



CODEMAT COMPANHIA DE
DESENVOLVIMENTO DO
ESTADO DE MATO GROSSO

PROJETO SIMPLIFICADO

TRECHO: ENTR^a BAB-TAS - VILA GOIANIA - SERIGATO

EXTENSÃO: 20,697 KM

MUNICIPIO: TANGARÁ DA SERRA

Elaborado Por



PORTO MOUSSELEM ENGENHARIA LTDA.

Programa de Desenvolvimento Integrado do
Noroeste do Brasil PDRI/Mato Grosso

POLONOROESTE

RELACÃO DA MATÉRIA

- 01 - APRESENTAÇÃO
- 02 - MAPA DE SITUAÇÃO
- 03 - CONDIÇÕES PARTICULARES DAS LINHAS
- 04 - CONVENÇÕES
- 05 - ESQUEMA DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO SIMPLIFICADO
- 06 - RELAÇÃO DE RN's
- 07 - RELAÇÃO DE CURVAS HORIZONTAIS
- 08 - AMARRAÇÃO DE TANGENTE
- 09 - PLANILHA DE QUANTITATIVO
- 10 - RELAÇÃO E DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS
- 11 - RELAÇÃO DE PONTES DE MADEIRA
- 12 - NOTA DE SERVIÇO
- 13 - CÁLCULO DE VOLUME
- 14 - OBRAS DE ARTES CORRENTES E ESPECIAIS
- 15 - SEÇÕES TÍPICAS
- 16 - ESPECIFICAÇÕES

1. APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

PORTO MOUSSALEM ENGENHARIA LTDA., apresenta este volume de Projeto Simplificado das Estradas Vicinais A limentadoras do Programa Polonoroeste à CODEMAT - Com panhia de Desenvolvimento do Estado de Mato Grosso.

O presente volume se refere ao Trecho: ENTRº BAB-TAS VILA GOIANKA - SERIGATO, numa extensão global de 20,697 km, abrangendo o município de Tangará da Serra.

2. MAPA DE SITUAÇÃO

3. CONDIÇÃO PARTICULAR
DA LINHA

CONDIÇÃO PARTICULAR DA LINHA

As características do TRECHO são as seguintes:

EXTENSÃO:

PREVISTA :

LEVANTADA : 20,697 Km

LOCALIZAÇÃO:

Localiza-se no município de Tangará da Serra

TIPOS DE SOLOS:

Predominam os solos argilosos e arenosos.
Há algum afloramento de pedras e incidências de casca-
lhos que são de regular a boa qualidade.

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO	SERIGATO
MUNICIPIO	TANGARÁ DA SERRA
EXTENSÃO	20,697 KM

CODEMAT

JAZIDAS		DISTÂNCIA	AO'	EIXO
ESTACAS	INT.			
229 + 00,00				
	413 + 47,00	20,00	L. D.	
		1.000,00	L. E.	

4. CONVENÇÕES

PORTO MOUSSALEM

ENGENHARIA LTDA

CONVENÇÕES

C O D E M A T

S₁ — BSTC — 0,60 m

S₂ — BSTC — 0,80 m

S₃ — BSTC — 1,00 m

D₁ — BDTC — 0,60 m

D₂ — BDTC — 0,80 m

D₃ — BDTC — 1,00 m

T₁ — BTTC — 0,60 m

T₂ — BTTC — 0,80 m

T₃ — BTTC — 1,00 m



CORTE



GREIDE ELEVADO



GREIDE COLADO



SEÇÃO MISTA



PONTE DE MADEIRA



JAZIDA

05. ESQUEMA DE APRESENTAÇÃO
DO PROJETO SIMPLIFICADO

ESQUEMA DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO SIMPLIFICADO

Apresenta-se em seguida, o esquema linear com a quilometragem das linhas onde foram lançados os segmentos correspondentes às seções-tipo de terraplanagem e as obras de arte correntes previstas.

O volume de terraplanagem foi calculado, inicialmente, segundo as seções-tipo constantes da convenção linear, quais sejam:

- C - região em corte
- GE - greide elevado
- GC - greide colado
- SM - seção mista

Os locais onde serão implantados os bueiros e pontes de madeira, conforme convenções observadas no módulo 4 das folhas a seguir.

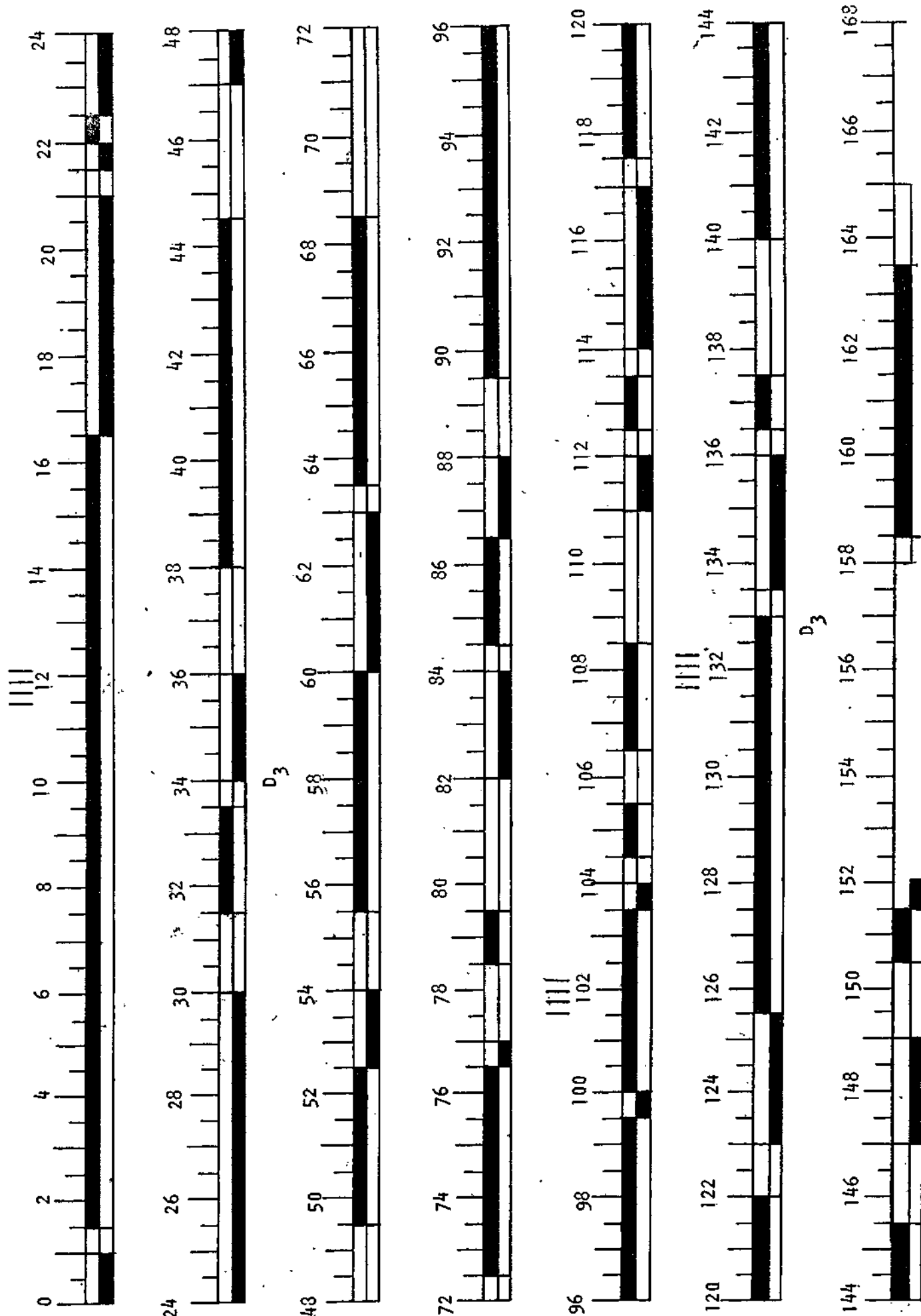
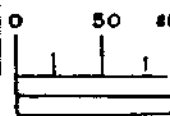
As seções típicas que conduziram aos quantitativos do projeto são apresentadas no módulo 15.

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO SERIGATO
MUNICIPIO TANG.DA SERRA
EXTENSÃO 20,697 KM

CODEMAT

ESC. GRÁFIC.

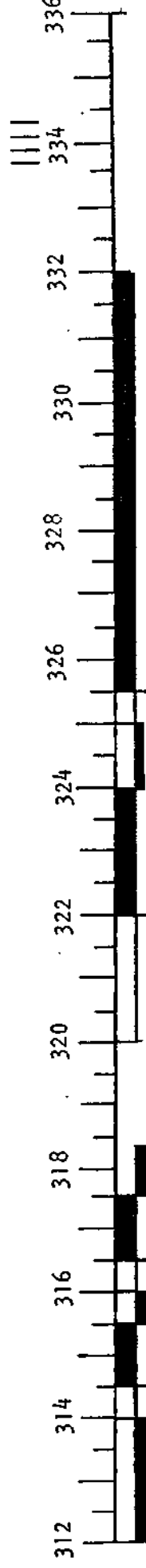
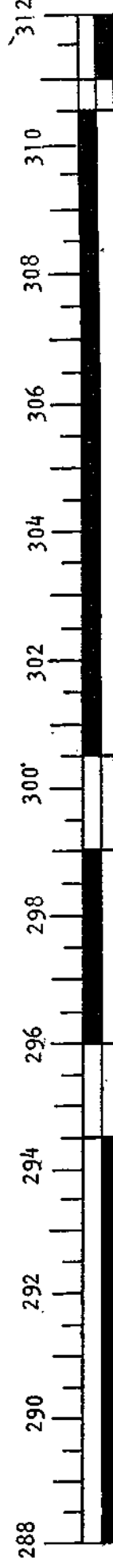
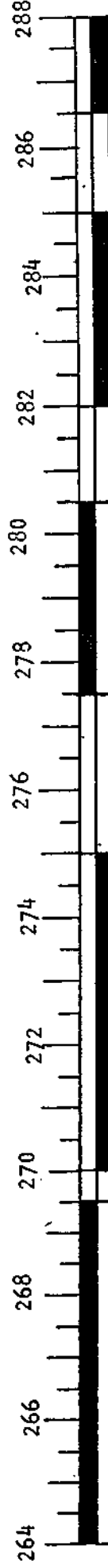
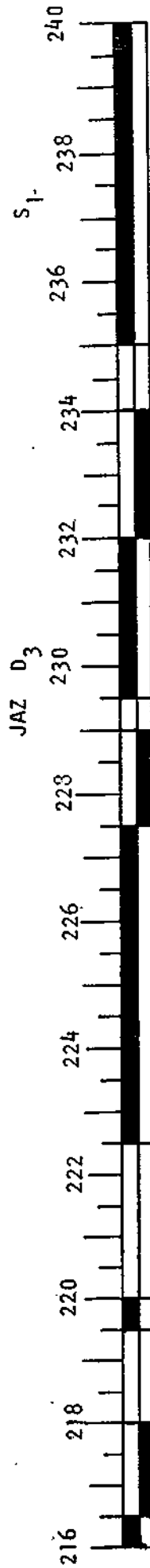
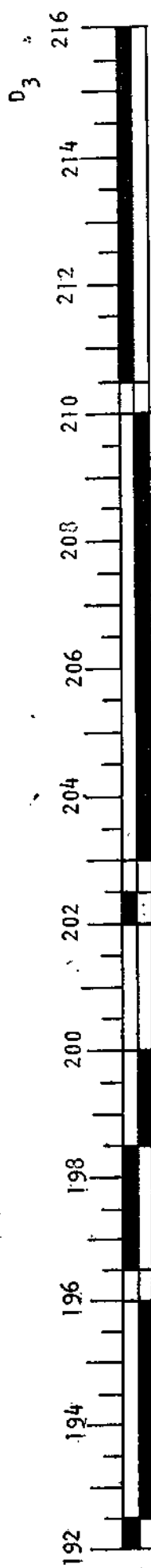
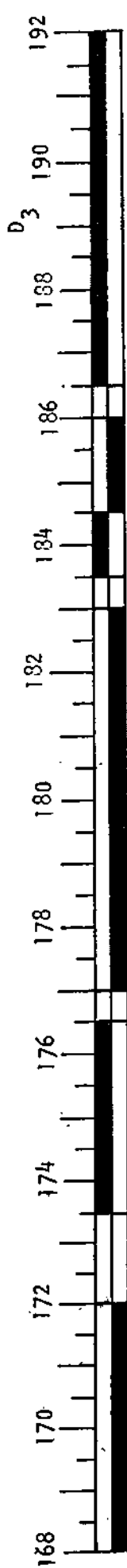
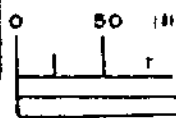


PORTO MOUSSELEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO SERIGATO
MUNICIPIO TANG. DA SERRA
EXTENSÃO 20,697 KM

