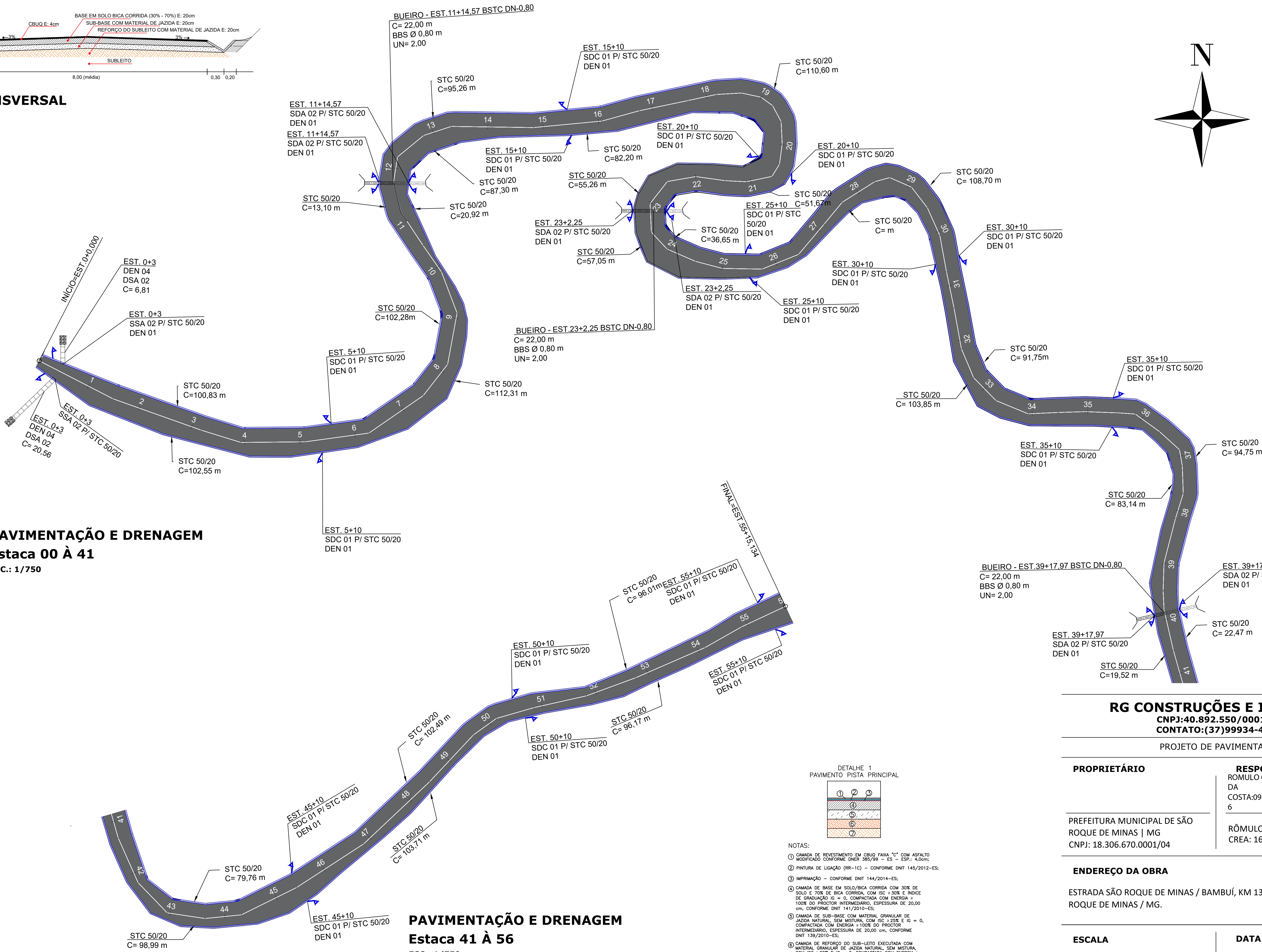


CORTE TRANSVERSAL

ESC.: s/escala



PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Estaca 00 À 41

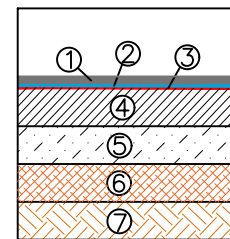
ESC.: 1/750

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Estaca 41 À 56

ESC.: 1/750

DETALHE 1
PAVIMENTO PISTA PRINCIPAL



NOTAS:

- CAMADA DE REVESTIMENTO EM CBUQ FAIXA "C" COM ASFALTO MODIFICADO CONFORME DNER 385/99 - ES - ESP.: 4,0cm;
- PINTURA DE LIGAÇÃO (RR-1C) - CONFORME DNT 145/2012-ES;
- IMPRIMAÇÃO - CONFORME DNT 144/2014-ES;
- CAMADA DE BASE EM SOLO/BICA CORRIDA COM 30% DE SOLO E 70% DE BICA CORRIDA, COM ISC ≥ 30% E ÍNDICE DE GRADUAÇÃO IG = 0, COMPACTADA COM ENERGIA ≥ 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO, ESPESSURA DE 20,00 cm, CONFORME DNT 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 DNT 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 DNT 135/2010-ES;
- REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO COM CBR ≥ 8% E EXP. < 2%, COMPACTADA NA ENERGIA ≥ 100% DO PROCTOR NORMAL, EXECUTAR A REGULARIZAÇÃO CONFORME A ESPECIFICAÇÃO DO DNT 137/2010-ES.

