



CODEMAT

COMPANHIA DE
DESENVOLVIMENTO DO
ESTADO DE MATO GROSSO

PROJETO SIMPLIFICADO

TRECHO: ENTRONÇA II-A. PITO-COR. GOIABEIRA-ENTR. CRIST.-S. CE-

EXTENSÃO: 10,834 KM

MUNICÍPIO: RIO BRANCO

Elaborado Por



PORTO MOUSSALEM ENGENHARIA LTDA.

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

POLONOROESTE

MATERIA

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

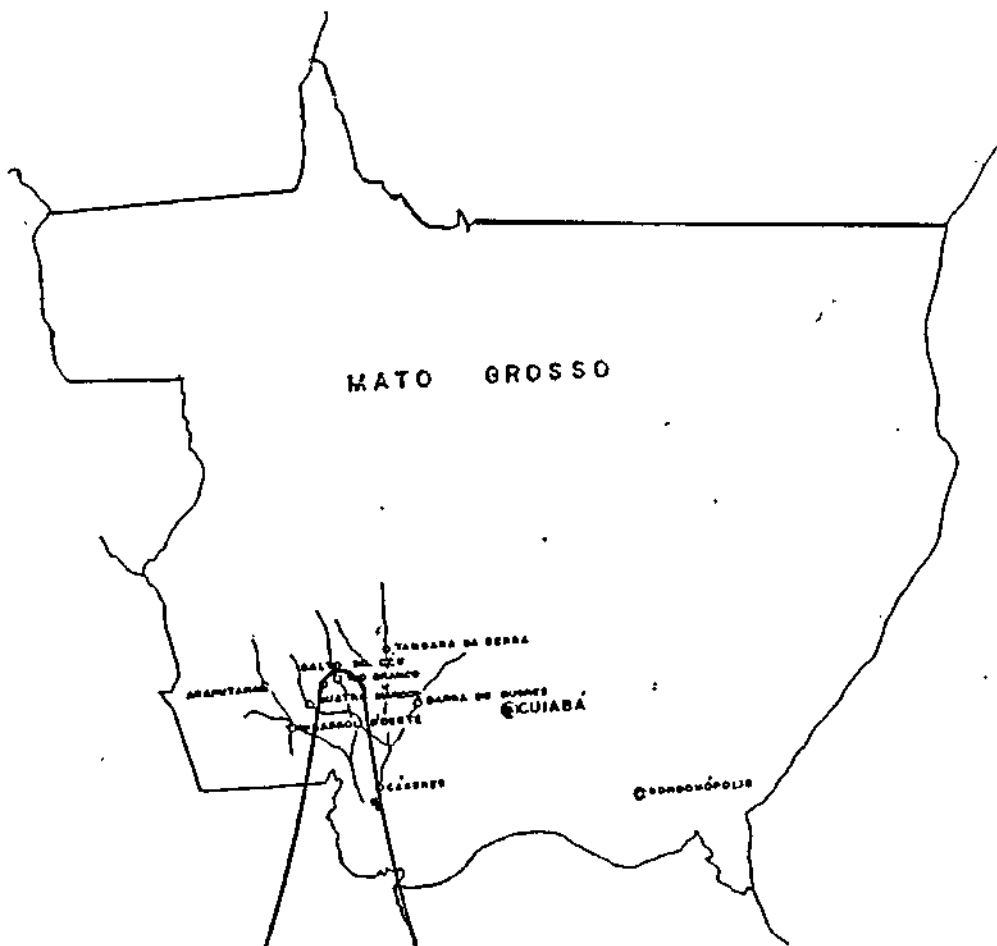
1. APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

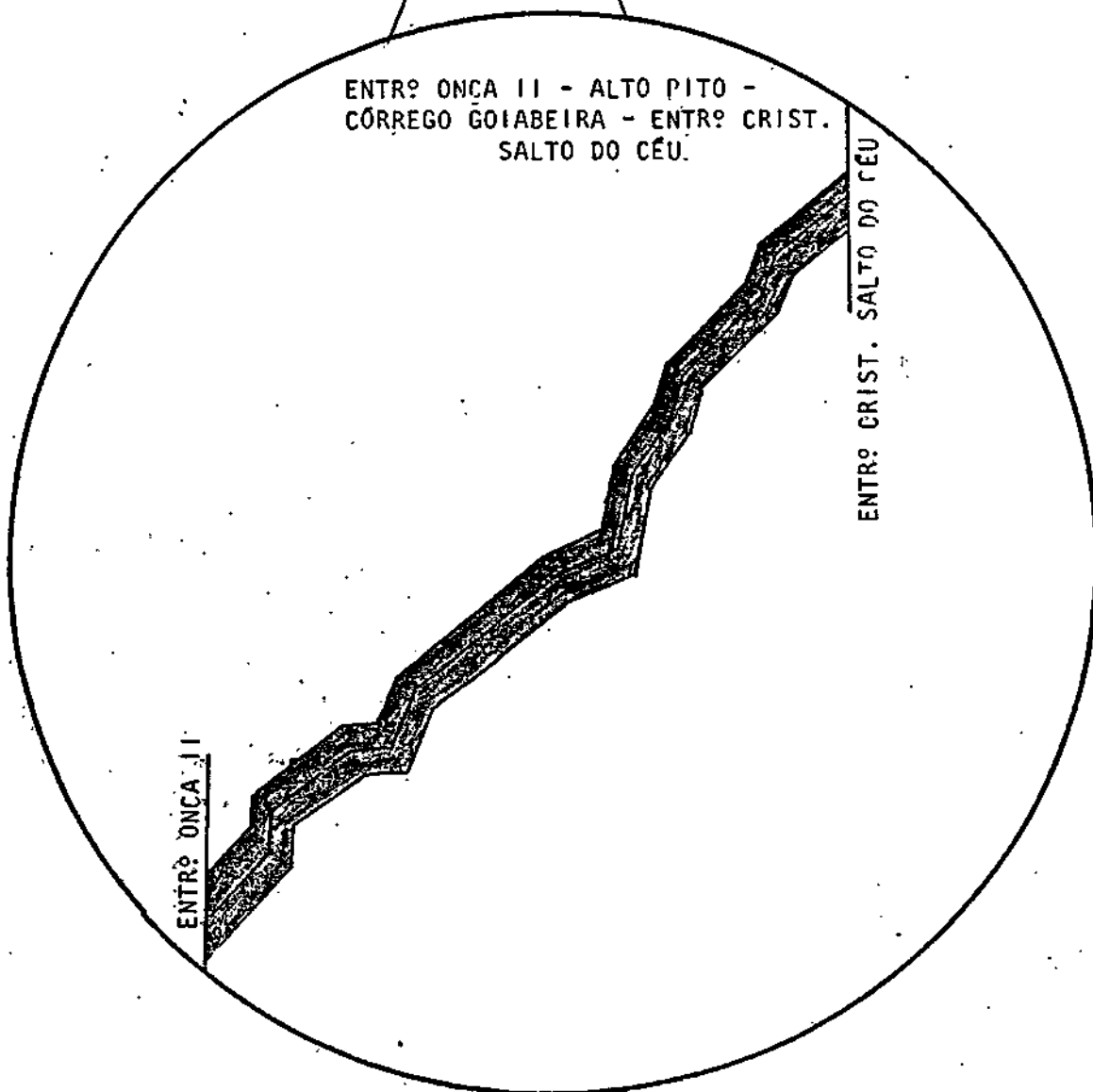
PORTO MOUSSALEM ENGENHARIA LTDA., apresenta este volume de Projeto Simplificado das Estradas Vicinais A limentadoras do Programa Polonoroeste à CODEMAT - Com panhia de Desenvolvimento do Estado de Mato Grosso.

O presente volume se refere ao Trecho: ENTR? ONÇA
II - ALTO PITO - C?RREG? GOIABEIRA - ENTR? CRISTIANOPOLIS
SALTO DO CEU, numa extensão global de 10,834 km, abrangendo o município de Rio Branco.

2. MAPA DE SITUAÇÃO



ENTR? ONCA II - ALTO PITO -
CÓRREGO GOIABEIRA - ENTR? CRIST.
SALTO DO CÉU.



3. CONDIÇÃO PARTICULAR
DA LINHA

CONDIÇÃO PARTICULAR DA LINHA

As características do TRECHO são as seguintes:

EXTENSÃO:

PREVISTA :

LEVANTADA : 10,834 km

LOCALIZAÇÃO:

Localiza-se no município de Rio Branco

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



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

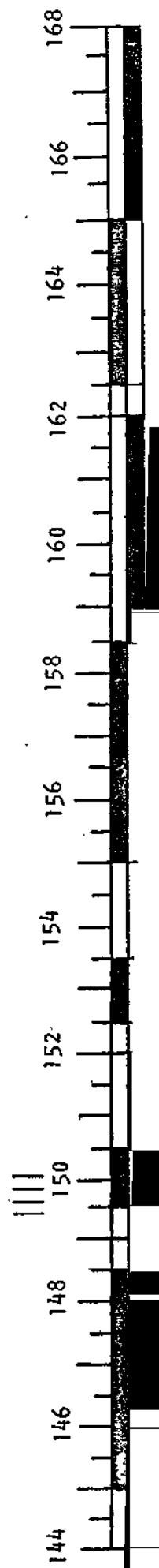
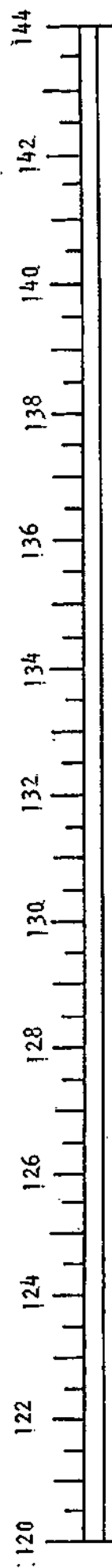
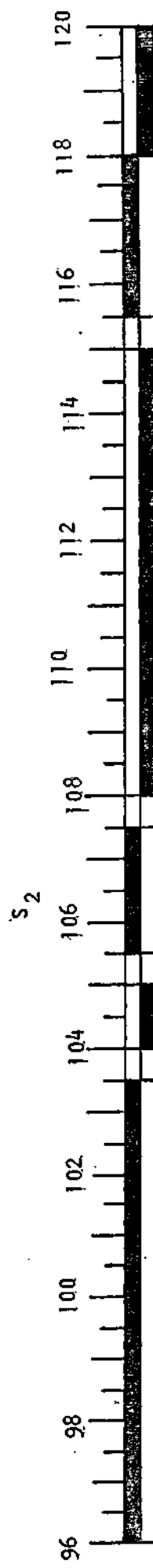
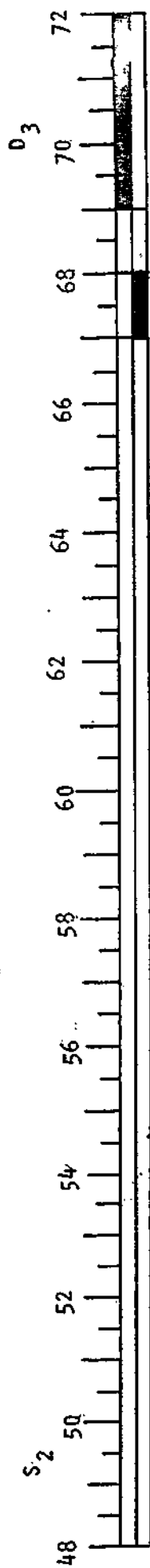
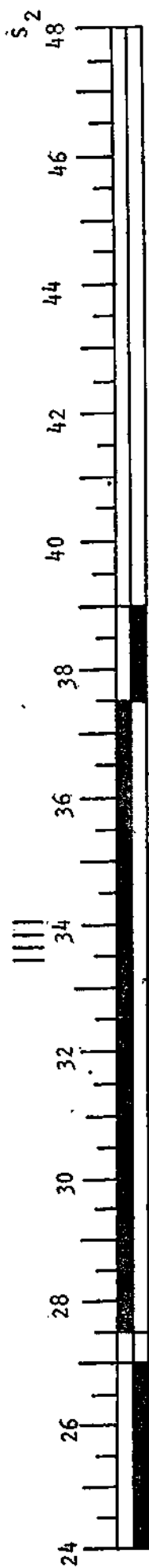
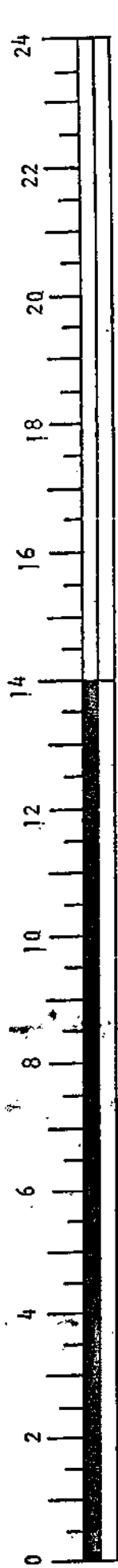
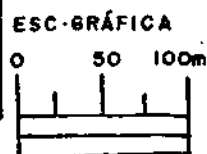
Os locais onde serão implantados os bueiros e pontes de madeira, conforme convenções observadas no módulo 4 das folhas a seguir.

