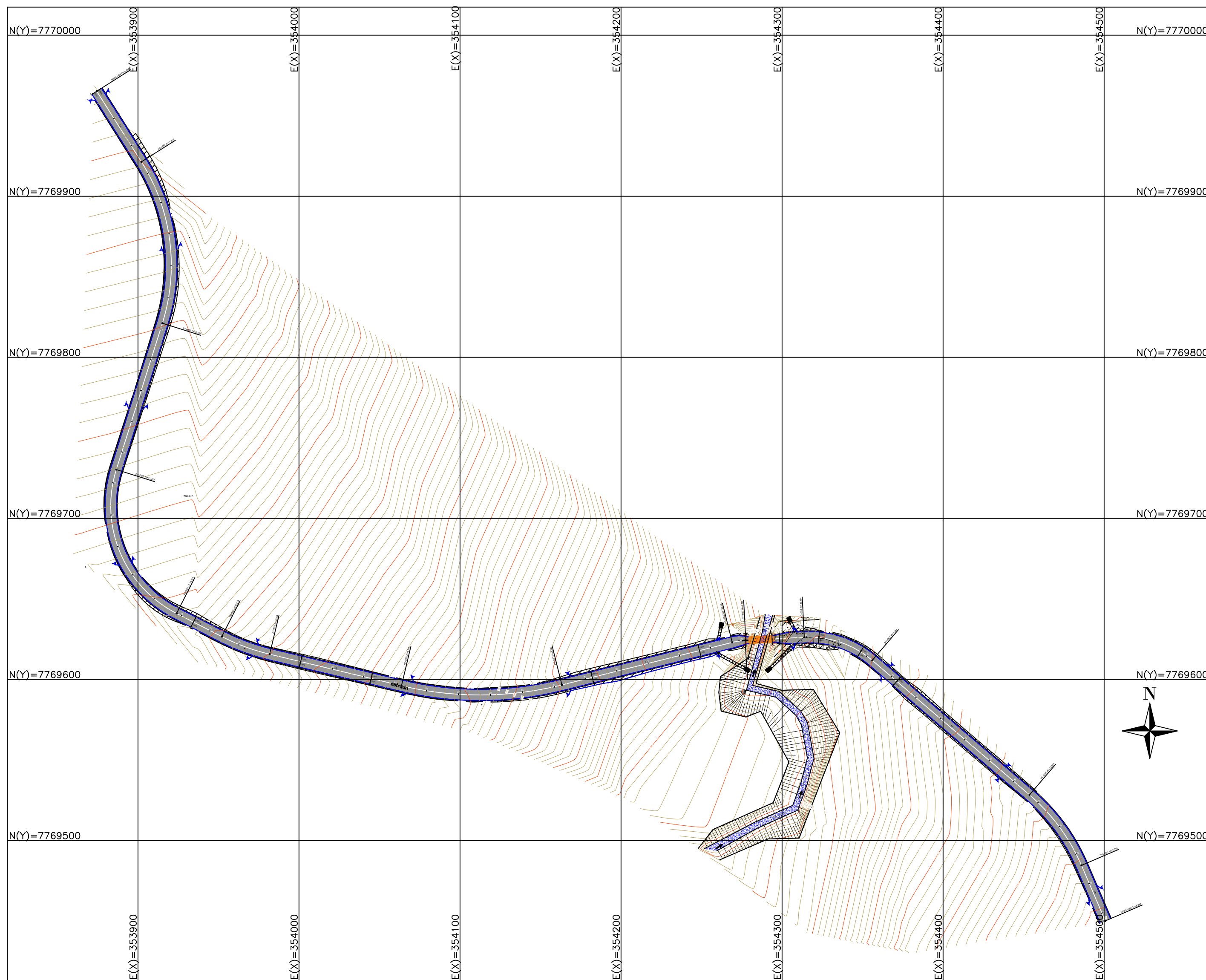
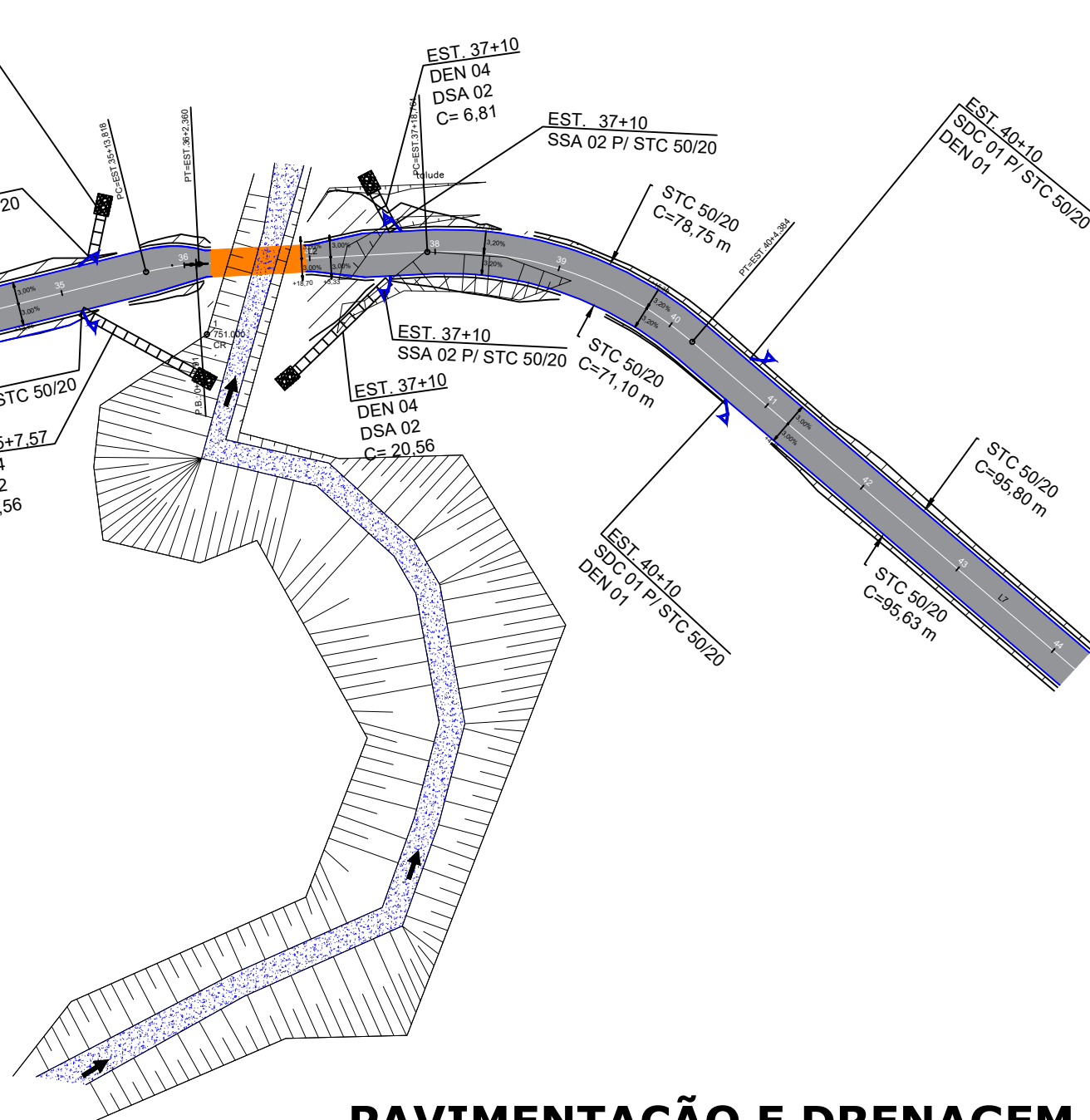