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:0957431767
6
Assinado de forma digital
por ROMULO GASPAR DA
COSTA:0957431767
Dados: 2025.07.15
10:06:12 -03'00'

RÔMULO GASPAR DA COSTA
CREA: 160.658/D

ENDEREÇO DA OBRA

ESTRADA SÃO ROQUE DE MINAS / BAMBUÍ, KM 13, NO MUNICÍPIO DE SÃO
ROQUE DE MINAS / MG.

ESCALA

INDICADA

DATA

JULHO/2025

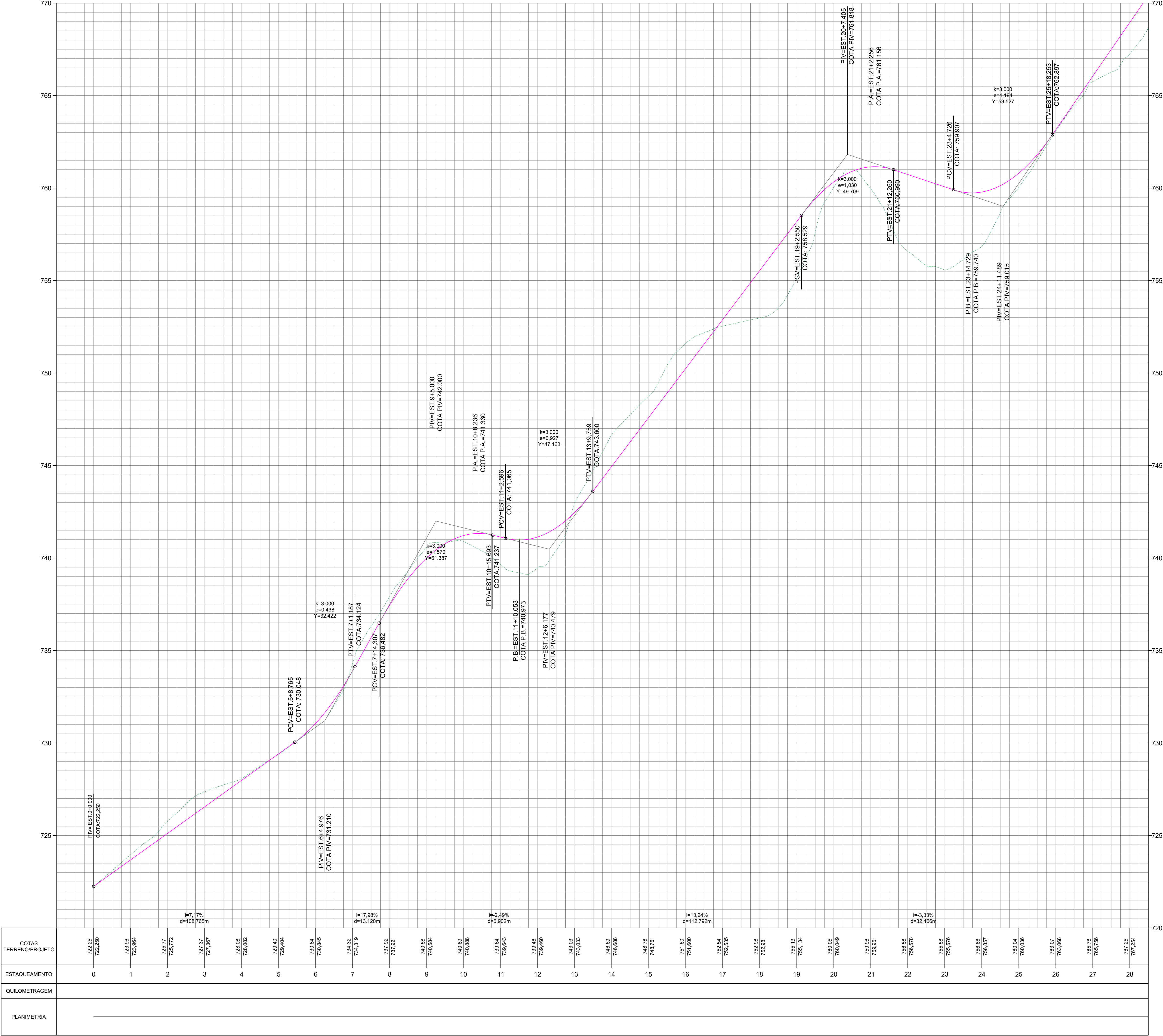
CONTEÚDO

PLANTA , CORTES E DETALHES

PRANCHA

1/5

PERFIL - Estaca 00 à 28



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 AS 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 $\geq 8\%$ E EXPANSÃO $\leq 2\%$, COMPACTADA NA ENERGIA DE 1,5 VEZES O PROCTOR NORMAL, COM ESPESSURA VARIÁVEL, CONFORME DNIT 007/2006–PRO e ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO L;
- 6 – CAMADA DE REFORÇO DO SUBLEITO COM MATERIAL GRANULAR DE JAZIDA, NATURAL, SEM MISTURA, ISENTO DE MATÉRIA ORGÂNICA, COM CBR $\geq 12\%$ E EXPANSÃO $\leq 2\%$, 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 $\geq 20\%$ E EXPANSÃO $\leq 1\%$, 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

RÔMULO GASPAR DA COSTA
COSTA:09574317676
Assinado de forma digital por RÔMULO GASPAR DA COSTA:09574317676
Dados: 2025.07.15 10:10:52 -03'00'

RÔMULO GASPAR DA COSTA
CREA: 160.658/D

ENDEREÇO DA OBRA

ESTRADA SÃO ROQUE DE MINAS / BAMBUÍ, KM 13, NO MUNICÍPIO DE SÃO ROQUE DE MINAS / MG.