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

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO COR. GOIABEIRA
MUNICIPIO RIO BRANCO
EXTENSÃO 10,834 KM

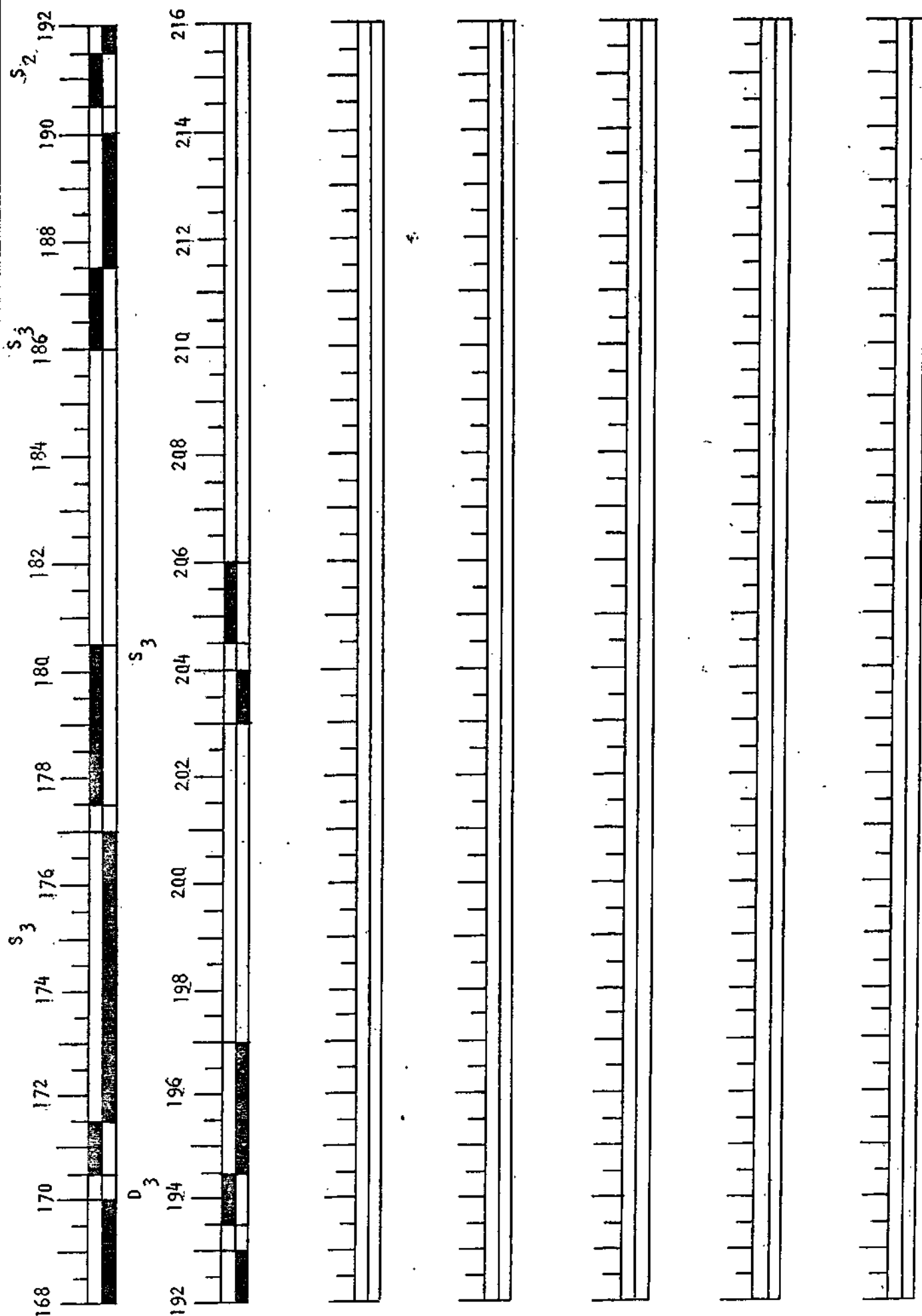
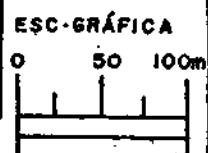
CODEMAT



PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO COR. GOIABEIRA
MUNICIPIO RIO BRANCO
EXTENSÃO 10,834 KM

CODEMAT



PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO ONÇA II-C.GOIABEIRA
MUNICIPIO RIO BRANCO
EXTENSÃO 10,834 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 ONÇA II-C.GOIABEIRA
MUNICIPIO RIO BRANCO
EXTENSÃO 10,834 KM

CODEMAT

ESTACA		RN nº	LADO	DISTANCIA AO EIXO (m)	COTA (m)
INT	FRAC				
0	.	0	E	25,00	513.032
26 +	43,53	1	E	25,10	502.149
40		2	E	25,00	502.468
60		3	E	25,00	514.681
80		4	E	25,00	526.111
105		5	D	25,00	634.754
120		6	E	25,00	689.281
160		7	E	25,00	674.298
180		8	E	25,00	740.810
200		9	E	25,00	782.726

7. RELAÇÕES DE CURVAS
HORIZONTAIS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO ONÇA II-C.GOIABEIRA
MUNICIPIO RIO BRANCO
EXTENSÃO 10,834 KM

CODEMAT

AC	D/E	RUMO	R (m)	D (m)	Tg (m)	PC (EST)	PI (EST)	PT (EST)
		53°00'00" NE						
31°00'00"	D	84°00'00" NE	176,343	95,410	50,00	10+00,00	11+00,00	11+45,41
09°00'00"	D	87°00'00" SE	595,434	93,530	50,00	25+00,00	26+00,00	26+43,53
14°00'00"	D	79°00'00" SE	325,773	93,530	40,00	29+00,00	29+40,00	30+43,53
23°08'00"	E	55°52'00" SE	119,668	48,030	25,00	32+25,00	33+00,00	33+23,04
11°00'00"	D	66°52'00" SE	393,792	75,600	40,00	35+00,00	35+40,00	36+25,60
02°00'00"	D	68°52'00" SE	2864,490	99,989	50,00	44+00,00	45+00,00	45+49,98
11°00'00"	E	57°52'00" SE	246,120	47,251	25,00	47+25,00	48+00,00	48+22,25
24°00'00"	E	33°52'00" SE	235,231	98,530	50,00	51+00,00	52+00,00	52+48,50
12°30'00"	E	21°51'42" SE	228,273	49,000	25,00	58+25,00	59+00,00	59+24,00
06°00'00"	D	27°51'42" SE	477,028	49,954	25,00	67+25,00	68+00,00	68+24,95
01°00'00"	E	26°51'42" SE	5729,432	99,997	50,00	71+00,00	72+00,00	72+49,99
10°00'00"	D	36°51'42" SE	571,502	99,740	50,00	77+00,00	78+00,00	78+49,74
07°00'00"	D	43°51'42" SE	376,393	45,985	25,00	83+25,00	84+00,00	84+20,98
07°00'00"	E	36°51'42" SE	376,393	45,985	25,00	85+25,00	86+00,00	86+20,98
11°00'00"	E	25°51'42" SE	246,120	47,250	25,00	88+00,00	88+25,00	88+47,25
38°00'00"	D	63°51'42" SE	145,210	96,306	50,00	92+00,00	93+00,00	93+46,306
15°00'00"	E	48°51'42" SE	109,502	28,660	15,00	94+25,00	94+40,00	95+03,66
16°00'00"	D	64°51'42" SE	106,730	29,800	15,00	95+13,66	95+28,66	95+43,40
51°00'00"	D	64°08'18" SE	31,028	27,618	15,00	96+00,00	96+15,00	96+27,62
36°80'00"	D	79°51'42" SE	46,165	29,000	15,00	96+33,00	96+48,00	97+12,00
40°30'00"	E	39°21'42" SE	43,369	30,655	16,00	98+30,00	98+46,00	99+10,65
69°00'00"	E	29°38'18" SE	28,770	34,647	20,00	100+00,00	100+20,00	100+34,65
59°00'00"	E	30°00'00" SE	31,429	32,363	18,00	104+00,00	104+18,00	104+32,36
38°00'00"	D	68°00'00" SE	43,563	28,890	15,00	106+00,00	106+15,00	106+28,89
38°30'00"	D	73°30'00" SE	42,950	28,860	15,00	107+00,00	107+15,00	107+28,86
42°00'00"	E	31°30'00" SE	65,127	47,730	25,00	109+25,00	110+00,00	110+47,73
09°00'00"	D	40°30'00" SE	178,630	28,059	15,00	111+00,00	111+15,00	111+28,06
38°00'00"	D	78°30'00" SE	03,890	42,370	22,00	114+00,00	114+22,00	114+42,37
17°00'00"	E	61°30'00" SE	64,596	19,160	10,00	116+00,00	116+10,00	116+19,16
10°00'00"	E	51°30'00" SE	114,300	19,949	10,00	117+00,00	117+10,00	117+19,95
07°00'00"	D	58°30'00" SE	752,786	91,970	50,00	118+00,00	119+00,00	119+41,97
25°00'00"	D	83°30'00" SE	132,046	57,610	30,00	123+00,00	123+30,00	124+07,61
14°00'00"	D	82°59'42" SE	162,886	39,800	20,00	126+00,00	126+20,00	126+39,80
01°00'00"	E	81°59'42" SE	3437,690	59,999	30,00	133+30,00	134+10,00	134+09,99
21°00'00"	E	60°59'42" SE	262,109	96,067	50,00	145+00,00	146+00,00	146+46,00
36°00'00"	D	83°00'18" SE	153,884	96,688	50,00	147+00,00	148+00,00	148+46,68

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO ONÇA II-C.GOIABEIRA
MUNICIPIO RIO BRANCO
EXTENSÃO 10,834 KM

CODEMAT

AC	D/E	RUMO	R (m)	D (m)	Ta (L)	PC (EST)	PI (EST)	PT (EST)
80°00'00"	E	03°00'18"SE	53,628	74,878	45,00	152+00,00	152+45,00	153+24,88
58°30'00"	E	55°29'42"SE	89,130	91,000	50,00	160+00,00	161+00,00	161+41,00
20°00'00"	D	75°29'42"SE	283,564	98,980	50,00	166+00,00	167+00,00	167+48,98
13°00'00"	D	88°29'42"SE	419,312	95,138	50,00	170+00,00	171+00,00	171+45,14
07°00'00"	D	84°30'18"SE	752,786	91,970	50,00	172+00,00	173+00,00	173+41,97
07°00'00"	E	77°30'18"SE	752,786	91,978	50,00	177+00,00	178+00,00	178+41,98
22°00'00"	E	55°30'18"SE	257,227	98,768	50,00	183+00,00	184+00,00	184+48,77
20°00'00"	D	75°30'18"SE	283,564	98,980	50,00	187+00,00	188+00,00	188+48,98
39°30'00"	E	36°00'18"SE	137,373	94,70	50,00	192+00,00	193+00,00	193+44,70

8. AMARRAÇÕES DE
TANGENTES

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO ONÇA II-C.GOIABEIRA
MUNICIPIO RIO BRANCO
EXTENSÃO 10,834 KM

CODEMAT

ESTACA		L A D O		DISTANCIA		ANGULO EM RELAÇÃO AO EIXO
INT	FRAC	ESQ	DIR	P ₁	P ₂	
0		Esquerdo	-	25,00	25,00	90°00'00"
25		Esquerdo	-	25,00	31,00	90°00'00"
40		Esquerdo	-	12,00	25,00	90°00'00"
216 +	34,00	Esquerdo	-	40,00	20,00	90°00'00"

9. PLANILHAS DE
QUANTITATIVOS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
TRECHO ONÇA 11 - C. GOIABEIRA
EXTENSÃO 10,834 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	216.000,000		
1.2	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 1ª categoria com lâmina	m ³	45.523,386		
1.3	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 2ª categoria com lâmina	m ³	13.657,016		
1.4	Compactação e aterros	m ³	9.085,920		
1.5	Seção padrão	m ²	23.400,000		
1.6	Compactação de seção padrão	m ²	23.400,000		
1.7	Valetas de proteção e saída de água com lâmina (bigode)	m ³	2.430,000		
2	<u>REVESTIMENTO PRIMÁRIO</u>				
2.1	Escavação e carga de material de 1ª categoria de jazida	m ³	8.424,000		
2.2	Transporte de material de 1ª categoria de jazida	m ³ x KM	19.833,450		
2.3	Compactação	m ³	6.739,200		
2.4	Patrolamento	m ²	64.800,000		
2.5	Espalhamento	m ²	54.000,000		
3	<u>OBRAS DE ARTES CORRENTES E ESPECIAIS</u>				

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA, LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
TRECHO ONÇA II - C. GOIABEIRA EXTENSÃO 10,834 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	m	33		
3.4	Boca de B S T C Ø 0,80	ud	8		
3.5	Corpo de B S T C Ø 1,00 com berço	m	23		
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	19		
3.12	Boca de B D T C Ø 1,00	ud	4		
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	m	52		
3.20	Caixão de aterro	m ²	132		

10. RELAÇÃO E DIMENSIONA
MENTO DE BUEIROS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO ONÇA II-C.GOIABEIRA
MUNICIPIO RIO BRANCO
EXTENSÃO 10,834 KM

CODEMAT

ESTACA		BSTC (COMPRIMENTO)	BDTC (COMPRIMENTO)	BTTC (COMPRIMENTO)
INT	FRAC			
48 +	5,00	S ₂ - 8,00	-	-
49 +	40,00	S ₂ - 8,00	-	-
70 +	40,00	-	D ₃ - 10,00	-
106 +	10,00	S ₂ - 8,00	-	-
175 +	24,00	S ₃ - 10,00	-	-
186 +	20,00	S ₃ - 9,00	-	-
191		S ₂ - 9,00	-	-
194	10,00	-	D ₃ - 9,00	-
204	40,00	S ₃ - 9,00	-	-

11. RELAÇÃO DE PONTES DE
MADEIRA

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO	ONÇA II-C.GOIABEIRA
MUNICIPIO	RIO BRANCO
EXTENSÃO	10,834 KM

CODEMAT

ESTACA		PONTE DE MADEIRA COM VIGAMENTO SIMPLES	OBSERVAÇÕES
INT	FRAC		
34 +	16,00	20,00	Projetada
80 +	15,00	10,00	Projetada
150 +	15,00	22,00	Projetada

