

LEGENDAS

- LIMITE DA QUADRA
- CURVA DE NÍVEL
- ESTACA



LOCALIZAÇÃO

- NOTAS:**
- a - As medidas estão cotadas em metros
 - b - Na execução das camadas do pavimento deverão ser obedecidas as especificações do DNIT e demais normas técnicas vigentes
 - c - Os traçados urbano e viário do projeto deverão ser revisados e ratificados através do Projeto Executivo de Geometria.
 - d - Antes da execução da obra será necessária realização de levantamento topográfico, para verificação da geometria dos logradouros, calçadas e vias existentes visando posterior refinamento e compatibilização na execução dos projetos executivos
 - e - As delimitações das vias poderão sofrer alterações devido ao levantamento topográfico
 - f - Para o serviço de demolição deve ser considerado 35% da extensão de pavimento novo em paralelepípedo, 35% em pavimento asfáltico e 30% em leito natural
 - g - No trecho de 30% da extensão de pavimento novo referente a terreno em leito natural deve ser considerado o serviço de acerto do terreno
 - h - Devem ser distribuídos lachões com elemento retrorrefletivo na cor branca com uma cadência de 2m na linha de bordo que divide a ciclofaixa e a faixa de rolamento
 - k - Tendo em vista a sondagem apresentada, o nível d'água tem uma profundidade média de 1,60m, sendo assim devem ser considerados itens de serviço que se adequem a esta situação durante a elaboração do orçamento
 - i - Os conteúdos e soluções apresentados neste documento deverão ser observados em suas disciplinas pertinentes, e detalhados com informações técnicas necessárias e suficientes à execução dos serviços de obra, ao considerar a etapa de Projeto Executivo



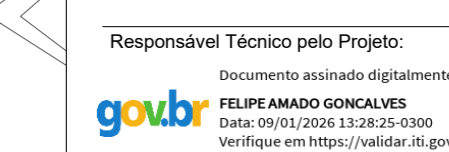
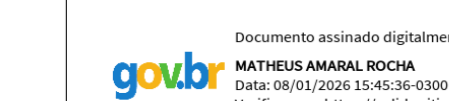
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPERUNA
Secretaria Municipal de Obras

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

DENOMINAÇÃO / ENDEREÇO:
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO CIDADE NOVA NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA-RJ

RESPONSABILIDADE:	ETAPA DE PROJETO
Secretaria municipal de obras de Itaperuna	PROJETO BÁSICO
ESCALA:	ASSUNTO:
INDICADA 01/10	OUT/2025
	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

TÍTULO:
PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO - PLANTA GERAL DE PAVIMENTAÇÃO



