



CODEMAT

COMPANHIA DE
DESENVOLVIMENTO DO
ESTADO DE MATO GROSSO

PROJETO SIMPLIFICADO

TRECHO: SANTO REIS / BRIGADEIRO

EXTENSÃO: 9,00 Km

MUNICIPIO: JAURÚ

Elaborado Por



PORTO MOUSSELEM 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 - CONVÊNCÕES
- 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 Alimentadoras do Programa Polonoroeste à CODEMAT - Companhia de Desenvolvimento do Estado do Mato Grosso.

O presente volume se refere ao Trecho: aSANTO REIS / BRIGADEIRO, numa extensão global de 9,00 Km abrangendo o município de Jaurú

2. MAPA DE SITUAÇÃO

MATO GROSSO

TRAPARA DE BERRA
SALTO DO CUI
O NO MUNDO
QUATRO MARCHES
SANTA DO SURES
CUIABA
O CACERES

ROSENTHALPOLIS

SANTO REIS - BRIGADEIRO

SANTO REIS

BRIGADEIRO

3. CONDIÇÃO PARTICULAR
DA LINHA

CONDIÇÃO PARTICULAR DA LINHA

As características do TRECHO são as seguintes:

EXTENSÃO:

PREVISTA :

LEVANTADA : 9,00 Km

LOCALIZAÇÃO:

Localiza-se no município de JAURO

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

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

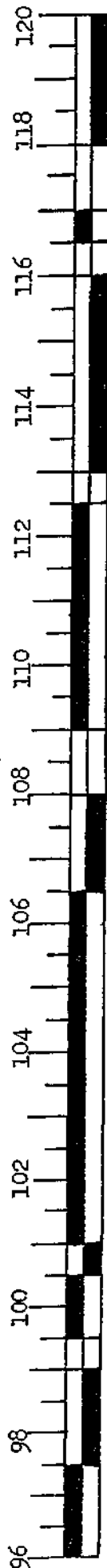
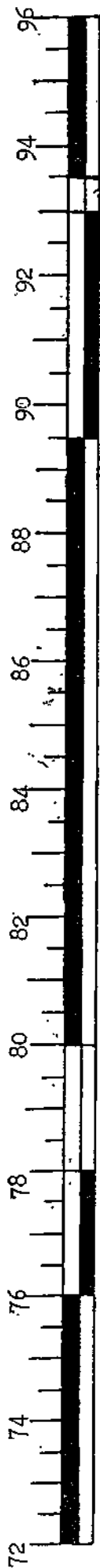
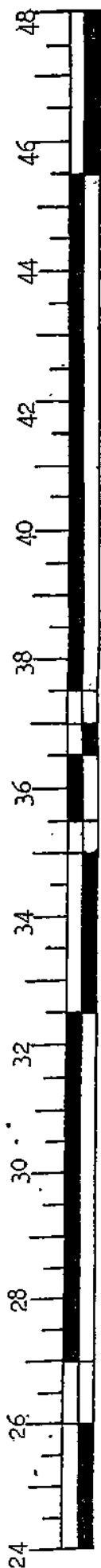
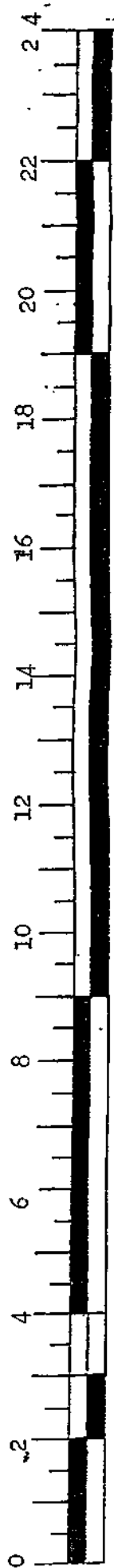
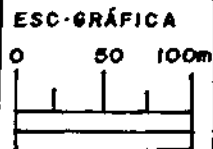
Os locais onde serão implantados os bueiros e pontes de madeira, conforme convenções observadas no módulo 4 das folhas a seguir.

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

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO S.REIS/BRIGAD.
MUNICIPIO JAURÚ
EXTENSÃO 9,00 Km