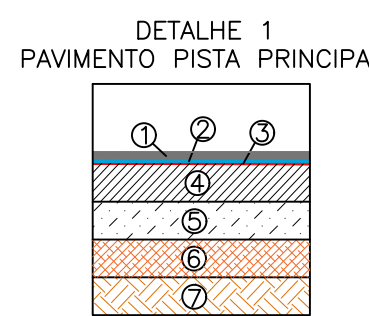
CORTE TRANSVERSAL
ESC.: s/escala



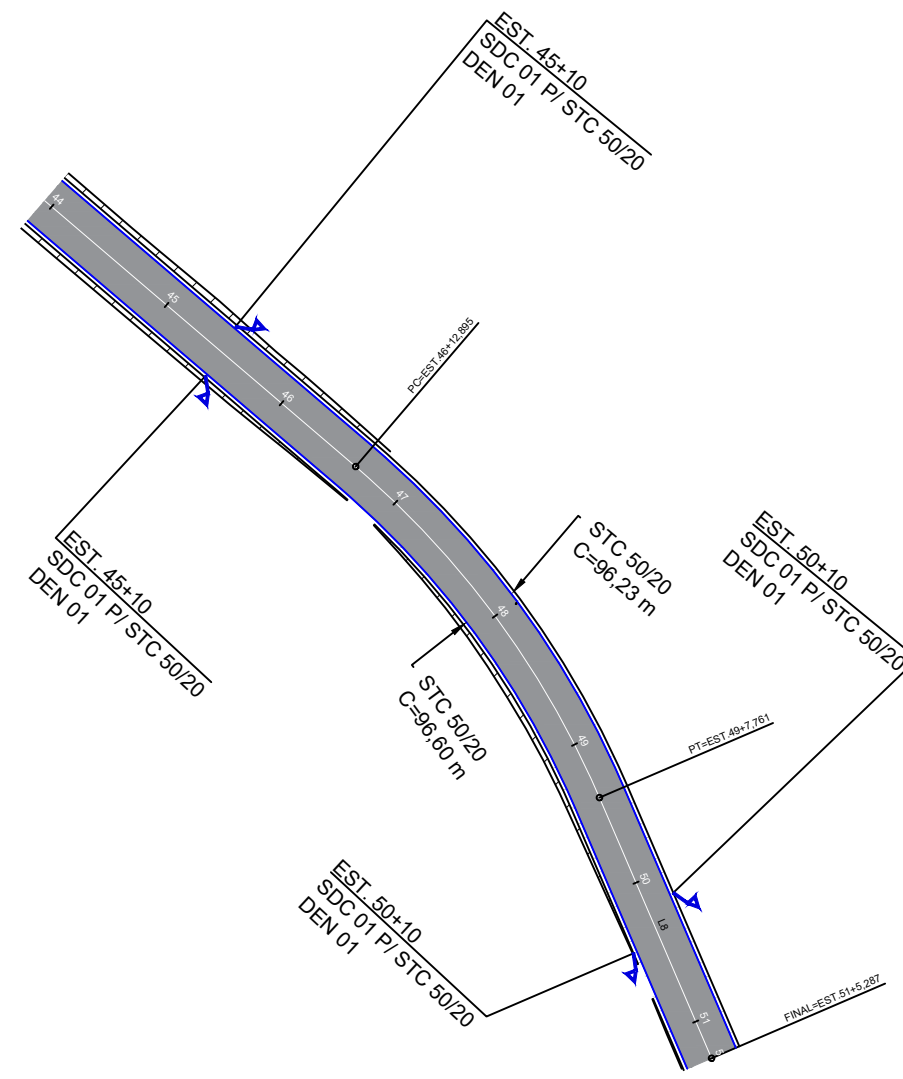
PLANIALTIMÉTRICO
ESC.: 1/2.000



PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM
Estaca 00 À 44
ESC.: 1/1000



- NOTAS:
- CAMADA DE REVESTIMENTO EM CBUQ FAXA "C" COM ASFALTO MODIFICADO CONFORME ENER 385/99 - ES - ESF: 4,0cm;
 - PINTURA DE LIGAÇÃO (RR-1C) - CONFORME DNIT 145/2012-ES;
 - IMPRIMAÇÃO - CONFORME DNIT 144/2014-ES;
 - CAMADA DE BASE EM SOLO/BICA CORRIDA COM 30% DE SOLO E 70% DE BICA CORRIDA, COM ISS = 30% E ÍNDICE DE GRADUAÇÃO IG = 0, COMPACTADA COM ENERGIA ≥ 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO, ESPESSURA DE 20,00 cm, CONFORME DNIT 141/2010-ES;
 - CAMADA DE SUB-BASE COM MATERIAL GRANULAR DE JAZIDA NATURAL, SEM MISTURA, COM ISC = 25% E IG = 0, COMPACTADA COM ENERGIA ≥ 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO, ESPESSURA DE 20,00 cm, CONFORME DNIT 139/2010-ES;
 - CAMADA DE REFORÇO DO SUB-LEITO EXECUTADA COM MATERIAL GRANULAR DE JAZIDA NATURAL, SEM MISTURA, COM ISC = 20% E IG = 0, COMPACTADA COM ENERGIA ≥ 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO, ESPESSURA DE 20,00 cm, CONFORME DNIT 138/2010-ES;
 - REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO COM CBR=8% E EXP.<=2%, COMPACTADO NA ENERGIA ≥+100% DO PROCTOR NORMAL, EXECUTAR A REGULARIZAÇÃO CONFORME A ESPECIFICAÇÃO DO DNIT 137/2010-ES.



PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM
Estaca 44 À 51
ESC.: 1/1000

RG CONSTRUÇÕES E IMÓVEIS
CNPJ:40.892.550/0001-87
CONTATO:(37)99934-4672

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO
ROQUE DE MINAS | MG
CNPJ: 18.306.670.0001/04

RESPONSÁVEL TÉCNICO

ROMULO GASPAR DA
COSTA:09574317676
Assinado de forma digital por
ROMULO GASPAR DA
COSTA:09574317676
Dados: 2025.07.15 10:05:33
-03'00'

RÔMULO GASPAR DA COSTA
CREA: 160.658/D

ENDEREÇO DA OBRA

ESTRADA SÃO ROQUE DE MINAS / REGIÃO DO LEITES, KM 15, NO MUNICÍPIO
DE SÃO ROQUE DE MINAS / MG.