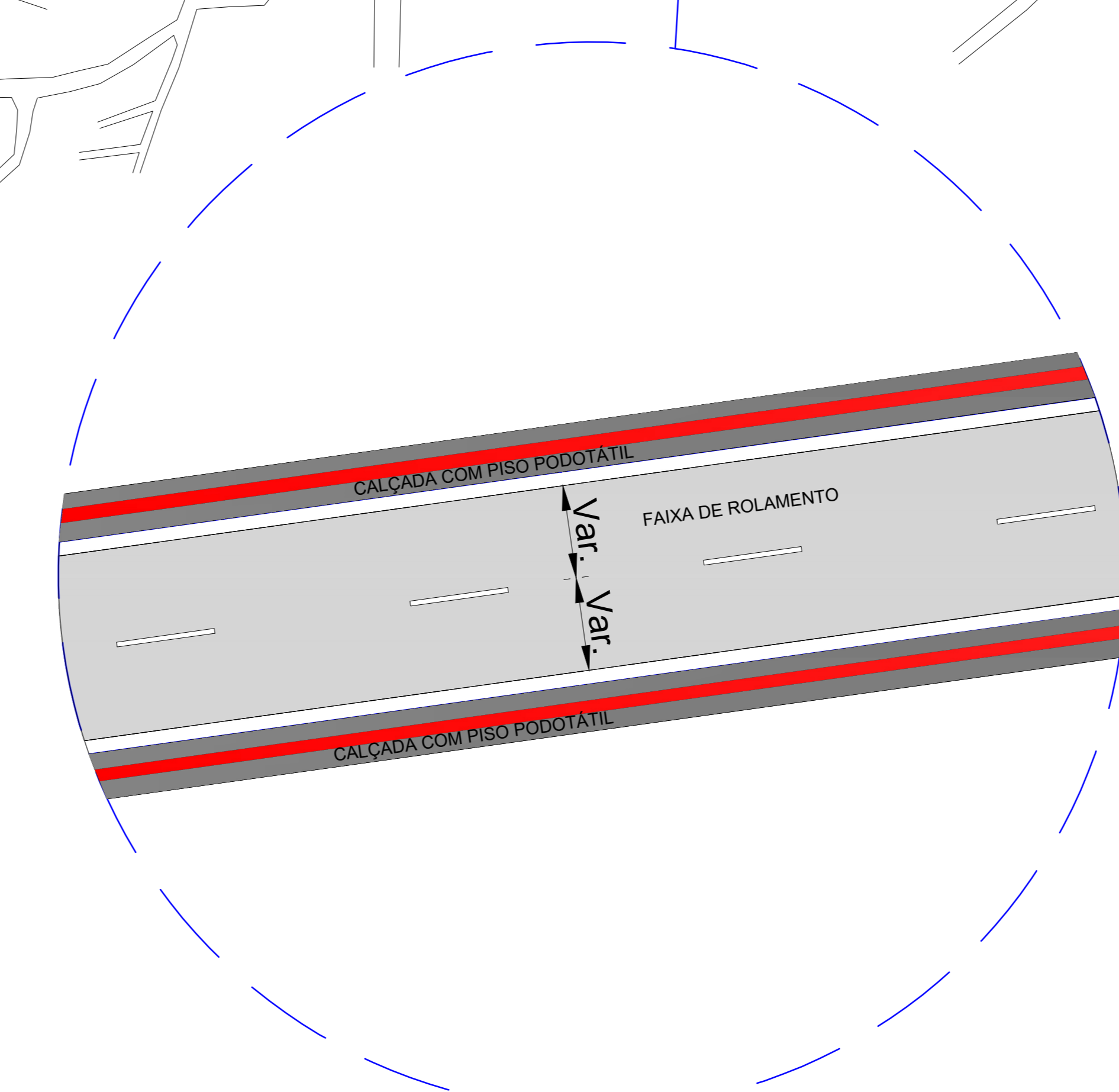
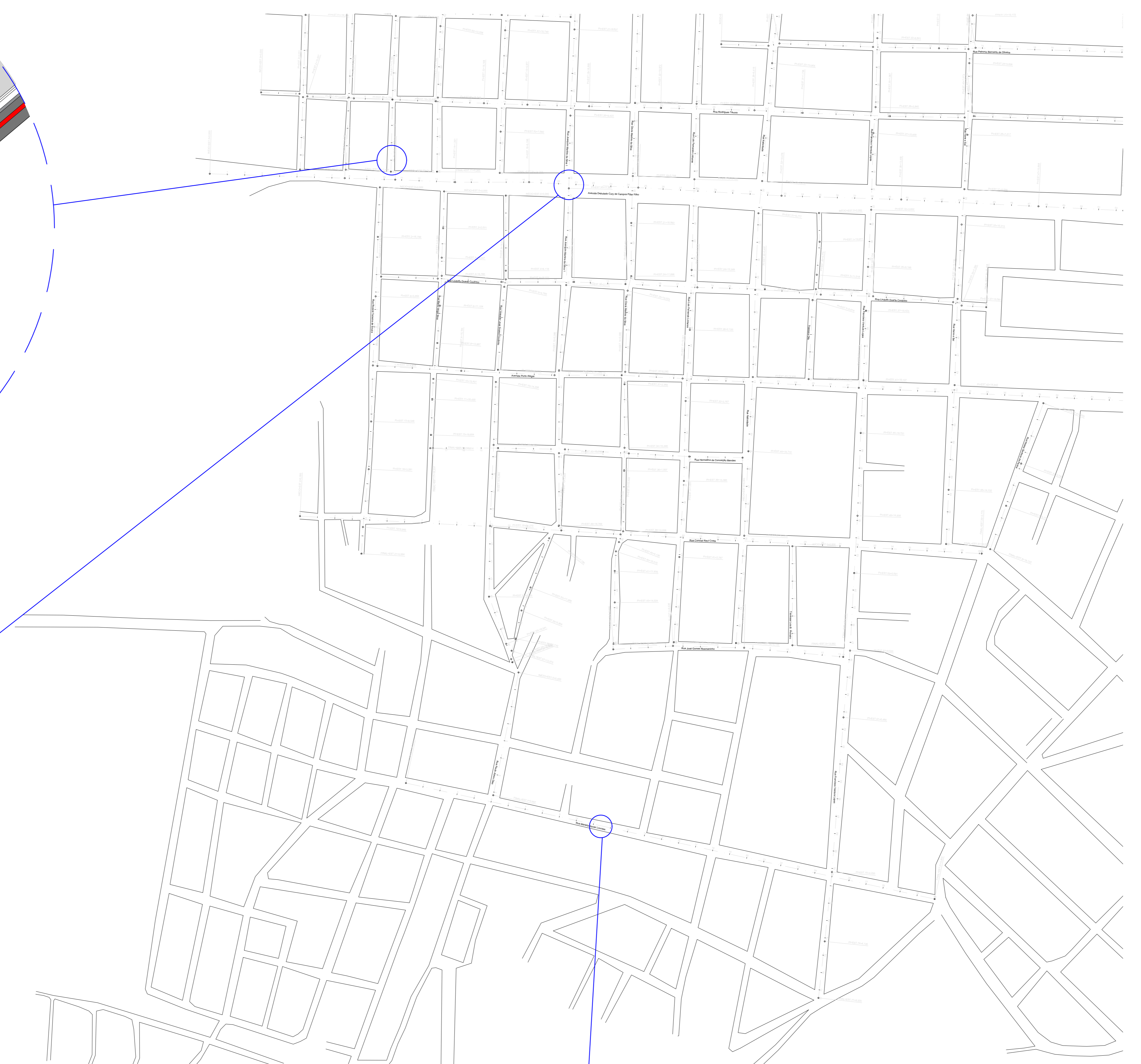
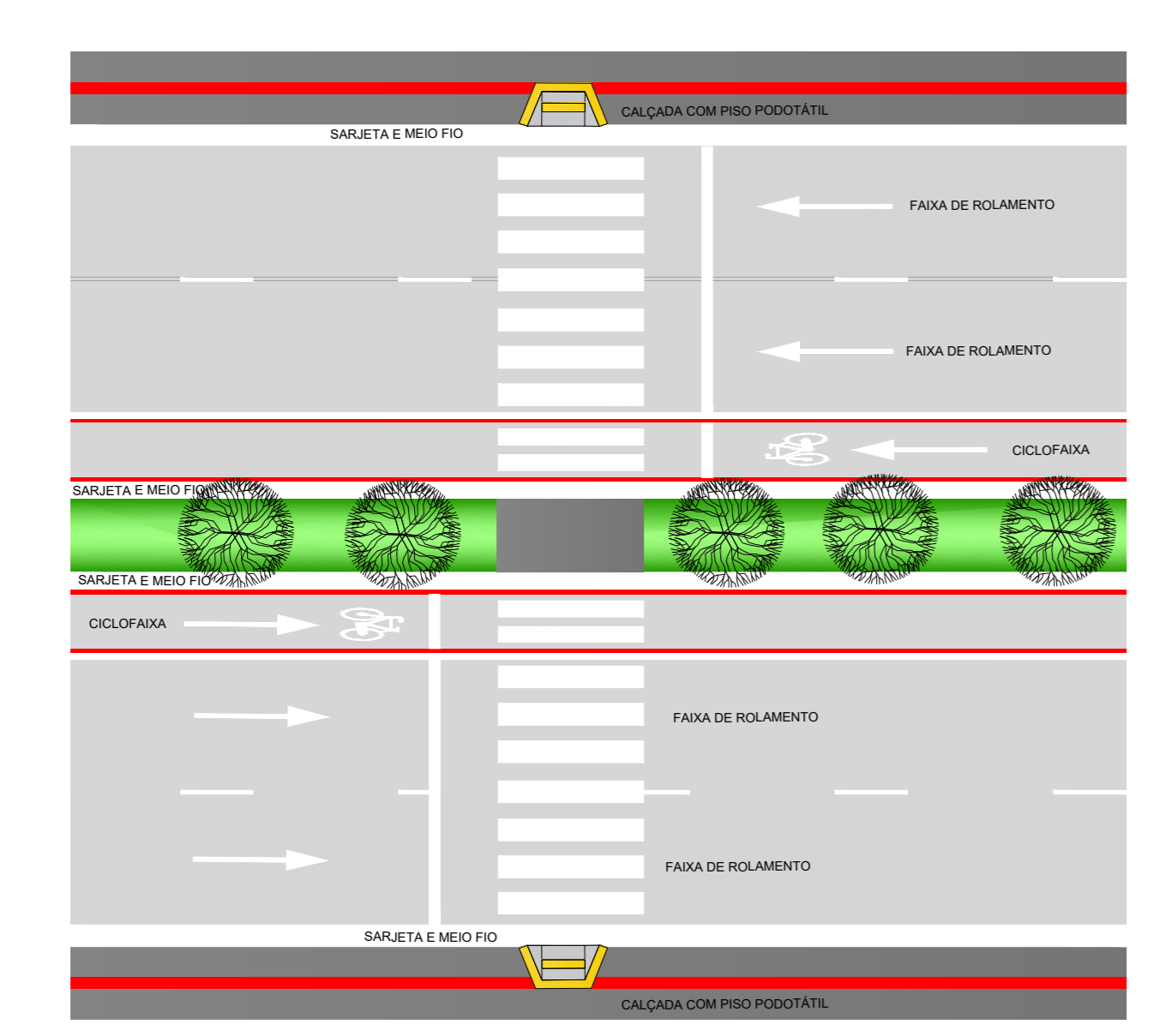
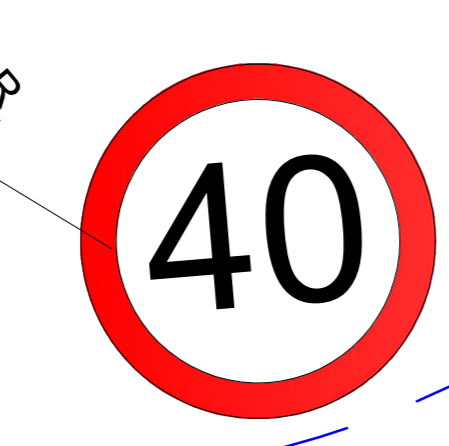
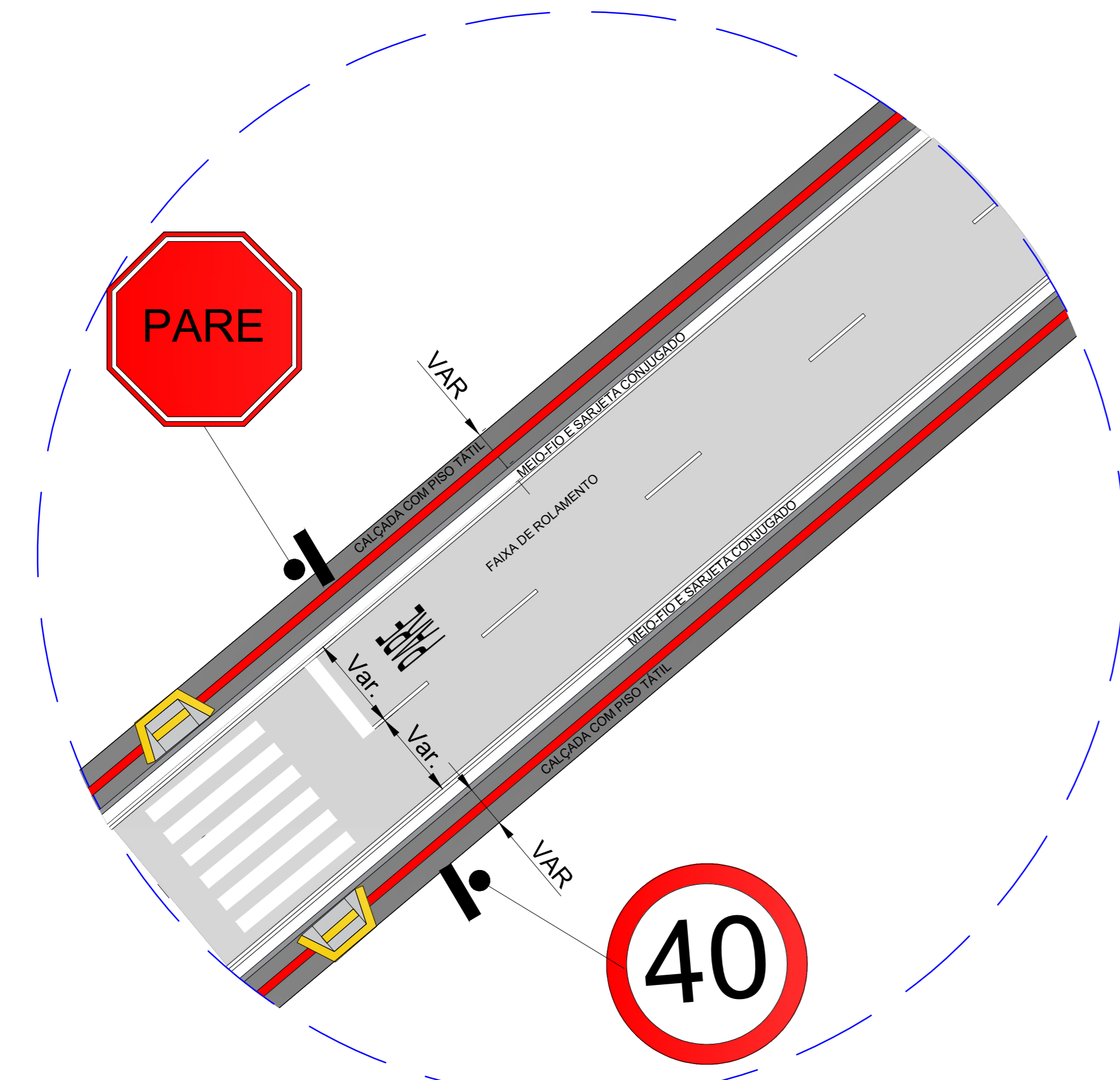
Responsável Técnico pelo Projeto:
ARLINDO SOARES DE SOUSA
CPF: 019.127.124-13/RS-0268
Verifique em: www.crea.org.br

Responsável Técnico pela Análise SUBPROJECGD:
Cidade_Nova_Pavimentação REV02 FINAL

