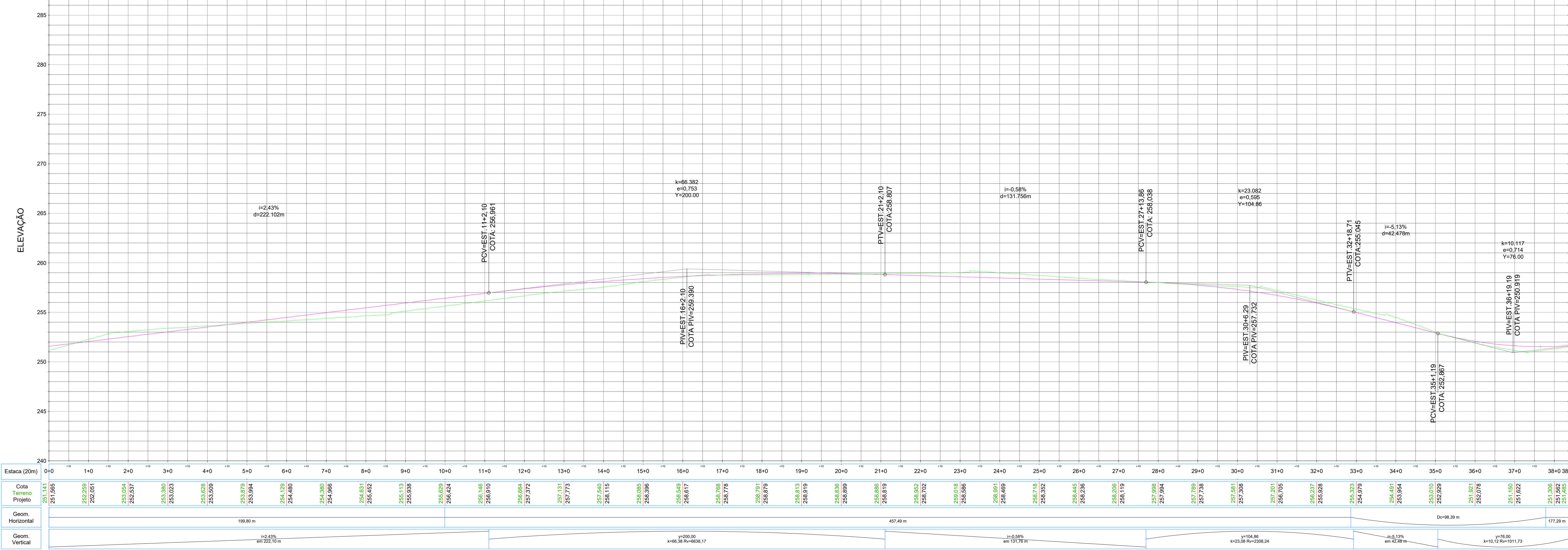




PERFIL LONGITUDINAL - São Marcos



LEGENDA

—+—

—

—

—

—

—

ESTACQUEAMENTO DO PROJETO (20Mx20M)

MURO EXISTENTE

CERCA EXISTENTE

TUBULAÇÃO EXISTENTE

ACESSOS EXISTENTES

BORDO DA PISTA PROJETADO

—

—

—

—

—

TUBO DE CONCRETO A IMPLANTAR, CLASSE PS-1

SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO, A IMPLANTAR

DISSIPADOR DE ENERGIA, A IMPLANTAR

BOCA DE BISC, A IMPLANTAR

POSTE DE ENERGIA

NOTAS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MERCEDES
OBRA: **IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**
TRECHO: **ESTRADA MUNICIPAL SÃO MARCOS**
PROJETO: **PROJETO DE DRENAGEM**

Coordenação Geral de Projetos:
VIAMÉTRICA ENGENHARIA
POLIANA TONIETO CITTADELLA
Eng. Civil - CREA 162.706/D

Responsabilidade Técnica Projeto:
POLIANA TONIETO CITTADELLA
Eng. Civil - CREA PR 162.706/D

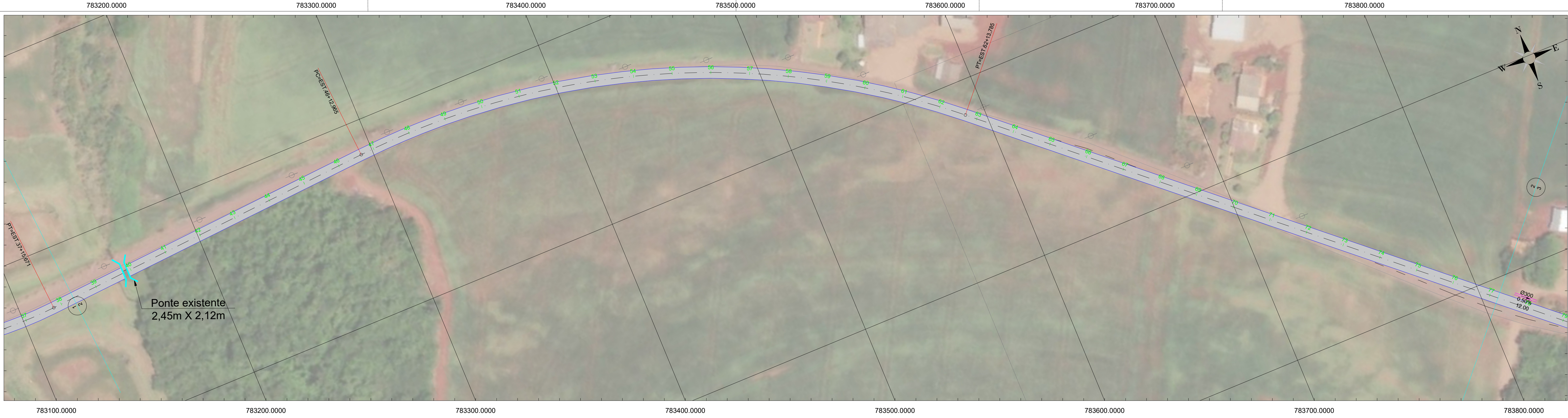
Proprietário:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MERCEDES
CNPJ. 85.719.373/0001-23

EMISSÃO INICIAL:
FEVEREIRO/2026

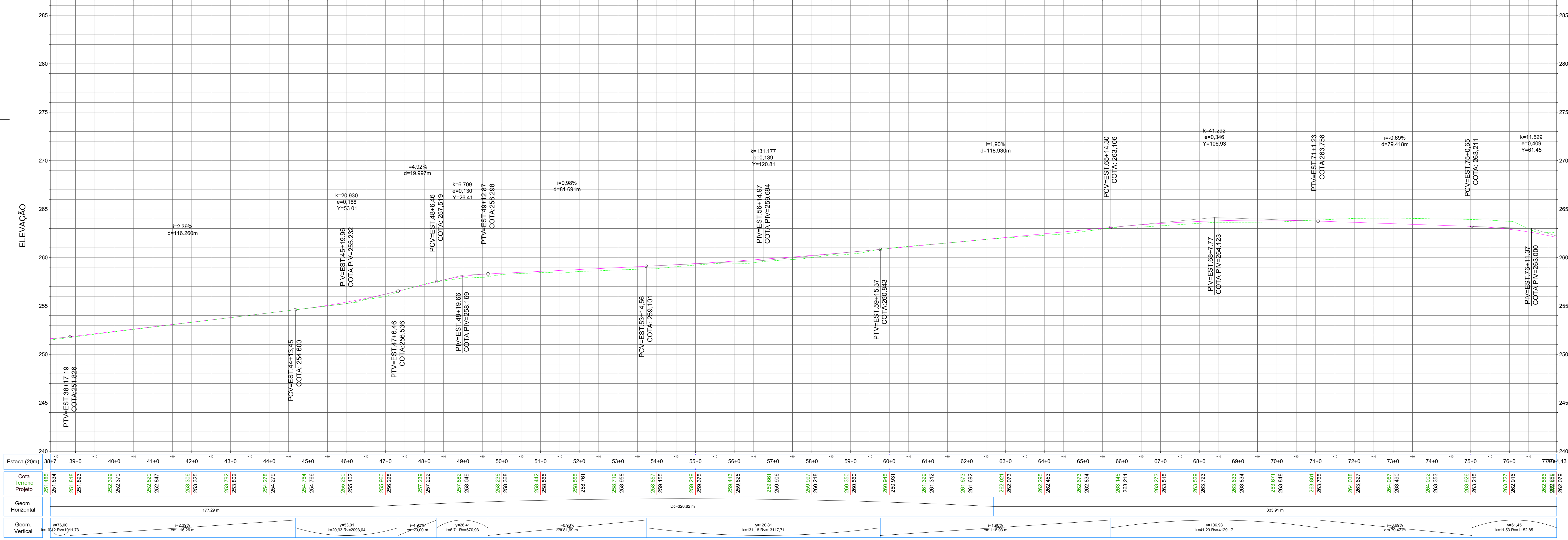
PRANCHA:
ÁREA:
ESCALA:
SEM ESCALA

01

FORMATO A1 (841x594mm)