CODEMAT

ESC. GRÁFICA



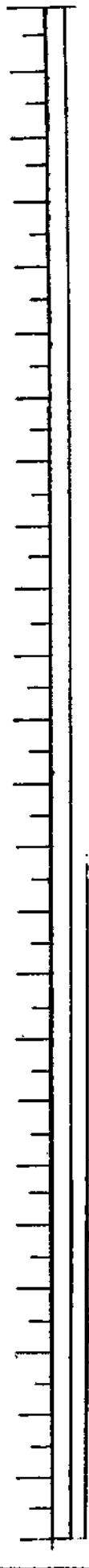
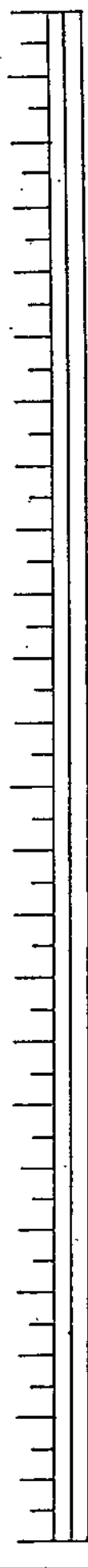
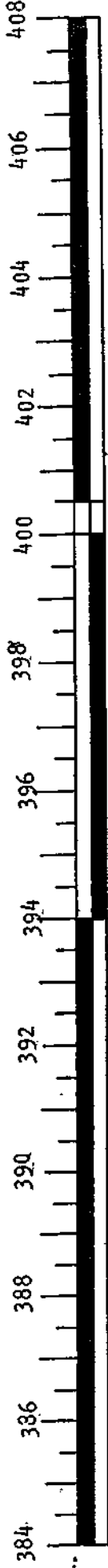
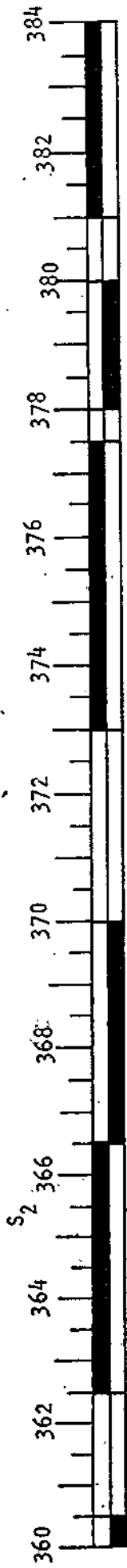
PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO SERIGATO
MUNICIPIO TANG. DA SERRA
EXTENSÃO 20,697 KM

CODEMAT

ESC. GRÁFICA

0 50 100



6. RELAÇÃO DE RN's

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO
MUNICIPIO
EXTENSÃO

SERIGATO
TANGARÁ DA SERRA
20,697 KM

CODEMAT

ESTACA		RN nº	LADO	DISTANCIA AO EIXO (m)	COTA (m)
INT	FRAC				
0		0	D	25,00	500.000
20		1	E	25,00	477.171
40		2	D	25,00	490.037
60		3	D	25,00	468.901
80		4	D	25,00	481.043
100		5	E	25,00	452.157
120		6	E	25,00	456.243
140		7	E	25,00	464.451
160		8	D	25,00	465.374
180		9	E	25,00	487.124
200		10	E	25,00	496.815
220		11	D	25,00	470.220
240		12	E	25,00	477.454
260		13	D	25,00	474.509
280		14	D	25,00	464.753
300		15	D	25,00	443.371
320		16	E	25,00	433.534
340		17	D	25,00	414.491
360		18	E	25,00	404.475
380		19	D	25,00	408.621
400		20	E	25,00	398.583
413		21	E	25,00	388.995

7. RELAÇÕES DE CURVAS
HORIZONTAIS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO
MUNICIPIO
EXTENSÃO

SERIGATO
TANGARÁ DA SERRA
20,697 KM

CODEMAT

AC	D/E	RUMO	R (m)	D (m)	Tg (m)	PC (EST)	PI (EST)	PT (EST)
		61°37'10" NE						
00°42'20"	D	62°19'30" NE					19+00,00	
00°80'00"	E	62°11'30" NE					36+00,00	
89°07'20"	D	28°41'10" SE					66+12,00	
89°01'40"	E	60°20'30" NW					78+08,00	
89°00'00"	E	28°39'30" NW					118+16,00	
87°30'00"	D	63°50'30" SE					119+48,00	
03°00'00"	D	66°50'30" SE					133+25,00	
00°55'40"	E	65°54'50" SE					142+00,00	
09°20'00"	D	75°14'50" SE					164+00,00	
00°20'00"	D	75°34'50" SE					174+00,00	
20°10'00"	D	85°15'10" SE					185+27,00	
11°00'00"	D	84°44'50" SE					189+33,00	
12°50'00"	E	71°54'50" SE					193+23,00	
22°20'00"	D	85°45'10" SE					212+30,00	
19°35'00"	E	66°10'10" SE					216+24,00	
90°47'20"	E	24°37'10" NW					248+27,00	
00°56'00"	D	25°33'10" NW					283+00,00	
01°11'00"	E	24°22'10" NW					320+00,00	
03°05'40"	D	27°27'50" NW					371+00,00	
12°10'00"	E	15°17'50" NW					379+00,00	
00°20'20"	E	14°57'30" NW					381+00,00	

8. AMARRAÇÕES DE
TANGENTES

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO SERIGATO
MUNICIPIO TANGARÁ DA SERRA
EXTENSÃO 20.697 KM

CODEMAT

ESTACA		L A D O		DISTANCIA		ANGULO EM RELAÇÃO AO EIXO
INT	FRAC	ESQ	DIR	P ₁	P ₂	
19		Esquerdo	-	20,00	10,00	90°00'00"
66 +	12,00	Esquerdo	-	33,00	17,00	45°00'00"
119 +	48,00	-	Direito	30,00	20,00	45°00'00"
185 +	27,00	-	Direito	20,00	10,00	90°00'00"
248 +	27,00	-	Direito	20,00	10,00	90°00'00"
300		-	Direito	30,00	10,00	90°00'00"
354		-	Direito	20,00	10,00	90°00'00"
413 +	47,00	-	Direito	20,00	10,00	90°00'00"

9, PLANILHAS DE
QUANTITATIVOS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
TRECHO SERIGATO EXTENSÃO

20,697 KM

CODEMAT

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITARIO	PREÇO TOTAL
1	<u>TERRAPLANAGEM</u>				
1.1	Desmatamento, destocamento e limpeza da faixa de domínio	m ²	413.940,000		
1.2	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 1ª categoria com lâmina	m ³	78.703,776		
1.3	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 2ª categoria com lâmina	-	-		
1.4	Compactação e aterros	m ³	16.205,633		
1.5	Seção padrão	-	-		
1.6	Compactação de seção padrão	-	-		
1.7	Valetas de proteção e saída de água com lâmina (bigode)	m ³	9.315,000		
2	<u>REVESTIMENTO PRIMÁRIO</u>				
2.1	Escavação e carga de material de 1ª categoria de jazida	m ³	16.143,660		
2.2	Transporte de material de 1ª categoria de jazida	m ³ x km	88.093,161		
2.3	Compactação	m ³	12.914,928		
2.4	Patrolamento	m ²	124.182,000		
2.5	Espalhamento	m ²	103.485,000		
3	<u>OBRAS DE ARTES CORRENTES E ESPECIAIS</u>				

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
EXTENSÃO

CODEMAT

TRECHO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
3.1	Corpo de B S T C Ø 0,60 com berço	m	17		
3.2	Boca de B S T C Ø 0,60	ud	4		
3.3	Corpo de B S T C Ø 0,80 com berço				
3.4	Boca de B S T C Ø 0,80				
3.5	Corpo de B S T C Ø 1,00 com berço				
3.6	Boca de B S T C Ø 1,00				
3.7	Corpo de B D T C Ø 0,60 com berço				
3.8	Boca de B D T C Ø 0,60				
3.9	Corpo de B D T C Ø 0,80 com berço				
3.10	Boca de B D T C Ø 0,80				
3.11	Corpo de B D T C Ø 1,00 com berço	m	62		
3.12	Boca de B D T C Ø 1,00	ud	10		
3.13	Corpo de B T T C Ø 0,60 com berço				
3.14	Boca de B T T C Ø 0,60				
3.15	Corpo de B T T C Ø 0,80 com berço				
3.16	Boca de B T T C Ø 0,80				
3.17	Corpo de B T T C Ø 1,00 com berço				
3.18	Boca de B T T C Ø 1,00				
3.19	Ponte de madeira com vigamento simples	m	43		
3.20	Caixão de aterro	m ²	176		

10. RELAÇÃO E DIMENSIONA
MENTO DE BUEIROS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO SERIGATO
MUNICIPIO TANGARÁ DA SERRA
EXTENSÃO 20,697 KM

CODEMAT

ESTACA		BSTC (COMPRIMENTO)	BDTC (COMPRIMENTO)	BTTC (COMPRIMENTO)
INT	FRAC			
58 +	10,00	-	D ₃ - 10,00	-
157 +	00,00	-	D ₃ - 12,00	-
189 +	00,00	-	D ₃ - 17,00	-
215 +	38,00	-	D ₃ - 14,00	-
230 +	10,00	-	D ₃ - 9,00	-
237 +	00,00	S ₁ - 9,00	-	-
365 +	30,00	S ₁ - 8,00	-	-

11, RELAÇÃO DE PONTES DE
MADEIRA

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO SERIGATO
MUNICIPIO TANGARÁ DA SERRA
EXTENSÃO 20,697 KM

CODEMAT

ESTACA		PONTE DE MADEIRA COM VIGAMENTO SIMPLES	OBSERVAÇÕES
INT	FRAC		
21 +	12,00	8,00	Projetada
102 +	43,00	8,00	Projetada
132 +	40,00	8,00	Projetada
334 +	20,00	10,00	Projetada

12. NOTA DE SERVIÇO
(RESUMO)

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO SERIGATO
MUNICIPIO TANGARÁ DA SERRA
EXTENSÃO 20,697 KM

CODEMAT

ESTACAS	COTA		RAMPA	ESTACA	Y
	INICIAL	FINAL	%	PIV	
0 / 10	499.400	488.600	- 2,160	10	40
10 / 16	488.600	484.800	- 1,267	16	40
16 / 18	484.800	481.400	- 3,400	18	40
18 / 20+30,00	481.400	473.100	- 6,385	20+30,00	40
20+30,00/ 22+00,00	473.100	473.100	0,0	22+00,00	40
22+00,00/ 24+00,00	473.100	481.400	+ 4,150	24+00,00	40
24+00,00/ 32+00,00	481.400	490.800	+ 2,350	32+00,00	40
32+00,00/ 39+00,00	490.800	490.800	0,0	39+00,00	40
39+00,00/ 51+00,00	490.800	478.400	- 2,070	51+00,00	40
51+00,00/ 58+00,00	478.400	464.600	- 3,940	58+00,00	80
58+00,00/ 65+00,00	464.600	475.600	+ 3,140	65+00,00	40
65+00,00/ 74+00,00	475.600	480.800	+ 1,160	74+00,00	40
74+00,00/ 79+00,00	480.800	481.400	+ 0,240	79+00,00	40
79+00,00/ 86+00,00	481.400	474.200	- 2,057	86+00,00	40
86+00,00/103+00,00	474.200	446.000	- 3,320	103+00,00	80
103+00,00/108+00,00	446.000	454.000	+ 3,200	108+00,00	40
108+00,00/113+00,00	454.000	458.200	+ 1,680	113+00,00	40
113+00,00/118+00,00	458.200	459.000	+ 0,320	118+00,00	40
118+00,00/126+00,00	459.000	453.600	- 1,350	126+00,00	40
126+00,00/131+00,00	453.600	448.000	- 2,240	131+00,00	40
131+00,00/133+00,00	448.000	448.000	0,0	133+00,00	40
133+00,00/136+40,00	448.000	460.000	+ 6,000	136+40,00	40
136+40,00/142+20,00	460.000	467.000	+ 2,500	142+20,00	40
142+20,00/151+00,00	467.000	467.900	+ 0,209	151+00,00	40
151+00,00/157	467.900	457.400	- 3,500	157+00,00	100
157 /164	457.400	472.400	+ 4,286	164	40
164 /174	472.400	482.800	+ 2,080	174	40
174 /184	482.800	491.000	+ 2,000	184	40
184 /189	491.000	485.000	- 2,400	189	60
189 /192	485.000	493.000	+ 5,380	192	40
192 /197+10,00	493.000	499.000	+ 2,310	197+10,00	80
197+10,00/202	499.000	495.000	- 1,600	202	40
202 /216	495.000	463.400	- 4,510	216	60
216 /220	463.400	469.600	+ 3,100	220	40
220 /223	469.600	469.400	- 0,130	223	60
223 /230	469.400	461.000	- 2,400	230	80