ESCALA

INDICADA

DATA

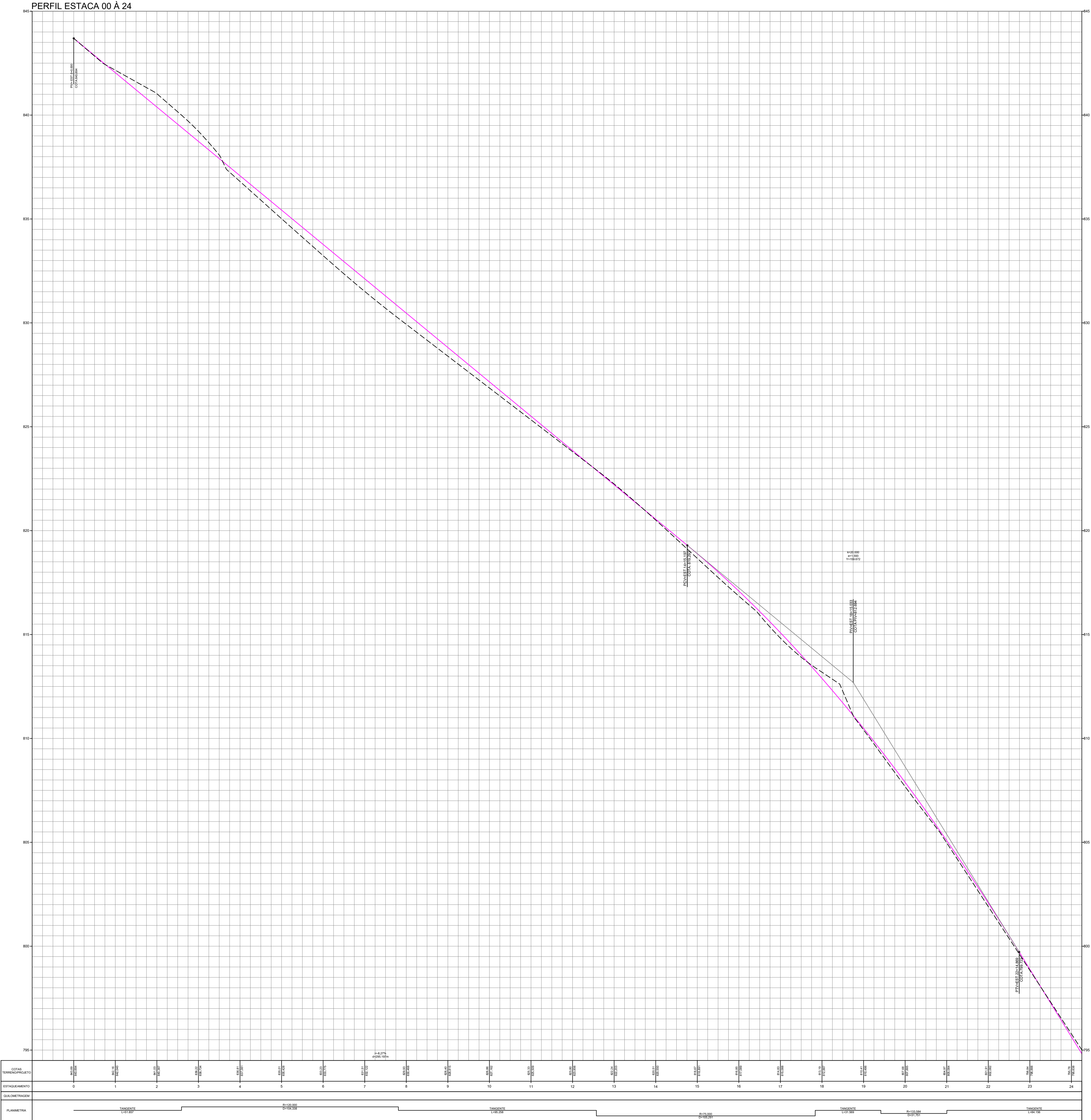
JULHO/2025

CONTEÚDO

PLANTA , CORTES E DETALHES

PRANCHA

1/5



NOTAS:

- 1 – MEDIDAS EM CENTÍMETRO NOS DETALHES, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 – AS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO PROPOSTAS DEVEM ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO DEMONSTRADAS NA TABELA E ÀS ESPECIFICAÇÕES PARTICULARES INDICADAS NO QUADRO;
- 3 – VERIFICAR ANTES DA INICIAÇÃO DA EXECUÇÃO DO PAVIMENTO SE HAVERÁ A INSTALAÇÃO DE ELEMENTOS SUBTERRÂNEOS, COMO: DRENAGEM, ÁGUA, ESGOTO, ENERGIA ELÉTRICA, TELEFONIA, TUBULAÇÕES ETC.;
- 4 – SUPÕE-SE SEMPRE QUE HÁ UMA DRENAGEM ADEQUADA E QUE O LENÇOL D'ÁGUA SUBTERRÂNEO FOI REBAIXADO A, PELO MENOS, 1,50 M EM RELAÇÃO AO GREIDE DE REGULARIZAÇÃO;
- 5 – CAMADA DE REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM), EXECUTADA COM MATERIAL ISENTO DE MATÉRIA ORGÂNICA, IMPUREZAS OU DETRITOS, COM CBR ≥8% E EXPANSÃO ≤ 2%, COMPACTADA NA ENERGIA DE 1,5 VEZES O PROCTOR NORMAL, COM ESPESSURA VARIÁVEL, CONFORME DNIT 007/2006–PRO e ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO!;
- 6 – CAMADA DE REFORÇO DO SUBLEITO COM MATERIAL GRANULAR DE JAZIDA, NATURAL, SEM MISTURA, ISENTO DE MATÉRIA ORGÂNICA, COM CBR ≥12% E EXPANSÃO ≤ 2%, COMPACTADA COM ENERGIA DE 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO, ESPESSURA DE 20,00 cm, CONFORME DNIT 138/2010–ES.;
- 7 – CAMADA DE SUB-BASE EM MATERIAL GRANULAR DE JAZIDA, SEM MISTURA, ISENTO DE IMPUREZAS, COM CBR ≥20% E EXPANSÃO ≤ 1%, COMPACTADA COM ENERGIA DE 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO, ESPESSURA DE 20,00 cm, CONFORME DNIT 139/2010–ES.
- 8 – A CAMADA EM BICA CORRIDA DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL A 20%, EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 1%. A ENERGIA DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ SER A 100% DO INTER–MODIFICADO, ATENDENDO A ESPECIFICAÇÃO INDICADA;
- 9 – ENTRE A CAMADA DE BASE E A CAMADA ASFÁLTICA DEVERÃO SER EXECUTADAS IMPRIMADURA IMPERMEABILIZANTE E LIGANTE E ENTRE AS CAMADAS DE CBUQ E BINDER DEVERÁ SER EXECUTADA IMPRIMADURA LIGANTE (PINTURA DE LIGAÇÃO). SOBRE AS CAMADAS IMPRIMADAS NÃO DEVERÁ SER PERMITIDO O TRÁFEGO DE VEÍCULOS;
- 10 – A FAIXA GRANULOMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DO REVESTIMENTO ASFÁLTICO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE DEVERÁ SER A FAIXA “C” PARA A CAMADA FINAL DE ROLAMENTO E A FAIXA “B” – BINDER – PARA A CAMADA INTERMEDIÁRIA DA ESTRUTURA DO PAVIMENTO.

CONTROLE DEFLECTOMÉTRICO
VALORES MÁXIMOS ADMISSÍVEIS – PAVIMENTO FLEXÍVEL

CONC. BETUM. USINADO A QUENTE	faixa “C” (40x10	mm)–2
	faixa “B” (45x10	mm)–2
BRITA GRADUADA SIMPLES	(60x10 ⁻² mm)	
BICA CORRIDA	(80x10 ⁻² mm)	
SUBLEITO	(100x10 ⁻² mm)	

RG CONSTRUÇÕES E IMÓVEIS
CNPJ:40.892.550/0001-87
CONTATO:(37)99934-4672

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO
ROQUE DE MINAS | MG
CNPJ: 18.306.670.0001/04

RESPONSÁVEL TÉCNICO

ROMULO GASPAR DA
COSTA:09574317676
Assinado de forma digital por ROMULO GASPAR DA COSTA:09574317676
Dados: 2025.07.15 10:10:25 -03'00'

RÔMULO GASPAR DA COSTA
CREA: 160.658/D

ENDEREÇO DA OBRA

ESTRADA SÃO ROQUE DE MINAS / REGIÃO DO LEITES, KM 15, NO MUNICÍPIO DE SÃO ROQUE DE MINAS / MG.

