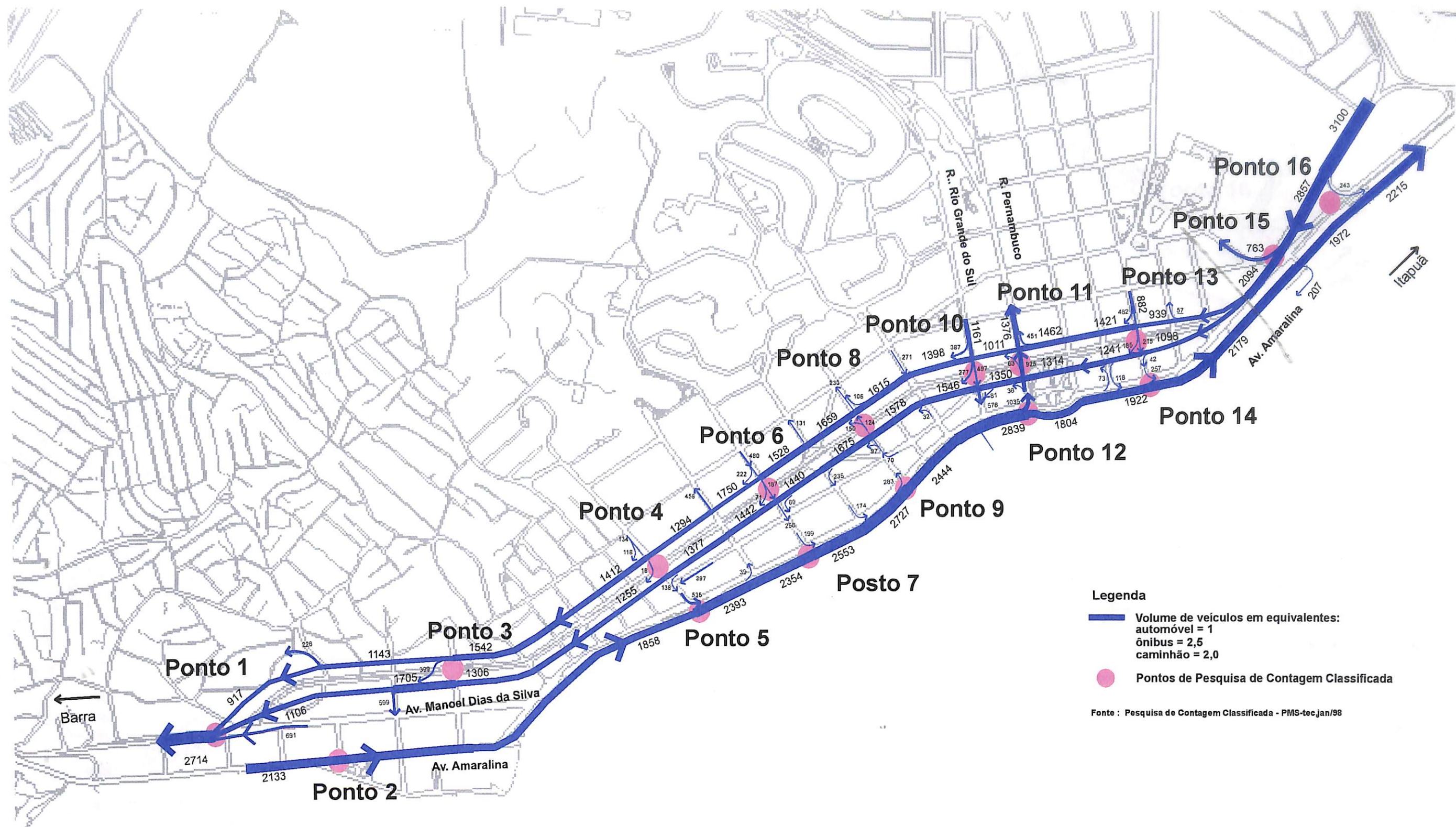
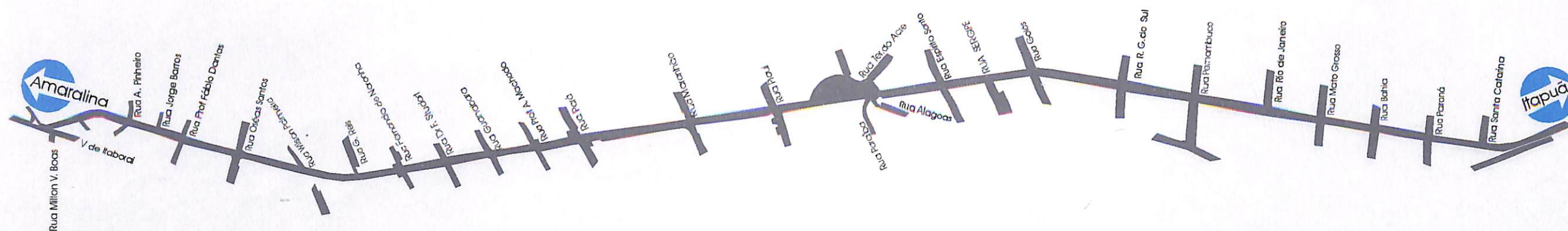


FIGURA 08
CARREGAMENTO DO TRÁFEGO - HORA PICO MANHÃ



subutilização da pista esquerda, devido às dificuldades de acesso entre as duas pistas da avenida e as conversões dos fluxos veiculares das vias transversais para a avenida, provocadas pela existência do canteiro central.

A avaliação da reserva de capacidade atual nas duas interseções mencionadas, considerando - (i) uma divisão dos tempos semafóricos de 65% para a avenida e 35% para a via transversal, para um total de 2000 veículos equiv/hora verde/faixa; (ii) largura das aproximações da avenida, PE = 2 faixas para automóveis e PD = 2 faixas para trânsito misto; (iii) largura da aproximação das transversais = 3 faixas + estacionamento; e, (iv) dados de contagens em veículos equivalentes - apresenta:

- Interseção com a R. Rio Grande do Sul (atual)

Hora-Pico da Manhã:	sat. via transversal = $1161 / (700 \cdot 3) = 55,3\%$
	sat. avenida = $2280 / (1300 \cdot 2 + 1100 \cdot 1 + 800 \cdot 1) = 50,7\%$
Hora-Pico da Tarde:	sat. via transversal = $1748 / (700 \cdot 3) = 83,2\%$
	sat. avenida = $2670 / (1300 \cdot 2 + 1100 \cdot 1 + 800 \cdot 1) = 59,3\%$

- Interseção com a R. Pernambuco (atual)

Hora-Pico da Manhã:	sat. via transversal = $1035 / (700 \cdot 3) = 49,3\%$
	sat. avenida = $2776 / (1300 \cdot 2 + 1100 \cdot 1 + 800 \cdot 1) = 61,7\%$
Hora-Pico da Tarde:	sat. via transversal = $982 / (700 \cdot 3) = 46,8\%$
	sat. avenida = $3076 / (1300 \cdot 2 + 1100 \cdot 1 + 800 \cdot 1) = 68,3\%$

Considerando ainda que as contagens foram efetuadas em época de redução do trânsito devido a período de recesso escolar (jan/98), deve-se incrementar em cerca de 10% os fluxos de tráfego apurados (e acima mencionados), o que indica que já deve estar ocorrendo uma saturação superior a 90% na hora-pico da tarde, na interseção com a R. Rio Grande do Sul. Além disso, verifica-se nessa aproximação uma elevada porcentagem de conversões à direita

(26% PD e 21% PE, do fluxo total), o que evidencia a função de acesso ao bairro da Av. Antônio Carlos Magalhães para os fluxos provenientes do Centro e da região do Iguatemi.

Os demais cruzamentos, existentes (jan/98) nessa avenida, não se mostraram locais de maiores preocupações com referência a sua fluidez/saturação, representando fluxos de características de acesso às atividades locais – serviços/comércio e residências.

Contando um incremento da ordem de 4% ao ano para o fluxo de tráfego da região, deve-se dimensioná-lo para um incremento vegetativo de 25% no total dos fluxos de trânsito observados, o que indica para o cruzamento crítico acima mencionado:

- Interseção com a R. Rio Grande do Sul

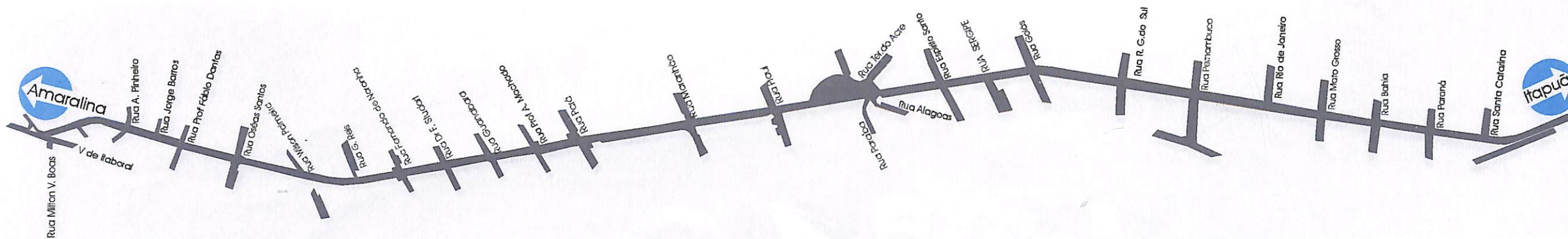
Hora-Pico da Manhã:	sat. via transversal = $55,3 \cdot 1,1 \cdot 1,25 = 76,0\%$
(futuro)	sat. avenida = $50,7 \cdot 1,1 \cdot 1,25 = 69,7\%$
Hora-Pico da Tarde:	sat. via transversal = $83,2 \cdot 1,1 \cdot 1,25 = 114,4\%$
(futuro)	sat. avenida = $59,3 \cdot 1,1 \cdot 1,25 = 81,5\%$

- Interseção com a R. Pernambuco

Hora-Pico da Manhã:	sat. via transversal = $49,3 \cdot 1,1 \cdot 1,25 = 67,8\%$
(futuro)	sat. avenida = $61,7 \cdot 1,1 \cdot 1,25 = 84,8\%$
Hora-Pico da Tarde:	sat. via transversal = $46,8 \cdot 1,1 \cdot 1,25 = 64,3\%$
(futuro)	sat. avenida = $68,3 \cdot 1,1 \cdot 1,25 = 93,3\%$

Os principais problemas de operação do tráfego identificados na Av. Manoel Dias da Silva estão a seguir caracterizados (Figura 10).

- conflito na circulação dos pedestres, provocado pela largura exígua dos passeios públicos que é insuficiente para atender ao acúmulo de passageiros junto aos pontos



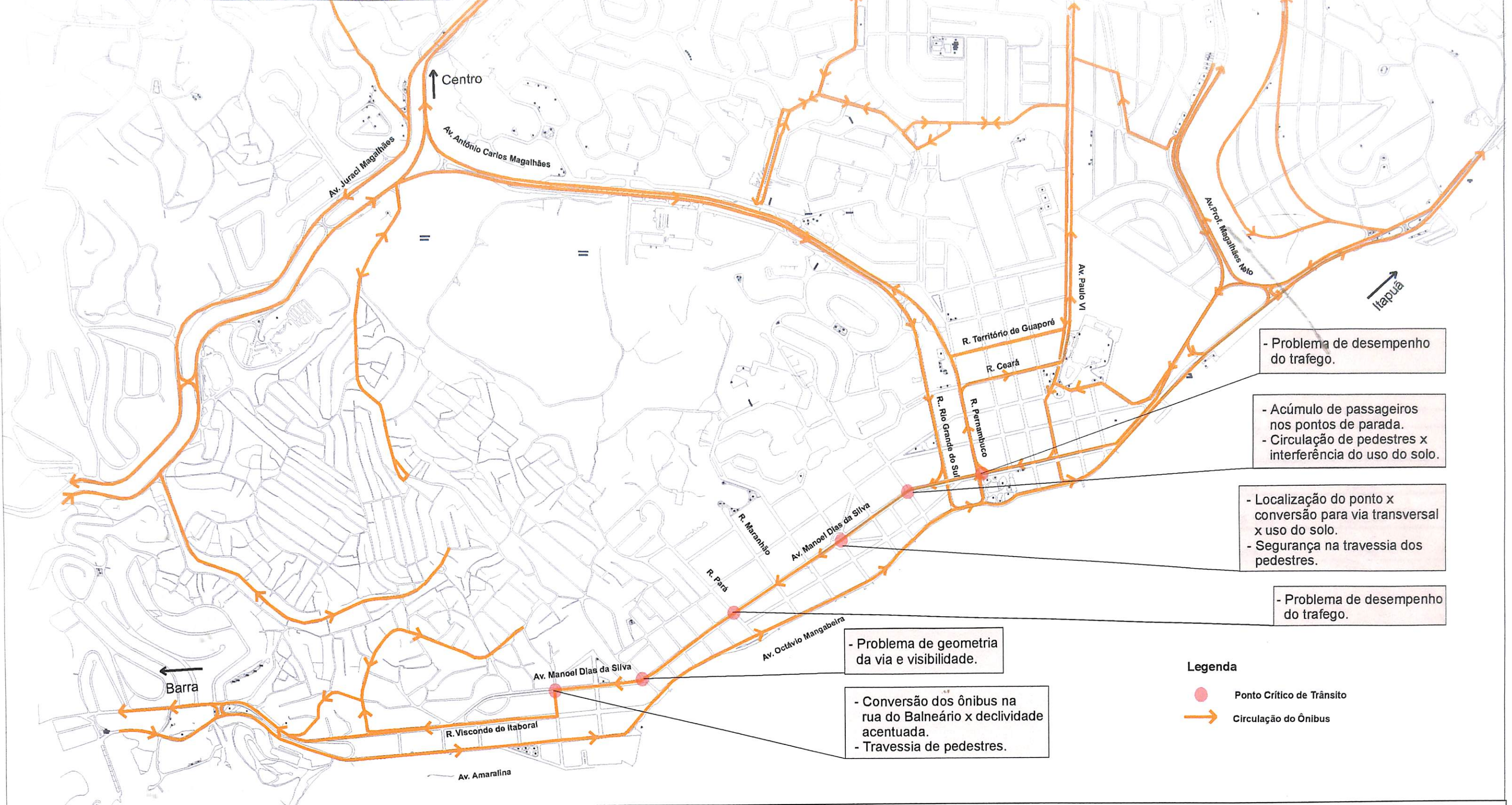
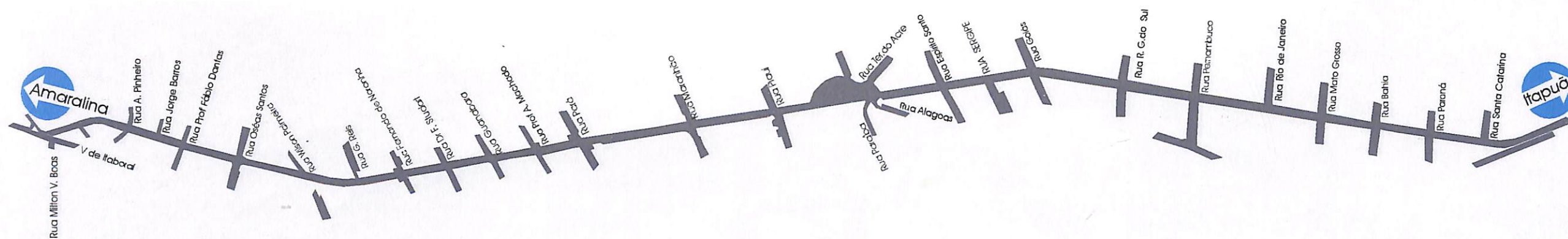


FIGURA 10
CIRCULAÇÃO DOS ÔNIBUS URBANOS



4. Demanda de Viagens segundo a Pesquisa Origem Destino

Analisando as linhas de desejos de viagens dos passageiros de ônibus e de viagens efetuadas por automóveis, na hora-pico, ilustradas esquematicamente nas Figuras 11, 12, 13, 14, pode-se observar o nível de importância da Av. Manoel Dias da Silva em relação aos diversos setores de Salvador, podendo-se verificar as linhas de desejos das viagens atraídas e produzidas nas zonas de influência da avenida, por modo de viagem.

Conforme ilustração a seguir, pode-se verificar que os usuários de ônibus com destino às zonas de influência da avenida, têm como principais origens, as macrozonas de tráfego ao longo da Orla Atlântica, Miolo/Centro Administrativo da Bahia, além das diversas zonas de tráfego distribuídas em todo o município, notadamente do Subúrbio Ferroviário e do Miolo que abrigam a maioria da população de baixa renda. (Figura 11) Com relação aos usuários de ônibus com origem nas zonas de influência da avenida, estes têm, como principais destinos as zonas de tráfego da Orla Atlântica, sobretudo a própria Pituba na zona em que se encontra a avenida com seu núcleo de comércio e serviço, a Área Central do Município e, em menor escala, Barra/Rio Vermelho. (Figura 12)

No caso das viagens efetuadas por automóveis, as zonas de tráfego do município que se interrelacionam com as zonas de influência da avenida são praticamente as mesmas, tanto para as viagens produzidas e atraídas pela área de estudo. Ou seja, as principais linhas de desejos de viagens ocorrem principalmente com as zonas de tráfego da Orla Atlântica, Miolo / CAB e a Área Central do município. (Figura 13 e 14)

Ao mesmo tempo, também pode ser verificada a importância da Av. Manoel Dias da Silva, para o atendimento às viagens intrazonais da área de influência da avenida, nos dois modos de deslocamentos (ônibus e automóveis).

5. Acidentes de Trânsito

Conforme as estatísticas de acidentes fornecidas pela SET – Superintendência de Engenharia de Tráfego, ocorreram no período de maio/98 e abril/99 um total de 450 acidentes de trânsito ao longo da Av. Manoel Dias da Silva, dos quais cerca de 5% foram atropelamentos, 7% com vítima e 88% sem vítima.

Fazendo uma correlação com o total de acidentes ocorridos durante um ano em Salvador, a proporção da gravidade dos acidentes se mantém semelhante ao identificado na Av. Manoel Dias da Silva, como mostra a Tabela 01.