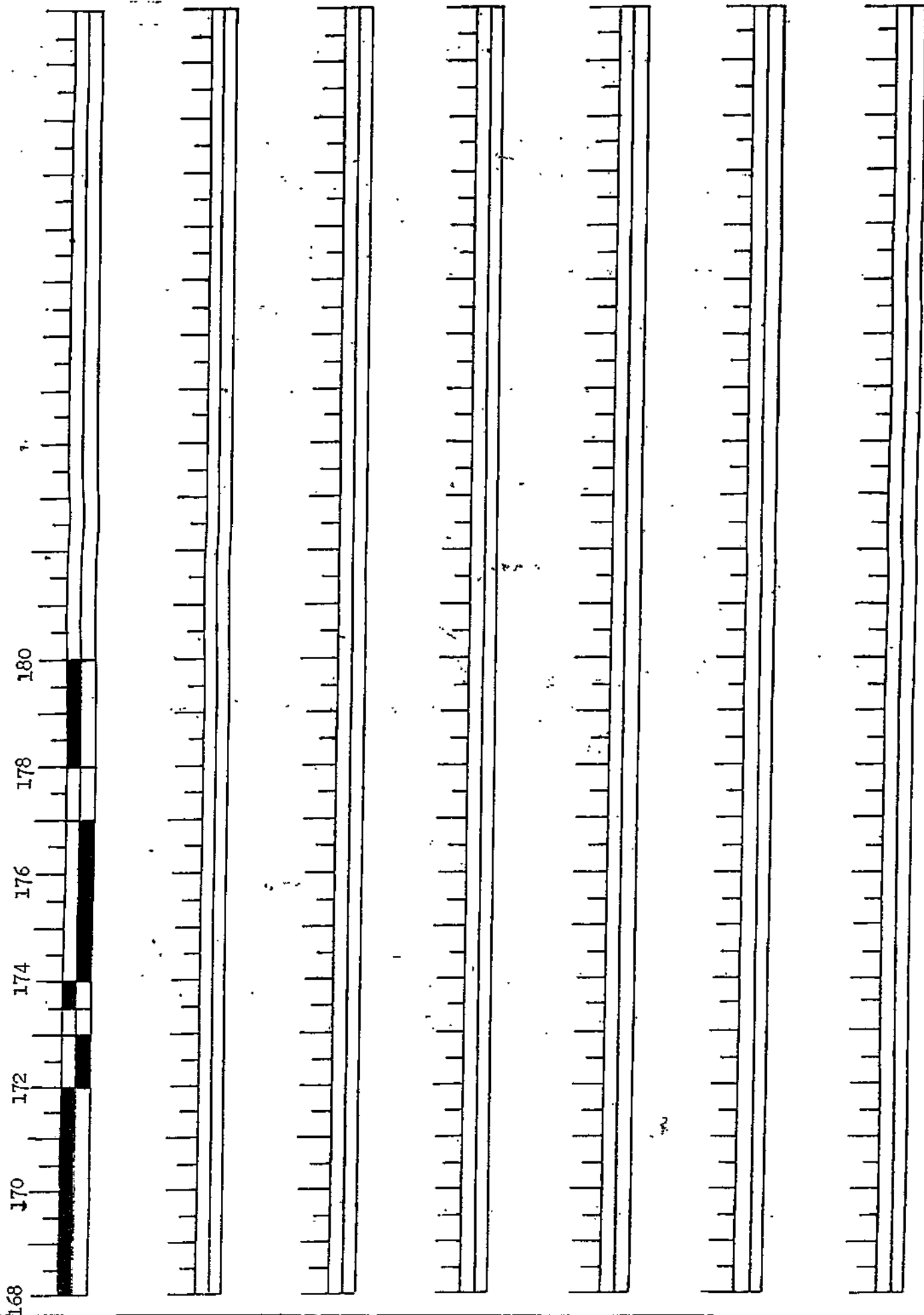
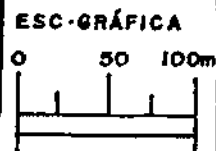
CODEMAT



PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHOS. REIS/BRIGAD.
MUNICIPIO JAURÚ
EXTENSÃO 9,00 Km

CODEMAT



PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO **SANTO REIS / BRIGADEIRO**
MUNICÍPIO **JAURÚ**
EXTENSÃO **9,00 Km**

CODEMAT

JAZIDAS				DISTÂNCIA	AO	EIXO
ESTACAS	INT.	ESTACAS	FRAC.			
08		-		10,00	m	
92		-		10,00	m	
123		-		8,00	m	

6. RELAÇÃO DE RN's

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO SANTO REIS / BRIGADEIRO
MUNICIPIO JAUÚ
EXTENSÃO 9,00 Km

CODEMAT

ESTACA		R N nº	LADO	DISTANCIA AO EIXO (m)	COTA (m)
INT	FRAC				
00		0	E	15,00	500,440
20		01	D	15,00	483,226
40		02	D	15,00	500,226
60		03	E	15,00	472,032
80		04	E	15,00	498,149
100		05	E	20,00	494,220
120		06	E	15,00	513,286
140		07	D	15,00	500,317
160		08	E	15,00	525,710
180		09	E	20,00	497,746

7. RELAÇÕES DE CURVAS
HORIZONTAIS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO SANTOS REIS/ BRIGADEIRO
MUNICIPIO JAURÚ
EXTENSÃO 2,00 Km

CODEMAT

AC	D/E	RUM0	R (m)	D (m)	Tg (m)	PC (EST)	PI (EST)	PT (EST)
11° 45' 00"	D	15° 45' 00" SW						
20° 30' 00"	E	27° 30' 00" SW	102,90	99,65	60,41	44+29,59	45+40,00	46+29,24
05° 30' 00"	D	07° 00' 00" SW	283,36	98,98	48,96	50+07,54	51+07,50	52+06,52
		12° 30' 00" SW	208,188	199,85	100,00	131	133	134+49,85

8. AMARRAÇÕES DE
TANGENTES

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO SANTO REIS / BRIGADEIRO
MUNICÍPIO JAURÚ
EXTENSÃO 9,00 Km

CODEMAT

ESTACA		L A D O		DISTANCIA		ÂNGULO EM RELAÇÃO AO EIXO
INT	FRAC	ESQ	DIR	P ₁	P ₂	
PC- 44	+29,59	E	-	20,00	30,00	45°00'00"
PC- 44	+29,59	E	-	20,00	30,00	135°00'00"
PT- 45	+40,00	E	-	20,00	30,00	45°00'00"
PT- 45	+40,00	E	-	20,00	30,00	135°00'00"
PC- 50	+07,54	E	-	20,00	40,00	45°00'00"
PC- 50	+07,54	E	-	20,00	40,00	135°00'00"
PT- 52	+06,52	E	-	20,00	30,00	45°00'00"
PT- 52	+06,52	E	-	20,00	30,00	135°00'00"
PC-131	+00,00	E	-	20,00	30,00	45°00'00"
PC-131	+00,00	E	-	20,00	30,00	135°00'00"
PT-134	+49,85	E	-	20,00	30,00	45°00'00"
PT-134	+49,85	E	-	20,00	30,00	135°00'00"

