



CODEMAT

COMPANHIA DE
DESENVOLVIMENTO DO
ESTADO DE MATO GROSSO

PROJETO SIMPLIFICADO

TRECHO: ESTRADA DO ESCONDIDO

EXTENSÃO: 12,091 KM

MUNICÍPIO: MIRASSOL D'OESTE

Elaborado Por



PORTO MOUSSALEM ENGENHARIA LTDA.

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

POLONOROESTE

RELACÃO DA MATÉRIA

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

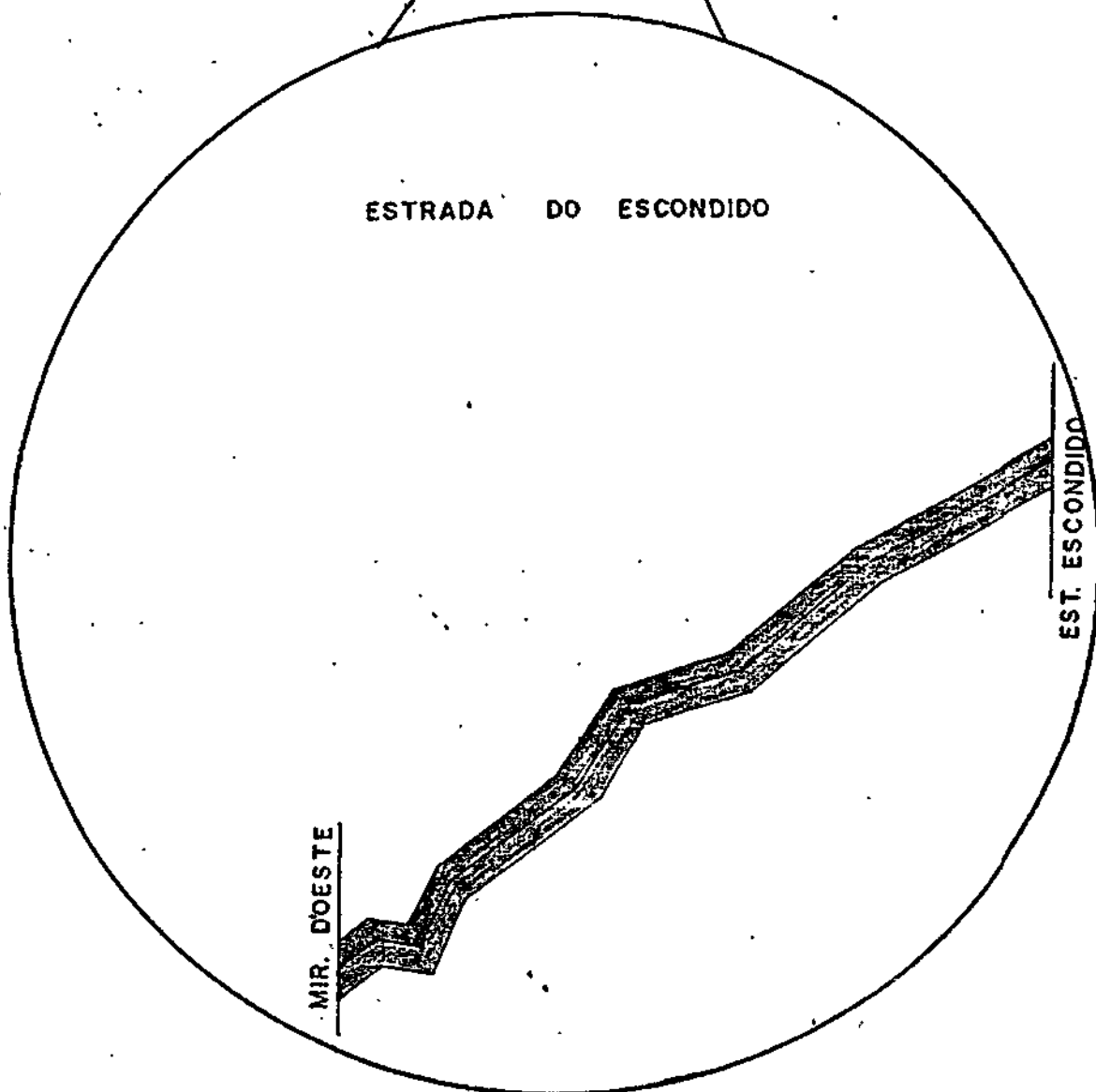
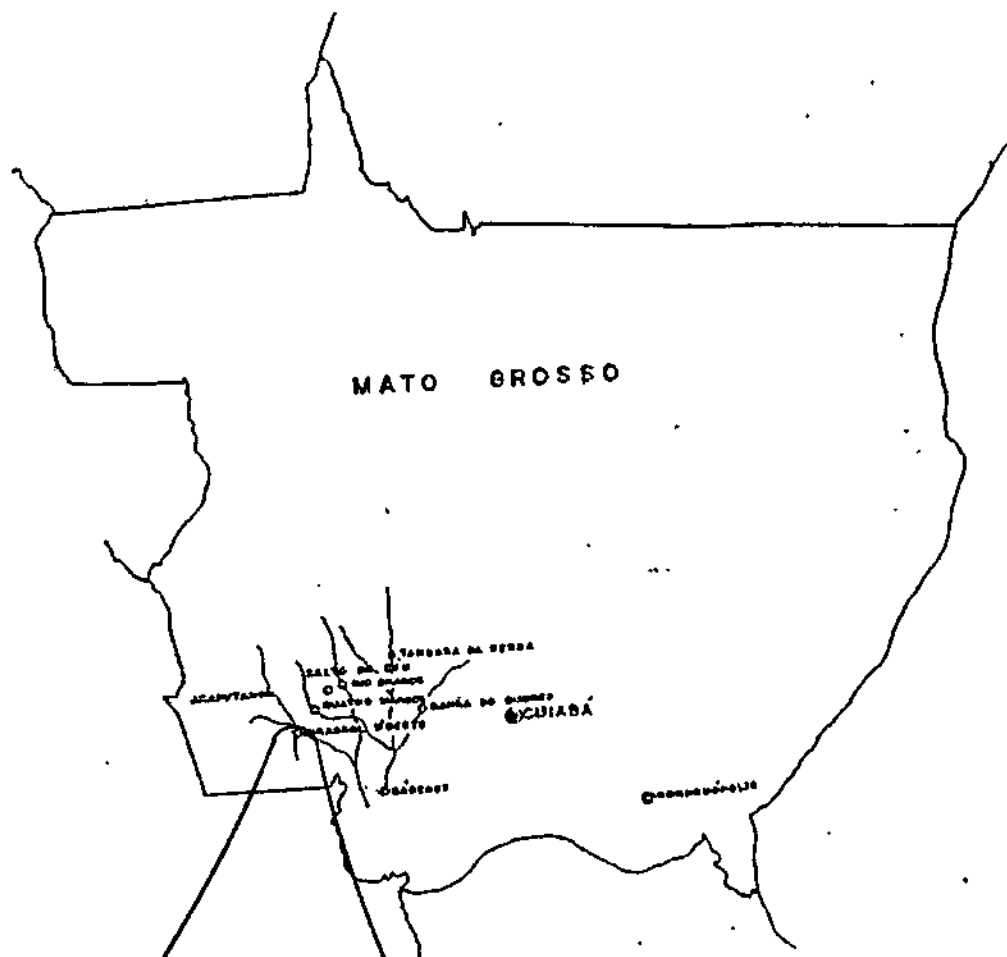
1. APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

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

O presente volume se refere ao Trecho: ESTRADA DO ESCONDIDO, numa extensão global de 12,091 km, abrangendo o município de Mirassol D'Oeste.

2. MAPA DE SITUAÇÃO



3. CONDIÇÃO PARTICULAR
DA LINHA

CONDIÇÃO PARTICULAR DA LINHA

As características do TRECHO são as seguintes:

EXTENSÃO:

PREVISTA : 12,0 km

LEVANTADA: 12,091 km

LOCALIZAÇÃO:

Localiza-se no município de Mir. D'Oeste

TIPOS DE SOLOS:

