



CODEMAT

COMPANHIA DE
DESENVOLVIMENTO DO
ESTADO DE MATO GROSSO

PROJETO SIMPLIFICADO

TRECHO: TAQUARUÇU - QUADALUPE
EXTENSÃO: 3,5 KM
MUNICIPIO: JAURU

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 Polonoroeste à CODEMAT - Com panhia de Desenvolvimento do Estado de Mato Grosso.

O presente volume se refere ao Trecho: TAQUARUCU/ GUADALUPE, numa extensão global de 3,5 km, abrangendo o município de Jauru.

2. MAPA DE SITUAÇÃO

3. CONDIÇÃO PARTICULAR
DA LINHA

CONDIÇÃO PARTICULAR DA LINHA

As características do TRECHO são as seguintes:

EXTENSÃO:

PREVISTA :

LEVANTADA : 3,5 km

LOCALIZAÇÃO:

Localiza-se no município de Jauru

TIPOS DE SOLOS:

Predomnam 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

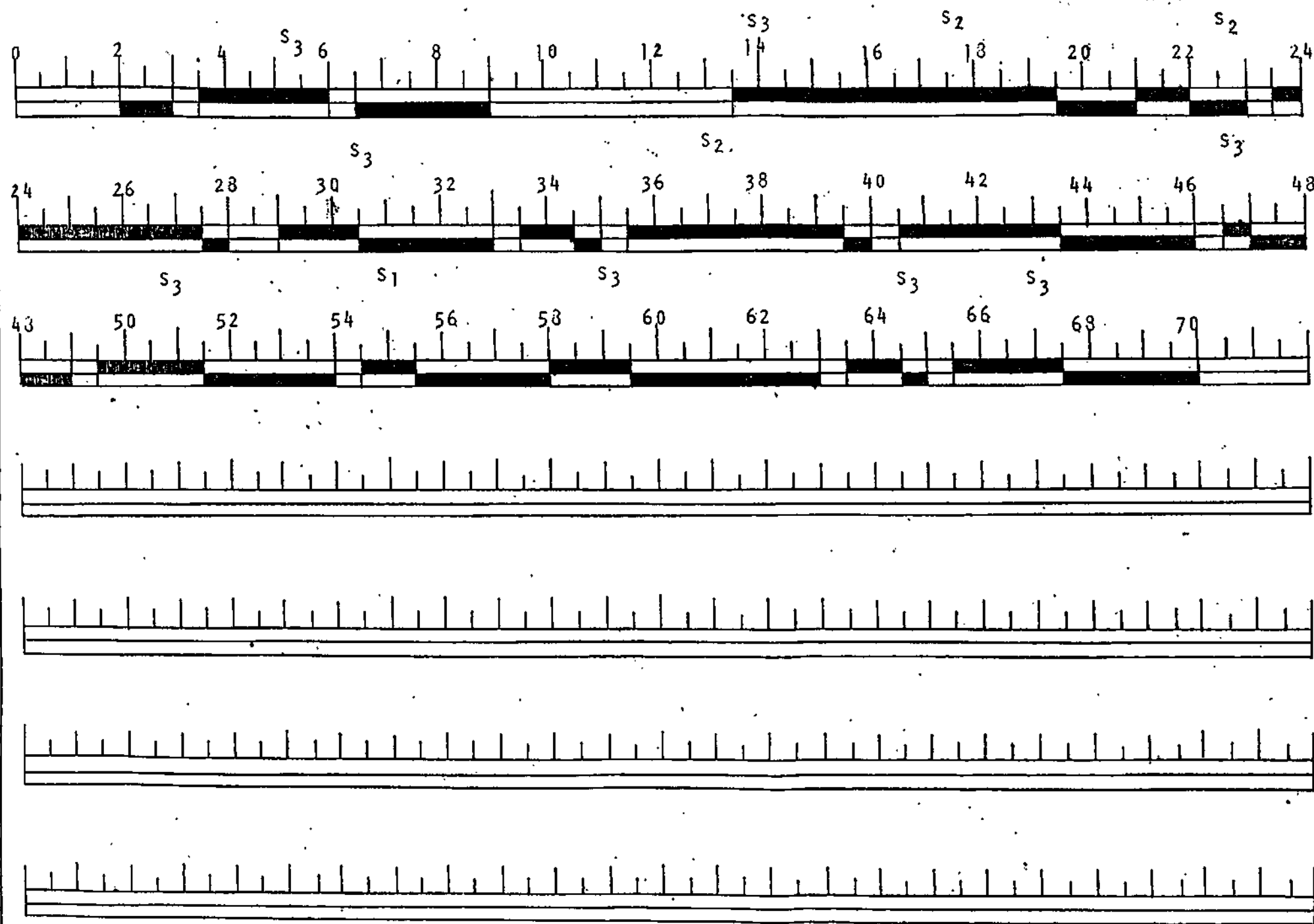
Apresenta-se em seguida, o esquema linear com a quilometragem das linhas onde foram lançados os segmentos correspondentes às seções-tipo de terraplanagem e as obras de arte correntes previstas.