Tabela 01

LOCAL	NÚMERO DE ACIDENTES			
	Atropelamento	Com Vítima	Sem Vítima	TOTAL
AV. MANOEL DIAS DA SILVA (1)	24	33	393	450
	5%	7%	88%	100%
SALVADOR (2)	2 338	2 010	26 198	30 546
	8%	6%	86%	100%

(1) Fonte: SET – Superintendência de Engenharia de Tráfego, agosto/99

(2) Fonte: DETRAN – Departamento Estadual de Trânsito, agosto/99

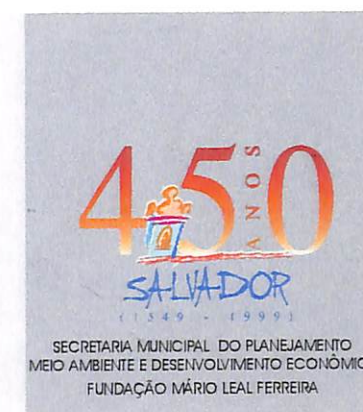
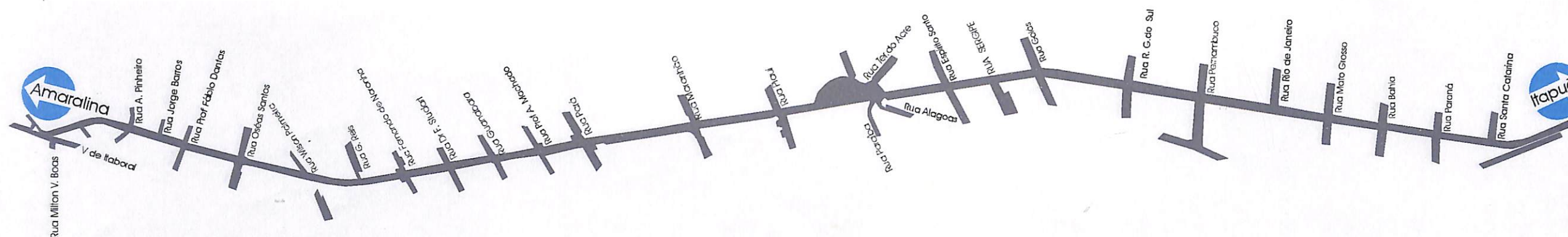


FIGURA 11

VIAGENS COM DESTINO às zonas de influência da Av. Manoel Dias da Silva

PASSAGEIROS DE ÔNIBUS - HPM

PLOT MATRIX:
mf24: mf24

LINKS: all

```

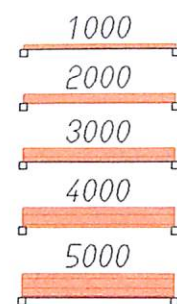
CONSTRAINT:
MF24:      MF24
LOWER:      0
UPPER:      100
EXCLUDE

```

SUBMATRIX:
ALL ORIGINS
2 DESTINS.

Zonas de Influência
na Av. Manoel Dias
da Silva

SCALE : 400



WINDOW:
-943478/600492
-937668/604850

```
99-08-20 21:07
MODULE: 3.13
TTC.....TTC
```

FIGURA 12
VIAGENS COM ORIGEM nas zonas de influência da Av. Manoel Dias da Silva
PASSAGEIROS DE ÔNIBUS - HPM

PLOT MATRIX:
mf24: mf24

LINKS: all

```

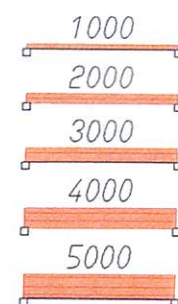
CONSTRAINT:
MF24:      MF24
LOWER:      0
UPPER:      100
EXCLUDE

```

SUBMATRIX:
2 ORIGINS
ALL DESTINS.

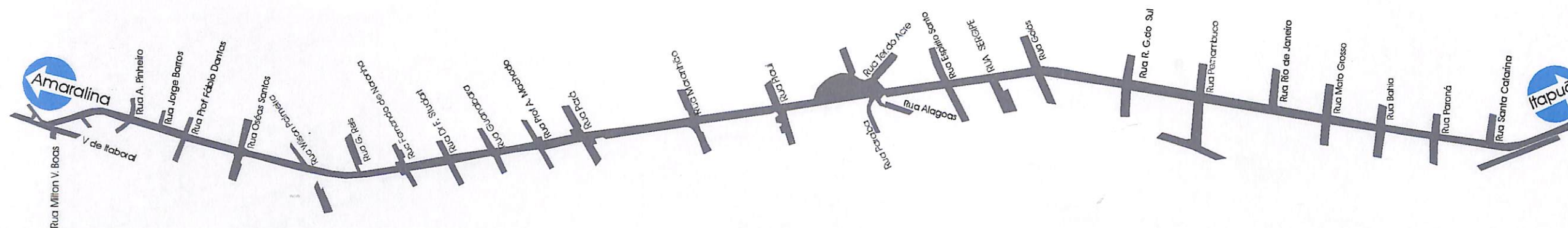
Zonas de Influência
na Av. Manoel Dias
da Silva

SCALE: 400



WINDOW:
-943478/600492
-937668/604850

```
99-08-20 21:06
MODULE: 3.13
TTC.....TTC
```



MATRIZ POR PARES O-D

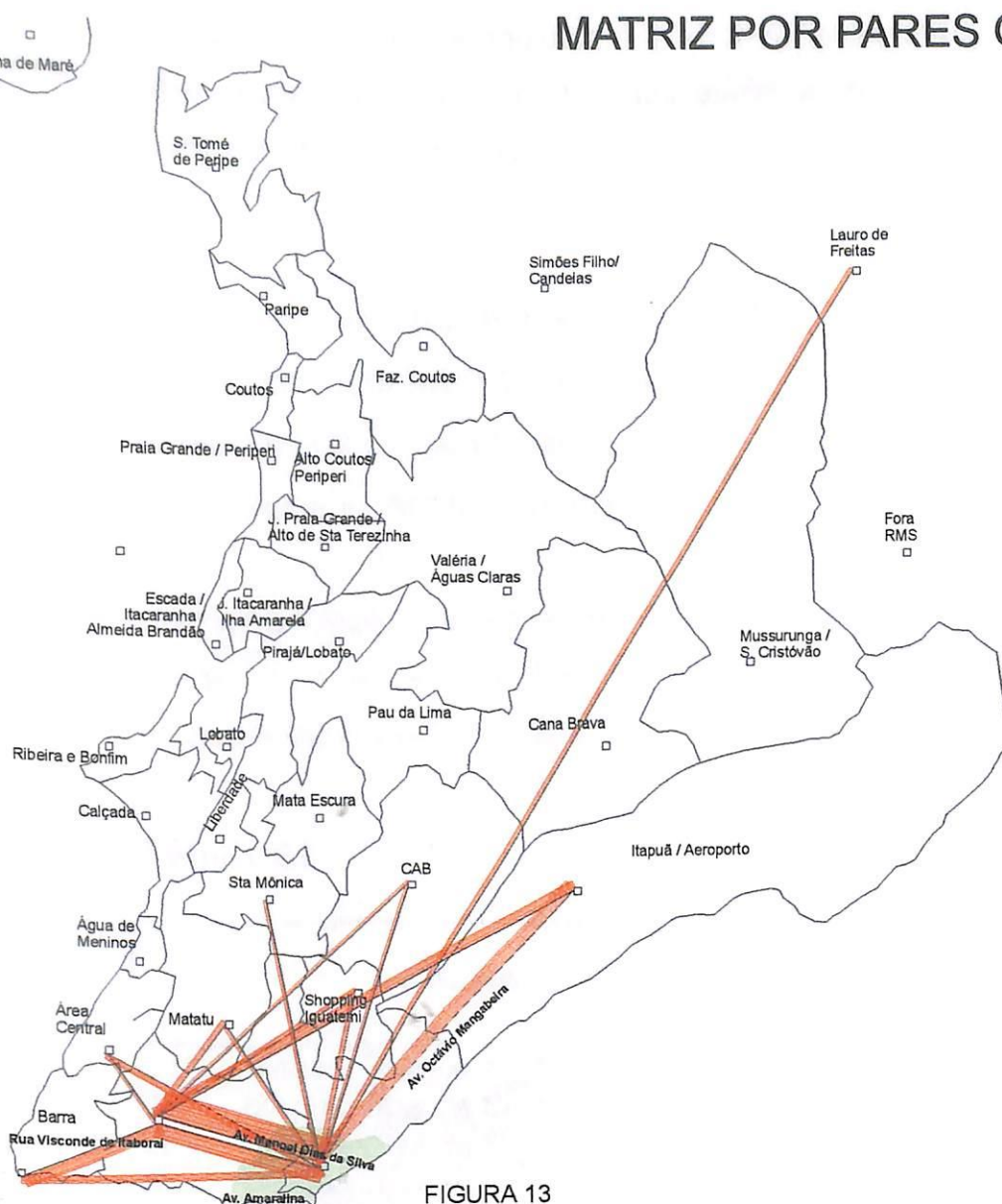


FIGURA 13

VIAGENS COM DESTINO nas zonas de influência da Av. Manoel Dias da Silva
AUTOMÓVEIS - HPM

emme92

PLOT MATRIX:
mf21: mf21

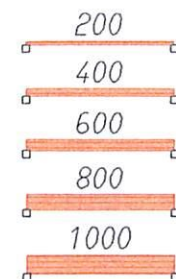
LINKS: all

CONSTRAINT:
MF21: MF21
LOWER: 0
UPPER: 100
EXCLUDE

SUBMATRIX:
ALL ORIGINS
2 DESTINS.

Zonas de Influência
na Av. Manoel Dias
da Silva

SCALE: 100



Window
-943478/600492
-937668/604850

99-08-20 20:45
MODULE: 3.13
INRODEMO...eg

MATRIZ POR PARES O-D

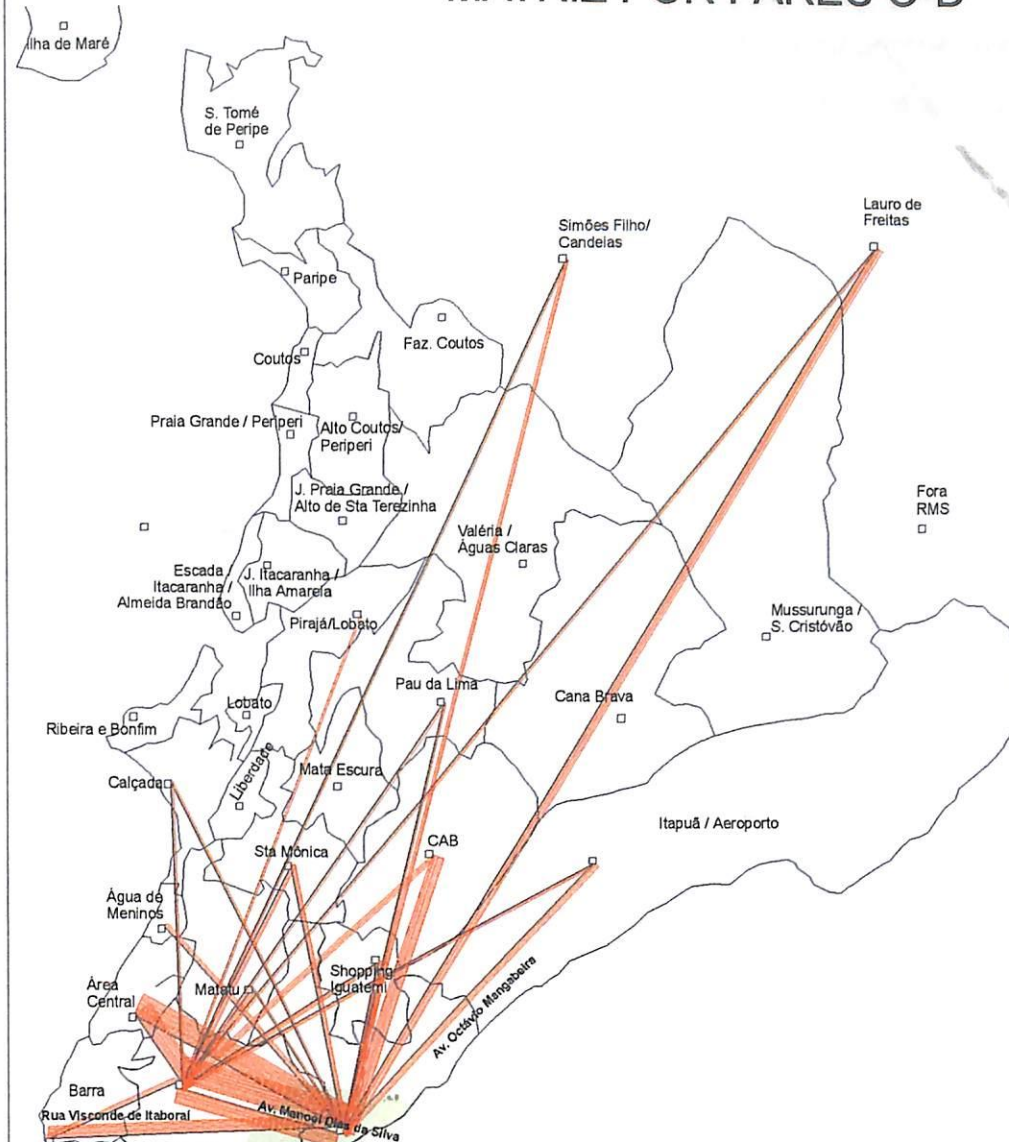


FIGURA 14

VIAGENS COM ORIGEM nas zonas de influência da Av. Manoel Dias da Silva
AUTOMÓVEIS - HPM

emme92

PLOT MATRIX:
mf21: mf21

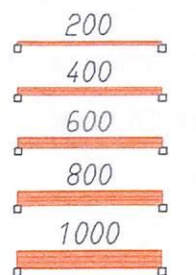
LINKS: all

CONSTRAINT:
MF21: MF21
LOWER: 0
UPPER: 100
EXCLUDE

SUBMATRIX:
2 ORIGINS
ALL DESTINS.

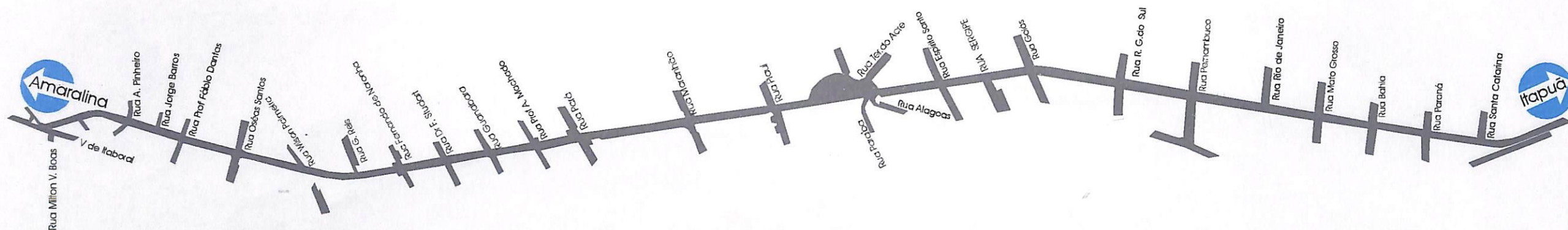
Zonas de Influência
na Av. Manoel Dias
da Silva

SCALE: 100



Windows
-943478/600492
-937668/604850

99-08-20 20:44
MODULE: 3.13
INRODEMO...eg



450 ANOS
SALVADOR
(1549 - 1999)

SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO
MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
FUNDAÇÃO MÁRIO LEAL FERREIRA

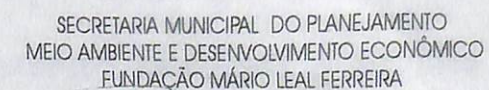
- esquina com a Rua Bahia em frente à Farmácia Estrela Galdino, às 14:00 h;
- em frente à Drogaria 24 h às 14:35h;
- na Praça Brasil às 14:50h;
- em frente ao SOMED DAY Hospital às 15:00h.

Tabela 02

AVENIDA		Meio Fio		Área de Recuo	
		Máximo	Média	Máximo	Média
I.	Manoel Dias da Silva	92.9	75-80	82.0	68-74
II.	Manoel Dias da Silva	90.8	74-89	89.5	68-78
III.	Manoel Dias da Silva	92.1	72-83	82.1	68-75
IV.	Manoel Dias da Silva	85.1	75-81	78.7	65-75
V.	Garibaldi	85.2	74-84	71.8	63-68
VI.	Garibaldi	81.6	68-75	78.6	65-74
VII.	Av. Garibaldi	82.5	73-80	76.9	63-70
VIII.	Av. Centenário	91.1	74-81	70.8	62-69
IX.	Av. Centenário	85.4	72-81	80.0	71-76

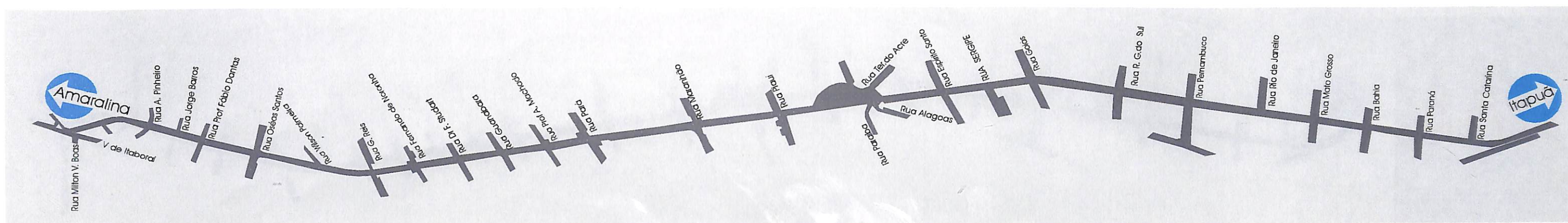
7. Alagamentos

Em 1998 a Prefeitura Municipal do Salvador concluiu as obras de macrodrenagem nesta área, interligando-a com a Av. Amaralina e com as instalações de galerias subterrâneas (06 galerias



DESCRIÇÃO DO PROJETO

AV. MANOEL DIAS DA SILVA



Dois conceitos estruturam este Projeto: o de **desenvolvimento sustentável** e o de **bolsões urbano-ambientais**. O primeiro qualifica a natureza da intervenção do poder público no contexto da Cidade, ou seja, a busca da implementação de um modelo de desenvolvimento que reduza as desigualdades sociais, estimule e promova o uso sustentável dos recursos urbano-ambientais e requalifique o ambiente urbano. O conceito de **bolsões urbano-ambientais** - territoriais que guardam similaridades em relação às suas características físicas e sócio-ambientais e de acessibilidade - torna operacional a referida noção de sustentabilidade, uma vez que incorpora à dimensão territorial os aspectos sócio-ambientais.

Assim, fundamenta o conceito de **bolsões urbano-ambientais** o princípio de que a intervenção do poder público nesta área da Cidade deve buscar, sobretudo, melhorar o desempenho operacional e a segurança do tráfego e do transporte, estimulando as relações de sociabilidade existentes, potencializando o desenvolvimento de atividades sócio-econômicas e melhorando as condições urbano-ambientais da Cidade.

Tomando-se por princípio a acessibilidade aos bolsões urbano-ambientais, configuram-se na área de influência imediata os seguintes bolsões: (Figura 15)

- Ubaranas

Acessibilidade pelas Ruas Maranhão, Prof. Almerindo A. Machado e Dr. Fernando Studart;

Tipologia da ocupação – predomina o uso residencial unidomiciliar de renda média e baixa. Verifica-se o surgimento de alguns estabelecimentos comerciais e de serviços.

- Nordeste de Amaralina

Acessibilidade pelas Ruas Teles de Menezes, Pará, Jorge Barros, do Norte, Profa. Anita Vinhais, Wandick Badaró e a ladeira do Nordeste;

Tipologia da ocupação – predomina o uso residencial unidomiciliar de renda baixa. Verifica-se o surgimento de estabelecimentos comerciais e de serviços locais.

- Correios:

Acessibilidade pela Rua Amazonas;

Tipologia da ocupação – condomínio fechado, aprovado pela PMS e em fase de construção;

- Nossa Senhora da Luz:

Acessibilidade pelas Ruas Ceará, Território do Guaporé, margeado pelas Ruas Bahia e Pernambuco e Avenida Paulo VI;

Tipologia da ocupação – predomina o uso residencial multidomiciliar de renda média.