9. PLANILHAS DE
QUANTITATIVOS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
TRECHO SANTO REIS / BRIGADEIRO EXTENSÃO 9,00 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	118.000,00		
1.2	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 1ª categoria com lâmina	m ³	94.736,00		
1.3	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 2ª categoria com lâmina	m ³	28.421,00		
1.4	Compactação e aterros	m ³	11.351,00		
1.5	Seção padrão				
1.6	Compactação de seção padrão				
1.7	Valetas de proteção e saída de água com lâmina (bigode)	m ³	4.050,00		
2	<u>REVESTIMENTO PRIMÁRIO</u>				
2.1	Escavação e carga de material de 1ª categoria de jazida	m ³	7.020,00		
2.2	Transporte de material de 1ª categoria de jazida				
2.3	Compactação	m ³	31.462,62		
2.4	Patrolamento	m ²	5.616,00		
2.5	Espalhamento	m ²	54.000,00		
3	<u>OBRAS DE ARTES CORRENTES E ESPECIAIS</u>		45.000,00		

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
TRECHO SANTO REIS/ BRIGADEIRO EXTENSÃO 9,00 Km

CODEMAT

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
3.1	Corpo de B S T C Ø 0,60 com berço	m	18,00		
3.2	Boca de B S T C Ø 0,60	ud	04		
3.3	Corpo de B S T C Ø 0,80 com berço	m	19,00		
3.4	Boca de B S T C Ø 0,80	ud	04		
3.5	Corpo de B S T C Ø 1,00 com berço	m	33,00		
3.6	Boca de B S T C Ø 1,00	ud	06		
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	m	19,00		
3.10	Boca de B D T C Ø 0,80	ud	02		
3.11	Corpo de B D T C Ø 1,00 com berço	m	21,00		
3.12	Boca de B D T C Ø 1,00	ud	04		
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	ml	28,50		
3.20	Caixão de aterro	m	132,00		

10. RELAÇÃO E DIMENSIONA
MENTO DE BUEIROS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO: SANTO REIS / BRIGADEIRO
MUNICIPIO: JAURÚ
EXTENSÃO: 9,00 Km

CODEMAT

ESTACA		BSTC (COMPRIMENTO)	BDTC (COMPRIMENTO)	BTTC (COMPRIMENTO)
INT.	FRAC.			
01 +	10,00	S ₂ - 11,00		
07 +	27,00		D ₂ - 12,00	
20 +	18,00		D ₃ - 11,00	
44 +	13,00	S ₃ - 11,00		
56 +	20,00	S ₂ - 8,00		
61 +	06,00	S ₃ - 12,00		
62 +	05,00		D ₃ - 10,00	
70 +	10,00	S ₃ - 10,00		
163		S ₁ - 10,00		
171 +	40,00	S ₁ - 8,00		

II, RELAÇÃO DE PONTES DE
MADEIRA

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO SANTO REIS / BRIGADEIRO
MUNICIPIO JAURÚ
EXTENSÃO 9,00 Km

CODEMAT

ESTACA		PONTE DE MADEIRA COM VIGAMENTO SIMPLES	OBSERVAÇÕES
INT	FRAC		
95		8,50 m	PROJETADA
128	+ 10,00	10,00 m	PROJETADA
140		10,00 m ,	PROJETADA

12. NOTA DE SERVIÇO
(RESUMO)

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO SANTO REIS/BRILHADEIRO
MUNICIPIO JAURÚ
EXTENSÃO 9,00 Km

CODEMAT

ESTACAS	COTA		RAMPA	ESTACA	Y
	INICIAL	FINAL	%	PIV	
00/05+30,00	504,000	494,000	-3,57	05 + 30,00	40
05+30,00/07	494,000	488,000	- 8,57	07	60
07/13	488,000	495,000	+ 2,33	13	40
13/16+40,00	495,000	493,000	- 1,053	16 + 40,00	40
16+40,00/20+20,00	493,000	485,000	- 4,444	20 + 20,00	40
20+20,00/32	485,000	513,000	+ 4,828	32	60
32/36	513,000	512,000	- 0,500	36	60
36/44	512,000	491,000	- 5,250	44	40
44/52	491,000	494,000	+ 0,75	52	60
52/57	494,000	479,000	- 6,000	57	40
57/62	479,000	472,000	- 2,800	62	40
62/68+20,00	472,000	480,000	+ 2,162	68 + 20,00	40
68+20,00/72	480,000	480,000	0	72	40
72/78+30,00	480,000	498,000	+ 5,454	78 + 30,00	40
78+30,00/81	498,000	498,000	0	81	40
81/90	498,000	486,000	- 2,667	90	40
90/94+30,00	486,000	474,000	- 5,217	94 + 30,00	40
94+30,00/96	474,000	474,000	0	96	40
96/107	474,000	523,000	+ 8,910	107	100
107/111+20,00	523,000	515,000	- 3,636	111 + 20,00	60
111+20,00/117+20,00	515,000	518,000	+ 1,000	117 + 20,00	40
117+20,00/124	518,000	505,000	- 3,94	124	40
124/127+20,00	505,000	493,000	- 7,059	127 + 20,00	40
127+20,00/128+30,00	493,000	493,000	0	128 + 30,00	40
128+30,00/131	493,000	508,000	+ 12,50	131	40
131/134+20,00	508,00	513,000	+ 2,941	134 + 20,00	40
134+20,00/138+20,00	513,000	501,000	- 6,0	138 + 20,00	40
138+20,00/139+30,00	501,000	501,000	0	139 + 30,00	40
139+30,00/141	501,000	502,000	+ 1,429	141	40
141/149	502,000	526,000	+ 6,0	149	60
149/157+10,00	526,000	529,000	+ 0,732	157 + 10,00	40
157+10,00/162	529,000	523,000	- 2,500	162	40