ARQUIVO:
Cidade_Nova_Pavimentação REV02 FINAL

LEGENDAS

	LIMITE DA QUADRA
	LINHA DE EIXO
	ESTACA



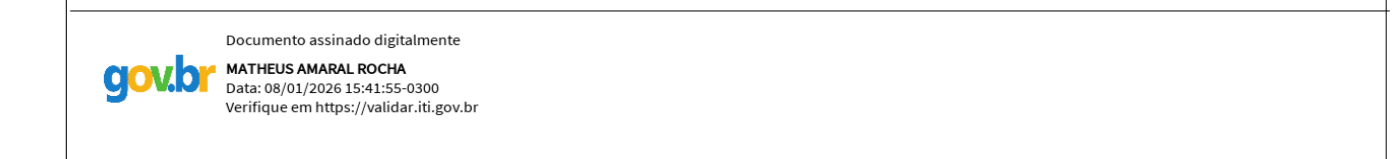
- NOTAS:
- a - As medidas estão cotadas em metros
 - b - Na execução das camadas do pavimento deverão ser obedecidas as especificações do DNIT e demais normas técnicas vigentes
 - c - Os traçados urbano e viário do projeto deverão ser revisados e ratificados através do Projeto Executivo de Geometria
 - d - Antes da execução da obra será necessária realização de levantamento topográfico, para verificação da geometria dos logradouros, calçadas e vias existentes visando posterior refinamento e compatibilização na execução dos projetos executivos
 - e - As delimitações das vias poderão sofrer alterações devido ao levantamento topográfico
 - f - Para o serviço de demolição deve ser considerado 35% da extensão de pavimento novo em paralelepípedo, 35% em pavimento asfáltico e 30% em leito natural
 - g - No trecho de 30% da extensão de pavimento novo referente a terreno em leito natural deve ser considerado o serviço de acerto do terreno
 - h - Devem ser distribuídos tachões com elemento retrorrefletivo na cor branca com uma cadência de 2m na linha de bordo que divide a ciclofaixa e a faixa de rolamento
 - k - Tendo em vista a sondagem apresentada, o nível d'água tem uma profundidade média de 1,60m, sendo assim devem ser considerados itens de serviço que se adequem a esta situação durante a elaboração do orçamento
 - i - Os conteúdos e soluções apresentados neste documento deverão ser observados em suas disciplinas pertinentes, e detalhados com informações técnicas necessárias e suficientes à execução dos serviços de obra, ao considerar a etapa de Projeto Executivo



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO CIDADE NOVA
NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA-RJ

RESPONSABILIDADE:	ETAPA DE PROJETO:		
Secretaria municipal de obras de Itaperuna	PROJETO BÁSICO		
ESCALA:	PRANCHAS:	DATA:	ASSUNTO:
INDICADA	03/04	OUT/2025	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

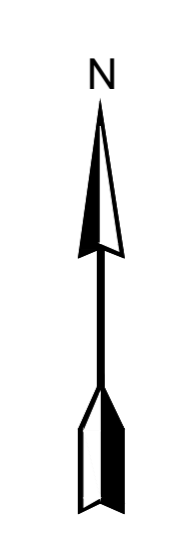
TÍTULO:
PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO - PLANTA DE DETALHES



Responsável Técnico pelo Projeto:
PAULIANO SOARES
 CRP: 001.12000-1/2025-0000
 CPF: 001.12000-1/2025-0000

Responsável Técnico pela Análise SUBPROJECÇÃO:
ANDRÉA SUBPROJECÇÃO

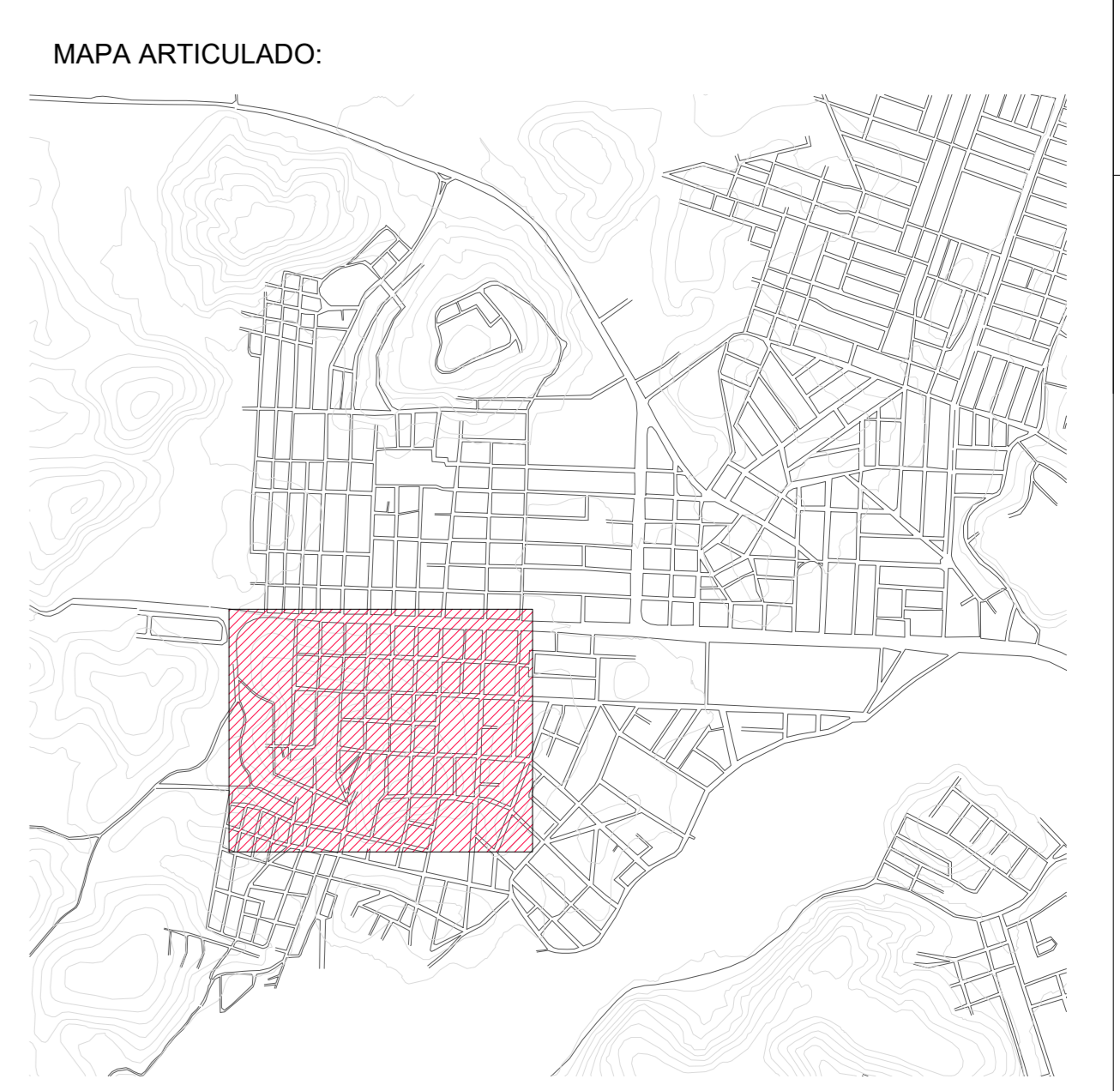
ARQUIVO:
 Cidade_Nova_Pavimentação Detalhes REV02 FINAL





LEGENDAS

- LIMITE DA QUADRA
- CURVA DE NÍVEL
- ESTACA



- NOTAS:**
- a - As medidas estão cotadas em metros
 - b - Na execução das camadas do pavimento deverão ser obedecidas as especificações do DNIT e demais normas técnicas vigentes
 - c - Os traçados urbano e viário do projeto deverão ser revisados e ratificados através do Projeto Executivo de Geometria
 - d - Antes da execução da obra será necessária realização de levantamento topográfico, para verificação da geometria dos logradouros, calçadas e vias existentes visando posterior refinamento e compatibilização na execução dos projetos executivos
 - e - As delimitações das vias poderão sofrer alterações devido ao levantamento topográfico
 - f - Para o serviço de demolição deve ser considerado 35% da extensão de pavimento novo em paralelepípedo, 35% em pavimento asfáltico e 30% em leito natural
 - g - No telhado de 30% da extensão de pavimento novo referente a terreno em leito natural deve ser considerado o serviço de acerto do terreno
 - h - Devem ser distribuídos lanchês com elemento retrorrefletivo na cor branca com uma cadênciã de 2m na linha de bordo que divide a ciclofaixa e a faixa de rolamento
 - i - Tendo em vista a sondagem apresentada, o nível d'água tem uma profundidade média de 1,60m, sendo assim devem ser considerados itens de serviço que se adequem a esta situação durante a elaboração do orçamento
 - j - Os conteúdos e soluções apresentados neste documento deverão ser observados em suas disciplinas pertinentes, e detalhados com informações técnicas necessárias e suficientes à execução dos serviços de obra, ao considerar a etapa de Projeto Executivo