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

4. CONVENÇÕES

PORTO MOUSSALEM

ENGENHARIA LTDA

CONVENÇÕES

C O D E M A T

S₁ — BSTC — 0,60 m

S₂ — BSTC — 0,80 m

S₃ — BSTC — 1,00 m

D₁ — BDTC — 0,60 m

D₂ — BDTC — 0,80 m

D₃ — BDTC — 1,00 m

T₁ — BTTC — 0,60 m

T₂ — BTTC — 0,80 m

T₃ — BTTC — 1,00 m

 CORTE

 GREIDE ELEVADO

 GREIDE COLADO

 SEÇÃO MISTA

|||| PONTE DE MADEIRA

JAZ JAZIDA

5. ESQUEMA DE APRESENTA
ÇÃO DO PROJETO SIMPLI
FICADO

ESQUEMA DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO SIMPLIFICADO

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

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

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

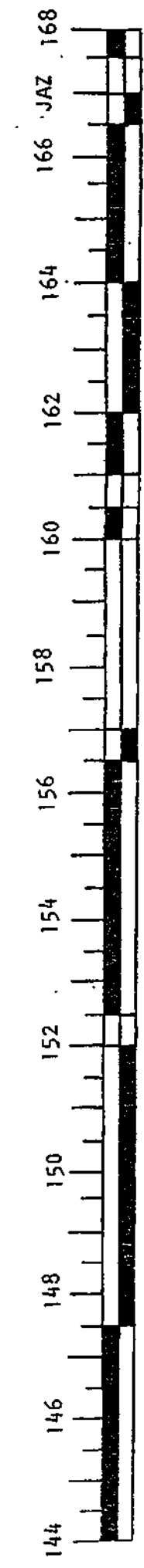
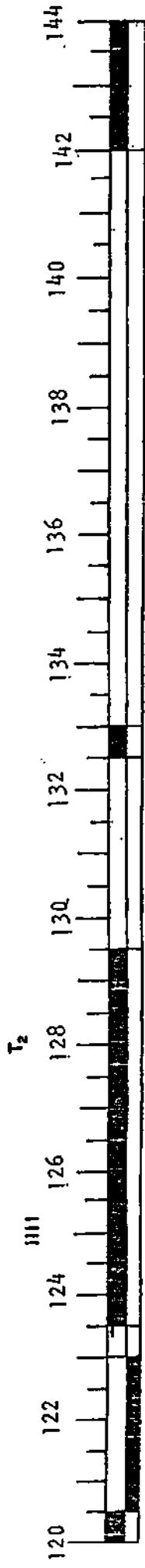
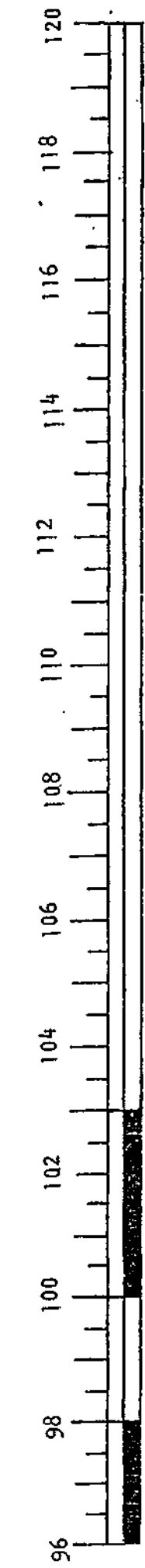
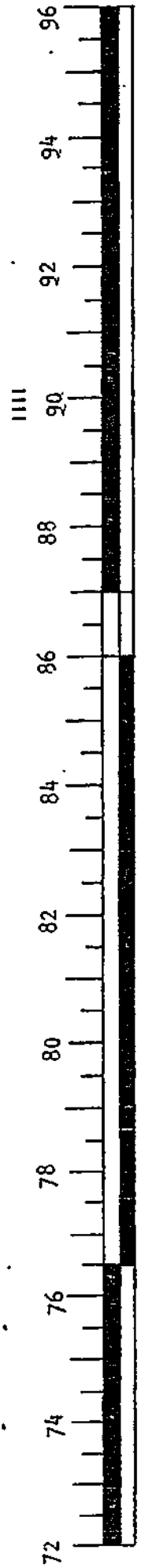
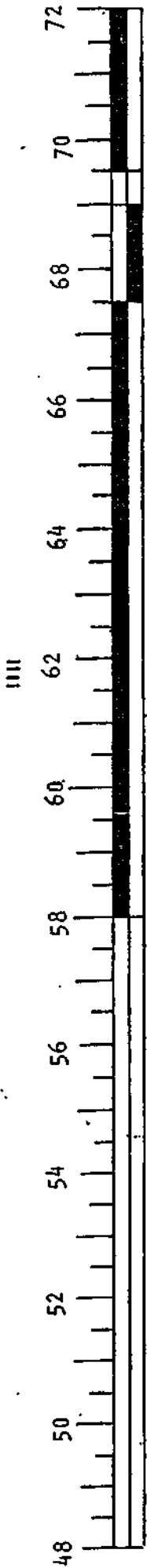
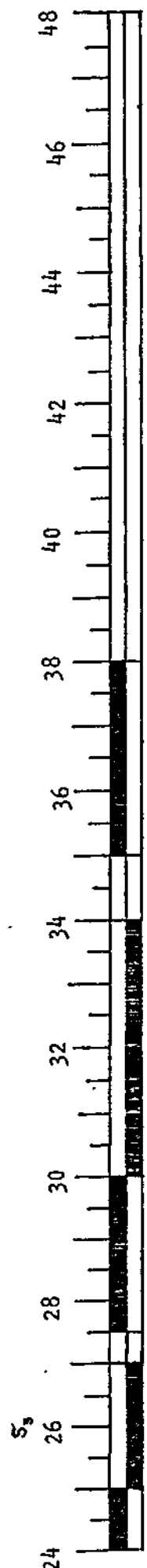
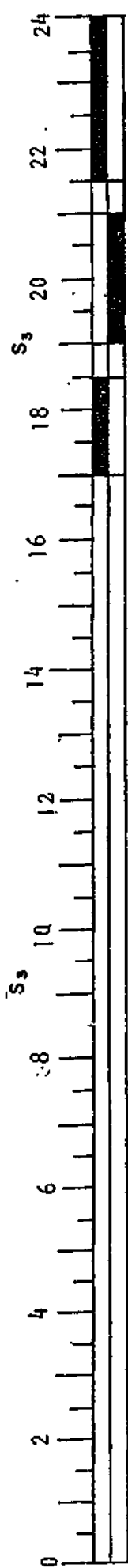
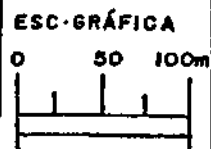
Os locais onde serão implantados os bueiros e pontes de madeira, conforme convenções observadas no módulo 4 das folhas a seguir.

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

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO ESCONDIDO
MUNICIPIO MIR. D'OESTE
EXTENSÃO 12,091 KM

CODEMAT

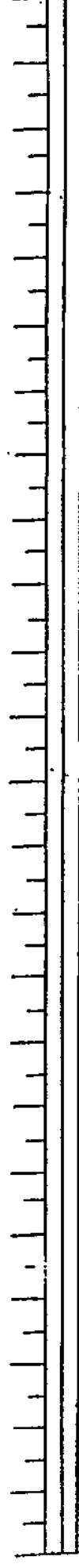
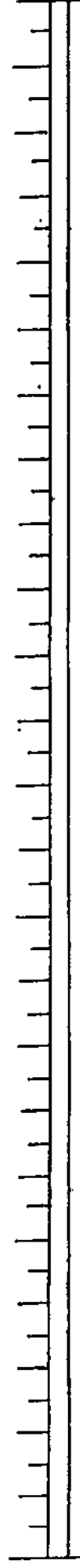
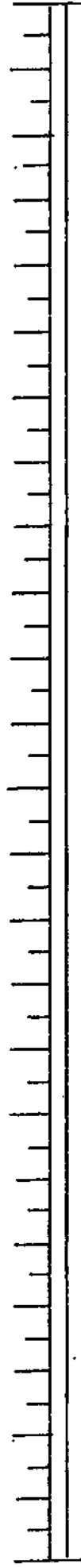
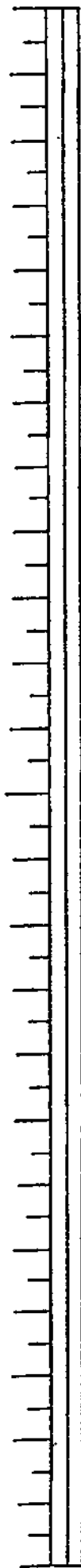
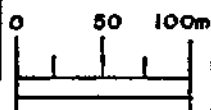


PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO ESCONDIDO
MUNICIPIO MIR. D'OESTE
EXTENSÃO 12,091 KM

CODEMAT

ESC-GRÁFICA



6. RELAÇÃO DE RN'S

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO ESCONDIDO
MUNICIPIO MIR. D'OESTE
EXTENSÃO 12,091 KM

CODEMAT

ESTACA		RN nº	LADO	DISTANCIA AO EIXO (m)	COTA (m)
INT	FRAC				
0		1	D	20,00	500.000
20		2	E	20,00	490.738
42		3	D	20,00	478.680
60		4	E	20,00	459.739
81		5	E	20,00	465.178
100		6	D	20,00	468.155
120		7	D	20,00	458.226
140		8	D	20,00	454.029
161		9	E	20,00	459.293
180		10	D	20,00	463.298
200		11	D	20,00	487.670
220		12	D	20,00	485.334
230		13	D	20,00	484.928
241		14	D	20,00	496.545

7. RELAÇÕES DE CURVAS
HORIZONTAIS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO ESCONDIDO
MUNICIPIO MIR. D'OESTE
EXTENSÃO 12,091 KM