ESCALA

INDICADA

DATA

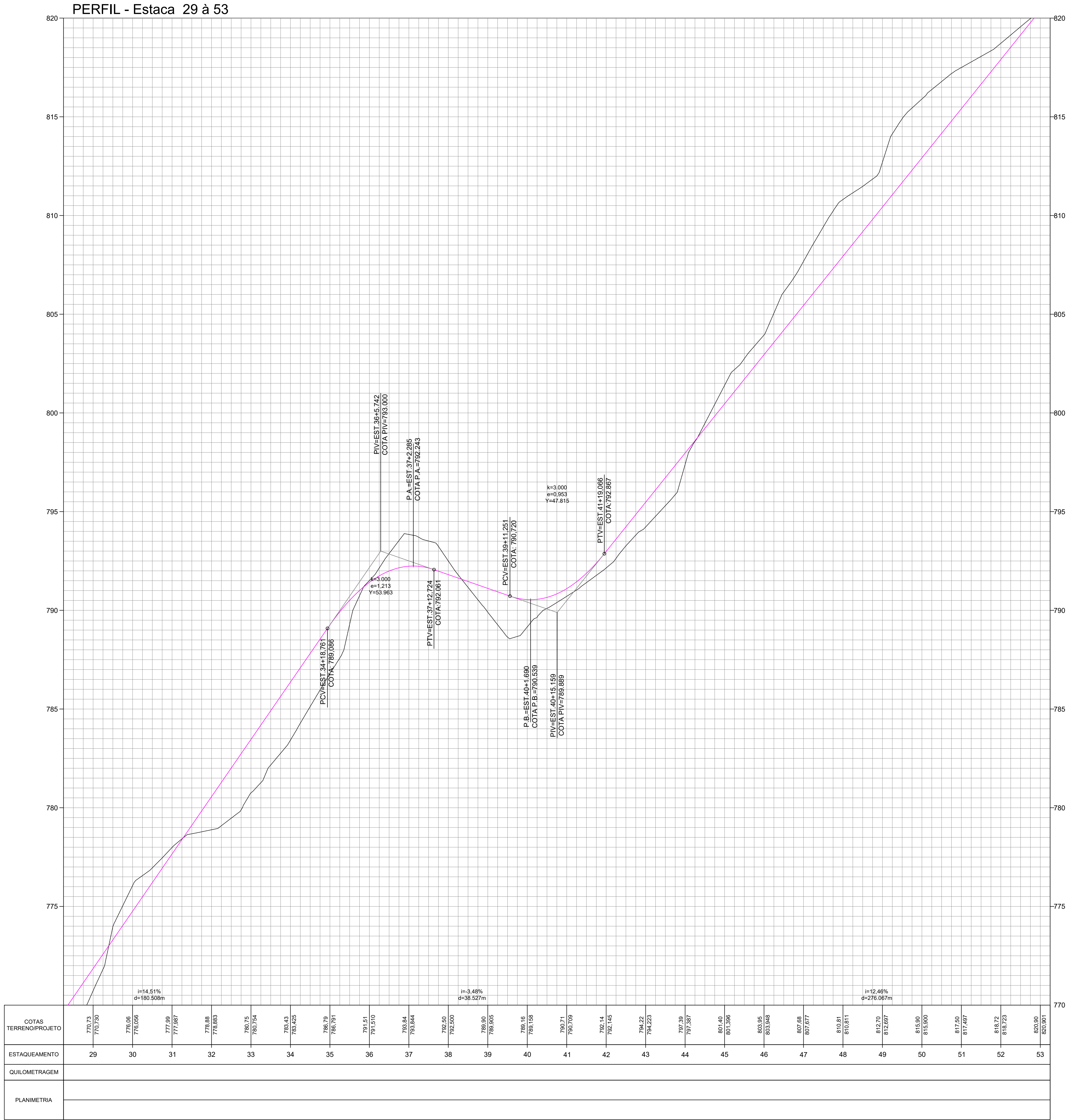
JULHO/2025

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 AS 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;

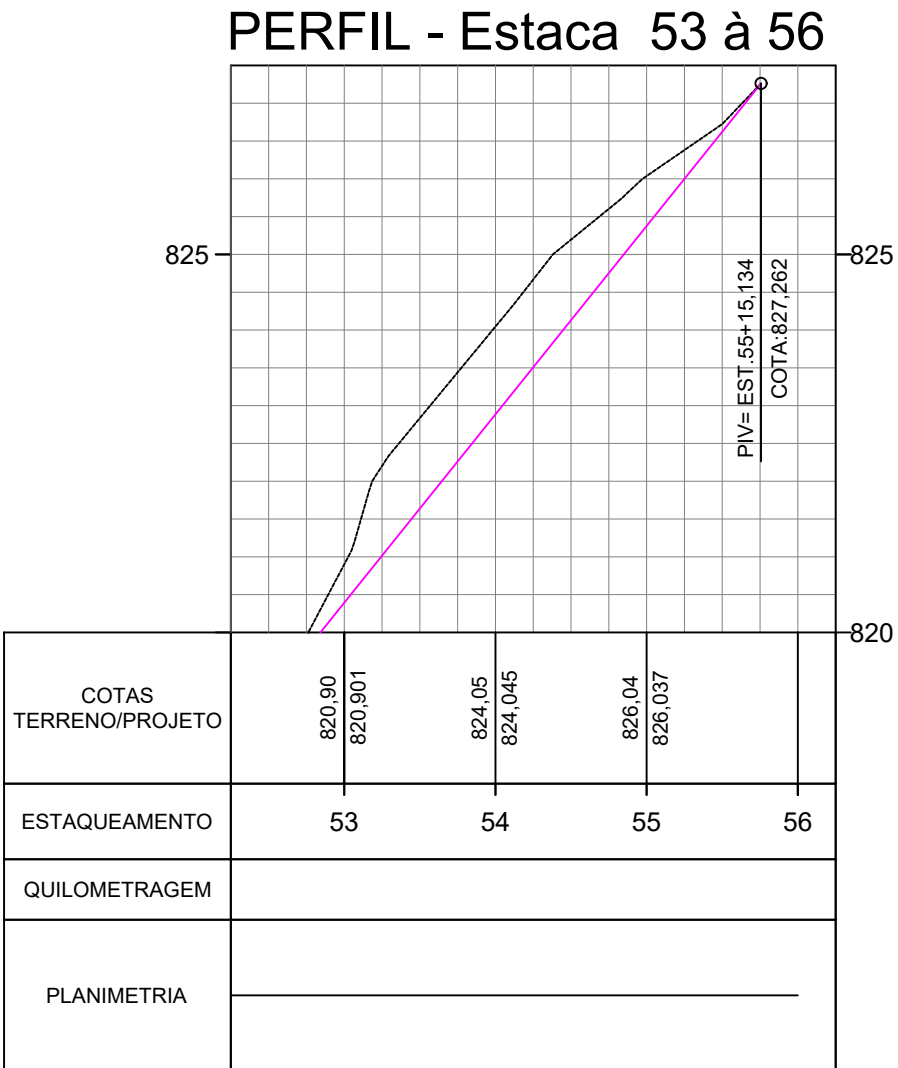
6 – CAMADA DE REFORÇO DO SUBLEITO COM MATERIAL GRANULAR DE JAZIDA, NATURAL, SEM MISTURA, ISENTO DE MATÉRIA ORGÂNICA, COM CBR ≥12% E EXPANSÃO ≤ 2%, COMPACTADA COM ENERGIA DE 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO, ESPESSURA DE 20,00 cm, CONFORME DNIT 138/2010–ES.;