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO SERIGATO
MUNICIPIO TANGARÁ DA SERRA
EXTENSÃO 20,697 KM

CODEMAT

ESTACAS	COTA		RAMPA	ESTACA	Y
	INICIAL	FINAL	%	PIV	
230 /235	461.000	472.000	+ 4,400	235	40
235 /248	472.000	489.000	+ 2,620	248	60
248 /254	489.000	483.000	- 2,000	254	40
254 /262	483.000	471.600	- 2,850	262	40
262 /270	471.600	466.800	- 1,200	270	40
270 /280	466.800	464.600	- 0,440	280	40
280 /289	464.600	455.800	- 1,956	289	40
289 /306	455.800	436.000	- 2,329	306	40
306 /315+30,00	436.000	437.000	+ 0,210	315+30,00	60
315+30,00/323	437.000	429.400	- 2,054	323	40
323 /328	429.400	416.200	+ 5,280	328	40
328 /332	416.200	407.600	- 4,300	332	40
332 /334	407.600	402.900	- 4,700	334	40
334 /335	402.900	402.900	0,0	335	40
335 /338	402.900	410.800	+ 5,260	338	40
338 /340	414.000	414.000	+ 3,200	340	40
340 /344	414.000	416.000	+ 1,000	344	40
344 /349	416.000	415.000	- 0,400	349	40
349 /366	415.000	398.000	- 2,000	366	60
366 /376	398.000	408.000	+ 2,000	376	40
376 /384	408.000	407.000	- 0,250	384	40
384 /403	407.000	396.000	- 1,160	403	40
403 /413	396.000	387.000	- 1,800	-	-

13. CÁLCULO DE VOLUME

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO SERIGATO
MUNICIPIO TANGARÁ DA SERRA
EXTENSÃO 20,697 KM

CODEMAT

ESTACAS	CORTE	ATERRO
0 / 1	31,100	-
1 + 12,89 / 16 + 08,04	-	4831,603
16 + 08,04 / 21 + 20,80	3948,283	-
22 / 22 + 23,39	-	301,068
22 + 23,39 / 31	1891,737	-
31 + 12,83 / 33 + 30,48	-	291,870
34 / 37 + 08,69	181,000	-
38 / 52 + 15,46	-	2002,103
52 + 15,46 / 54	47,510	-
55 + 06,43 / 60 + 08,46	-	2908,710
60 + 08,46 / 63	177,060	-
63 + 48,75 / 76 + 18,18	-	1345,720
76 + 18,18 / 77	26,750	-
78 + 35,44 / 81	-	99,530
81 / 84	155,540	-
84 + 43,42 / 86 + 28,06	-	251,830
86 + 28,06 / 88	79,040	-
89 + 22,51 / 99 + 20,41	-	1693,830
99 + 20,41 / 100 + 01,07	65,450	-
101 / 103 + 29,81	-	1531,526
103 + 29,81 / 104	274,040	-
104 + 35,50 / 108 + 41,62	-	503,831
111 / 112	34,989	-
112 + 15,41 / 113 + 36,81	-	134,686
113 + 36,81 / 117	110,450	-
117 + 10,45 / 122 + 16,28	-	1534,280
122 + 16,28 / 125 + 31,13	88,990	-
125 + 31,13 / 133	-	2767,314
133 + 09,18 / 136	2232,216	-
136 + 22,93 / 145 + 41,61	-	1526,525
145 + 41,61 / 149	315,500	-
150 + 21,48 / 151 + 11,42	-	102,170
151 + 11,42 / 158	3871,490	-
158 + 35,97 / 163 + 41,96	-	1572,570
164 / 172	524,500	-
173 / 176 + 27,90	-	469,780
177 / 183 + 26,54	173,390	-

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO SERIGATO
MUNICIPIO TANGARÁ DA SERRA
EXTENSÃO 20,697 KM

CODEMAT

ESTACAS	CORTE	ATERRO
183 + 26,54 / 184 + 21,64	-	105,850
184 + 21,64 / 186	61,120	-
186 + 43,80 / 192 + 30,97	-	2363,220
192 + 30,97 / 196	614,490	-
196 + 12,73 / 198 + 19,67	-	384,950
198 + 19,67 / 201 + 39,92	82,010	-
202 / 202 + 39,61	-	98,210
203 / 210	966,846	-
210 + 31,98 / 216 + 36,31	-	2571,500
216 + 36,31 / 218	179,220	-
219 + 16,70 / 227 + 23,58	-	2094,121
227 + 23,58 / 229	165,100	-
229 + 11,10 / 232 + 07,96	-	2124,430
232 + 07,96 / 234	594,780	-
235 / 269 + 25,87	-	8039,230
270 / 275	400,690	-
277 + 11,14 / 280 + 46,57	-	416,110
282 / 285	160,500	-
286 + 45,65 / 294 + 35,59	-	1202,570
296 / 299	102,250	-
300 + 47,04 / 310 + 45,95	-	1350,340
311 / 314	85,730	-
314 + 34,20 / 315 + 33,60	-	89,121
318 / 320	163,000	-
322 + 07,52 / 324 + 09,66	-	310,670
324 + 09,66 / 325	41,730	-
325 + 39,67 / 332 + 03,82	-	1105,650
332 + 03,82 / 337	321,260	-
337 + 44,38 / 350 + 12,77	-	591,398
352 / 356	234,000	-
357 + 06,70 / 360 + 07,93	-	396,460
360 + 07,93 / 361	22,500	-
362 + 11,89 / 366 + 30,21	-	970,530
366 + 30,21 / 370	173,210	-
372 + 45,45 / 377 + 17,67	-	697,500
378 / 380	53,000	-
383 + 03,64 / 393 + 44,35	-	2596,600

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

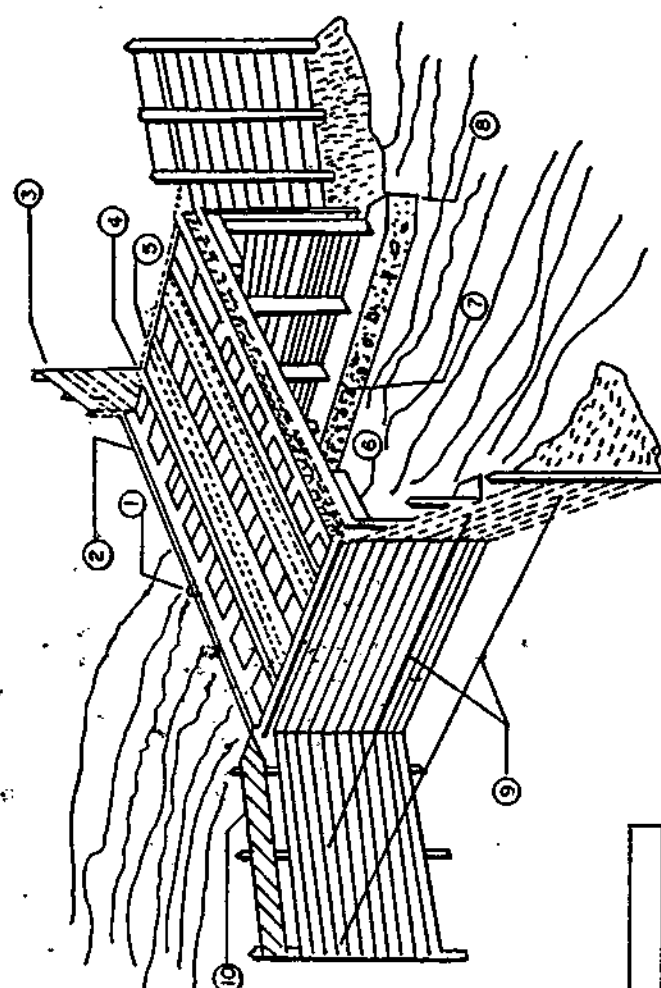
TRECHO	SERIGATO
MUNICIPIO	TANGARÁ DA SERRA
EXTENSÃO	20,697 KM

CODEMAT

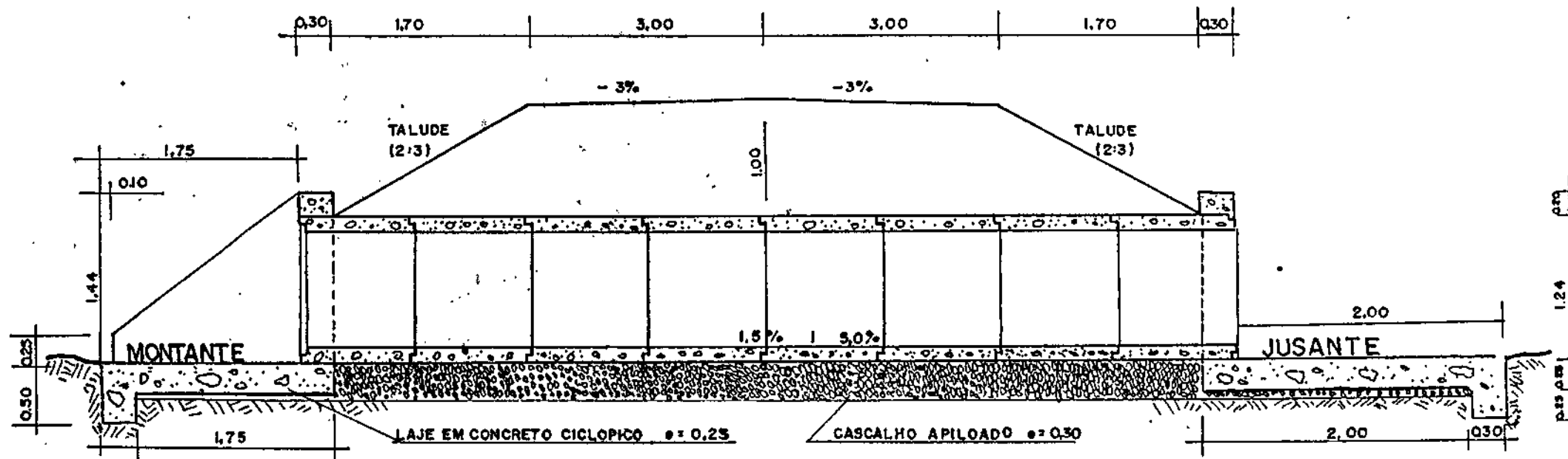
ESTACAS	CORTE	ATERRO
394 / 400 400 + 47,67 / 413	602,380 -	- 2476,590

14. OBRAS DE ARTES COR
RENTES E ESPECIAIS

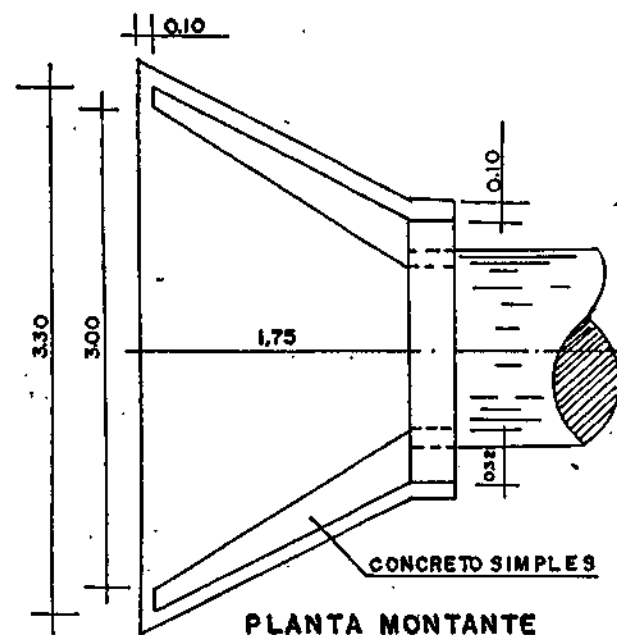
PORTO MOSSALEM



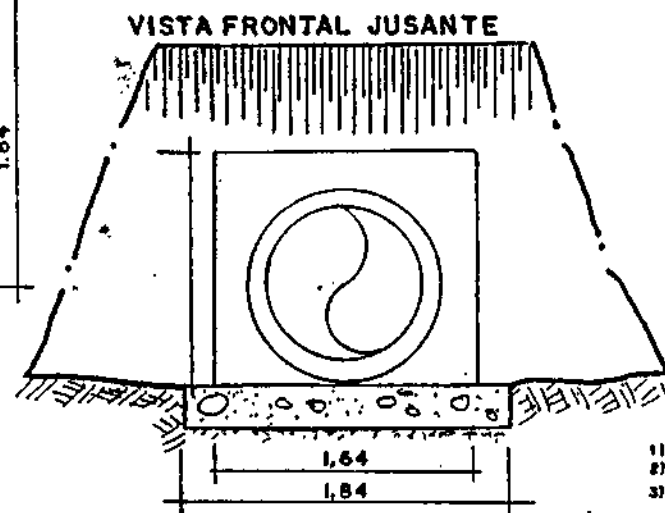
LEGENDA	
01	TRAVA DO RODEIRO
02	GUARDA CORPO
03	DEFENSA SINALIZADORA
04	GUARDA RODA
05	PROTEÇÃO DO RODEIRO
06	SUB-VISAS
07	BLOCO DE CONCRETO
08	PONTA REDUT. DO IMPACTO DA AGUA
09	TIRANTE'S
10	DEFENSA SINALIZADORA