- Vela Branca

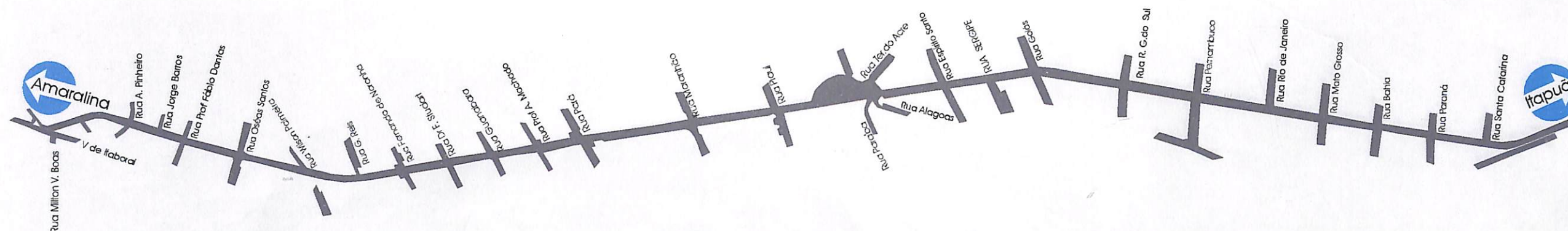
Acessibilidade pelas Ruas Ceará, Espírito Santo/Goiás, Piauí e Paraíba;

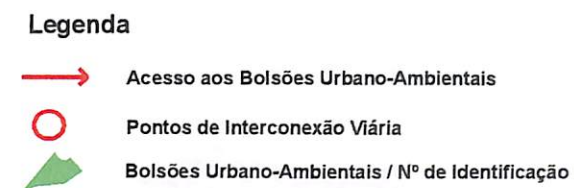
Tipologia da ocupação – predomina o uso residencial multidomiciliar de renda alta.

Este Projeto apresenta as seguintes propostas:

• **Intervenções Físicas** que contemplam os seguintes aspectos:

- Implantação de rede de microdrenagem;
- Adequação física da geometria viária;
- Tratamento de passeios públicos e espaços abertos;
- Iluminação;
- Arborização.





- **Circulação e Transporte Público**

- Sinalização de Trânsito
- Comunicação Visual

- **Estímulo à Geração de Trabalho e Renda e Ordenamento do Comércio Informal**

1. INTERVENÇÕES FÍSICAS

O conjunto de intervenções físicas a seguir apresentadas guardam entre si uma estreita interdependência, e é a sua conjugação que deverá produzir o impacto desejado nesta área. A adequação física da via, que melhorará a circulação e o tráfego, torna imprescindível a implantação da rede de microdrenagem, que irá solucionar os graves problemas de alagamento, e que por se constitui em fator de higienização e salubridade do ambiente urbano.

1.1. Adequação Física da Geometria Viária

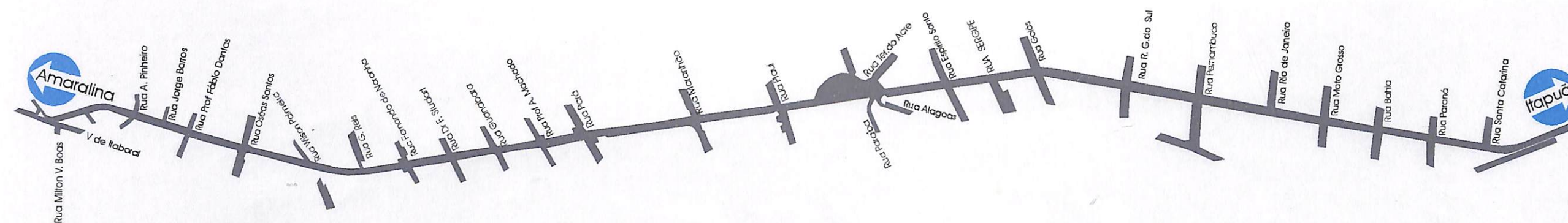
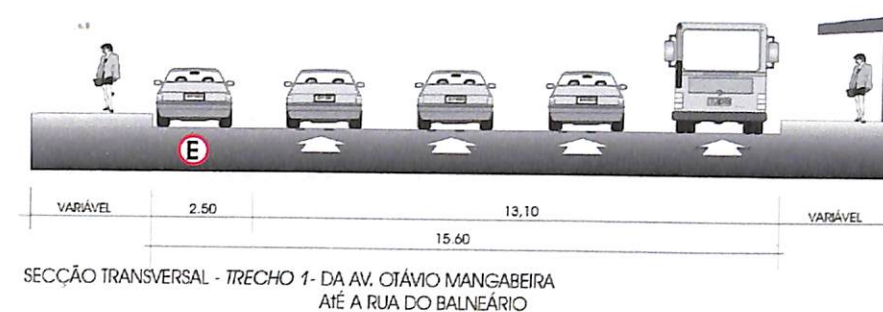
A partir do diagnóstico do sistema viário e do uso e ocupação do solo da área de influência da Avenida Manoel Dias da Silva, elaborou-se a proposta de intervenção na avenida, adotando-se como princípio a melhoria operacional e a segurança de trânsito da via e, sobretudo, priorizando a circulação do transporte coletivo e dos pedestres. Além disso, o traçado definido neste projeto está em conformidade com o Plano de Circulação elaborado para toda a área da Pituba.

A intervenção física de maior impacto na Av. Manoel Dias da Silva consiste na retirada do canteiro central, que deverá proporcionar melhores condições de trânsito, oferecendo a otimização na distribuição dos fluxos veiculares que terão maior flexibilidade para o acesso às vias transversais e vice-versa, e assim ordenar os fluxos de ônibus, tráfego geral e a travessia dos pedestres.

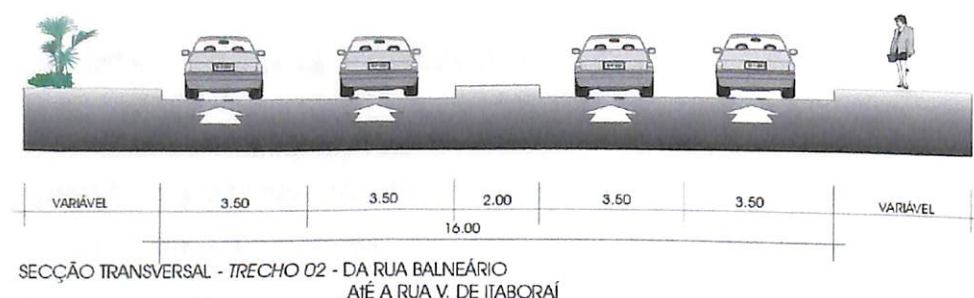
Com a nova configuração, a avenida irá operar com quatro faixas de rolamento e uma faixa de estacionamento. O sentido de circulação será mantido, operando com sentido único de Itapua a Barra. A proposta de adequação viária da avenida contempla as seguintes intervenções:

- Criação de 162 vagas de estacionamento ao longo da margem esquerda da via além das vagas a serem criadas nas vias transversais;
- Retirada do canteiro central, aproveitando a área remanescente para ampliação da caixa viária e ampliação das larguras dos passeios públicos;
- Redefinição da geometria da pista, adotando duas seções transversais específicas para os dois trechos distintos descritos a seguir;
- implantação de rampas para pessoas portadoras de deficiência física.

O primeiro da via, compreendido entre a Avenida Otávio Mangabeira e a Rua do Balneário, terá em pista única com largura de 13,10m de largura em quatro faixas de tráfego, das quais uma será utilizada para a circulação preferencial do transporte coletivo.



O segundo trecho, compreendido entre a Rua do Balneário e a Rua Visconde de Itaboraí, terá pista dupla com duas faixas de tráfego/pista, operando em sentido único, com largura de 7,00m por pista.



Com a implantação do projeto proposto, serão gerados os seguintes benefícios:

- Aumento do desempenho do tráfego ao longo da avenida, com o reordenamento dos fluxos do trânsito geral e dos ônibus com tratamento preferencial para o transporte coletivo, aliado à circulação dos pedestres;
- Aumento da fluidez e flexibilidade do tráfego no corredor;
- Redução do tempo de circulação do transporte público no corredor;
- Eliminação dos conflitos entre pedestres transeuntes e usuários do transporte;
- Redução dos conflitos causados pelo uso do solo lindeiro no tráfego;
- Humanização da circulação do modo à pé, com eliminação das barreiras físicas nas calçadas;
- Redução dos níveis de poluição atmosférica e sonora para os índices nacionais e internacionalmente aceitáveis;
- Aumento do ordenamento disciplinar e do grau de acessibilidade aos bolsões urbano-ambientais;
- Atendimento por transporte público aos bolsões urbano-ambientais de Vela Branca e Ubaranas;
- Comunicação visual para os transeuntes inclusive em Braille.

No Anexo 1 está apresentado o Projeto Geométrico proposto para a Av. Manoel Dias da Silva.

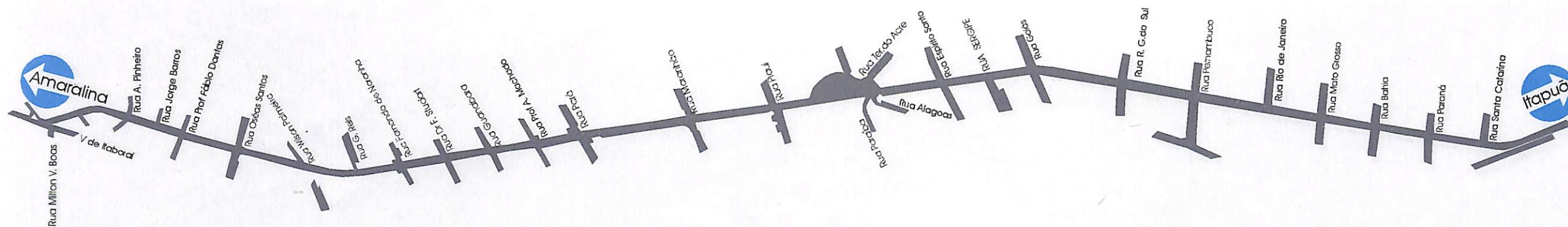
1.2 Implantação da Rede de Microdrenagem

A drenagem da Av. Manoel Dias da Silva foi projetada e implantada em uma época em que a ocupação e a infra-estrutura urbana da Pituba eram completamente diversas das atualmente existentes. Procurando solucionar este problema, a PMS elaborou uma Proposta que consiste na substituição completa da microdrenagem existente. Este projeto contempla oito bacias assim discriminadas:

- Bacia 1 - Rua do Balneário;
- Bacia 2 - Rua Guilherme Reis;
- Bacia 3 - Rua Fernando Studart;
- Bacia 4 - Rua Maranhão;
- Bacia 5 - Rua Espírito Santo;
- Bacia 6 - Rua Rio Grande do Sul;
- Bacia 7 - Rua Pernambuco;
- Bacia 8 - Confluência da Av. Manoel Dias da Silva com a Av. Otávio Mangabeira.

Ao longo do eixo da avenida e suas ruas transversais, serão implantadas galerias celulares e tabulares de concreto armado, sendo:

- Tubo Ø400 mm - 2.210,00 m
- Tubo Ø 600 mm - 875,00 m
- Tubo Ø800 mm - 615,00 m
- Tubo Ø1000 mm - 470,00 m
- Poços de Visita - 111 un
- Galeria celular 2,00x1,50 -85 m
- Galeria celular 2,50x1,50 -49 m



Ampliação dos passeios públicos na lateral direita da via para uma largura média de 5,00 metros, a fim de eliminar os conflitos de circulação dos pedestres, proporcionando maior conforto e segurança aos transeuntes e usuários do transporte coletivo, junto aos pontos de parada dos ônibus, utilização de rampas que possibilitem o trânsito de pessoas portadoras de deficiência física.

Os passeios públicos receberão um tratamento de pavimento padronizado, contemplando uma diagramação centralizada, com losangos em duas dimensões, em placas pré-moldadas, sendo estas limitadas por moldura mais estreita também pré-moldada, e serão incorporadas ao concreto vassourado com juntas em PVC.

Para compatibilizar com a geometria da via, estão previstos tratamentos das áreas adjacentes aos estacionamentos, contempladas na proposta de circulação, além da reestruturação das áreas de convivência onde serão instalados equipamentos urbanos como bancos, telefones públicos, bancas de revistas, floreiras, arborização, etc.

Para a padronização do pavimento, o piso foi projetado em placas de concreto vassourado, moldado *in loco* com juntas de placas pré-moldadas; bancos pré-moldados de concreto e telefones públicos também serão implantados. Em alguns trechos serão alocadas bancas de revistas de acordo com a dimensão do local e o projeto de arborização executado pela Superintendência de Parques e Jardins da PMS.

Prevê-se ainda a criação de três espaços públicos, resgatando a Praça Brasil para uso pela população local.

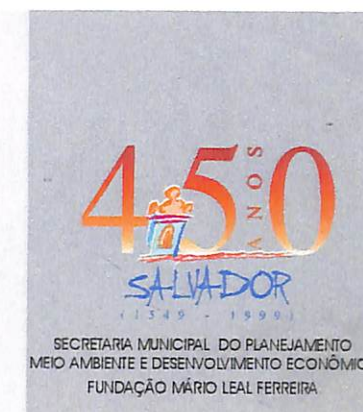
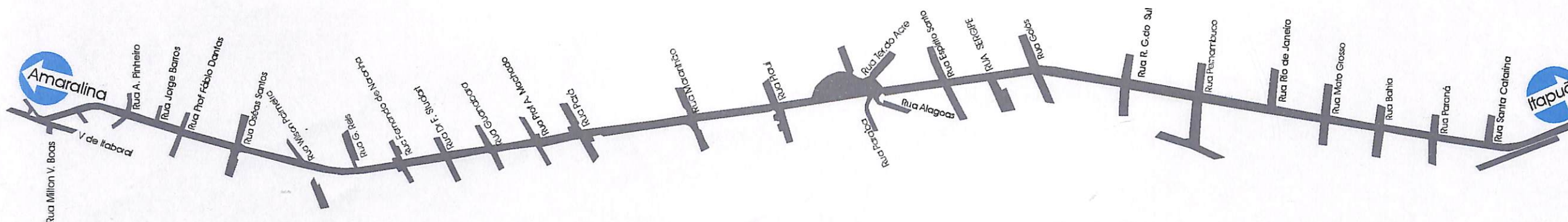
1.4 Iluminação

A proposta de iluminação na Av. Manoel Dias da Silva consiste na substituição da rede de iluminação atualmente existente, o que promoverá a intensificação do uso da Av. Manoel Dias da Silva, com significativa repercussão nas atividades comerciais e de prestação de serviços existentes ao longo da via – particularmente nas atividades desenvolvidas de forma ininterrupta (24 horas).

A Av. Manoel Dias da Silva é um ponto de confluência de vários fluxos no que diz respeito aos estabelecimentos que comercializam medicamentos e que se encontram abertos diariamente, durante as 24 horas. Nesse contexto, a implantação de um sistema de iluminação adequado é um elemento fundamental para a segurança dos pedestres, bem como de todos que residem e circulam por esta via. Vale ressaltar que, no que pese o investimento inicial, as novas lâmpadas a serem instaladas reduzirão o consumo de energia, trazendo, a médio prazo, economia para os cofres públicos.

1.5 Arborização

As espécies recém plantadas na Av. Manoel dias da Silva não tiveram desenvolvimento adequado e deverão ser substituídas. Propõe-se a erradicação e/ou substituição das espécies comprometidas sob aspectos fitossanitário, em torno de 90% do total, e implantação ao longo dos passeios de grupos de aproximadamente 300 exemplares de espécies vegetais, de porte diversificado com características de rusticidade e adequação à região litorânea:



- *Reedhia gardineriana*
- *Tabebuia* sp.
- *Felicism felices*
- *Vochysia tucanorum*
- *Caesalpina peltophoroides*
- *Tamarindus indica*
- *Cocus nucifera*.

2. CIRCULAÇÃO DO TRÁFEGO E DO TRANSPORTE COLETIVO

O esquema de circulação previsto para a Av. Manoel Dias da Silva (sem canteiro central) foi desenvolvido em compatibilidade com o plano de circulação para a região da Pituba e áreas adjacentes. Procurou-se enfatizar a função dessa avenida como estruturadora da região e importante elo de ligação na articulação das principais vias de Salvador. Sendo um importante “canal de transporte” e suporte de inúmeros itinerários de linhas de ônibus (e seus pontos de parada), também possibilita o acesso aos diferentes bairros lindeiros que atravessa.

Muitos desses bairros já possuem usos do solo consolidados - alguns com característica predominantemente residencial - mas apresentam uso misto, com a presença de atividades voltadas à prestação de serviços e ao comércio local, onde a intensidade das mesmas é significativa. Este fato induz à garantia de acessibilidade a essas atividades, ainda que controlada em seus aspectos de circulação e estacionamento na via pública.

Com o Projeto amplia-se o atendimento de transporte coletivo para Ubaranas e Vela Branca através de ônibus, e para o Areial, Alto do Coqueiral e Santa Cruz através de *mini-buses* e micro-ônibus.

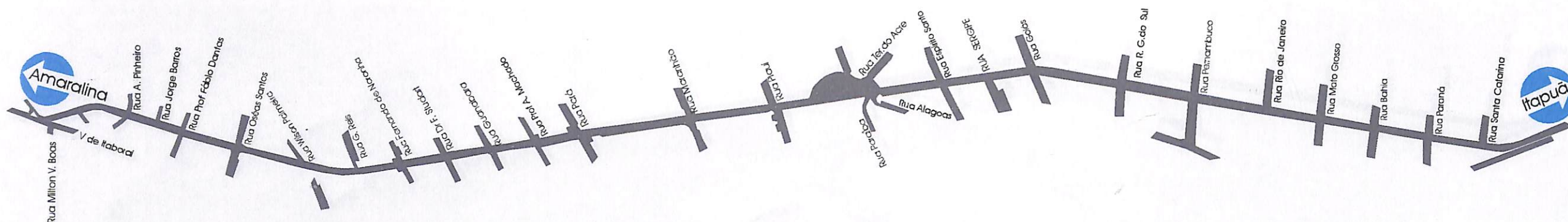
Com isso foram identificados na área de estudo **bolsões urbano-ambientais**, cujos acessos são efetuados pelas vias do sistema principal e secundário (coletor/distribuidor) **já existente e consolidado** pela população.

Assim, foram definidos os esquemas de circulação desses bolsões, elegendo tais vias consolidadas para se articular nas vias estruturantes, como mostra a Figura 16.