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.



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

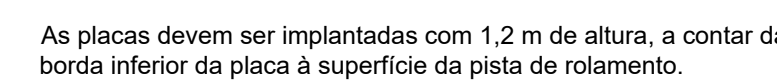
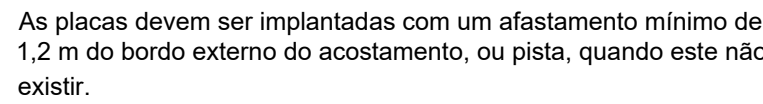
Assinado de forma digital por ROMULO GASPAR DA COSTA:09574317676
Dados: 2025.07.15 10:18:23 -03'00'

RÔMULO GASPAR DA COSTA
CREA: 160.658/D

ENDEREÇO DA OBRA

ESTRADA SÃO ROQUE DE MINAS / BAMBUÍ, KM 13, NO MUNICÍPIO DE SÃO ROQUE DE MINAS / MG.

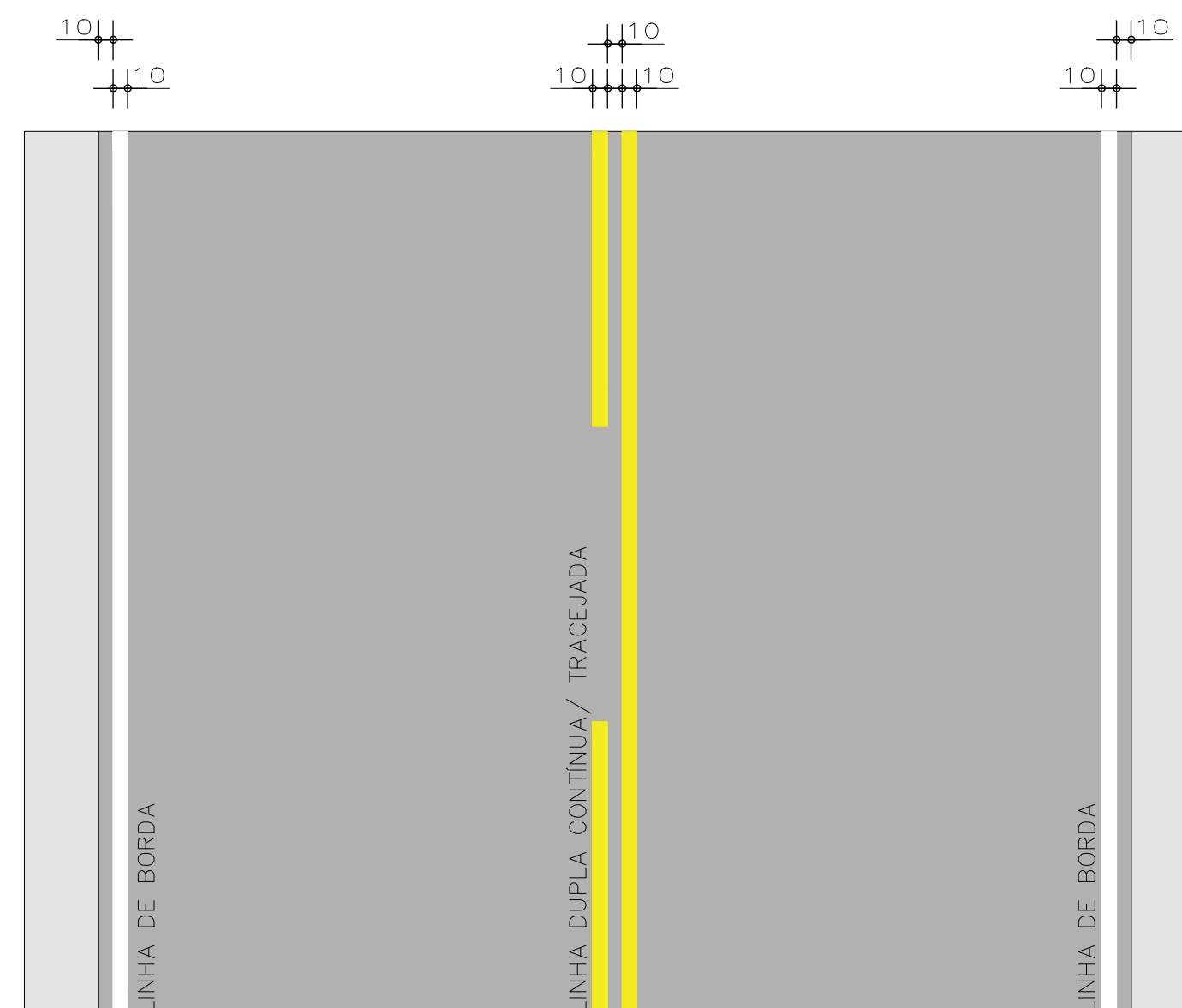
ESCALA	DATA
INDICADA	JULHO/2025
CONTEÚDO	PRANCHA
PERFIL	3/5