PERFIL LONGITUDINAL - São Marcos



LEGENDA

ESTACQUEAMENTO DO PROJETO (20Mx20M)

MURO EXISTENTE

CERCA EXISTENTE

TUBULAÇÃO EXISTENTE

ACESSOS EXISTENTES

BORDO DA PISTA PROJETADO

TUBO DE CONCRETO A IMPLANTAR, CLASSE PS-1

SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO, A IMPLANTAR

DISSIPADOR DE ENERGIA, A IMPLANTAR

BOCA DE BISC, A IMPLANTAR

POSTE DE ENERGIA

NOTAS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MERCEDES

OBRA:

IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

TRECHO:

ESTRADA MUNICIPAL SÃO MARCOS

PROJETO:

PROJETO DE DRENAGEM

RESPONSABILIDADE TÉCNICA PROJETO:

POLIANA TONIETO CITADELLA
Eng. Civil - CREA PR 162.706/D

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MERCEDES
CNPJ: 05.719.373/0001-23

Coordenação Geral de Projetos:

VIAMETRICA ENGENHARIA
POLIANA TONIETO CITADELLA
Eng. Civil - CREA 162.706/D

PRANCHA:

02

EMISSÃO INICIAL:

FEVEREIRO/2026

ÁREA:

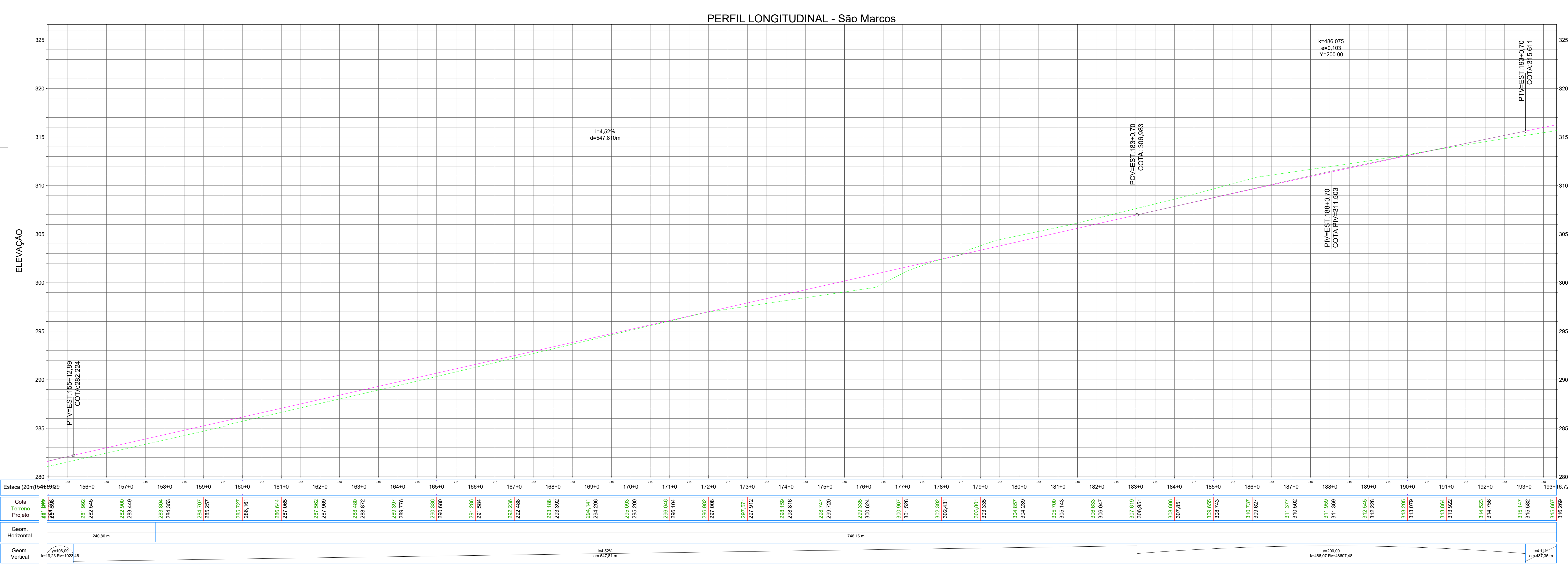
ESCALA:

SEM ESCALA

FORMATO A1 (841x594mm)



785200.0000 785300.0000 785400.0000



LEGENDA

- ESTACAMENTO DO PROJETO (20MX20M)
- MURO EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- TUBULAÇÃO EXISTENTE
- ACESSOS EXISTENTES
- BORDO DA PISTA PROJETADO
- TUBO DE CONCRETO A IMPLANTAR, CLASSE PS-1
- SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO, A IMPLANTAR
- DISSIPADOR DE ENERGIA, A IMPLANTAR
- BOCA DE BISC, A IMPLANTAR
- POSTE DE ENERGIA

NOTAS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MERCEDES

OBRA: **IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

TRECHO: **ESTRADA MUNICIPAL SÃO MARCOS**

PROJETO: **PROJETO DE DRENAGEM**

RESPONSABILIDADE TÉCNICA PROJETO: **POLIANA TONIETO CITADELLA**
Eng. Civil - CREA PR 162.706/D

PRÓPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MERCEDES**
CNPJ: 05.719.373/0001-23

Coordenação Geral de Projetos: **VIAMÉTRICA ENGENHARIA**
POLIANA TONIETO CITADELLA
Eng. Civil - CREA 162.706/D

EMISSÃO INICIAL: **FEVEREIRO/2026**

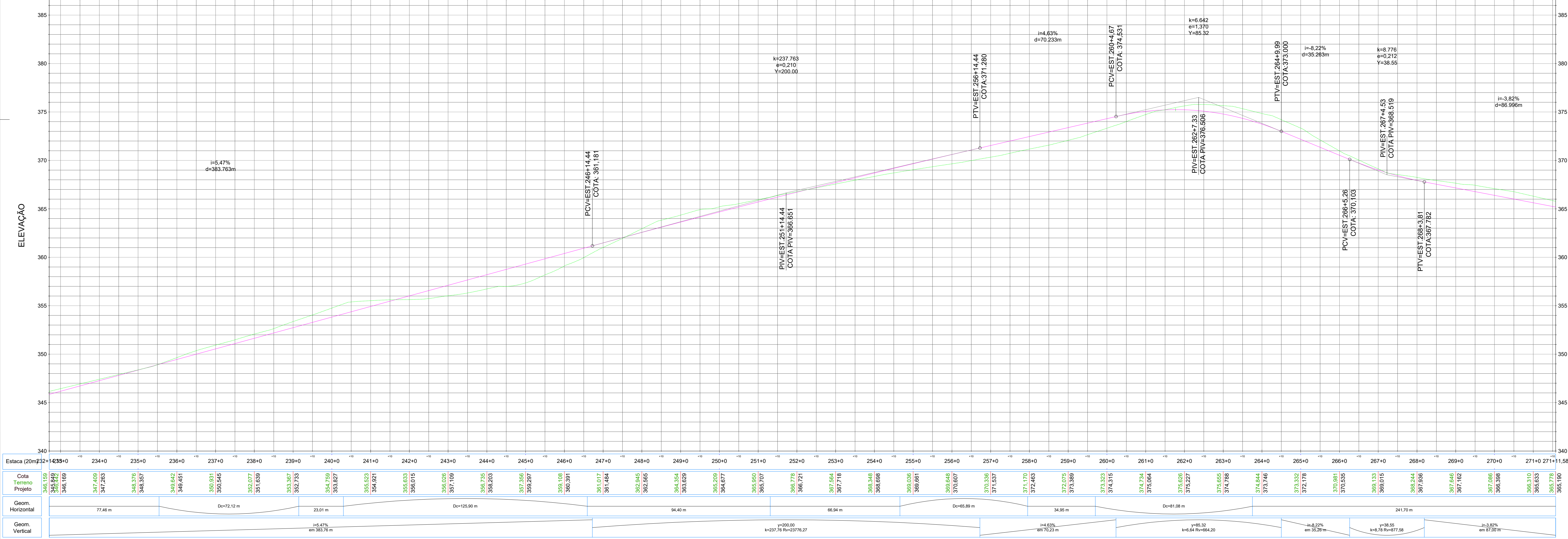
PRINCHA: **05**

ESCALA: **SEM ESCALA**

FORMATO A1 (841X594mm)