• Proposições para a Operação do Trânsito e Transporte na Av. Manoel Dias da Silva

Como diretriz básica, que norteou a nova concepção da circulação, na região da Pituba, adotou-se a preservação das atuais articulações viárias (vias principais ou secundárias), onde se destacam as vias:

- Av. Manoel Dias da Silva
- Av. Amaralina
- Marginais da Av. Antônio Carlos Magalhães
- R. Rio Grande do Sul
- R. Pernambuco
- Av. Prof. Magalhães Neto
- Av. Paulo VI
- R. Bahia
- R. Paraná
- R. Ceará
- R. Território de Guaporé
- R. Espírito Santo
- R. Piauí
- R. Pará



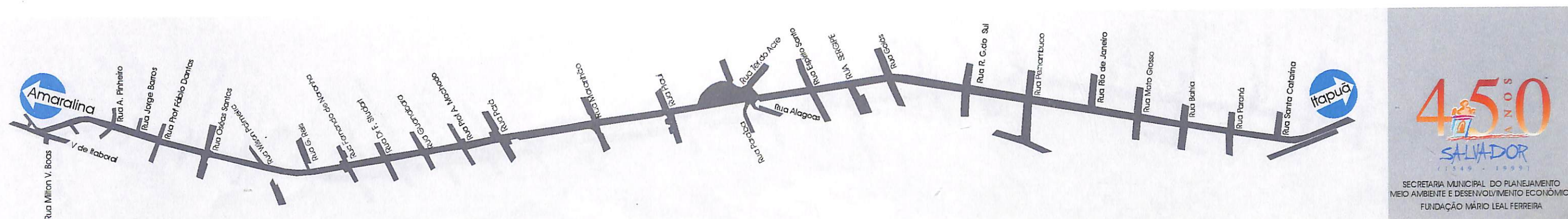
Com essas diretrizes, estão exemplificadas na Figura 16 as sugestões básicas dos planos de circulação internos dos diferentes bolsões ambientais e suas articulações com o sistema viário principal. Neles estão identificados os locais que deverão ser objeto de um detalhamento mais elaborado quanto à real configuração física que apresentarão, não só em função dos aspectos do trânsito, mas também das características locais (topografia, drenagem), dos equipamentos urbanos que poderão ser implantados, do paisagismo e iluminação pública da região, etc.

3. ESTÍMULO À GERAÇÃO DE TRABALHO, RENDA E ORDENAMENTO DA ATIVIDADE INFORMAL

A requalificação urbano-ambiental e aumento do desempenho e segurança de tráfego da Av. Manoel Dias da Silva trarão impactos na geração de trabalho e renda com a dinamização das atividades já existentes, além de estimular o surgimento de novos empreendimentos, e promover o ordenamento das atividades informais.

A requalificação urbano-ambiental possibilitará a oferta de novos postos de emprego que absorverão a mão-de-obra da população carente que reside na área de influência da avenida, assim como deverá favorecer uma articulação de segmentos e setores produtivos, pelo uso interceptivo dos vários segmentos sociais.

Ademais, as ações do poder público deverão convergir no sentido gerenciar possíveis conflitos e compatibilizar o exercício das atividades informais com as necessidades de circulação de pedestres e tráfego de veículos, enfim, os interesses diversos da população. Além disso, a padronização dos equipamentos utilizados nestas atividades deverá melhorar o exercício desta atividade e de forma direta aumentar o padrão de renda desta população.



450 ANOS

SALVADOR

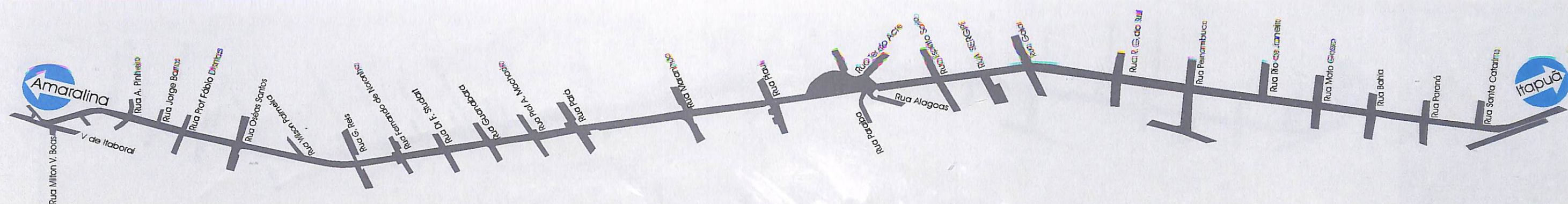
(1549 - 1999)

CAPITAL DE UM NOVO MUNDO

SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO
MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
FUNDAÇÃO MÁRIO LEAL FERREIRA

AVALIAÇÃO GERAL

AV. MANOEL DIAS DA SILVA



1. Indicadores de Tráfego e de Transporte Coletivo

Com os indicadores de tráfego foi feita a análise do desempenho operacional do sistema viário da Av. Manoel Dias da Silva, no que se refere aos efeitos das intervenções viárias propostas.

Calculando-se os índices operacionais para a situação atual e futura com uma projeção de seis anos, concluiu-se as melhorias propostas na Av. Manoel Dias da Silva, possibilitará uma economia anual de tempo para as viagens de ônibus 876 000 horas/ano e para o transporte individual de 1 520 438 horas/ano.

Apesar dos ganhos de tempo, o incremento previsto, a médio prazo, nos volumes de tráfego e transporte deverão provocar trechos de comprometimento da capacidade viária, o que mostra a necessidade de se implantar urgentemente as melhorias propostas, para que não ocorra o colapso na operação do trânsito nessa avenida. (Figuras 17 a 20)

Para o cálculo, foram considerados os parâmetros de físicos e operacionais da avenida a seguir caracterizados.

a. Capacidade de uma faixa de tráfego $\Rightarrow$ webster = $536 \cdot L$

onde L = largura da faixa (em metros)

b. Atualmente a duas pistas de tráfego com 2 faixas cada uma (6,50 m).

c. Presença de 120 on/h, no trecho mais crítico (depois do cruzamento com a R. Rio Grande do Sul).

d. Perda da capacidade, devido ao tráfego misto (autos + ônibus) na pista da direita:

- Impacto do tamanho do ônibus = 2,5 autos equivalentes;

- Impacto das paradas de ônibus = 8 segundos em média / paradas aproximadamente 4 veic/ponto;

- Supondo que ter-se-ia 2 seg/veic como uma densidade ótima, pode-se estimar que o efeito ônibus na circulação mista é de 10 autos/ônibus;

- Considerando que tem-se entre 70 e 120 on/h nos picos, a redução de capacidade equivalente ao atual fluxo de ônibus é de $120 \times 6,5 = 180$ autos equiv./h

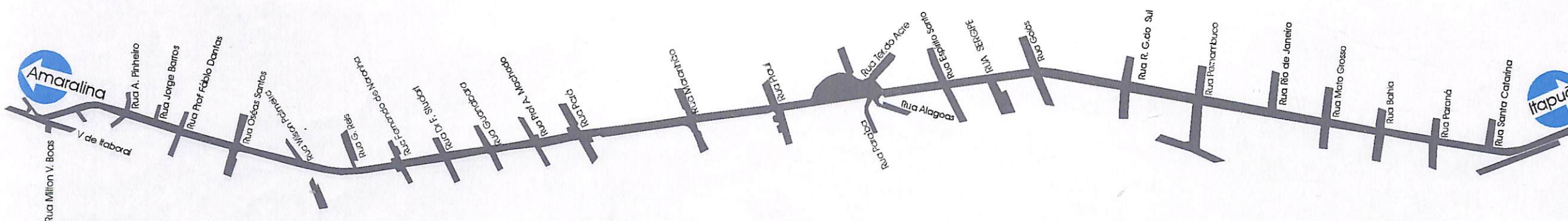
e. Admitindo-se que no cruzamento crítico tem-se 60% do tempo, aberto para a Av. Manoel Dias da Silva.

f. Capacidade prática da aproximação $\Rightarrow 536 \times (2 \times 6,5) \times 0,65 = 780$ autos/h Como a capacidade máxima de automóveis nas atuais duas pistas da PITUBA.

g. Adotando-se um alargamento para quatro faixas úteis e baia de ônibus na parada da Pça. Brasil $\Rightarrow$ Cap. = $12,0 \times 536 \times 0,65 = 4.181$ v/h.

h. Obtém-se para cada trecho da Av. Manoel Dias da Silva.

i. **Com a implantação do projeto** (retirada do canteiro central e realinhamento dos passeios laterais, com a manutenção de um total de quatro faixas de rolamento e sendo uma delas para o transporte coletivo nos trechos em que haverá fluxos de ônibus superiores a 90 on/h), estima-se uma significativa melhora nas velocidades médias dos fluxos:



Com a utilização a fórmula, determina-se:

Volume	Velocidade (km/h)	
	25	40
Atual	2.984.553	2.297.240
Futuro	3.730.692	2.871.550

$$\Delta_{CCatual} = 2.984.554 - 2.297.240 = 687.314$$

$$\Delta_{CCfuturo} = 3.730.692 - 2.871.550 = 859.142$$

$$Economia = \frac{(\Delta_{CCatual} + \Delta_{CCfuturo}) \cdot 6}{2} = 4.639.367 \text{ litros}$$

3. Indicadores de Poluição Ambiental

• Poluição Atmosférica

Para analisar os reflexos que dos fluxos de tráfego da Av. Manoel Dias da Silva, foram adotados como indicadores dos níveis de poluição atmosférica e as emissões de poluentes consideradas nas experiência desenvolvidas pela CETESB.SP – Companhia de Saneamento Ambiental de São Paulo.

Considerou-se, para a estimativa da poluição atmosférica, cinco tipos de poluentes emitidos por veículos movidos a gasolina, assumindo como hipótese conservadora por ser o tipo de veículo mais poluente que os demais – óxido de nitrogênio (NOx), monóxido de carbono (CO), hidrocarboneto (HCs), dióxido de enxofre (SO2) e material particulado (MP).

Devido as melhorias de desempenho operacional do tráfego, ficam também reduzidas as emissões de poluentes, reduzindo assim os níveis de poluição atmosférica no corredor e nas vias adjacentes, principalmente na quantidade de emissão de monóxido de carbono (CO) com a redução de 18% e de material particulado (MP) de 13%.

Ao mesmo tempo, com as medidas de racionalização do sistema de transporte coletivo, que adotará veículos maiores e mais modernos com catalisadores controlando a emissão, deve obter uma redução no volume de poluentes em suspensão na atmosfera, devido à circulação dos ônibus.

Sendo a emissão de poluentes determinada pela utilização da via (veic/km) e pela velocidade com que os automóveis transitam e adotando-se a metodologia de análise adotada pela CETESB para relacioná-los com os fluxos de trânsito, obteve-se analogamente para 6 anos, os seguintes resultados:

CO = 1.084.145.108 ton

MP = 15.487.787 ton

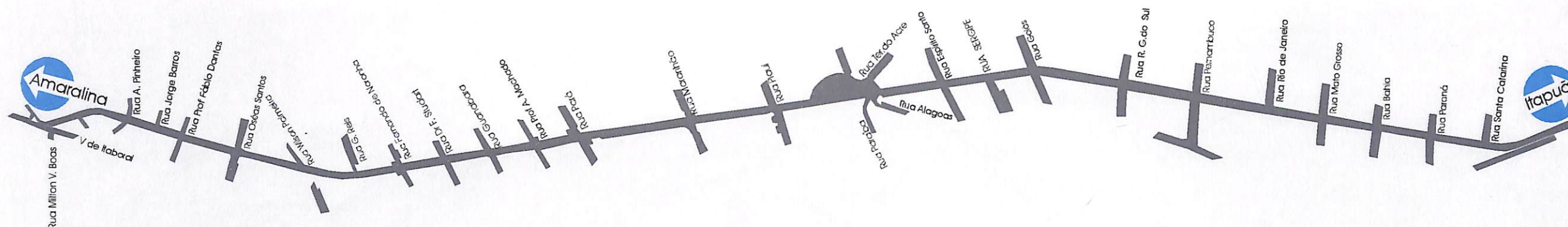
O que representa, respectivamente, uma redução percentual de:

CO = 18%

MP = 13%

• Poluição Sonora

A redução do fluxo de ônibus e a moderna tecnologia empregada na construção dos motores dos ônibus a serem usados na avenida, fazem com que exista a previsão de uma redução de 20 decibéis no nível de ruído na região lindeira à Av. Manoel Dias da Silva.



Com a proposta de alargamento do passeio público da Av. Manoel Dias da Silva, e ordenamento das travessias de pedestres, complementadas com a implantação de sinalização adequada e iluminação mais eficiente, os pedestres se beneficiarão do salto qualitativo previsto, principalmente nos níveis de serviço e na segurança de trânsito.

As proposições relativas ao transporte coletivo que prevêm o escalonamento dos pontos de parada mais carregados, com vistas a proporcionar maior conforto e rapidez na operação de embarque/desembarque, além de organizar as filas de ônibus junto pontos de parada. Esses fatores reduzirão o tempo de espera dos usuários e, ao mesmo tempo, possibilitarão a redução do volume de usuários nos passeios públicos, que também irão contribuir para aumentar a melhoria das condições de circulação dos pedestres ao longo da avenida.

Com a implantação das melhorias viárias na Av. Manoel Dias da Silva que proporcionará maior facilidade de acesso e circulação dos ônibus e do tráfego geral, a população terá maior oportunidade de encontrar locais para embarque/desembarque principalmente junto às clínicas e farmácias, carga/descarga, além de vagas de estacionamento.

Esses fatores possibilitarão a dinamização das atividades terciárias existentes na área lindeira à avenida, e intensificarão a requalificação do uso e ocupação do solo, como já tem mostrado

os recentes alvarás de construção, reforma e ampliação dos imóveis para os usos de comércio e serviços.

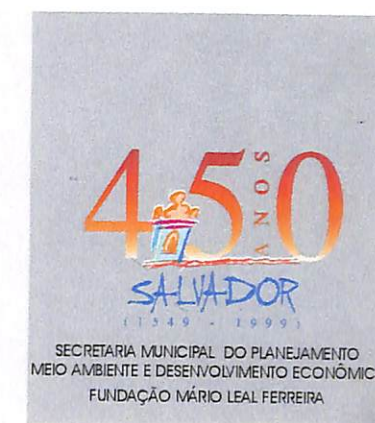
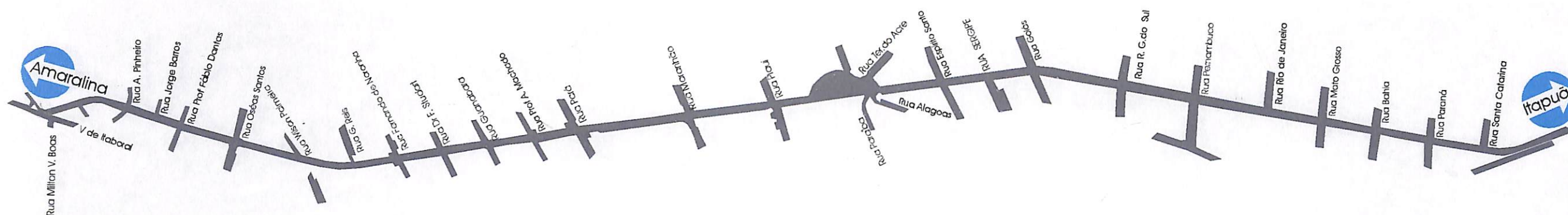
Por outro lado, o fato da Av. Manoel Dias da Silva localizar-se nas proximidades da Orla Turística, a melhoria viária estimulará também a instalação de novos pólos geradores de empregos, voltados às atividades hoteleiras, bares, restaurantes, equipamentos urbanos de recreação, etc.

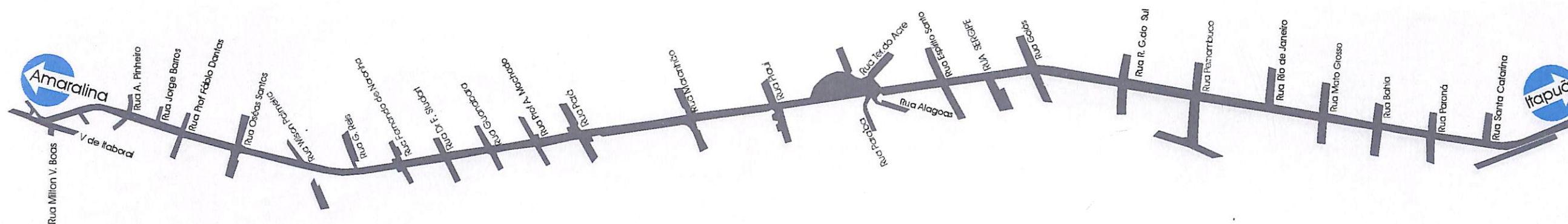
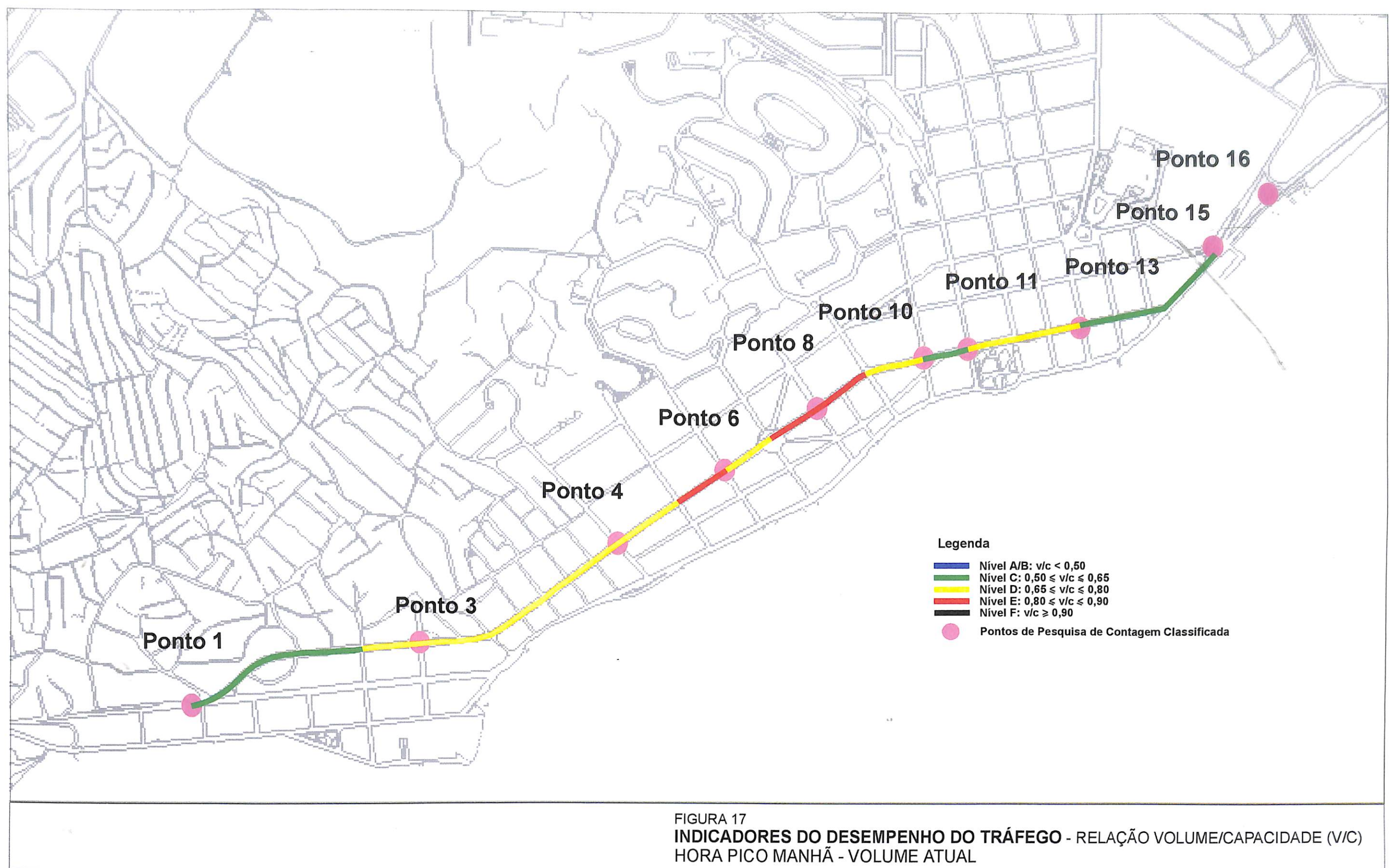
O conjunto dessas intervenções urbanas irá consolidar o potencial urbanístico da área de estudo, e no caso das melhorias propostas para a Av. Manoel Dias da Silva organizará a paisagem urbana, trazendo maior legibilidade da via que proporcionará grandes benefícios na operação do trânsito dos pedestres e dos veículos.

