



CODEMAT

COMPANHIA DE
DESENVOLVIMENTO DO
ESTADO DE MATO GROSSO

PROJETO SIMPLIFICADO

TRECHO: CÔRREGO RICO - RIO VERMELHO

EXTENSÃO: 3,750 KM

MUNICÍPIO: ARAPUTANGA

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: CÓRREGO ' RICO - RIO VERMELHO, numa extensão global de 3,750 km, abrangendo o município Araputanga.

2. MAPA DE SITUAÇÃO

3. CONDIÇÃO PARTICULAR
DA LINHA

CONDIÇÃO PARTICULAR DA LINHA

As características do TRECHO são as seguintes:

EXTENSÃO:

PREVISTA :

LEVANTADA : 3,750 km

LOCALIZAÇÃO:

Localiza-se no município de Araputanga

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.

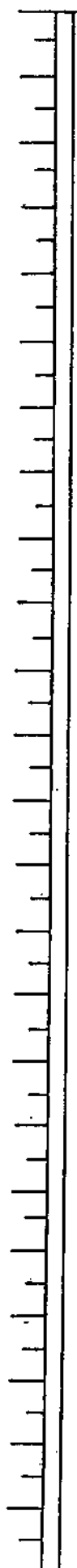
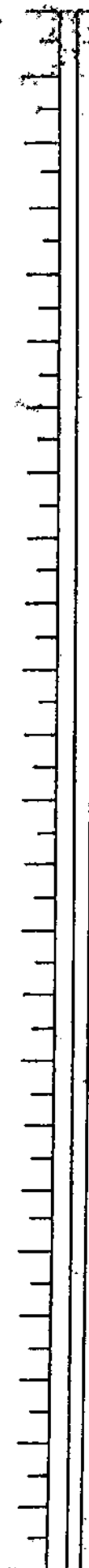
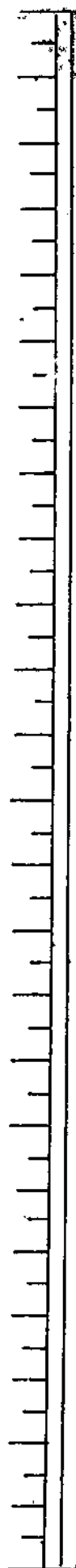
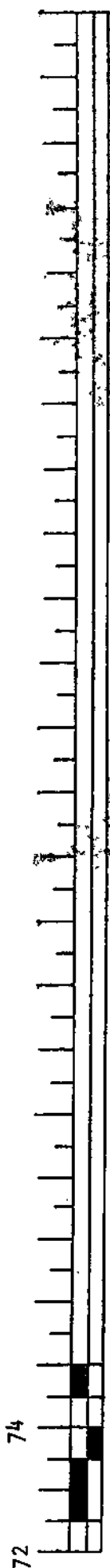
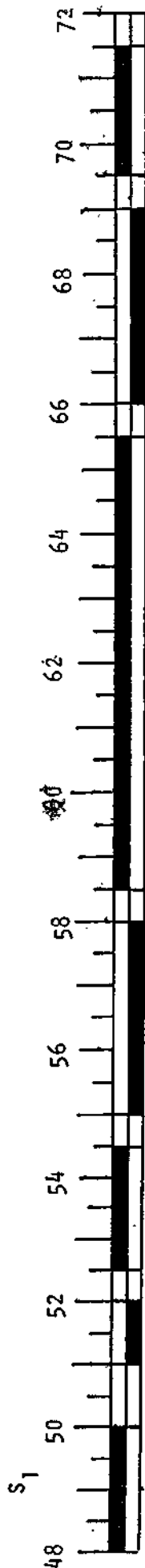
PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO R. VERMELHO
MUNICIPIO ARAPUTANGA
EXTENSÃO 3,750KM

CODEMAT

ESC. GRÁFICA

0 50 100



PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO RIO VERMELHO
MUNICIPIO ARAPUTANCA
EXTENSÃO 3,750KM

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 RIO VERMELHO
MUNICÍPIO ARAPUTANGA
EXTENSÃO 3,750KM

CODEMAT

ESTACA		BSTC (COMPRIMENTO)	BDTC (COMPRIMENTO)	BTTC (COMPRIMENTO)
INT	FRAC			
6 +	40,00	S ₁ - 9,00	-	-
13		S ₃ - 11,00	-	-
18		S ₃ - 11,00	-	-
32		S ₂ - 9,00	-	-
39		S ₂ - 9,00	-	-
49		S ₁ - 7,00	-	-

10. RELAÇÃO E DIMENSIONA
MENTO DE BUEIROS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
TRECHO RIO VERMELHO EXTENSÃO 3,750KM

CODEMAT

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
3.1	Corpo de B S T C Ø 0,60 com berço	m	17		
3.2	Boca de B S T C Ø 0,60	ud	4		
3.3	Corpo de B S T C Ø 0,30 com berço	m	18		
3.4	Boca de B S T C Ø 0,80	ud	4		
3.5	Corpo de B S T C Ø 1,00 com berço	m	22		
3.6	Boca de B S T C Ø 1,00	ud	4		
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				