PERFIL LONGITUDINAL - São Marcos



- LEGENDA
- +—+— ESTAQUEAMENTO DO PROJETO (20Mx20M)
 - MURO EXISTENTE
 - CERCA EXISTENTE
 - TUBULAÇÃO EXISTENTE
 - ACESSOS EXISTENTES
 - BORDO DA PISTA PROJETADO
 - TUBO DE CONCRETO A IMPLANTAR, CLASSE PS-1
 - SARIETA TRIANGULAR DE CONCRETO, A IMPLANTAR
 - DISSIPADOR DE ENERGIA, A IMPLANTAR
 - BOCA DE BISTC, A IMPLANTAR
 - POSTE DE ENERGIA

NOTAS:



PREFEITURA MUNICIPAL DE MERCEDES

OBRA: **IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

TRECHO: **ESTRADA MUNICIPAL SÃO MARCOS**

PROJETO: **PROJETO DE DRENAGEM**

RESPONSABILIDADE TÉCNICA PROJETO: **POLIANA TONIETO CITADELLA**
Eng. Civil - CREA PR 162.706/D

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MERCEDES**
CNPJ: 05.719.373/0001-23

Coordenação Geral de Projetos:
VIAMÉTRICA ENGENHARIA
POLIANA TONIETO CITADELLA
Eng. Civil - CREA 162.706/D

Rua Monte Castelo, 610
Mercedes, Paraná -
85.998-025

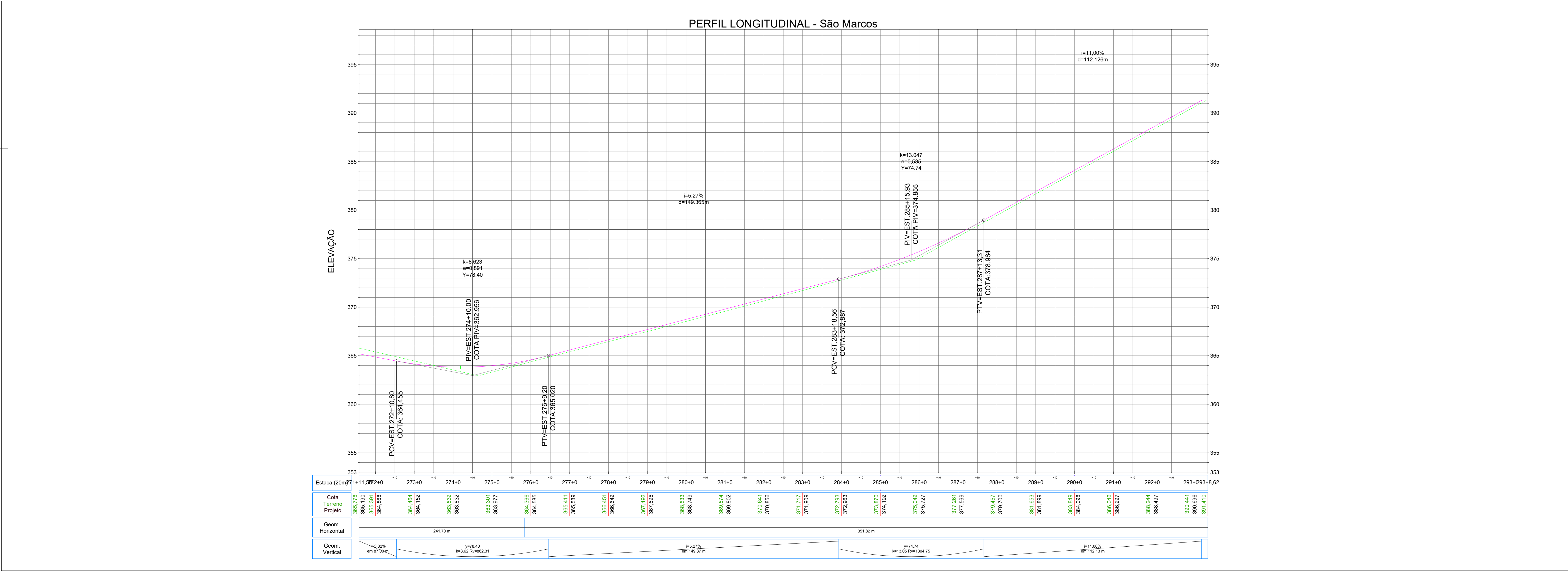
e-mail:
viamicricaengenharia@gmail.com

EMISSÃO INICIAL:
FEVEREIRO/2026

PRANCHA:
ÁREA:
ESCALA:
SEM ESCALA

07

FORMATO A1 (841x594mm)



LEGENDA

ESTACAMENTO DO PROJETO (20Mx20M)

MURO EXISTENTE

CERCA EXISTENTE

TUBULAÇÃO EXISTENTE

ACESSOS EXISTENTES

BORDO DA PISTA PROJETADO

TUBO DE CONCRETO A IMPLANTAR, CLASSE PS-1

SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO, A IMPLANTAR

DISSIPADOR DE ENERGIA, A IMPLANTAR

BOCA DE BSTC, A IMPLANTAR

POSTE DE ENERGIA

NOTAS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MERCEDES

OBRA: **IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

TRECHO: **ESTRADA MUNICIPAL SÃO MARCOS**

PROJETO: **PROJETO DE DRENAGEM**

Coordenação Geral de Projetos:
VIAMÉTRICA ENGENHARIA
POLIANA TONIETO CITADELLA
Eng. Civil - CREA 162.706/D

Rua Monte Castelo, 610
Mercedes, Paraná -
85.998-025

e-mail:
viamicricaengenharia@gmail.com

RESPONSABILIDADE TÉCNICA PROJETO: **POLIANA TONIETO CITADELLA**
Eng. Civil - CREA PR 162.706/D

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MERCEDES**
CNPJ: 85.719.373/0001-23

MISSÃO INICIAL: **FEVEREIRO/2026**

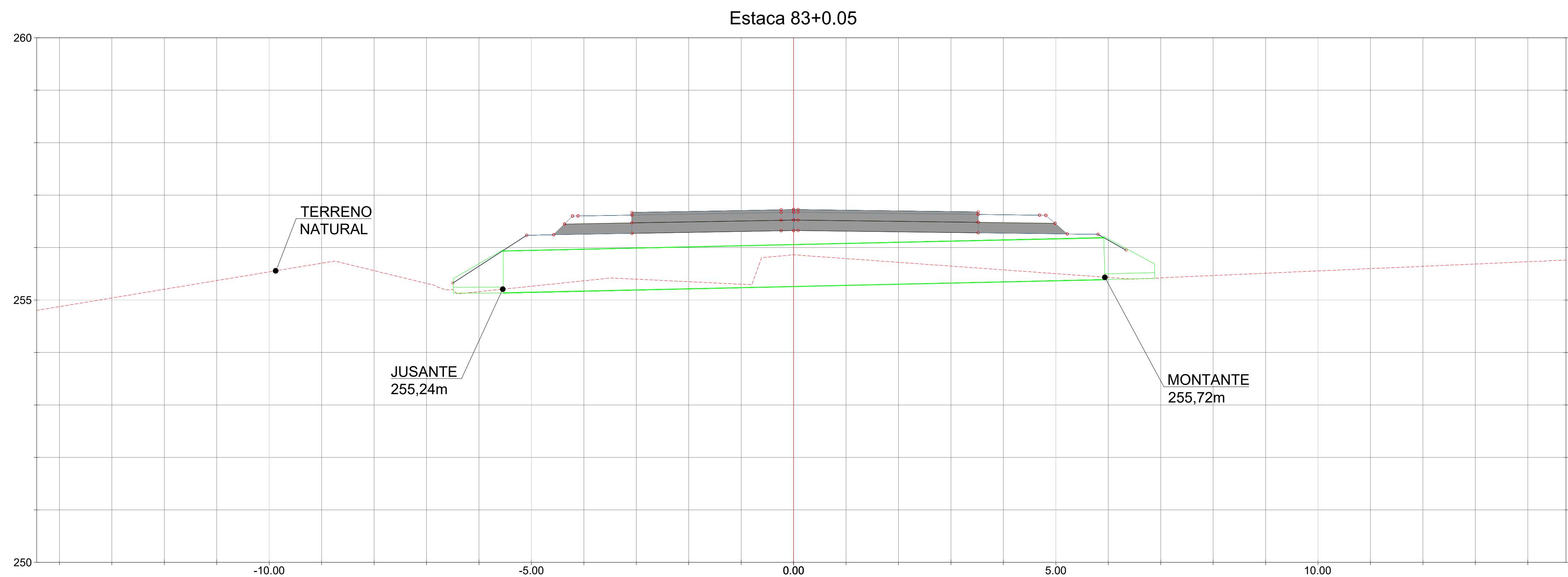
ÁREA:

ESCALA: **SEM ESCALA**

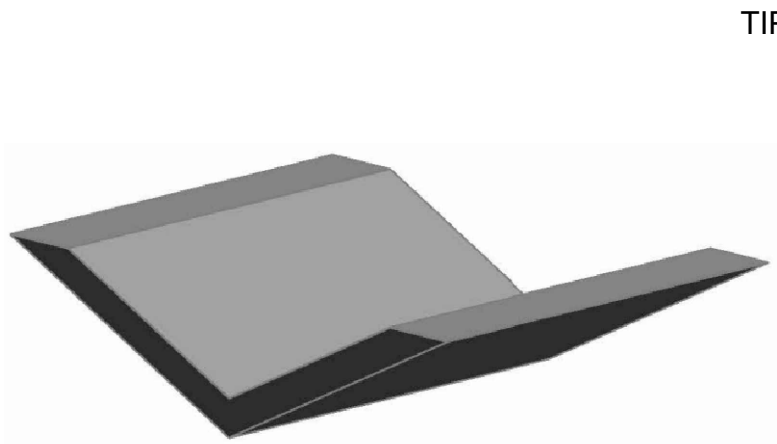
PRANCHA: **08**

FORMATO A1 (841x594mm)

SEÇÃO DO BSTC NA ESTACA 83+0.05

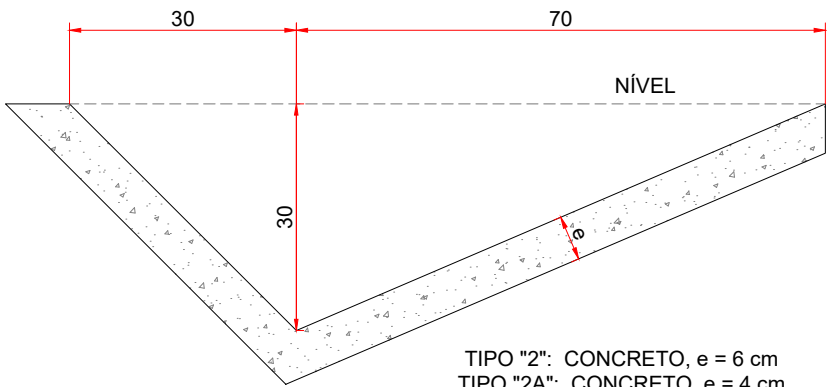


SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO



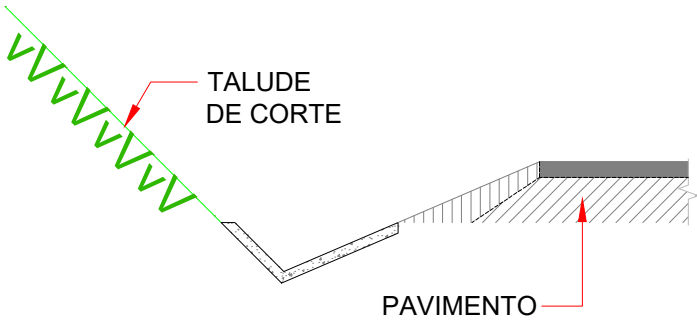
Perspectiva

TIPO 2, 2A, 2B



Seção Transversal
Escala 1:20

TIPO "2": CONCRETO, e = 6 cm
TIPO "2A": CONCRETO, e = 4 cm
TIPO "2B": SOLO-CIMENTO, e = 6 cm



CONSUMOS MÉDIOS (POR METRO DE SARJETA)																							
MATERIAIS	1	2	2A	2B	3	3A	3B	4	4A	4B	5	6	6A	7	7A	8	8A	9	9A	9B	10	10A	10B
CONCRETO fck≥ 20 MPa (m³)	0,117	0,075	0,103	-	0,064	0,087	-	0,053	0,072	-	0,109	0,068	0,092	0,057	0,078	0,049	0,066	0,076	0,106	-	0,103	0,141	-
SOLO-CIMENTO/CP: 10% (m³)	-	-	-	0,075	-	-	0,064	-	-	0,053	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,076	-	-	0,103
ARGAMASSA CIMENTO:AREIA 1:4 (m³)	0,0133	0,0113	0,0009	-	0,0006	0,0008	-	0,0005	0,0006	-	0,0010	0,0008	0,0008	0,0005	0,0007	0,0004	0,0006	0,0006	0,0008	-	0,0008	0,0011	-
MADEIRA (m)	0,798	0,675	0,703	0,679	0,588	0,616	0,588	0,493	0,520	0,493	0,746	0,841	0,638	0,525	0,551	0,450	0,474	0,640	0,669	0,640	0,864	0,891	0,864
ESCAVAÇÃO EM SOLO EVENTUAL (m³)	0,270	0,220	0,200	0,220	0,180	0,202	0,180	0,120	0,140	0,120	-	-	-	-	-	-	-	0,200	0,222	0,200	0,350	0,378	0,350
ESCAVAÇÃO EM ROCHA EVENTUAL (m³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,240	0,180	0,196	0,140	0,180	0,100	0,114	-	-	-	-	-	-
PINTURA DE CURA RR-2C (L/m)	-	-	-	1,19	-	-	1,00	-	-	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,12	-	-	1,57

- OBSERVAÇÕES:
- 1- DIMENSÕES EM cm;
 - 2- CONCRETO, fck ≥ 20MPa;
 - 3- AS SARJETAS INDICADAS APLICAM-SE, TAMBÉM, ÀS BANQUETAS DE CORTES OU ATERROS;
 - 4- AS SARJETAS SERÃO EXECUTADAS EM PANOS ALTERNADOS DE 3m, SENDO AS JUNTAS TOMADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4;
 - 5- ESCALA 1:10.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MERCEDES

OBRA:
IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

TRECHO:
ESTRADA MUNICIPAL SÃO MARCOS

PROJETO:
PROJETO DE DRENAGEM - DETALHAMENTOS

RESPONSABILIDADE TÉCNICA PROJETO:

POLIANA TONIETO CITTADELLA
Eng. Civil - CREA PR 162.706/D

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MERCEDES
CNPJ: 95.719.373/0001-23

Coordenação Geral de Projetos:
VIAMÉTRICA ENGENHARIA
POLIANA TONIETO CITTADELLA
Eng. Civil - CREA 162.706/D