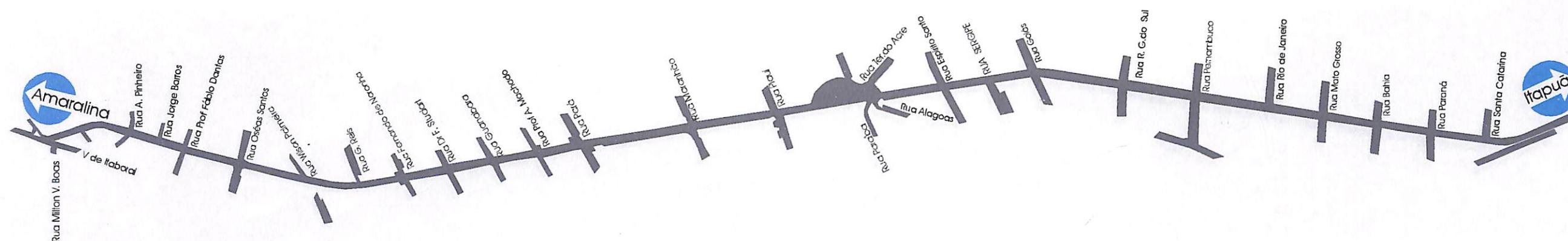
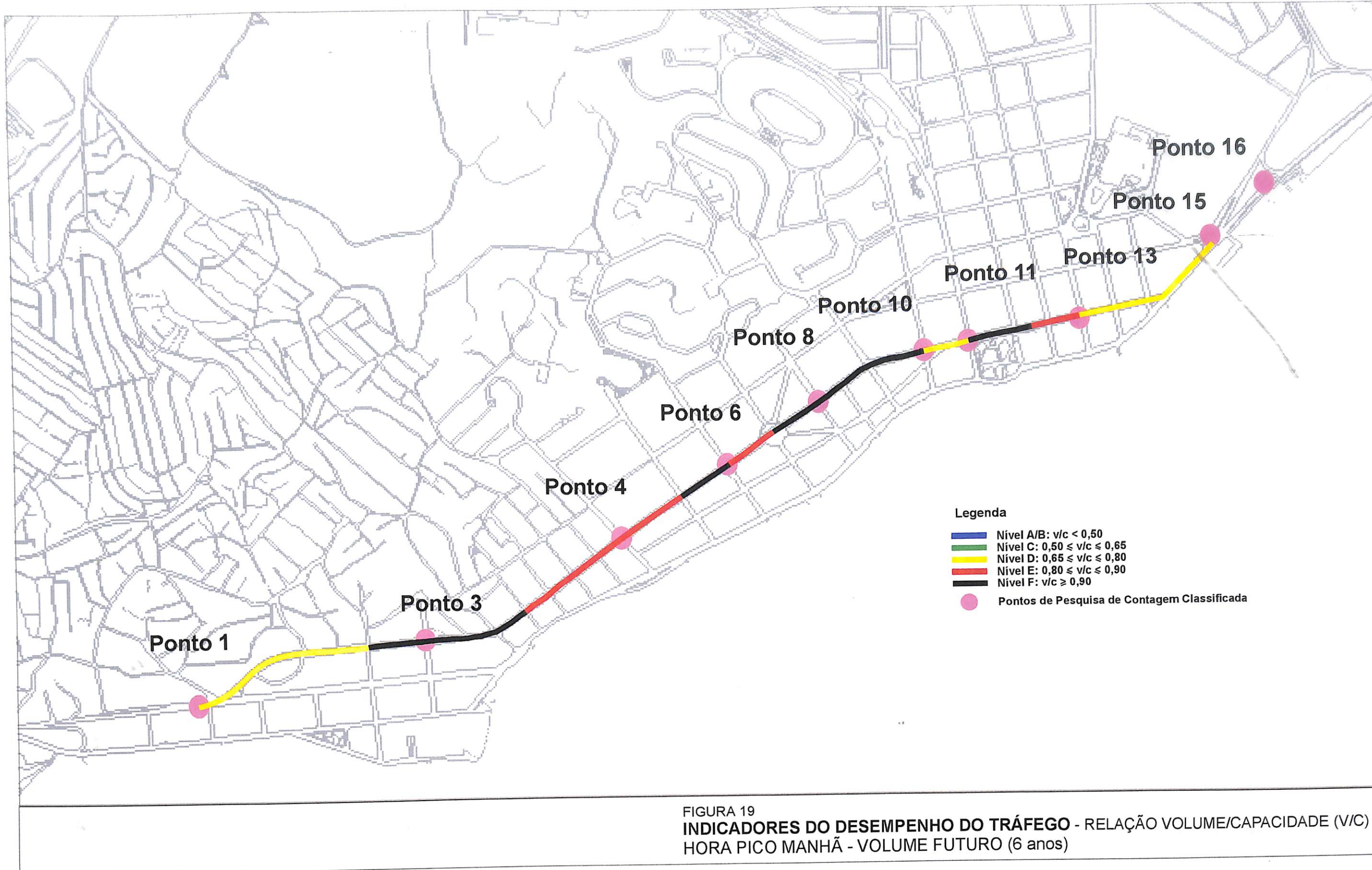
Com todo potencial urbanístico relacionado no item anterior, serão criados novos postos de trabalho, absorvendo principalmente a mão de obra junto às atividades de comércio e de serviços, que geralmente necessitam de muitos funcionários para venda, apoios, entre outras atividades.

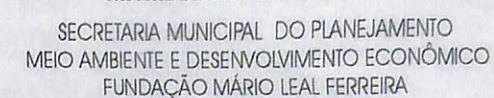
Esse perfil de profissionais incorpora, em grande parte, a população de baixa renda, empregando não somente os residentes na área de influência da Av. Manoel Dias da Silva, como também de toda Salvador, como já demonstrou a pesquisa OD/95 essa linha de desejo de viagens.

Assim sendo, os impactos sociais poderão ser significativos, com possibilidade de redução do nível de pobreza de muitas pessoas hoje desempregadas e/ou que exercem atividades informais, etc.



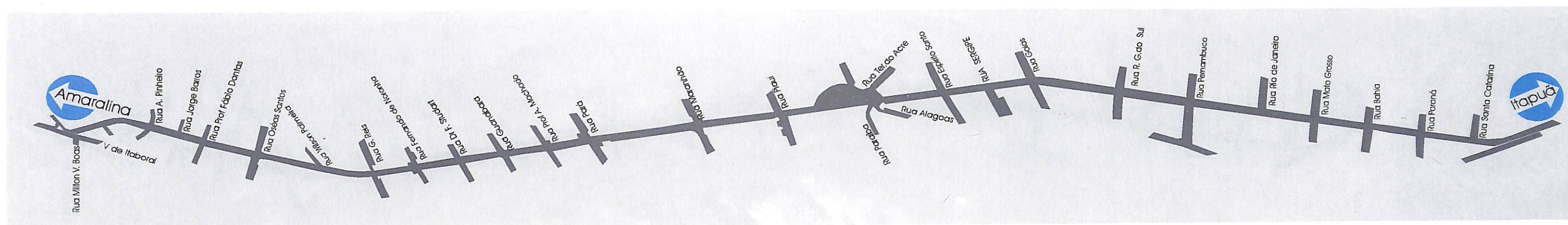


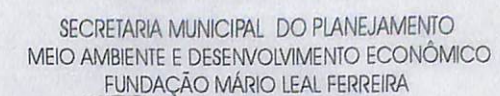




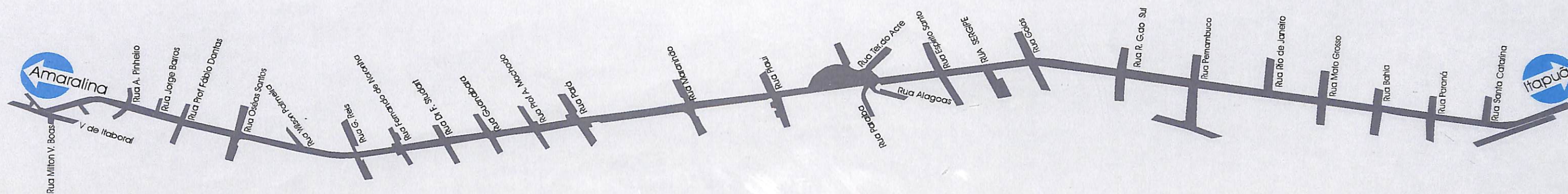
CUSTOS

AV. MANOEL DIAS DA SILVA





AV. MANOEL DIAS DA SILVA

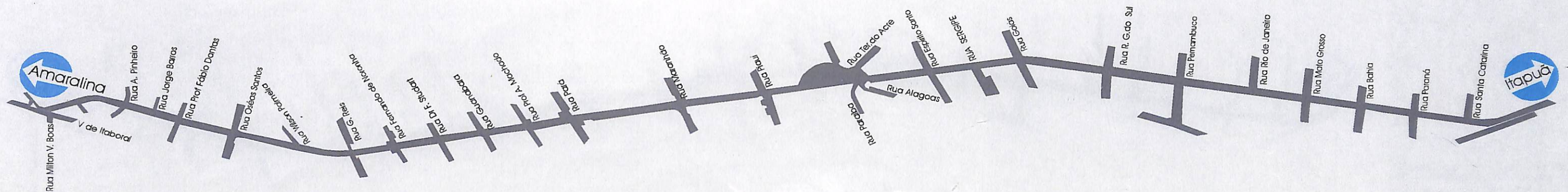


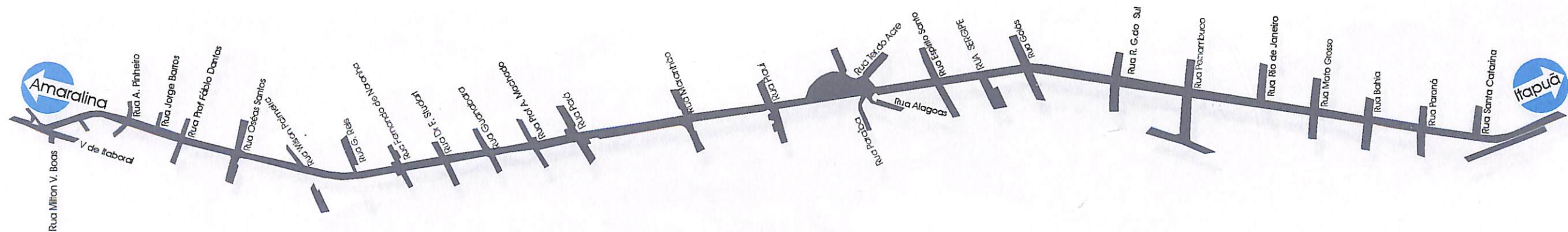


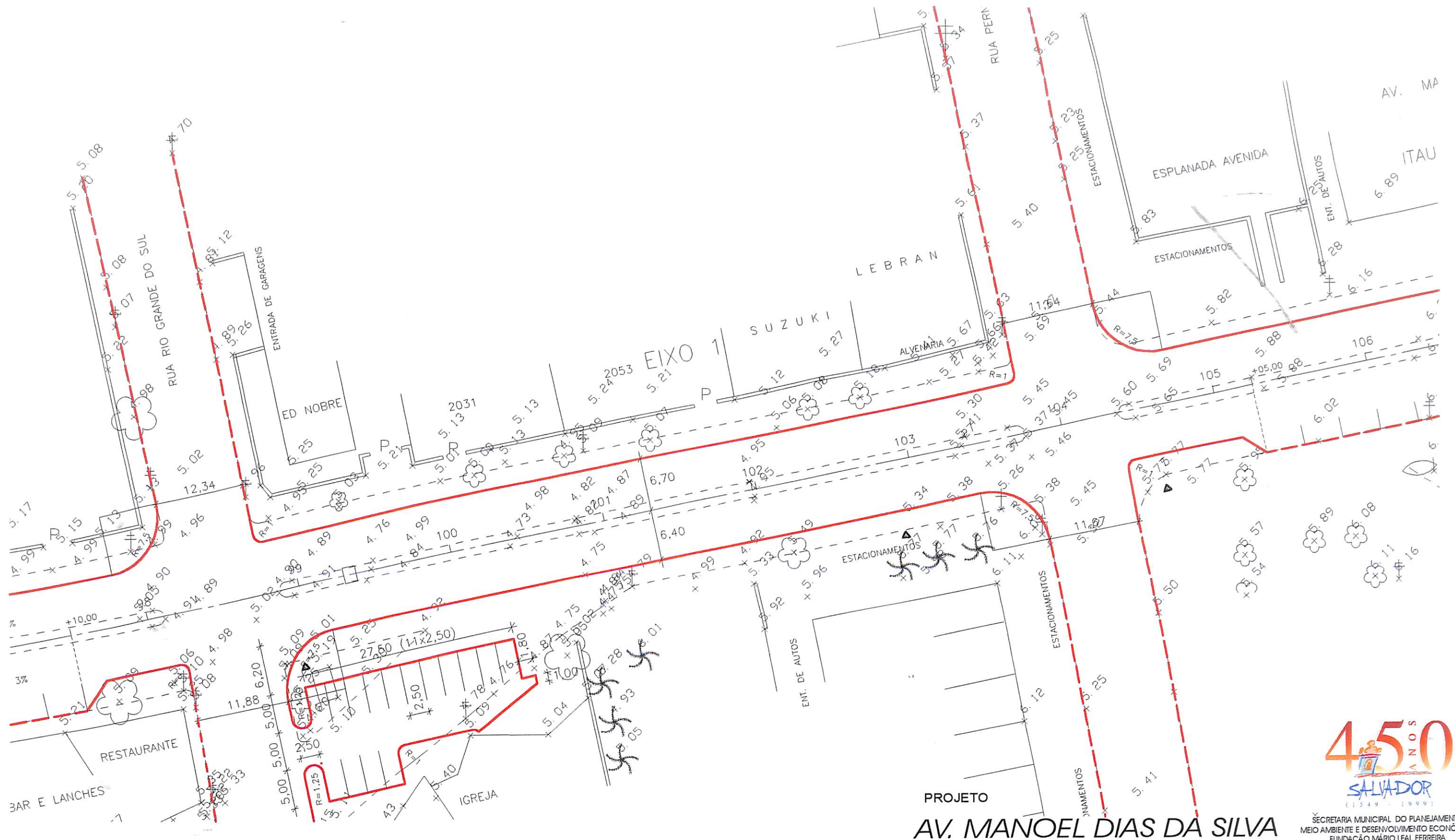
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO
MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
FUNDAÇÃO MÁRIO LEAL FERREIRA

GEOMÉTRICO

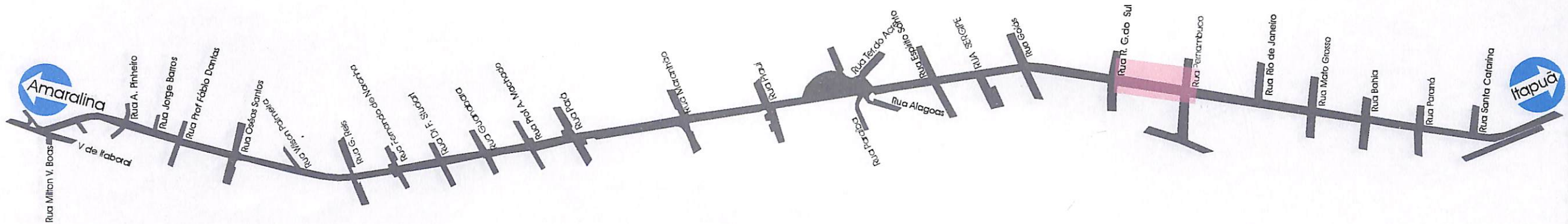
AV. MANOEL DIAS DA SILVA







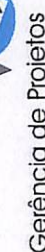
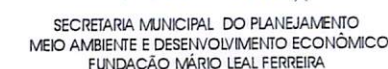
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO
MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
FUNDAÇÃO MÁRIO LEAL FERREIRA