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
TRECHO RIO VERMELHO
EXTENSÃO 3,750 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	75.000,000		
1.2	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 1ª categoria com lâmina	m ³	28.474,732		
1.3	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 2ª categoria com lâmina	m ³	8.542,420		
1.4	Compactação e aterros		5.393,036		
1.5	Seção padrão				
1.6	Compactação de seção padrão				
1.7	Valetas de proteção e saída de água com lâmina (bigode)	m ³	1.687,500		
2	<u>REVESTIMENTO PRIMÁRIO</u>				
2.1	Escavação e carga de material de 1ª categoria de jazida	m ³	2.925,000		
2.2	Transporte de material de 1ª categoria de jazida	m ³ x KM	14.625,000		
2.3	Compactação	m ³	2.340,000		
2.4	Patrolamento	m ²	22.500,000		
2.5	Espalhamento	m ²	18.750,000		
3	<u>OBRAS DE ARTES CORRENTES E ESPECIAIS</u>				

9, PLANILHAS DE
QUANTITATIVOS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO	RIO VERMELHO
MUNICIPIO	ARAPUTANGA
EXTENSÃO	3,750KM

CODEMAT

ESTACA		R N n.º	LADO	DISTANCIA AO EIXO (m)	COTA (m)
INT	FRAC				
0		0			100.000
20		1	D	30,00	75.776
40		2	E	30,00	55.679
60		3	D	30,00	60.784
75		4			24.916

7. RELAÇÕES DE CURVAS
HORIZONTAIS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO RIO VERMELHO
MUNICIPIO ARAPUTANGA
EXTENSÃO 3,750KM

CODEMAT

AC	D/E	RUMO	R (m)	D (m)	Tg (m)	PC (EST)	PI (EST)	PT (EST)
		01°53'10" SE						
20°15'50"	D	22°09'00" SE	214,87	75,59	38,40	34+11,60	35+00,00	35+37,19
75°25'20"	D	82°25'40" SE	53,72	70,56	41,54	39+44,46	40+36,00	41+15,02
67°40'50"	E	14°44'50" SE	53,72	63,20	36,02	46+21,98	47+07,00	47+35,18
25°23'40"	D	40°08'30" SE	107,44	47,32	24,20	48+25,80	49+00,00	49+23,12
25°04'00"	D	65°12'30" SE	107,44	46,95	23,88	49+32,12	50+06,00	50+29,07
31°59'40"	E	33°12'50" SE	107,44	59,24	30,80	56+48,20	57+29,00	58+07,44
35°02'20"	D	68°15'10" SE	107,44	65,67	33,92	61+31,08	62+15,00	62+46,75
24°33'50"	E	43°41'20" SE	214,87	91,26	46,78	65+18,22	66+15,00	67+09,48

8. AMARRAÇÕES DE
TANGENTES

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO	RIO VERMELHO
MUNICÍPIO	ARAPUTANGA
EXTENSÃO	3,750KM

RIO VERMELHO
ARAPUTANGA
3,750KM

CODEMAT

ESTACA		L A D O		DISTANCIA		ANGULO EM RELAÇÃO AO EIXO
INT	FRAC	ESQ	DIR	P ₁	P ₂	
65 +	20,00	Esquerdo	-	30,00	30,00	90°00'00"

11. RELAÇÃO DE PONTES DE
MADEIRA

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO RIO VERMELHO
MUNICÍPIO ARAPUTANGA
EXTENSÃO 3,750KM

CODEMAT

ESTACA		PONTE DE MADEIRA COM VIGAMENTO SIMPLES	OBSERVAÇÕES
INT	FRAC		
		Não consta ponte no referido trecho.	

12. NOTA DE SERVIÇO
(RESUMO)

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO RIO VERMELHO
MUNICIPIO ARAPUTANGA
EXTENSÃO 3,750KM

CODEMAT

ESTACAS	COTA		RAMPA	ESTACA	Y
	INICIAL	FINAL	%	PIV	
0 / 2+30,00	97.600	103.200	+ 4,310	2+30,00	40
2+30,00/13+00,00	103.200	81.400	- 4,200	13+00,00	40
13+00,00/15	81.400	81.200	- 0,200	15	40
15 /18	81.200	68.000	- 8,800	18	80
18 /21+20,00	68.000	79.000	+ 6,470	21+20,00	40
21+20,00/26	79.000	54.300	-10,740	26	40
26 /30	54.300	38.500	- 7,900	30	40
30 /32	38.500	30.600	- 2,500	32	80
32 /37	30.600	54.400	+ 7,360	37	40
37 /39	54.400	54.400	0,0	39	40
39 /45	54.400	80.000	+ 8,530	45	100
45 /49	80.000	72.100	- 4,000	49	60
49 /53	72.100	77.600	+ 2,800	53	60
53 /56	77.600	74.700	- 1,900	56	60
56 /60	74.700	60.000	- 7,400	60	40
60 /64+30,00	60.000	46.800	- 5,740	64+30,00	40
64+30,00/70+00,00	46.800	32.400	- 3,110	70+00,00	40
70+00,00/73	32.400	24.600	- 5,860	73+00,00	40
73 /75	24.600	26.400	- 3,200	-	-