CODEMAT

AC	D/E	RUMO	R (m)	D (m)	Tg (m)	PC (EST)	PI (EST)	PT (EST)
		07°55'50" SW						
67°50'00"	D	75°45'50" SW	16,58	19,63	11,15	17+46,42	18+13,00	18+16,05
69°43'00"	E	06°02'50" SW	11,43	13,91	7,96	23+23,04	23+31,00	23+36,95
13°52'30"	E	07°49'40" NW	271,17	65,67	33,00	63+17,00	64+00,00	64+32,67
30°36'40"	E	22°47'00" NW	57,11	30,51	15,63	65+44,37	66+10,00	66+24,88
82°18'52"	D	74°54'08" SE	54,84	78,80	49,94	68+10,06	69+ 8,00	69+38,89
36°32'56"	E	38°21'12" SE	56,48	36,03	18,62	74+00,68	74+19,30	74+36,71
01°11'10"	D	39°32'22" SE	933,32	19,32	9,6	77+40,34	78+00,00	78+ 9,66
14°10'00"	E	25°22'22" SE	271,17	67,05	33,70	81+40,80	82+24,50	83+ 7,85
03°52'40"	E	21°29'42" SE	523,70	35,44	17,73	84+41,67	85+ 9,40	85+27,11
20°15'00"	D	41°44'42" SE	63,21	22,34	11,29	86+38,71	87+00,00	87+11,05
12°07'00"	D	53°51'42" SE	89,02	18,83	9,45	89+20,75	89+30,20	89+39,58
49°29'40"	E	04°22'02" SE	49,44	42,71	22,79	92+06,21	92+29,00	92+48,92
41°20'07"	D	45°42'09" SE	72,69	52,44	27,42	95+41,58	96+19,00	96+44,02
16°04'20"	E	29°37'49" SE	302,50	84,86	42,71	107+41,29	108+34,00	109+26,15
09°59'13"	E	19°38'36" SE	787,43	137,25	68,80	113+ 6,90	114+25,70	115+44,15
03°01'23"	E	16°37'13" SE	2872,89	151,58	75,81	118+ 4,59	119+30,40	121+ 6,17
52°21'36"	D	68°58'49" SE	43,74	39,97	21,50	122+25,80	122+47,30	123+15,77
20°22'00"	E	48°36'49" SE	62,48	22,21	11,22	126+29,78	126+41,00	127+ 1,29
26°29'24"	E	22°07'25" SE	36,59	16,92	8,61	128+ 4,39	128+13,00	128+21,31
13°42'00"	D	35°49'25" SE	271,17	64,84	32,57	133+21,73	134+ 4,30	134+36,57
31°25'20"	D	67°14'45" SE	51,53	28,26	14,50	137+32,30	137+46,80	138+10,56
31°42'36"	D	81°02'39" SE	51,53	28,52	14,63	141+ 8,37	141+23,00	141+36,89
50°07'16"	D	48°50'05" SE	49,44	43,25	23,12	144+12,18	144+35,30	145+ 5,43
52°49'30"	E	03°59'25" NW	34,32	31,64	17,04	145+47,66	146+14,70	146+29,30
23°29'20"	D	27°28'45" NW	93,53	38,34	19,44	150+18,56	150+38,00	151+ 6,90
32°22'00"	E	04°53'15" NW	193,89	109,53	56,27	156+ 7,43	157+13,70	158+16,96
09°08'00"	E	04°14'45" NW	787,43	125,52	62,89	160+41,71	162+ 4,60	163+17,23
26°42'40"	E	22°27'55" NW	359,76	167,72	85,41	164+35,59	166+21,00	168+ 3,31
05°13'50"	D	27°41'45" NW	959,10	87,56	43,81	171+ 6,99	172+ 0,80	172+44,55
98°27'00"	D	53°51'15" SE	37,65	64,70	43,66	176+24,34	177+18,00	177+39,04
43°35'17"	D	82°33'28" SE	25,98	19,76	10,39	230+20,61	230+31,00	230+40,37

8. AMARRAÇÕES DE
TANGENTES

**PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA**

TRECHO	ESCONDIDO
MUNICIPIO	MIR. D'OESTE
EXTENSÃO	12,091 KM

CODEMAT

ESTACA		L A D O		DISTANCIA		ANGULO EM RELAÇÃO AO EIXO
INT	FRAC	ESQ	DIR	P ₁	P ₂	
0		-	Direito	20,00	25,00	90° 00' 00"
230		-	Direito	20,00	25,00	90° 00' 00"
241		-	Direito	20,00	25,00	90° 00' 00"

9, PLANILHAS DE
QUANTITATIVOS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
TRECHO ESCONDIDO EXTENSÃO 12,091 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	241.000,000		
1.2	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 1ª categoria com lâmina	m ³	44.106,888		
1.3	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 2ª categoria com lâmina	-	-		
1.4	Compactação e aterros	m ³	10.987,214		
1.5	Seção padrão	m ²	34.200,000		
1.6	Compactação de seção padrão	m ²	34.200,000		
1.7	Valetas de proteção e saída de água com lâmina (bigode)	m ³	5.422,500		
2	<u>REVESTIMENTO PRIMÁRIO</u>				
2.1	Escavação e carga de material de 1ª categoria de jazida	m ³	9.399,000		
2.2	Transporte de material de 1ª categoria de jazida	m ³ x km	46.995,000		
2.3	Compactação	m ³	7.519,200		
2.4	Patrolamento	m ²	72.300,000		
2.5	Espalhamento	m ²	60.250,000		
3	<u>OBRAS DE ARTES CORRENTES E ESPECIAIS</u>				

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS

TRECHO ESCONDIDO

EXTENSÃO 12,091 KM

CODEMAT

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
3.1	Corpo de B S T C Ø 0,60 com berço	m	28		
3.2	Boca de B S T C Ø 0,60	ud	6		
3.3	Corpo de B S T C Ø 0,90 com berço	m	60		
3.4	Boca de B S T C Ø 0,80	ud	12		
3.5	Corpo de B S T C Ø 1,00 com berço	m	31		
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 0,90 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 0,80				
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				
3.20	Caixão de aterro				

10. RELAÇÃO E DIMENSIONA
MENTO DE BUEIROS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO ESCONDIDO
MUNICIPIO MIR. D'OESTE
EXTENSÃO 12,091 KM

CODEMAT

ESTACA		BSTC (COMPRIMENTO)	BDTC (COMPRIMENTO)	BTTC (COMPRIMENTO)
INT	FRAC			
9	30	S ₃ - 12,00	-	-
19		S ₃ - 12,00	-	-
26		S ₃ - 8,00	-	-
128		-	-	T ₂ - 13,00

11. RELAÇÃO DE PONTES DE
MADEIRA

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO ESCONDIDO
MUNICIPIO MIR. D'OESTE
EXTENSÃO 12,091 KM

CODEMAT

ESTACA		PONTE DE MADEIRA COM VIGAMENTO SIMPLES	OBSERVAÇÕES
INT	FRAC		
62		10,00	Ponte de madeira em bom es tado
90	+20,00	13,70	Ponte de madeira em bom es tado
125	+21,00	14,00	Ponte de madeira em bom es tado

12. NOTA DE SERVIÇO
(RESUMO)

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO ESCONDIDO
MUNICIPIO MIR. D'OESTE
EXTENSÃO 12,091 KM

CODEMAT

ESTACAS	COTA		RAMPA	ESTACA	Y
	INICIAL	FINAL	%	PIV	
16+40,00/ 20	490.800	489.600	- 0,750	20	40
20 / 23+30,00	489.600	484.500	- 2,833	23+30,00	40
23+30,00/ 29	484.500	482.500	- 0,741	29	40
29 / 32+30,00	482.500	488.000	+ 3,235	32+30,00	40
32+30,00/ 38	488.000	478.600	- 3,357	-	-
56 / 61	467.700	458.400	- 3,720	61	40
61 / 65+30,00	458.400	458.400	0,0	65+30,00	40
65+30,00/ 68+30,00	458.400	461.100	+ 1,800	68+30,00	40
68+30,00/ 73	461.100	458.000	- 1,409	73	40
73 / 82	458.000	466.000	+ 1,778	82	40
82 / 85+20,00	466.000	463.000	- 1,765	85+20,00	40
85+20,00/ 87+30,00	463.000	456.000	- 6,364	87+30,00	40
87+30,00/ 94+30,00	456.000	456.000	0,0	94+30,00	40
94+30,00/ 99	456.000	468.000	+ 5,455	99	60
99 /104	468.000	468.500	+ 0,200	104	60
120 /124+20,00	468.500	448.000	- 4,182	124+20,00	40
124+20,00/128+20,00	448.000	448.000	0,0	128+20,00	40
128+20,00/133	448.000	452.800	+ 2,087	133	40
142 /144	452.200	449.800	- 2,400	144	40
144 /147	449.800	449.800	0,0	147	60
147 /151	449.800	462.200	+ 6,200	151	100
151 /155	462.200	454.000	- 4,100	155	100
155 /158	454.000	461.200	+ 4,800	158	40
158 /162+20,00	461.200	458.700	- 1,136	162+20,00	40
162+20,00/166	458.700	451.000	- 4,278	166	40
166 /169	451.000	448.000	- 2,000	169	30
169 /172+20,00	448.000	456.900	+ 5,235	172+20,00	40
172+20,00/175	456.900	460.300	+ 2,615	-	-

13. CALCULO DE VOLUME

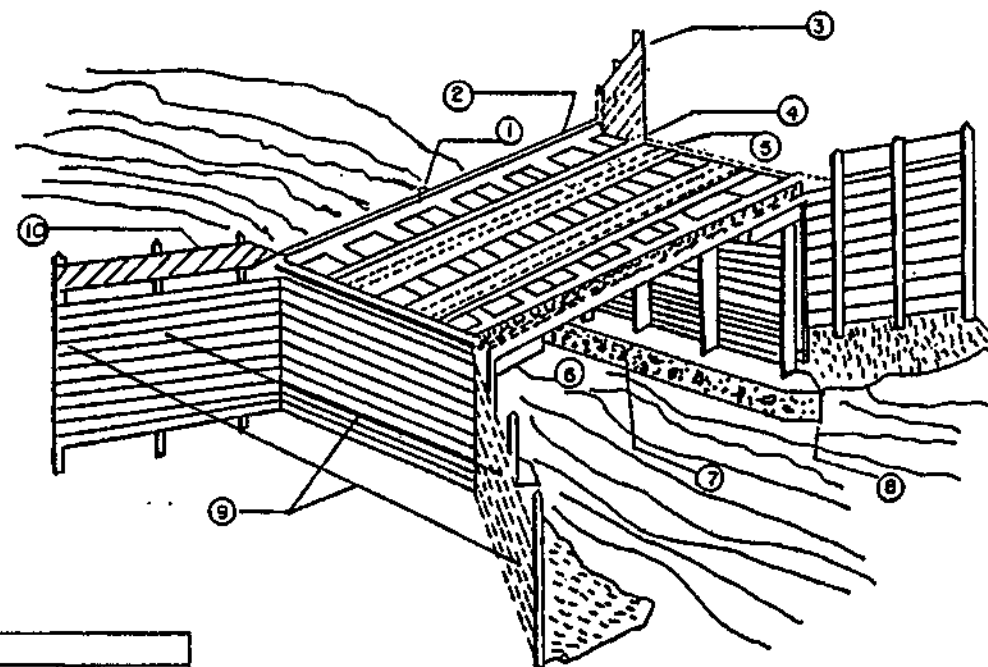
PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO ESCONDIDO
MUNICIPIO MIR. D'OESTE
EXTENSÃO 12,091 KM