ESCALA

INDICADA

DATA

JULHO/2025

CONTEÚDO

PERFIL

PRANCHA

2/5



NOTAS:

- 1 – MEDIDAS EM CENTÍMETRO NOS DETALHES, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 – AS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO PROPOSTAS DEVEM ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO DEMONSTRADAS NA TABELA E ÀS ESPECIFICAÇÕES PARTICULARES INDICADAS NO QUADRO;
- 3 – VERIFICAR ANTES DA INICIAÇÃO DA EXECUÇÃO DO PAVIMENTO SE HAVERÁ A INSTALAÇÃO DE ELEMENTOS SUBTERRÂNEOS, COMO: DRENAGEM, ÁGUA, ESGOTO, ENERGIA ELÉTRICA, TELEFONIA, TUBULAÇÕES ETC.;
- 4 – SUPÕE-SE SEMPRE QUE HÁ UMA DRENAGEM ADEQUADA E QUE O LENÇOL D'ÁGUA SUBTERRÂNEO FOI REBAIXADO A, PELO MENOS, 1,50 M EM RELAÇÃO AO GREIDE DE REGULARIZAÇÃO;
- 5 – CAMADA DE REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM), EXECUTADA COM MATERIAL ISENTO DE MATÉRIA ORGÂNICA, IMPUREZAS OU DETRITOS, COM CBR ≥8% E EXPANSÃO ≤ 2%, COMPACTADA NA ENERGIA DE 1,5 VEZES O PROCTOR NORMAL, COM ESPESSURA VARIÁVEL, CONFORME DNIT 007/2006–PRO e ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO;
- 6 – CAMADA DE REFORÇO DO SUBLEITO COM MATERIAL GRANULAR DE JAZIDA, NATURAL, SEM MISTURA, ISENTO DE MATÉRIA ORGÂNICA, COM CBR ≥12% E EXPANSÃO ≤ 2%, COMPACTADA COM ENERGIA DE 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO, ESPESSURA DE 20,00 cm, CONFORME DNIT 138/2010–ES.;
- 7 – CAMADA DE SUB-BASE EM MATERIAL GRANULAR DE JAZIDA, SEM MISTURA, ISENTO DE IMPUREZAS, COM CBR ≥20% E EXPANSÃO ≤ 1%, COMPACTADA COM ENERGIA DE 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO, ESPESSURA DE 20,00 cm, CONFORME DNIT 139/2010–ES.
- 8 – A CAMADA EM BICA CORRIDA DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL A 20%, EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 1%. A ENERGIA DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ SER A 100% DO INTER-MODIFICADO, ATENDENDO A ESPECIFICAÇÃO INDICADA;
- 9 – ENTRE A CAMADA DE BASE E A CAMADA ASFÁLTICA DEVERÃO SER EXECUTADAS IMPRIMADURA IMPERMEABILIZANTE E LIGANTE E ENTRE AS CAMADAS DE CBUQ E BINDER DEVERÁ SER EXECUTADA IMPRIMADURA LIGANTE (PINTURA DE LIGAÇÃO). SOBRE AS CAMADAS IMPRIMADAS NÃO DEVERÁ SER PERMITIDO O TRÁFEGO DE VEÍCULOS;
- 10 – A FAIXA GRANULOMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DO REVESTIMENTO ASFÁLTICO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE DEVERÁ SER A FAIXA “C” PARA A CAMADA FINAL DE ROLAMENTO E A FAIXA “B” – BINDER – PARA A CAMADA INTERMEDIÁRIA DA ESTRUTURA DO PAVIMENTO.

CONTROLE DEFLECTOMÉTRICO
VALORES MÁXIMOS ADMISSÍVEIS – PAVIMENTO FLEXÍVEL

CONC. BETUM. USINADO A QUENTE	faixa “C” (40x10 mm)	–2
	faixa “B” (45x10 mm)	–2
BRITA GRADUADA SIMPLES	(60x10 ⁻² mm)	
BICA CORRIDA	(80x10 ⁻² mm)	
SUBLEITO	(100x10 ⁻² mm)	

RG CONSTRUÇÕES E IMÓVEIS
CNPJ:40.892.550/0001-87
CONTATO:(37)99934-4672

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO
ROQUE DE MINAS | MG
CNPJ: 18.306.670.0001/04

RESPONSÁVEL TÉCNICO

ROMULO GASPAR
DA
COSTA:095743176
76
Assinado de forma digital
por ROMULO GASPAR
DA COSTA:09574317676
Dados: 2025.07.15
10:11:37 -03'00'
RÔMULO GASPAR DA COSTA
CREA: 160.658/D

ENDEREÇO DA OBRA

ESTRADA SÃO ROQUE DE MINAS / REGIÃO DO LEITES, KM 15, NO MUNICÍPIO
DE SÃO ROQUE DE MINAS / MG.