13. CÁLCULO DE VOLUME

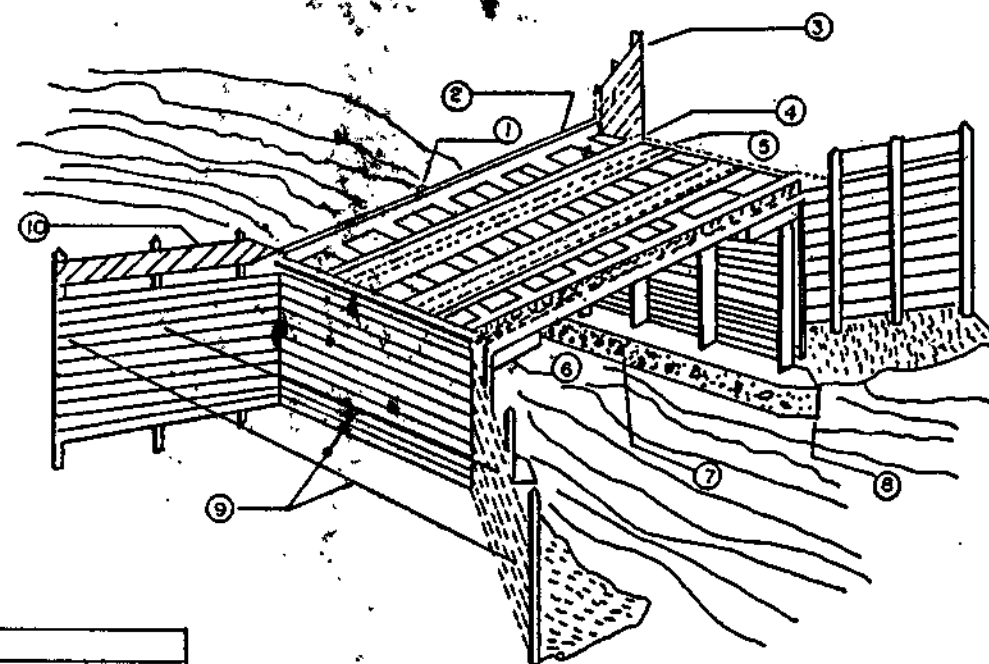
PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO RIO VERMELHO
MUNICÍPIO ARAPUTANGA
EXTENSÃO 3,70 KM

CODEMAT

ESTACAS	CORTE	ATERRO
0 + 08,08 / 2 + 04,44	-	199,147
2 + 04,44 / 4 + 46,96	603,491	-
4 + 46,96 / 7 + 26,38	-	1253,084
7 + 26,38 / 11 + 09,43	1198,586	-
11 + 09,43 / 13 + 29,92	-	2240,186
13 + 29,92 / 15 + 49,28	1041,593	-
15 + 49,28 / 18 + 28,43	-	2509,613
18 + 28,43 / 23 + 44,83	2569,5664	-
23 + 44,83 / 29 + 07,37	-	858,632
29 + 07,37 / 30 + 23,20	355,098	-
30 + 23,20 / 34 + 11,92	-	4121,087
34 + 11,92 / 37 + 17,02	2724,731	-
37 + 17,02 / 40 + 46,04	-	2857,016
40 + 46,04 / 42 + 43,05	372,160	-
42 + 43,05 / 43 + 05,29	-	160,869
43 + 05,29 / 47 + 11,01	1044,511	-
47 + 11,01 / 50 + 04,24	-	1633,649
50 + 04,24 / 52 + 34,30	141,202	-
52 + 34,30 / 54 + 16,96	-	205,323
54 + 16,96 / 58 + 37,09	183,898	-
58 + 37,09 / 65 + 16,37	-	1129,711
65 + 16,37 / 69 + 15,88	168,387	-
69 + 15,88 / 73 + 19,37	-	685,745
73 + 19,37 / 74 + 33,37	94,719	-
74 + 33,37 / 75	-	122,725