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 GUADALUPE
MUNICÍPIO JAURU
EXTENSÃO 3,50 KM

CODEMAT

ESC. GRÁFICA
0 50 100m

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO	TAQUARUÇU/GUADALUPE
MUNICÍPIO	JAURU
EXTENSÃO	3,50 KM

CODEMAT

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

6. RELAÇÃO DE RN's

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO	TAQUARUÇU/GUADALUPE
MUNICÍPIO	JÁURU
EXTENSÃO	3,50 KM

CODEMAT

ESTACA		RN nº	LADO	DISTANCIA AO EIXO (m)	COTA (m)
INT	FRAC				
20		1	D	40,00	104,093
40		2	E	40,00	110,629
60		3	E	40,00	116,102
70		4	E	20,00	116,003

7. RELAÇÕES DE CURVAS
HORIZONTAIS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO	TAQUARUÇU/GUADALUPE
MUNICÍPIO	JAURU
EXTENSÃO	3,50 KM

CODEMAT

AC	D/E	RUMO	R (m)	D (m)	Tg (m)	PC (EST)	PI (EST)	PT (EST)
29°33'10"	D						20+13,40	
27°40'30"	E						28+48,00	
12°25'00"	E						43+25,00	
47°34'40"	E						58+08,00	
45°00'50"	D						60+30,00	
33°17'30"	D						67+12,00	

8. AMARRAÇÕES DE
TANGENTES

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO	TAQUARUÇU/GUADALUPE
MUNICIPIO	JAURU
EXTENSÃO	3,50 KM

C O D E M A T

[illegible]

9. PLANILHAS DE
QUANTITATIVOS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
TRECHO TAQUARUÇU/GUADALUPE
EXTENSÃO 3,50 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	70.000,000		
1.2	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 1ª categoria com lâmina	m ³	33.545,160		
1.3	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 2ª categoria com lâmina	-	-		
1.4	Compactação e aterros	m ³	4.168,810		
1.5	Seção padrão	-	-		
1.6	Compactação de seção padrão	-	-		
1.7	Valetas de proteção e saída de água com lâmina (bigode)	m ³	1.575,000		
2	<u>REVESTIMENTO PRIMÁRIO</u>				
2.1	Escavação e carga de material de 1ª categoria de jazida	m ³	2.730,000		
2.2	Transporte de material de 1ª categoria de jazida	m ³ x. KM	13.650,000		
2.3	Compactação	m ³	2.184,000		
2.4	Patrolamento	m ²	21.000,000		
2.5	Espalhamento	m ²	17.500,000		
3	<u>OBRAS DE ARTES CORRENTES E ESPECIAIS</u>				

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
TRECHO TAQUARUÇU/GUADALUPE EXTENSÃO 3,50 KM

CODEMAT

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
3.1	Corpo de B S T C Ø 0,60 com berço	m	11		
3.2	Boca de B S T C Ø 0,60	ud	2		
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	6		
3.5	Corpo de B S T C Ø 1,00 com berço	m	131		
3.6	Boca de B S T C Ø 1,00	ud	16		
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				
3.12	Boca de B D T C Ø 1,00				
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 DIMENSIONA
MENTO DE BUEIROS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO TAQUARUÇU/GUADALUPE
MUNICIPIO JAURU
EXTENSÃO 3,50 KM

CODEMAT

ESTACA		BSTC (COMPRIMENTO)	BDTC (COMPRIMENTO)	BTTC (COMPRIMENTO)
INT	FRAC			
5	+ 35,00	S ₃ - 14,00	-	-
14	+ 10,00	S ₃ - 13,00	-	-
17	+ 12,00	S ₂ - 10,00	-	-
22		S ₂ - 9,00	-	-
30	+ 10,00	S ₃ - 14,00	-	-
37	+ 05,00	S ₂ - 14,00	-	-
46	+ 20,00	S ₃ - 17,00	-	-
50	+ 44,00	S ₃ - 22,00	-	-
55		S ₁ - 11,00	-	-
59	+ 16,00	S ₃ - 18,00	-	-
64	+ 07,00	S ₃ - 17,00	-	-
66	+ 30,00	S ₃ - 16,00	-	-