ESCALA

INDICADA

DATA

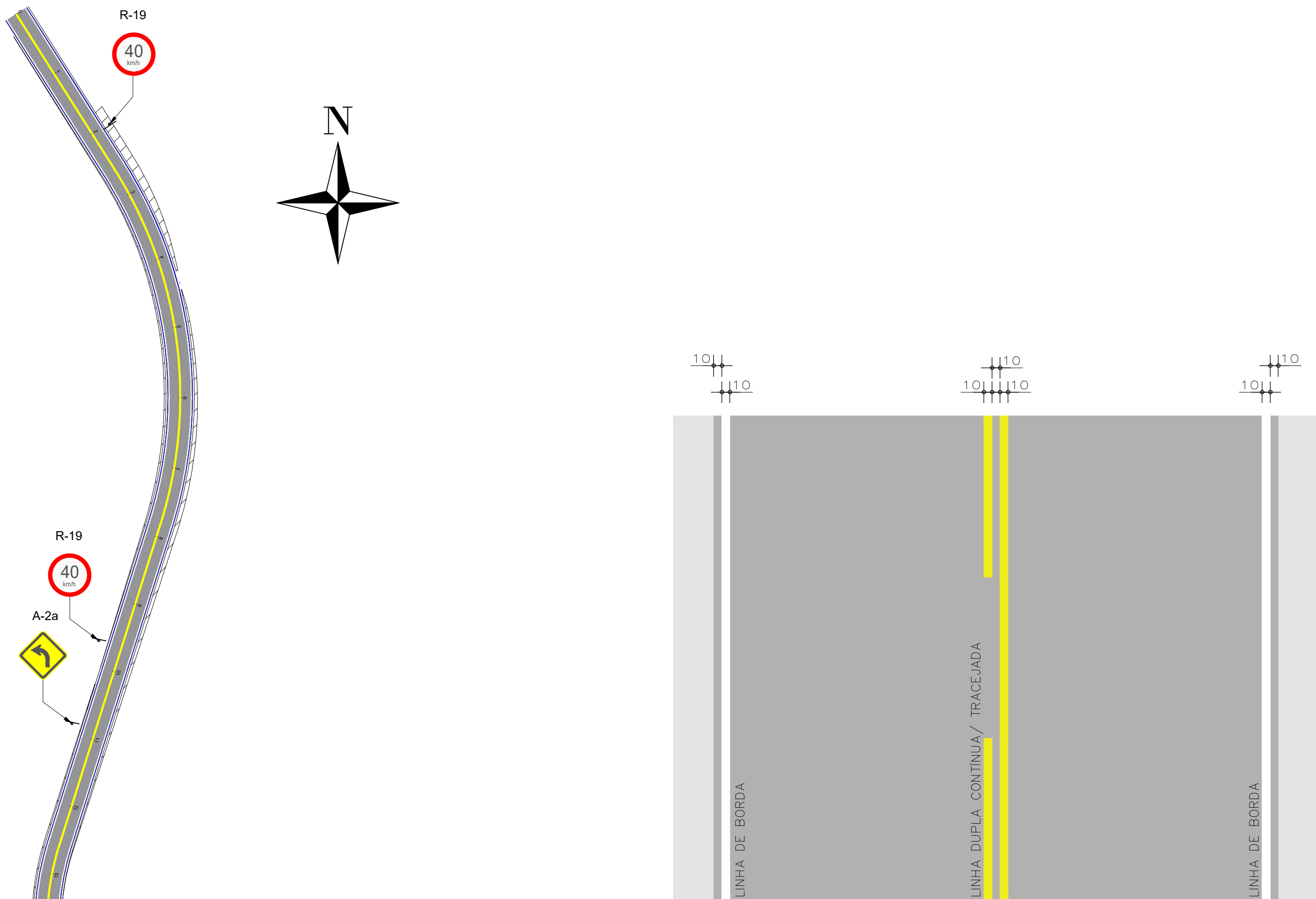
JULHO/2025

CONTEÚDO

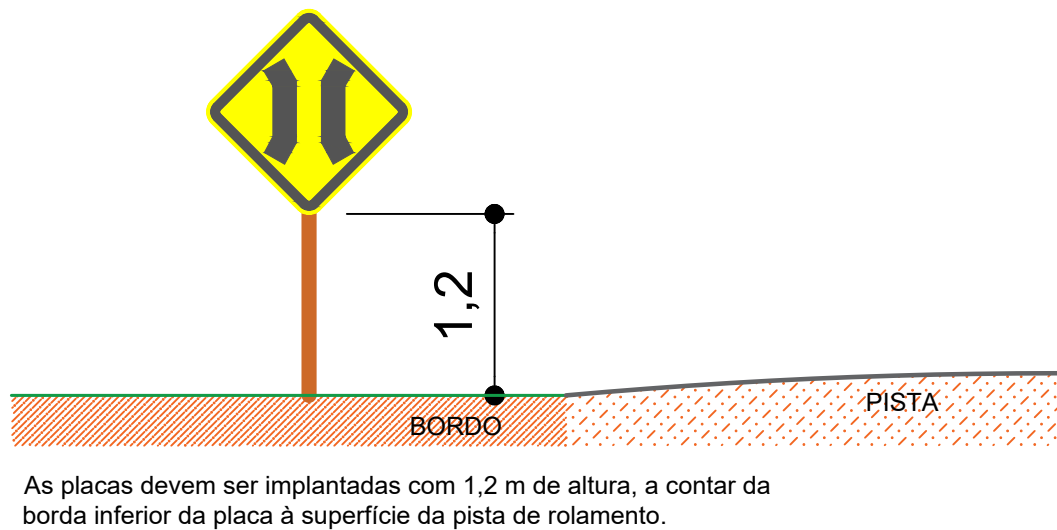
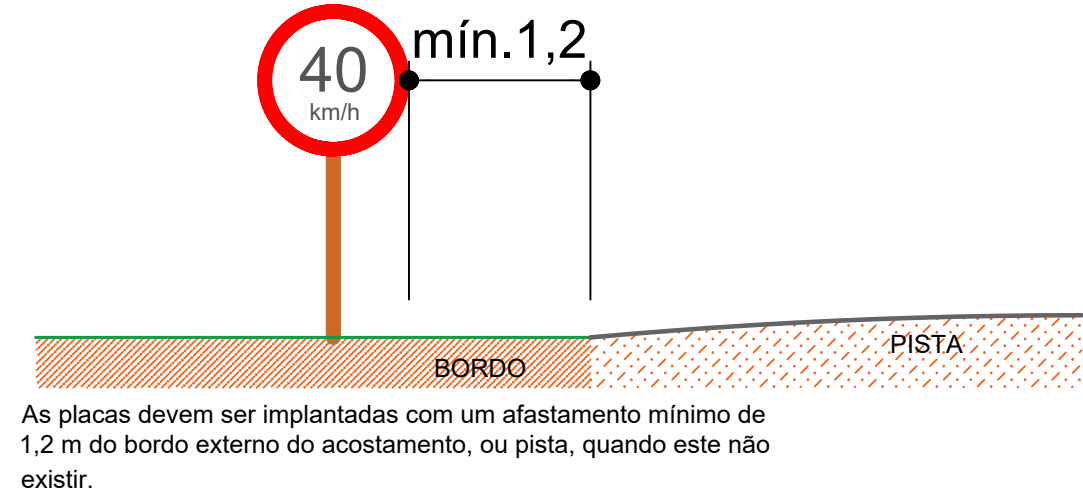
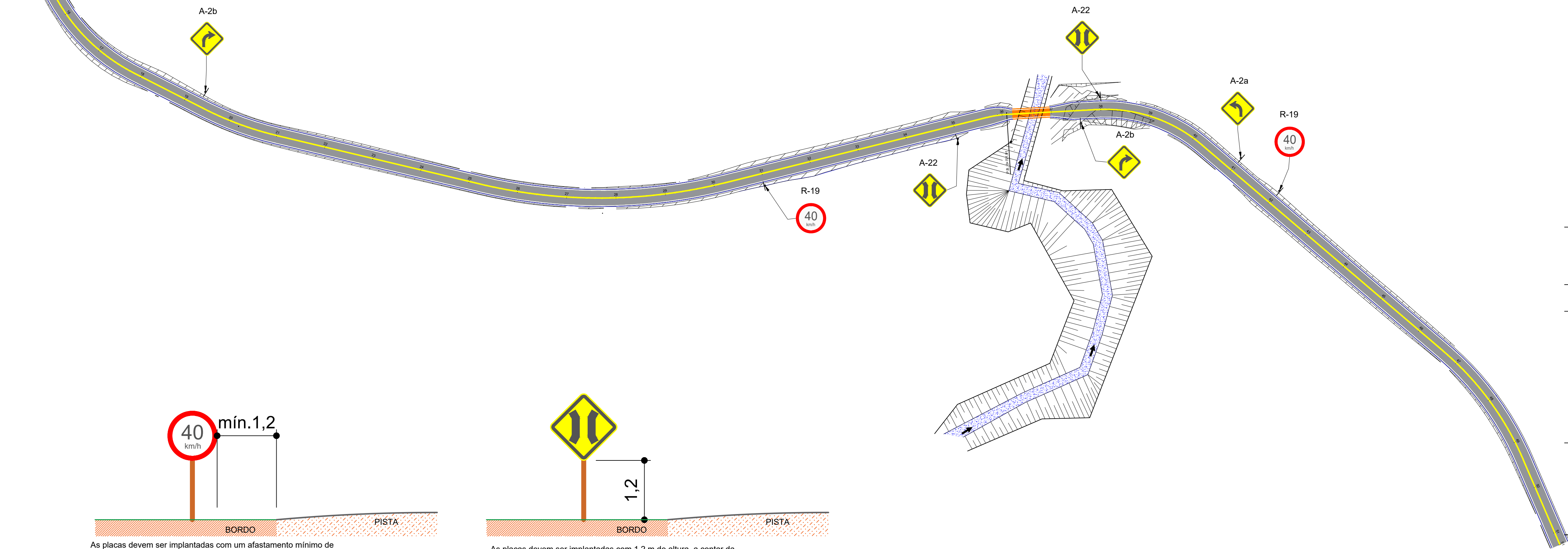
PERFIL

PRANCHA

3/5



DET. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
ESC.: s/escala



DET. SINALIZAÇÃO VERTICAL
ESC.: 1/50

LEGENDA:

Sinal	Código	Nome
	R-19	Velocidade máxima permitida
	A-22	Ponte Estreita
	A-20a	Declive acentuado
	A-20b	Aclive acentuado
	A-3b	Pista sinuosa à direita
	A-3a	Pista sinuosa à esquerda
	A-2b	Curva à direita
	A-2a	Curva à esquerda
	A-1b	Curva acentuada à direita
	A-1a	Curva acentuada à esquerda

RG CONSTRUÇÕES E IMÓVEIS
CNPJ:40.892.550/0001-87
CONTATO:(37)99934-4672

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO ROQUE DE MINAS | MG
CNPJ: 18.306.670.0001/04

ROMULO GASPAR DA COSTA
COSTA:09574317676
Dados: 2025.07.15 10:18:59 -03'00'

ENDEREÇO DA OBRA

ESTRADA SÃO ROQUE DE MINAS / REGIÃO DO LEITES, KM 15, NO MUNICÍPIO DE SÃO ROQUE DE MINAS / MG.