CODEMAT

ESTACAS	CORTE	ATERRO
16 + 40,00 / 18 + 21,39	-	142,24
19 / 21	151,28	-
21 + 17,16 / 25 + 6,37	-	1611,98
25 + 6,37 / 27	502,63	-
27 + 8,38 / 30 + 9,26	-	2369,59
30 + 9,26 / 34	1523,61	-
35 + 13,26 / 37 + 48,08	-	751,01
58 + 10,12 / 67 + 17,97	-	3971,14
67 + 17,97 / 69	169,88	-
69 + 24,43 / 76 + 15,04	-	4104,44
76 + 15,04 / 86	1569,17	-
86 + 47,52 / 94 + 41,16	-	4709,72
94 + 41,16 / 103	803,39	-
120 + / 120 + 5,38	-	35,78
120 + 5,38 / 123	235,72	-
123 + 25,01 / 129 + 27,04	-	2963,32
132 + 40,90 / 133	-	42,97
142 / 147 + 29,68	-	2477,35
147 + 29,68 / 152	376,08	-
152 + 16,98 / 156 + 40,60	-	4041,16
156 + 40,60 / 157	31,78	-
159 + 43,75 / 160 + 0,66	-	39,80
161 + 8,97 / 162 + 8,86	-	150,92
162 + 8,86 / 164	1021,08	-
164 + 18,00 / 166 + 23,04	-	1440,56
166 + 23,04 / 167	540,61	-
167 + 26,47 / 170 + 13,82	-	2859,54
170 + 13,82 / 172	557,62	-
173 + 27,00 / 175	-	135,53

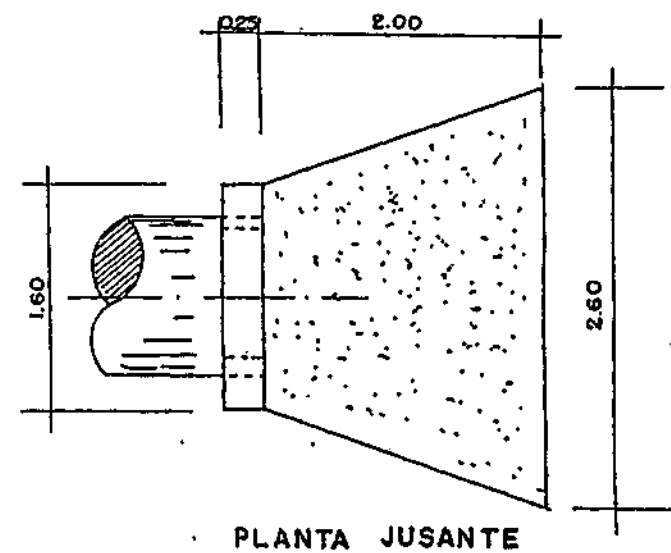
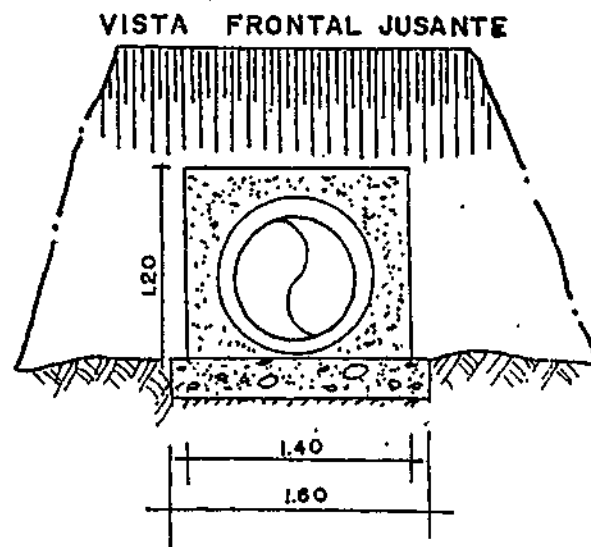
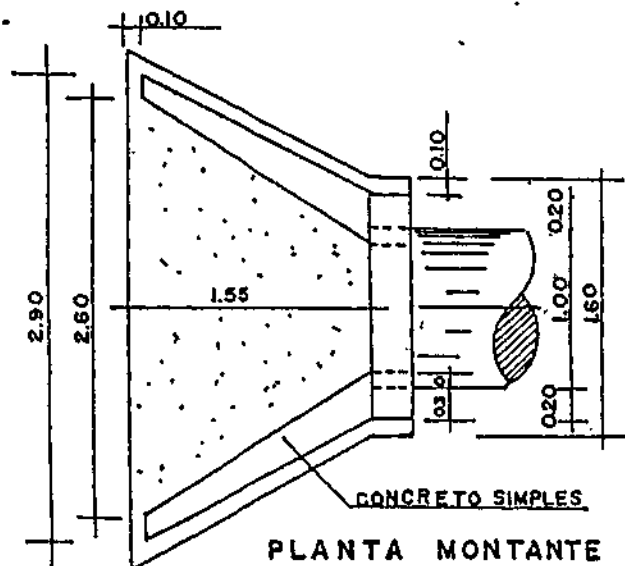
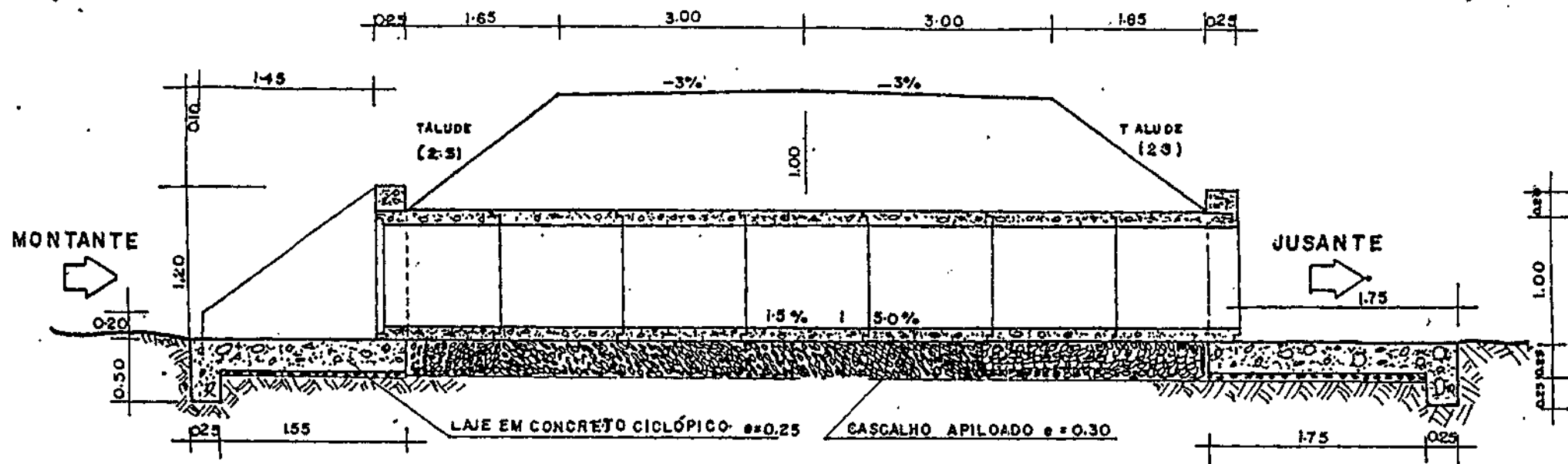
14. OBRAS DE ARTES COR
RENTES E ESPECIAIS



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



NOTAS

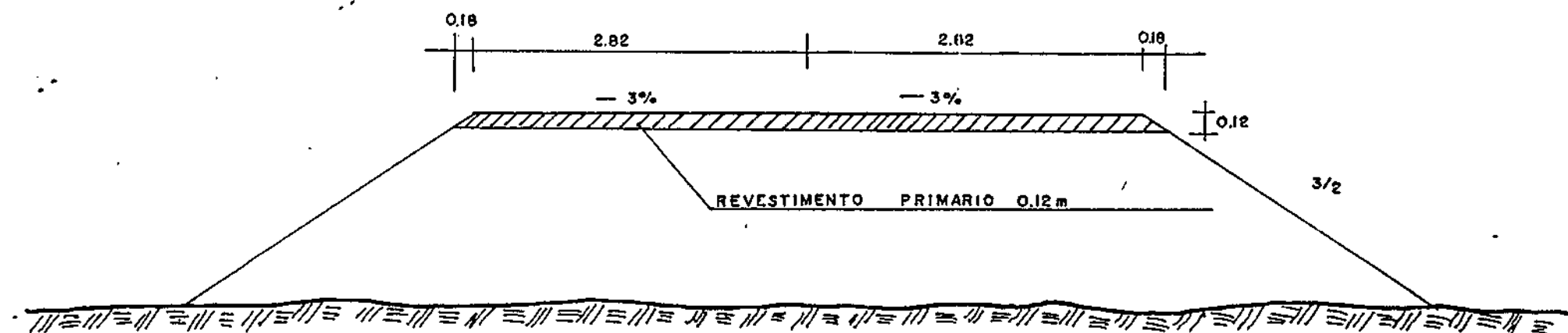
- 1) COTAS E MEDIDAS EM METRO.
- 2) CONCRETO SIMPLES R = 150 kg/cm²
- 3) CONCRETO CICLÓPICO Q = 30%
- DE PEDRA DE MÃO R = 10 kg/cm²
- 4) ESCALA 1:50