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

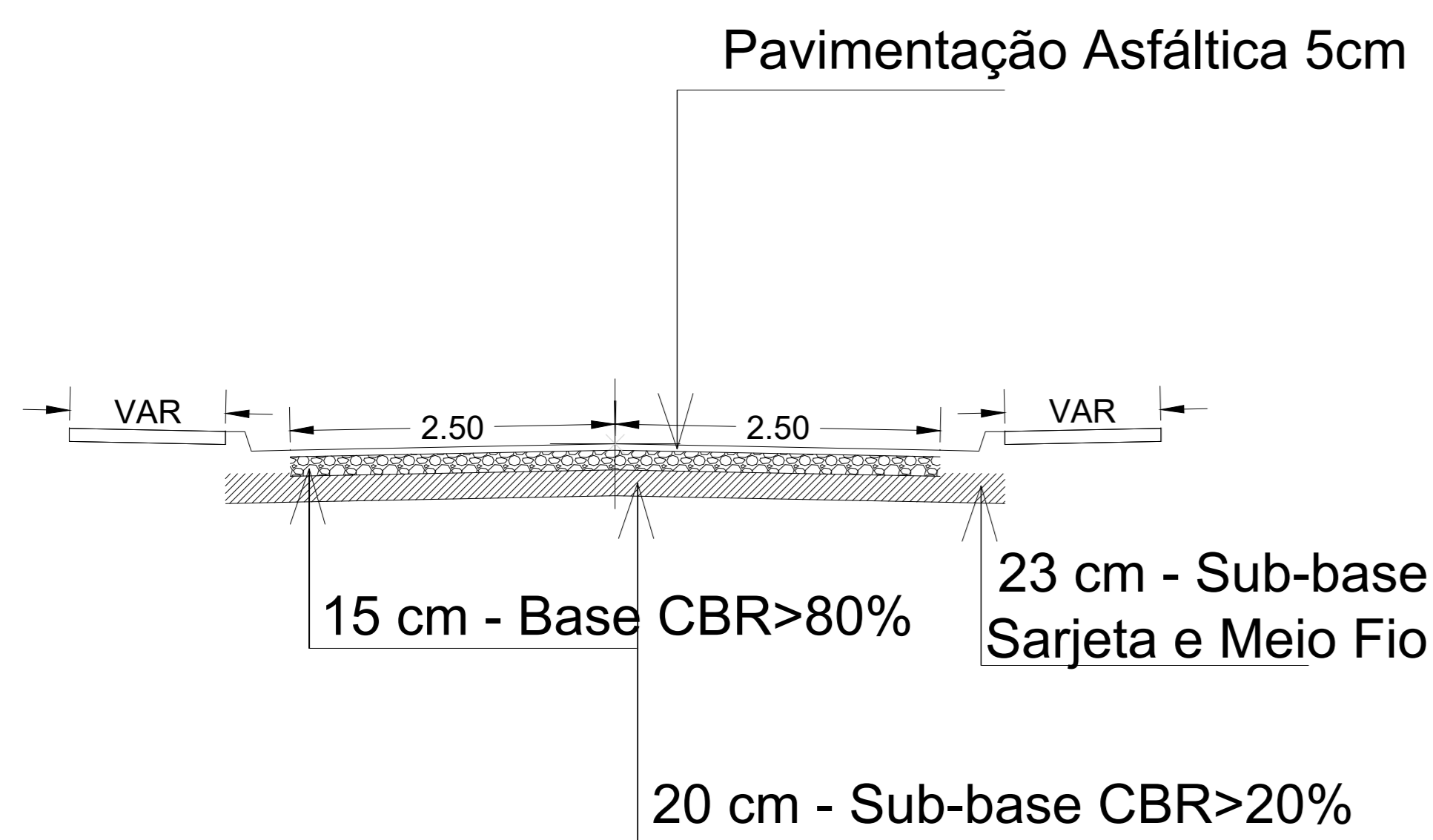
DENOMINAÇÃO / ENDEREÇO:
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO CIDADE NOVA NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA-RJ

RESPONSABILIDADE:	ETAPA DE PROJETO
Secretaria municipal de obras de Itaperuna	PROJETO BÁSICO
ESCALA:	ASSUNTO:
INDICADA 08/10	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

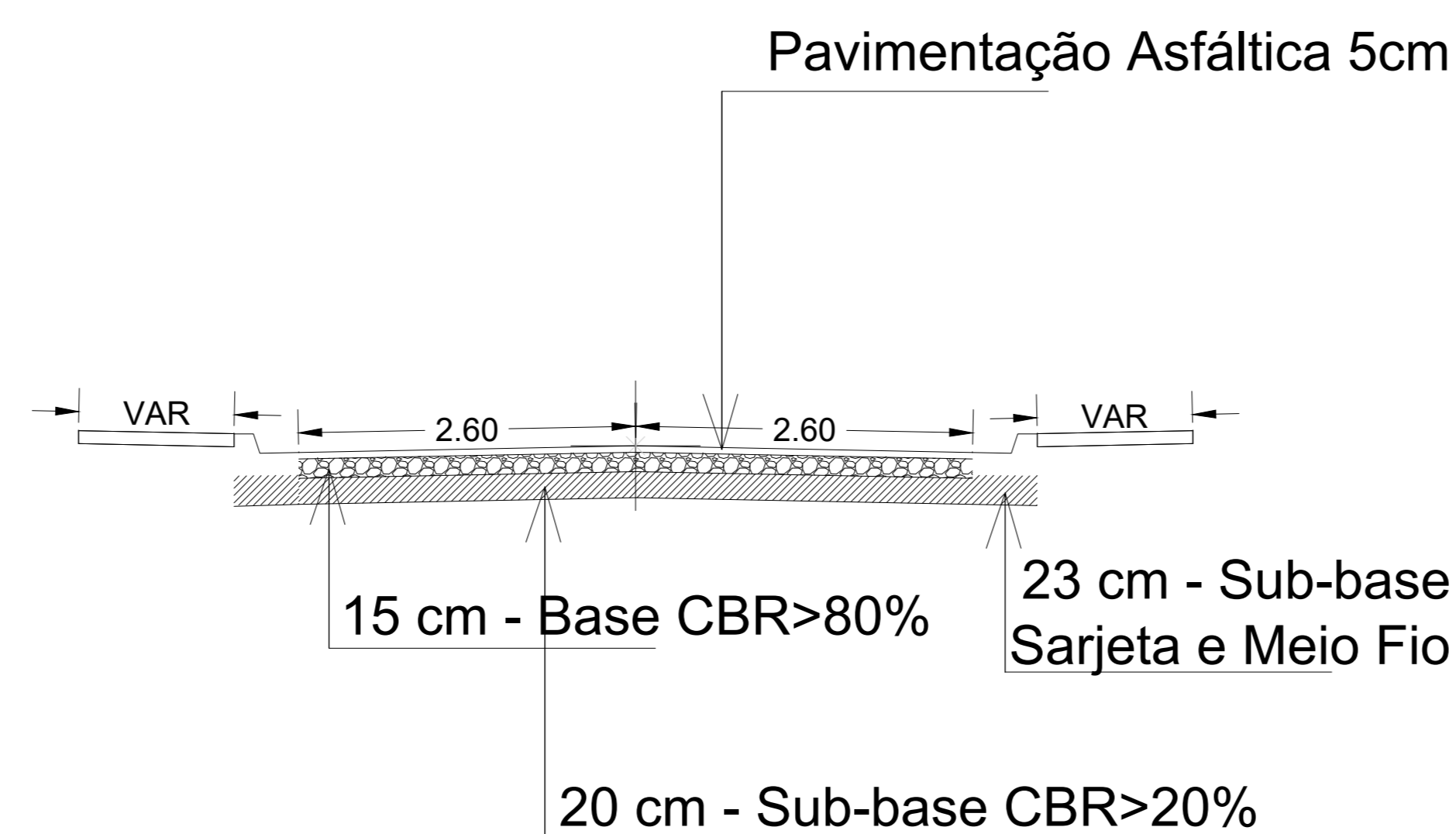
TÍTULO:
PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO - PLANTA GERAL DE PAVIMENTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente
gov.br MATHEUS ANANIAS BEZERRA
 CPF: 040.108.100-00 Data: 03/10/2025 13:44:43
 Responsável Técnico pelo Projeto:
gov.br RAFAEL RAMOS DOS SANTOS
 CPF: 040.108.100-00 Data: 03/10/2025 13:44:43
 Responsável Técnico pelo Projeto: ANDRÉ LUIZ SUBPROJECSD

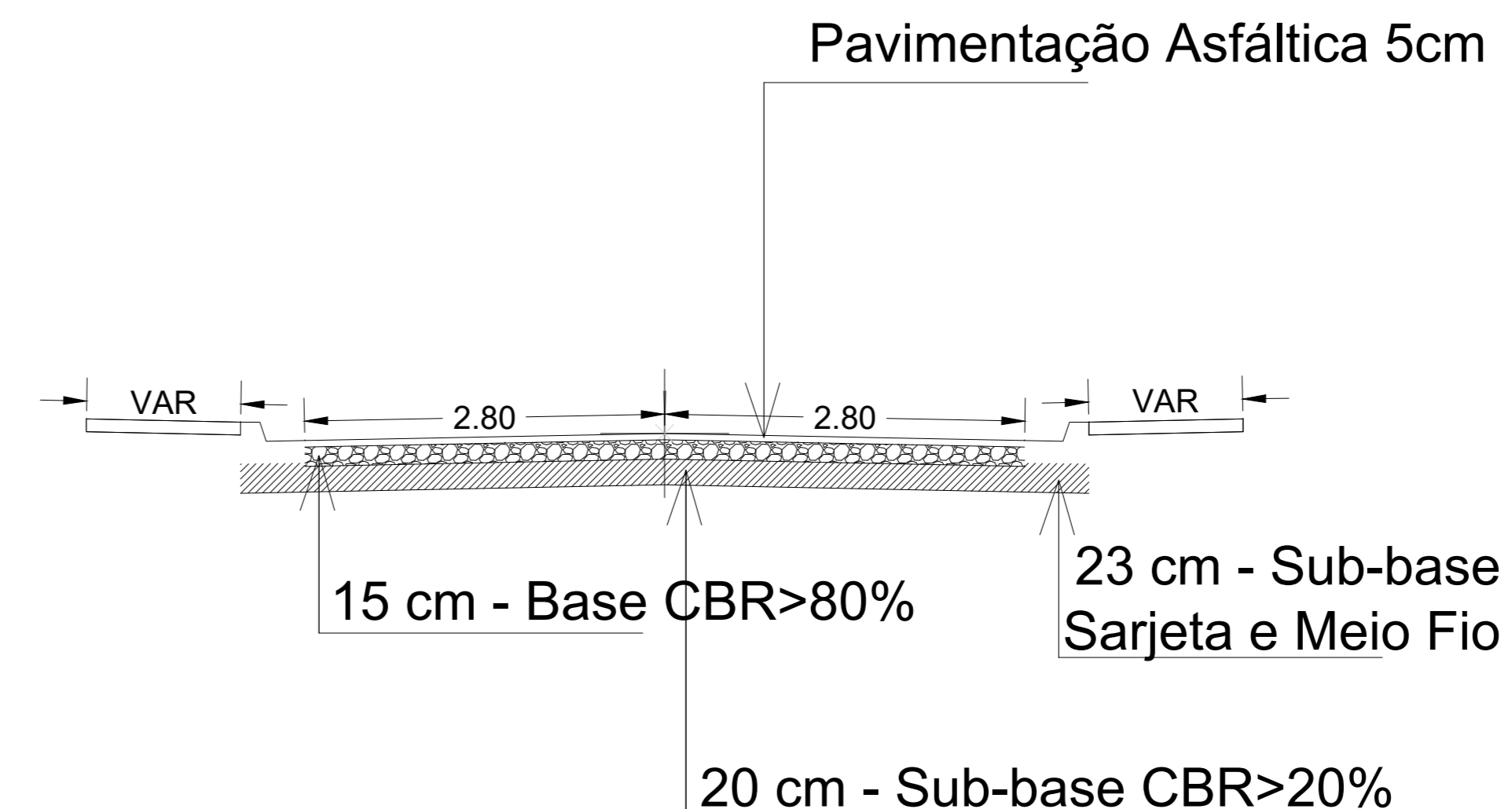
ARQUIVO:
 Cidade_Nova_Pavimentação REV02 FINAL