ESCALA
INDICADA

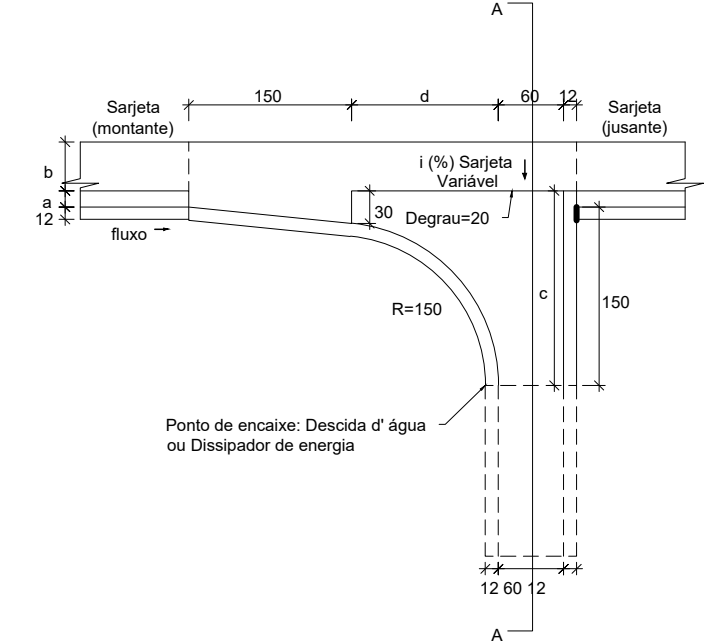
DATA
JULHO/2025

CONTEÚDO
SINALIZAÇÃO VIÁRIA
PLANIALTIMETRIA

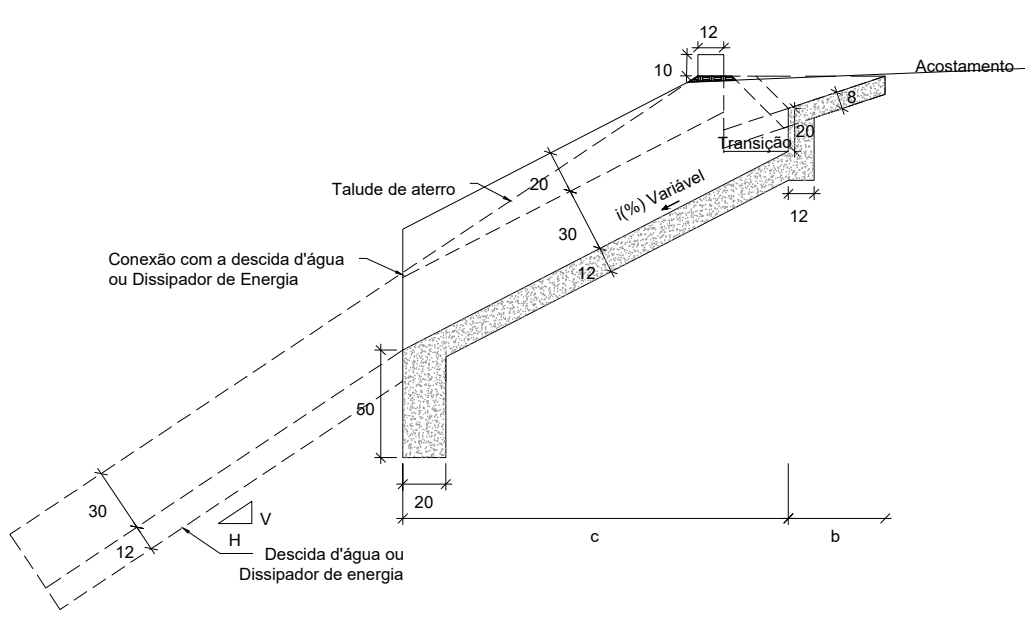
PRANCHA
4/5

SSA 02 - SAÍDA D'ÁGUA SIMPLES EM TALUDE DE ATERRO

PLANTA



CORTE A - A



DIMENSÕES

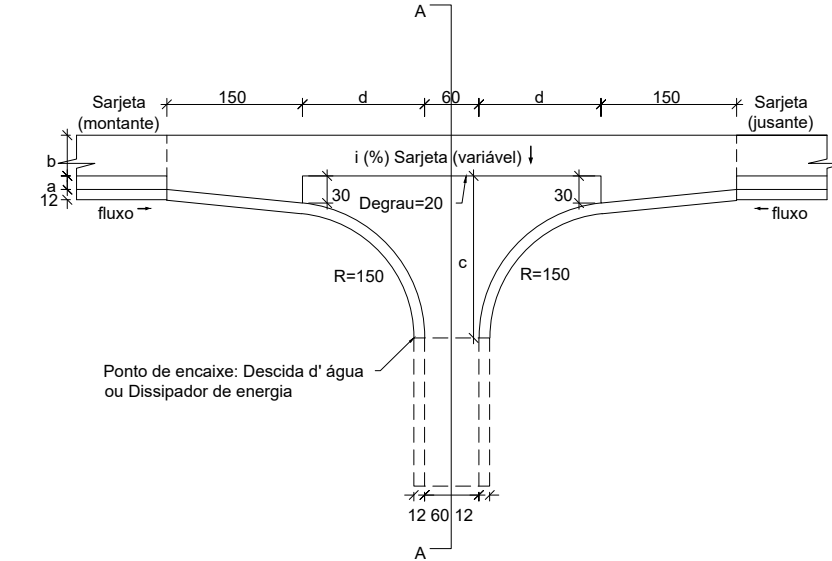
TIPO SSA	DISCRIMINAÇÃO			
02 P/	a	b	c	d
STC 50/15	15	50	165	135
STC 50/20	20	50	170	140

CONSUMO

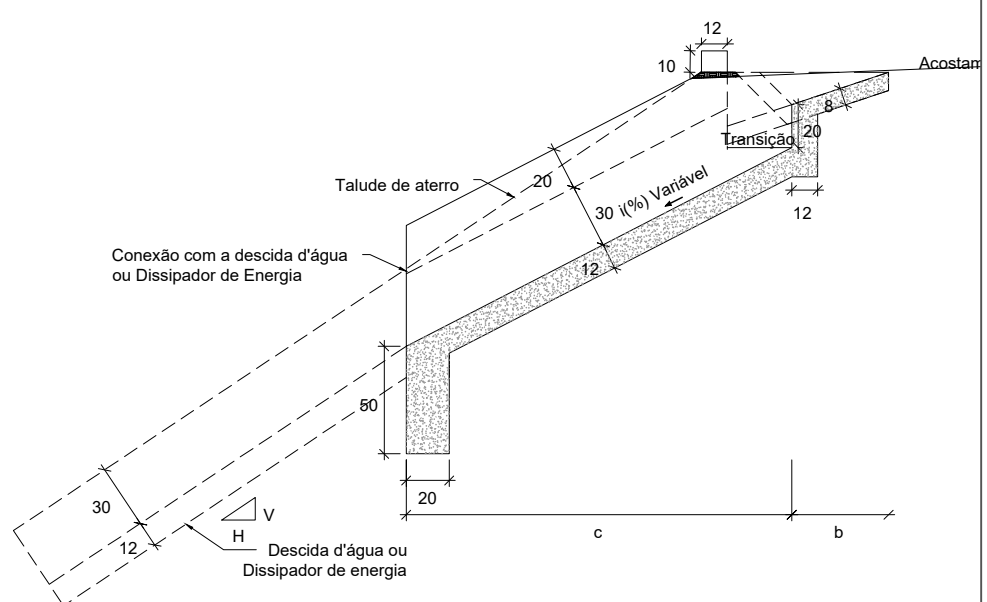
TIPO SDA	DISCRIMINAÇÃO				
	Escavação	Concreto	Fôrma	Aplicamento	Catação
01 P/	(m³/un.)	(m³/un.)	(m³/un.)	(m³/un.)	(m³/un.)
STC 50/15	1,8553	0,8634	4,3999	3,5275	7,6605
STC 50/20	1,6786	0,8645	4,4503	3,5034	7,6731