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO SANTO REIS/BRIGADEIRO
MUNICIPIO JAURÚ
EXTENSÃO 9,00 Km

CODEMAT

ESTACAS	COTA		RAMPA	ESTACA	Y
	INICIAL	FINAL	%	PIV	
162/164+40,00	523,000	526,000	+ 2,000	164 + 40,00	40
164+40,00/167	526,000	526,800	0	167	40
167/170+20,00	526,000	516,800	- 5,41	170 + 20,00	60
170+20,00/174	516,800	517,000	+ 0,11	174	60
174/180	517,000	499,00	- 4,600	-	-

13. CÁLCULO DE VOLUME

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO SANTO REIS/BRIGADEIRO
MUNICÍPIO JAURÚ
EXTENSÃO 9,00 Km

CODEMAT

ESTACAS	CORTE	ATERRO
00 / 01 + 48,63	—	2.675,592
02 / 03	766,000	—
04 + 8,34 / 08 + 43,62	—	4.657,314
08 + 43,62 / 19	2.673,391	—
19 + 7,83 / 21 + 47,92	—	5.023,277
22 / 26	883,000	—
27 + 07,96 / 32 + 36,57	—	6.095,082
32 + 36,57 / 35	580,242	—
35 + 30,16 / 36 + 18,17	—	108,076
36 + 18,27 / 37	70,022	—
37 + 22,44 / 45 + 32,86	—	7.135,755
45 + 32,86 / 55	2.155,517	—
55 + 10,97 / 56 + 40,04	—	1.185,357
56 + 40,04 / 57	58,364	—
57 + 24,77 / 64 + 9,10	—	5.907,379
64 + 9,10 / 68	3.687,294	—
69 / 76 + 8,42	—	2.567,375
76 + 8,42 / 78	263,354	—
80 + 8,49 / 89 + 23,15	—	2.281,583
89 + 23,15 / 93	1.772,726	—
93 + 38,46 / 97 + 27,52	—	1.719,386
97 + 27,52 / 99	476,928	—
99 + 35,25 / 100 + 26,35	—	142,286
100 + 26,35 / 101	20,865	—
101 + 5,31 / 106 + 17,58	—	4.171,272
106 + 17,58 / 108	3.678,926	—
109 + 2,86 / 112 + 23,40	—	2.688,591
113 / 116	1.143,108	—
116 + 41,30 / 117	—	36,720
118 / 126	3.439,429	—
126 + 40,76 / 128 + 20,83	—	884,653
128 + 20,83 / 130	1.730,016	—

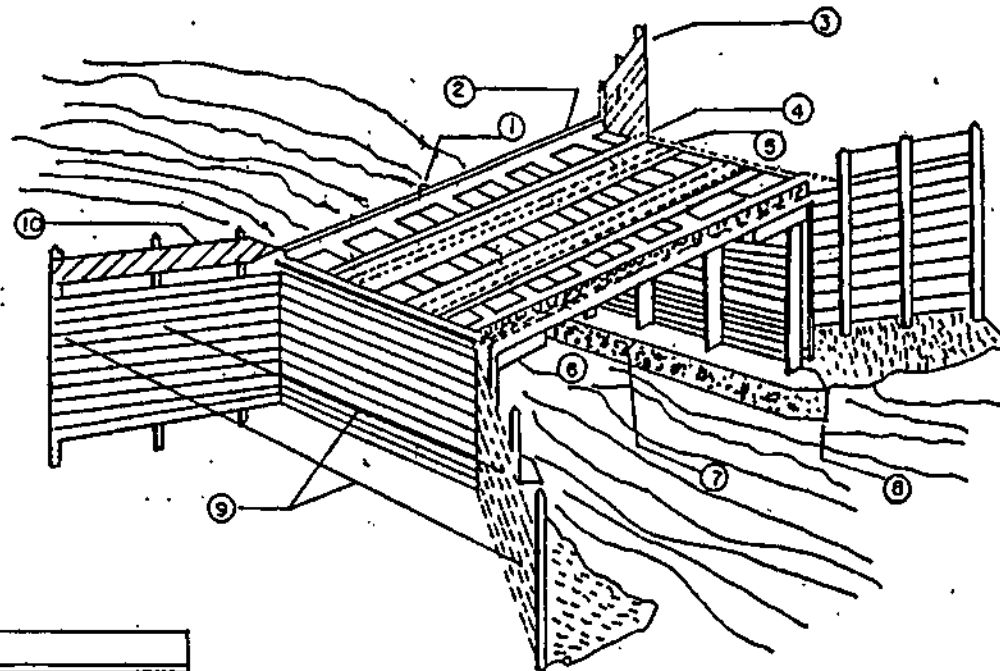
PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO SANTO REIS/BRIGADEIRO
MUNICÍPIO JAURÚ
EXTENSÃO 9,00 Km