PORTO MOUSSALEM

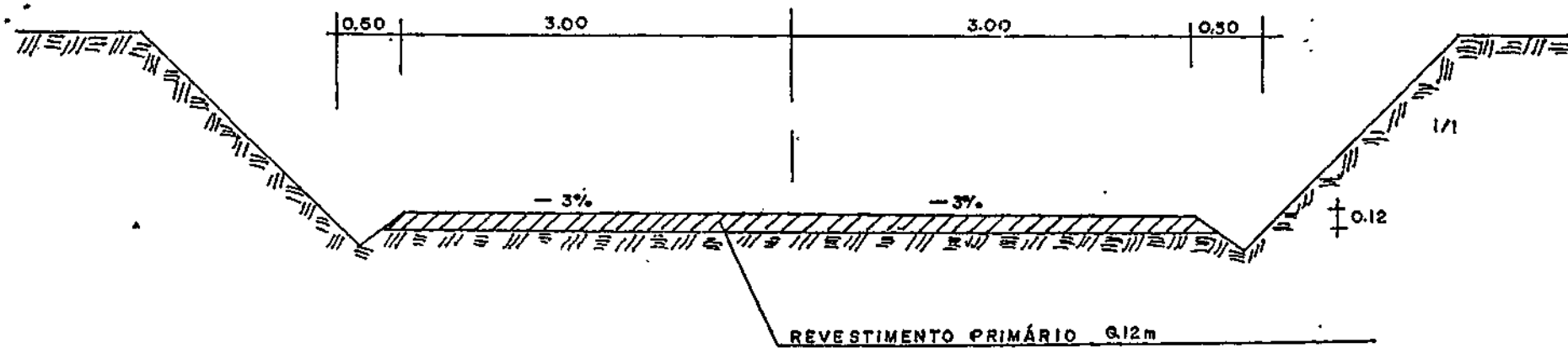
engenharia ltda.

15, SEÇÕES TÍPICAS

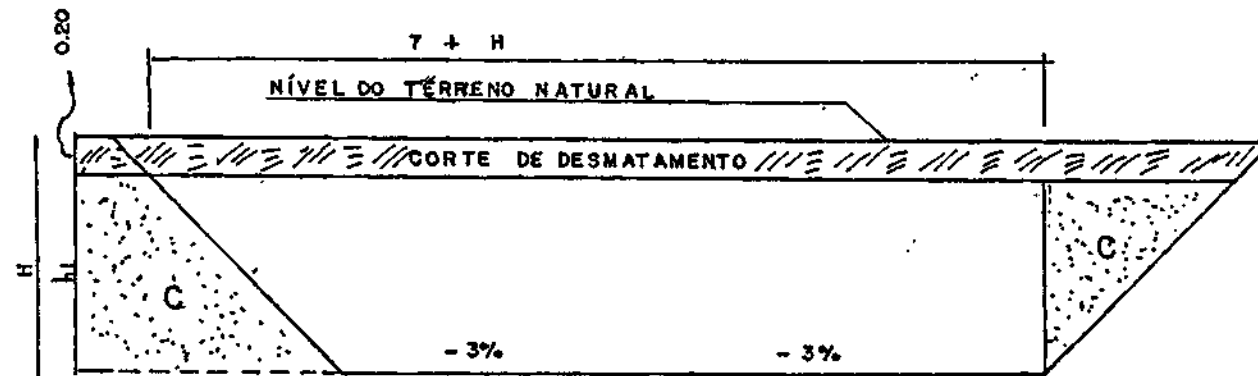
ATERRO



CORTE



SEÇÕES TRANSVERSAL DE CORTE



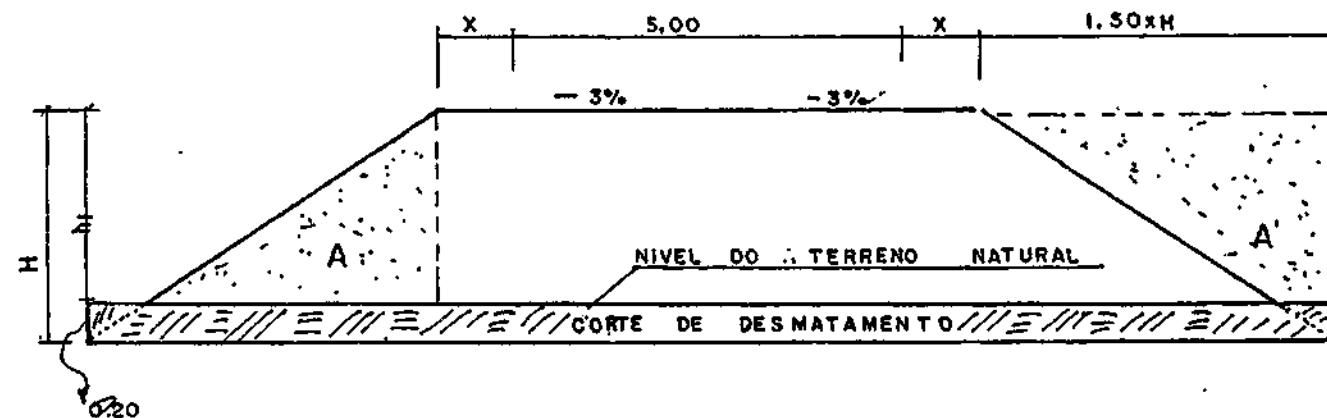
OBS: $S = (7 + H) H$

$H = hi - 0.20$

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

TALUDE = 1H:1V

SEÇÕES TRANSVERSAL DE ATERRO (SEM ESCALA)



TALUDE = 1 3H : 2V

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

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

$$H = h_1 + 0,20$$

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

16, ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES

"ESPECIFICAÇÕES PARA OS SERVIÇOS"

1.0.0 - TERRAPLANAGEM

1.1.0 - DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA

a) - OBJETIVO

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

b) - EXECUÇÃO

Deverão ser obedecidas as Especificações fornecidas pela fiscalização do DERMAT.

Substituir:

MEDICÃO

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

1.2.0 - ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE

a) - OBJETIVO

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

b) - EXECUÇÃO

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

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

c) - MEDIÇÃO

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

- Cubação de volume extraído medido no corte de empréstimo.

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

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

d) - PAGAMENTO

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

1.1.1 -

COMPACTAÇÃO DE ATERROS

a) - OBJETIVO

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

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

b) - EXECUÇÃO

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

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

c) - MEDIÇÃO

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

d) - PAGAMENTO

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

1.2.2 -

PATROLAMENTO

a) - OBJETIVO

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

b) - EXECUÇÃO

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

Ficará a critério da fiscalização a indicação destes locais.

c) - MEDIÇÃO

O serviço será medido através de área efetivamente trabalhada.

d) - PAGAMENTO

O serviço será pago através do preço unitário contratual.

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

a) - OBJETIVO

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

b) - EXECUÇÃO

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

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

c) - MEDICÃO

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

d) - PAGAMENTO

O serviço será pago através dos preços unitários contratuais.

2.0.0 - REVESTIMENTO PRIMÁRIO

a) - OBJETIVO

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

b) - EXECUÇÃO

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

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

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

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

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

c) - MEDICÃO

A escavação e carga do material deve 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 un itário 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 fetornado.

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

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

a) - OBJETIVO

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

b) - EXECUÇÃO

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

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

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

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

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

As bocas deverão ser executadas obedecendo as indicações do projeto.



CODEMAT

COMPANHIA DE
DESENVOLVIMENTO DO
ESTADO DE MATO GROSSO

PROJETO SIMPLIFICADO

TRECHO: ENTRº LINHA 03-ENTRº LINHA 04-LIGAÇÃO 02

EXTENSÃO: 2,487 KM

MUNICÍPIO: MIRASSOL D'OESTE

Elaborado Por



PORTO MOUSSALEM ENGENHARIA LTDA.

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

POLONOROESTE

RELACÃO DA MATÉRIA

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

1. APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

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

O presente volume se refere ao Trecho: ENTRº LI -
NHA 03 - ENTRº LINHA 04 - LIGAÇÃO 02, numa extensão glo-
bal de 2,487 km, abrangendo o município de Mirassol
D'Oeste.

2. MAPA DE SITUAÇÃO

3. CONDIÇÃO PARTICULAR
DA LINHA

CONDIÇÃO PARTICULAR DA LINHA

As características do TRECHO são as seguintes:

EXTENSÃO:

PREVISTA :

LEVANTADA: 2,487 km

LOCALIZAÇÃO:

Localiza-se no município de Mir. D'Oeste.

TIPOS DE SOLOS:

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

4. CONVENÇÕES

PORTO MOUSSALEM

ENGENHARIA LTDA

CONVENÇÕES

C O D E M A T

S₁ — BSTC — 0,60 m

S₂ — BSTC — 0,80 m

S₃ — BSTC — 1,00 m

D₁ — BDTC — 0,60 m

D₂ — BDTC — 0,80 m

D₃ — BDTC — 1,00 m

T₁ — BTTC — 0,60 m

T₂ — BTTC — 0,80 m

T₃ — BTTC — 1,00 m



CORTE



GREIDE ELEVADO



GREIDE COLADO



SEÇÃO MISTA



PONTE DE MADEIRA



JAZ JAZIDA

5. ESQUEMA DE APRESENTA
ÇÃO DO PROJETO SIMPLI
FICADO

ESQUEMA DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO SIMPLIFICADO

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

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

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

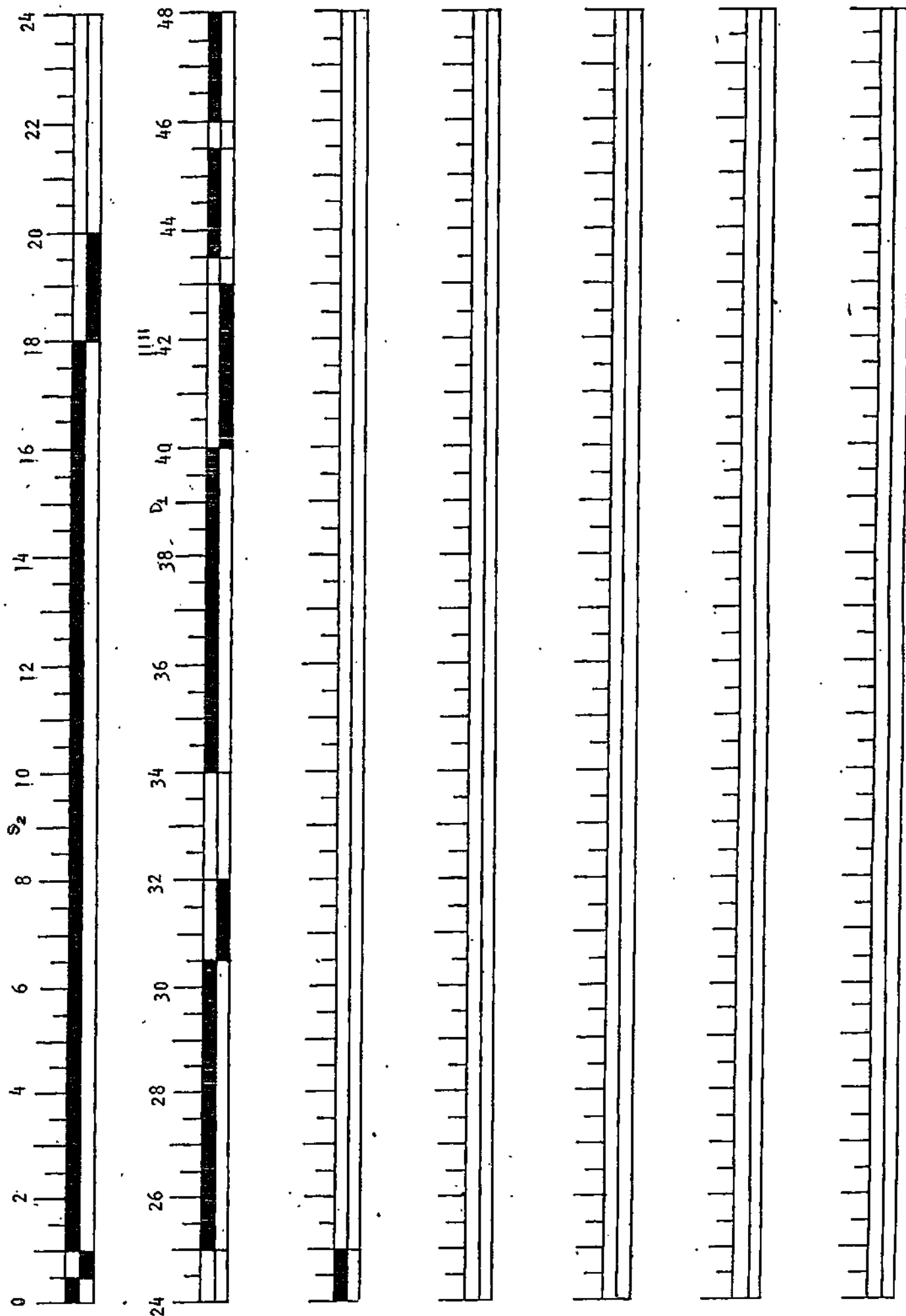
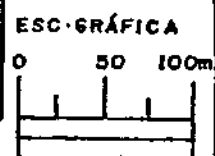
Os locais onde serão implantados os bueiros e pontes de madeira, conforme convenções observadas no módulo 4 das folhas a seguir.

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

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO LIGAÇÃO 02
MUNICIPIO MIR. D'OESTE
EXTENSÃO 2,487 KM

CODEMAT



6. RELAÇÃO DE RN's

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO LIGAÇÃO 02
MUNICIPIO MIR. D'OESTE
EXTENSÃO 2,487 KM

CODEMAT

ESTACA		RN nº	LADO	DISTANCIA AO EIXO (m)	COTA (m)
INT	FRAC				
0		13	*	25,00	500.000
20		14	E	20,00	492.636
60		15	D	20,00	475.352
49		16	D	25,00	475,022
OBS.: * A Retaguarda do eixo					

7. RELAÇÕES DE CURVAS
HORIZONTAIS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO	LIGAÇÃO 02
MUNICIPIO	MIR. D'ESTE
EXTENSÃO	2,487 KM

CODEMAT

AC	D/E	RUMO	R (m)	D (m)	Tg (m)	PC (EST)	PI (EST)	PT (EST)
22°55'20"	E		245,75	98,32	49,82	11+33,18	12+33,00	13+31,50
21°35'30"	E		245,75	92,61	46,86	21+20,14	22+17,00	23+12,75
02°58'00"	E		1491,59	77,23	38,62	28+11,38	30	30+38,61
02°52'30"	D		1451,59	74,84	37,43	31+12,57	32	32+37,41
38°37'40"	D		100,61	67,83	35,26	39+27,74	40+13,00	40+45,57

8. AMARRAÇÕES DE
TANGENTES

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO LIGAÇÃO 02
MUNICÍPIO MIR. D'OESTE
EXTENSÃO 2,487 KM

CODEMAT

ESTACA		L A D O		DISTANCIA		ÂNGULO EM RELAÇÃO AO EIXO
INT	FRAC	ESQ	DIR	P ₁	P ₂	
0		-	-	25,00	20,00	00°00'00" (* R)
49		37,00	-	25,00	20,00	00°00'00" (* P)
OBS.:		(* R) A Retaguarda do eixo (* P) Nó Pr alongamento do eixo				

9, PLANILHAS DE
QUANTITATIVOS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PRÓJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
TRECHO LIGAÇÃO 02 EXTENSÃO 2,487 KM

CODEMAT

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1.	<u>TERRAPLANAGEM</u>				
1.1	Desmatamento, destocamento e limpeza da faixa de domínio	m ²	49.740,000		
1.2	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 1ª categoria com lâmina	m ³	9.683,500		
1.3	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 2ª categoria com lâmina	-	-		
1.4	Compactação e aterros	m ³	2.295,450		
1.5	Seção padrão	m ²	10.080,000		
1.6	Compactação de seção padrão	m ²	10.080,000		
1.7.	Valetas de proteção e saída de água com lâmina (bigode)	m ³	1.102,500		
2	<u>REVESTIMENTO PRIMÁRIO</u>				
2.1	Escavação e carga de material de 1ª categoria de jazida	m ³	1.911,000		
2.2	Transporte de material de 1ª categoria de jazida	m ³ x km	2.436,525		
2.3	Compactação	m ³	1.528,800		
2.4	Patrolamento	m ²	14.700,000		
2.5	Espalhamento	m ²	12.250,000		
3	<u>OBRAS DE ARTES CORRENTES E ESPECIAIS</u>				

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
TRECHO LIGAÇÃO 02 EXTENSÃO 2,487 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 0,90 com berço	m	12		
3.4	Boca de B S T C Ø 0,80	ud	2		
3.5	Corpo de B S T C Ø 1,00 com berço				
3.6	Boca de B S T C Ø 1,00				
3.7	Corpo de B D T C Ø 0,60 com berço				
3.8	Boca de B D T C Ø 0,60				
3.9	Corpo de B D T C Ø 0,90 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 ³	14		
3.12	Boca de B D T C Ø 1,00	ud	2		
3.13	Corpo de B T T C Ø 0,60 com berço				
3.14	Boca de B T T C Ø 0,60				
3.15	Corpo de B T T C Ø 0,80 com berço				
3.16	Boca de B T T C Ø 0,90				
3.17	Corpo de B T T C Ø 1,00 com berço				
3.18	Boca de B T T C Ø 1,00				
3.19	Ponte de madeira com vigamento simples				
3.20	Caixão de aterro				

10. RELAÇÃO E DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO	LIGAÇÃO 02
MUNICIPIO	MIR. D'OESTE
EXTENSÃO	2,487 KM

CODEMAT

ESTACA		BSTC (COMPRIMENTO)	BDTC (COMPRIMENTO)	BTTC (COMPRIMENTO)
INT	FRAC			
9		$S_2 = 12,00$	$D_1 = 14,00$	
39				

II, RELAÇÃO DE PONTES DE
MADEIRA

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO LIGAÇÃO 02
MUNICIPIO MIR. D'OESTE
EXTENSÃO 2,487 KM

CODEMAT

ESTACA		PONTE DE MADEIRA COM VIGAMENTO SIMPLES	OBSERVAÇÕES
INT	FRAC		
42		6,00	Ponte de madeira em bom estado

12. NOTA DE SERVIÇO
(RESUMO)

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO LIGAÇÃO 02
MUNICIPIO MIR. D'OESTE
EXTENSÃO 2,487 KM

CODEMAT

ESTACAS	COTA		RAMPA	ESTACA	Y
	INICIAL	FINAL	%	PIV	
0 / 6	500.200	495.400	- 1,600	495.400	40
6 / 15	495.400	494.400	- 0,222	494.400	60
15 / 28	494.400	486.200	- 1,261	486.200	40
28 / 36	486.200	478.000	- 2,050	478.000	40
36 / 39	478.000	473.600	- 2,933	473.600	60
39 / 44	473.600	476.600	+ 1,200	476.600	40
44 / 49	476.600	476.000	- 0,240		40