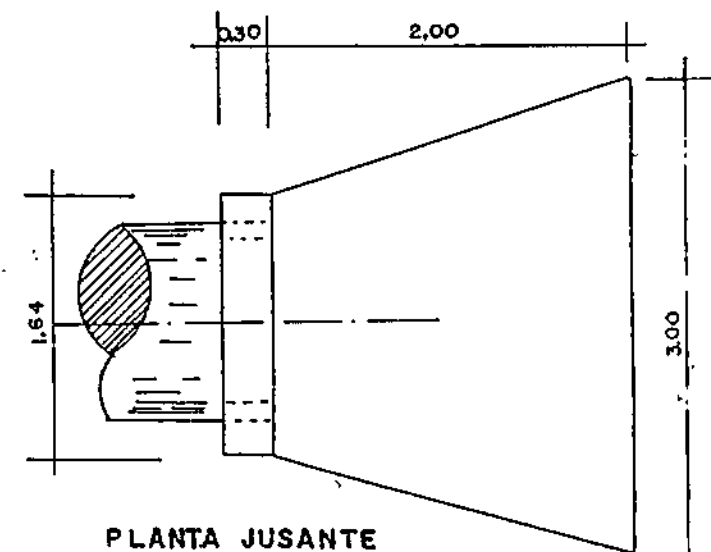
SEÇÃO LONGITUDINAL
BSTC - Ø 1,00 m



PLANTA MONTANTE



VISTA FRONTAL JUSANTE

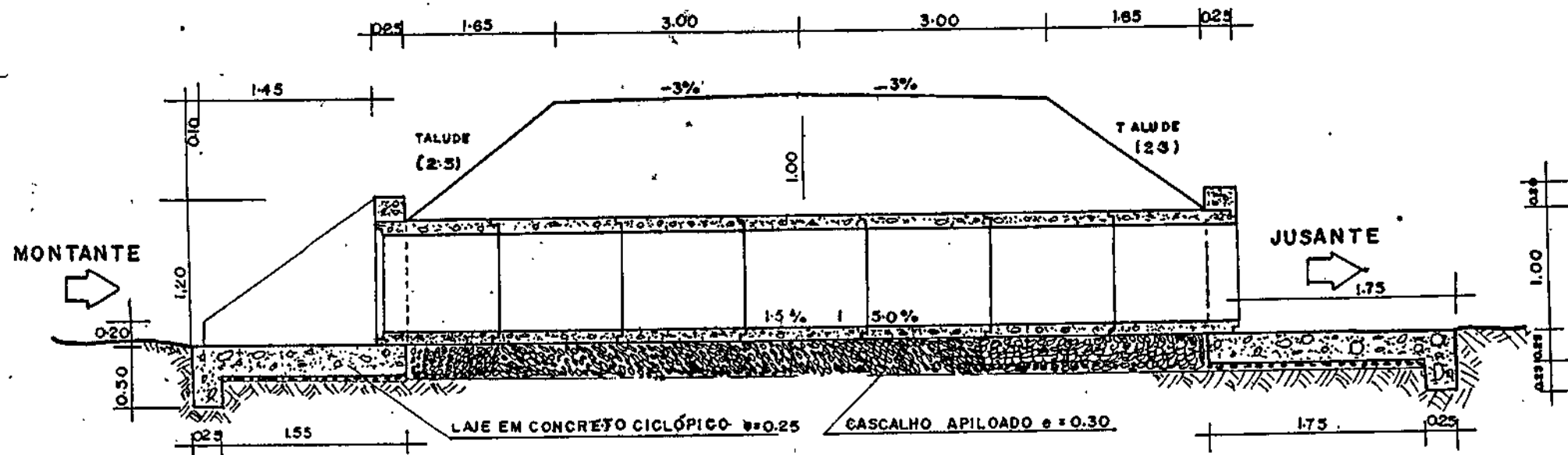


PLANTA JUSANTE

NOTAS

- 1) COTAS E MEDIDAS EM METRO.
- 2) CONCRETO SIMPLES R_c 150 kg/cm²
- 3) " " " " CICLOPICO C/30%
- 4) DE PRORA DE MÃO R_c 150 kg/cm²
- 5) ESCALA 1:50

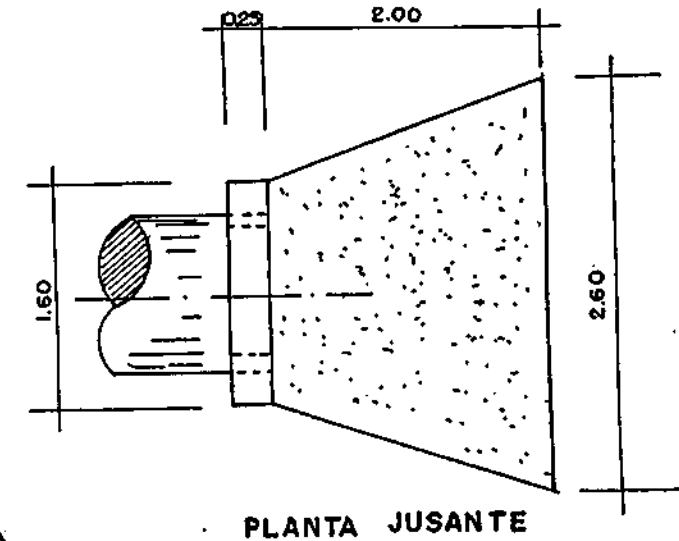
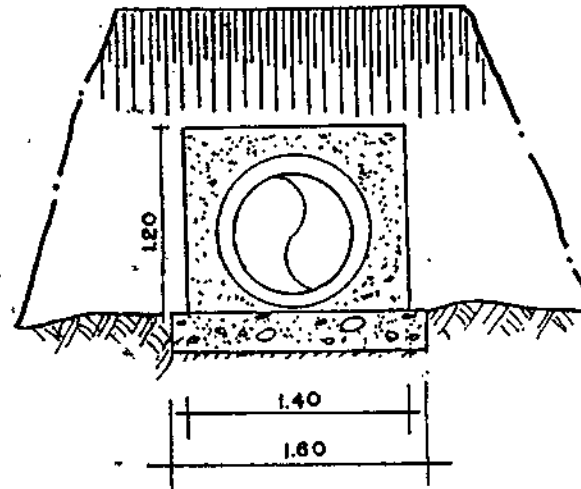
PORTO MOUSSALEM
engenharia lida.



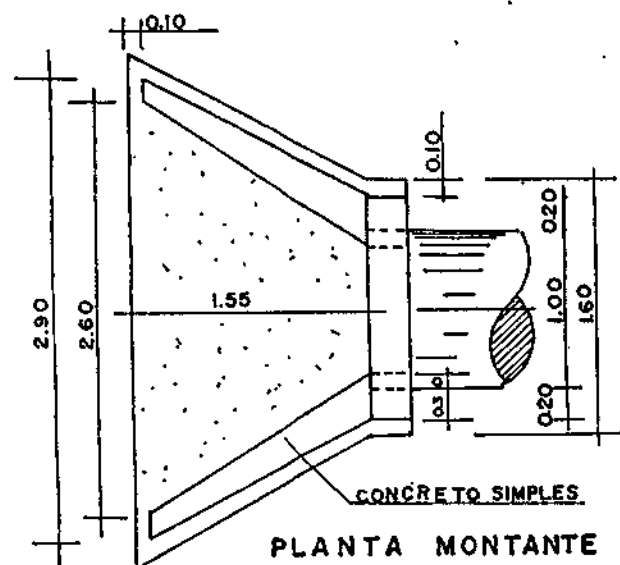
SEÇÃO LONGITUDINAL

B S T C - Ø 0,80 m

VISTA FRONTAL JUSANTE



PLANTA JUSANTE



PLANTA MONTANTE

NOTAS

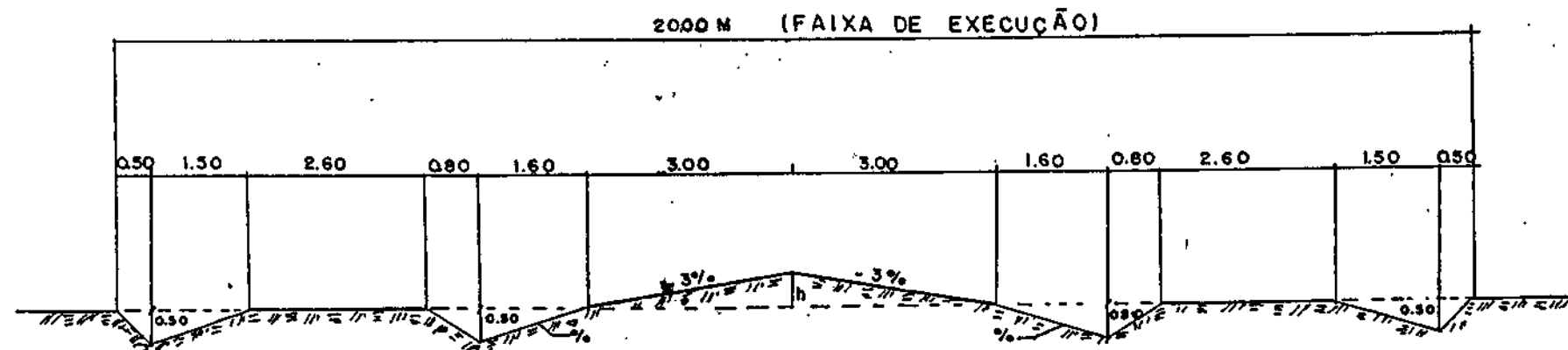
- 1) COTAS E MEDIDAS EM METRO.
- 2) CONCRETO SIMPLES R = 150 kg/cm²
- 3) CONCRETO CICLÓPICO C/ 30% DE PEDRA DE MÃO ROLLO M/6m
- 4) ESCALA 1:50

PORTO MOUSSALEM

engenharia ltda.