Rua Monte Castelo, 610
Mercedes, Paraná -
85.998-025

e-mail:
viametricaengenharia@gmail.com

EMISSÃO INICIAL:
FEVEREIRO/2026

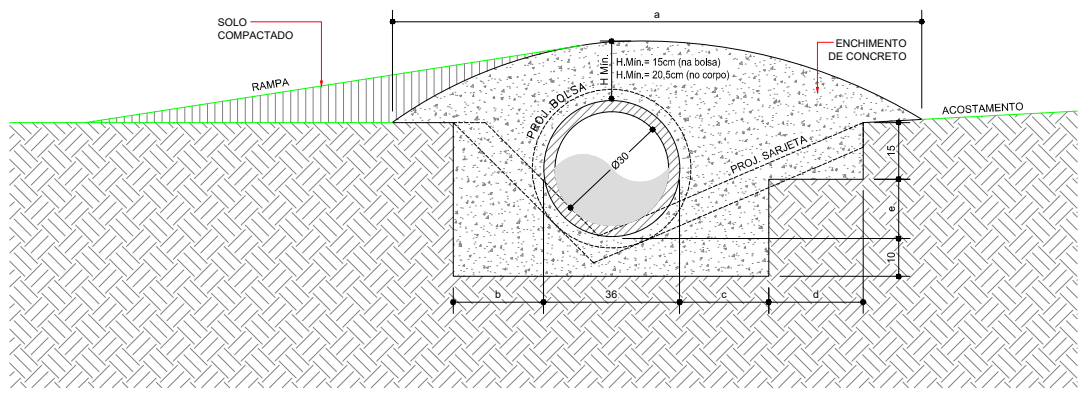
ÁREA:
-

ESCALA:
INDICADA

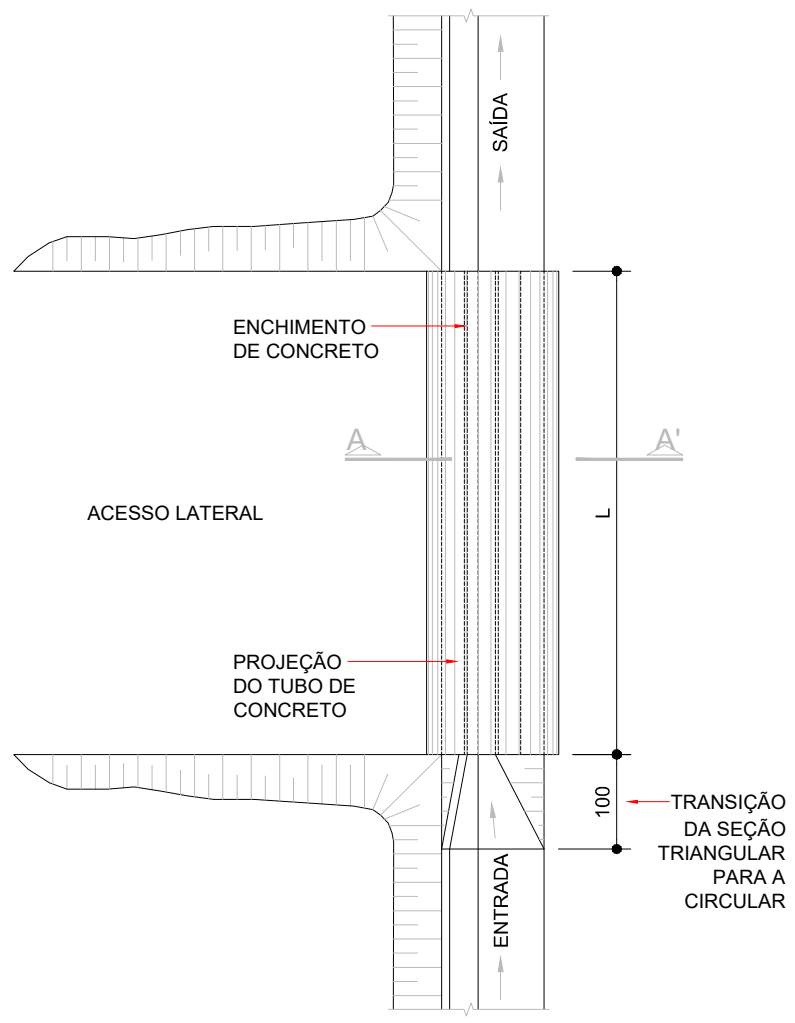
PRANCHA:
10

TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS, COM TUBOS

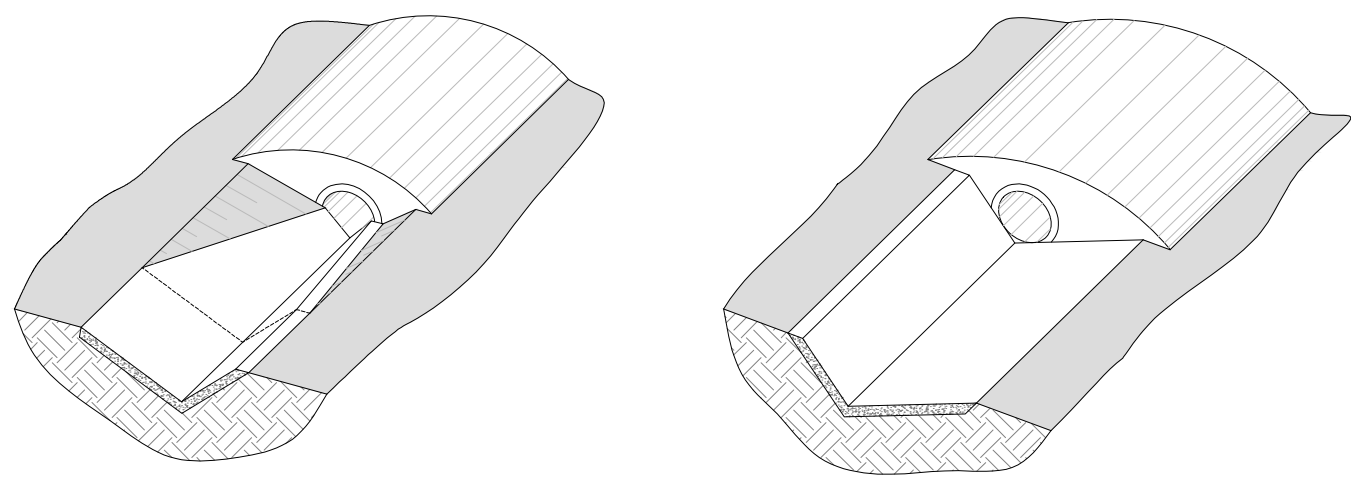
SEÇÃO TRANSVERSAL AA'



PLANTA



DETALHES DA TRANSIÇÃO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS (POR METRO DE DISPOSITIVO)									
TIPO	ADAPTÁVEL	a (m)	b (m)	c (m)	d (m)	e (m)	TUBO DE CONCRETO Ø= 30 cm	CONCRETO fck ≥ 15Mpa (m³)	ESCAVAÇÃO (m³)
1	ST - 1/SZ - 2	1,60	0,15	0,44	0,38	0,16	1,00	0,630	0,451
2	ST - 2/SZ - 3	1,40	0,20	0,27	0,25	0,20	1,00	0,471	0,416
3	ST - 3	1,20	0,21	0,17	0,14	0,22	1,00	0,432	0,374
4	ST - 4/SZ - 4	1,20	0,10	0,10	0,22	0,12	1,00	0,339	0,244

OBSERVAÇÕES:

- DIMENSÕES EM cm;
- A EXTENSÃO "L" DE APLICAÇÃO DO DISPOSITIVO DEVERÁ SER DEFINIDA, EM FUNÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO ACESSO E DAS CONDIÇÕES LOCAIS DA VIA PRINCIPAL (VISIBILIDADE, LARGURA DA PISTA E ACOSTAMENTO, SITUAÇÃO PLANIMÉTRICA ETC.);
- OS CÓDIGOS, NA TABELA, REPRESENTAM: ST= SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO OU SOLO-CIMENTO, SZ= SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO OU SOLO-CIMENTO;
- AS JUNTAS SERÃO EXECUTADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3.

REVISÕES:

- ALTERADO fck PARA 15Mpa;
- ACRESCENTADA ALTURA MÍNIMA DE COBRIMENTO DO TUBO.
- PARA EVITAR O ASSENTAMENTO DE VEÍCULOS SOBRE O DISPOSITIVO, É NECESSÁRIO FAZER UMA RAMPA NO LADO DO ACESSO, CONFORME INDICADO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MERCEDES

OBRA:

IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

TRECHO:

ESTRADA MUNICIPAL SÃO MARCOS

PROJETO:

PROJETO DE DRENAGEM - DETALHAMENTOS

RESPONSABILIDADE TÉCNICA PROJETO:

POLIANA TONIETO CITADELLA
Eng. Civil - CREA PR 162.706/D

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MERCEDES
CNPJ: 95.719.373/0001-23

Coordenação Geral de Projetos:

VIAMÉTRICA ENGENHARIA
POLIANA TONIETO CITADELLA
Eng. Civil - CREA 162.706/D

Rua Monte Castelo, 610
Mercedes, Paraná -
85.998-025

e-mail:
viametricaengenharia@gmail.com

EMIÇÃO INICIAL:
FEVEREIRO/2026

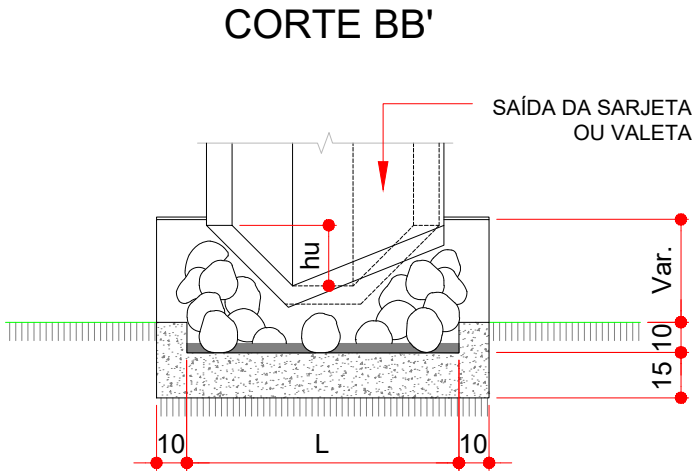
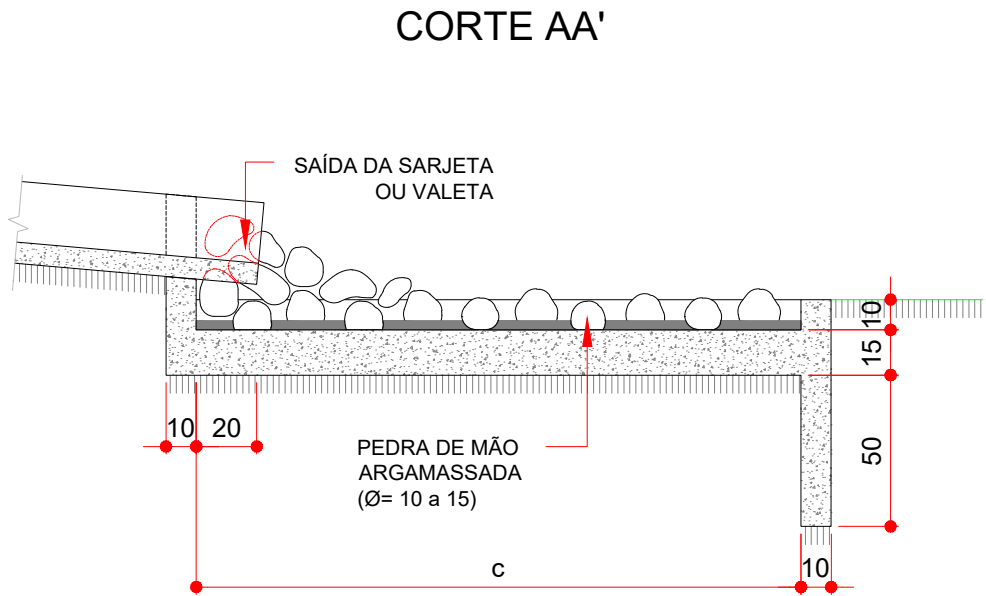
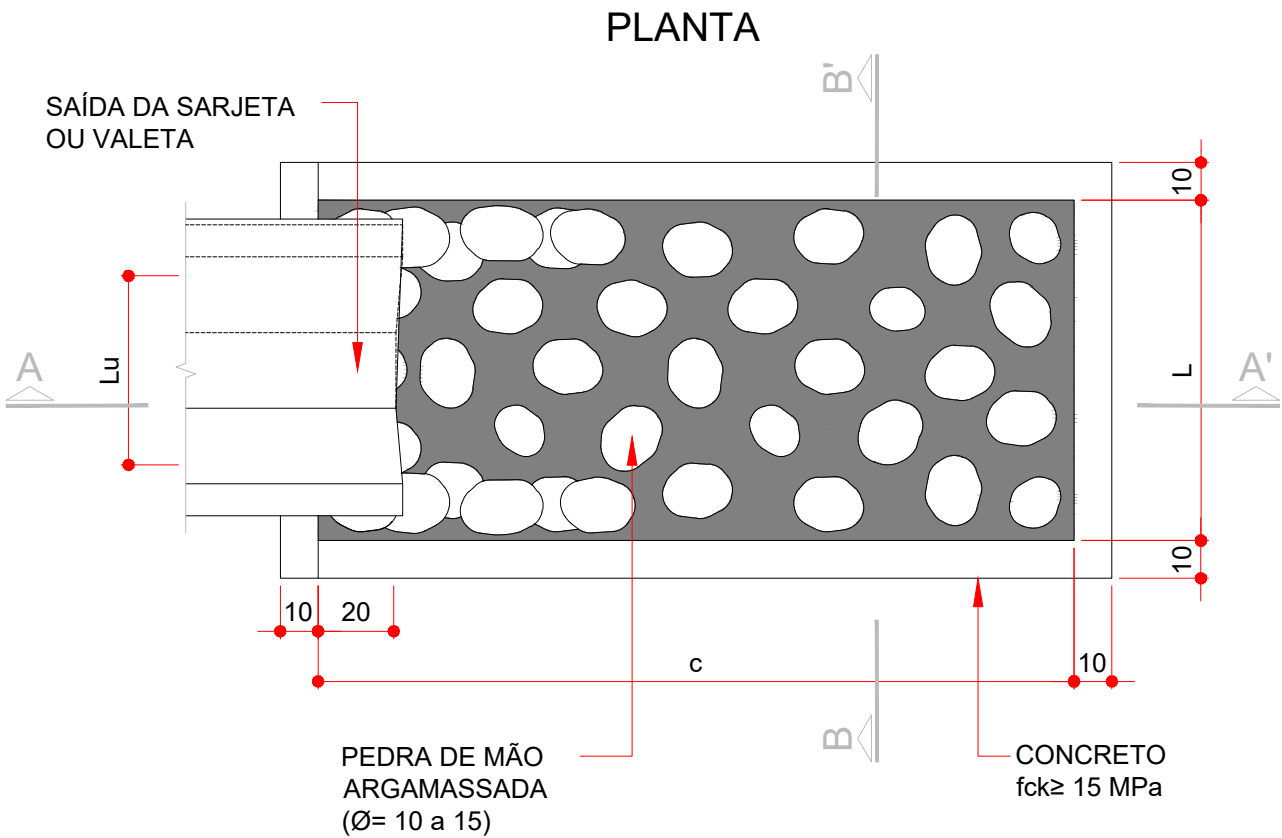
ÁREA:

ESCALA:
INDICADA

PRANCHA:

11

DISSIPADORES DE ENERGIA
APLICÁVEIS ÀS SAÍDAS DE SARJETAS E VALETAS



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS (PARA UMA UNIDADE)									
TIPO	ADAPTÁVEIS EM DISPOSITIVOS		C	L	PEDRA ARGAMASSADA (m³)	CONCRETO (m³)	FORMAS (m²)	ESCAVAÇÃO (m³)	APILOAMENTO (m³)
	LARGURA ÚTIL (Lu)	ALTURA ÚTIL (hu)							
1	50	20 - 30	200	90	0,324	0,498	4,67	0,660	0,140
2	70 - 80	20 - 30	200	110	0,396	0,579	5,00	0,780	0,140
3	90 - 100	25 - 30	200	130	0,468	0,655	5,22	0,900	0,150
4	125	25	200	155	0,558	0,755	5,54	1,050	0,160
5	140	35	200	170	0,612	0,818	5,90	1,140	0,160
6	160	30	200	190	0,684	0,895	6,15	1,260	0,170

Notas

1 - Dimensões em centímetros (cm);

2 - Concreto fck ≥ 15MPa;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MERCEDES

OBRA:

IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

TRECHO:

ESTRADA MUNICIPAL SÃO MARCOS

PROJETO:

PROJETO DE DRENAGEM - DETALHAMENTOS

RESPONSABILIDADE TÉCNICA PROJETO:

POLIANA TONIETO CITADELLA
Eng. Civil - CREA PR 162.706/D

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MERCEDES
CNPJ: 95.719.373/0001-23

Coordenação Geral de Projetos:

VIAMÉTRICA ENGENHARIA
POLIANA TONIETO CITADELLA
Eng. Civil - CREA 162.706/D

Rua Monte Castelo, 610
Mercedes, Paraná -
85.998-025

e-mail:
viametricaengenharia@gmail.com

EMIÇÃO INICIAL:
FEVEREIRO/2026

ÁREA:
-

ESCALA:
INDICADA

PRANCHA:

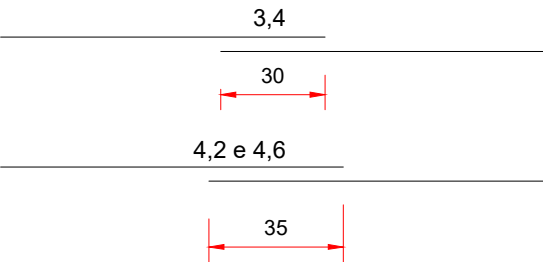
12

TUBO DE CONCRETO ARMADO

fck ≥ 15 MPa
AÇO CA-60B

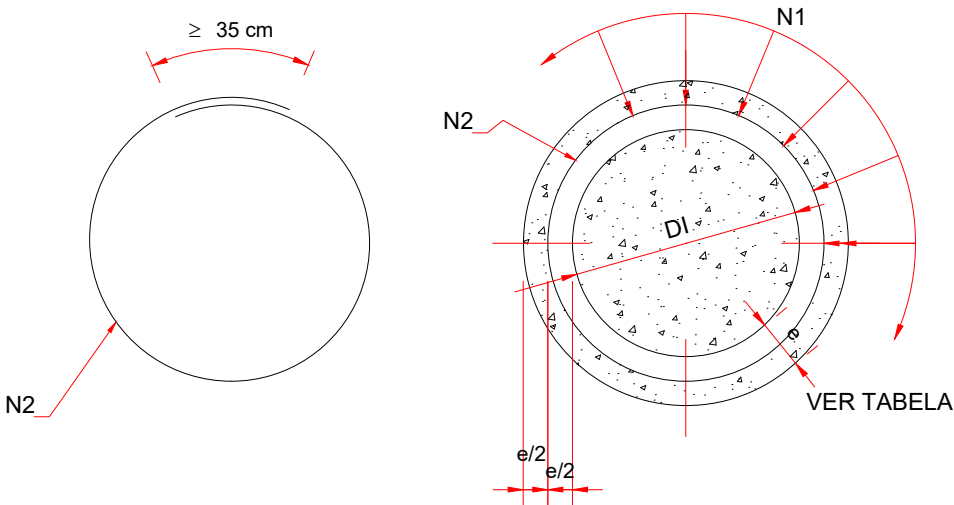
TUBOS TIPO CA-1 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-2 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-3 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-4 (ABNT)									
FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)							
DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q	COMP.
60	8	1	3.4	15	14	Corr.	60	8	1	3.4	15	14	Corr.	60	8	3	3.4	15	29	Corr.	60	8	3	3.4	15	29	Corr.
		2	4.6	10	10	240			2	5.0	9	11	240			4	5.0	10	10	260			4	6.0	10	10	260
80	10	1	3.4	15	18	Corr.	80	10	1	4.2	20	14	Corr.	80	10	5	5.0	10	10	240	80	10	5	6.0	10	10	240
		2	5.0	10	10	315			2	6.0	9	11	315			3	4.2	20	28	Corr.			3	4.2	20	28	Corr.
100	12	3	3.4	15	46	Corr.	100	12	3	4.2	20	35	Corr.	100	12	4	6.0	10	10	335	100	12	4	7.0	11	9	335
		4	4.6	10	10	405			5	6.0	10	10	305			4	6.0	9	11	405			4	7.0	9	11	405
120	13	5	4.6	10	10	365	120	13	5	6.0	12	8	365	120	13	5	6.0	9	11	365	120	13	5	7.0	9	11	365
		3	3.4	15	56	Corr.			3	4.2	20	42	Corr.			3	4.6	20	42	Corr.			3	4.6	20	42	Corr.
150	14	4	5.0	10	10	475	150	14	4	6.0	9	11	475	150	14	4	7.0	9	11	475	150	14	4	8.0	9	11	475
		5	5.0	10	10	425			5	6.0	9	11	425			5	7.0	9	11	425			5	8.0	9	11	425
		3	4.2	20	51	Corr.			3	4.6	20	51	Corr.			3	4.6	20	51	Corr.			3	4.6	20	51	Corr.
		4	6.0	10	10	580			4	7.0	9	11	580			4	8.0	8	12	580			4	8.0	6	16	580
		5	6.0	10	10	520			5	7.0	9	11	520			5	8.0	8	12	520			5	8.0	6	16	520

DET. DE EMENDA
(EMENDA EM POSIÇÕES DIFERENTES)

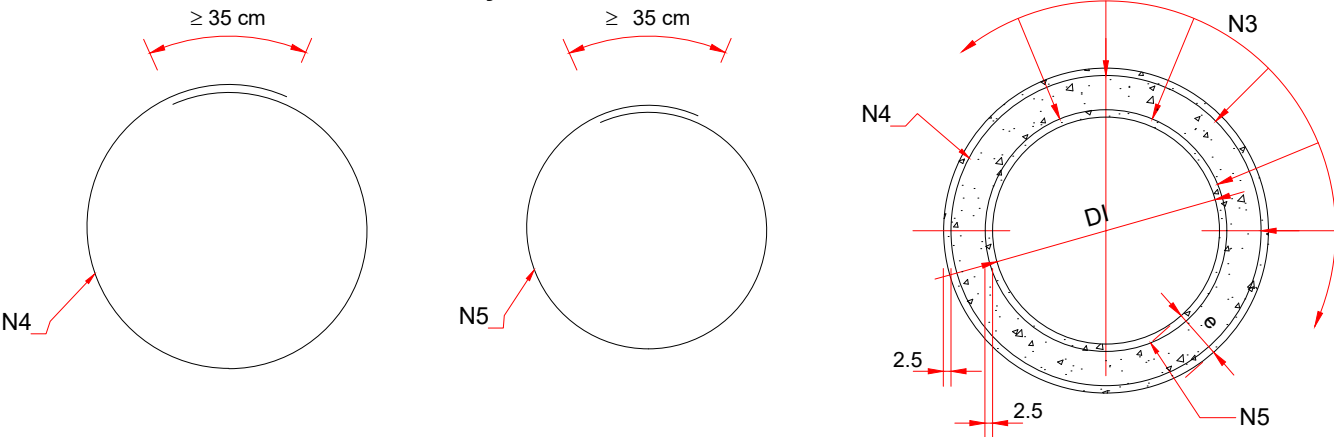


CA-1 (ALTURA DE ATERRO 1,0 a ≤ 3,5 m)							CA-2 (ALTURA DE ATERRO ≤ 5,0 m)							CA-3 (ALTURA DE ATERRO ≤ 7,0 m)							CA-4 (ALTURA DE ATERRO ≤ 8,5 m)						
RESUMO DE AÇO							RESUMO DE AÇO							RESUMO DE AÇO							RESUMO DE AÇO						
BITOLA		60	80	100	120	150	BITOLA		60	80	100	120	150	BITOLA		60	80	100	120	150	BITOLA		60	80	100	120	150
Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)
3.4	0.071	1	1	4	4	-	3.4	0.071	1	-	-	-	-	3.4	0.071	2	-	-	-	-	3.4	0.071	2	-	-	-	-
4.2	0.109	-	-	-	-	6	4.2	0.109	-	2	4	5	-	4.2	0.109	-	3	4	-	-	4.2	0.109	-	3	-	-	-
4.6	0.130	3	-	10	-	-	4.6	0.130	-	-	-	-	7	4.6	0.130	-	-	-	6	7	4.6	0.130	-	-	5	6	7
5.0	0.154	-	5	-	14	-	5.0	0.154	4	-	-	-	-	5.0	0.154	8	-	-	-	-	6.0	0.222	11	-	-	-	-
6.0	0.222	-	-	-	-	24	6.0	0.222	-	8	14	22	-	6.0	0.222	-	14	19	-	-	7.0	0.302	-	17	26	-	-
							7.0	0.302	-	-	-	-	37	7.0	0.302	-	-	-	30	-	8.0	0.393	-	-	-	39	69
														8.0	0.393	-	-	-	-	52							
TOTAL		4	6	14	18	30	TOTAL		5	10	18	27	44	TOTAL		10	17	23	36	59	TOTAL		13	20	31	45	76

SEÇÃO TRANSVERSAL



SEÇÃO TRANSVERSAL





PREFEITURA MUNICIPAL DE MERCEDES

OBRA:
IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

TRECHO:
ESTRADA MUNICIPAL SÃO MARCOS

PROJETO:
PROJETO DE DRENAGEM - DETALHAMENTOS

RESPONSABILIDADE TÉCNICA PROJETO:

POLIANA TONIETO CITTADELLA
Eng. Civil - CREA PR 162.706/D

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MERCEDES
CNPJ: 95.719.373/0001-23

Coordenação Geral de Projetos:
VIAMÉTRICA ENGENHARIA
POLIANA TONIETO CITTADELLA
Eng. Civil - CREA 162.706/D

Rua Monte Castelo, 610
Mercedes, Paraná -
85.998-025

e-mail:
viametricaengenharia@gmail.com

EMIÇÃO INICIAL:
FEVEREIRO/2026

ÁREA:
-

ESCALA:
INDICADA

PRANCHA:

13

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 40																			
ESC (m²)	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	FORM.(m³)	CONC.(m³)	CIM.SC 50KG	AREIA M³	BRITA 1 BRITA 2 M³
0	80	20	90	20	15	10	20	66	5	20	20	20	90	115	2,29	0,423	2,072	0,288	0,313
5	80	20	90	20	15	10	20	66	5	20	20	20	90	115	2,30	0,423	2,072	0,288	0,313
10	81	20	90	20	15	10	20	66	5	20	20	20	91	115	2,31	0,423	2,073	0,288	0,313
15	83	20	90	21	15	10	20	66	5	20	20	20	93	115	2,33	0,423	2,074	0,288	0,313
20	85	20	90	21	15	10	20	66	5	20	20	20	96	115	2,36	0,424	2,076	0,288	0,314
25	88	20	90	22	15	10	20	66	5	20	20	20	99	115	2,41	0,424	2,078	0,288	0,314
30	92	20	90	23	15	10	20	66	5	20	20	20	104	115	2,47	0,425	2,081	0,289	0,314
35	98	20	90	24	15	10	20	66	5	20	20	20	110	115	2,56	0,425	2,084	0,289	0,315
40	104	20	90	26	15	10	20	66	5	20	20	20	117	115	2,67	0,426	2,088	0,290	0,315
45	113	20	90	28	15	10	20	66	5	20	20	20	127	115	2,84	0,427	2,092	0,290	0,316

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 60																			
ESC (m²)	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	FORM.(m³)	CONC.(m³)	CIM.SC 50KG	AREIA M³	BRITA 1 BRITA 2 M³
0	110	20	125	25	25	10	30	88	10	23	33	23	130	155	4,17	0,932	4,567	0,634	0,690
5	110	20	125	25	25	10	30	88	10	23	33	23	130	155	4,18	0,932	4,568	0,634	0,690
10	112	20	125	25	25	10	30	88	10	23	33	23	132	155	4,20	0,933	4,570	0,634	0,690
15	114	20	125	26	25	10	30	88	10	23	33	23	135	155	4,24	0,933	4,573	0,635	0,691
20	117	20	125	27	25	10	30	88	10	23	33	23	138	155	4,30	0,934	4,577	0,635	0,691
25	121	20	125	28	25	10	30	88	10	23	33	23	143	155	4,38	0,935	4,583	0,636	0,692
30	127	20	125	29	25	10	30	88	10	23	33	23	150	155	4,49	0,937	4,589	0,637	0,693
35	134	20	125	31	25	10	30	88	10	23	33	23	159	155	4,65	0,938	4,597	0,638	0,694
40	144	20	125	33	25	10	30	88	10	23	33	23	170	155	4,85	0,940	4,605	0,639	0,695
45	156	20	125	35	25	10	30	88	10	23	33	23	184	155	5,14	0,942	4,615	0,640	0,697

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 80																			
ESC (m²)	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	FORM.(m³)	CONC.(m³)	CIM.SC 50KG	AREIA M³	BRITA 1 BRITA 2 M³
0	140	25	145	30	35	15	30	120	10	25	35	25	160	180	6,83	1,619	7,932	1,101	1,198
5	141	25	145	30	35	15	30	120	10	25	35	25	161	180	6,85	1,619	7,934	1,101	1,198
10	142	25	145	30	35	15	30	120	10	25	35	25	162	180	6,88	1,620	7,937	1,101	1,199
15	145	25	145	31	35	15	30	120	10	25	35	25	166	180	6,95	1,621	7,942	1,102	1,199
20	149	25	145	32	35	15	30	120	10	25	35	25	170	180	7,06	1,622	7,950	1,103	1,201
25	154	25	145	33	35	15	30	120	10	25	35	25	177	180	7,20	1,624	7,960	1,105	1,202
30	162	25	145	35	35	15	30	120	10	25	35	25	185	180	7,39	1,627	7,971	1,106	1,204
35	171	25	145	37	35	15	30	120	10	25	35	25	195	180	7,66	1,630	7,985	1,108	1,206
40	183	25	145	39	35	15	30	120	10	25	35	25	209	180	8,02	1,633	8,000	1,110	1,208
45	198	25	145	42	35	15	30	120	10	25	35	25	226	180	8,52	1,636	8,017	1,113	1,211

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 100																			
ESC (m²)	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	FORM.(m³)	CONC.(m³)	CIM.SC 50KG	AREIA M³	BRITA 1 BRITA 2 M³
0	170	30	165	35	50	20	30	142	10	27	37	27	190	205	9,68	2,514	12,318	1,709	1,860
5	171	30	165	35	50	20	30	142	10	27	37	27	191	205	9,69	2,514	12,320	1,710	1,861
10	173	30	165	36	50	20	30	142	10	27	37	27	193	205	9,75	2,515	12,325	1,710	1,861
15	176	30	165	36	50	20	30	142	10	27	37	27	197	205	9,85	2,517	12,334	1,712	1,863
20	181	30	165	37	50	20	30	142	10	27	37	27	202	205	9,99	2,520	12,346	1,713	1,865
25	188	30	165	39	50	20	30	142	10	27	37	27	210	205	10,19	2,523	12,362	1,716	1,867
30	196	30	165	40	50	20	30	142	10	27	37	27	219	205	10,47	2,527	12,381	1,718	1,870
35	208	30	165	43	50	20	30	142	10	27	37	27	232	205	10,84	2,531	12,403	1,721	1,873
40	222	30	165	46	50	20	30	142	10	27	37	27	248	205	10,36	2,536	12,427	1,725	1,877
45	240	30	165	49	50	20	30	142	10	27	37	27	269	205	12,07	2,542	12,455	1,728	1,881

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 120																			
ESC (m²)	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	FORM.(m³)	CONC.(m³)	CIM.SC 50KG	AREIA M³	BRITA 1 BRITA 2 M³
0	200	40	180	40	60	25	30	163	10	28	38	28	220	230	12,61	3,638	17,825	2,474	2,692
5	201	40	180	40	60	25	30	163	10	28	38	28	221	230	12,64	3,639	17,830	2,474	2,693
10	203	40	180	41	60	25	30	163	10	28	38	28	223	230	12,71	3,642	17,844	2,476	2,695
15	207	40	180	41	60	25	30	163	10	28	38	28	228	230	12,84	3,646	17,866	2,479	2,698
20	213	40	180	43	60	25	30	163	10	28	38	28	234	230	13,03	3,653	17,898	2,484	2,703
25	221	40	180	44	60	25	30	163	10	28	38	28	243	230	13,30	3,661	17,937	2,489	2,709
30	231	40	180	46	60	25	30	163	10	28	38	28	254	230	13,67	3,671	17,986	2,496	2,716
35	244	40	180	49	60	25	30	163	10	28	38	28	269	230	14,16	3,682	18,042	2,504	2,725
40	261	40	180	52	60	25	30	163	10	28	38	28	287	230	14,85	3,695	18,105	2,513	2,734
45	283	40	180	57	60	25	30	163	10	28	38	28	311	230	15,79	3,709	18,176	2,522	2,745

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 150																			
ESC (m²)	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	FORM.(m³)	CONC.(m³)	CIM.SC 50KG	AREIA M³	BRITA 1 BRITA 2 M³
0	240	50	260	45	75	30	30	194	10	29	39	29	260	320	20,39	6,487	31,784	4,411	4,800
5	241	50	260	45	75	30	30	194	10	29	39	29	261	320	20,43	6,488	31,791	4,412	4,801
10	244	50	260	46	75	30	30	194	10	29	39	29	264	320	20,53	6,492	31,810	4,414	4,804
15	248	50	260	47	75	30	30	194	10	29	39	29	269	320	20,71	6,499	31,843	4,419	4,809
20	255	50	260	48	75	30	30	194	10	29	39	29	277	320	20,98	6,508	31,888	4,425	4,816
25	265	50	260	50	75	30	30	194	10	29	39	29	287	320	21,35	6,520	31,946	4,433	4,824
30	277	50	260	52	75	30	30	194	10	29	39	29	300	320	21,86	6,534	32,015	4,443	4,835
35	293	50	260	55	75	30	30	194	10	29	39	29	317	320	22,56	6,550	32,096	4,454	4,847
40	313	50	260	59	75	30	30	194	10	29	39	29	339	320	23,51	6,569	32,188	4,467	4,861
45	339	50	260	64	75	30	30	194	10	29	39	29	368	320	24,84	6,590	32,290	4,481	4,876

PLANTA NORMAL