ESC.: 1/50



ESC.: 1/2.000



ESC.: s/escala

PROPRIETÁRIO**ENDEREÇO DA OBRA**

ESCALA
INDICADA

CONTEÚDO
SINALIZAÇÃO VIÁRIA
PLANIALTIMETRIA

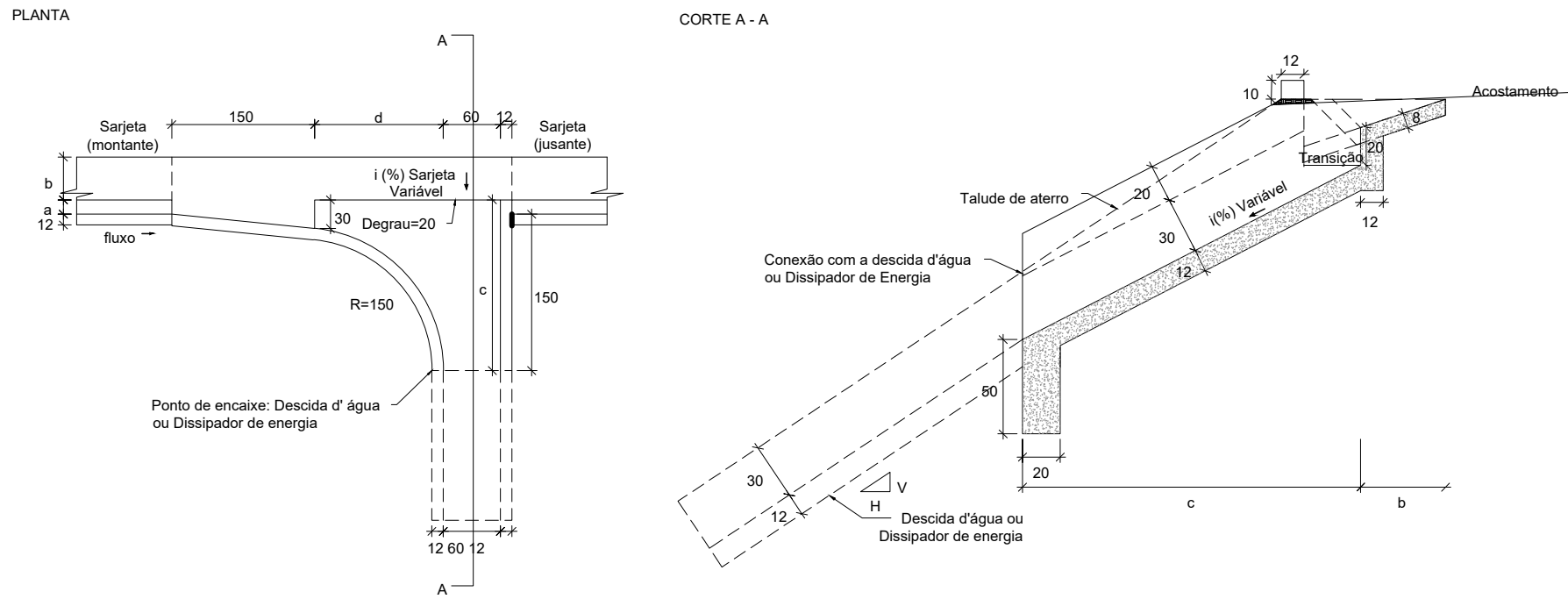
RÔMULO GASPAR DA COSTA
CREA: 160.658/D

DATA
JULHO/2025

PRANCHA

4/5

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



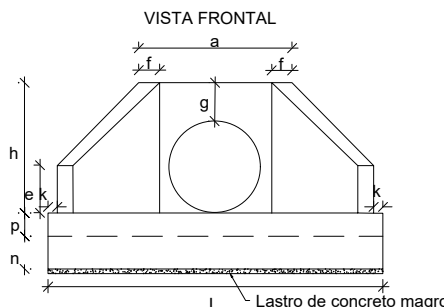
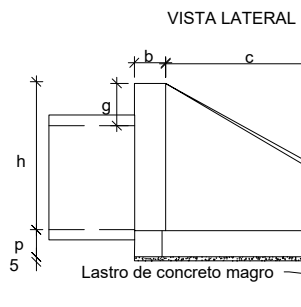
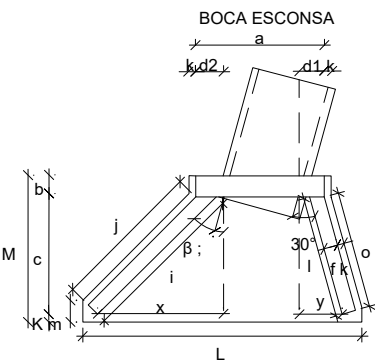
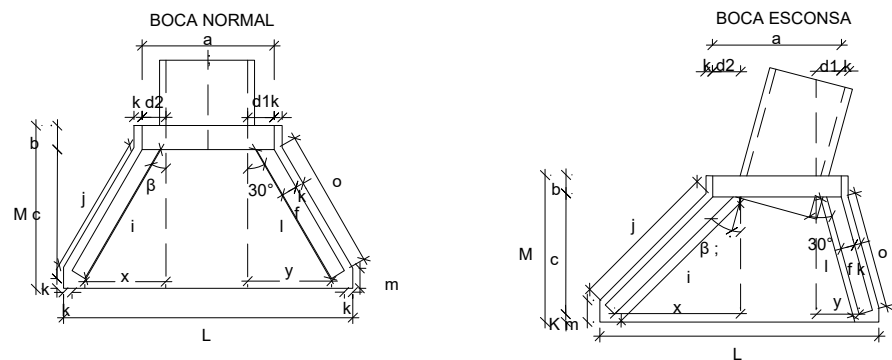
DIMENSÕES

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				
01 P/	Escavação (m³/un.)	Concreto (m³/un.)	Fôrma (m²/un.)	Aplicamento (m³/un.)	Catação (m³/un.)