15, SEÇÕES TÍPICAS

SEÇÃO PADRÃO

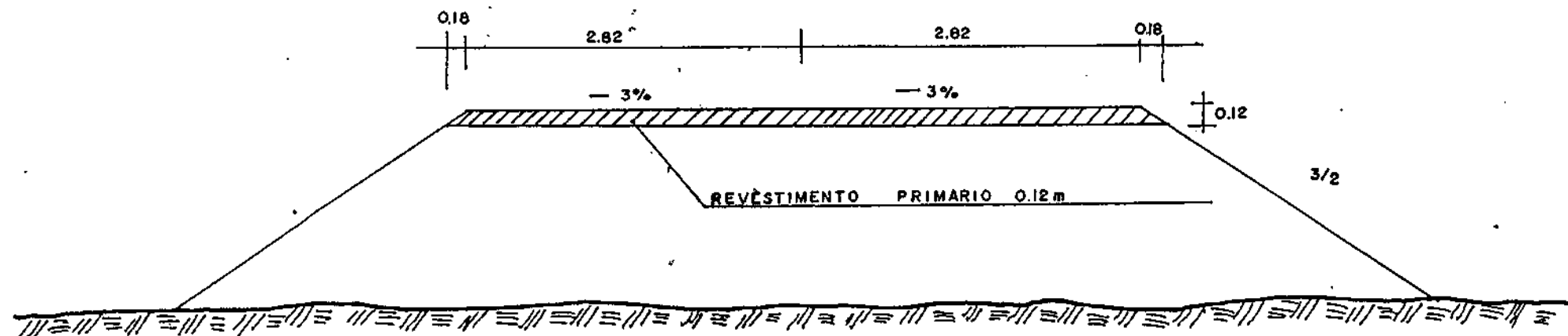


OBS: h - ALTURA VARIÁVEL

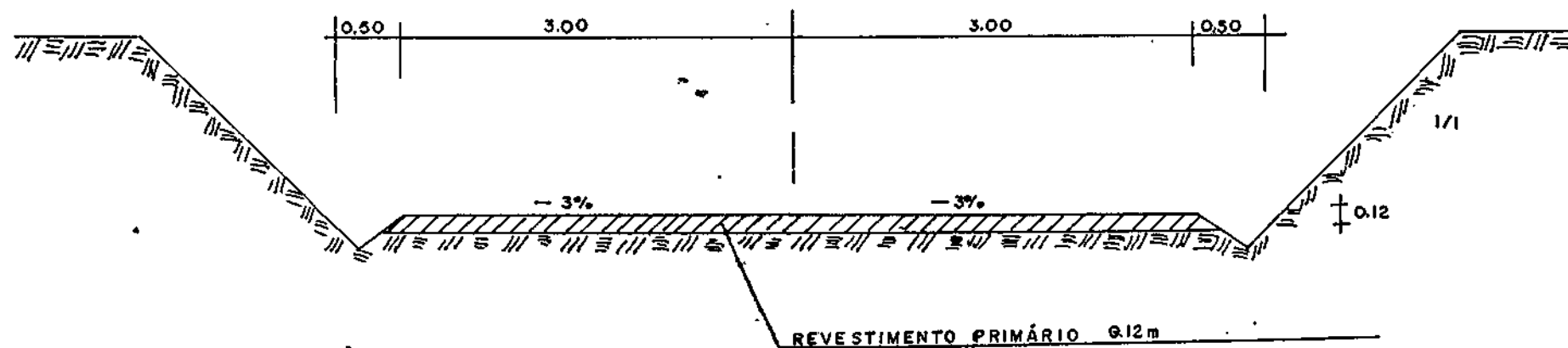
% = PORCENTAGEM DA SARGETA VARIÁVEL

ESC. 1:100

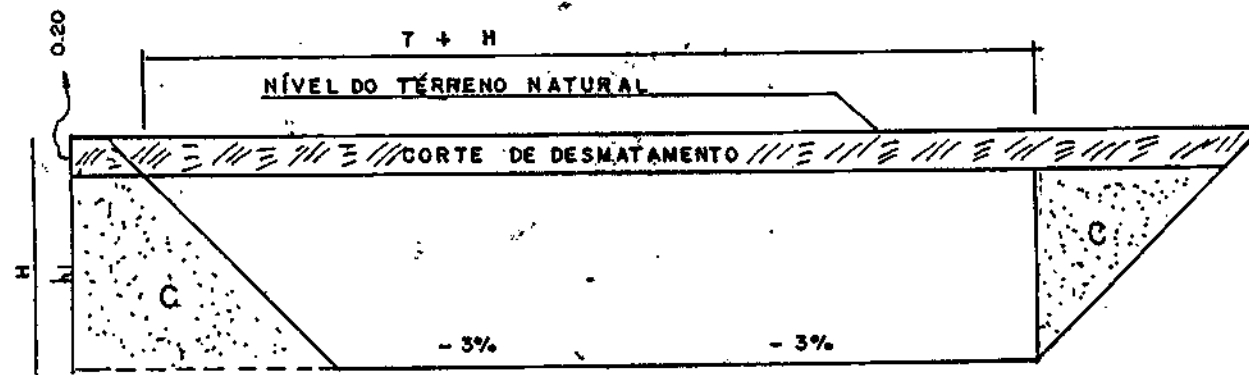
ATERRO



CORTE



SEÇÕES TRANSVERSAL DE CORTE



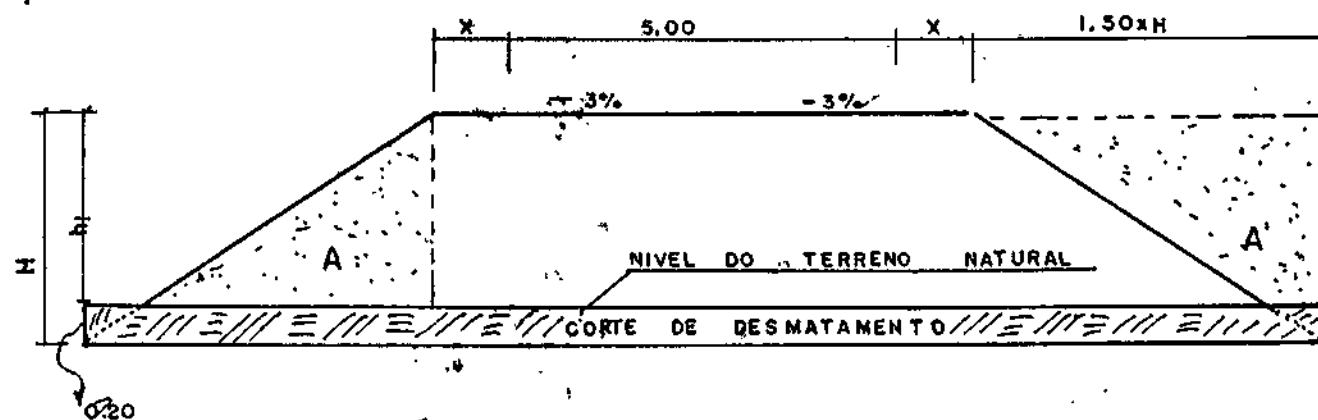
OBS: $S = (T + H) H$

$H = h_1 - 0.20$

h_1 = ALTURA DE CORTE RETIRADA DIRETAMENTE DA NOTA DE SERVIÇO OU CADERNETA DE CAMPO.

TALUDE = 1H: 1V

SEÇÕES TRANSVERSAL DE ATERRO (SEM ESCALA)



TALUDE = 1 3H : 2V

OBS: X = VARIÇÃO MÉDIA DA PLATAFORMA DE 0,50M

$$S = H (6 + 1,5 \times H)$$

$$H = h_1 + 0,20$$

h_1 = ALTURA DE ATERRO RETIRADA DIRETAMENTE DA NOTA DE SERVIÇO
OU CADÉRNA DE RESIDÊNCIA

16, ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES

"ESPECIFICAÇÕES PARA OS SERVIÇOS"

1.0.0 - TERRAPLANAGEM

1.1.0 - DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA

a) - OBJETIVO

Esta especificação visa orientar a forma de execução, medição e pagamento dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da faixa de domínio e caixas de empréstimos.

b) - EXECUÇÃO

Deverão ser obedecidas as Especificações fornecidas pela fiscalização do DERMAT.

Substituir:

MEDIÇÃO

Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza serão medidos em m² (metros quadrados), em função da área efetivamente trabalhada e autorizada pela fiscalização.

1.2.0 - ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE

a) - OBJETIVO

Esta especificação visa orientar a escavação, carga e transporte de materiais de primeira categoria, oriundas de cortes e empréstimos.

b) - EXECUÇÃO

Para este serviço serão válidas as "Especificações Gerais para obras Rodoviárias - DERMAT.

As adaptações que se fizerem necessárias durante a execução dos serviços serão orientadas pela fiscalização.

c) - MEDIÇÃO

A medição do volume de cortes e empréstimos serão efetuados da seguinte maneira:

- Cubação de volume extraído medido no corte de empréstimo.

- Aplicação de fator de empolamento (1.15) sobre o volume acima.

- A distância de transporte será medida em projeção horizontal, ao longo do percurso seguido pelo equipamento transportador entre os centros de gravidade de massas.

d) - PAGAMENTO

O pagamento será feito através de preços unitários contratuais, de acordo com o item anterior.

1.1.1 -

COMPACTAÇÃO DE ATERROS

a) - OBJETIVO

Esta especificação visa orientar a execução dos aterros e a sua compactação.

Determina também, a forma de medição e pagamento da compactação dos aterros.

b) - EXECUÇÃO

Deverão ser adotadas as "Especificações Gerais para Obras Rodoviárias" do DERMAT.

As adaptações que se fizerem necessária a esta especificação serão orientadas pela fiscalização durante a execução dos serviços.

c) - MEDICÃO

A medição do volume compactado será feito através de produto do volume escavado pelo fator de contração igual a 0,30, por motivo de não ser compactado por camada. Qualquer modificação ficará a cargo da fiscalização.

d) - PAGAMENTO

O serviço será pago através dos preços unitários contratuais, conforme medição acima.

1.2.2 -

PATROLAMENTO

a) - OBJETIVO

A presente especificação visa orientar a execução, medição e pagamento do serviço de patrolamento.

b) - EXECUÇÃO

Este serviço visa dar um melhor acabamento e conformação na plataforma existente nos casos onde a cota do projeto e do terreno forem aproximadamente as mesmas.

Ficará a critério da fiscalização a indicação destes locais.

c) - MEDIÇÃO

O serviço será medido através de área efetivamente trabalhada.

d) - PAGAMENTO

O serviço será pago através do preço unitário contratual.

1.2.3. -

VALETAS DE PROTEÇÃO E SAÍDAS D'ÁGUA COM
MÁQUINA

a) - OBJETIVO

A presente especificação visa orientar a execução, medição e pagamento do serviço em questão.

b) - EXECUÇÃO

Este serviço visa a proteção do corpo estradal, do ataque das águas provenientes de escoamento superficial.

O serviço deverá ser executado usando-se MOTO-NIVELADORA, nos locais indicados em projeto ou pela fiscalização.

c) - MEDICÃO

O serviço será medido em M^3 (metros cúbicos), cujo volume será determinado a través da área da seção executada.

d) - PAGAMENTO

O serviço será pago através dos preços unitários contratuais.

2.0.0 - REVESTIMENTO PRIMÁRIO

a) - OBJETIVO

Orientação da forma de execução, medição e pagamento de revestimento primário:

b) - EXECUÇÃO

As especificações aqui contidas, baseia-se no "Manual de Implantação Básica" do DERMAT.

Deverá ser executada em toda extensão da plataforma, na espessura de 0,12 m.

A compactação deverá atingir no máximo 100% da massa específica aparente máxima, dada pelo ensaio DPT-M 48 - 64.

O material a ser utilizado neste serviço, deverá originar-se de pedidos que senão indicados em projeto.

Todas e quaisquer modificações nas especificações supra citadas deverão ser autorizadas pela fiscalização.

c) - MEDICÃO

A escavação e carga do material deve ra ser medida em m^3 (metros cúbicos), cujo volume será medido pela seção de projeto. Será aplicado a este volume um coeficiente de empolamento igual a 1,3.

O transporte de material será medido em $m^3 \times km$, com base na distância média de transporte e na tonelagem obtidos, a par tir do volume de execução.

O espalhamento será medido em m^2 (me tro s quadrados), cuja área obtida pelo pro duto de extensão com a largura média de execução.

A compactação deverá ser medida em m^3 (metros cúbicos), cujo volume será obtido pela área da seção de projeto.

d) - PAGAMENTO

Na escavação e carga de material, o pagamento será feito com base no preço uni tário proposto para o serviço, incluindo tão somente as operações de escavações e carga.

O pagamento do transporte será feito com base no preço unitário proposto para o serviço, incluindo somente o transporte e fetuado.

O espalhamento do material será pago pelo preço unitário proposto para o servi ço incluindo tão somente o espalhamento so bre a plataforma acabada.

A compactação do material será paga pelo preço unitário proposto para o servi ço incluindo as operações de mistura e pul verização, umedecimento ou secagem, compac tação e acabamento.

3.0.0 - OBRAS DE ARTE CORRENTES

a) - OBJETIVO

A presente especificação, visa orientar a execução do serviço em referência, bem como apresentar a forma de medição e pagamento.

b) - EXECUÇÃO

Os bueiros deverão ser executados de acordo com as medições do projeto, ou seja, quanto a esconsidade, declividade, diâmetro e boca, ou de acordo com a fiscalização.

Após a marcação topográfica relativa à esconsidade e declividade, far-se-ão os cortes e aterros no terreno natural, necessários ao cumprimento da declividade. Na necessidade de aterros serão obedecidas as especificações para compactação de curvas de aterro.

Após estes serviços e verificações a sua correção, será executado o berço de concreto ciclópico com 30% de pedra de mão. O concreto deverá apresentar $F_c K 120Kg / cm^2$.

Os tubos deverão ser colocados sobre o berço, devendo ser perfeitamente alinhados, procedendo-se em seguida o reajustamento dos mesmos com argamassa de cimento e areia no traço 1 : 3.

Os tubos de concreto armado deverão ser do tipo "macho-fêmea", e deverão obedecer as exigências e prescrições das especificações EB-6 e EB-103.

As bocas deverão ser executadas obedecendo as indicações do projeto.

c) - MEDICÃO

O serviço será medido em "metros lineares", em função do comprimento executado, verificada a indicação de projeto.

As bocas serão medidas por unidade concluída.

d) - PAGAMENTO

Os bueiros tubulares serão pagos incluindo-se no preço as escavações e aterros necessários, fornecimento de tubos, assentamento, rejuntamento, berço de concreto ciclópico e todo o equipamento, ferramentas e eventuais necessários à execução dos serviços.

As bocas serão pagas incluindo-se neste preço, as escavações e aterros necessários, e todo o equipamento, materiais, ferramentas, e eventuais necessários à execução do serviço.



CODEMAT

COMPANHIA DE
DESENVOLVIMENTO DO
ESTADO DE MATO GROSSO

PROJETO SIMPLIFICADO

TRECHO: RAMAL 02 DA LINHA 12 - PÉ DE GALINHA

EXTENSÃO: 4,559 KM

MUNICÍPIO: TANGARÁ DA SERRA

Elaborado Por



PORTO MOUSSALEM ENGENHARIA LTDA.