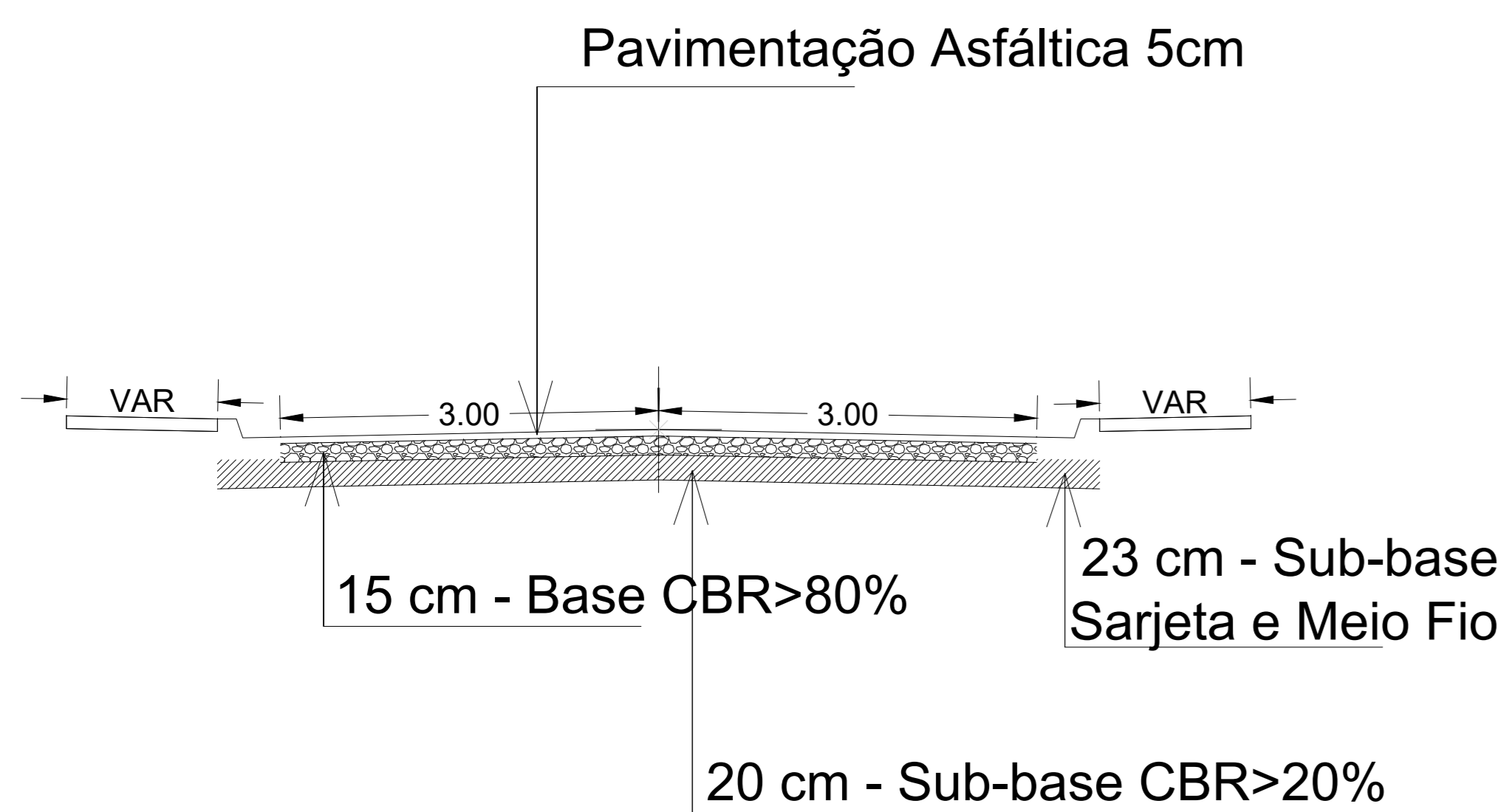
01 SEÇÃO TIPO I S/ESC



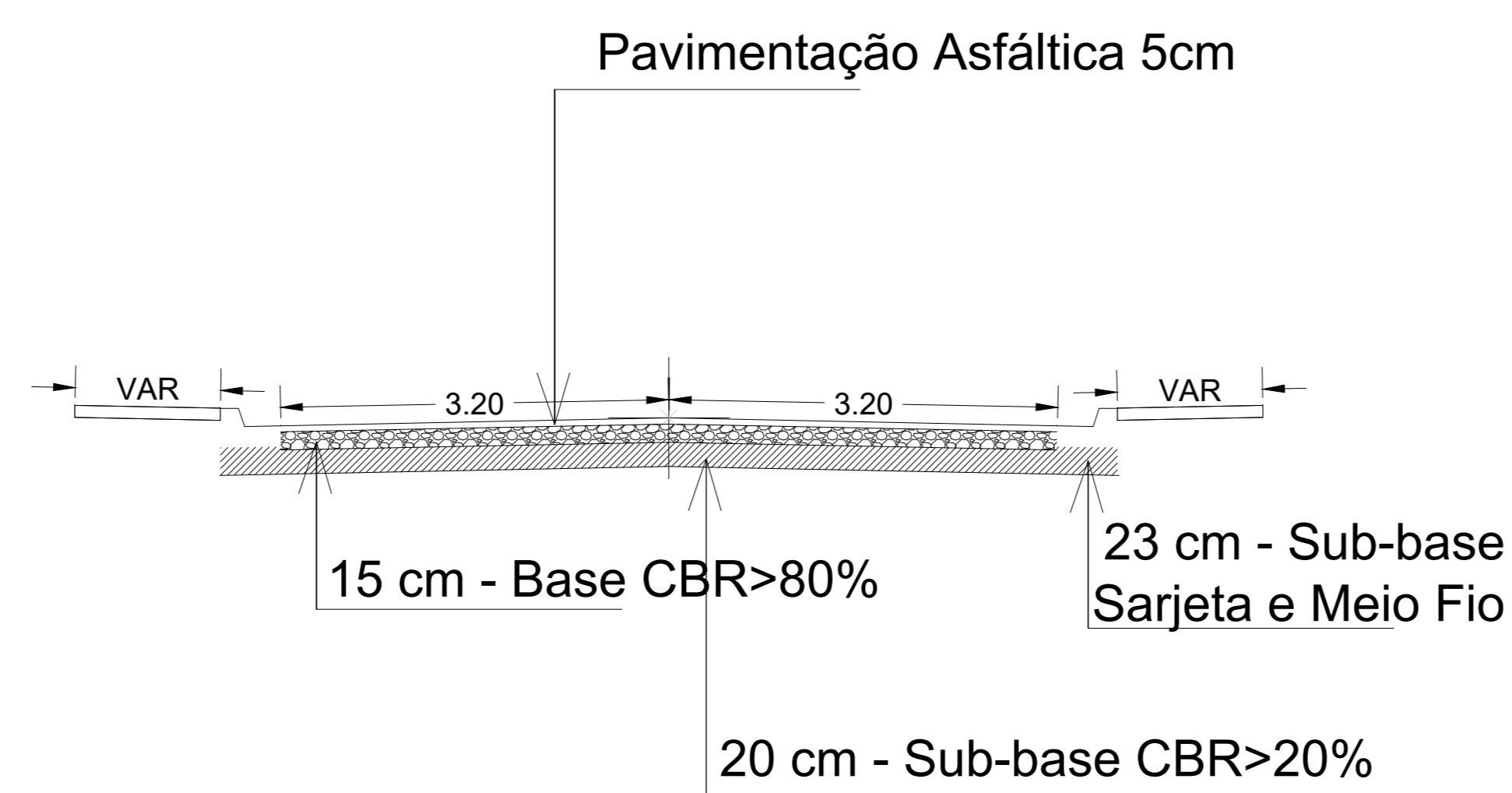
02 SEÇÃO TIPO II S/ESC



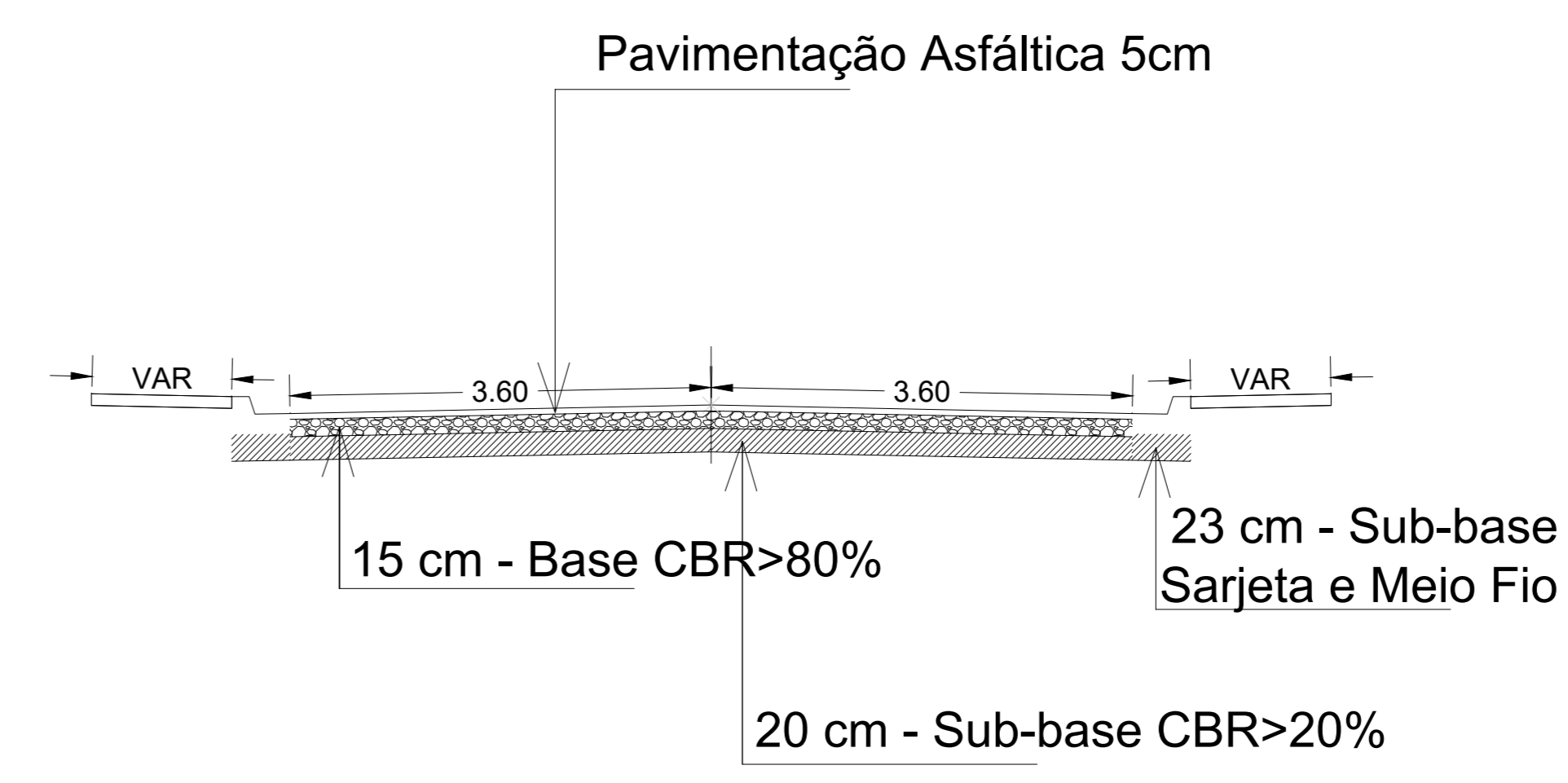
03 SEÇÃO TIPO III S/ESC



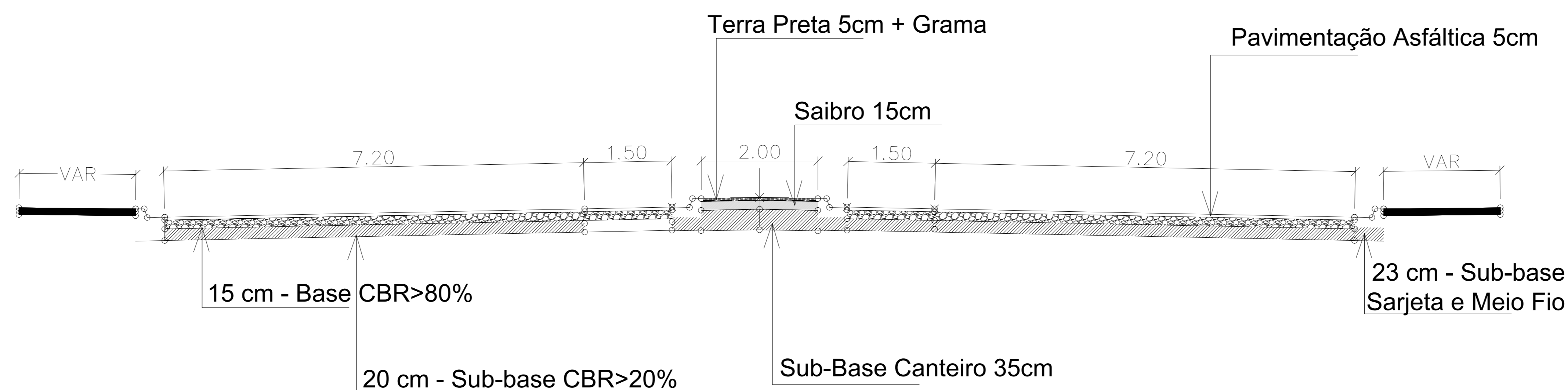
04 SEÇÃO TIPO IV S/ESC



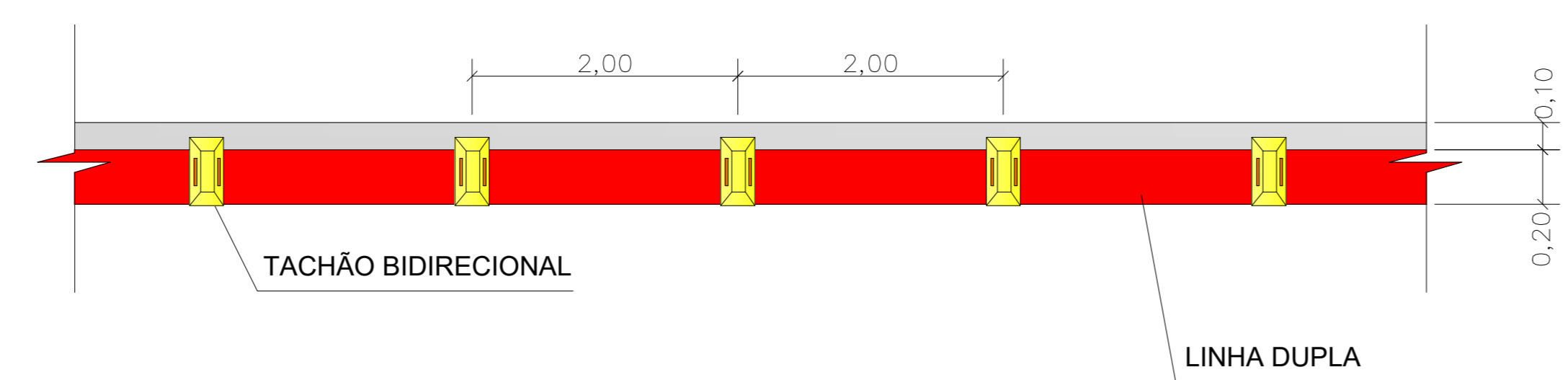
05 SEÇÃO TIPO V S/ESC



06 SEÇÃO TIPO VI S/ESC



07 SEÇÃO TIPO VII S/ESC



08 DETALHE TACHÃO COM TARJA RETRORREFLETIVA S/ESC

NOTAS:
a - As medidas estão cotadas em metros
b - Na execução das camadas do pavimento deverão ser obedecidas as especificações do DNIT e demais normas técnicas vigentes
c - Os traçados urbano e viário do projeto deverão ser revisados e ratificados através do Projeto Executivo de Geometria
d - Antes da execução da obra será necessária realização de levantamento topográfico, para verificação da geometria dos logradouros, calçadas e vias existentes visando posterior refinamento e compatibilização na execução dos projetos executivos
e - As delimitações das vias poderão sofrer alterações devido ao levantamento topográfico
f - Para o serviço de demolição deve ser considerado 35% da extensão de pavimento novo em paralelepípedo, 35% em pavimento asfáltico e 30% em leito natural
g - No trecho de 30% da extensão de pavimento novo referente a terreno em leito natural deve ser considerado o serviço de acerto do terreno
h - Devem ser distribuídos tachões com elemento retrorrefletivo na cor branca com uma cadência de 2m na linha de bordo que divide a ciclofaixa e a faixa de rolamento
i - Tendo em vista a sondagem apresentada, o nível d'água tem uma profundidade média de 1,60m, sendo assim devem ser considerados itens de serviço que se adequem a esta situação durante a elaboração do orçamento
j - Os conteúdos e soluções apresentados neste documento deverão ser observados em suas disciplinas pertinentes, e detalhados com informações técnicas necessárias e suficientes à execução dos serviços de obra, ao considerar a etapa de Projeto Executivo



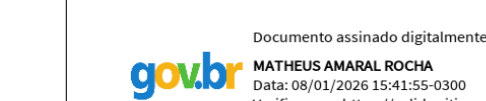
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPERUNA
Secretaria Municipal de Obras