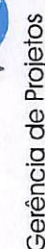
Gerência de Projetos

04

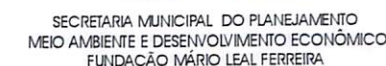
Escala 1: 500 Data 08/99

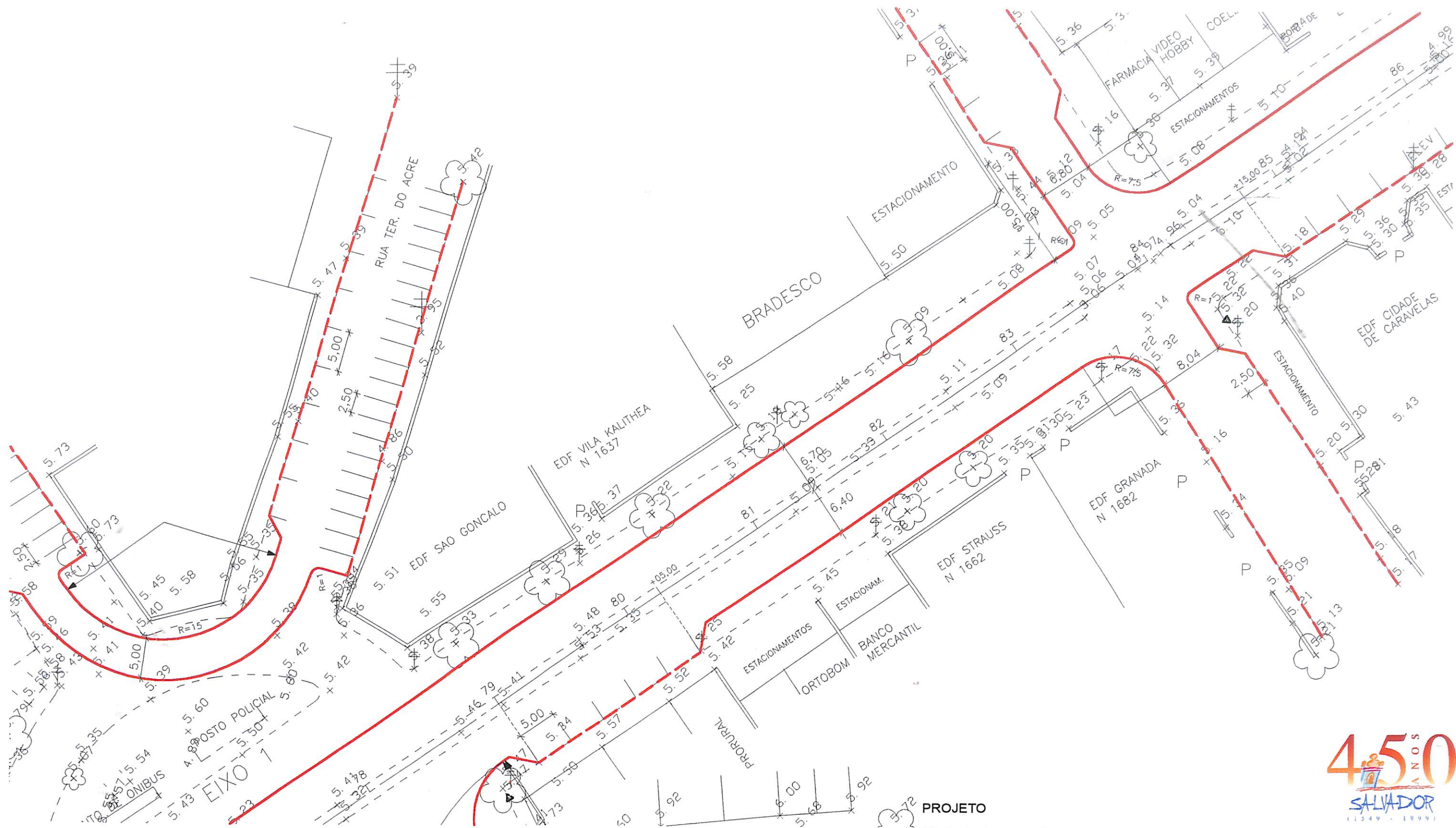


Escala 1: 500 Data 08/99



Escala 1: 500 Data 08/99

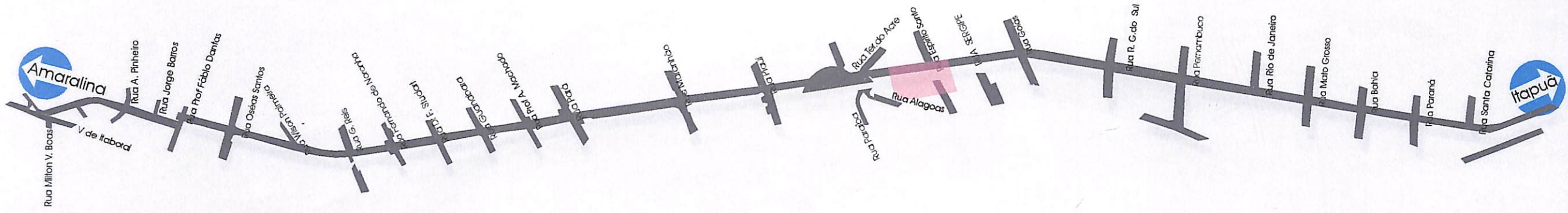




PROJETO
AV. MANOEL DIAS DA SILVA



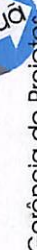
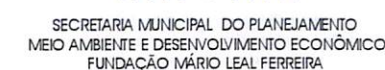
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO
 MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
 FUNDAÇÃO MÁRIO LEAL FERREIRA



Gerência de Projetos

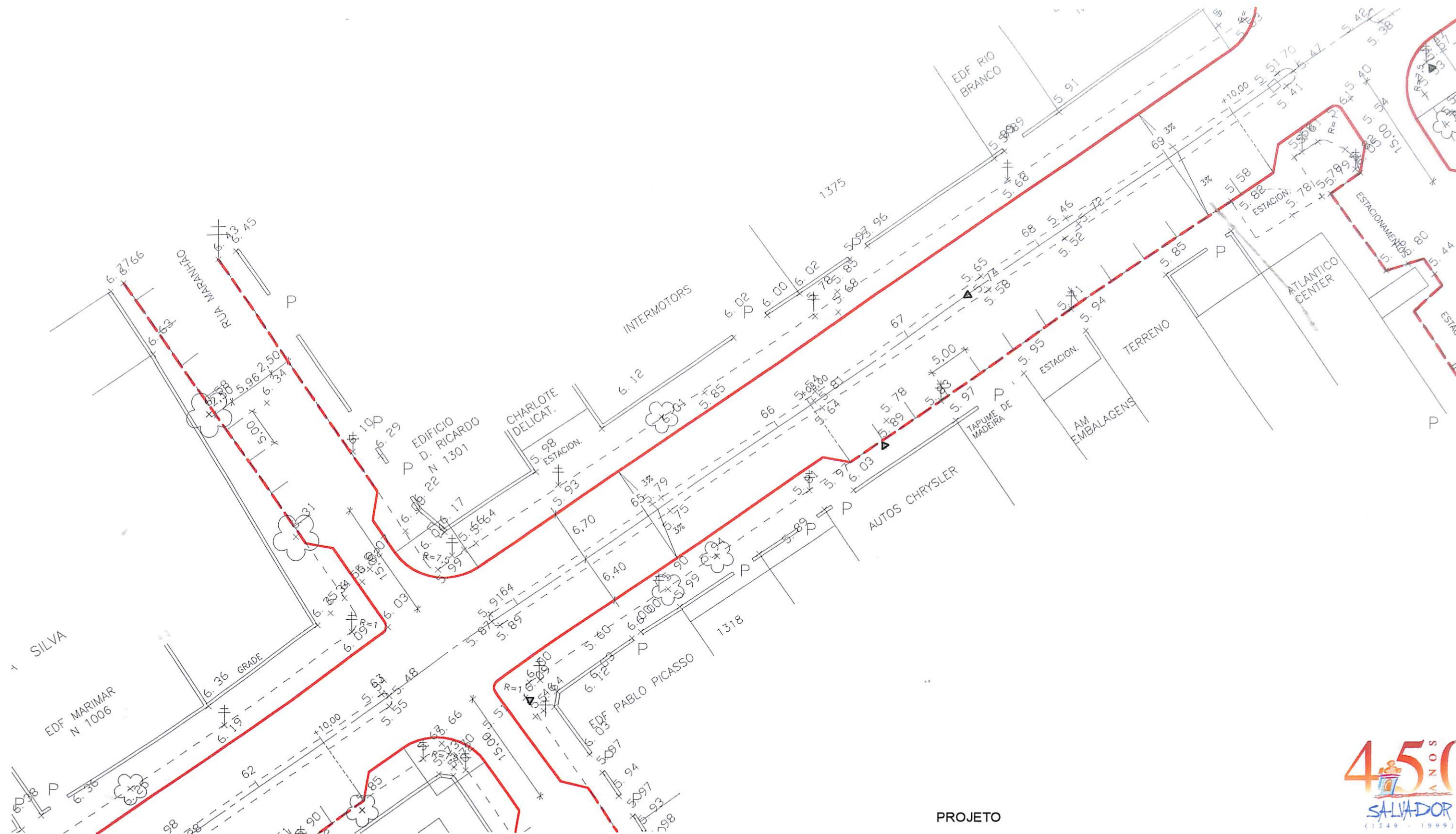
07

Escala 1: 500 Data 08/99



09

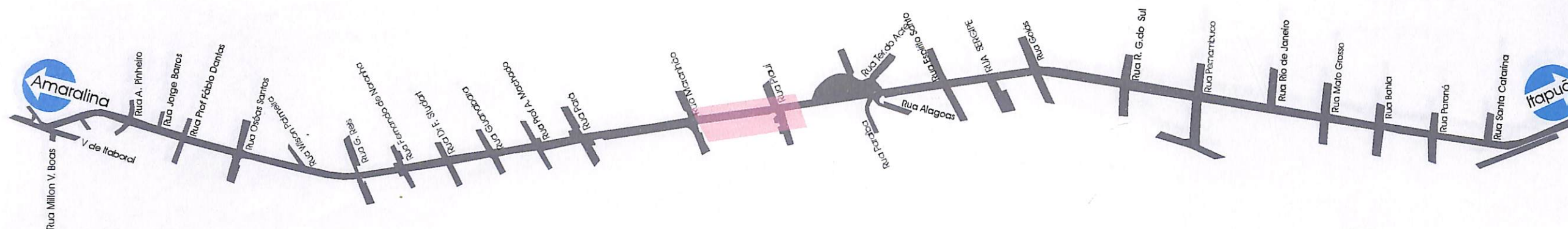
Escala 1: 500 Data 08/99



PROJETO
AV. MANOEL DIAS DA SILVA



SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO
MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
FUNDAÇÃO MÁRIO LEAL FERREIRA



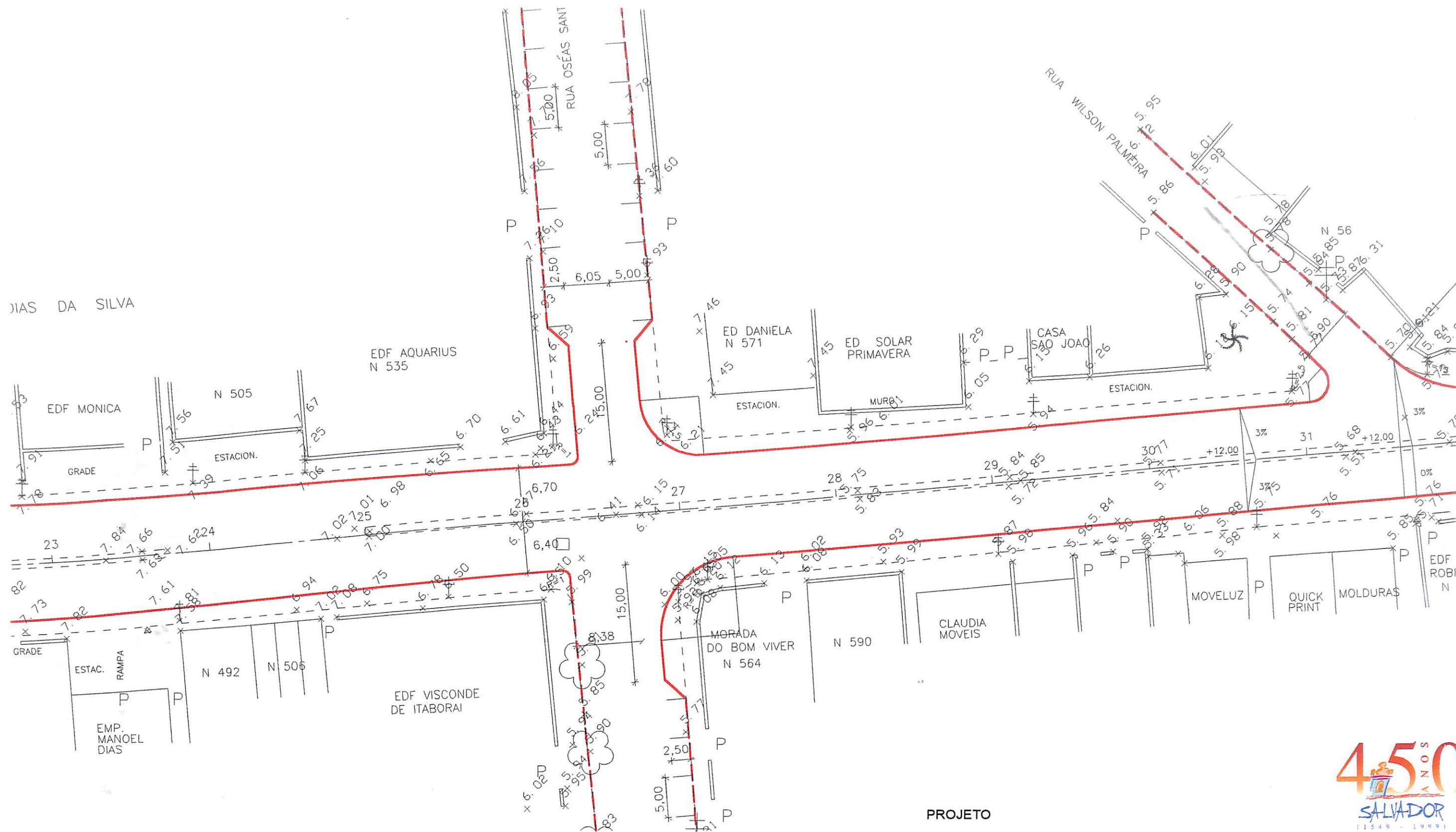
Gerência de Projetos

10

Escala 1 : 500

Data 08/99

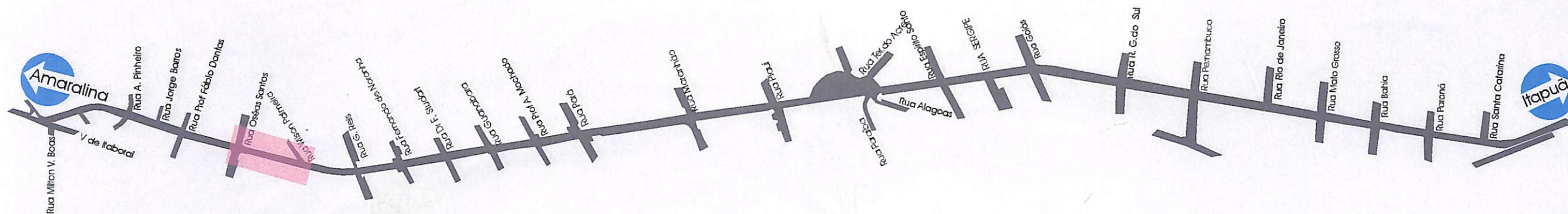
DIAS DA SILVA



PROJETO
AV. MANOEL DIAS DA SILVA



SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO
MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
FUNDAÇÃO MÁRIO LEAL FERREIRA

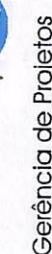
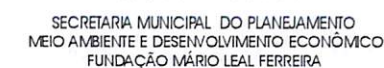


Gerência de Projetos

15

Escala ... 1: 500

Data 08/99



Escala 1: 500 Data 08/99

450 ANOS

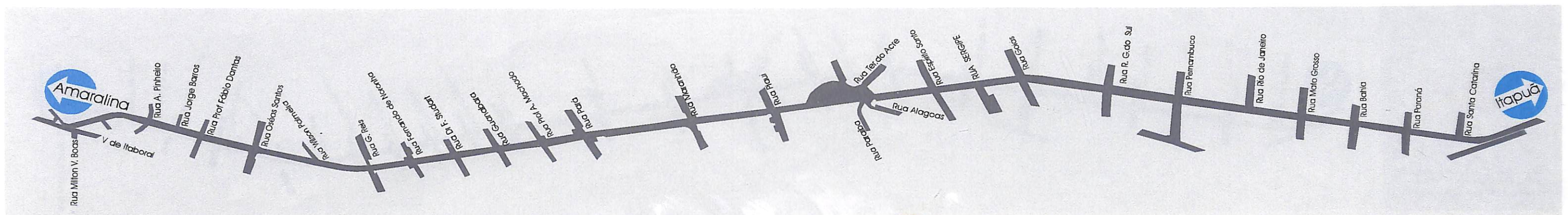
SALVADOR

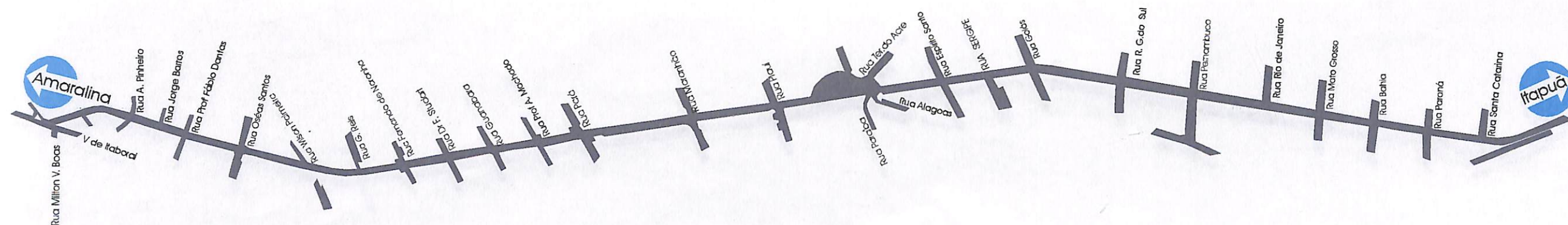
(1549 - 1999)
CAPITAL DE UM NOVO MUNDO

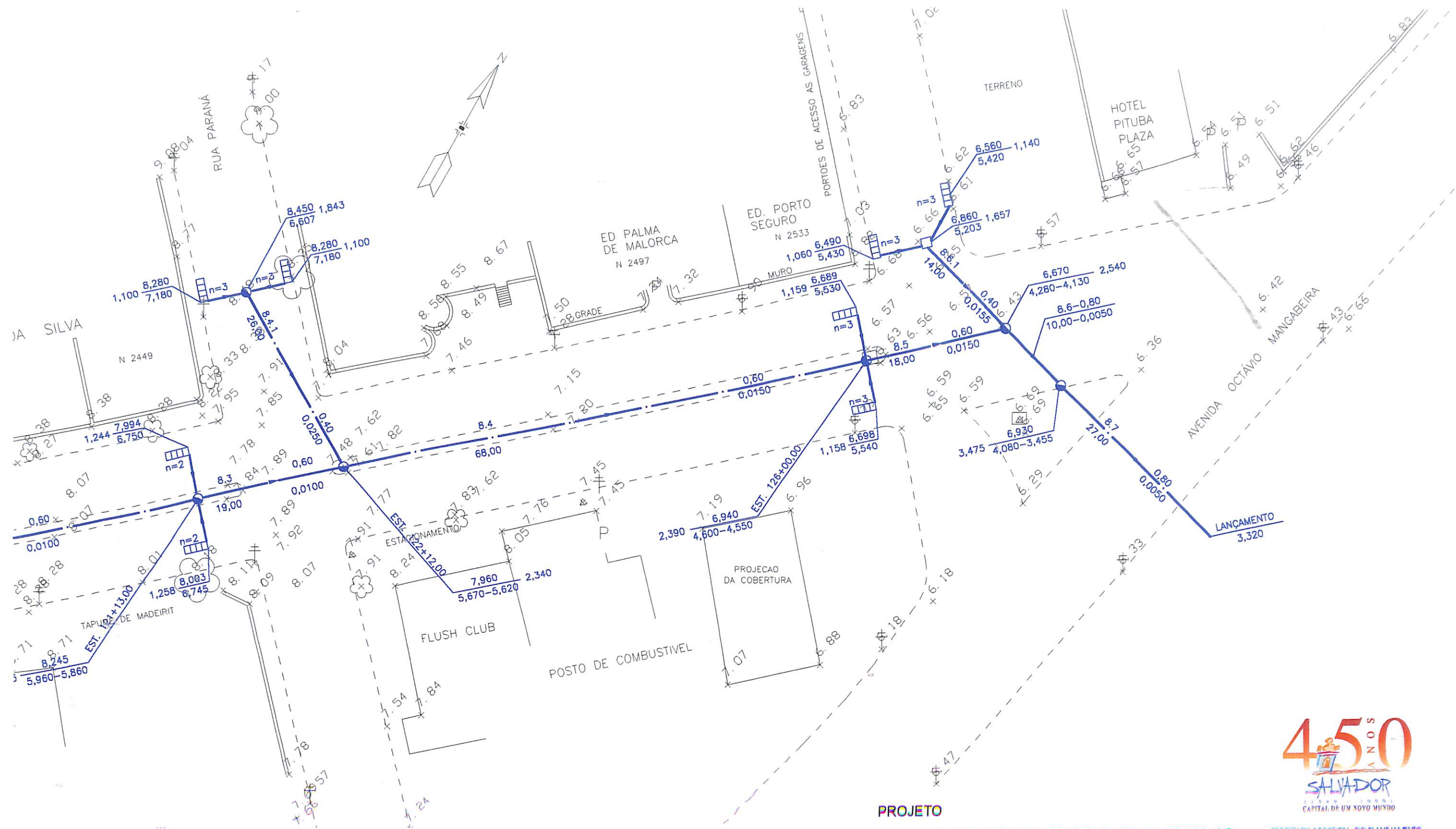
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO
MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
FUNDAÇÃO MÁRIO LEAL FERREIRA