12. NOTA DE SERVIÇO
(RESUMO)

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO ONÇA II-C.GOIABEIRA
MUNICIPIO RIO BRANCO
EXTENSÃO 10,834 KM

CODEMAT

ESTACAS	COT.		RAMPA	ESTACA	Y
	INICIAL	FINAL	%	PIV	
0 / 10	512.600	507.600	- 1,302	10	100
10 / 28	507.600	500.077	- 3,057	28	100
28 / 33	500.077	499.509	- 0,227	33	80
33 / 37	499.509	499.719	+ 0,159	37	100
37 / 40	499.719	502.465	+ 1,831	40	100
40 / 68	502.465	528.183	+ 3,422	68	100
68 / 75	528.183	530.800	+ 0,748	75	100
75 / 79+20,00	530.800	525.000	- 2,636	79+20,00	80
79+20,00/ 81+10,00	525.000	525.000	0,0	81+10,00	80
81+10,00/ 92	525.000	544.699	+ 3,648	92	80
92 / 95	544.699	561.000	+10,867	95	100
95 / 97	561.000	573.813	+12,813	97	100
97 /104	573.813	628.176	+15,532	104	80
104 /110+20,00	628.176	638.800	+ 3,320	110+20,00	80
110+20,00/116+20,00	638.800	677.000	+13,530	116+20,00	60
116+20,00/148+40,00	677.000	642.000	- 5,986	148+40,00	40
148+40,00/149+34,00	642.000	637.000	-11,363	149+34,00	40
149+34,00/150+46,00	637.000	637.000	+11,363	150+46,00	40
150+46,00/151+40,00	637.000	642.000	+11,363	151+40,00	40
151+40,00/155+34,00	642.000	655.400	+ 6,907	155+34,00	80
155+34,00/162+20,00	655.400	683.600	+ 8,392	162+20,00	60
162+20,00/165	683.600	705.361	+16,739	165	60
165 /167	705.361	718.184	+12,823	167	60
167 /170	718.184	727.634	+ 6,300	170	80
170 /173+10,00	727.637	728.540	+ 0,604	173+10,00	80
173+10,00/175+20,00	728.540	726.000	- 2,364	175+20,00	60
175+20,00/179	726.000	736.670	+ 5,894	179	60
179 /185	736.670	762.043	+ 1,310	185	60
185 /189+10,00	762.043	767.400	+ 5,285	189+10,00	80
189+10,00/191	767.400	766.800	- 0,60	191	100
191 /192+40,00	766.800	769.600	+ 2,440	192+40,00	100
192+40,00/194+10,00	769.000	769.600	+ 0,857	194+40,00	60
194+10,00/203	769.600	785.425	+ 0,872	203	100
203 /204+40,00	785.425	782.000	- 3,806	204+40,00	80
204+40,00/216	782.000	798.049	+13,450	-	-

13. CÁLCULO DE VOLUME

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO ONÇA II-C.GOIABEIRA
MUNICIPIO RIO BRANCO
EXTENSÃO 10,834 KM

CODE:AT

ESTACAS	CORTE	ATERRO
5 / 24	-	3523,500
24 / 27 + 30,09	286,403	-
27 + 30,09 / 37 + 10,63	-	3189,144
37 + 10,63 / 41	392,922	-
41 / 66	-	63,000
66 / 69 + 04,45	53,500	-
69 + 04,45 / 75 + 12,89	-	1970,379
75 + 12,89 / 80 + 09,50	1240,500	-
80 + 09,50 / 81 + 26,39	-	506,436
81 + 26,39 / 82 + 46,49	196,378	-
82 + 46,49 / 85 + 19,97	-	1190,650
85 + 19,97 / 88 + 24,30	447,197	-
88 + 24,30 / 103 + 48,22	-	9278,354
103 + 48,22 / 105 + 39,94	2472,900	-
105 + 39,94 / 107 + 34,45	-	489,955
107 + 34,45 / 115 + 49,84	3568,909	-
115 + 49,84 / 118 + 03,67	-	517,041
118 + 03,67 / 121	591,809	-
145 / 148 + 28,35	-	1649,031
148 + 28,35 / 149 + 29,95	160,992	-
149 + 29,95 / 150 + 12,61	-	144,969
150 + 12,61 / 152 + 21,80	924,143	-
152 + 21,80 / 153 + 28,48	-	445,458
153 + 28,48 / 154 + 34,42	122,363	-
154 + 34,42 / 158 + 07,68	-	1712,223
158 + 07,68 / 162	919,755	-
162 / 164 + 41,95	-	1957,058
164 + 41,95 / 170 + 37,34	1262,834	-
170 + 37,34 / 171 + 16,52	-	77,991
171 + 16,52 / 177 + 20,52	357,826	-
177 + 20,52 / 182	-	1376,487
182 / 186 + 00,82	17,750	-
186 + 00,82 / 187 + 16,15	-	197,737
187 + 16,15 / 190 + 10,81	640,501	-
190 + 10,81 / 191 + 35,12	-	1012,424
191 + 35,12 / 193 + 22,94	740,887	-
193 + 22,94 / 194 + 35,61	-	650,384

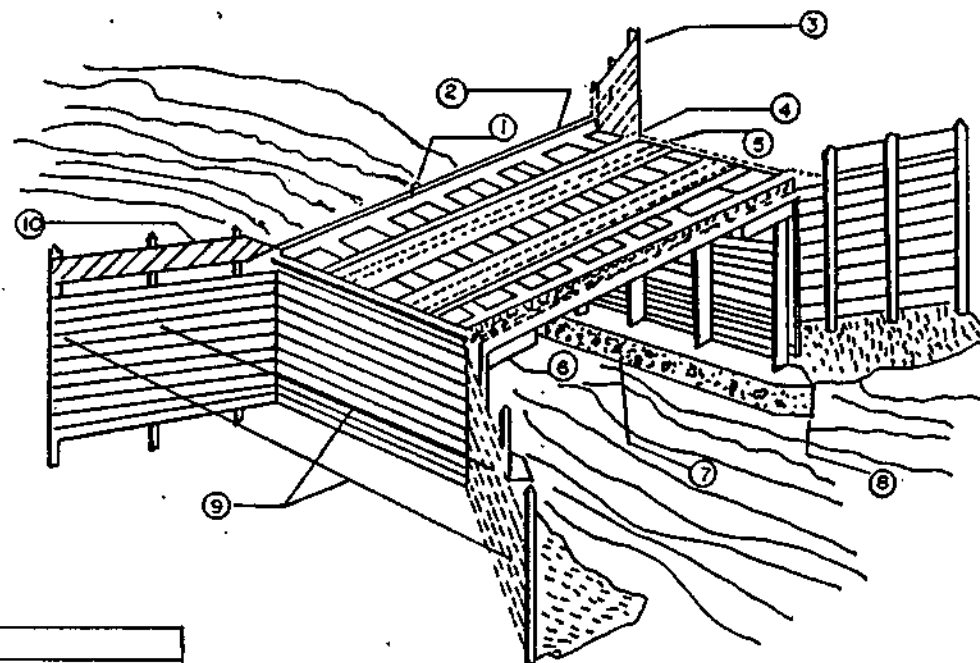
PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO ONÇA II-C.GOIABEIRA
MUNICIPIO RIO BRANCO
EXTENSÃO 10,834 KM

CODEMAT

ESTACA:	CORTE	ATERRO
194 + 35,61 / 198	493,588	-
198 / 202	-	63,000
202 / 204	346,536	-
204 / 206	-	271,162

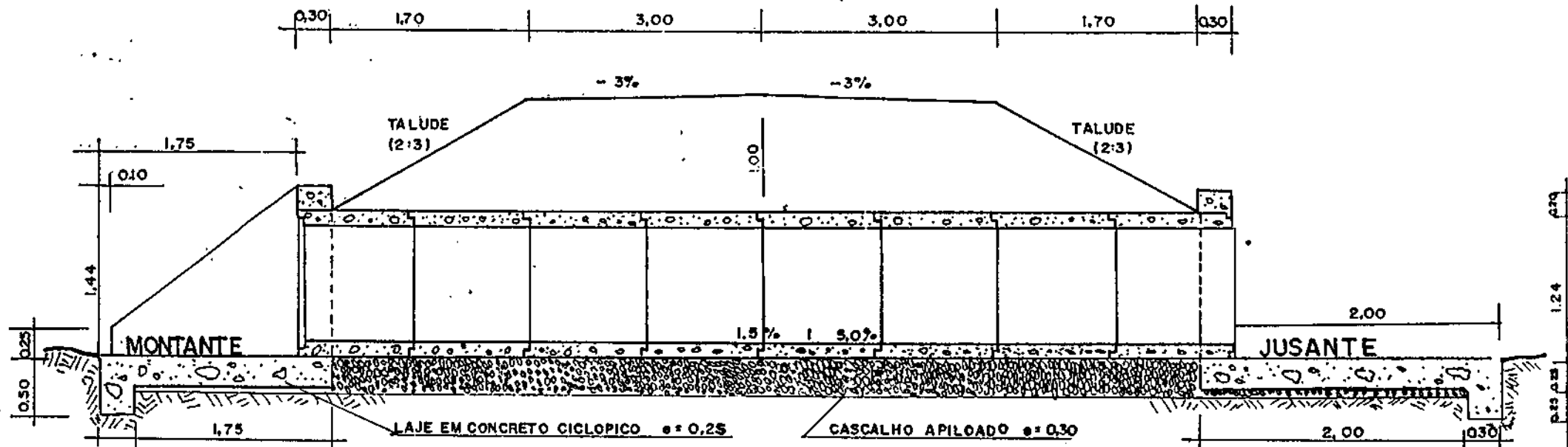
14. OBRAS DE ARTES COR
RENTES E ESPECIAIS



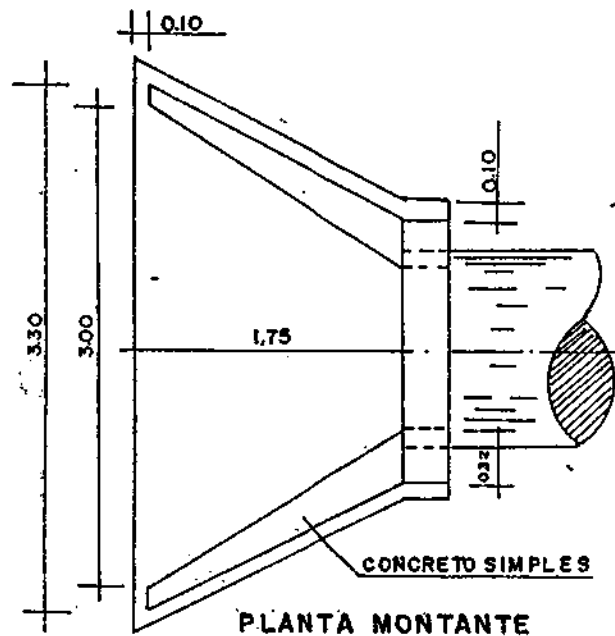
LEGENDA

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

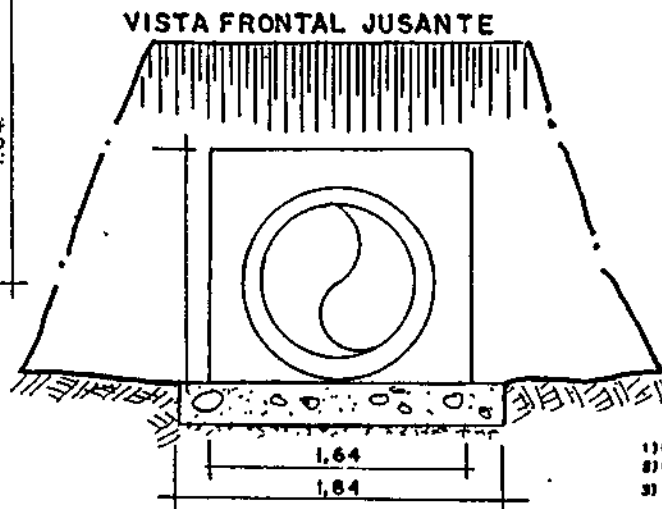
PORTO
MOUSSALÉM



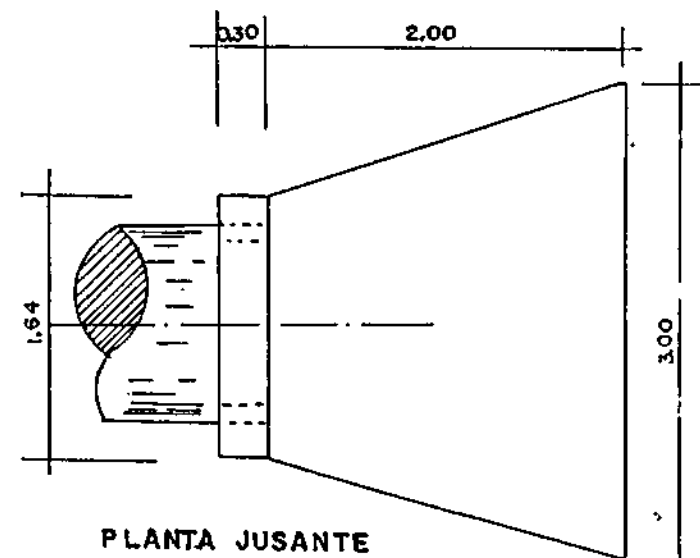
SEÇÃO LONGITUDINAL
BSTC - Ø 1,00 m



PLANTA MONTANTE



VISTA FRONTAL JUSANTE



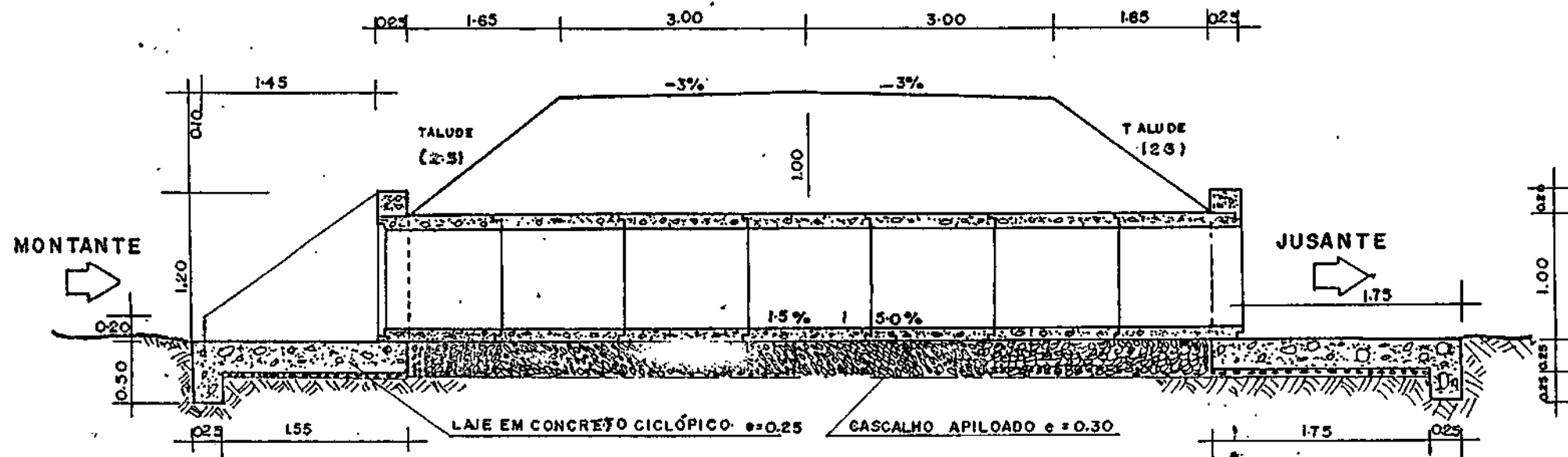
PLANTA JUSANTE

NOTAS

- 1) COYASE MEDIDAS EN METRO.
- 2) CONCRETO SIMPLES R₂₈ 150 kg/cm²
- 3) " " " " CICLOPICO C/30% DE PEDRA DE MÃO R₂₈ 110 kg/cm²
- 4) ESCALA 1:50