STC 50/15	1,8553	0,8634	4,3999	3,5275	7,6895
STC 50/20	1,6766	0,8645	4,4503	3,5034	7,6731

BBS - BOCA PARA BUEIRO SIMPLES DE CONCRETO



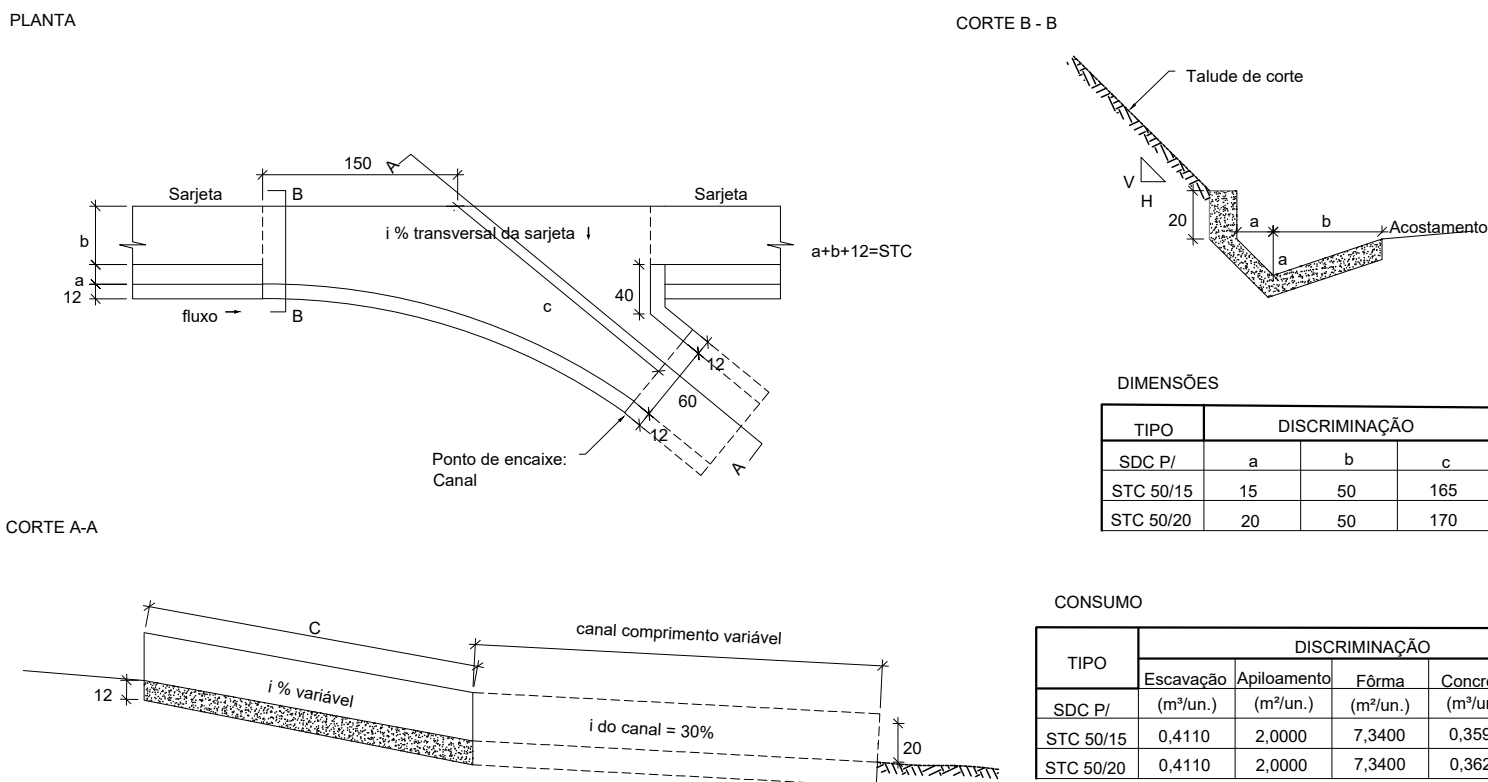
DIMENSÕES

ESQ	b'	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DN = 80																							
0	30	140	25	145	30	30	20	15	40	120	167	159	10	167	20	30	159	20	-	96	96	316	180
15	30	146	25	145	31	32	20	15	40	120	205	190	10	150	20	30	146	20	-	154	55	334	180
30	26	170	25	145	37	40	20	15	40	120	253	231	10	145	20	30	146	20	-	218	25	373	180
45	20	215	25	145	48	53	20	15	40	120	343	311	10	146	20	30	150	20	-	324	10	470	180