Programa de Desenvolvimento Integrado do
Noroeste do Brasil PDRI/Mato Grosso

POLONOROESTE

MATÉRIA

RELACÃO DA MATÉRIA

- 01 - APRESENTAÇÃO
- 02 - MAPA DE SITUAÇÃO
- 03 - CONDIÇÕES PARTICULARES DAS LINHAS
- 04 - CONVENÇÕES
- 05 - ESQUEMA DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO SIMPLIFICADO
- 06 - RELAÇÃO DE RN's
- 07 - RELAÇÃO DE CURVAS HORIZONTAIS
- 08 - AMARRAÇÃO DE TANGENTE
- 09 - PLANILHA DE QUANTITATIVO
- 10 - RELAÇÃO E DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS
- 11 - RELAÇÃO DE PONTES DE MADEIRA
- 12 - NOTA DE SERVIÇO
- 13 - CÁLCULO DE VOLUME
- 14 - OBRAS DE ARTES CORRENTES E ESPECIAIS
- 15 - SEÇÕES TÍPICAS
- 16 - ESPECIFICAÇÕES

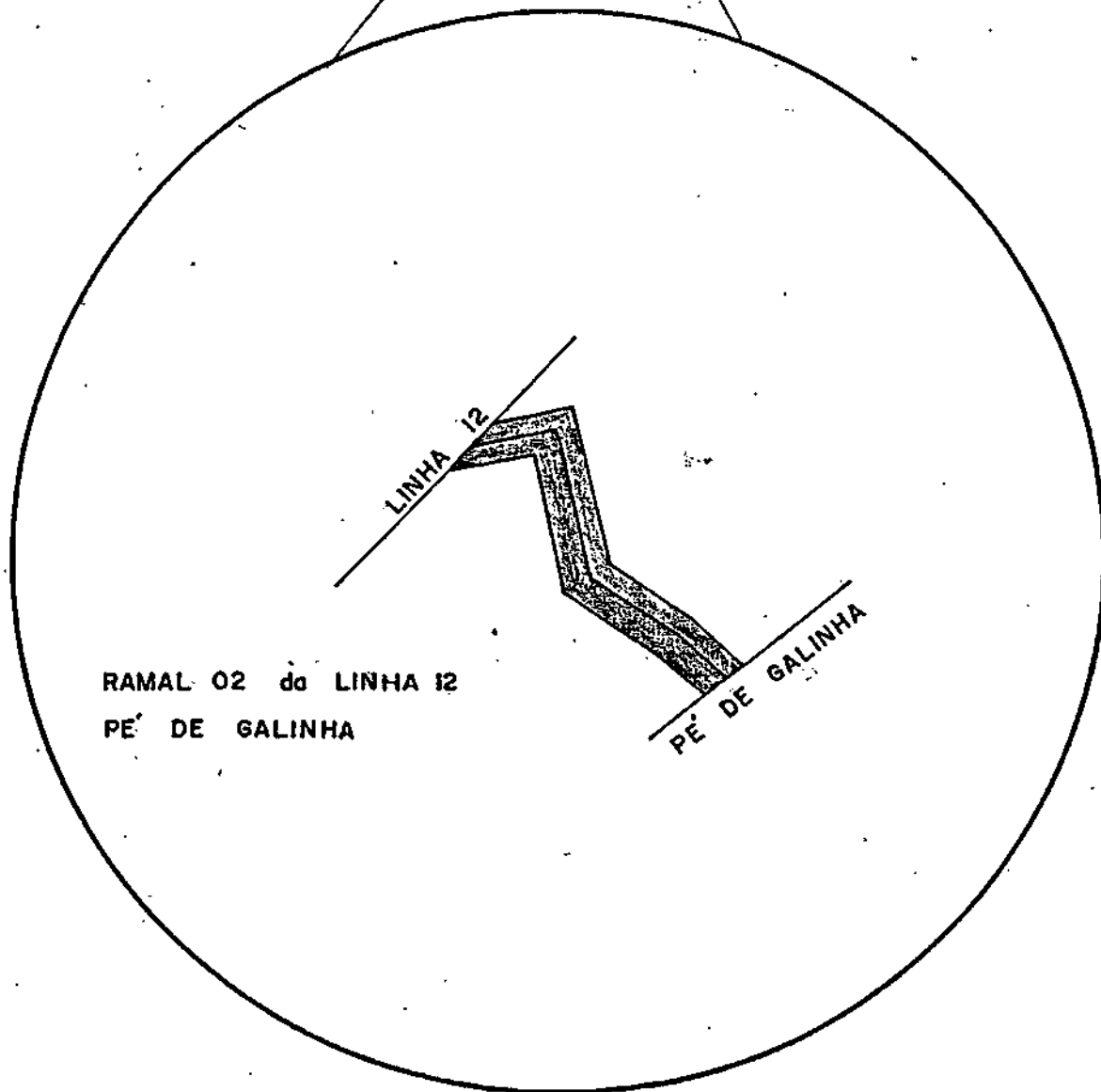
1. APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

PORTO MOUSSALEM ENGENHARIA LTDA., apresenta este volume de Projeto Simplificado das Estradas Vicinais A limentadoras do Programa Polo Noroeste à CODEMAT - Com panhia de Desenvolvimento do Estado de Mato Grosso.

O presente volume se refere ao Trecho: RAMAL 02
DA LINHA 12 - PÉ DE GALINHA, numa extensão global de
4,559 km, abrangendo o município de Tangará da Serra.

2. MAPA DE SITUAÇÃO



3. CONDIÇÃO PARTICULAR
DA LINHA

CONDIÇÃO PARTICULAR DA LINHA

As características do TRECHO são as seguintes:

EXTENSÃO:

PREVISTA :

LEVANTADA: 4,559 km

LOCALIZAÇÃO:

Localiza-se no município de Tang. Da Serra.

TIPOS DE SOLOS:

Predominam os solos argilosos e arenosos.
Há algum afloramento de pedras e incidências de casca -
lhos que são de regular a boa qualidade.

4. CONVENÇÕES

PORTO MOUSSALEM

ENGENHARIA LTDA

CONVENÇÕES

C O D E M A T

S₁ - BSTC - 0,60 m

S₂ - BSTC - 0,80 m

S₃ - BSTC - 1,00 m

D₁ - BDTC - 0,60 m

D₂ - BDTC - 0,80 m

D₃ - BDTC - 1,00 m

T₁ - BTTC - 0,60 m

T₂ - BTTC - 0,80 m

T₃ - BTTC - 1,00 m

 CORTE

 GREIDE ELEVADO

 GREIDE COLADO

 SEÇÃO MISTA

|||| PONTE DE MADEIRA

JAZ JAZIDA

5, ESQUEMA DE APRESENTA
ÇÃO DO PROJETO SIMPLI
FICADO

ESQUEMA DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO SIMPLIFICADO

Apresenta-se em seguida, o esquema linear com a quilometragem das linhas onde foram lançados os segmentos correspondentes às seções-tipo de terraplanagem e as obras de arte correntes previstas.

O volume de terraplanagem foi calculado, inicialmente, segundo as seções-tipo constantes da convenção linear, quais sejam:

- C - região em corte
- GE - greide elevado
- GC - greide colado
- SM - seção mista

Os locais onde serão implantados os bueiros e pontes de madeira, conforme convenções observadas no módulo 4 das folhas a seguir.

As seções típicas que conduziram aos quantitativos do projeto são apresentadas no módulo 15.

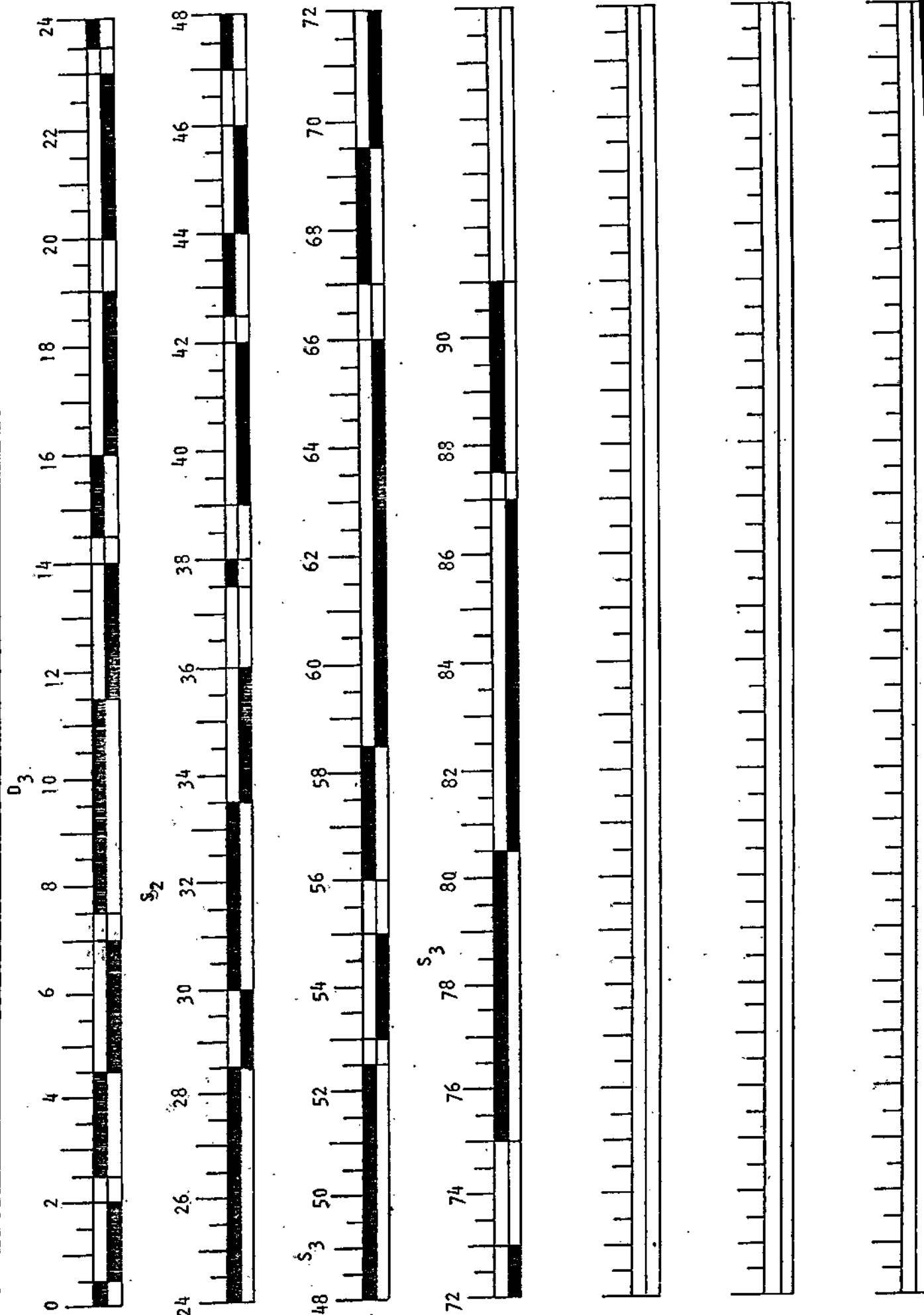
PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO RAMAL 02
MUNICIPIO TANG. DA SERRA
EXTENSÃO 4,559 KM

CODEMAT

ESC-GRÁFICA

0 50 100



PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO RAMAL 02
MUNICIPIO TANG.DA SERRA
EXTENSÃO 4,559 KM

CODEMAT

JAZIDAS		DISTÂNCIA AO EIXO
ESTACAS INT.	ESTACAS FRAC.	
		De conformidade com o serviço de Levantamento Topográfico, não se encontrou jazida.

6. RELAÇÃO DE RN's

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO RAMAL 02
MUNICIPIO TANG. DA SERRA
EXTENSÃO 4,559 KM

CODEMAT

ESTACA		RN nº	LADO	DISTANCIA AO EIXO (m)	COTA (m)
INT	FRAC				
0	-	0	D	25,00	500,000
20	-	1	E	25,00	506,748
40	-	2	E	25,00	496,742
60	-	3	E	25,00	507,013
80	-	4	D	25,00	502,293
91	+ 09,00	5	D	20,00	493,405

7. RELAÇÕES DE CURVAS
HORIZONTAIS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO	RAMAL 02
MUNICIPIO	TANG. DA SERRA
EXTENSÃO	4,559 KM

CODEMAT

AC	D/E	RUMO	R (m)	D (m)	Tg (m)	PC (EST)	PI (EST)	PT (EST)
90°50'00"	D	89°37'00" NE					21+35,50	
00°40'00"	E	00°27'00" SE					37+00,00	
60°18'20"	E	00°13'00" NW					57+16,70	
00°35'00"	D	60°05'00" NW					85+00,00	
		60°40'20" NW						

8. AMARRAÇÕES DE
TANGENTES

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO RAMAL 02
MUNICIPIO TANG. DA SERRA
EXTENSÃO 4,559 KM

CODEMAT

ESTACA		L A D O		DISTANCIA		ANGULO EM RELAÇÃO AO EIXO
INT	FRAC	ESQ	DIR	P ₁	P ₂	
0	-	-	-	20,00	10,00	00°00'00"
59	+ 40,85	Esquerdo	-	20,00	10,00	(* R) 107°27'30"
91	+ 9,00	-	Direito	30,00	20,00	60°00'00"
		<u>OBS.:</u>	(* R) A Retaguarda do eixo			

9, PLANILHAS DE
QUANTITATIVOS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
TRECHO RAMAL 02 EXTENSÃO 4,559 KM

CODEMAT

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITARIO	PREÇO TOTAL
1	<u>TERRAPLANAGEM</u>				
1.1	Desmatamento, destocamento e limpeza da faixa de domínio	m ²	91.180,000		
1.2	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 1ª categoria com lâmina	m ³	25.007,962		
1.3	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 2ª categoria com lâmina	-	-		
1.4	Compactação e aterros	m ³	6.437,462		
1.5	Seção padrão	-	-		
1.6	Compactação de seção padrão	-	-		
1.7	Valetas de proteção e saída de água com lâmina (bigode)	m ³	2.070,000		
2	<u>REVESTIMENTO PRIMÁRIO</u>				
2.1	Escavação e carga de material de 1ª categoria de jazida	m ³	3.556,020		
2.2	Transporte de material de 1ª categoria de jazida	m ³	17.780,000		
2.3	Compactação	m ³	2.844,816		
2.4	Patrolamento	m ²	27.354,000		
2.5	Espalhamento	m ²	22.795,000		
3	<u>OBRAS DE ARTES CORRENTES E ESPECIAIS</u>				

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
TRECHO RAMAL 02 EXTENSÃO 4,559 KM