PORTO MOUSSALEM

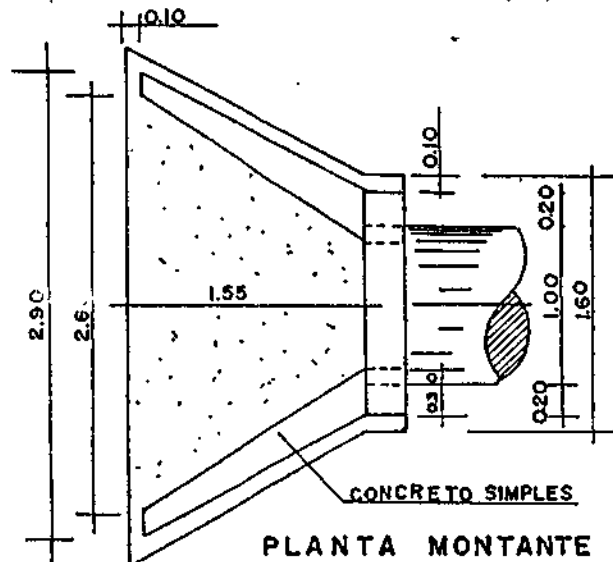
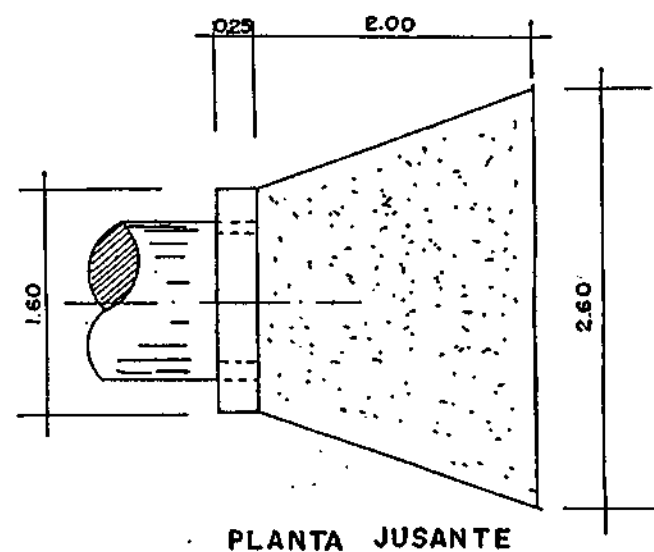
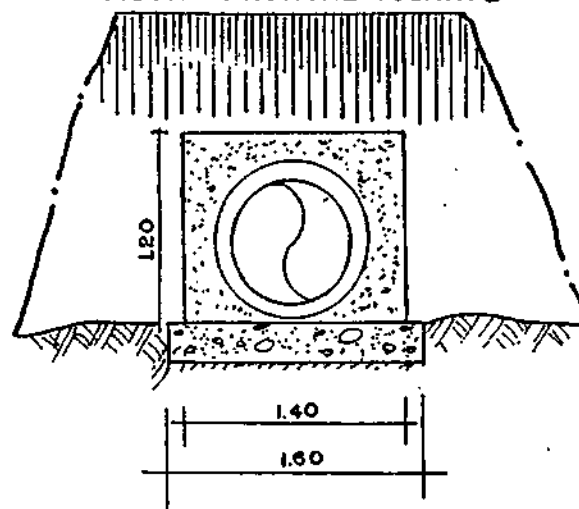
engenharia lida



SEÇÃO LONGITUDINAL

B S T C - Ø 0,80 m

VISTA FRONTAL JUSANTE



PLANTA MONTANTE

PLANTA JUSANTE

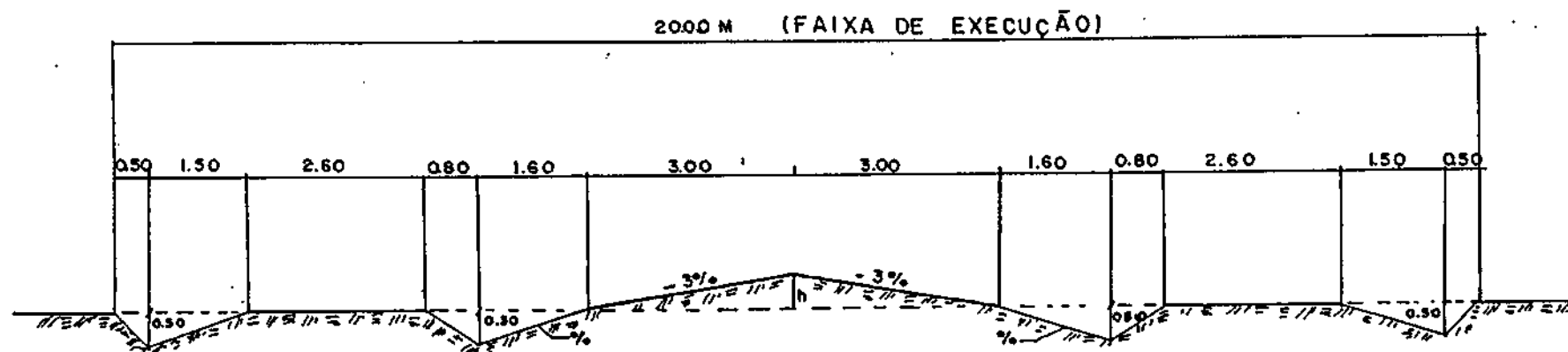
NOTAS

- 1) COTAS E MEDIDAS EM METRO.
- 2) CONCRETO SIMPLES $R = 150 \text{ kg/cm}^2$
- 3) CONCRETO CICLÓPICO $\phi = 30\%$
- 4) DE PEDRA DE MÃO $R = 110 \text{ kg/cm}^2$
- 5) ESCALA 1:50

PORTO MOUSSELEM
engenharia lida.

15, SEÇÕES TÍPICAS .

SEÇÃO PADRÃO

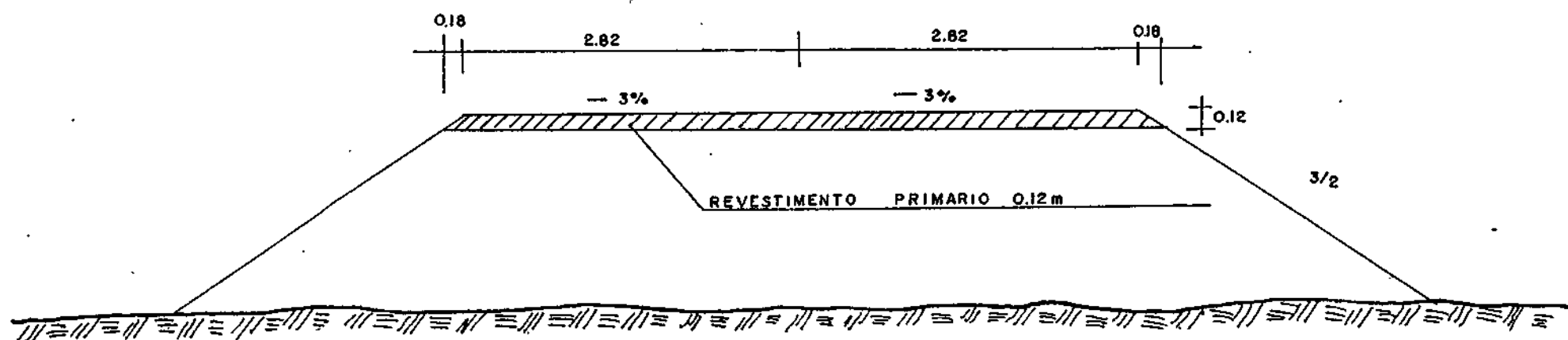


OBS: h - ALTURA VARIÁVEL

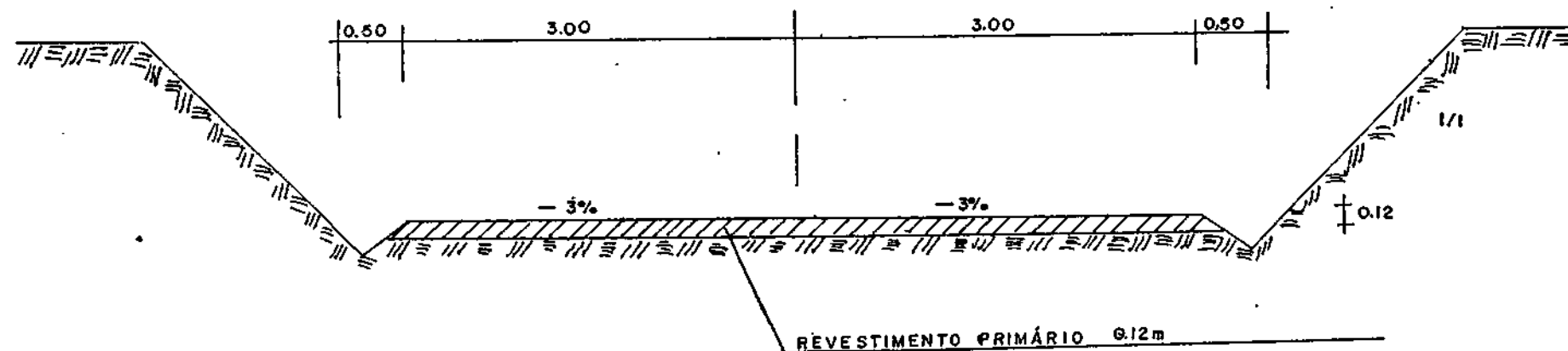
% = PORCENTAGEM DA SARGETA VARIÁVEL

ESC. 1:100

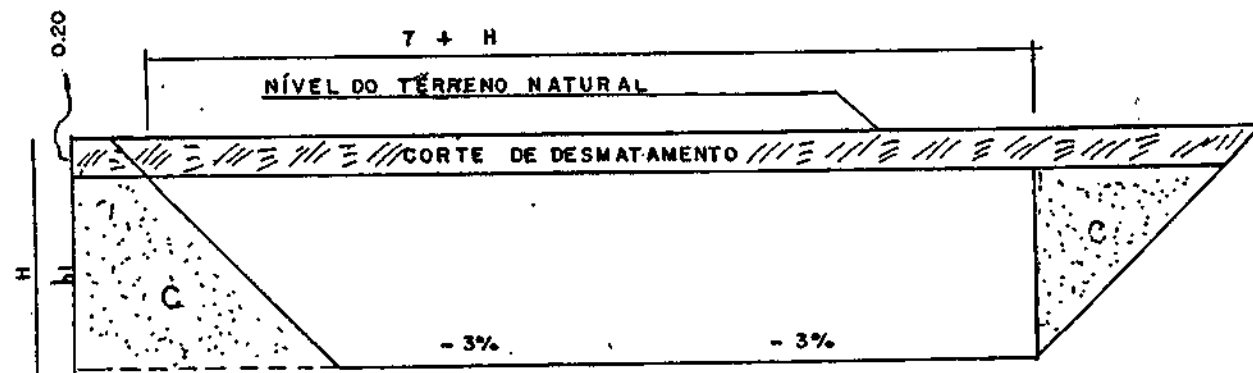
ATERRO



CORTE



SEÇÕES TRANSVERSAL DE CORTE



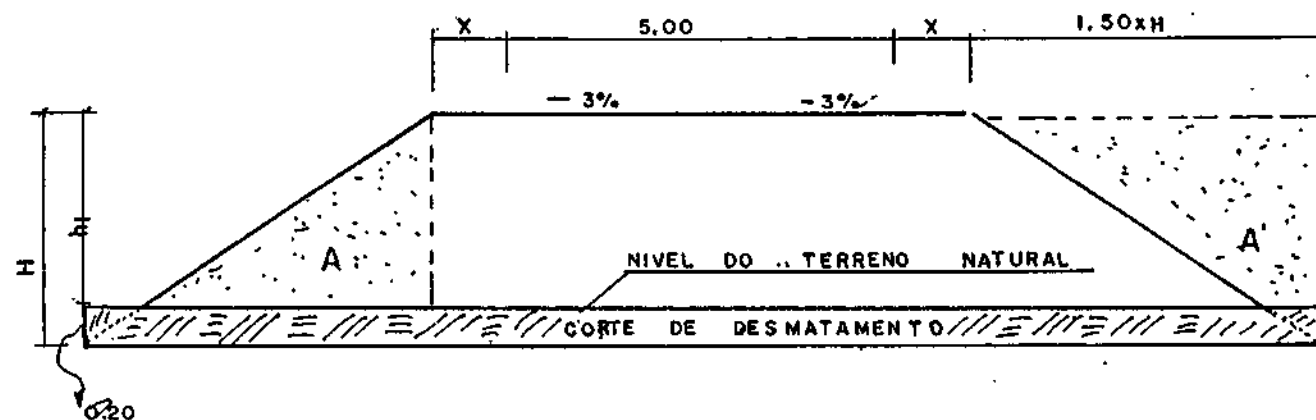
OBS: $S = (7 + H) H$

$H = h + 0.20$

h = 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 = VARIACÃO 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

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) - MEDICÃO

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 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) - MEDIÇÃO

A escavação e carga do material deve 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 partir do volume de execução.

O espalhamento será medido em m^2 (metros quadrados), cuja área obtida pelo produto 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 unitário 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 efetuado.

O espalhamento do material será pago pelo preço unitário proposto para o serviço incluindo tão somente o espalhamento sobre a plataforma acabada.

A compactação do material será paga pelo preço unitário proposto para o serviço incluindo as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação 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 $F_c \geq 120 \text{ Kg / cm}^2$.

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: ENTR: MT/170-RIO VERMELHO-ENTRADA CURRAL VELHO

EXTENSÃO: 15,0 KM

MUNICÍPIO: RIO BRANCO

Elaborado Por



PORTO MOUSSALEM ENGENHARIA LTDA.