CODEMAT

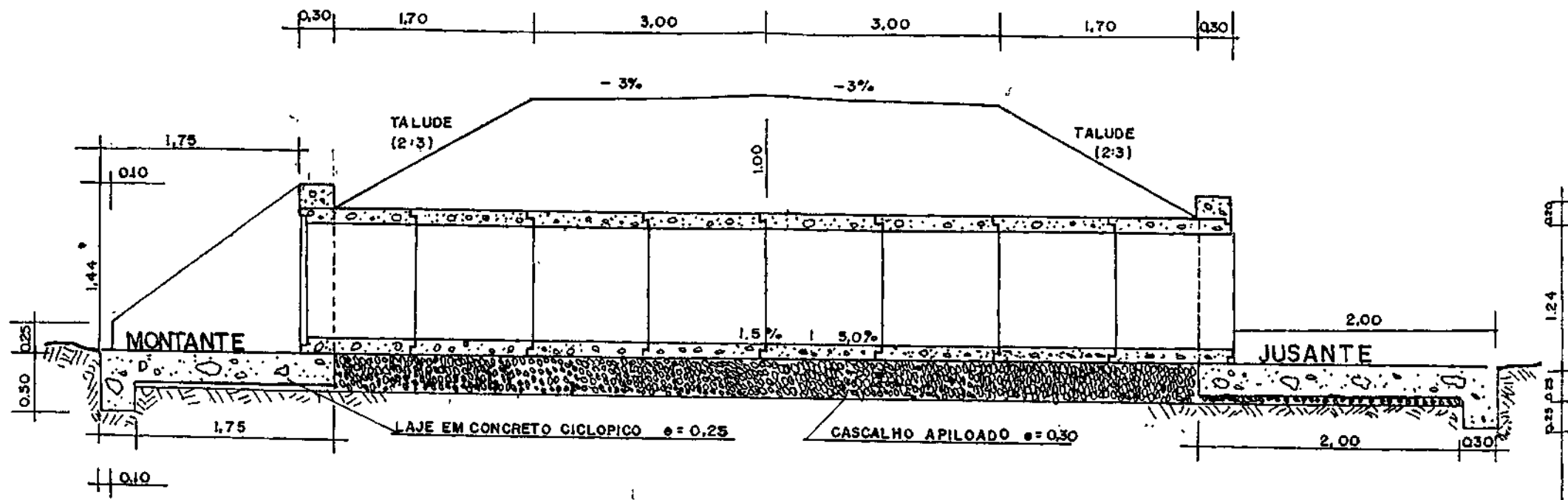
ESTACAS	CORTE	ATERRO
130 + 27,64 / 131 + 46,64	—○—	687,977
132 / 137	1.117,500	—○—
138 + 3,61 / 146 + 46,55	—○—	3.315,660
147 / 148	269,230	—○—
148 + 49,89 / 149 + 0,38	—○—	31,866
150 / 151	157,000	—○—
153 + 9,76 / 157 + 49,01	—○—	1.229,618
158 / 159	67,349	—○—
159 + 43,53 / 165 + 4,90	—○—	1.629,542
166 / 167	37,692	—○—
167 + 19,80 / 172 + 14,10	—○—	1.685,725
172 + 14,10 / 173	270,139	—○—
173 + 45,18 / 174 + 11,98	—○—	50,749
174 + 11,98 / 177	346,531	—○—
178 + 3,95 / 180	—○—	1.19,526

14. OBRAS DE ARTES COR
RENTES E ESPECIAIS

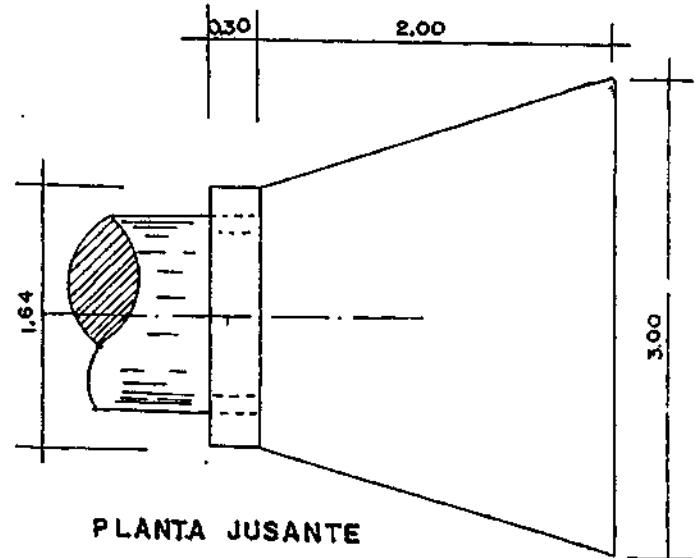
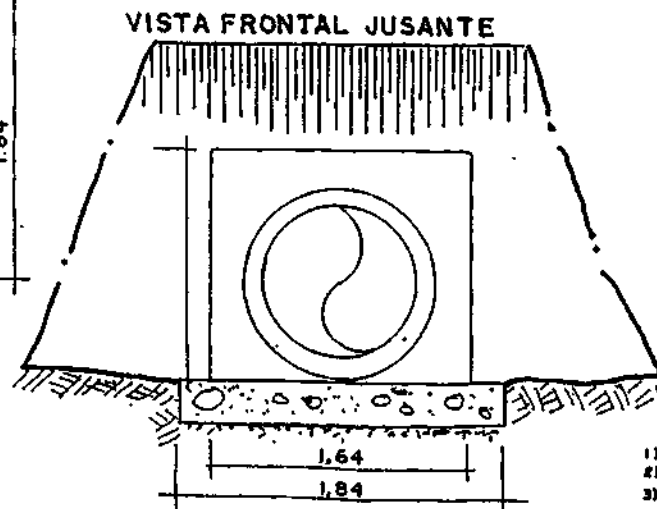
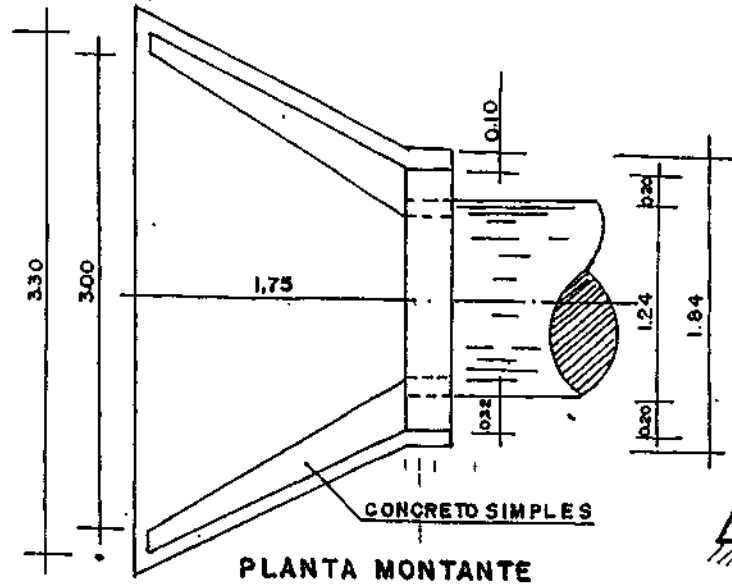