SDA 02 - SAÍDA D'ÁGUA DUPLA EM TALUDE DE ATERRO

PLANTA



CORTE A - A



DIMENSÕES

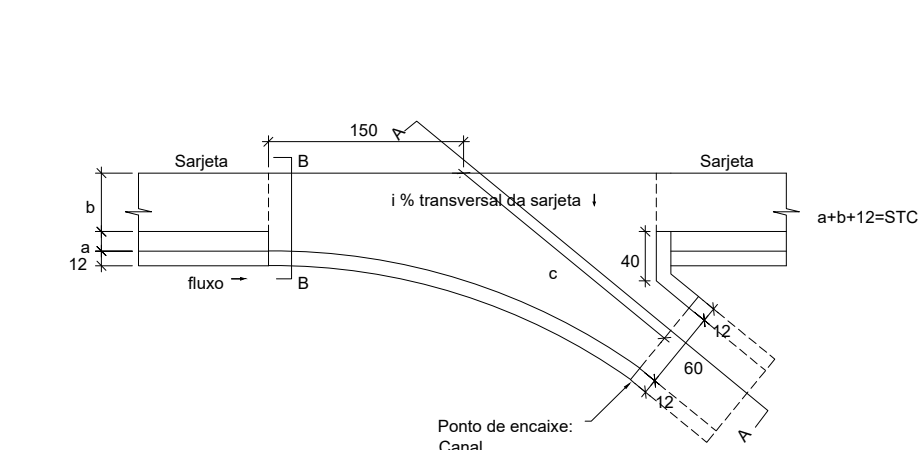
TIPO SDA	DISCRIMINAÇÃO			
02 P/	a	b	c	d
STC 50/15	15	50	165	135
STC 50/20	20	50	170	140

CONSUMO

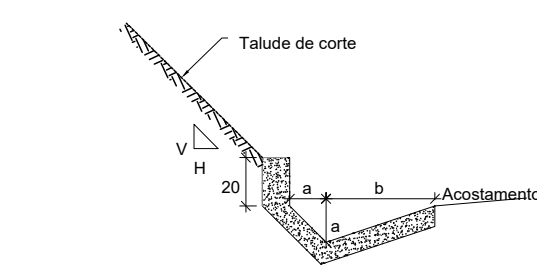
TIPO SDA	DISCRIMINAÇÃO				
	Escavação	Concreto	Fôrma	Aplicamento	Catação
01 P/	(m³/un.)	(m³/un.)	(m³/un.)	(m³/un.)	(m³/un.)
STC 50/15	2,1900	1,2271	5,7410	4,9944	11,5086
STC 50/20	2,2474	1,2368	5,8824	4,9841	11,5596

SDC - SAÍDA D'ÁGUA EM TALUDE DE CORTE

PLANTA



CORTE B - B



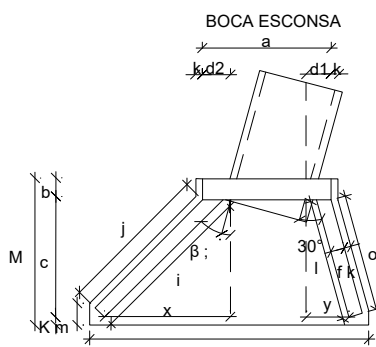
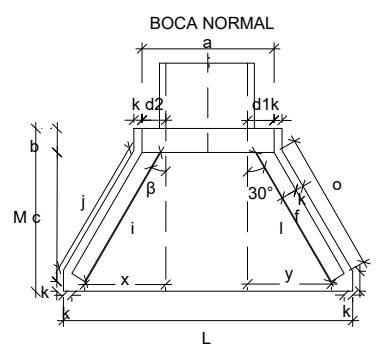
DIMENSÕES

TIPO	DISCRIMINAÇÃO			
SDC P/	a	b	c	d
STC 50/15	15	50	165	135
STC 50/20	20	50	170	140

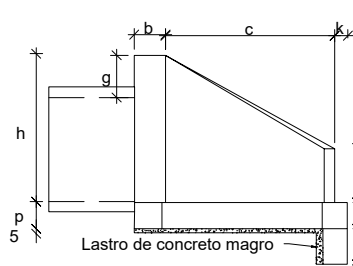
CONSUMO

TIPO	DISCRIMINAÇÃO				
	Escavação	Aplicamento	Fôrma	Concreto	Catação
SDC P/	(m³/un.)	(m³/un.)	(m³/un.)	(m³/un.)	(m³/un.)
STC 50/15	0,4110	2,0000	7,3400	0,3590	3,3337
STC 50/20	0,4110	2,0000	7,3400	0,3620	3,4337

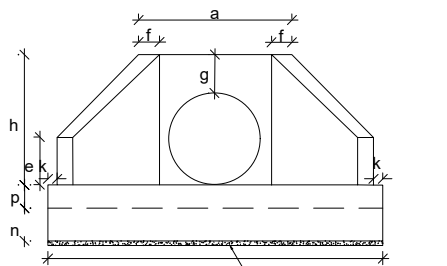
BBS - BOCA PARA BUEIRO SIMPLES DE CONCRETO



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



DIMENSÕES

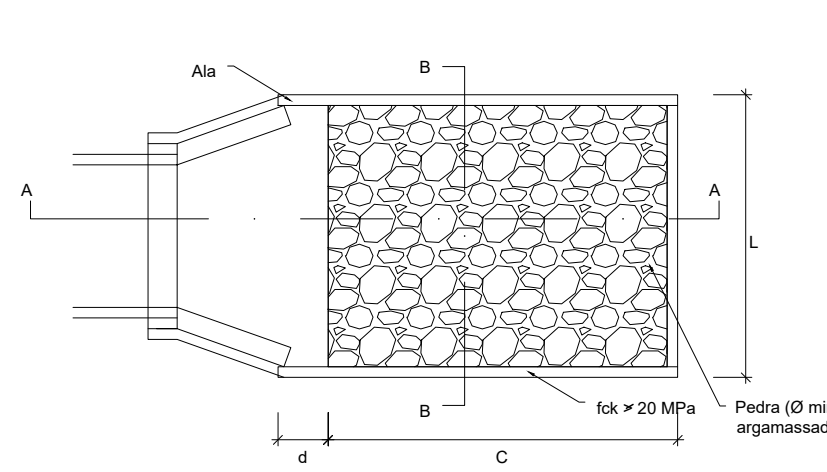
ESC.	DIMENSÃO (cm)																							
	b"	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	x	y	l	M
	BUEIRO SIMPLES TUBULAR DN = 80																							
0	30	140	25	145	30	30	20	15	40	120	187	159	10	187	20	30	159	20	-	96	96	316	180	
15	30	145	25	145	31	32	20	15	40	120	205	190	10	205	30	146	20	-	154	55	334	180		
30	25	170	25	165	37	40	20	15	40	120	253	231	10	253	30	145	20	-	218	25	375	180		
45	20	215	25	145	48	53	20	15	40	120	343	311	10	343	20	145	20	-	324	10	470	180		