14. OBRAS DE ARTES COR
RENTES E ESPECIAIS



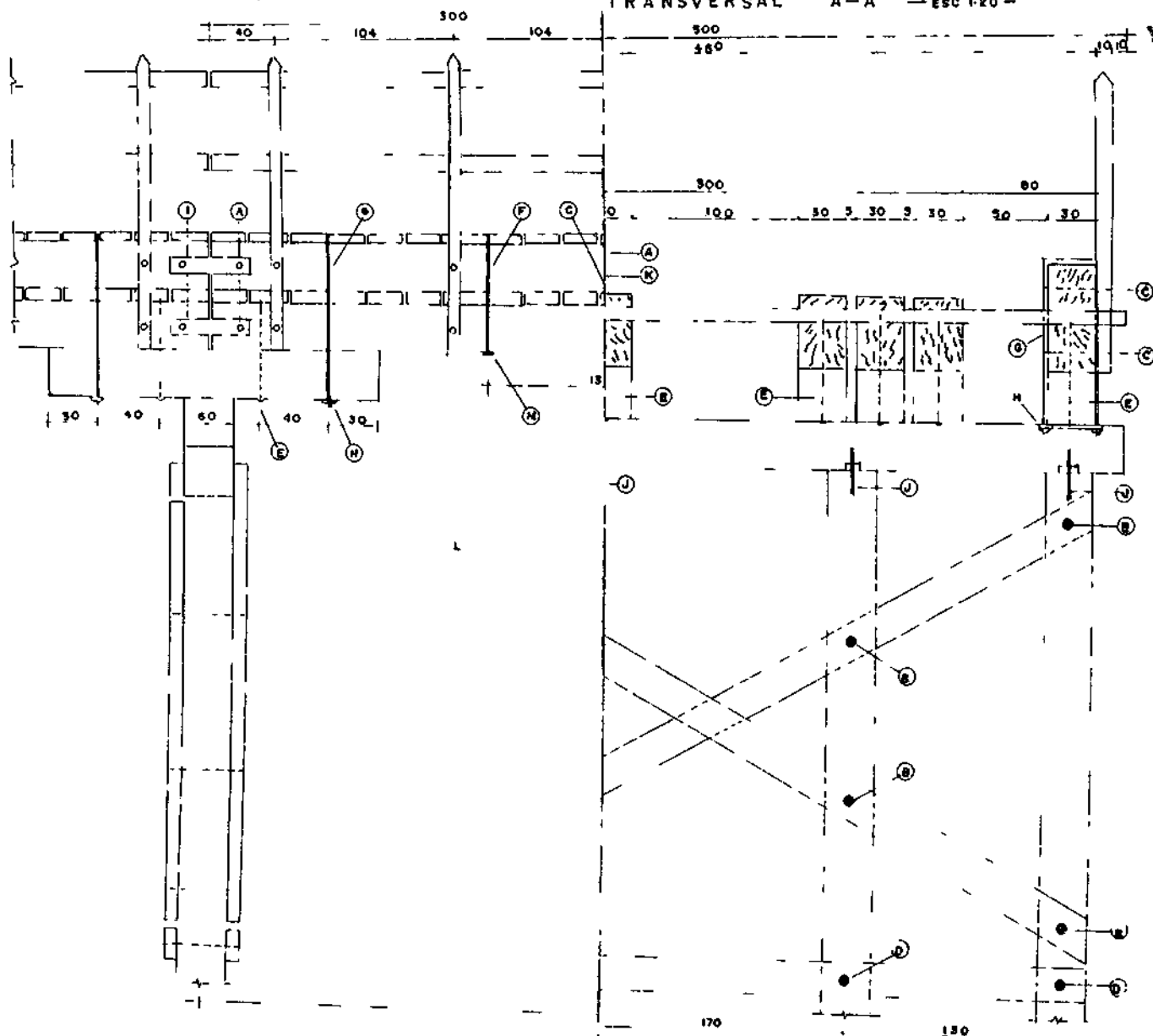
LEGENDA

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	TIRANTE'S
10	DEFENSA SINALIZADORA

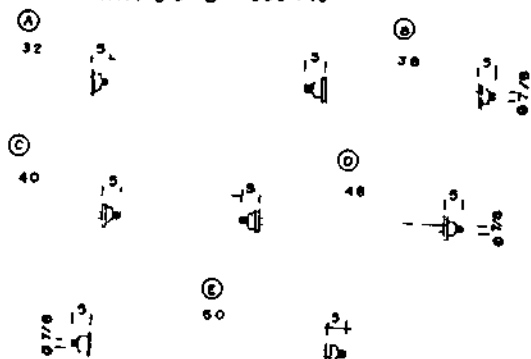
PORTO
MOUSSALEM

MEIA ELEVACÃO

TRANSVERSAL A-A — ESC 1:20 —



PARAFUSOS ESC 1:10



AÇÃO DO MATERIAL

6m (x 9)

QUANTID.

600	10
800	8
1000	2
1200	26
1400	4
1600	32
1800	12
2000	4
A	8
B	10
C	24
D	20
E	4
F	4
G	10
H	8
I	190
J	30
K	2K

CAVALETE COM 4 ESTACAS (x 8)

DISCRIMINAÇÃO

QUANTID.

1 - MADEIRA

CHAVEU	30 30 500	1
ESTACA	30 30 VAR	4
CONTRAVENTAMENTO	8 20 530	2
TRAVESSA	8 20 460	2

2 - FERRAGEM

PARAFUSO	TIPO B	8
" " "	" " D	4
GRAMPO	" " J	8

CAVALETE COM 6 ESTACAS (x 2)

DISCRIMINAÇÃO

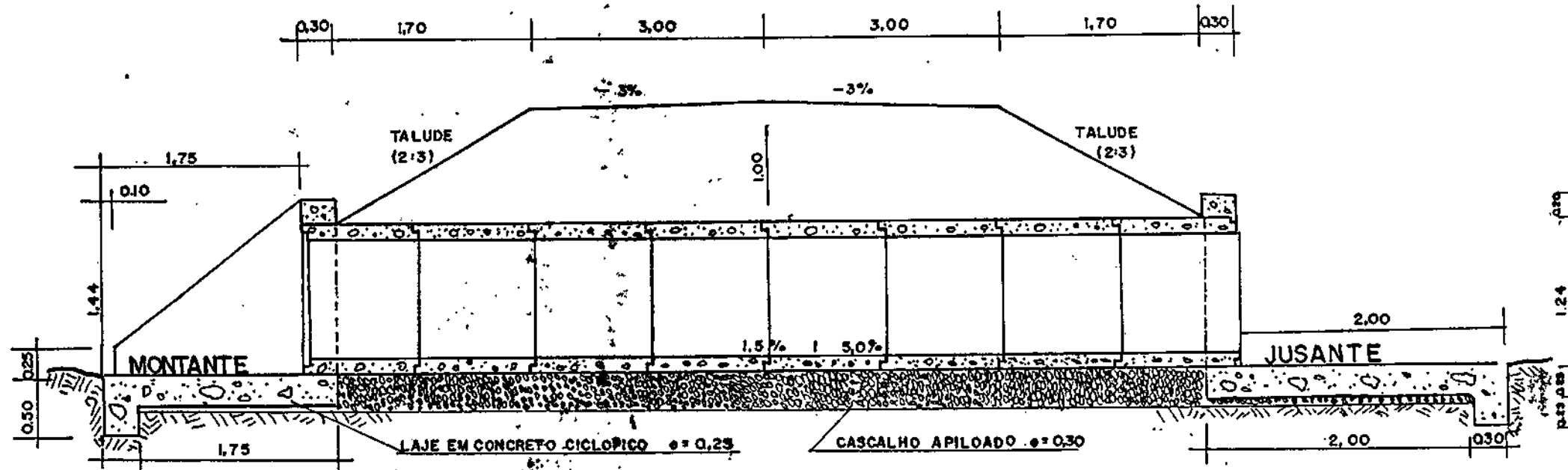
QUANTID.