11. RELAÇÃO DE PONTES DE
MADEIRA

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO	TAQUARUÇU/GUADALUPE
MUNICIPIO	JAURU
EXTENSÃO	3,50 KM

C O D E M A T

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

12. NOTA DE SERVIÇO
(RESUMO)

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO TAQUARUÇU/GUADALUPE
MUNICIPIO JAURU
EXTENSÃO 3,50 KM

CODEMAT

ESTACAS	COTA		RAMPA	ESTACA	Y
	INICIAL	FINAL	%	PIV	
0 / 4	92.700	102.000	+ 4,650	4	40
4 / 8	102.000	107.200	+ 2,600	8	40
8 / 18	107.200	99.200	- 1,600	18	40
18 / 23	99.200	102.000	+ 1,120	23	40
23 / 27	102.000	109.000	+ 3,500	27	60
27 / 31	109.000	106.000	- 1,500	31	40
31 / 34	106.000	109.000	+ 2,000	34	60
34 / 37	109.000	107.000	- 1,330	37	60
37 / 43	107.000	119.000	+ 4,000	43	60
43 / 47	119.000	115.000	- 2,000	47	60
47 / 53	115.000	132.000	+ 5,670	53	40
53 / 56	132.000	135.600	+ 2,400	56	100
56 / 60	135.600	114.000	-10,800	60	80
60 / 62	114.000	115.000	+ 1,000	62	40
62 / 65	115.000	112.000	- 2,000	65	40
65 / 70	112.000	111.600	- 0,160	-	-

13. CÁLCULO DE VOLUME

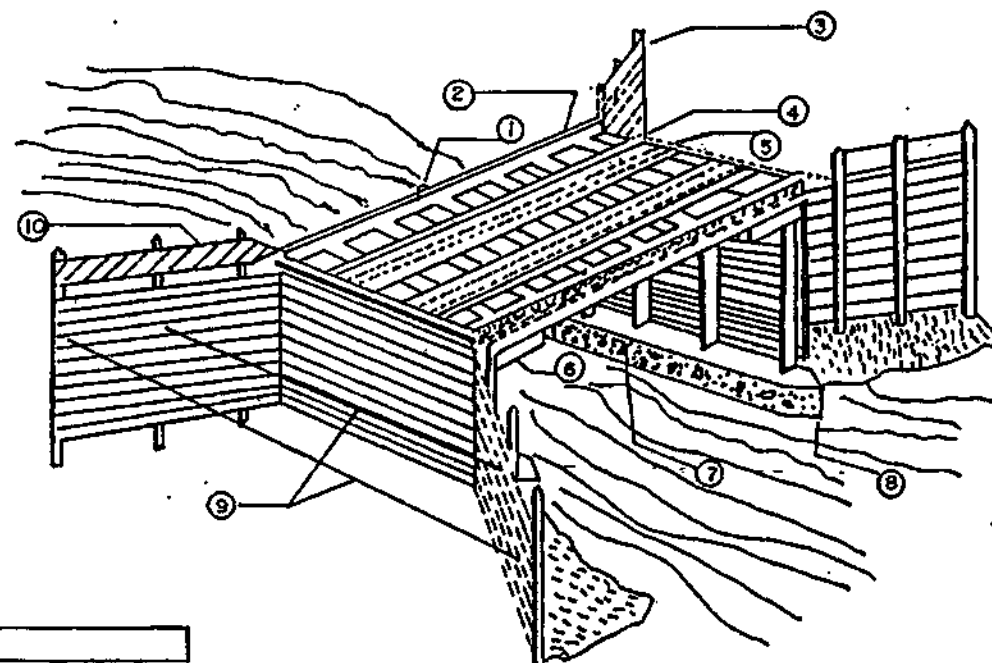
PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO TAQUARUÇU/GUADALUPE
MUNICIPIO JAURU
EXTENSÃO 3,50 KM