CONSUMO MÉDIO

Escondidade		Fôrmas	Concreto magro	Concreto fck ≥ 20 MPa
:"	b"	(m³/un.)	(m³/un.)	(m³/un.)
0	30	8,9188	0,2143	1,6919
15	30	9,3320	0,2261	1,7823
30	25	10,5468	0,2593	2,0452
45	20	12,9284	0,3296	2,5828

SDC - SAÍDA D'ÁGUA EM TALUDE DE CORTE



CORTE A-A

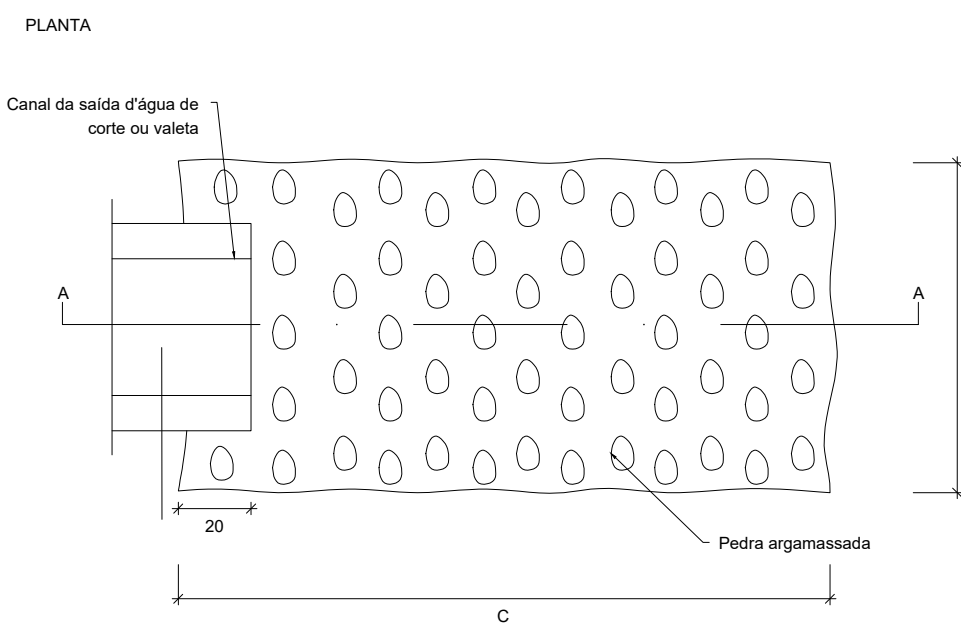
DIMENSÕES

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

CONSUMO

TIPO	Escavação (m³/un.)	Aplicamento (m³/un.)	Fôrma (m²/un.)	Concreto (m³/un.)	Catação (m³/un.)
SDC P/	a	b	c	d	e
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

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



CORTE A - A

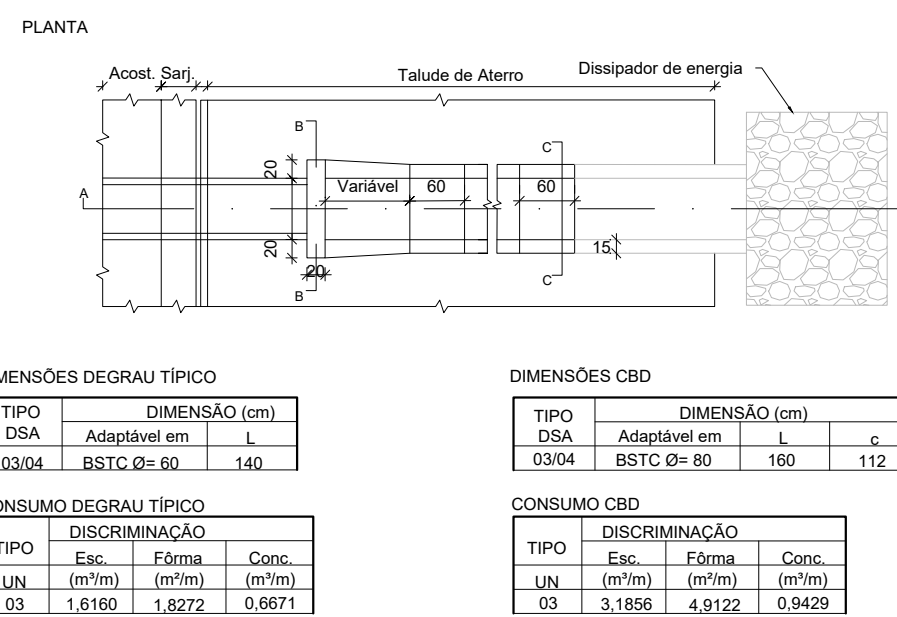
DIMENSÕES

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	DISCRIMINAÇÃO			
UN	Escavação (m³/un.)	Aplicamento (m³/un.)	Concreto (m³/un.)	Pedra (m³/un.)
01	0,4400	2,2000	0,2803	0,1980
02	0,7600	3,8000	0,4496	0,3420