CODEMAT

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
3.1	Corpo de B S T C Ø 0,60 com berço				
3.2	Boca de B S T C Ø 0,60				
3.3	Corpo de B S T C Ø 0,30 com berço				
3.4	Boca de B S T C Ø 0,80				
3.5	Corpo de B S T C Ø 1,00 com berço	m	28		
3.6	Boca de B S T C Ø 1,00	ud	6		
3.7	Corpo de B D T C Ø 0,60 com berço				
3.8	Boca de B D T C Ø 0,60				
3.9	Corpo de B D T C Ø 0,30 com berço				
3.10	Boca de B D T C Ø 0,80				
3.11	Corpo de B D T C Ø 1,00 com berço	m	13		
3.12	Boca de B D T C Ø 1,00	ud	2		
3.13	Corpo de B T T C Ø 0,60 com berço				
3.14	Boca de B T T C Ø 0,60				
3.15	Corpo de B T T C Ø 0,80 com berço				
3.16	Boca de B T T C Ø 0,30				
3.17	Corpo de B T T C Ø 1,00 com berço				
3.18	Boca de B T T C Ø 1,00				
3.19	Ponte de madeira com vigamento simples				
3.20	Caixão de aterro				

10. RELAÇÃO E DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO RAMAL 02
MUNICIPIO TANG. DA SERRA
EXTENSÃO 4,559 KM

CODEMAT

ESTACA		BSTC (COMPRIMENTO)	BDTC (COMPRIMENTO)	BTTC (COMPRIMENTO)
INT	FRAC			
10	-	-	$D_3 = 10,80$	-
32	-	$S_2 = 9,00$	-	-
49	-	$S_3 = 9,90$	-	-
78	+ 20	$S_3 = 9,00$	-	-

11. RELAÇÃO DE PONTES DE
MADEIRA

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO	RAMAL 02
MUNICIPIO	TANG. DA SERRA
EXTENSÃO	4,559 KM

C O D E M A T

ESTACA		PONTE DE MADEIRA COM VIGAMENTO SIMPLES	OBSERVAÇÕES
INT	FRAC		
	<u>OBS.:</u>	De conformidade com o serviço de Levantamento Topográfico, não se verificou necessidade da construção de pontes.	

12. NOTA DE SERVIÇO
(RESUMO)

13. CÁLCULO DE VOLUME

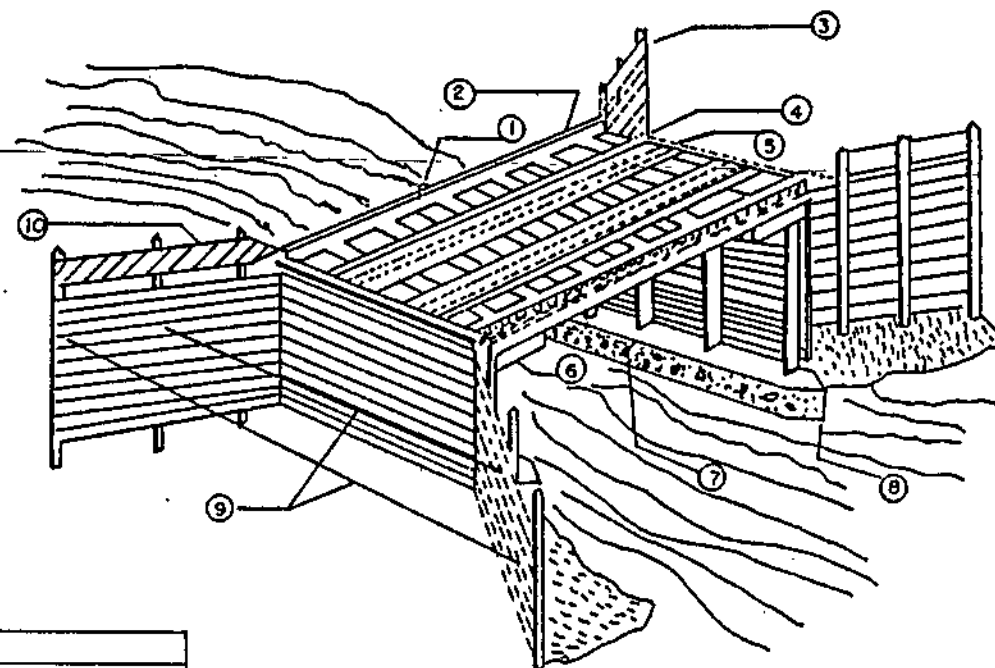
PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO RAMAL 02
MUNICIPIO TANG. DA SERRA
EXTENSÃO 4,559 KM

CODEMAT

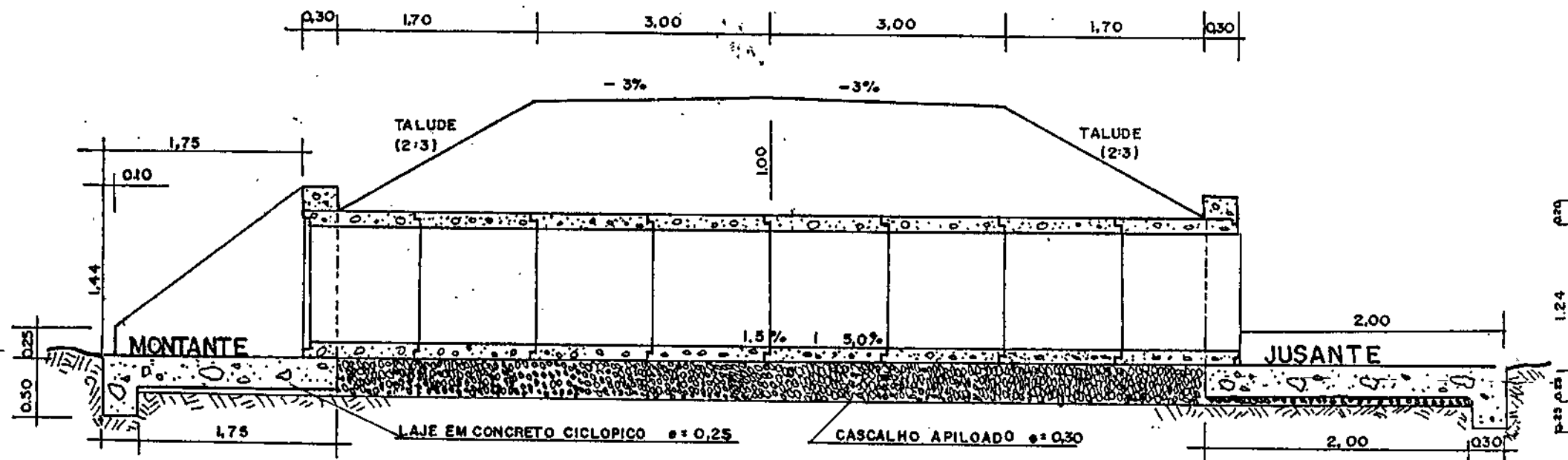
ESTACAS	CORTE	ATERRO
0 / 0 + 14,87	-	56,573
0 + 14,87 / 2 + 25,64	228,054	-
2 + 25,64 / 4 + 21,77	-	321,721
4 + 21,77 / 7 + 33,80	132,157	-
7 + 33,80 / 11 + 27,46	-	4496,752
11 + 27,46 / 14 + 34,65	650,465	-
14 + 34,65 / 16 + 9,26	-	184,599
16 + 9,26 / 19 + 43,76	260,781	-
19 + 43,76 / 20 + 8,10	-	46,832
20 + 8,10 / 23 + 27,85	140,046	-
23 + 27,85 / 28 + 31,74	-	1021,581
28 + 31,74 / 30 + 11,18	91,887	-
30 + 11,18 / 33 + 33,61	-	2620,112
33 + 33,61 / 37 + 35,56	513,738	-
37 + 35,56 / 38 + 10,84	-	60,695
38 + 10,84 / 42 + 26,36	30,86	-
42 + 26,36 / 43 + 46,80	-	152,053
43 + 46,80 / 47 + 0,68	481,500	-
47 + 0,68 / 52 + 32,72	-	6882,783
52 + 32,72 / 56 + 2,84	437	-
56 + 2,84 / 58 + 33,00	-	888,253
58 + 33,00 / 67 + 6,49	1123,635	-
67 + 6,49 / 69 + 25,93	-	422,460
69 + 25,93 / 74 + 49,13	482,960	-
74 + 49,13 / 80 + 33,00	-	3199,657
80 + 33,00 / 87 + 19,62	375,971	-
87 + 19,62 / 91	-	1104,134

14. OBRAS DE ARTES COR
RENTES E ESPECIAIS

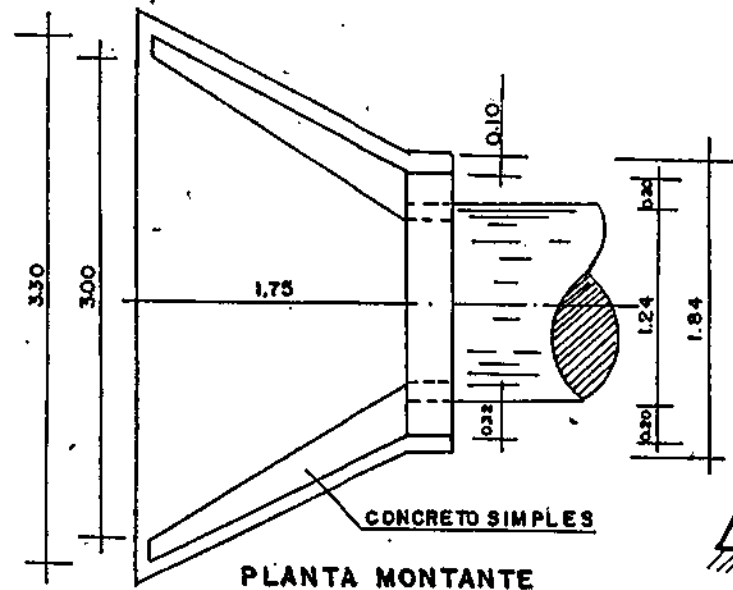


L E G E N D A	
01	TRAVA DO RODEIRO
02	GUARDA CORPO
03	DEFENSA SINALIZADORA
04	GUARDA RODA
05	PROTEÇÃO DO RODEIRO.
06	SUB-VIGAS
07	BLOCO DE CONCRETO
08	PONTA REDUT. DO IMPACTO DA AGUA .
09	TIRANTES
10	DEFENSA SINALIZADORA