CODEMAT

ESTACAS	CORTE	ATERRO
2/3	49,103	
3+41,78/6		1.337,975
6+42,71/9	207,834	
13+42,08/19%18,86		1.207,519
19+18,86/21	177,856	
21+8,27/22+8,27		569,067
22+8,27/23	422.234	
23+44,11/27+24,43		578,015
27+24,43/28	68,382	
29+3,85/30+25,54		621,935
30+25,54/33	1.167,377	
33+31,64/34+15,46		93,796
34+15,46/35	56,546	
35+17,11/39+41,36		2.188,743
39+41,36/40	118,981	
40+39,25/43+14,28		299,156
43+14,28/46	691,464	
46+23,20/47+07,84		133,772
47+07,84/49	2.003,131	
49+28,95/51+38,99		2.515,579
51+38,99/54	2.196,526	
54+29,37/55+20,40		490,173
55+20,40/58	3.110,145	
58+20,85/59+42,38		763,936
59+42,88/63	2.470,702	
63+20,20/64+40,46		1.581,591
64+40,46/65	60,485	
65+14,80/67+23,26		1.519,777
67+23,26/70	2.467,904	

14. OBRAS DE ARTES COR
RENTES E ESPECIAIS



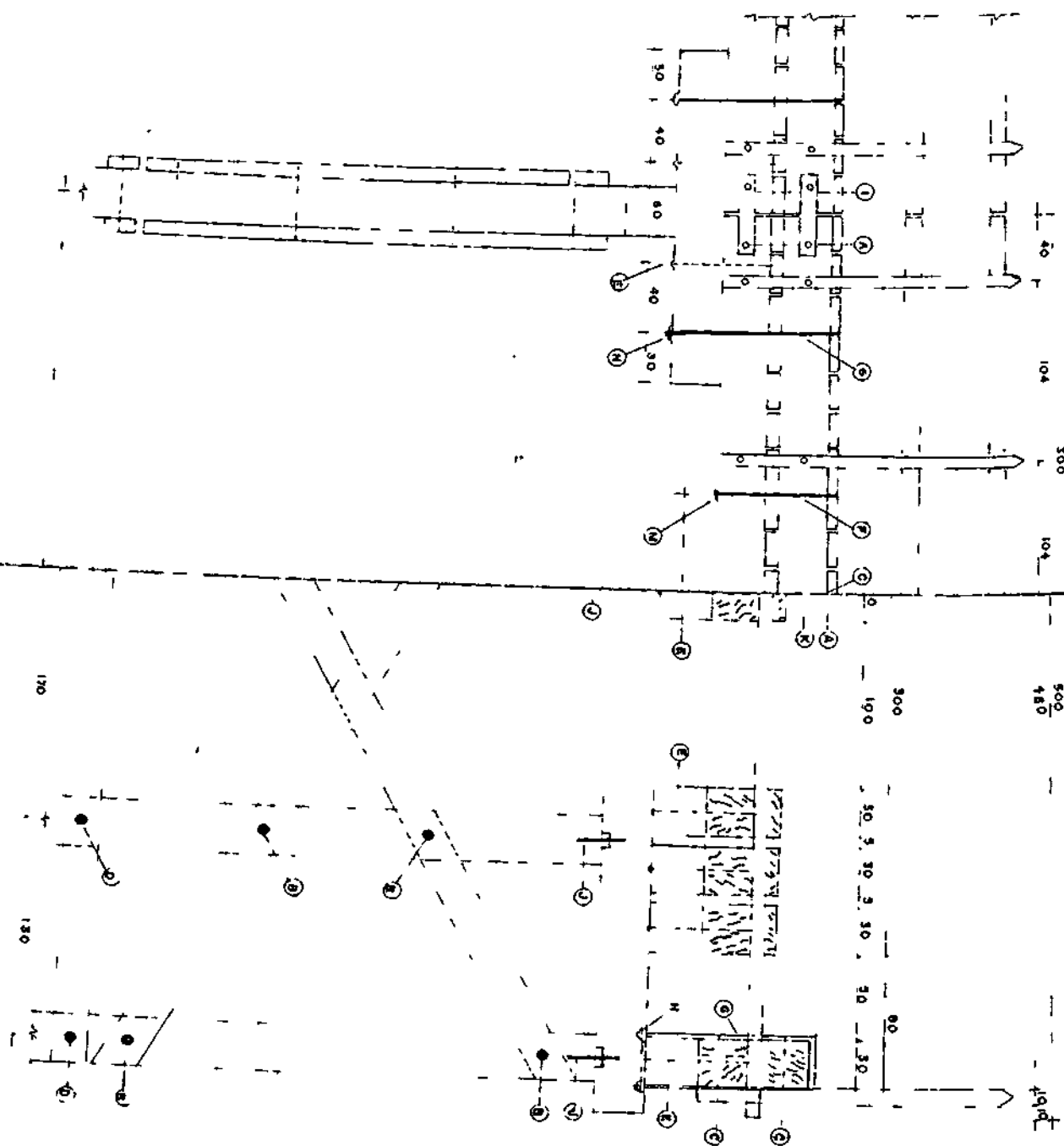
LEGENDA

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

MEIA ELEVACÃO

TRANSVERSAL A-A - ESC 1:10 -



PARAFUSOS ESC 1:10

ACÃO DO

MATERIAL

CAVALETE COM 4 ESTACAS (x 9)
DISCRIMINAÇÃO

QUANTID.

MADEIRA

CHAPÉU
ESTACA
CONTRAVENTAMENTO
TRAVESSA
12 - FERRAGEM
PARAFUSO
GRAMPO

30 30 500
30 30 VAR
8 20 530
8 20 460

TIPO 6

QUANTID.

CAVALETE COM 6 ESTACAS (x 2)

DISCRIMINAÇÃO

MADEIRA

CHAPÉU
ESTACA
CONTRAVENTAMENTO
TRAVESSA
2 - FERRAGEM
PARAFUSO
GRAMPO

30 430x800
30x30x100
8 20 530
8 20 340

TIPO 6

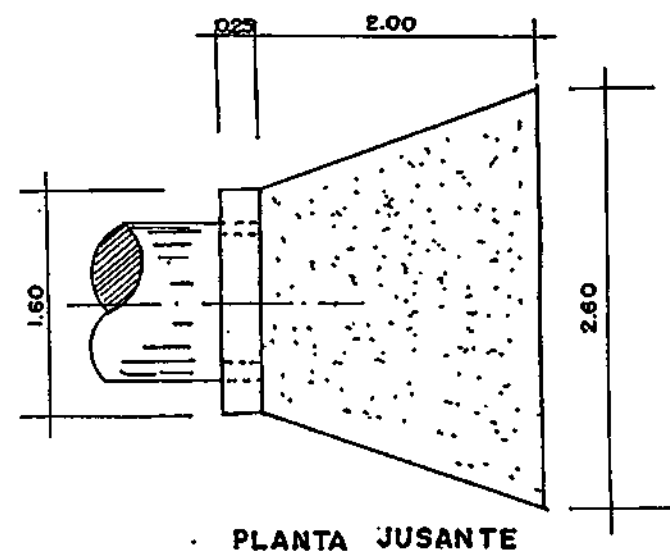
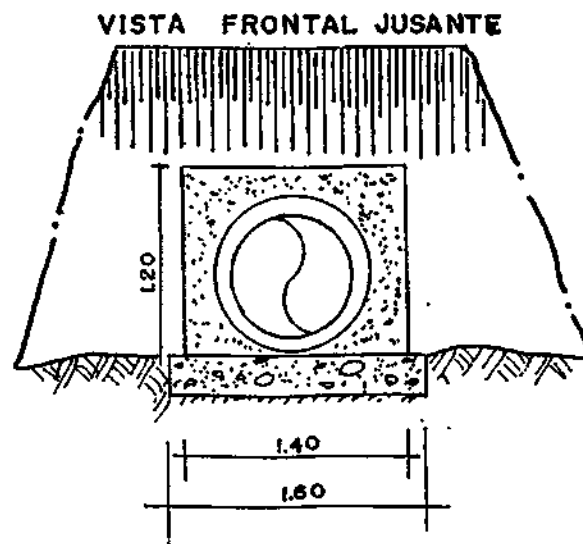
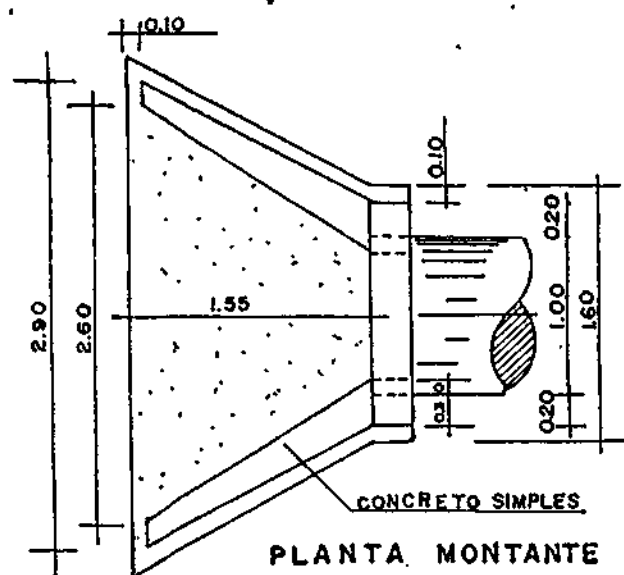
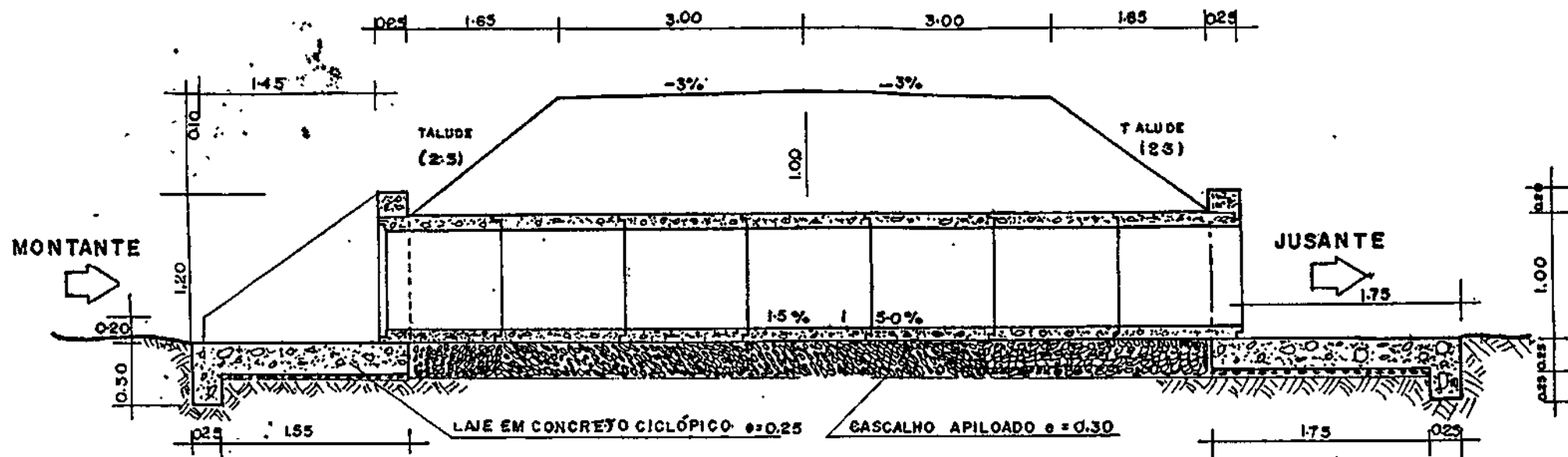
QUANTID.