DSA - DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRO EM DEGRAUS



DIMENSÕES DEGRAU TÍPICO

TIPO DSA	DIMENSÃO (cm)	
Adaptável em	L	c
03/04	80/TC Ø= 80	140

CONSUMO DEGRAU TÍPICO

TIPO	Esc.	Fôrma	Conc.
UN	(m³/m)	(m³/m)	(m³/m)
03	1,6160	1,8272	0,6671

DIMENSÕES CBD

TIPO DSA	DIMENSÃO (cm)	
Adaptável em	L	c
03/04	80/TC Ø= 80	160

CONSUMO CBD

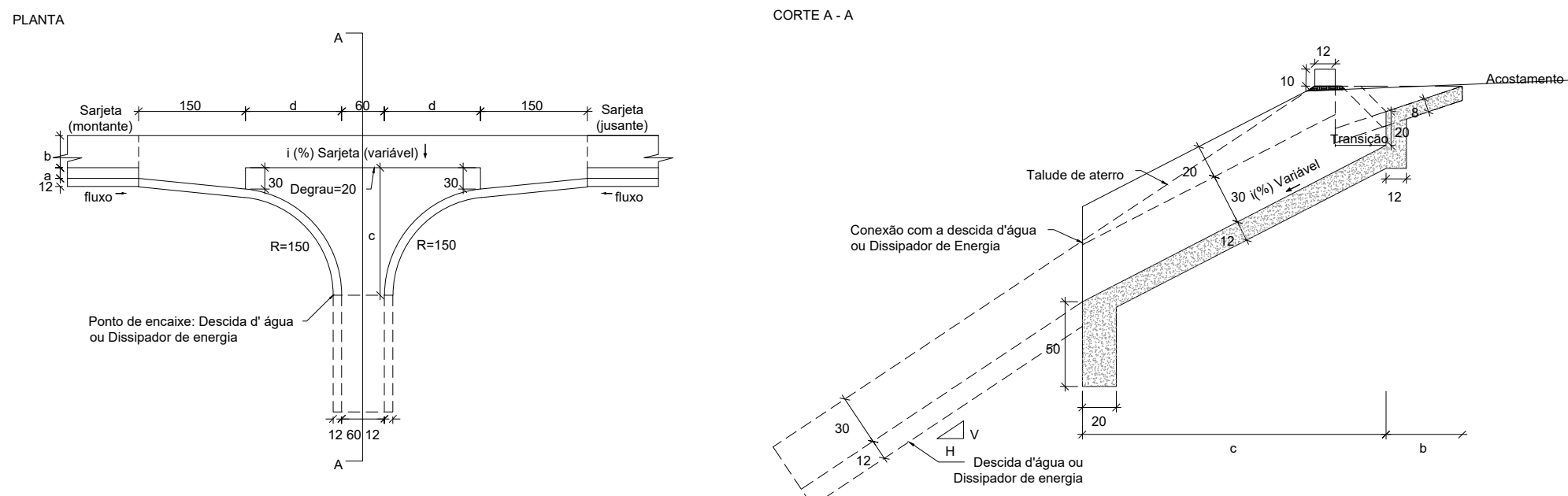
TIPO	Esc.	Fôrma	Conc.
UN	(m³/m)	(m³/m)	(m³/m)
03	3,1896	4,9122	0,9429

CORTE A-A

LEGENDA

DISCRIMINAÇÃO	
Esc.	Escavação
Conc.	Concreto
Apil.	Aplicamento

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



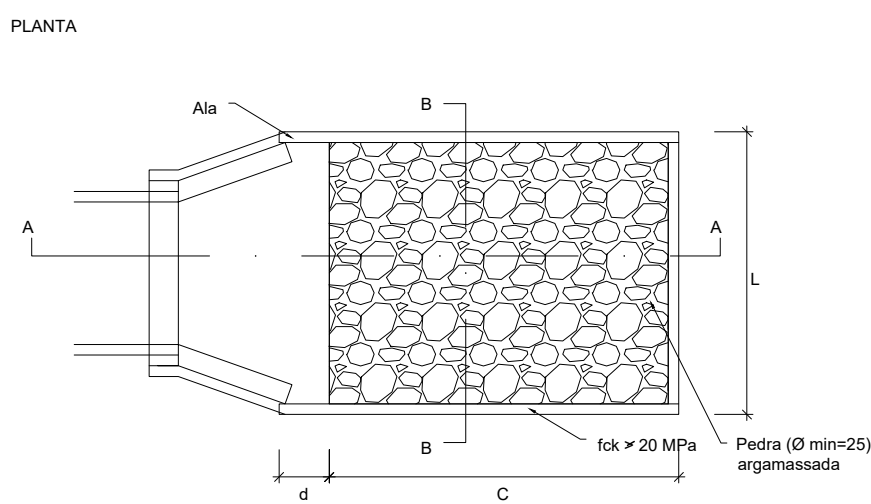
DIMENSÕES

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				
01 P/	Escavação (m³/un.)	Concreto (m³/un.)	Fôrma (m²/un.)	Aplicamento (m³/un.)	Catação (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

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



CORTE A - A

CORTE B - B

APLICAÇÕES

DEN	APLICÁVEL EM
03	DSR 01/02
04	DSR 03/04

DIMENSÕES

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

LEGENDA

DISCRIMINAÇÃO	
Esc.	Escavação
Conc.	Concreto
Apil.	Aplicamento

RG CONSTRUÇÕES E IMÓVEIS

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

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

ROMULO
GASPAR DA
COSTA:09574317
676
Assinado de forma digital por ROMULO GASPAR DA COSTA:09574317676
Dados: 2025.07.15 10:21:55 -03'00'

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

RÔMULO GASPAR DA COSTA
CREA: 160.658/D

ENDEREÇO DA OBRA

ESTRADA SÃO ROQUE DE MINAS / BAMBUÍ, KM 13, NO MUNICÍPIO DE SÃO
ROQUE DE MINAS / MG.

ESCALA

S/ESCALA

DATA

JULHO/2025

CONTEÚDO

DETALHES DRENAGEM

PRANCHA

5/5