LEGENDA	
01	TRAVA DO RODEIRO
02	GUARDA CORPO
03	DEFENSA SINALIZADORA
04	GUARDA RODA
05	PROTEÇÃO DO RODEIRO
06	SUB-VIGAS
07	BLOCO DE CONCRETO
08	PONTA REDUT. DO IMPACTO DA AGUA
09	TIRANTES
10	DEFENSA SINALIZADORA

PORTO
MOUSSALEM



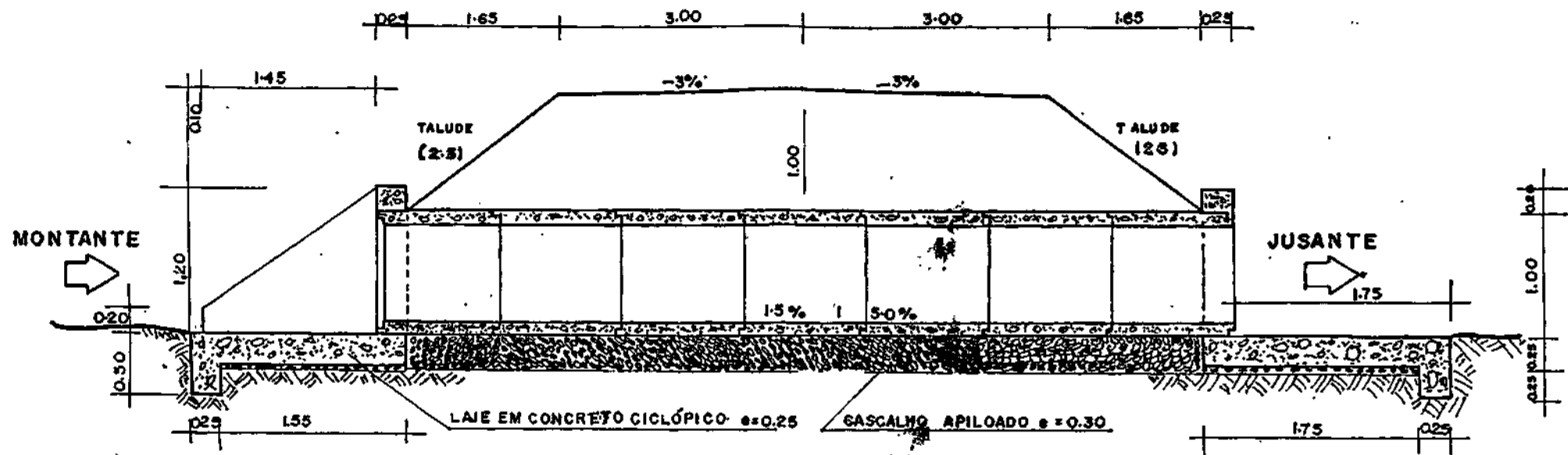
SEÇÃO LONGITUDINAL
BSTC - Ø 1,00 m



NOTAS

- 1) COTAR E MEDIDAS EM METRO.
- 2) CONCRETO SIMPLES $\approx 180 \text{ kg/m}^3$
- 3) " " " " CICLOPICO C/20 %
- DE PEDRA DE MÃO $\approx 180 \text{ kg/m}^3$
- 4) ESCALA 1:50

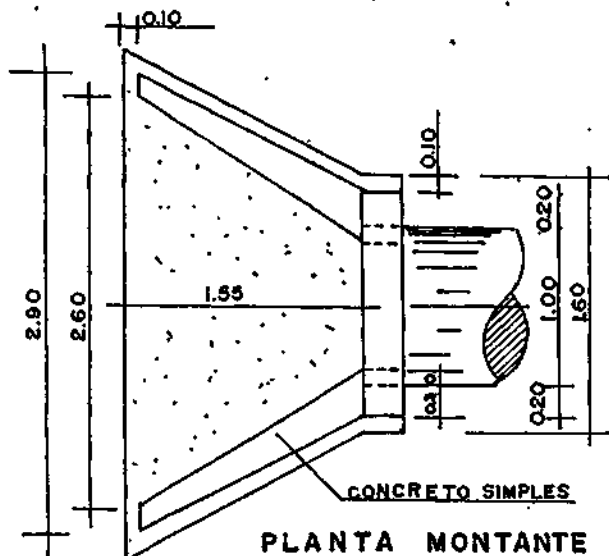
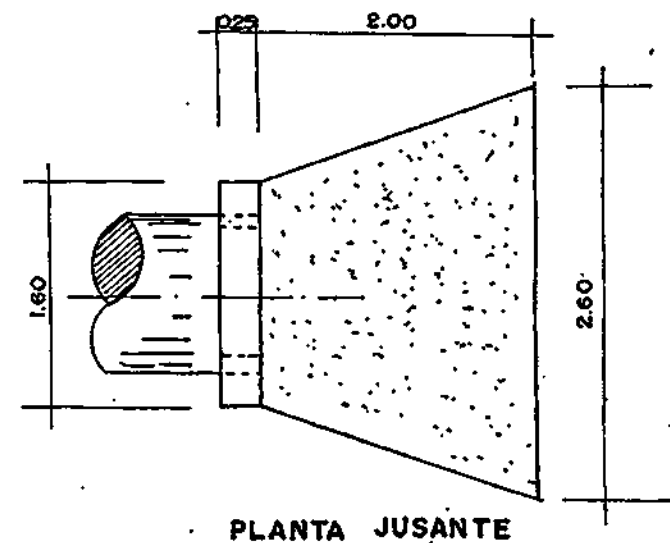
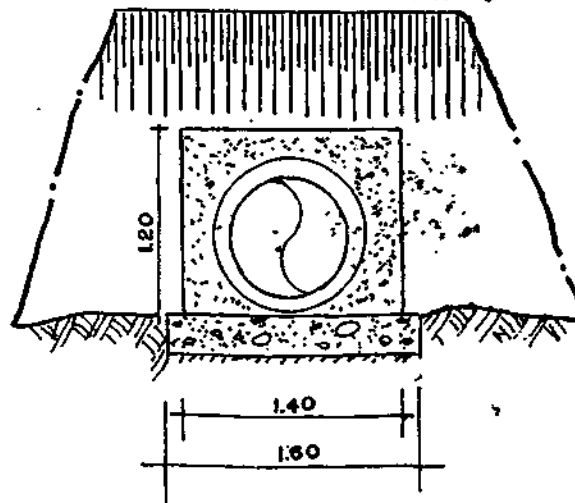
PORTO MOUSSALEM
engenharia ltda.