VAR MIN

12

6

12



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 $R = 10 \text{ kg/cm}^2$
- 5) ESCALA 1:50

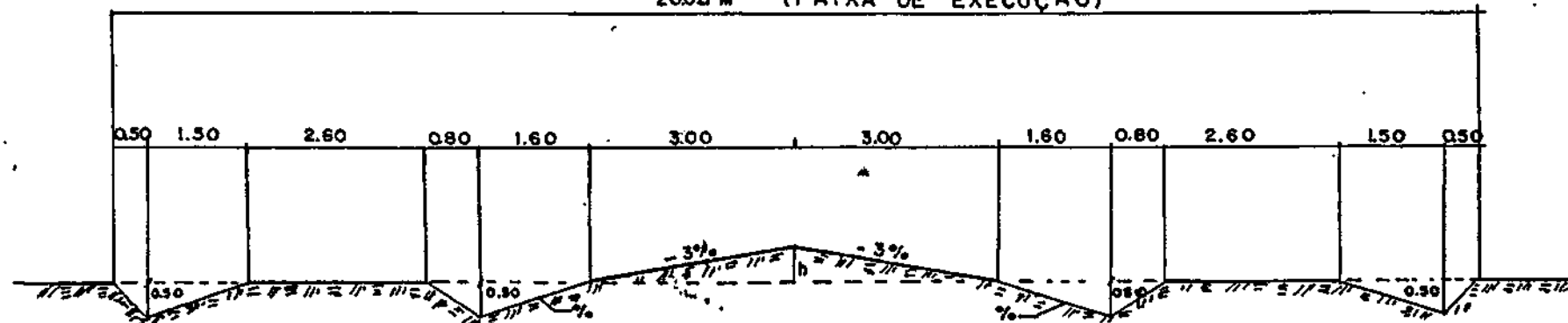
PORTO MOUSSELEM

engenharia ltda.