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

POLONOROESTE

MATÉRIA

RELAÇÃO 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

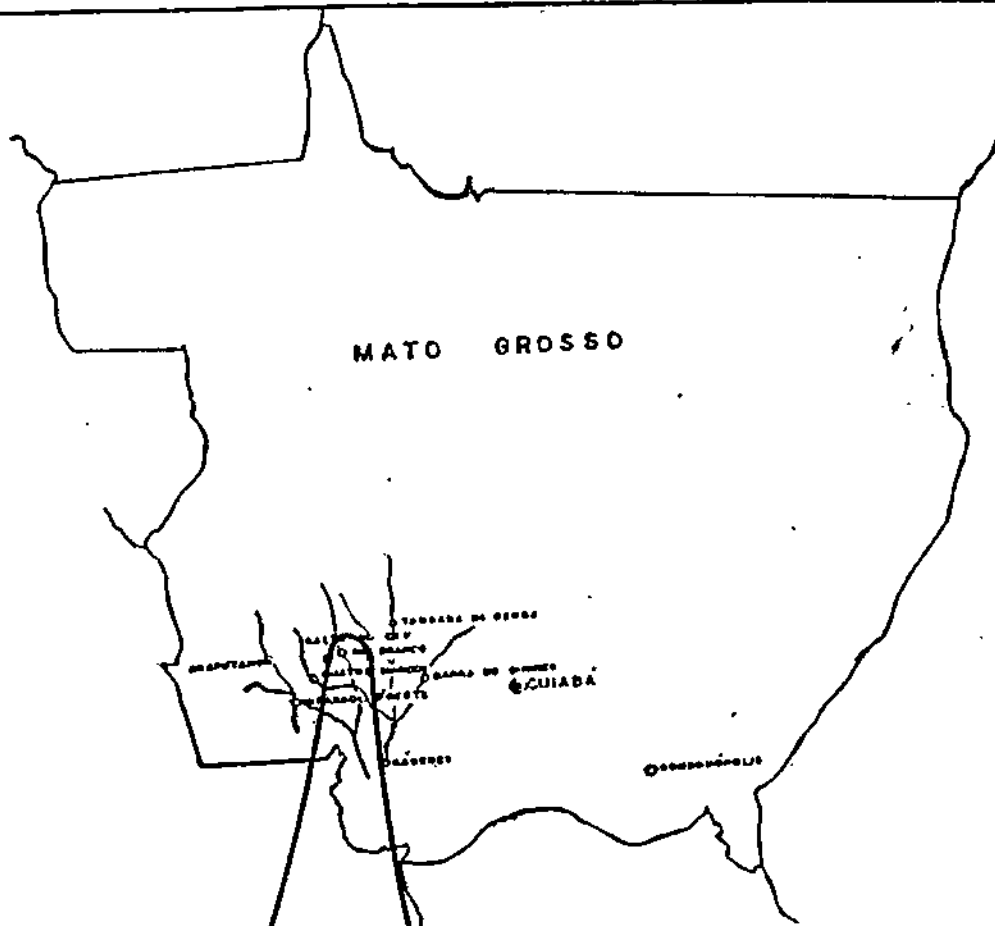
1. APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

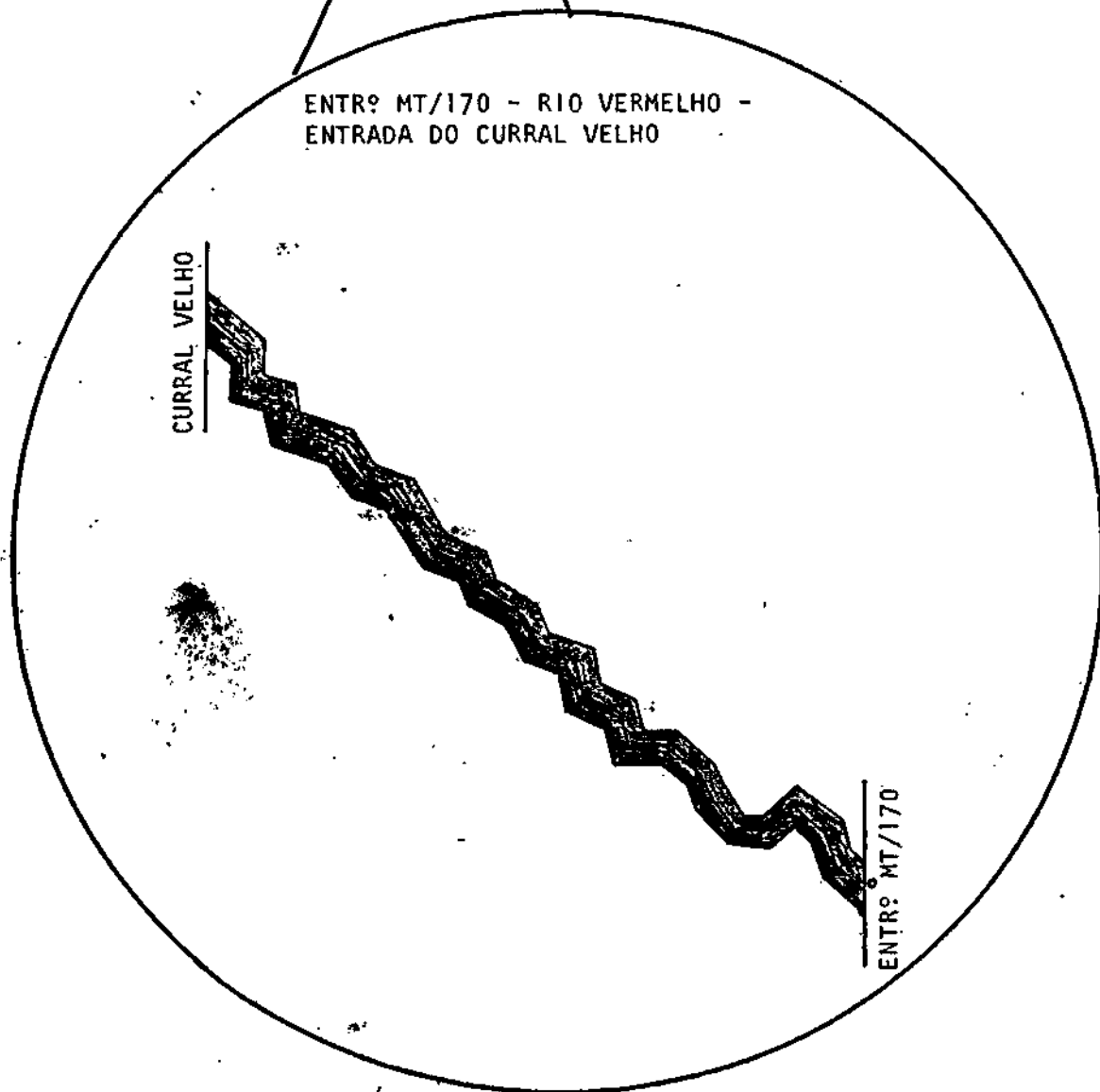
PORTO MOUSSALEM ENGENHARIA LTDA., apresenta este volume de Projeto Simplificado das Estradas Vicinais A limentadoras do Programa Polonoroeste à CODEMAT - Com panhia de Desenvolvimento do Estado de Mato Grosso.

O presente volume se refere ao Trecho: ENTRº MT/ 170 - RIO VERMELHO - ENTRADA DO CURRAL VELHO, numa extensão global de 15,0 Km, abrangendo o município de Rio Branco.

2. MAPA DE SITUAÇÃO



ENTRº MT/170 - RIO VERMELHO -
ENTRADA DO CURRAL VELHO



3. CONDIÇÃO PARTICULAR
DA LINHA

CONDIÇÃO PARTICULAR DA LINHA

As características do TRECHO são as seguintes:

EXTENSÃO:

PREVISTA :

LEVANTADA : 15,0 KM

LOCALIZAÇÃO:

Localiza-se no município de Rio Branco

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



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

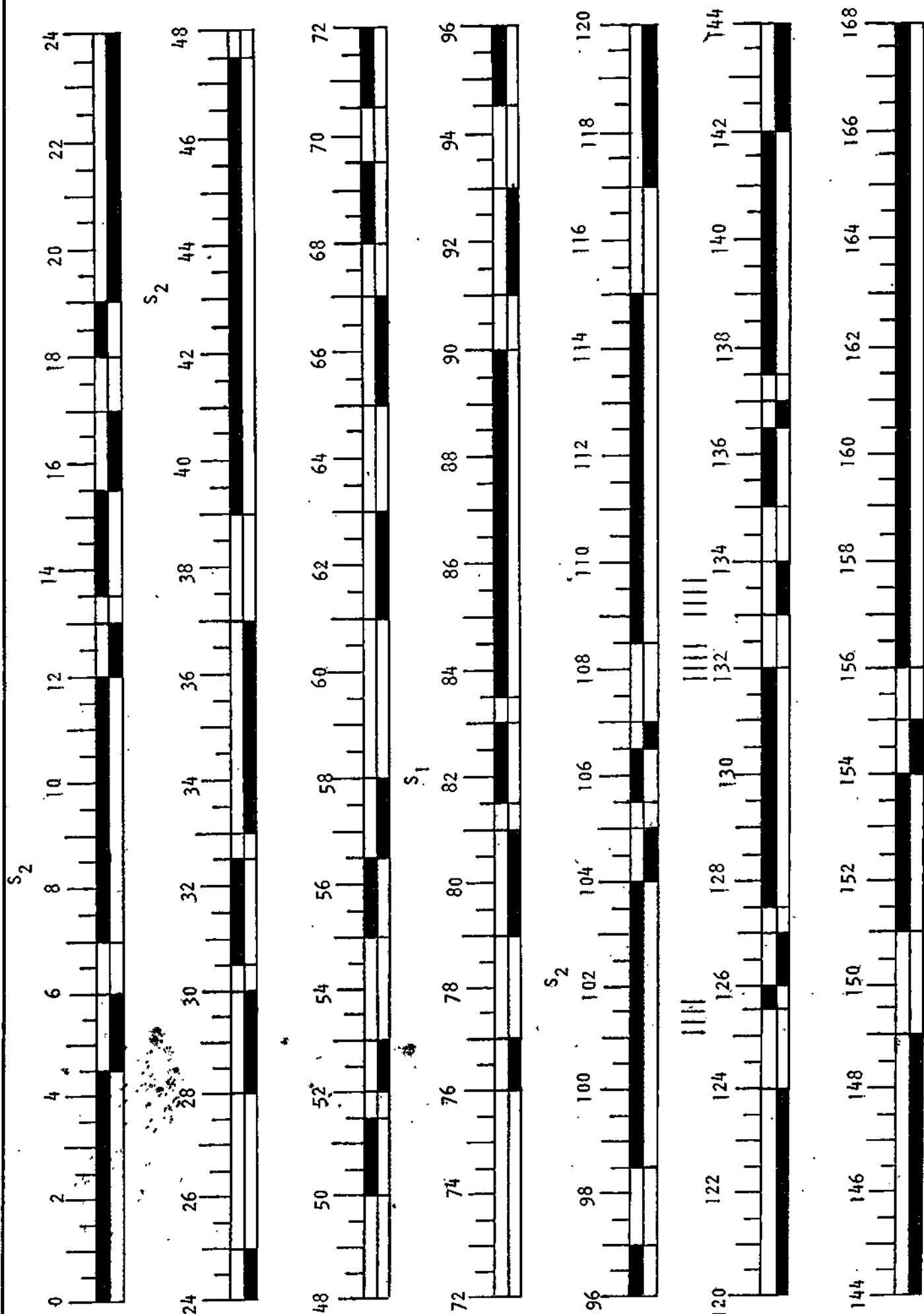
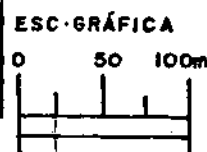
Os locais onde serão implantados os bueiros e pontes de madeira, conforme convenções observadas no módulo 4 das folhas a seguir.

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

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO CURRAL VELHO
MUNICIPIO RIO BRANCO
EXTENSÃO 1,5,00 KM

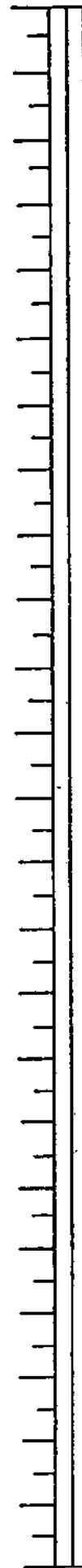
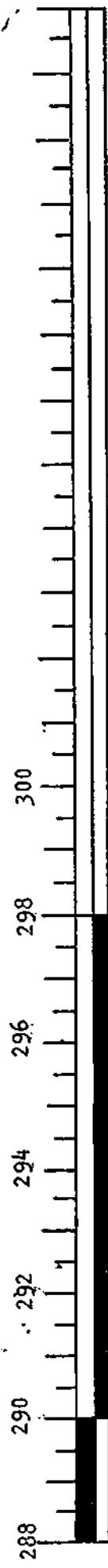
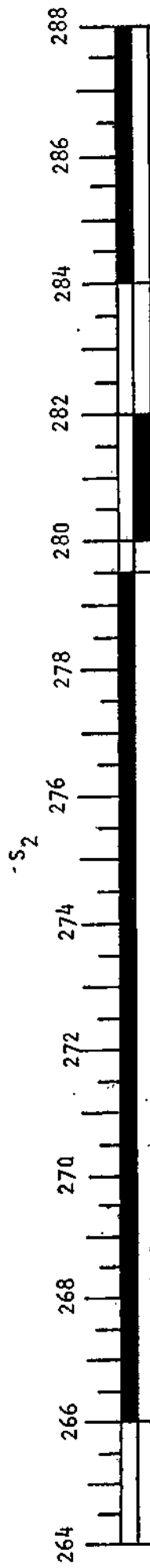
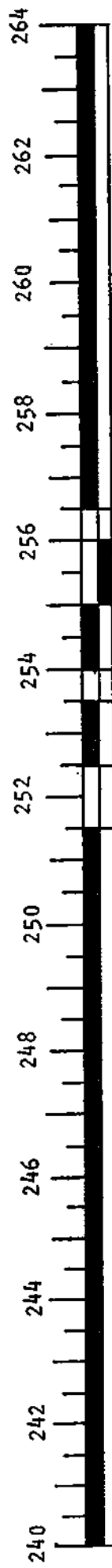
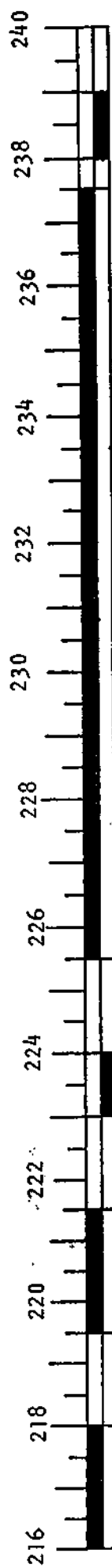
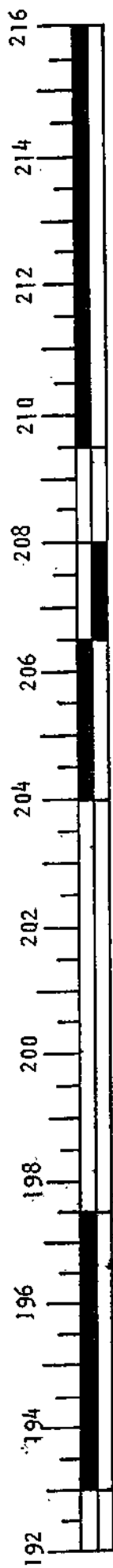
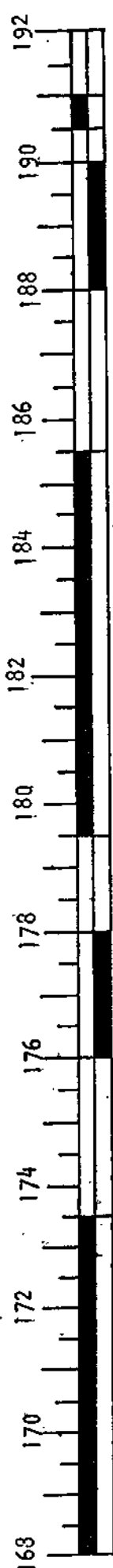
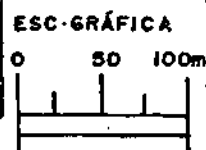
CODEMAT



PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO CURRAL VELHO
MUNICIPIO RIO BRANCO
EXTENSÃO 15,00 KM

CODEMAT



PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO CURRAL VELHO
MUNICIPIO RIO BRANCO
EXTENSÃO 15,00 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 CURRAL VELHO
MUNICIPIO RIO BRANCO
EXTENSÃO 15,00 KM

CODEMAT

ESTACA		RN nº	LADO	DISTANCIA AO EIXO (m)	COTA (m)
INT	FRAC				
0		0	E	25,00	500.000
20		1	E	20,00	516.297
40		2	E	25,00	522.534
60		3	E	25,00	523.981
80		4	E	25,00	505.519
100		5	E	25,00	490.748
120		6	E	25,00	488.236
140		7	E	25,00	494.716
160		8	E	25,00	513.042
180		9	E	25,00	522.793
200		10	E	25,00	528.810
220		11	E	25,00	527.056
240		12	E	25,00	526.697
260		13	E	25,00	524.548
280		14	E	25,00	517.335
300		15	E	25,00	511.611

7. RELAÇÕES DE CURVAS
HORIZONTAIS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO CURRAL VELHO
MUNICIPIO RIO BRANCO
EXTENSÃO 15,00 KM

CODEMAT

AC	D/E	RUMO	R (m)	D (m)	Tg (m)	PC (EST)	PI (EST)	PT (EST)
		23°00'00" NE						
16°30'00"	D	39°30'00" NE	344,843	99,307	50,00	2+00,00	3+00,00	3+49,307
10°00'00"	D	49°30'00" NE	571,502	99,745	50,00	5+00,00	6+00,00	6+49,740
10°00'00"	E	51°30'00" NW	18,959	33,420	23,00	8+00,00	8+23,00	8+33,420
10°01'00"	D	61°31'00" NW	285,751	49,870	25,00	9+00,00	9+25,00	9+49,870
17°00'00"	E	44°31'00" NW	334,557	99,265	50,00	11+00,00	12+00,00	12+49,260
13°30'00"	E	31°01'00" NW	371,754	87,590	44,00	16+00,00	16+44,00	17+37,590
09°00'00"	E	22°01'00" NW	635,310	99,790	50,00	18+00,00	19+00,00	19+49,790
20°25'00"	D	42°26'00" NW	250,099	89,090	45,00	30+00,00	30+45,00	31+39,090
01°30'00"	D	43°56'00" NW	3819,500	99,994	50,00	39+00,00	40+00,00	40+49,990
02°30'00"	E	41°26'00" NW	1145,730	49,990	25,00	48+00,00	48+25,00	48+49,990
07°30'00"	D	48°56'00" NW	99,857	99,857	50,00	50+00,00	51+00,00	51+49,860
01°00'00"	E	47°56'00" NW	5729,430	99,997	50,00	79+00,00	80+00,00	80+49,990
09°18'00"	E	38°38'00" NW	614,730	99,780	50,00	89+00,00	90+00,00	90+49,780
11°41'00"	D	50°19'00" NW	488,846	99,653	50,00	98+00,00	99+00,00	99+49,650
24°50'00"	D	75°09'00" NW	227,223	98,470	50,00	104+00,00	105+00,00	105+48,470
08°00'00"	E	67°09'00" NW	715,033	99,830	50,00	107+00,00	108+00,00	108+49,830
08°30'00"	D	75°39'00" NW	538,265	79,850	40,00	112+00,00	112+40,00	113+29,850
46°00'00"	E	29°39'00" NW	82,454	66,190	35,00	117+00,00	117+35,00	118+16,200
06°30'00"	E	23°09'00" NW	880,527	99,890	50,00	119+00,00	120+00,00	120+49,890
30°00'00"	D	53°09'00" NW	145,549	76,210	39,00	122+25,00	123+14,00	123+26,200
18°00'00"	D	71°09'00" NW	315,687	99,175	50,00	124+00,00	125+00,00	125+49,170
12°30'00"	E	58°39'00" NW	319,582	69,721	35,00	128+00,00	128+35,00	129+19,720
21°30'00"	D	80°09'00" NW	215,953	81,035	41,00	130+00,00	130+41,00	131+31,030
08°30'00"	E	71°39'00" NW	336,415	49,910	25,00	133+25,00	134+00,00	134+24,900
04°00'00"	D	75°39'00" NW	715,910	49,980	25,00	138+25,00	139+00,00	139+24,980
02°27'00"	D	78°06'00" NW	1173,910	49,980	25,00	144+00,00	144+25,00	144+49,980
01°17'00"	D	79°23'00" NW	2238,020	49,990	25,00	150+25,00	151+00,00	151+24,990
00°29'00"	D	79°52'00" NW	1193,550	99,990	50,00	177+00,00	178+00,00	178+49,990
05°00'00"	D	84°52'00" NW	1145,180	99,935	50,00	204+00,00	205+00,00	205+49,930
00°40'00"	D	85°32'00" NW	8681,080	99,990	50,00	219+00,00	220+00,00	220+49,990
03°07'00"	D	88°39'00" NW	1909,420	99,976	50,00	227+00,00	228+00,00	228+49,970
00°40'00"	E	87°59'00" NW	8681,080	99,990	50,00	237+00,00	238+00,00	238+49,990
00°40'00"	D	88°39'00" NW	8681,080	99,990	50,00	252+00,00	253+00,00	253+49,990
00°58'00"	D	89°37'00" NW	2984,080	49,990	25,00	254+25,00	255+00,00	254+49,990
00°30'00"	D	89°53'00" SE	19098,540	99,999	50,00	267+00,00	268+00,00	268+49,990
00°17'00"	E	89°36'00" SE	20462,730	99,999	50,00	279+00,00	280+00,00	280+49,990

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO	CURRAL VELHO
MUNICIPIO	RIO BRANCO
EXTENSÃO	15,00 KM

CODEMAT

AC	D/E	RUM0	R (m)	D (m)	Tg (m)	PC (EST)	PI (EST)	PT (EST)
23°12'00"	D	67°12'00" SE	126,660	51,287	26,00	287+00,00	287+26,00	288+01,28

8. AMARRAÇÕES DE
TANGENTES

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO	CURRAL VELHO
MUNICÍPIO	RIO BRANÇO
EXTENSÃO	15,00 KM

CODEMAT

ESTACA		L A D O		DISTANCIA		ANGULO EM / RELAÇÃO AO EIXO
INT	FRAC	ESQ	DIR	P ₁	P ₂	
0		Esquerdo	-	20,00	20,00	135° 00' 00"

9. PLANILHAS DE
QUANTITATIVOS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
TRECHO CURRAL VELHO
EXTENSÃO 15,00 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	300.000,000		
1.2	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 1ª categoria com lâmina	m ³	47.911,316		
1.3	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 2ª categoria com lâmina				
1.4	Compactação e aterros	m ³	10.000,608		
1.5	Seção padrão	m ²	11.700,000		
1.6	Compactação de seção padrão	m ²	11.700,000		
1.7	Valetas de proteção e saída de água com lâmina (bigode)	m ³	6.750,000		
2	<u>REVESTIMENTO PRIMÁRIO</u>				
2.1	Escavação e carga de material de 1ª categoria de jazida	m ³	11.700,000		
2.2	Transporte de material de 1ª categoria de jazida	m ³ x KM	58.500,000		
2.3	Compactação	m ³	9.360,000		
2.4	Patrolamento	m ²	90.000,000		
2.5	Espalhamento	m ²	75.000,000		
3	<u>OBRAS DE ARTES CORRENTES E ESPECIAIS</u>				

10. RELAÇÃO E DIMENSIONA
MENTO DE BUEIROS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO CURRAL VELHO
MUNICIPIO RIO BRANÇO
EXTENSÃO 15,00 KM

CODEMAT

ESTACA		B S T C (COMPRIMENTO)	B D T C (COMPRIMENTO)	B T T C (COMPRIMENTO)
INT	FRAC			
8 +	00,00	S ₂ -8,00	-	-
43 +	10,00	S ₂ -9,00	-	-
82 +	00,00	S ₁ -8,00	-	-
102 +	10,00	S ₂ -8,00	-	-
275 +	00,00	S ₂ -8,00	-	-

11. RELAÇÃO DE PONTES DE
MADEIRA

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO CURRAL VELHO
MUNICIPIO RIO BRANÇO
EXTENSÃO 15,00 KM

C O D E M A T

ESTACA		PONTE DE MADEIRÃ COM VIGAMENTO SIMPLES	OBSERVAÇÕES
INT	FRAC		
125 +	35,00	14,00	Projetada
132 +	8,00	8,00	Projetada
133 +	00,00	22,00	Projetada

12. NOTA DE SERVIÇO
(RESUMO)

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO CURRAL VELHO
MUNICIPIO RIO BRANCO
EXTENSÃO 15,00 KM

CODEMAT

ESTACAS	COTA		RAMPA	ESTACA	Y
	INICIAL	FINAL	%	PIV	
0+00,00/ 8+00,00	500.000	500.000	0,0	8+00,00	40
8+00,00/ 11+00,00	500.000	500.600	+ 0,400	11+00,00	40
11+00,00/ 17+30,00	500.600	513.600	+ 3,939	17+30,00	40
17+30,00/ 30+40,00	513.600	526.800	+ 2,000	30+40,00	40
30+40,00/ 38+00,00	526.800	524.650	- 0,611	38+00,00	40
38+00,00/ 43+10,00	524.650	520.600	- 1,538	43+10,00	60
43+10,00/ 48+40,00	520.600	525.000	- 1,571	48+40,00	40
48+40,00/ 55+00,00	525.000	526.400	+ 0,451	55+00,00	40
55+00,00/ 59+00,00	526.400	524.000	- 1,200	59+00,00	40
59+00,00/ 64+00,00	524.000	523.400	- 0,240	64+00,00	40
64+00,00/ 69+26,00	523.400	519.600	- 1,376	69+26,00	40
69+26,00/ 79+00,00	519.600	507.000	- 2,658	79+00,00	40
79+00,00/ 83+10,00	507.000	499.200	- 3,714	83+10,00	40
83+10,00/ 86+30,00	499.200	499.200	0,0	86+30,00	40
86+30,00/ 93+10,00	499.200	494.200	- 1,515	93+10,00	40
93+10,00/ 99+10,00	494.200	492.000	- 0,733	99+10,00	40
99+10,00/102+10,00	492.000	488.000	- 2,660	102+10,00	40
102+10,00/106+00,00	488.000	491.600	+ 1,895	106+00,00	40
106+00,00/111+10,00	491.600	488.600	- 1,154	111+10,00	40
111+10,00/122+00,00	488.600	487.400	- 0,220	122+00,00	40
122+00,00/125+10,00	487.400	486.000	- 0,875	125+10,00	40
125+10,00/128+00,00	486.000	486.000	0,0	128+00,00	40
128+00,00/131+10,00	486.000	485.600	- 0,250	131+10,00	40
131+10,00/133+40,00	485.600	485.600	0,0	133+40,00	40
133+40,00/136+40,00	485.600	492.600	+ 4,667	136+40,00	40
136+40,00/142+00,00	492.600	496.600	+ 1,538	142+00,00	40
142+00,00/152+00,00	496.600	509.600	+ 2,600	152+00,00	40
152+00,00/167+10,00	509.600	516.400	+ 0,894	167+10,00	40
167+10,00/172+00,00	516.400	517.000	+ 0,250	172+00,00	40
172+00,00/181+30,00	517.000	524.000	+ 1,458	181+30,00	40
181+30,00/194+40,00	524.000	529.400	+ 0,818	194+40,00	40
194+40,00/202+00,00	529.400	528.600	- 0,222	202+00,00	40
202+00,00/206+00,00	528.600	527.000	- 0,800	206+00,00	40
206+00,00/210+40,00	527.000	528.800	+ 0,750	210+40,00	40
210+40,00/224+00,00	528.800	526.400	- 0,364	224+00,00	40
224+00,00/238+00,00	526.400	526.400	0,0	238+00,00	40
238+00,00/245+30,00	526.400	526.800	+ 0,105	245+30,00	40

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO CURRAL VELHO
MUNICIPIO RIO BRANCO
EXTENSÃO 15,00 KM

CODEMAT

ESTACAS	COTA		RAMPA	ESTACA	Y
	INICIAL	FINAL	%	PIV	
245+30,00/251+00,00	526.800	525.000	- 0,667	251+00,00	40
251+00,00/257+10,00	525.000	525.600	+ 0,194	257+10,00	40
257+10,00/268+00,00	525.600	522.600	- 0,555	268+00,00	40
268+00,00/276+20,00	522.600	517.400	- 1,238	276+20,00	40
276+20,00/282+40,00	517.400	517.000	- 0,125	282+40,00	40
282+40,00/286+00,00	517.000	516.600	- 0,250	286+00,00	40
286+00,00/290+00,00	516.600	515.400	- 0,600	290+00,00	40
290+00,00/294+00,00	515.400	514.800	- 0,300	294+00,00	40
294+00,00/299+40,00	514.800	511.600	- 1,103	-	-