CONSUMO MÉDIO

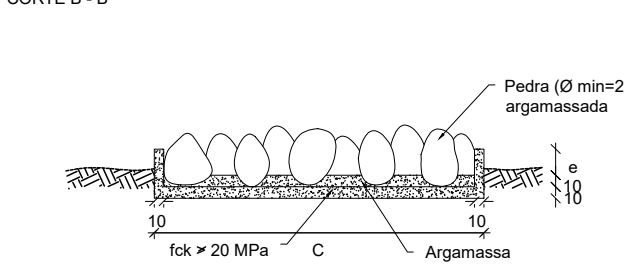
Excessidade	Fôrmas	Concreto		Concreto fck
		magro	≥ 20 MPa	
0	30	8,9188	0,2143	1,6919
15	30	9,3390	0,2261	1,7893
30	25	10,5468	0,2590	2,3450
45	20	12,9284	0,3296	2,8828

DEN - DISSIPADOR DE ENERGIA PARA DESCIDA D'ÁGUA E BOCAS DE BUEIRO

PLANTA



CORTE B - B



APLICAÇÕES

DEN	APLICÁVEL EM
03	DSR 01.02
04	DSR 03.04

DIMENSÕES

TIPO DEN	DIMENSÕES			
	c	d	e	L
03	200	10	15	70
04	200	10	15	90

CONSUMO

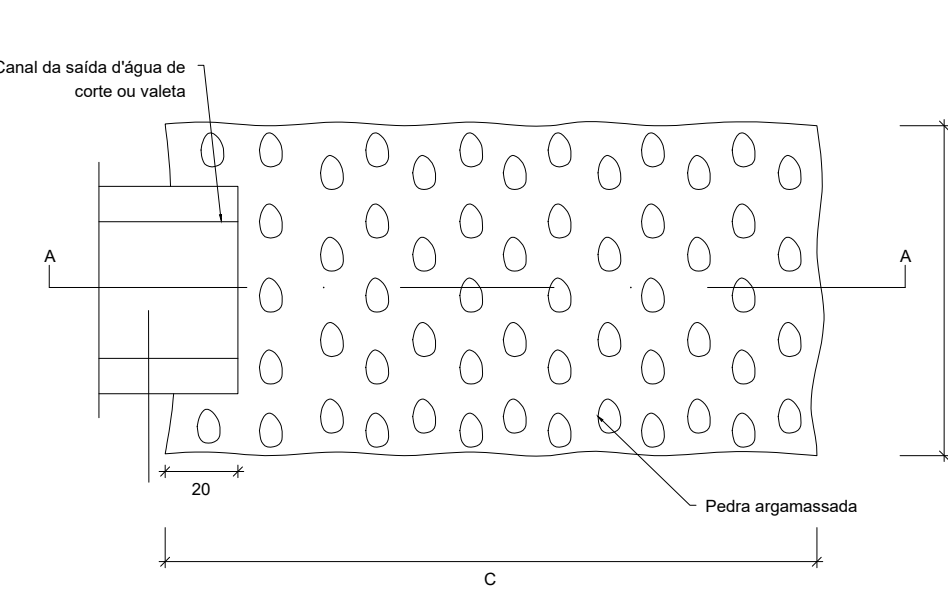
TIPO	Esc.	Apil.	Conc.	Fôrma	Pedra
DEN	(m³/un.)	(m³/un.)	(m³/un.)	(m³/un.)	(m³/un.)
03	0,4200	1,4000	0,3174	1,2900	0,0855
04	0,5400	1,6000	0,3884	1,3500	0,1197

LEGENDA

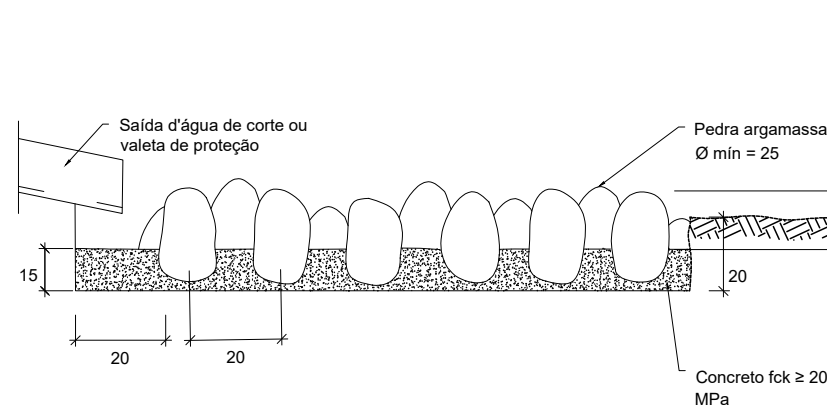
DISCRIMINAÇÃO	
Esc.	Escavação
Conc.	Concreto
Apil.	Aplicamento

DEN - DISSIPADOR DE ENERGIA PARA SAÍDA D'ÁGUA E VALETA DE PROTEÇÃO

PLANTA



CORTE A - A



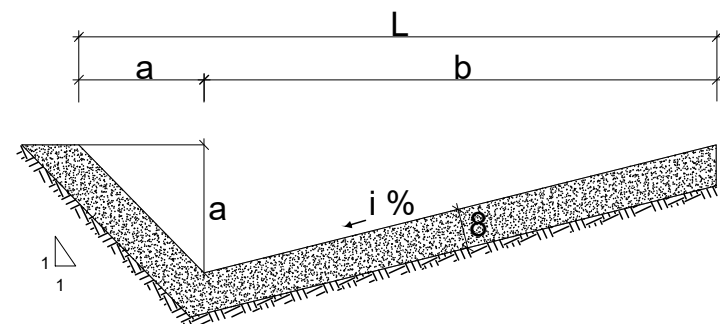
DIMENSÕES

TIPO DEN	DIMENSÃO (cm)		
	Adaptável em	C	L
01	SDC-01 (canal 60)	200	110
02	VPT, SDC-01 (canal 100)	200	190

CONSUMO

TIPO DEN	DISCRIMINAÇÃO		
	Escavação	Aplicamento	Pedra
UN	(m³/un.)	(m³/un.)	(m³/un.)
01	0,4400	2,2000	0,2803
02	0,7600	3,8000	0,4496

STC - SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO



DIMENSÕES

TIPO	DIMENSÃO (cm)			
	a	b	c	d
L = 50	15	35	15	35
STC 50/20	20	30	15	30

CONSUMO

TIPO STC	DISCRIMINAÇÃO				
	Esc.	Conc.	G. Mad.	Catação	Arg. rej.
50/15	0,0911	0,0536	0,0179	0,7061	0,0001
50/20	0,1078	0,0578	0,0193	0,7565	0,0001

LEGENDA

DISCRIMINAÇÃO	
Esc.	Escavação
Conc.	Concreto
G. Mad.	Guia de Madeira (2,0 X 8,0) centímetros
Arg. rej.	Argamassa para rejuntamento

RG CONSTRUÇÕES E IMÓVEIS

CNPJ:40.892.550/0001-87
CONTATO:(37)99934-4672

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO
ROQUE DE MINAS | MG
CNPJ: 18.306.670.0001/04

Rômulo Gaspar da Costa
Assinado de forma digital por Rômulo Gaspar da Costa
COSTA:09574317676
Dados: 2025.07.15 10:21:32 -03'00'

RÔMULO GASPAR DA COSTA
CREA: 160.658/D

ENDEREÇO DA OBRA

ESTRADA SÃO ROQUE DE MINAS / REGIÃO DO LEITES, KM 15, NO MUNICÍPIO DE SÃO ROQUE DE MINAS / MG.

ESCALA

S/ESCALA

DATA

JULHO/2025

CONTEÚDO

DETALHES DRENAGEM

PRANCHA

5/5