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

DENOMINAÇÃO / ENDEREÇO:
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO CIDADE NOVA NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA-RJ

RESPONSABILIDADE:	ETAPA DE PROJETO
Secretaria municipal de obras de Itaperuna	PROJETO BÁSICO
ESCALA:	ASSUNTO:
INDICADA	01/04
PRANCHA:	OUT/2025
DATA:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

TÍTULO:
PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÕES



Responsável Técnico pelo Projeto:
WILSON ANASTASIOU
CPF: 000.000.000-00
Verifique em: <http://tbl.cbr.gov.br>

Responsável Técnico pela Análise SUBPROJECÇÃO:

ARQUIVO:
Cidade_Nova_Pavimentação Detalhes REV02 FINAL

RUA	INTERVENÇÃO	SEÇÃO	ESTACAS		DIMENSÕES		ESCALVAÇÃO	SUB-BASE	BASE	Inclinação/Plano de Ligação	CBIQ(ton)	Sujeito	Cm CADAS		
			INICIAL	FINAL	Comp. (m)	Log. (m)								Vol. (m³)	Vol. (m³)
Rua Ronaldo de Campos	PAVIMENTO NOVO	TIPO 1	E0+0,00	E1+11,28	111,28	6,30	709,95	206,43	0,20	140,31	15,16	509,78	2,20	448,12	
Rua Antonio Bedim	PAVIMENTO NOVO	TIPO 1	E0+0,00	E1+13,43	299,43	6,30	1.886,20	746,56	0,20	377,28	0,19	292,95	1.567,07	5,30	1.565,57
Rua Maria Germano Franca	PAVIMENTO NOVO	TIPO 1	E0+0,00	E1+14,25	46,25	6,30	292,50	122,79	0,20	61,26	0,16	208,86	5,60	203,98	
Rua Maria Germano Franca	PAVIMENTO NOVO	TIPO 1	E1+14,25	E2+100,00	150,00	6,30	945,00	363,14	0,20	132,28	0,16	50,14	26,87	260,50	
Rua Maria Germano Franca	PAVIMENTO NOVO	TIPO 1	E1+14,25	E2+100,00	150,00	6,30	945,00	363,14	0,20	132,28	0,16	50,14	26,87	260,50	
Rua Maria Germano Franca	PAVIMENTO NOVO	TIPO 1	E2+100,00	E3+0,00	100,00	6,30	630,00	243,10	0,20	126,21	0,16	47,59	23,58	235,84	
Rua Maria Germano Franca	PAVIMENTO NOVO	TIPO 1	E3+0,00	E4+13,77	837,77	6,60	5.432,50	2.173,17	0,20	1.098,58	0,16	849,79	5,60	4.099,75	
Rua José de Almeida Mendes	PAVIMENTO NOVO	TIPO 1	E0+0,00	E1+22,26	22,26	6,60	1.455,60	562,23	0,20	296,42	0,16	259,42	5,60	259,42	
Rua José de Almeida Mendes	PAVIMENTO NOVO	TIPO 1	E1+22,26	E2+12,78	35,51	6,60	2.333,10	905,37	0,20	452,58	0,16	391,51	2,50	159,54	
Rua José de Almeida Mendes	PAVIMENTO NOVO	TIPO 1	E2+12,78	E3+17,50	34,72	6,60	2.111,50	804,70	0,20	402,38	0,16	301,78	5,60	1.707,06	
Rua José de Almeida Mendes	PAVIMENTO NOVO	TIPO 1	E3+17,50	E4+17,50	0,00	6,60	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua José de Almeida Mendes	PAVIMENTO NOVO	TIPO 1	E4+17,50	E5+17,50	0,00	6,60	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua José de Almeida Mendes	PAVIMENTO NOVO	TIPO 1	E5+17,50	E6+17,50	0,00	6,60	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua José Francisco Fáb 2	PAVIMENTO NOVO	TIPO 1	E0+0,00	E1+18,93	18,93	6,60	1.246,38	473,73	0,20	242,77	0,16	179,56	5,60	1.176,81	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E0+0,00	E1+34,05	34,05	7,00	2.383,50	934,52	0,20	472,90	0,19	352,92	2,00	493,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E1+34,05	E2+110,00	75,95	7,00	5.316,75	2.036,59	0,20	1.079,19	0,19	812,39	2,00	1.728,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E2+110,00	E3+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E3+110,00	E4+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E4+110,00	E5+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E5+110,00	E6+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E6+110,00	E7+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E7+110,00	E8+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E8+110,00	E9+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E9+110,00	E10+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E10+110,00	E11+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E11+110,00	E12+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E12+110,00	E13+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E13+110,00	E14+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E14+110,00	E15+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E15+110,00	E16+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E16+110,00	E17+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E17+110,00	E18+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E18+110,00	E19+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E19+110,00	E20+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E20+110,00	E21+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E21+110,00	E22+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E22+110,00	E23+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E23+110,00	E24+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E24+110,00	E25+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E25+110,00	E26+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E26+110,00	E27+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E27+110,00	E28+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E28+110,00	E29+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E29+110,00	E30+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E30+110,00	E31+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E31+110,00	E32+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E32+110,00	E33+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E33+110,00	E34+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E34+110,00	E35+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E35+110,00	E36+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E36+110,00	E37+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E37+110,00	E38+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E38+110,00	E39+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E39+110,00	E40+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E40+110,00	E41+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E41+110,00	E42+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E42+110,00	E43+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E43+110,00	E44+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E44+110,00	E45+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E45+110,00	E46+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E46+110,00	E47+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E47+110,00	E48+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E48+110,00	E49+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E49+110,00	E50+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E50+110,00	E51+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E51+110,00	E52+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E52+110,00	E53+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E53+110,00	E54+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E54+110,00	E55+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rua Fátima Itaipá	PAVIMENTO NOVO	TIPO 4	E55+110,00	E56+110,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00		

Secretaria das
Cidades



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



**PREFEITURA MUNICIPAL
DE ITAPERUNA/RJ**

MEMORIAL DESCRITIVO DE PAVIMENTAÇÃO

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO, RECAPEAMENTO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA DE DIVERSAS RUAS DOS BAIROS CIDADE NOVA, PRESIDENTE COSTA E SILVA E JOÃO BEDIM, NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA/RJ.

dezembro / 2025

Secretaria de Estado das Cidades

Rua Beatriz Larragoiti Lucas, 121, 6º andar - Bairro Cidade Nova, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20211-175

SUMÁRIO

1.	DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	1
1.1.	Classificação dos Logradouros e Número N.....	1
1.2.	Definição do índice suporte Califórnia de projeto (CBR ou ISC).....	3
1.3.	Dimensionamento das Camadas do Pavimento	3
1.3.1	Espessura Mínima do Revestimento	4
1.3.2	Cálculo da Espessura das Camadas Granulares	5
•	Representação Gráfica das camadas obtidas	7

1. DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

O projeto básico de pavimentação foi elaborado com base no método de dimensionamento de pavimentos flexíveis do DNIT (2006)¹ e Souza (1981)².

O projeto de pavimentação consiste no dimensionamento das camadas do pavimento, em função das características técnicas dos veículos que circularão nos logradouros, bem como as características geotécnicas do subleito existente.

1.1. Classificação dos Logradouros e Número N

Segundo o CTB (Código de Trânsito Brasileiro) são estabelecidos os limites de dimensões e peso para veículos em trânsito livre e a partir destes limites, os Logradouros são classificados nas seguintes categorias de vias:

- Vias urbanas

De trânsito rápido - caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível.

Arterial – caracteriza-se por proporcionar alto nível de mobilidade para grandes volumes de tráfego. A principal função é atender ao tráfego de longa distância interestadual ou internacional, podendo ocasionalmente servir ao tráfego local.

Coletora – destina-se a atender núcleos populacionais ou centros geradores de tráfego de menor vulto, não servidos pelo sistema arterial.

Local – esse sistema é constituído por rodovias de pequena extensão, destinadas essencialmente a proporcionar acesso ao tráfego intramunicipal de áreas rurais e de pequenas localidades às rodovias de nível superior.

Para o projeto em questão a via foi classificada como via coletora secundária.

Os valores para o cálculo de “N” referentes ao estudo de tráfego foram definidos de acordo a Classificação das vias conforme Instrução de Projeto IP - 02/2004 da Prefeitura de São Paulo.

Classificação das vias.