SEÇÃO LONGITUDINAL

B S T C - Ø 0,80 m

VISTA FRONTAL JUSANTE



PLANTA MONTANTE

PLANTA JUSANTE

NOTAS

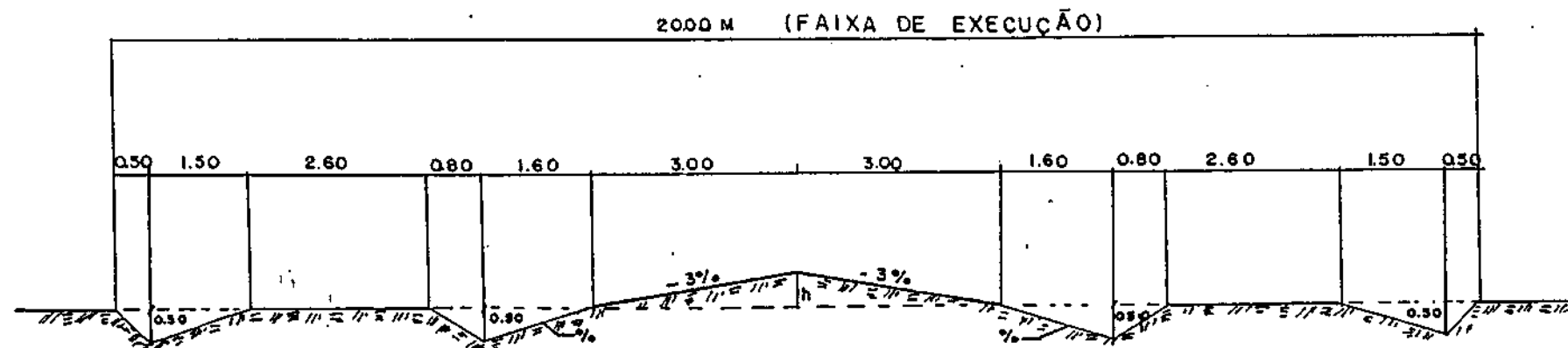
- 1) COTAS E MEDIDAS EM METRO.
- 2) CONCRETO SIMPLES R = 15000/KG
- 3) CONCRETO CICLÓPICO C/ 30% DE PEDRA DE MÃO R = 40000/KG
- 4) ESCALA 1:50

PORTO MOUSSALEM

engenharia lida.