DRENAGEM

AV. MANOEL DIAS DA SILVA



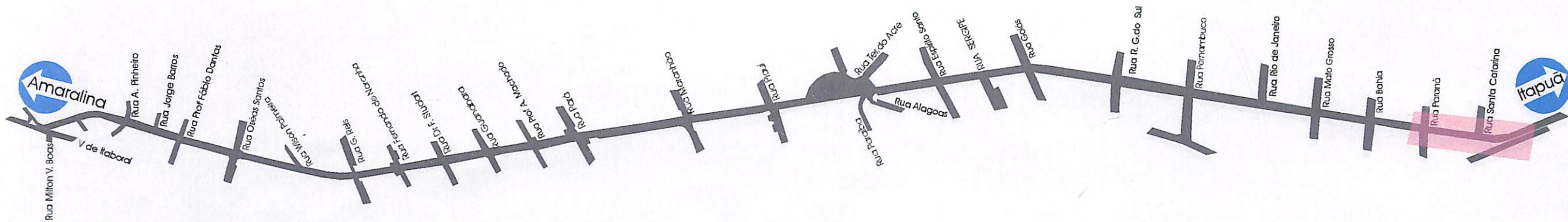




PROJETO
AV. MANOEL DIAS DA SILVA



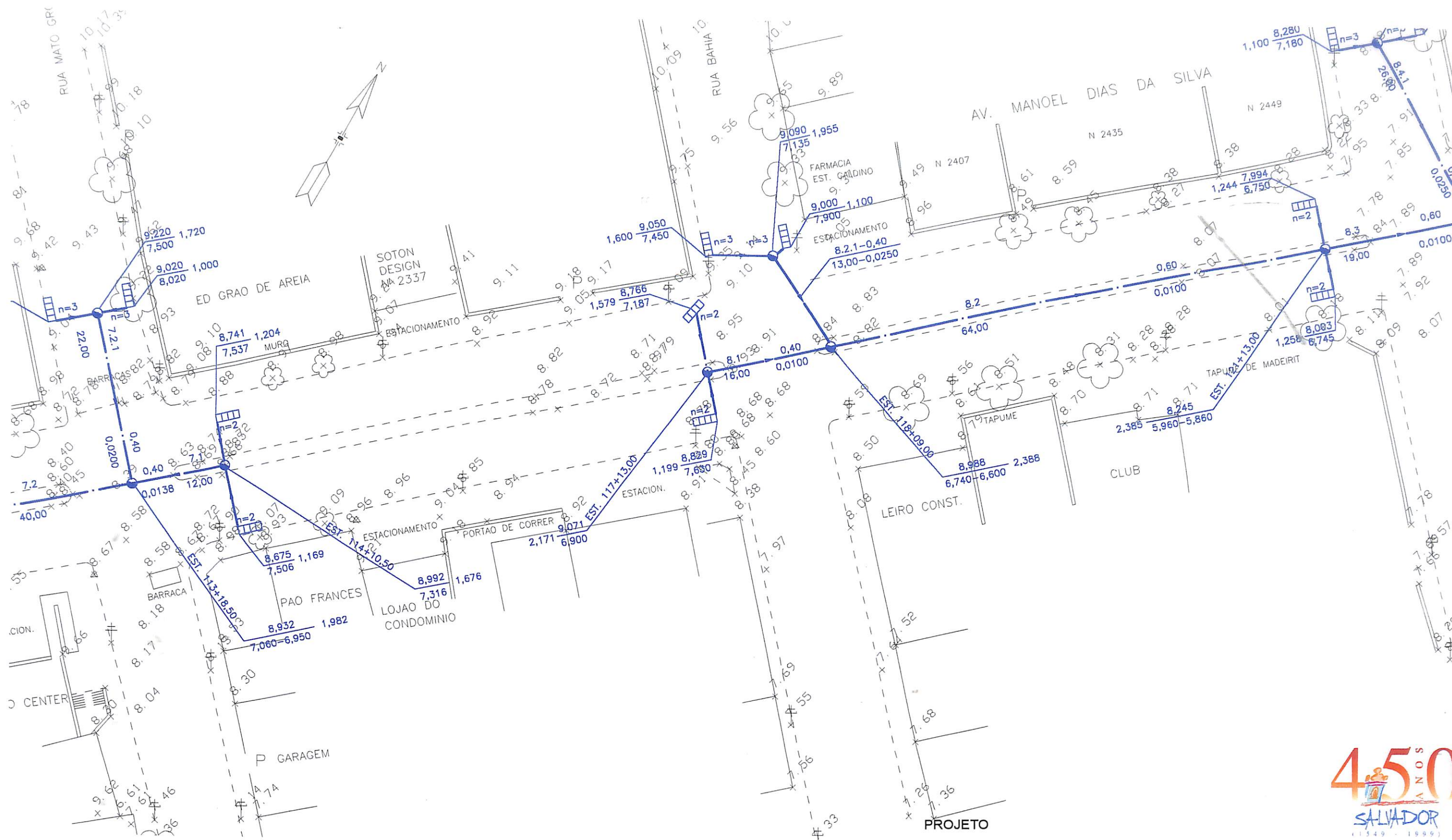
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO
MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO
FUNDAÇÃO MARIO LEAL FERREIRA



Gerência de Projetos

01

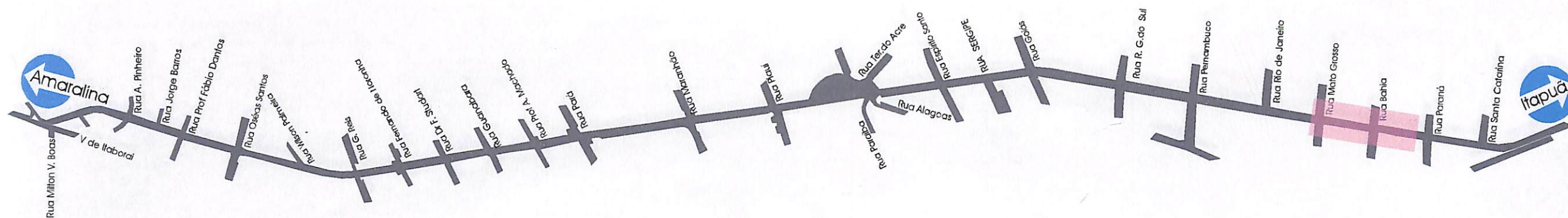
Escala 1 : 500 Data 08/99



PROJETO
AV. MANOEL DIAS DA SILVA



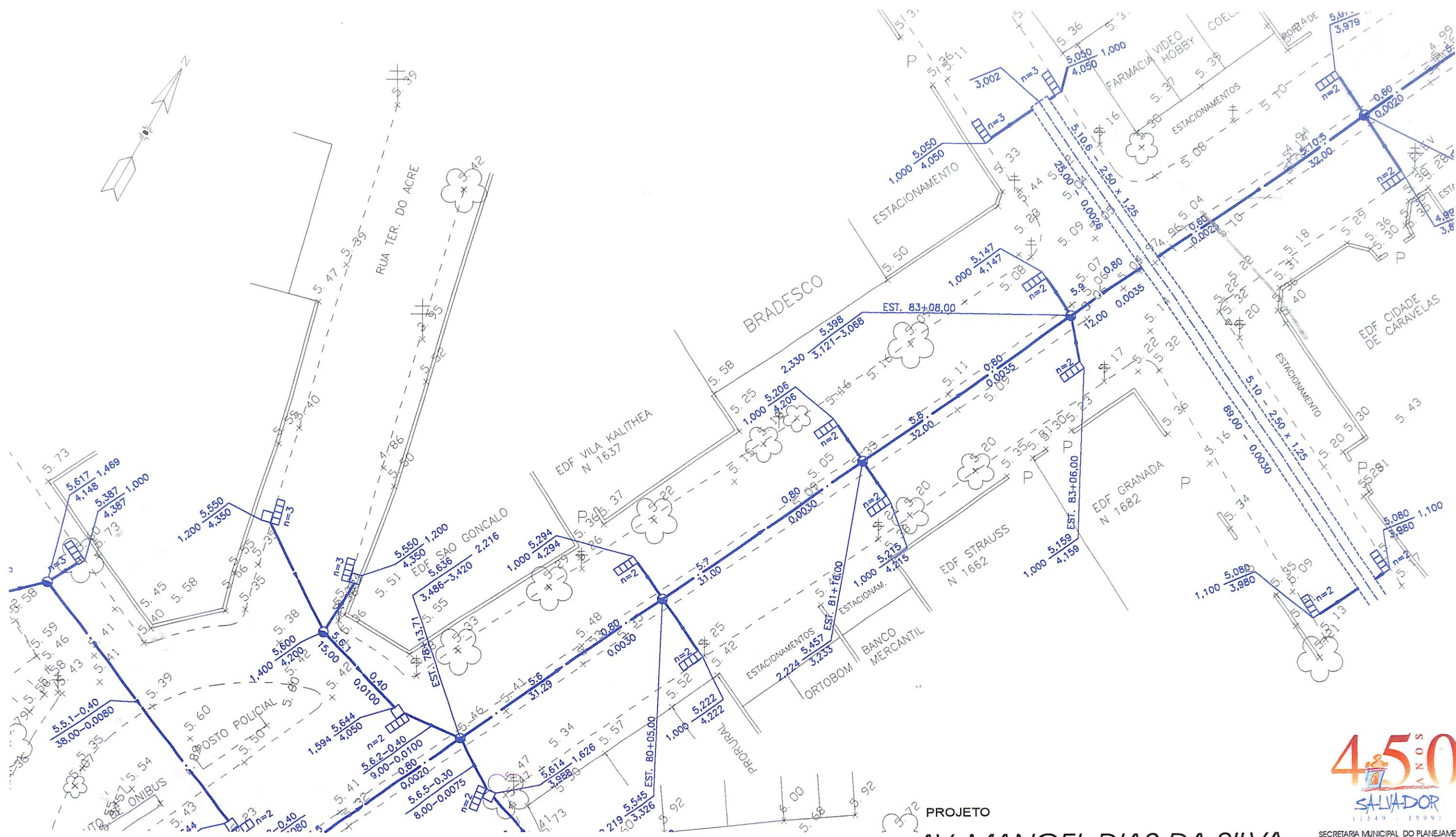
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO
MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
FUNDAÇÃO MÁRIO LEAL FERREIRA



Gerência de Projetos

02

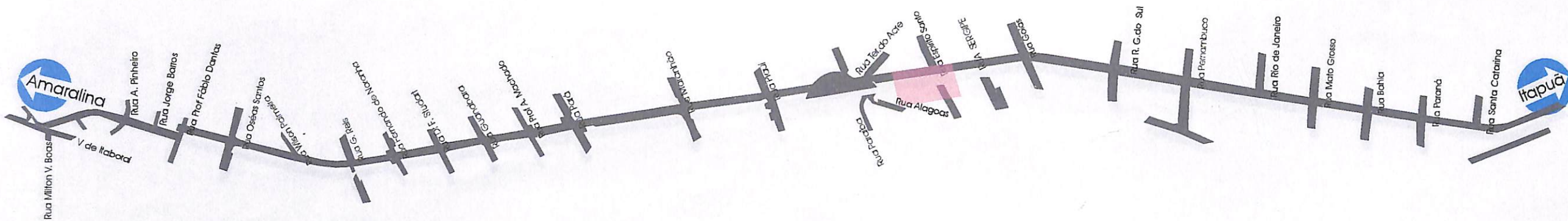
Escala 1: 500 Data 08/99



PROJETO
AV. MANOEL DIAS DA SILVA



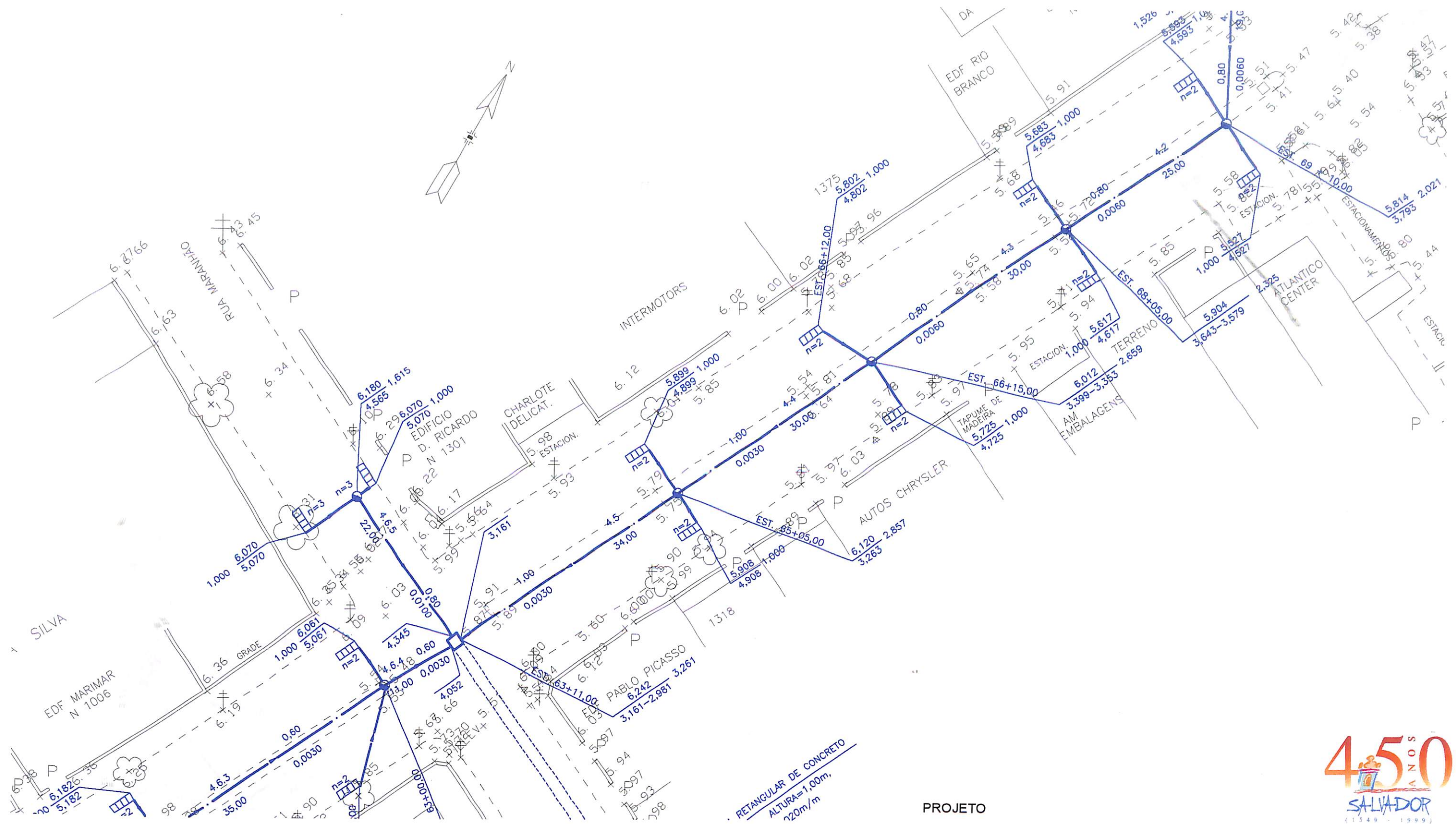
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO
MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
FUNDAÇÃO MÁRIO LEAL FERREIRA



Gerência de Projetos

07

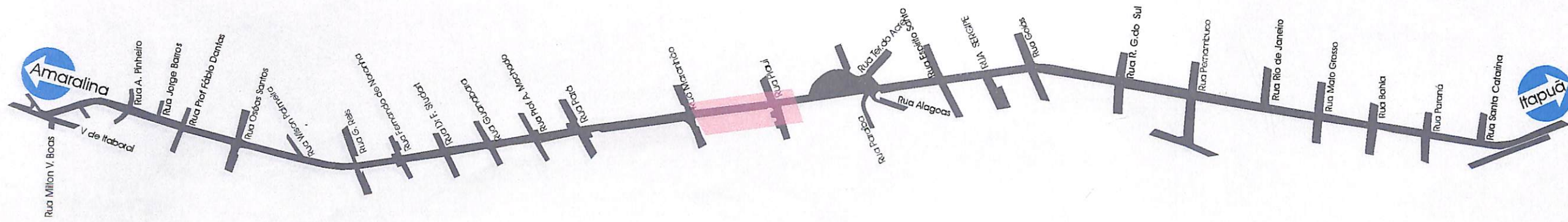
Escala 1: 500 Data 08/99



PROJETO
AV. MANOEL DIAS DA SILVA



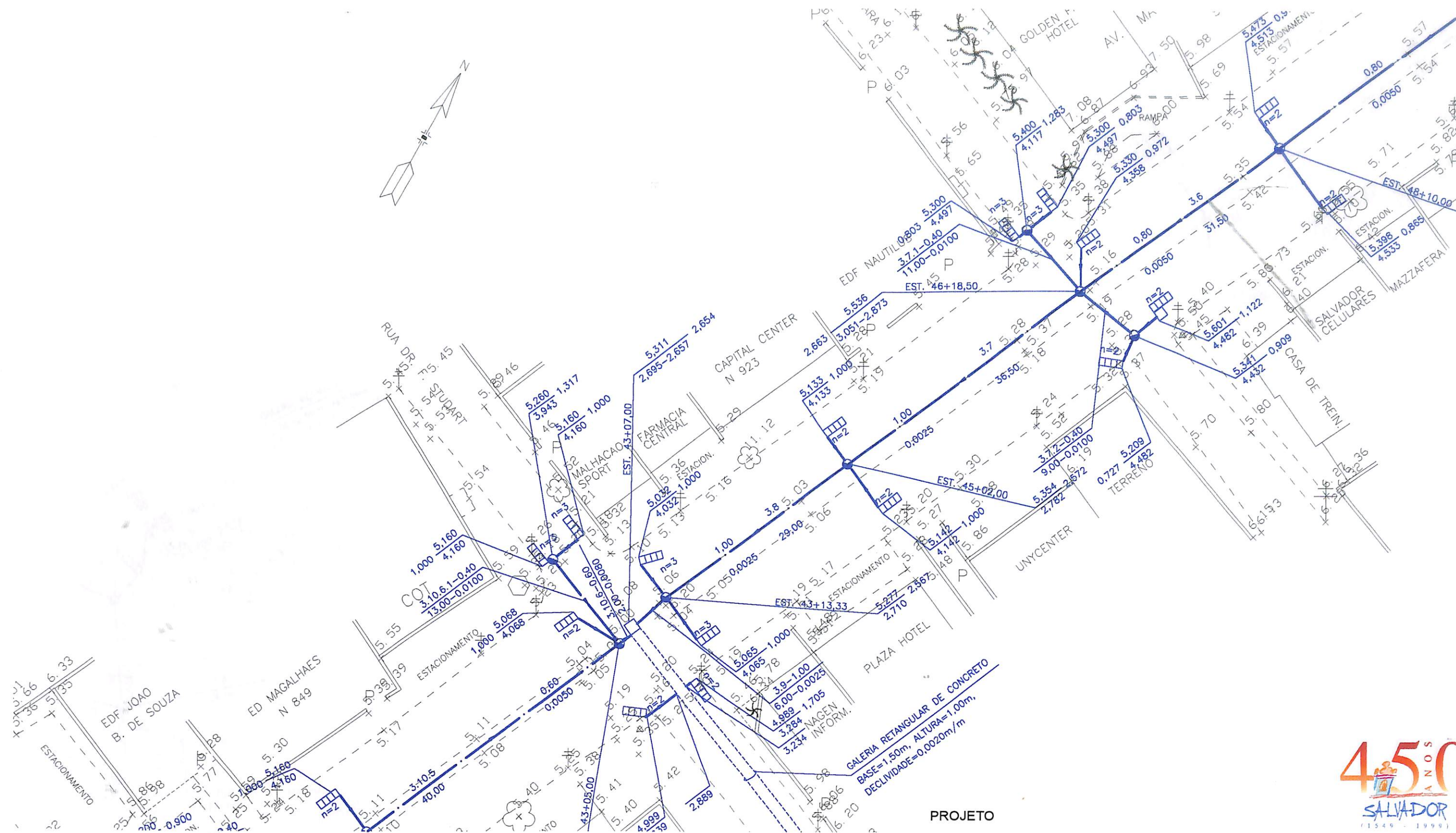
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO
MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
FUNDAÇÃO MÁRIO LEAL FERREIRA