1 - MADEIRA

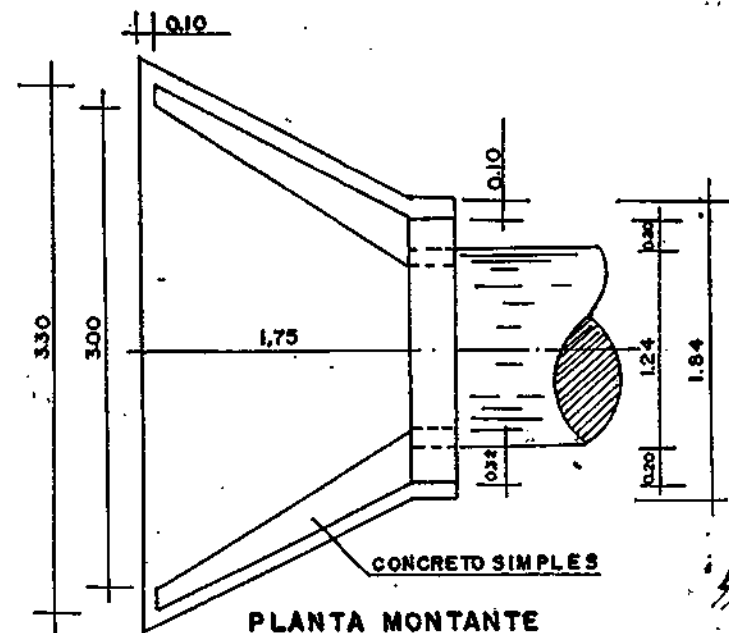
CHAVEU	30 X30X500	1
ESTACA	30X30XMP	6
CONTRAVENTAMENTO	8x 20X560	2
TRAVESSA	8x 20 540	2

2 - FERRAGEM

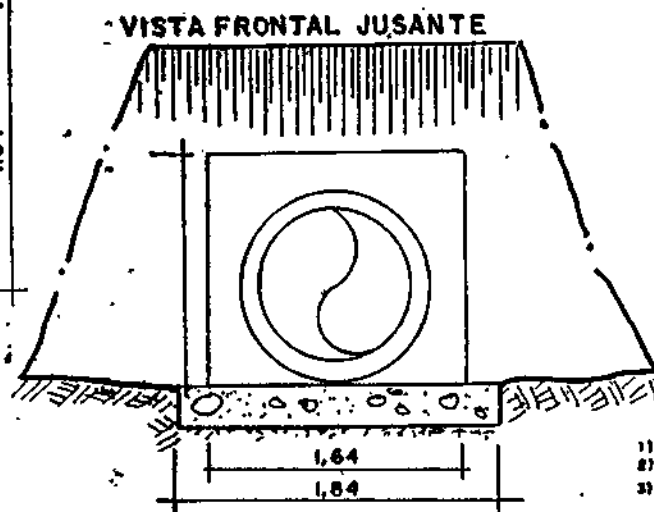
PARAFUSO	TIPO B	12
" " "	" " D	6
GRAMPO	" " J	12