13. CÁLCULO DE VOLUME

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO CURRAL VELHO
MUNICIPIO RIO BRANCO
EXTENSÃO 15,00 KM

CODEMAT

ESTACAS	CORTE	ATERRO
0 / 4 + 20,23	-	464,110
4 + 20,23 / 6 + 46,39	268,090	-
6 + 46,39 / 12 + 09,14	-	1881,800
12 + 09,14 / 13 + 27,57	114,600	-
13 + 27,57 / 15 + 36,56	-	491,670
15 + 36,56 / 17 + 45,41	228,614	-
17 + 45,41 / 18 + 49,38	-	86,489
18 + 49,38 / 30 + 28,10	975,558	-
30 + 28,10 / 32 + 26,76	-	311,340
32 + 26,76 / 39 + 01,38	240,000	-
39 + 01,38 / 47 + 22,22	-	5212,141
47 + 22,22 / 50 + 10,00	0,0	-
50 + 10,00 / 51 + 35,98	-	131,693
51 + 35,98 / 55 + 13,25	207,500	-
55 + 13,25 / 56 + 28,03	-	227,608
56 + 28,03 / 68 + 09,05	315,120	-
68 + 09,05 / 69 + 30,12	-	177,070
69 + 30,12 / 70 + 25,25	0,0	-
70 + 25,25 / 72 + 12,59	-	195,550
72 + 12,59 / 81 + 13,22	100,060	-
81 + 13,22 / 82 + 42,09	-	132,650
82 + 42,09 / 83 + 34,41	0,0	-
83 + 34,41 / 89 + 40,54	-	763,790
89 + 40,54 / 94 + 39,27	219,250	-
94 + 39,27 / 97 + 00,00	-	378,056
97 + 00,00 / 98 + 33,89	0,0	-
98 + 33,89 / 103 + 48,60	-	2384,533
103 + 48,60 / 105 + 37,19	30,960	-
105 + 37,19 / 106 + 13,16	-	64,615
106 + 13,16 / 108 + 16,55	30,828	-
108 + 16,55 / 114 + 40,77	-	981,977
114 + 40,77 / 125 + 38,21	1498,000	-
125 + 38,21 / 126 + 06,73	-	1001,669
126 + 06,73 / 127 + 29,08	52,085	-
127 + 29,08 / 132 + 08,89	-	688,680
132 + 08,89 / 135 + 09,32	588,000	-
135 + 09,32 / 136 + 13,90	-	138,998

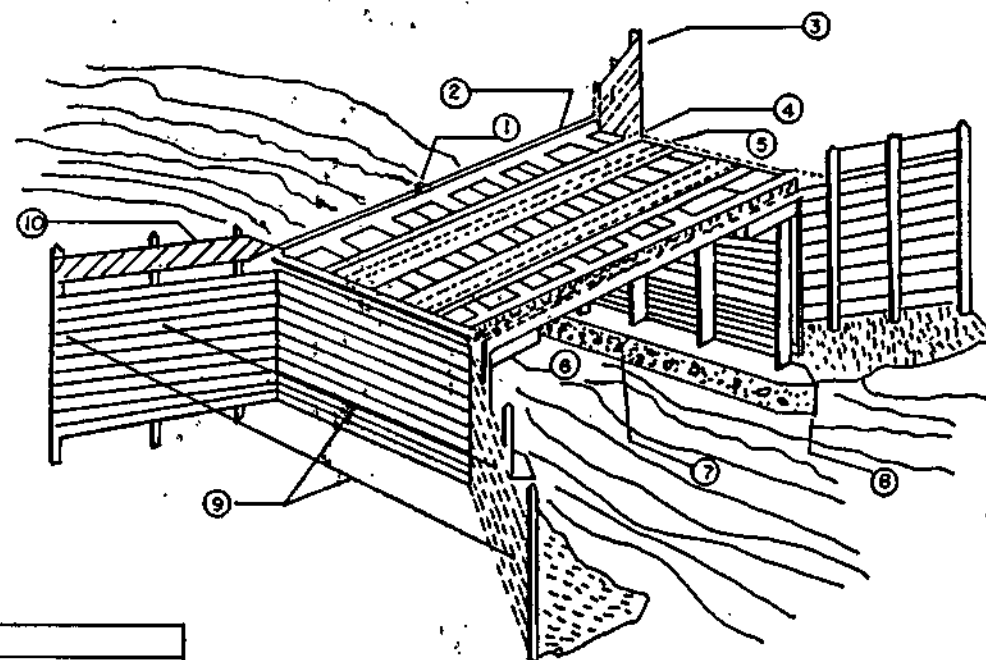
PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO CURRAL VELHO
MUNICIPIO RIO BRANCO
EXTENSÃO 15,00 KM

CODEMAT

ESTACAS	CORTE	ATERRO
136 + 13,90 / 137 + 18,02	9,472	-
137 + 18,02 / 142 + 03,77	-	802,698
142 + 03,77 / 150 + 41,06	2051,160	-
150 + 41,06 / 154 + 00,00	-	401,632
154 + 00,00 / 155 + 47,50	448,990	-
155 + 47,50 / 173 + 36,73	-	2330,330
173 + 36,73 / 179 + 36,11	107,500	-
179 + 36,11 / 185 + 33,87	-	513,878
185 + 33,87 / 190 + 17,19	71,452	-
190 + 17,19 / 191 + 08,18	-	187,605
191 + 08,18 / 192 + 44,08	0,0	-
192 + 44,08 / 197 + 14,03	-	484,842
197 + 14,03 / 199 + 42,11	0,0	-
199 + 42,11 / 200 + 09,09	-	47,137
200 + 09,09 / 204 + 00,00	0,0	-
204 + 00,00 / 206 + 28,88	-	536,650
206 + 28,88 / 209 + 35,82	47,946	-
209 + 35,82 / 217 + 41,85	-	765,969
217 + 41,85 / 219 + 19,92	0,0	-
219 + 19,92 / 221 + 26,90	-	229,236
221 + 26,90 / 225 + 19,64	35,500	-
225 + 19,64 / 237 + 37,56	-	2107,020
237 + 37,56 / 240 + 07,33	72,000	-
240 + 07,33 / 251 + 16,25	-	1856,271
251 + 16,25 / 252 + 27,84	0,0	-
252 + 27,84 / 253 + 37,72	-	93,065
253 + 37,72 / 254 + 10,45	0,0	-
254 + 10,45 / 255 + 04,89	-	156,049
255 + 04,89 / 256 + 29,67	124,333	-
256 + 29,67 / 264 + 00,00	-	1307,712
264 + 00,00 / 265 + 47,92	0,0	-
265 + 47,92 / 279 + 26,76	-	4782,027
279 + 26,76 / 284 + 06,56	89,000	-
284 + 06,56 / 290 + 12,13	-	699,585
290 + 12,13 / 300 + 00,00	401,126	-

14, OBRAS DE ARTES COR
RENTES E ESPECIAIS

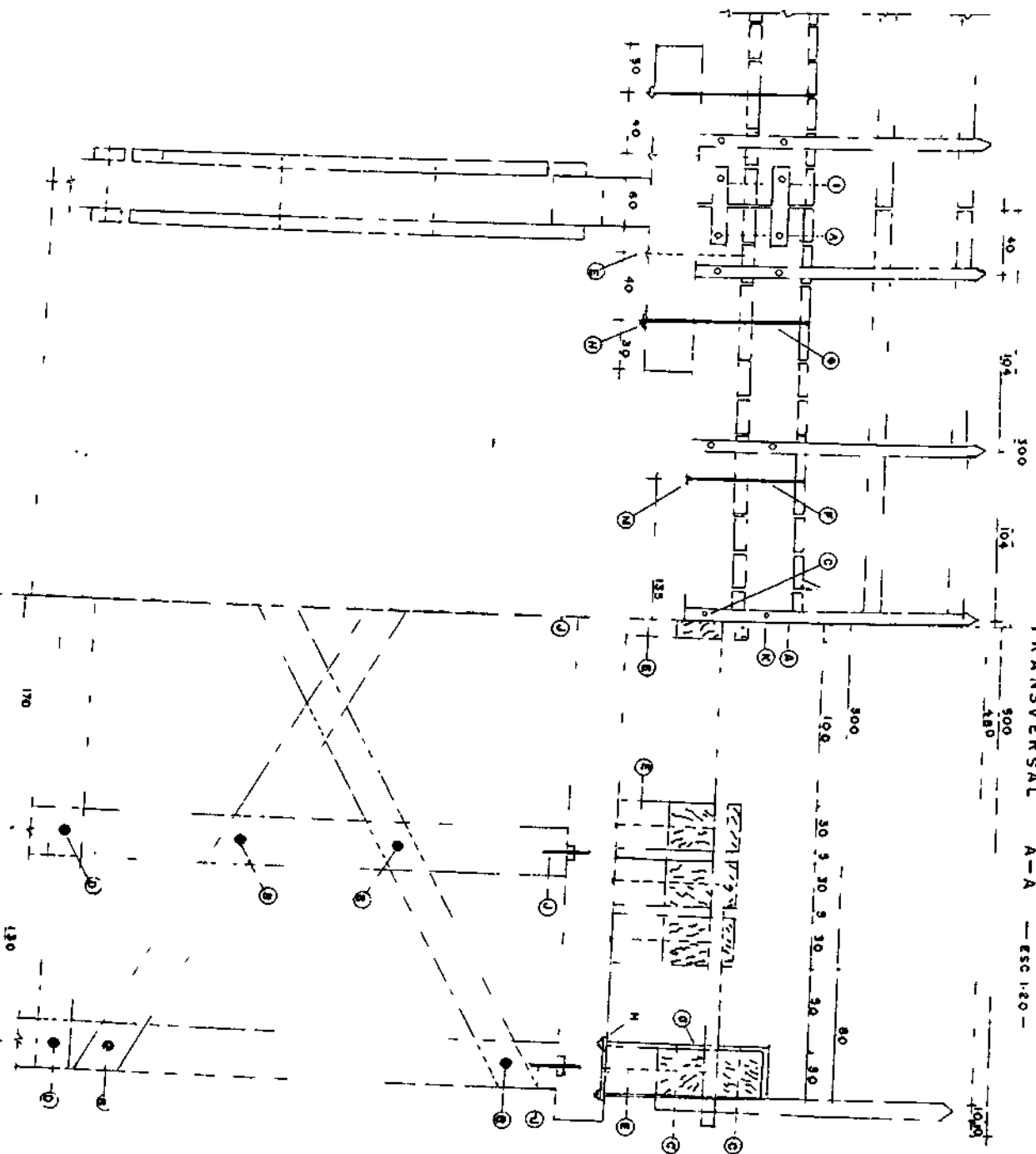


LEGENDA

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

PORTO
MOUSSALEM

— 03.1 352 —



PARAFUSOS esc 1:10

ACÃO
DO
MATERIAL

$m(x)$

CAVALETE COM 4 ESTACAS (x 8)
DISCRIMINACÃO

1 - MADEIRA	
-------------	--

CONTRAVENIMENTO	30 30 VAR	4
30 30 VAR	4	
30 30 VAR	4	

2 - FERRAGEM

[illegible]