13. CÁLCULO DE VOLUME

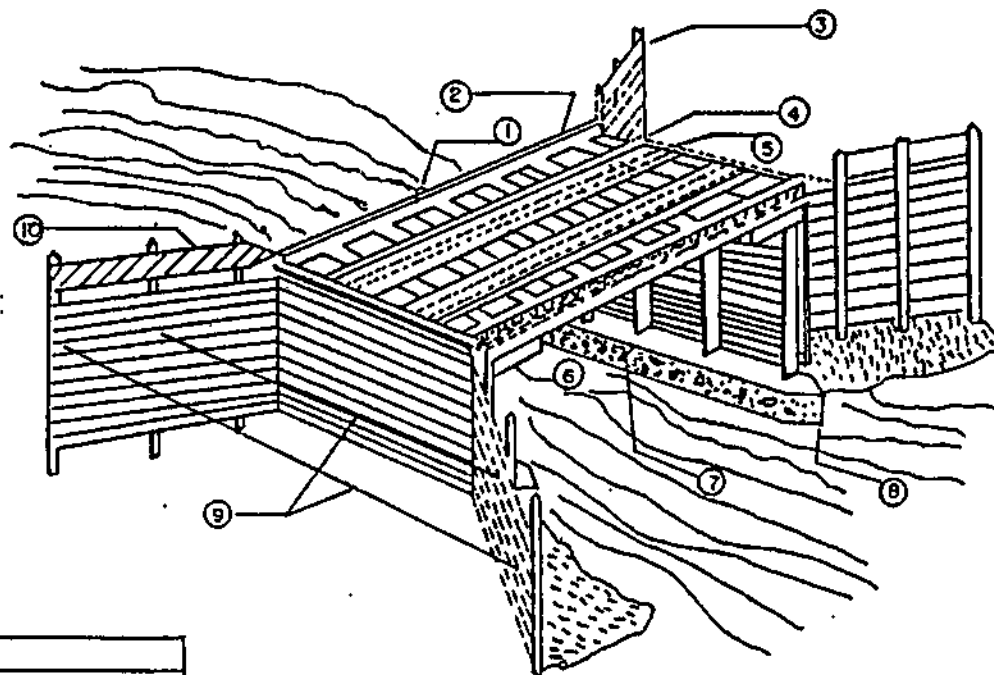
PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO LIGAÇÃO 02
MUNICIPIO MIR. D'OESTE
EXTENSÃO 2.487 KM.

CODEMAT

ESTACAS	CORTE	ATERRO
0 / 0 + 0,02		31,522
0,02 / 1 + 1,16	2,407	-
1 + 1,16 / 18 + 0,81	-	4401,632
18 + 0,81 / 25 + 0,61	26,250	-
25 + 0,61 / 30 + 29,90	-	973,457
30 + 29,90 / 33 + 43,60	35,500	-
33 + 43,60 / 40 + 4,50	-	4299,995
40 + 4,50 / 43 + 37,64	1294,182	-
43 + 37,64 / 45 + 40,85	-	213,921
45 + 40,85 / 46 + 15,53	0	-
46 + 15,53 / 49	-	372,855

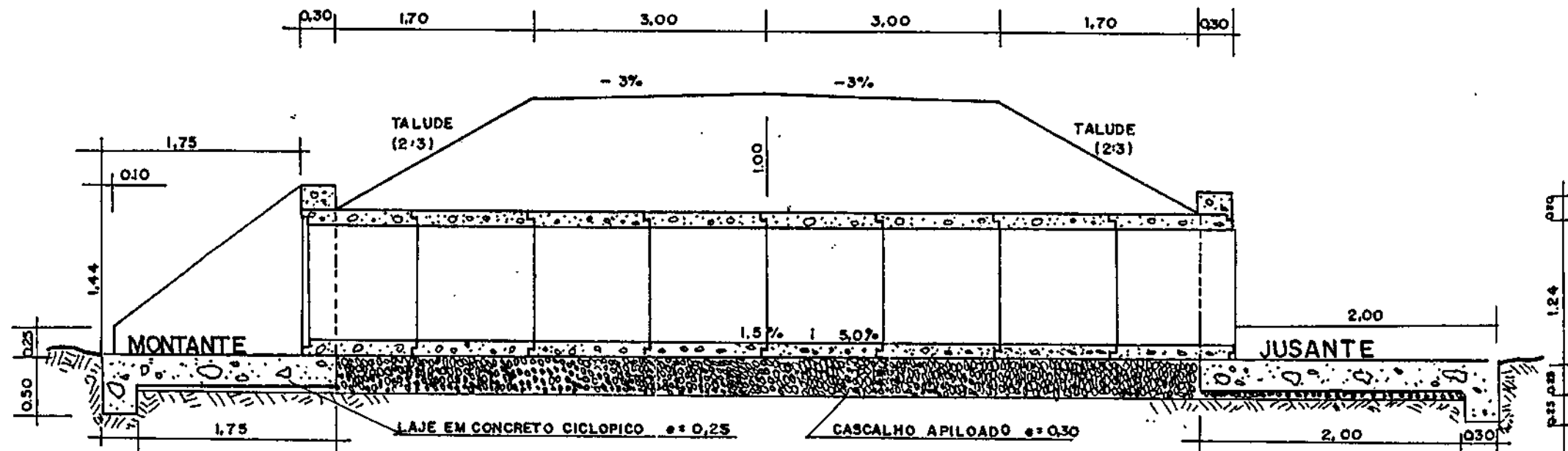
14. OBRAS DE ARTES COR
RENTES E ESPECIAIS



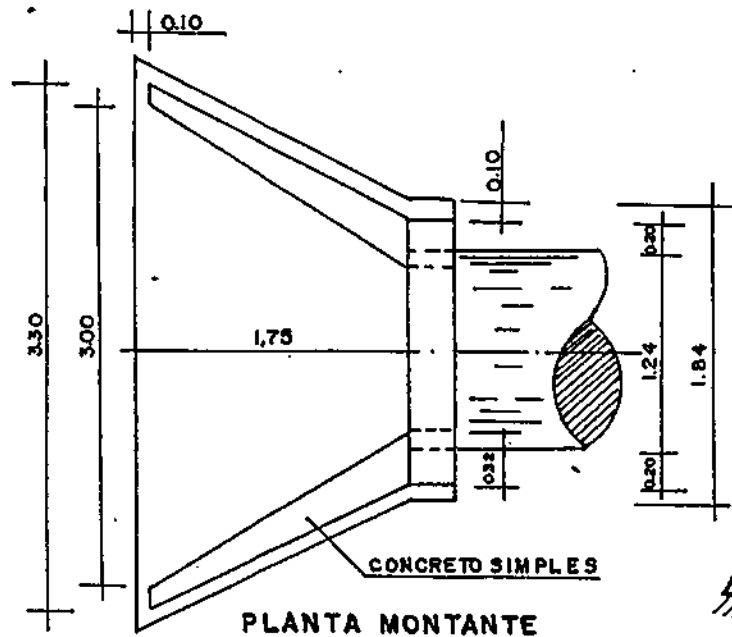
LEGENDA

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

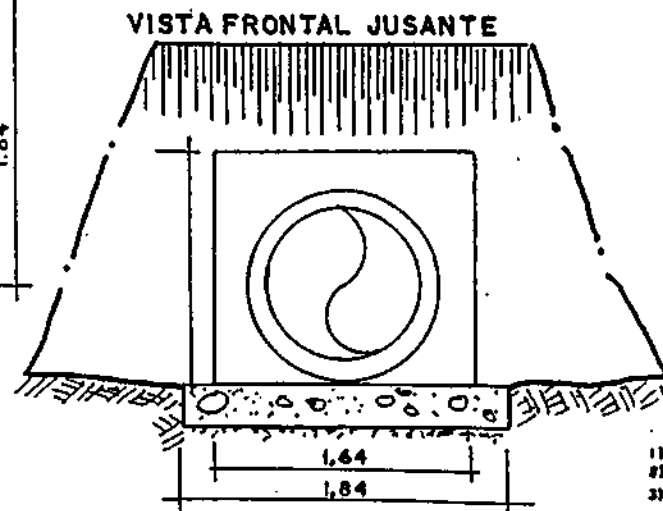
PORTO
MOUSSALEM



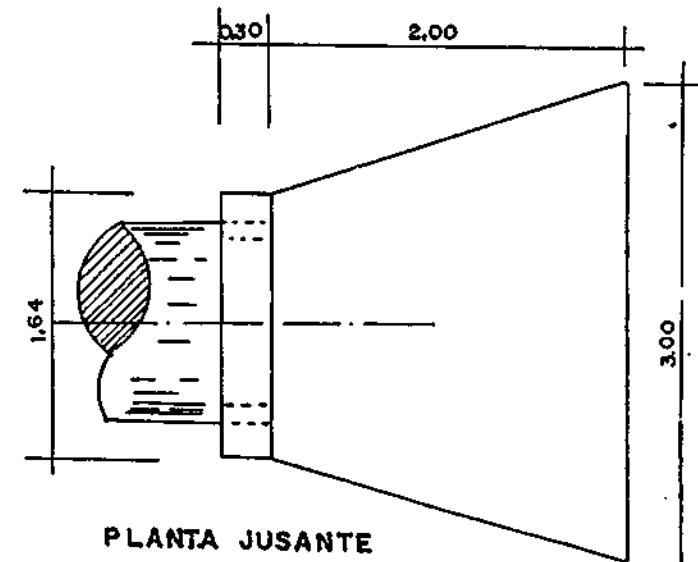
SEÇÃO LONGITUDINAL
BSTC - Ø 1,00 m



PLANTA MONTANTE



VISTA FRONTAL JUSANTE



PLANTA JUSANTE

NOTAS

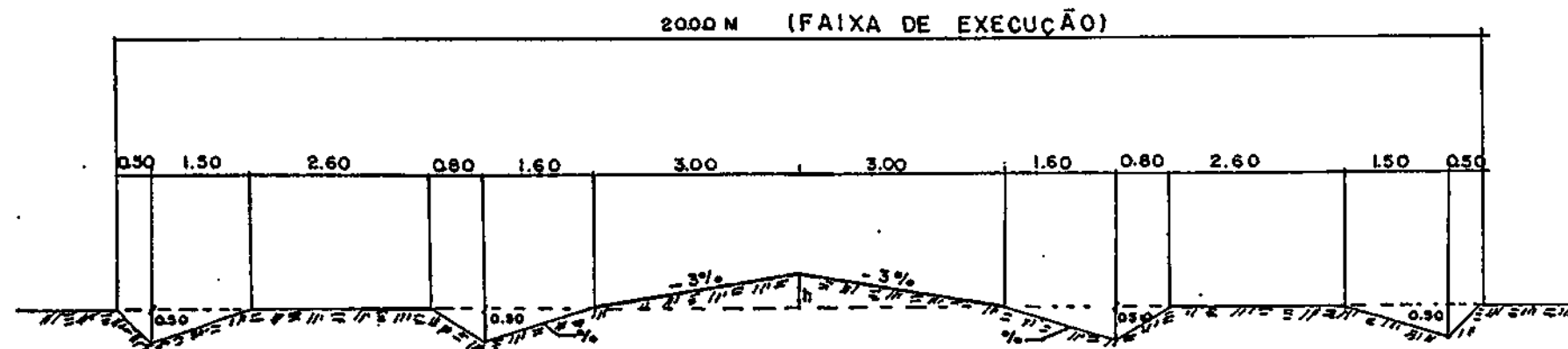
- 1) COTAS E MEDIDAS EM METRO.
- 2) CONCRETO SIMPLES R= 150kg/cm²
- 3) " " " " CICLOPICO C/30%
- 4) DE PEDRA DE MÃO R= 150kg/cm²
- 5) ESCALA 1:50