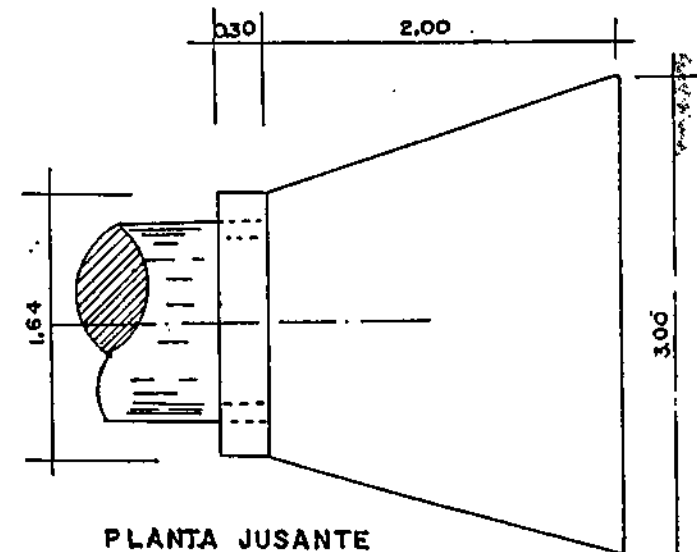
SEÇÃO LONGITUDINAL
BSTC - $\phi 1,00$ m



PLANTA MONTANTE



VISTA FRONTAL JUSANTE



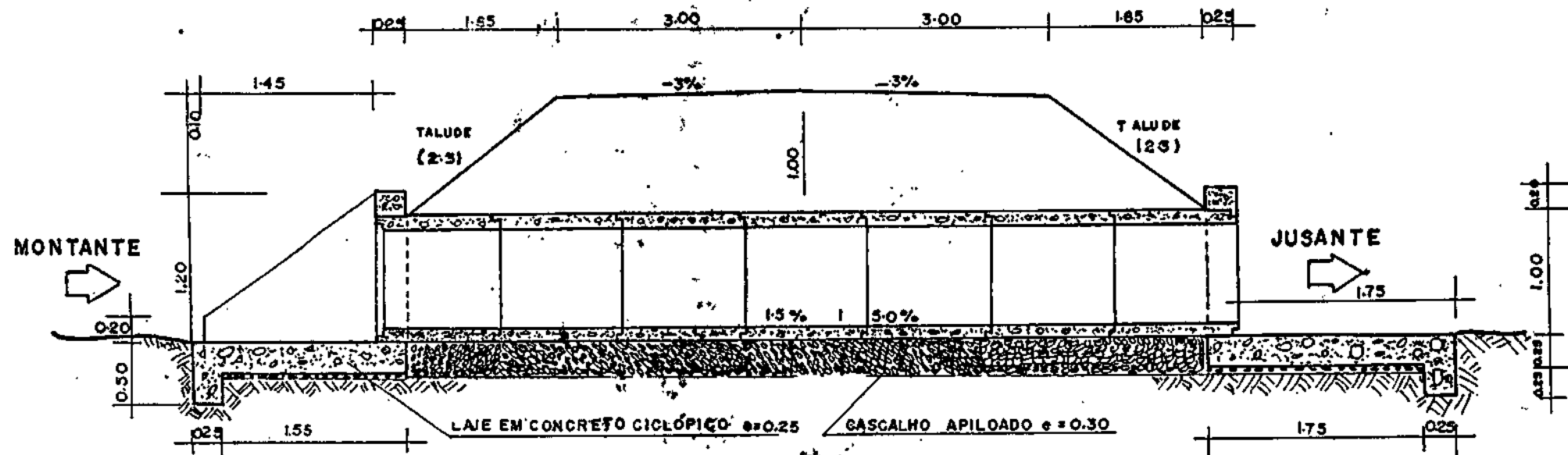
PLANTA JUSANTE

NOTAS

- 1) COTARSE MEDIDAS EM METRO.
- 2) CONCRETO SIMPLES R = 150 kg/cm²
- 3) " " " " CICLOPICO C/30 %
- 4) DE PEDRA DE MÃO R = 100 kg/cm²
- 5) ESCALA 1:50

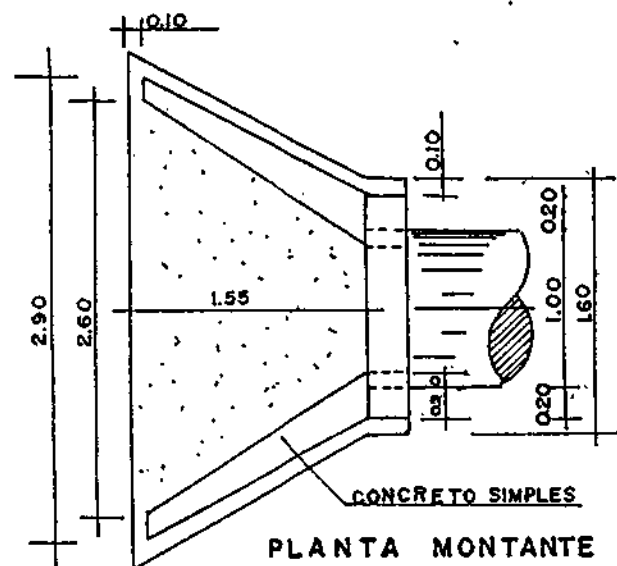
PORTO MOUSSALEM

engenharia ltda.

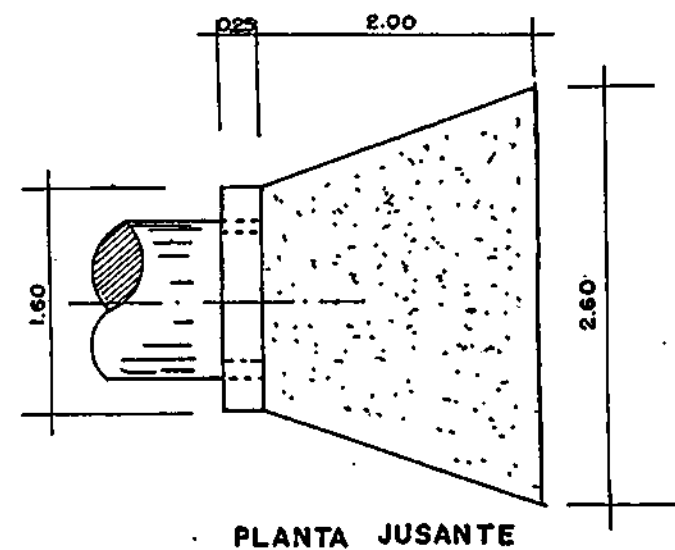
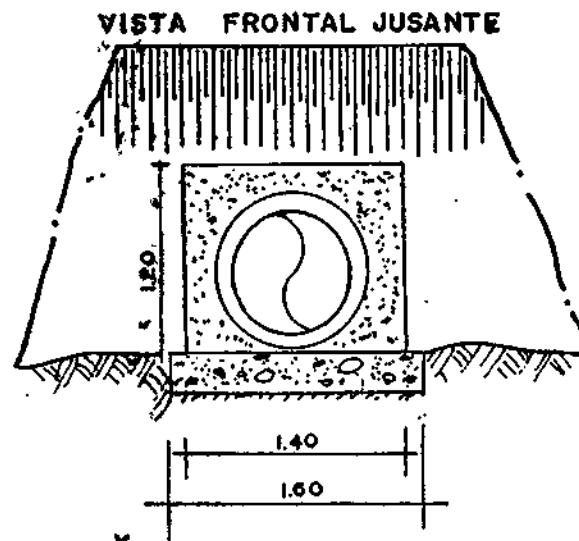