Gerência de Projetos

10

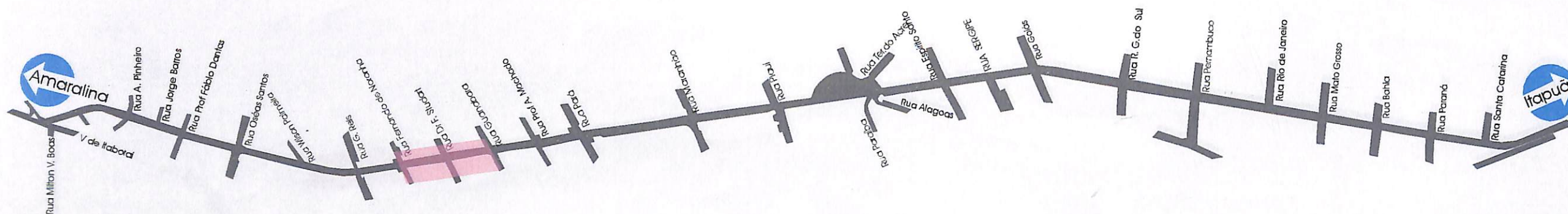
Escala 1: 500 Data 08/99



PROJETO
AV. MANOEL DIAS DA SILVA



SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO
 MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
 FUNDAÇÃO MÁRIO LEAL FERREIRA



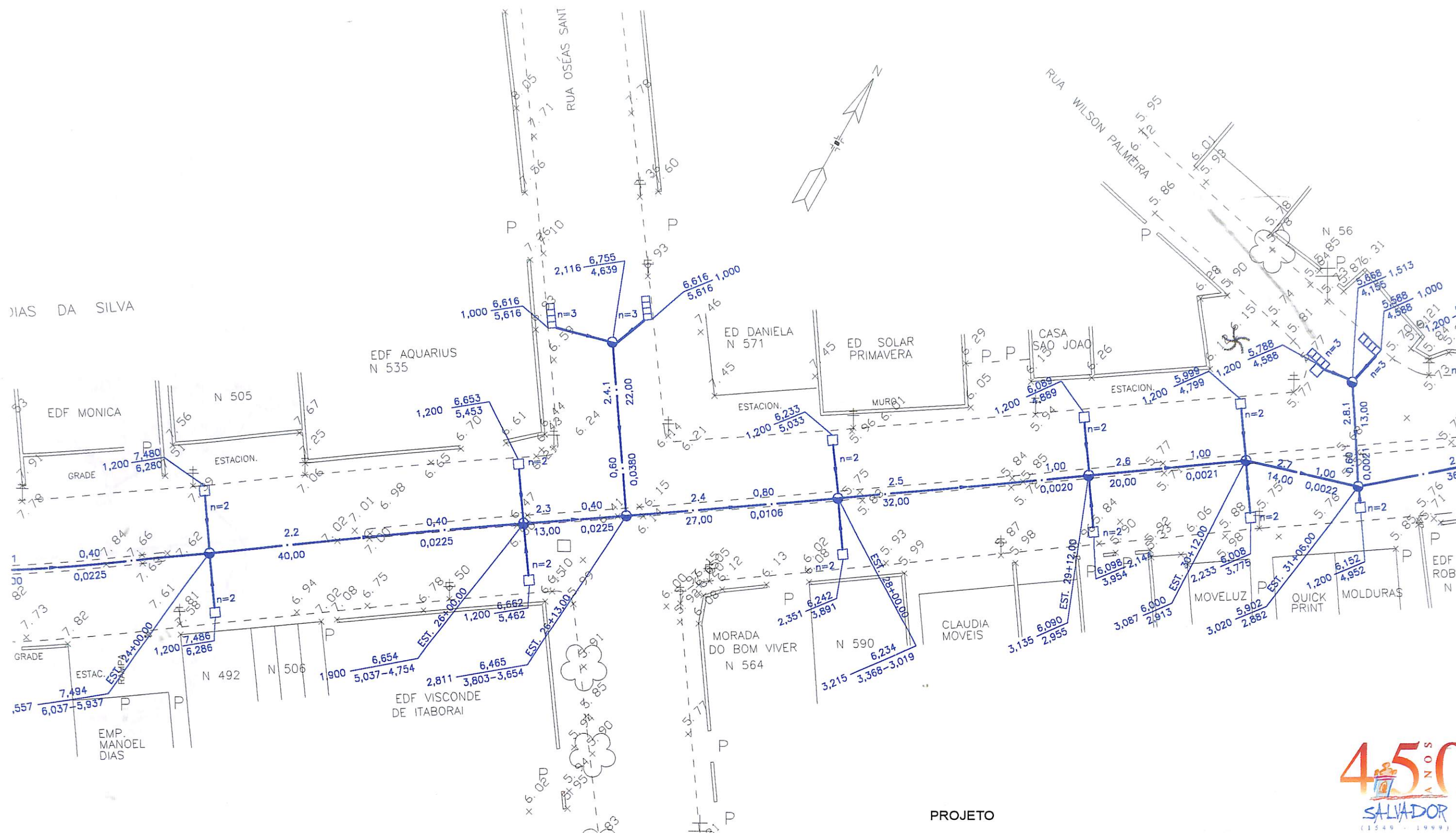
Gerência de Projetos

13

Escala 1: 500

Data 08/99

DIAS DA SILVA

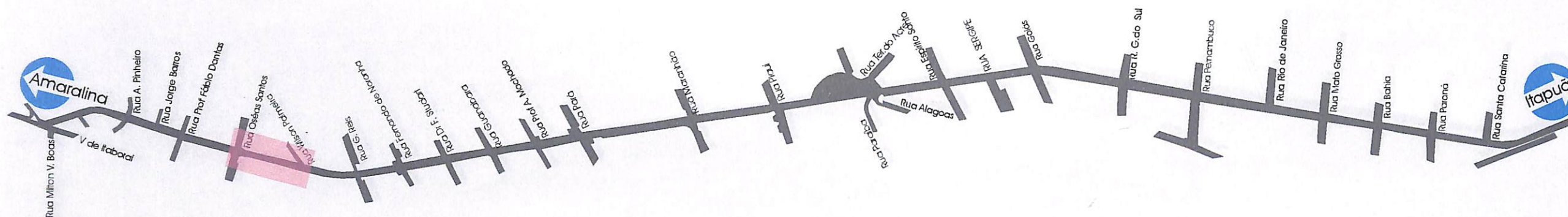


PROJETO

AV. MANOEL DIAS DA SILVA



SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO
MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO
FUNDAÇÃO MÁRIO LEAL FERREIRA

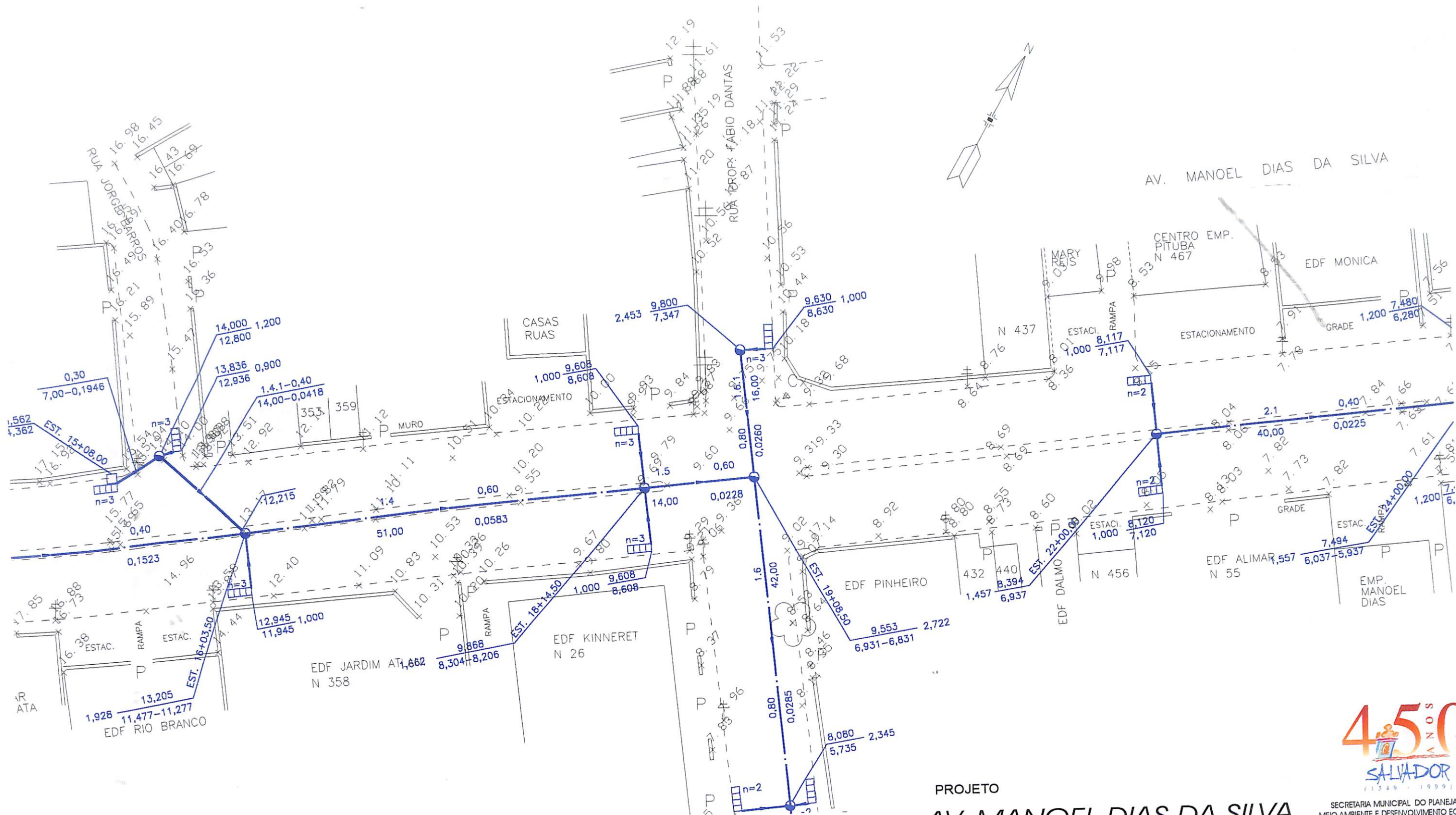


Gerência de Projetos

15

Escala 1: 500

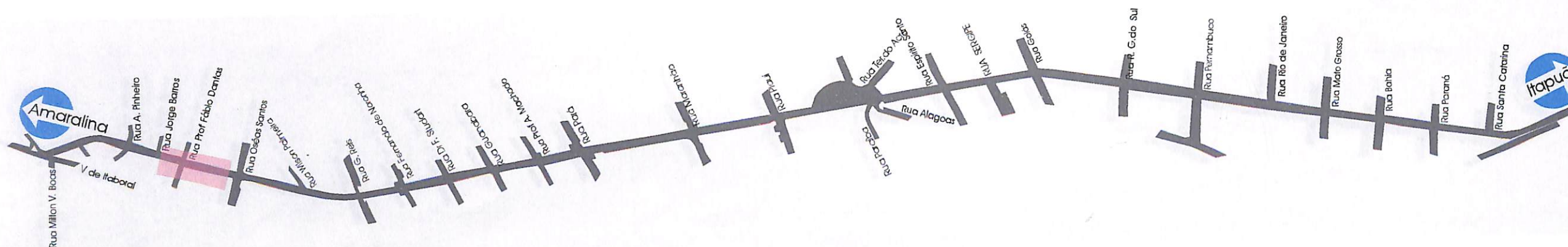
Data 08/99



PROJETO
AV. MANOEL DIAS DA SILVA



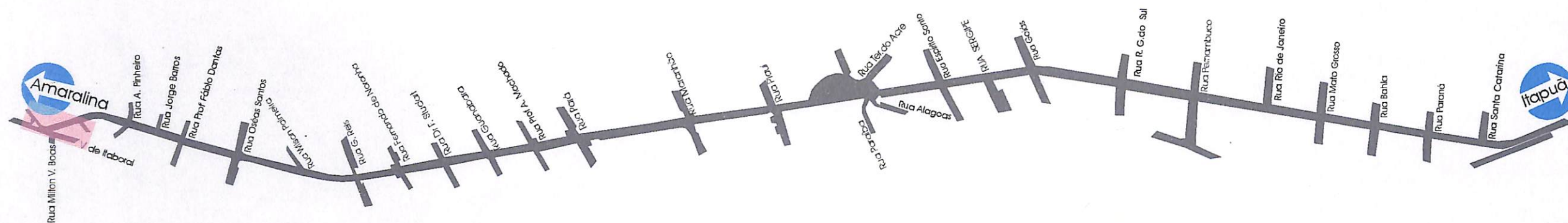
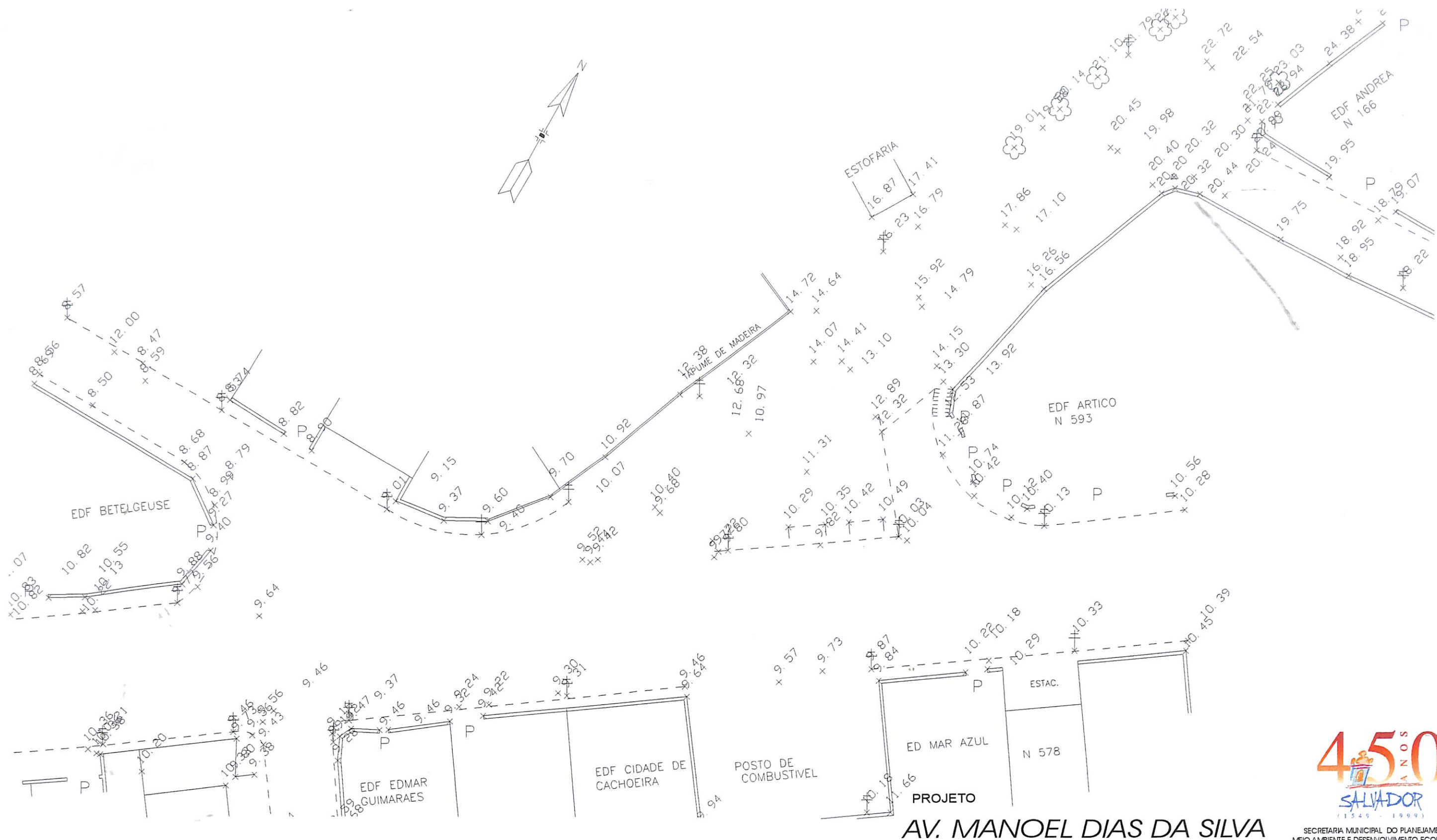
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO
MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
FUNDAÇÃO MÁRIO LEAL FERREIRA



Gerência de Projetos

16

Escala 1: 500 Data 08/99



SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO
MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
FUNDAÇÃO MÁRIO LEAL FERREIRA

Gerência de Projetos

18

Escala 1: 500

Data 08/99