15, SEÇÕES TÍPICAS

SEÇÃO PADRÃO

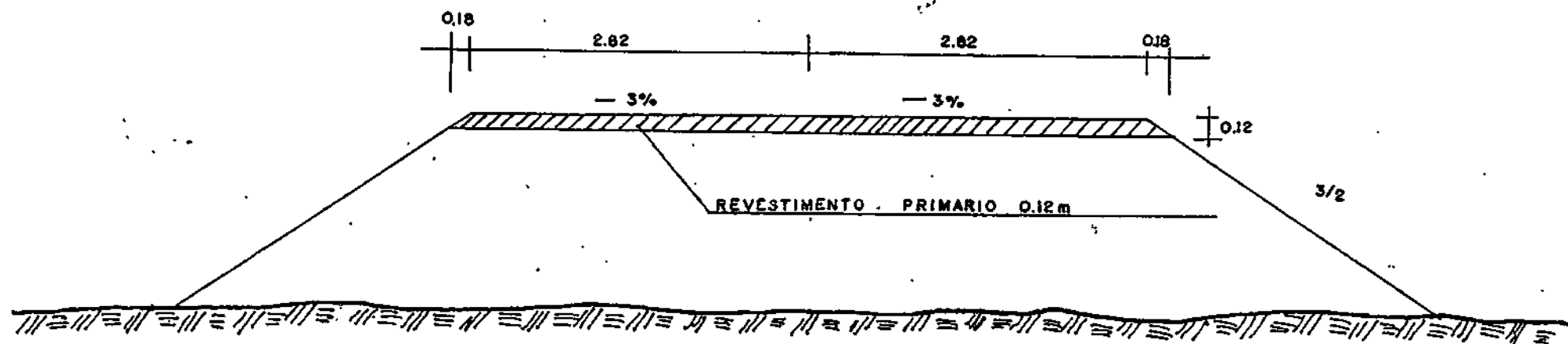


OBS: h - ALTURA VARIÁVEL

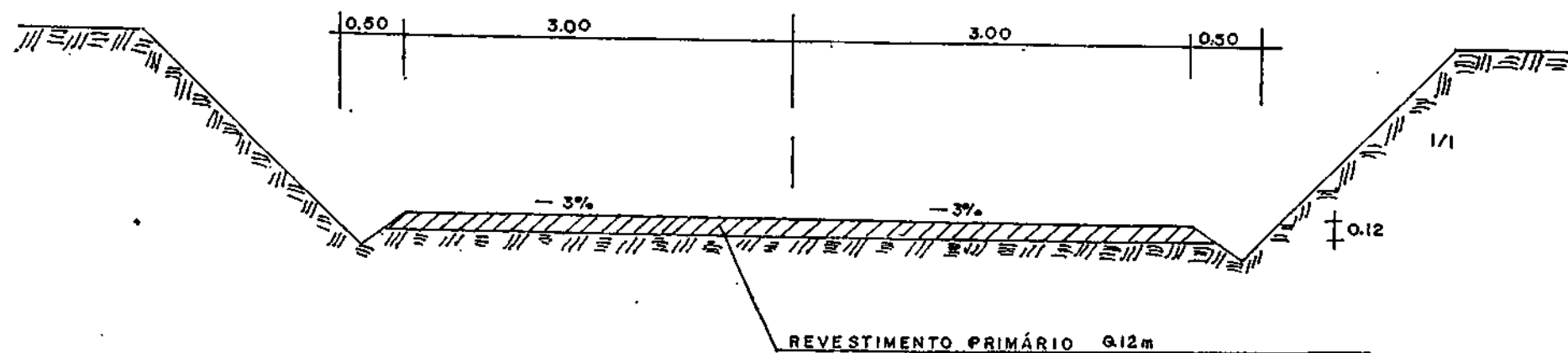
% = PORCENTAGEM DA SARGETA VARIÁVEL

ESC. 1:100

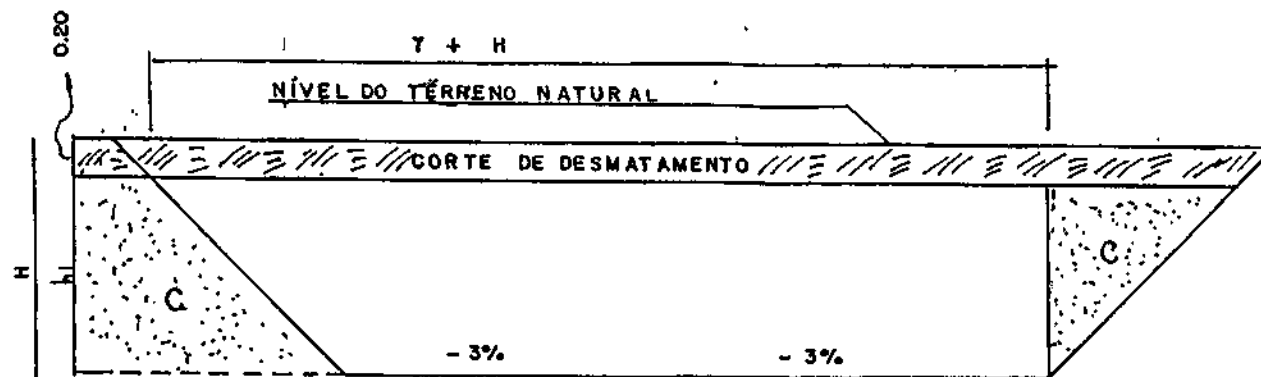
ATERRO



CORTE



SEÇÕES TRANSVERSAL DE CORTE



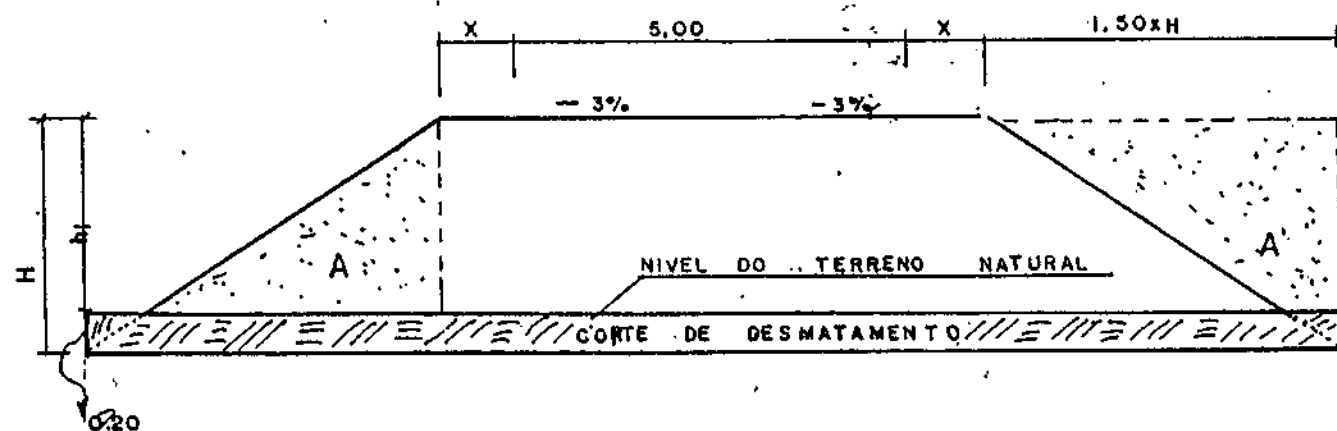
OBS: $S = (7 + H) H$

$H = h_1 - 0.20$

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:

MEDIÇÃO

Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza serão medidos em m^2 (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 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 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 t ão 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 f etuado.

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 $F_c \geq 120 \text{ Kg / cm}^2$.

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~~ da.

d) - PAGAMENTO

Os bueiros tabulados 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.