15, SEÇÕES TÍPICAS .

SEÇÃO PADRÃO

2000 M (FAIXA DE EXECUÇÃO)

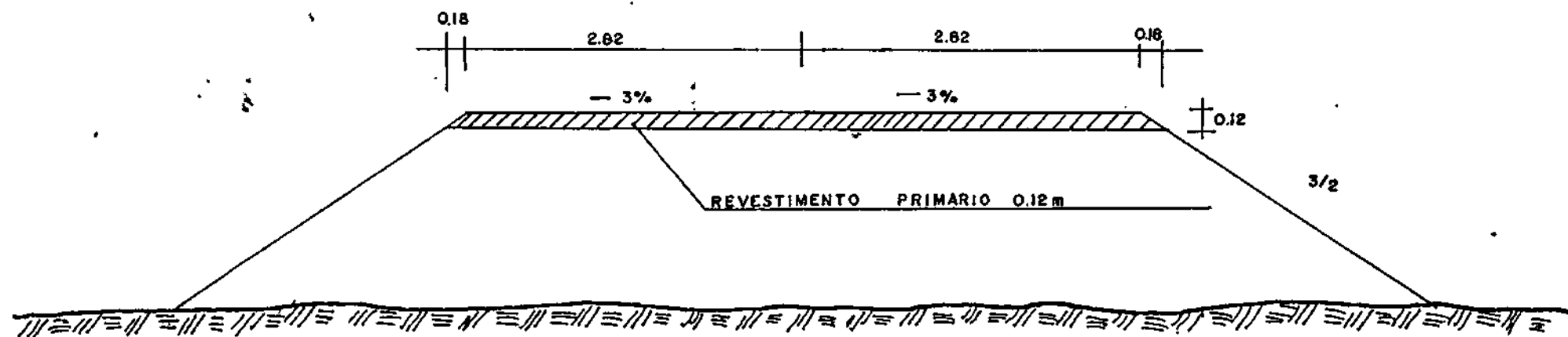


OBS: h - ALTURA VARIÁVEL

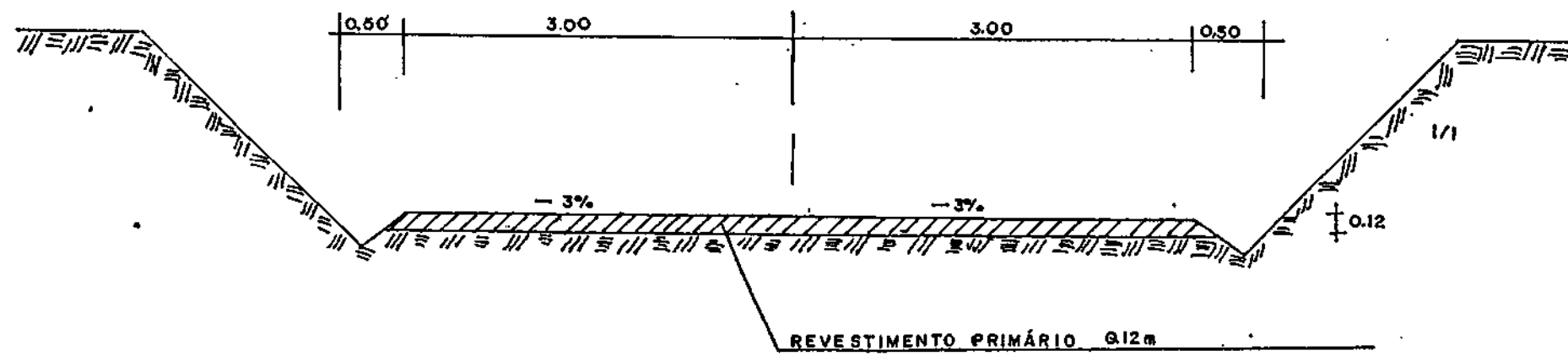
% = PORCENTAGEM DA SARGETA VARIÁVEL

ESC: 1:100

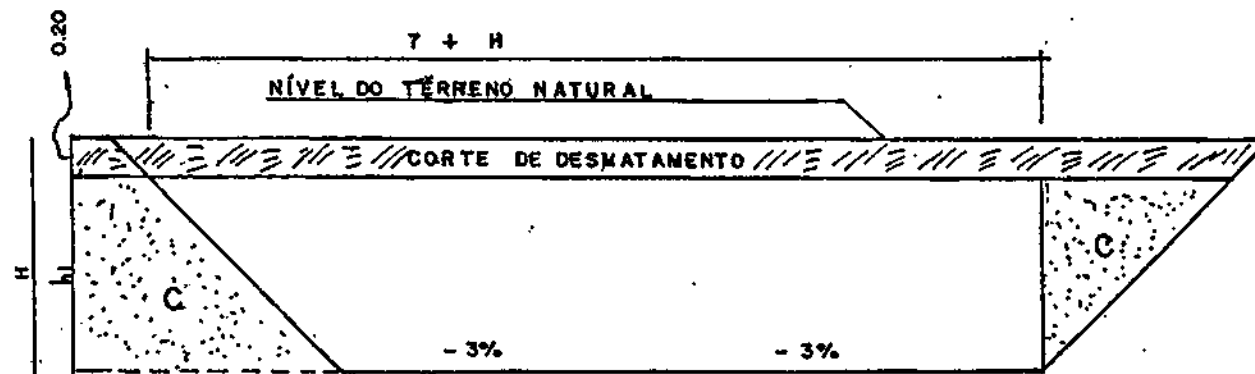
ATERRO



CORTE



SEÇÕES TRANSVERSAL DE CORTE



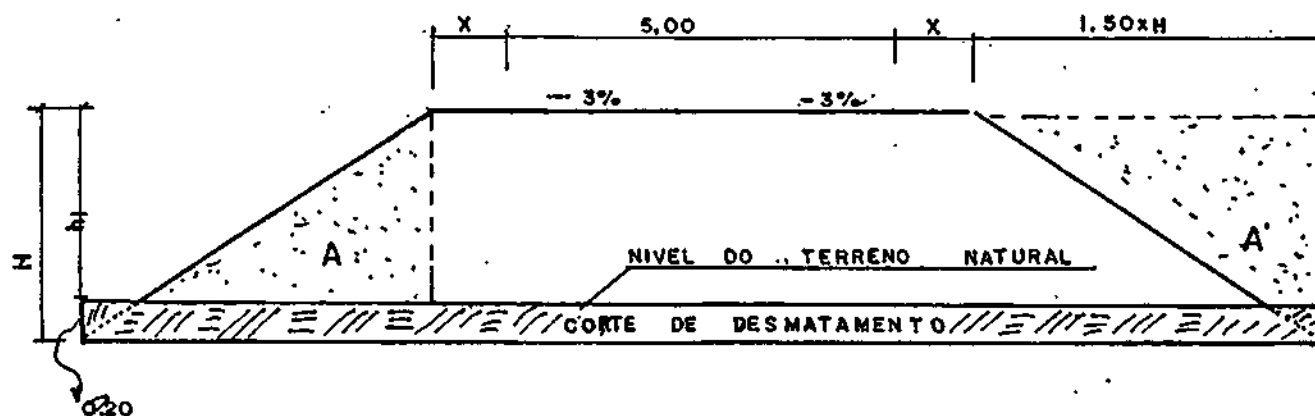
OBS: $S = (7 + H) H$

$H = h_1 - 0.20$

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:

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 e xecução dos aterros e a sua compactação.

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

b) - EXECUÇÃO

Deverão ser adotadas as "Especifica - ções Gerais para Obras Rodoviárias" do DERMAT.

As adaptações que se fizerem necessá- ria 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 escava do pelo fator de contração igual a 0,30, por motivo de não ser compactado por cama da. Qualquer modificação ficará a cargo da fiscalização.

d) - PAGAMENTO

O serviço será pago através dos pre ços unitários contratuais, conforme medi - ção 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 pedriscos 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 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 felto com base no preço uni tário proposto para o serviço, incluindo tão somente as operações de escavações e carga.

O pagamento do transporte será felto 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 li-
neares", em função do comprimento executa-
do, verificada a indicação de projeto.

As bocas serão medidas por unidade
concluída.

d) - PAGAMENTO

Os bueiros tubulares serão pagos in-
cluindo-se no preço as escavações e ater-
ros necessários, fornecimento de tubos, as-
sentamento, rejuntamento, berço de concre-
to ciclópico e todo o equipamento, ferra-
mentas e eventuais necessários à execução
dos serviços.

As bocas serão pagas incluindo-se nes-
te preço, as escavações e aterros necessá-
rios, e todo o equipamento, materiais, fer-
ramentas, e eventuais necessários à execu-
ção do serviço.