Função predominante	Tráfego previsto	Vida de projeto	Volume inicial faixa mais carregada		Equivalente / Veículo	N	N característico
			Veículo Leve	Caminhão/ Ônibus			
Via local	LEVE	10	100 a 400	4 a 20	1,50	2,70 x 10 ⁴ a 1,40 x 10 ⁵	10 ⁵
Via Local e Coletora	MÉDIO	10	401 a 1500	21 a 100	1,50	1,40x 10 ⁵ a 6,80x 10 ⁵	5 x 10 ⁵
Vias Coletoras e Estruturais	MEIO PESADO	10	1501 a 5000	101 a 300	2,30	1,4 x 10 ⁵ a 3,1 x 10 ⁵	2 x 10 ⁶
	PESADO	12	5001 a 10000	301 a 1000	5,90	1,0 x 10 ⁷ a 3,3x 10 ⁷	2 x 10 ⁷
	MUITO PESADO	12	> 10000	1001 a 2000	5,90	3,3 x 10 ⁷ a 6,7 x 10 ⁷	5 x 10 ⁷
Faixa Exclusiva de Ônibus	VOLUME MÉDIO	12		< 500		3 x 10 ⁵ (1)	10 ⁷
	VOLUME PESADO	12		> 500		5 x 10 ⁷	5 x 10 ⁷

Com base no quadro 2.1 retirado da normativa IP-002/2004 classificação das vias apresentado acima, podemos definir para a via objeto do presente memorial que teria uma função predominante de coletora um tráfego previsto meio pesado, sendo assim com base no quadro acima podemos obter valores estimados das variáveis para o cálculo do número N através da equação expressa a seguir:

$$N = Vp \cdot FE \cdot FC = Vp \cdot FV = 365 \cdot VDM \cdot \frac{(1 + P \cdot t)^2 - 1}{2 \cdot t} \cdot FV$$

Considerando a classificação da via em estudo como coletora obtemos um VDM entre 101 a 300, uma vida útil de projeto de 10 anos, um fator de veículo de 2,3 e consideraremos uma taxa de crescimento do tráfego de 3%, com esses valores definidos seguimos para o cálculo do número N.

$$N = 365 \times 300 \times \left(\frac{(1 + 10 \cdot 0,03)^2 - 1}{2 \times 0,03} \right) \times 2,3$$

$$N = 109500 \times 11,5 \times 2,3$$

$$N = 2896275 \cong 2,9 \times 10^6$$

1.2. Definição do índice suporte Califórnia de projeto (CBR ou ISC)

Fazendo uso da expertise adquirida ao longo dos anos de execução de obras na região e de estudos geotécnicos diversos, como por exemplo os 4 furos de sondagem que seguem anexo a esse memorial, definimos como CBR do subleito de projeto o valor de 8%, sendo este um valor médio encontrado em amostras da região, que, no entanto, deverá ser avaliado e confirmado por ensaios conforme definido no escopo dos serviços previstos. Caso o CBR encontrado em algum trecho seja inferior a 2% e a expansão maior que 2%, deverá ser realizada a troca de solo conforme definido no manual do DNIT 2006.

1.3. Dimensionamento das Camadas do Pavimento

O dimensionamento do pavimento, ora apresentado, foi elaborado com a utilização do método de dimensionamento de pavimentos flexíveis (revestimentos asfálticos sobre camadas granulares) do DNER, atual DNIT.

Este método foi elaborado pelo Eng. Murillo Lopes de Souza, que tomou como base uma adaptação para rodovias do método do USACE, originalmente destinado a pavimentos de aeroportos e que utiliza o ensaio de CBR, conforme o trabalho "Design of Flexible Pavements Considering Mixed Loads and Traffic Volume" de autoria de W.J. Turnbull, C.R. Foster e R.G. Ahlvin, do Corpo de Engenheiros do Exército dos E.E.U.U. e conclusões obtidas na pista experimental da AASHTO.

Relativamente aos materiais integrantes do pavimento, são adotados coeficientes de equivalência estrutural (K) tomando por base os resultados obtidos na pista experimental da AASHTO, com modificações julgadas oportunas.

Componentes do pavimento	Coefficiente K
Base ou revestimento de concreto betuminoso	2,00
Base ou revestimento pré-misturado a quente, de graduação densa	1,70
Base ou revestimento pré-misturado a frio, de graduação densa	1,40
Base ou revestimento betuminoso por penetração	1,20
Camadas granulares	1,00
Solo cimento com resistência à compressão a 7 dias, superior a 45 kg/cm	1,70
Idem, com resistência à compressão a 7 dias, entre 45 kg/cm e 28 kg/cm	1,40
Idem, com resistência à compressão a 7 dias, entre 28 kg/cm e 21 kg/cm	1,20

A capacidade de suporte do subleito e dos materiais constituintes dos pavimentos é feita pelo CBR (California Bearing Ratio) ou também designado por Índice de Suporte Califórnia, adotando-se o método de ensaio preconizado pelo DNER, em corpos de prova indeformados ou moldados em laboratório para as condições de massa específica aparente e umidade especificada para o serviço.

O subleito e as diferentes camadas do pavimento devem ser compactados de acordo com os valores fixados nas especificações do projeto, recomendando-se que, em nenhum caso, o grau de compactação deve ser inferior a 100%.

Os materiais do subleito devem apresentar uma expansão, medida no ensaio CBR, menor ou igual a 2%, $CBR \geq 2\%$.

1.3.1 Espessura Mínima do Revestimento

A fixação da espessura mínima a adotar para os revestimentos betuminosos visa proteger a camada de base dos esforços impostos pelo tráfego, ou ainda, para evitar a ruptura do próprio revestimento por esforços repetidos de tração na flexão. As espessuras indicadas na Tabela 3 abaixo visam especialmente, as bases de comportamento puramente granular e são definidas pelas observações efetuadas.

N	Espessura Mínima de Revestimento Betuminoso
$N \leq 10^6$	Tratamentos superficiais betuminosos
$10^6 < N \leq 5 \times 10^6$	Revestimentos betuminosos com 5,0 cm de espessura
$5 \times 10^6 < N \leq 10^7$	Concreto betuminoso com 7,5 cm de espessura
$10^7 < N \leq 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 10,0 cm de espessura
$N > 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 12,5 cm de espessura

Para o caso em estudo tendo em vista termos um valor de $N = 2,9 \times 10^6$ teríamos a indicação de revestimento betuminoso com 5,0cm de espessura como visto acima.

1.3.2 Cálculo da Espessura das Camadas Granulares

De posse dos valores de “N” e do CBR, prosseguimos para o cálculo do dimensionamento das espessuras das camadas do pavimento a partir da equação a seguir, encontrada em DNIT (2006).

$$H_t = 77,67 N^{0,0482} CBR^{-0,598} \quad (1)$$

A Figura 1 a seguir, apresenta a simbologia utilizada no dimensionamento do pavimento, H_m designa, de modo geral, a espessura total do pavimento necessário para proteger um material com CBR ou ISC = m , H_n designa, de modo geral a espessura de camada do pavimento com CBR ou ISC = n , etc.

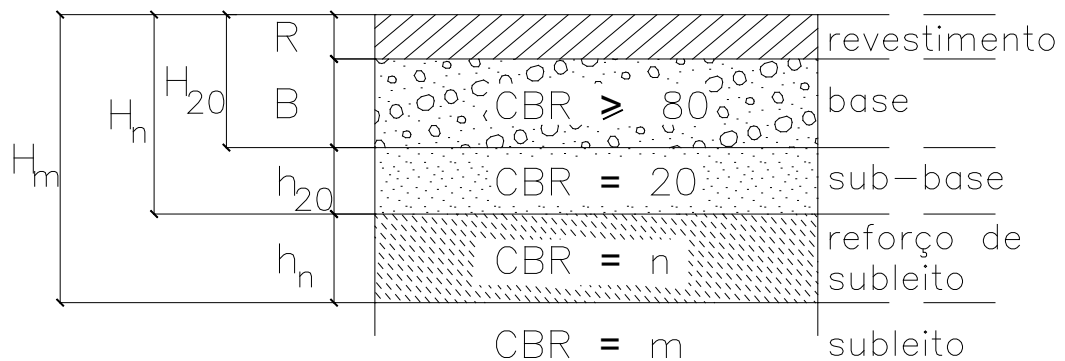


FIGURA 1

- Cálculo de H_m :

$$\begin{aligned} H_m &= 77,67 N^{0,0482} CBR^{-0,598} \\ H_m &= 77,67 (2,9 \times 10^6)^{0,0482} 8^{-0,598} \\ H_m &= 45,89\text{cm} \end{aligned}$$

- Cálculo de H_n :

$$\begin{aligned} H_{20} &= 77,67 N^{0,0482} CBR^{-0,598} \\ H_{20} &= 77,67 (2,9 \times 10^6)^{0,0482} 20^{-0,598} \\ H_{20} &= 26,53\text{cm} \end{aligned}$$

Uma vez determinadas as espessuras H_m e H_{20} , pela equação 1, e R pela tabela apresentada, as espessuras de base (B), sub-base (h_{20}) são obtidas pela resolução sucessiva das seguintes inequações:

$$RK_R + BK_B \geq H_{20}$$

$$RK_R + BK_B + h_{20} K_S \geq H_n$$

$$RK_R + BK_B + h_{20} K_S + h_n K_{Ref} \geq H_m,$$

No presente dimensionamento do pavimento adotou-se os seguintes coeficientes de equivalência estrutural:

Revestimento de concreto betuminoso usinado a quente	$K=2,00$
Camadas granulares (Base e Sub-base)	$K=1,00$

- Cálculo da espessura da base:

$$RK_R + BK_B \geq H_{20}$$

$$5 \times 2 + B \times 1 \geq 26,53$$

$$B \geq 16,65$$

$$B_{adotado} = 20cm$$

- Cálculo da espessura da sub-base:

$$RK_R + BK_B + h_{20}K_{sb} \geq H_m$$

$$5 \times 2 + 20 \times 1 + h_{20} \times 1 \geq 45,88cm$$

$$h_{20} \geq 15,88cm$$

$$h_{20adotado} = 20cm$$

- Representação Gráfica das camadas obtidas



, 30 de dezembro de 2025.

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO

Nome do responsável da prefeitura
Engenheiro Civil, CREA/RJ:
Cargo - | Matrícula:
Prefeitura Municipal de Itaperuna



Documento assinado digitalmente
MATHEUS AMARAL ROCHA
Data: 08/01/2026 15:41:55-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

RATIFICAÇÃO DA AUTORIDADE COMPETENTE

Ratifico,



Documento assinado digitalmente
FELIPE AMADO GONCALVES
Data: 09/01/2026 13:34:43-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Felipe Amado Gonçalves
Engenheiro Civil, Crea/RJ: 2021668320
Coordenador de Desenvolvimento
Subsecretaria de Projetos de Engenharia - SUBPROJ
Secretaria de Estado das Cidades - SECID