SEÇÃO LONGITUDINAL

B.S.T.C - Ø 0.80 m



PLANTA MONTANTE



NOTAS

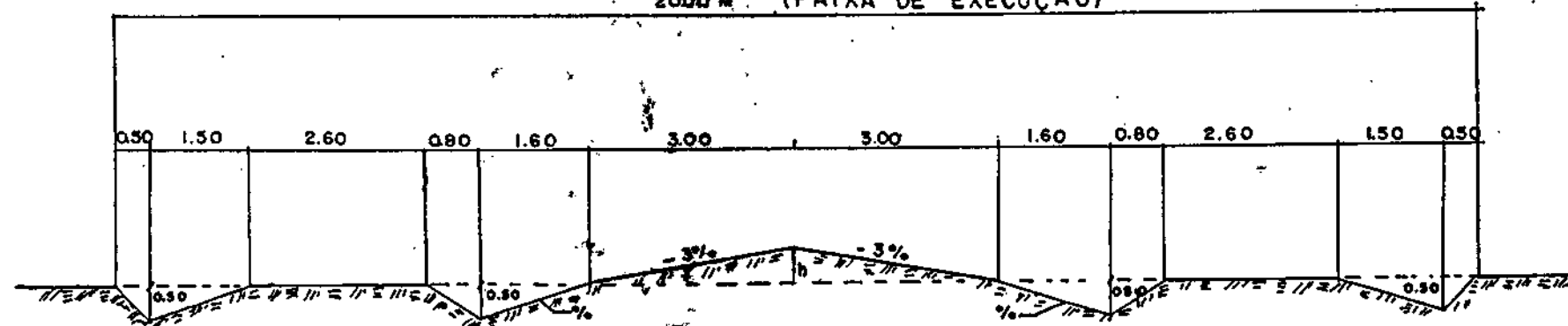
- 1) COTAS E MEDIDAS EM METRO.
- 2) CONCRETO SIMPLES $R = 150 \text{ kg/cm}^2$
- 3) CONCRETO CICLOPICO $\phi = 30\%$
- 4) ESCALA 1:50

PÓRTO MOUSSALEM
engenharia ltda.

15, SEÇÕES TÍPICAS

SEÇÃO PADRÃO

20,00 M. (FAIXA DE EXECUÇÃO)