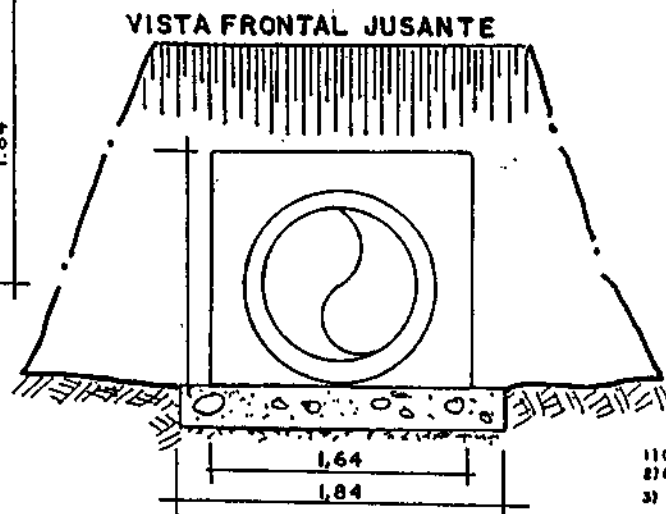
PORTO
MOUSSALEM



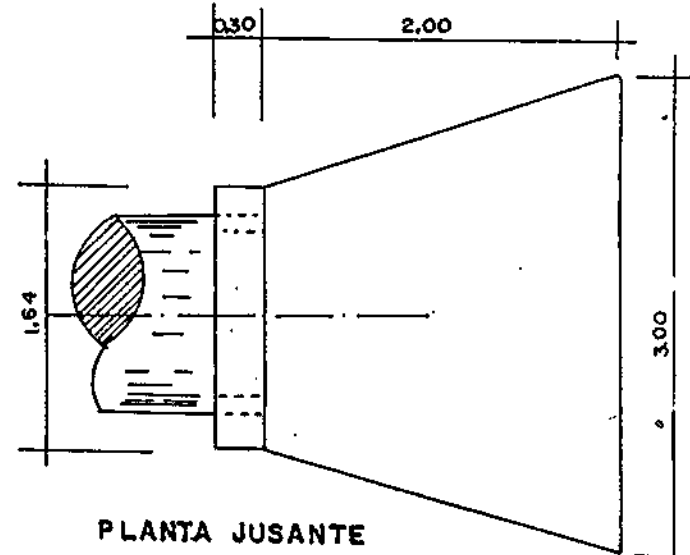
SEÇÃO LONGITUDINAL
BSC - Ø 1,00 m



PLANTA MONTANTE



VISTA FRONTAL JUSANTE



PLANTA JUSANTE

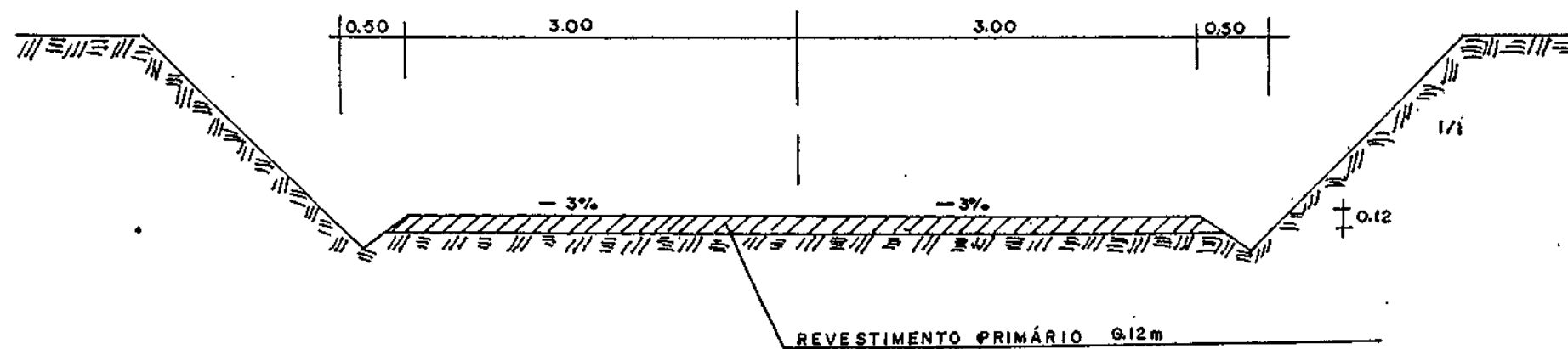
NOTAS

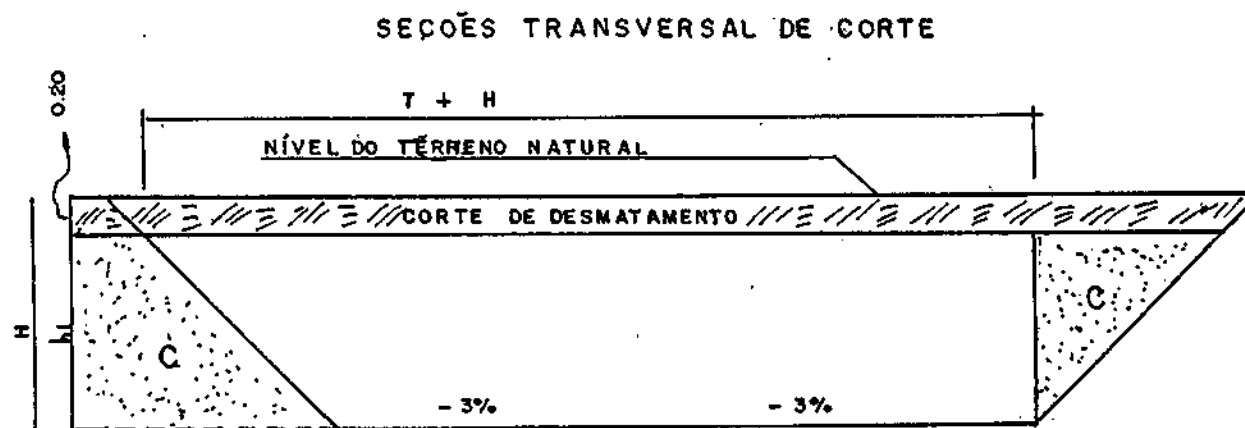
- 1) COTAS E MEDIDAS EM METRO.
- 2) CONCRETO SIMPLES R_c 1500 kg/cm²
- 3) " " " " CICLOPICO C/30 %
- 4) DE PEDRA DE MÃO R_c 1000 kg/cm²
- 5) ESCALA 1:50

PORTO MOUSSALEM
engenharia ltda.

15, SEÇÕES TÍPICAS

CORTE





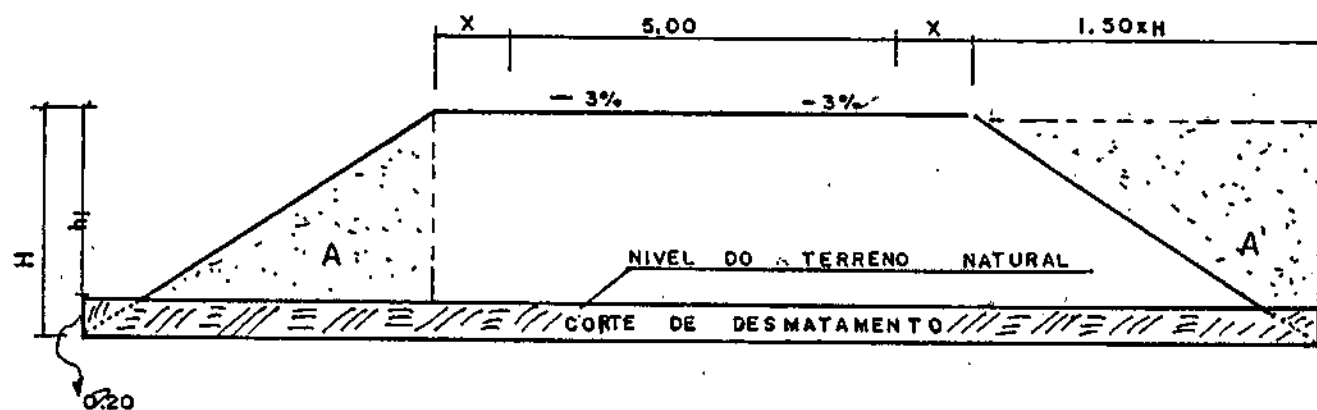
OBS: $S = (7 + H) H$

$H = h_1 - 0.20$

h_1 = ALTURA DE CORTE RETIRADA DIRETAMENTE DA NOTA DE SERVIÇO OU CADERNETA DE CAMPO.

TALUDE = 1H: 1V

SEÇÕES TRANSVERSAL DE ATERRO (SEM ESCALA)



TALUDE = 1 3H : 2V

OBS: X = VARIAÇÃO MÉDIA DA PLATAFORMA DE 0,50M

$$S = H (6 + 1,5 \times H)$$

$$H = h_1 + 0,20$$

h_1 = ALTURA DE ATERRO RETIRADA DIRETAMENTE DA NOTA DE SERVIÇO
OU CADERNETA DE RESIDÊNCIA

16, ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES

"ESPECIFICAÇÕES PARA OS SERVIÇOS"

1.0.0 - TERRAPLANAGEM

1.1.0 - DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA

a) - OBJETIVO

Esta especificação visa orientar a forma de execução, medição e pagamento dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da faixa de domínio e caixas de empréstimos.

b) - EXECUÇÃO

Deverão ser obedecidas as Especificações fornecidas pela fiscalização do DERMAT.

Substituir:

MEDICÃO

Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza serão medidos em m² (metros quadrados), em função da área efetivamente trabalhada e autorizada pela fiscalização.

1.2.0 - ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE

a) - OBJETIVO

Esta especificação visa orientar a escavação, carga e transporte de materiais de primeira categoria, oriundas de cortes e empréstimos.

b) - EXECUÇÃO

Para este serviço serão válidas as "Especificações Gerais para obras Rodoviárias - DERMAT.

As adaptações que se fizerem necessárias durante a execução dos serviços serão orientadas pela fiscalização.

c) - MEDIÇÃO

A medição do volume de cortes e empréstimos serão efetuados da seguinte maneira:

- Cubação de volume extraído medido no corte de empréstimo.

- Aplicação de fator de empolamento (1.15) sobre o volume acima.

- A distância de transporte será medida em projeção horizontal, ao longo do percurso seguido pelo equipamento transportador entre os centros de gravidade de massas.

d) - PAGAMENTO

O pagamento será feito através de preços unitários contratuais, de acordo com o item anterior.

1.1.1 -

COMPACTAÇÃO DE ATERROS

a) - OBJETIVO

Esta especificação visa orientar a execução dos aterros e a sua compactação.

Determina também, a forma de medição e pagamento da compactação dos aterros.

b) - EXECUÇÃO

Deverão ser adotadas as "Especificações Gerais para Obras Rodoviárias" do DERMAT.

As adaptações que se fizerem necessária a esta especificação serão orientadas pela fiscalização durante a execução dos serviços.

c) - MEDIÇÃO

A medição do volume compactado será feito através de produto do volume escavado pelo fator de contração igual a 0,30, por motivo de não ser compactado por camada. Qualquer modificação ficará a cargo da fiscalização.

d) - PAGAMENTO

O serviço será pago através dos preços unitários contratuais, conforme medição acima.

1.2.2 -

PATROLAMENTO

a) - OBJETIVO

A presente especificação visa orientar a execução, medição e pagamento do serviço de patrolamento.

b) - EXECUÇÃO

Este serviço visa dar um melhor acabamento e conformação na plataforma existente nos casos onde a cota do projeto e do terreno forem aproximadamente as mesmas.

Ficará a critério da fiscalização a indicação destes locais.

c) - MEDIÇÃO

O serviço será medido através de área efetivamente trabalhada.

d) - PAGAMENTO

O serviço será pago através do preço unitário contratual.

1.2.3. - VALETAS DE PROTEÇÃO E SAÍDAS D'ÁGUA COM
MÁQUINA

a) - OBJETIVO

A presente especificação visa orientar a execução, medição e pagamento do serviço em questão.

b) - EXECUÇÃO

Este serviço visa a proteção do corpo estradal, do ataque das águas provenientes de escoamento superficial.

O serviço deverá ser executado usando-se MOTO-NIVELADORA, nos locais indicados em projeto ou pela fiscalização.

c) - MEDICÃO

O serviço será medido em M^3 (metros cúbicos), cujo volume será determinado através da área da seção executada.

d) - PAGAMENTO

O serviço será pago através dos preços unitários contratuais.

2.0.0 - REVESTIMENTO PRIMÁRIO

a) - OBJETIVO

Orientação da forma de execução, medição e pagamento de revestimento primário.

b) - EXECUÇÃO

As especificações aqui contidas, baseia-se no "Manual de Implantação Básica" do DERMAT.

Deverá ser executada em toda extensão da plataforma, na espessura de 0,12 m.

A compactação deverá atingir no máximo 100% da massa específica aparente máxima, dada pelo ensaio DPT-M 48 - 64.

O material a ser utilizado neste serviço, deverá originar-se de pedidos que serão indicados em projeto.

Todas e quaisquer modificações nas especificações supra citadas deverão ser autorizadas pela fiscalização.

c) - MEDICÃO

A escavação e carga do material deve rá ser medida em m^3 (metros cúbicos), cujo volume será medido pela seção de projeto. Será aplicado a este volume um coeficiente de empolamento igual a 1,3.

O transporte de material será medido em $m^3 \times km$, com base na distância média de transporte e na tonelagem obtidos, a par tir do volume de execução.

O espalhamento será medido em m^2 (me tros quadrados), cuja área obtida pelo pro duto de extensão com a largura média de execução.

A compactação deverá ser medida em m^3 (metros cúbicos), cujo volume será obtido pela área da seção de projeto.

d) - PAGAMENTO

Na escavação e carga de material, o pagamento será feito com base no preço uni tário proposto para o serviço, incluindo tão somente as operações de escavações e carga.

O pagamento do transporte será feito com base no preço unitário proposto para o serviço, incluindo somente o transporte e fetuado.

O espalhamento do material será pago pelo preço unitário proposto para o servi ço incluindo tão somente o espalhamento so bre a plataforma acabada.

A compactação do material será paga pelo preço unitário proposto para o servi ço incluindo as operações de mistura e pul verização, umedecimento ou secagem, compac tação e acabamento.

a) - OBJETIVO

A presente especificação, visa orientar a execução do serviço em referência, bem como apresentar a forma de medição e pagamento.

b) - EXECUÇÃO

Os bueiros deverão ser executados de acordo com as medições do projeto, ou seja, quanto a esconsidade, declividade, diâmetro e boca, ou de acordo com a fiscalização.

Após a marcação topográfica relativa à esconsidade e declividade, far-se-ão os cortes e aterros no terreno natural, necessários ao cumprimento da declividade. Na necessidade de aterros serão obedecidas as especificações para compactação de curvas de aterro.

Após estes serviços e verificações a sua correção, será executado o berço de concreto ciclópico com 30% de pedra de mão. O concreto deverá apresentar $F c K 120Kg / cm^2$.

Os tubos deverão ser colocados sobre o berço, devendo ser perfeitamente alinhados, procedendo-se em seguida o reajustamento dos mesmos com argamassa de cimento e areia no traço 1 : 3.

Os tubos de concreto armado deverão ser do tipo "macho fêmea", e deverão obedecer as exigências e prescrições das especificações EB-6 e EB-103.

As bocas deverão ser executadas obedecendo as indicações do projeto.

c) - MEDICÃO

O serviço será medido em "metros lineares", em função do comprimento executado, verificada a indicação de projeto.

As bocas serão medidas por unidade concluída.

d) - PAGAMENTO

Os bueiros tubulares serão pagos incluindo-se no preço as escavações e aterros necessários, fornecimento de tubos, assentamento, rejuntamento, berço de concreto ciclópico e todo o equipamento, ferramentas e eventuais necessários à execução dos serviços.

As bocas serão pagas incluindo-se neste preço, as escavações e aterros necessários, e todo o equipamento, materiais, ferramentas, e eventuais necessários à execução do serviço.