PORTO MOUSSALEM

engenharia ltda.

15, SEÇÕES TÍPICAS

SEÇÃO PADRÃO

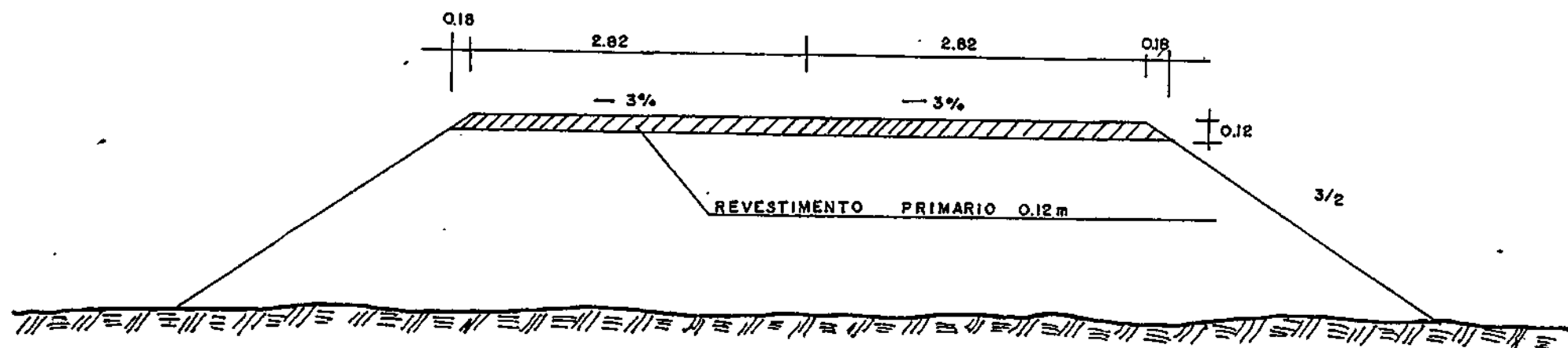


OBS: h - ALTURA VARIÁVEL

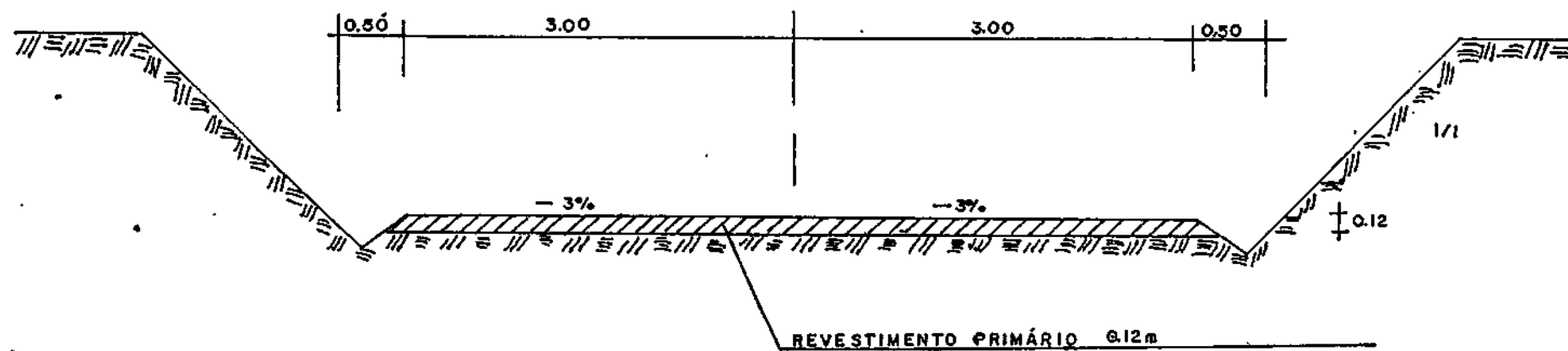
% = PORCENTAGEM DA SARGETA VARIÁVEL

ESC. 1:100

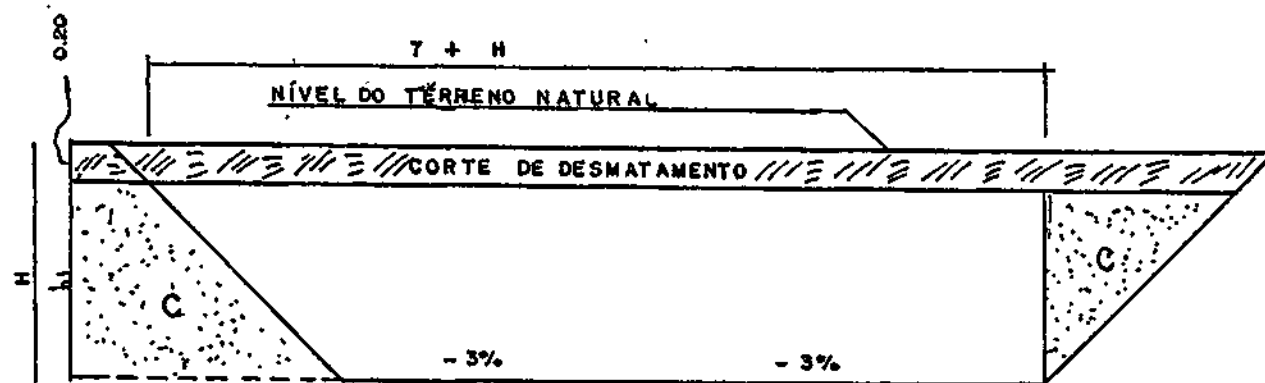
ATERRO



CORTE



SEÇÕES TRANSVERSAL DE CORTE :



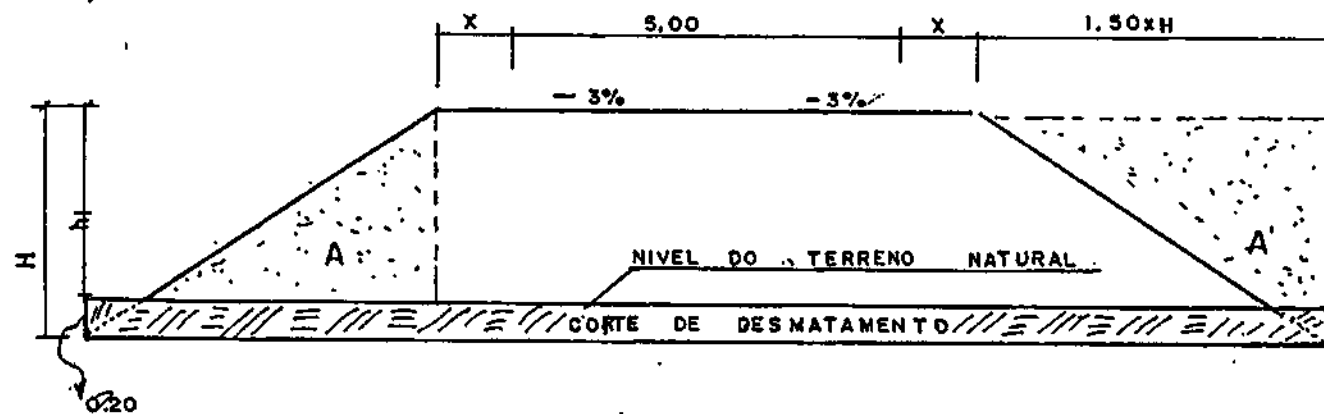
OBS: $S = (7 + H) H$

$H = h_1 - 0.20$

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 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 "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) - MEDICÃO

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) - MEDIÇÃO

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 tro s quadrados), cuja área obtida pelo pro duto de extensão com a largura média de execução.

A compactação deverá ser medida em m^3 (metros cúbicos), cujo volume será obtido pe la 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 co m base no preço unitário proposto para o serviço, incluindo somente o transporte e fetuado.

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

A compactação do material será paga pe lo preço unitário proposto para o servi ço incluindo as operações de mistura e pul ver ização, umedecimento ou secagem, compac ta ção 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 a esconsidade e declividade, far-se-ão os cortes e aterros no terreno natural, necessários ao cumprimento da declividade. Na necessidade de aterros serão obedecidas as especificações para compactação de curvas de aterro.

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

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

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

As bocas deverão ser executadas obedecendo as indicações do projeto.

c) - MEDICÃO

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

As bocas serão medidas por unidade concluída.

d) - PAGAMENTO

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

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