CAVALETE COM 6 ESTACAS

QUANTID	MADEIRA
---------	---------

ESTACA 50 A 30 x 90q ,
NOVEMBRO

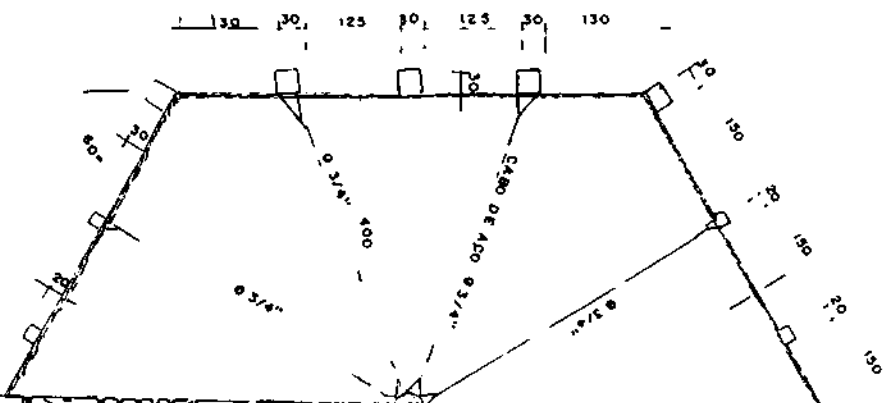
3 = 20560
8:20.540
TRAVESSA

PARAFUSO
TIPO A

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

30

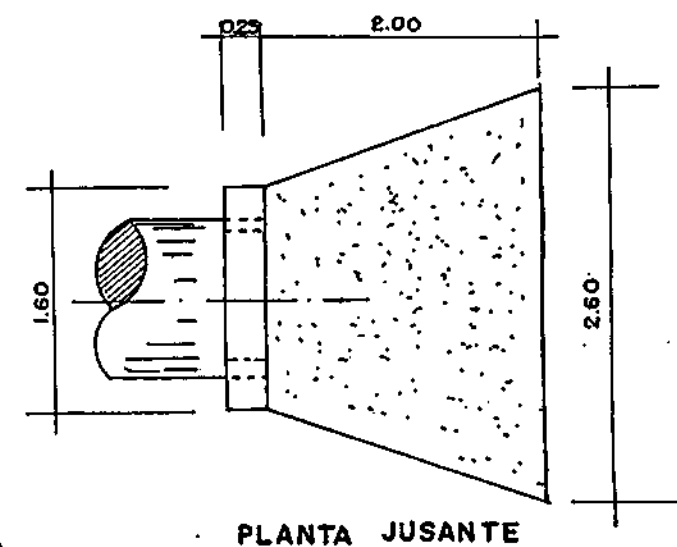
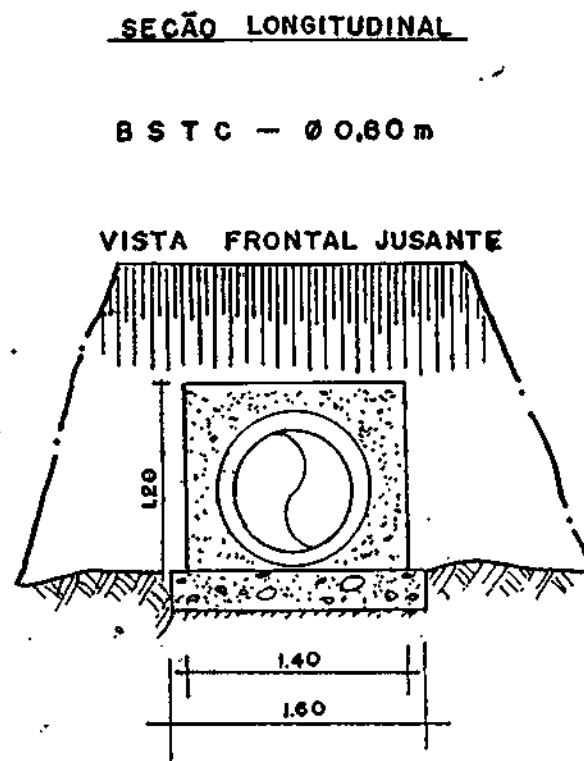
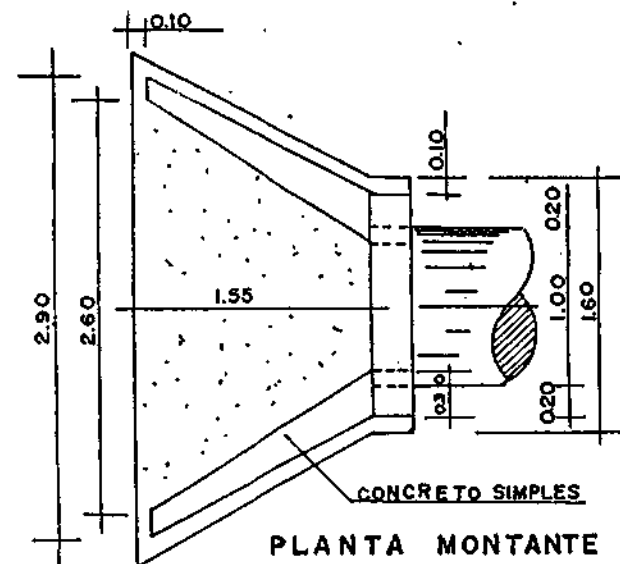
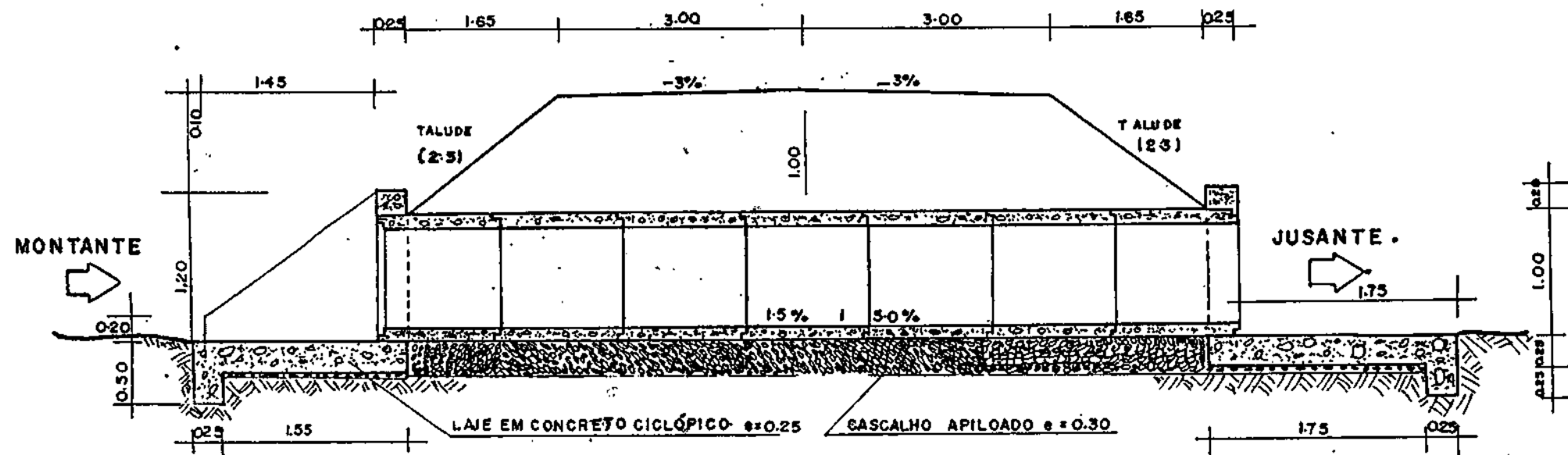


1

QUANTRO

10 9 8 7 6 5 4

400
40
4000



NOTAS

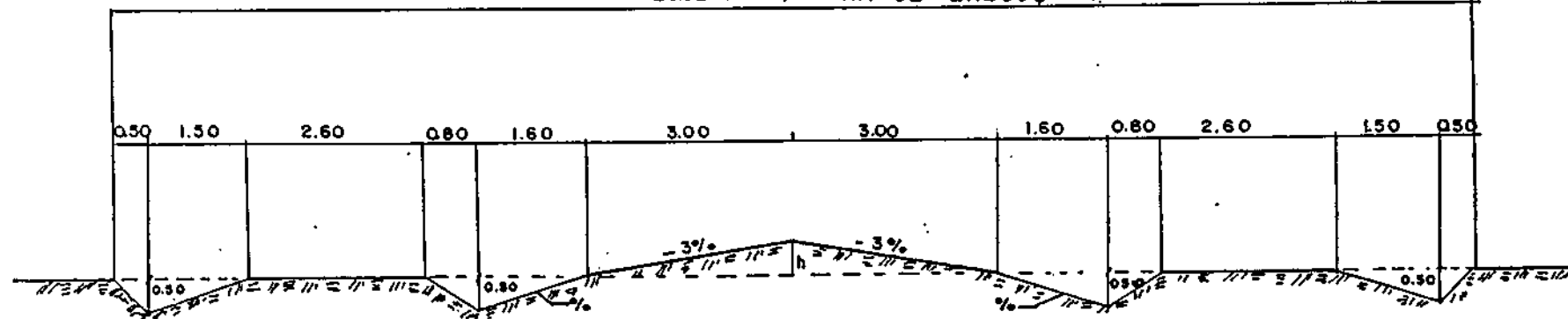
- 1) COTAS E MEDIDAS EM METRO.
- 2) CONCRETO SIMPLES $R = 150 \text{ kg/cm}^2$
- 3) CONCRETO CICLÓPICO $\phi = 30\%$
- 4) ESCALA 1:50

PORTO MOUSSALEM
engenharia ltda.

15, SEÇÕES TÍPICAS

SEÇÃO PADRÃO

2000 M (FAIXA DE EXECUÇÃO)

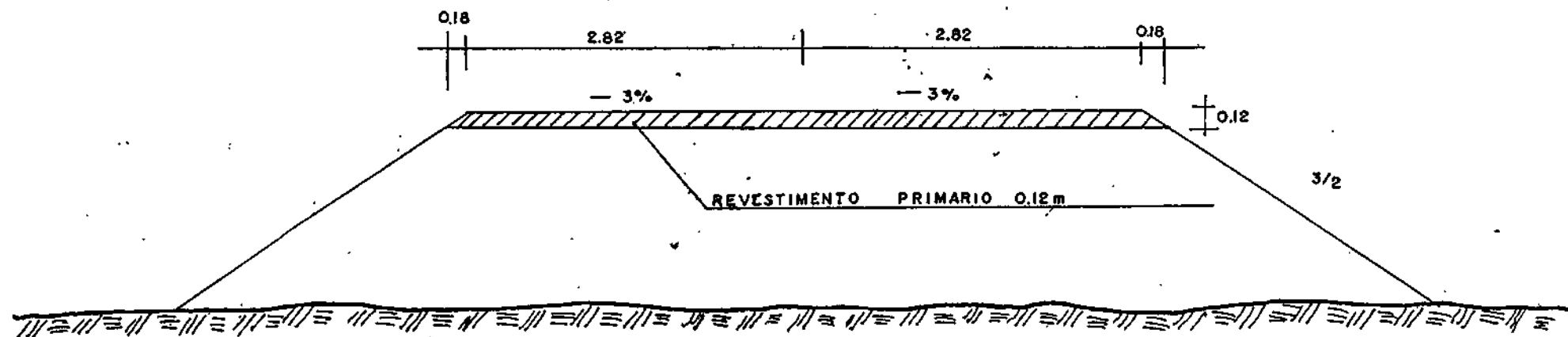


OBS: h - ALTURA VARIÁVEL

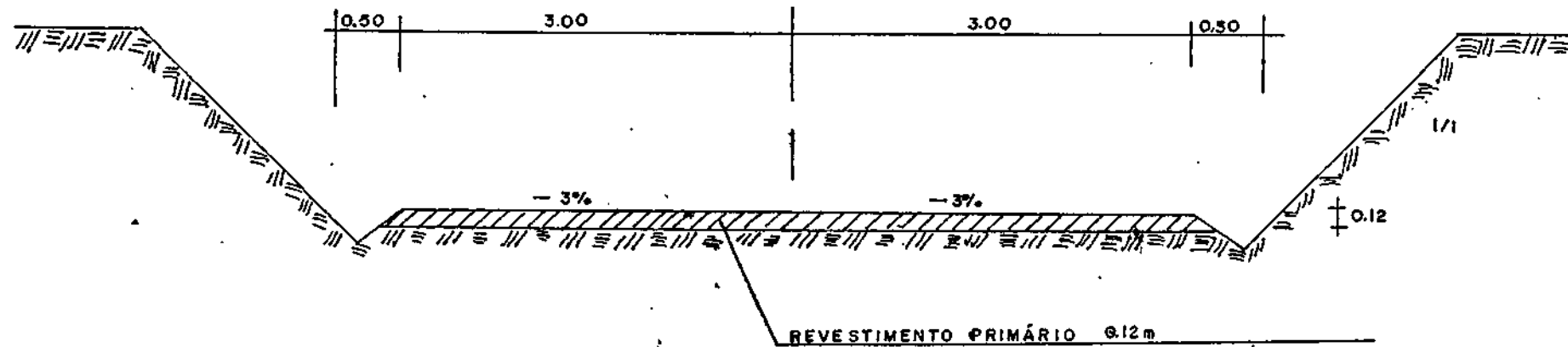
% = PORCENTAGEM DA SARGETA VARIÁVEL

ESC. 1:100

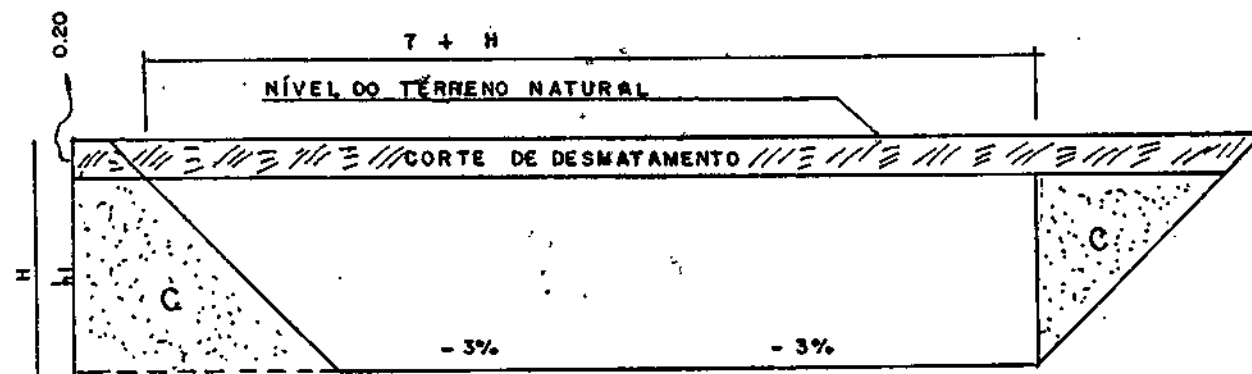
ATERRO



CORTÉ



SEÇÕES TRANSVERSAL DE CORTE



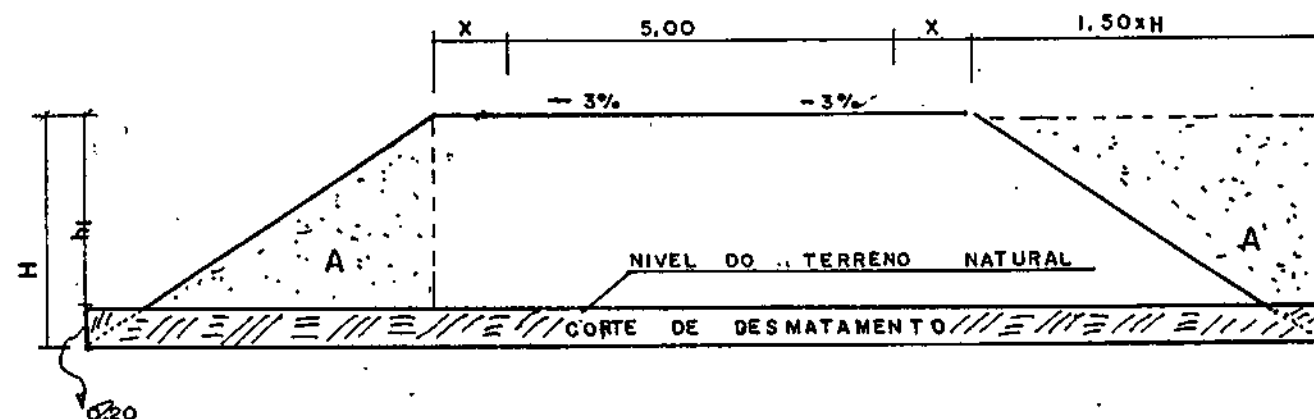
OBS: $S = (7 + H) H$

$$H = h_i - 0.20$$

h_i = 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

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

$$H = h_f + 0,20$$

h_f = ALTURA DE ATERRO RETIRADA DIRETAMENTE DA NOTA DE SERVIÇO
OU CAPERNETA 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.

COMPACTAÇÃO DE ATERROSa) - 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.

PATROLAMENTOa) - 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) - MEDICÃO

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 rã 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 serviço incluindo tão somente o espalhamento so bre a plataforma acabada.

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