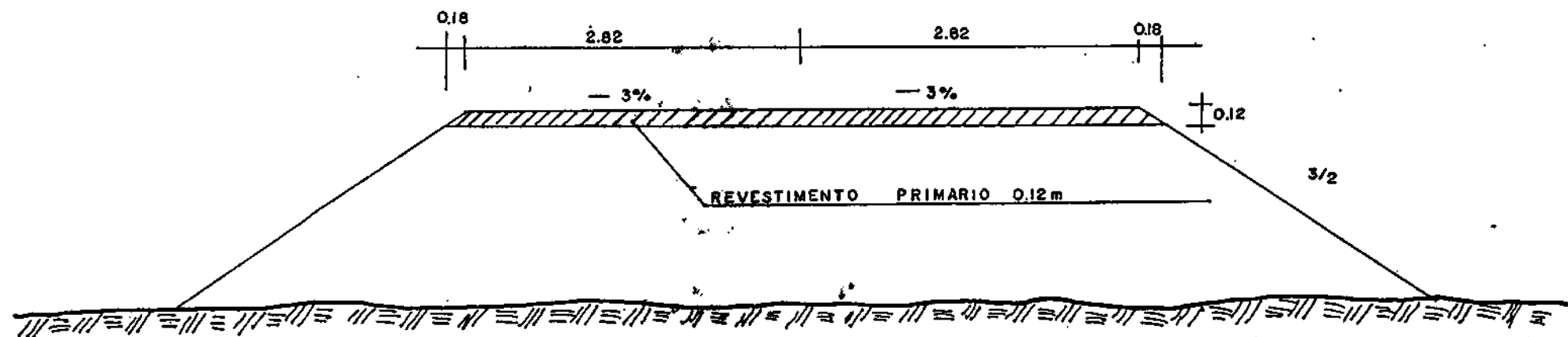


OBS: h - ALTURA VARIÁVEL

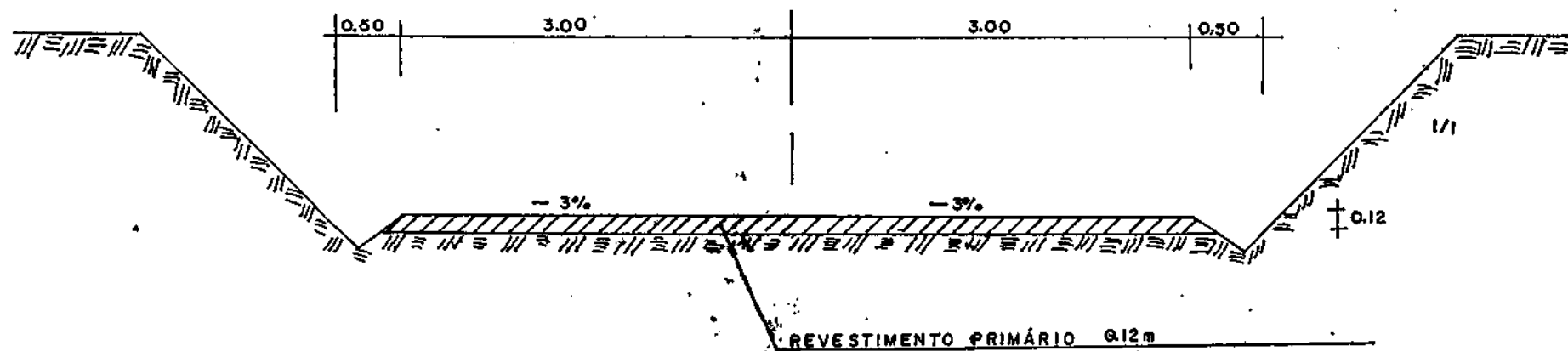
% = PORCENTAGEM DA SARGETA VARIÁVEL

ESC. 1:100

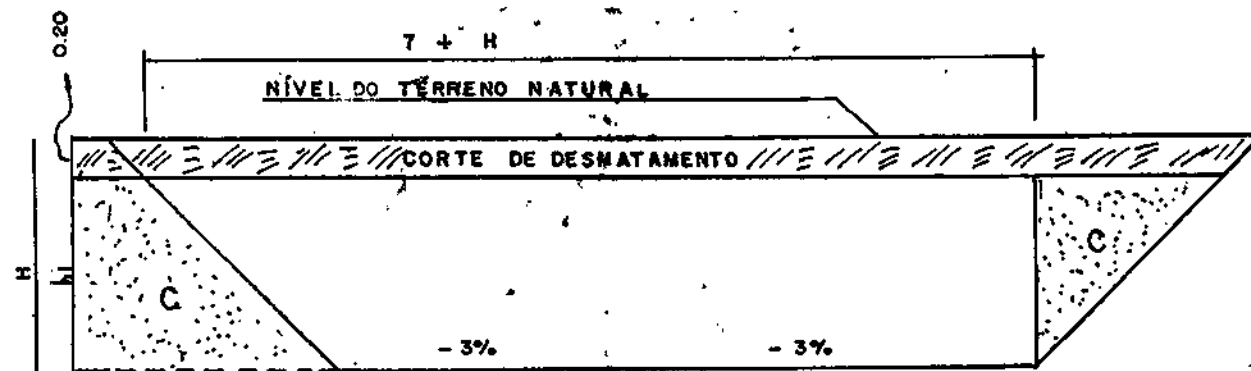
ATERRO



CORTE



SEÇÕES TRANSVERSAL DE CORTE



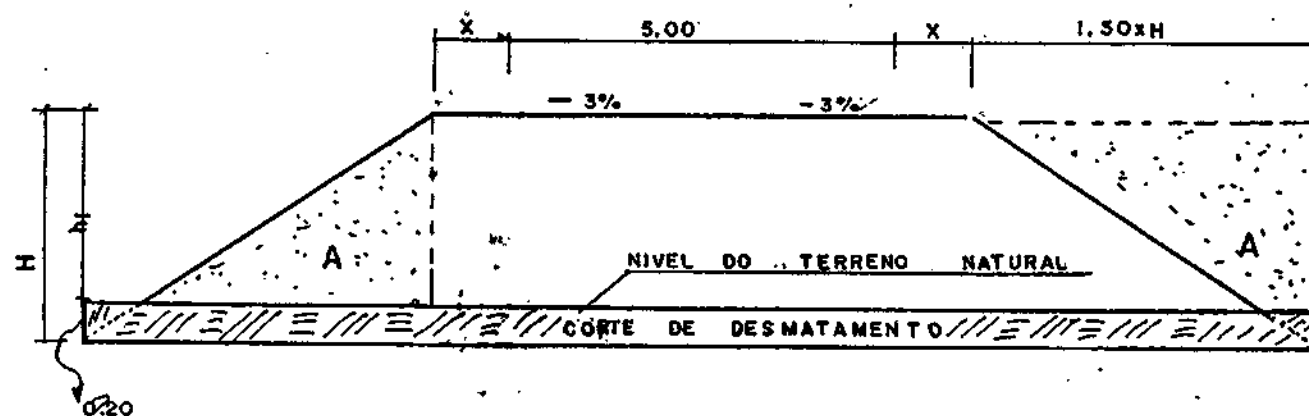
OBS: $S = (7 + H) H$

$H = m - 0.20$

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

TALUDE = 1H:1V

SEÇÕES TRANSVERSAL DE ATERRO (SEM ESCALA)



TALUDE = 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

16. ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES

"ESPECIFICAÇÕES PARA OS SERVIÇOS"

1.0.0 - TERRAPLANAGEM

1.1.0 - DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA

a) - OBJETIVO

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

b) - EXECUÇÃO

Deverão ser obedecidas as especificações fornecidas pela fiscalização do DERMAT.

Substituir:

MEDICÃO

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

1.2.0 - ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE

a) - OBJETIVO

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

b) - EXECUÇÃO

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

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

c) - MEDIÇÃO

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

- Cubação de volume extraído medido no corte de empréstimo.

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

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

d) - PAGAMENTO

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

1.1.1 -

COMPACTAÇÃO DE ATERROS

a) - OBJETIVO

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

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

b) - EXECUÇÃO

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

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

c) - MEDIÇÃO

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

d) - PAGAMENTO

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

1.2.2 -

PATROLAMENTO

a) - OBJETIVO

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

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 contratado.

1.2.3.

VALETAS DE PROTEÇÃO E SAÍDAS D'ÁGUA COM
MÁQUINA

a) - OBJETIVO

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

b) - EXECUÇÃO

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

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

c) - MEDICÃO

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

d) - PAGAMENTO

O serviço será pago através dos preços unitários contratuais.

2.0.0 - REVESTIMENTO PRIMÁRIO

a) - OBJETIVO

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

b) - EXECUÇÃO

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

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

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

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

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

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) - MEDIÇÃO

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.