

PROJETO SIMPLIFICADO

TRECHO: VEREDINHA / ASFALTO DO CARAMUJO

EXTENSÃO: 8,450 Km

MUNICIPIO: AMIRASSOL D'OESTE

Elaborado Por



PORTO MOUSSALEM ENGENHARIA LTDA.

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

POLONOROESTE

MATÉRIA

REL A Ç Ã O D A M A T É R I A

- 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

11

APRESENTAÇÃO

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

O presente volume se refere ao Trecho: VEREDINHA/ASFALTO DO CARA MUJO numa extensão global de 8,450 KM, abrangendo o município de Mirassol D'Oeste

2. MAPA DE SITUAÇÃO

MATO GROSSO

SAOPULISTA
SALTO DO CUIV
QUATRO MANGOS
SERRA DO SINCOS
CUIABA
CASSERES

RESENDEPOLIS

VEREDINHA - ASFALTO DO CARAMUJO

VEREDINHA

ASFALTO DO CARAMUJO

3. CONDIÇÃO PARTICULAR
DA LENHA

CONDIÇÃO PARTICULAR DA LINHA

As características do TRECHO são as seguintes

EXTENSÃO:

PREVISTA :.....

LEVANTADA :..... 8,450 KM

LOCALIZAÇÃO:

Localiza-se no município de Mirassol 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

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 ter raplanagem e 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.

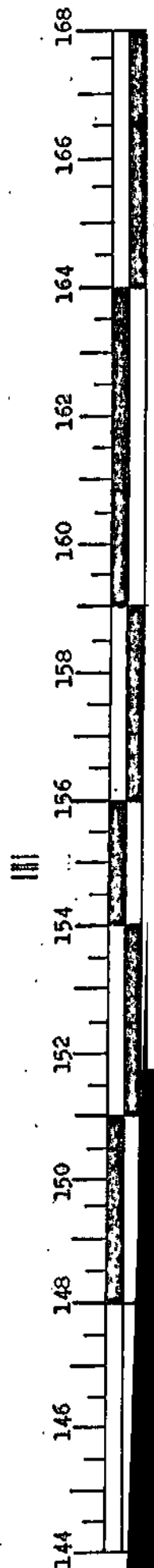
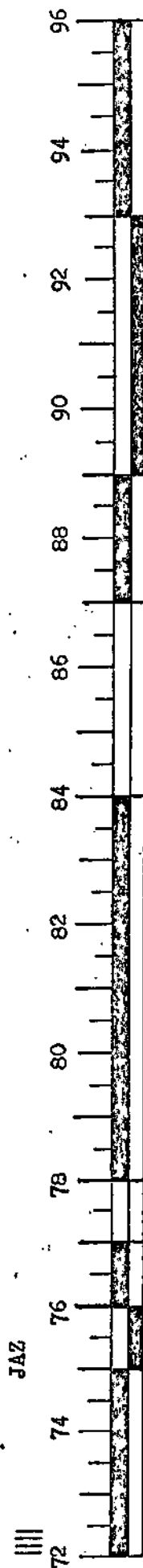
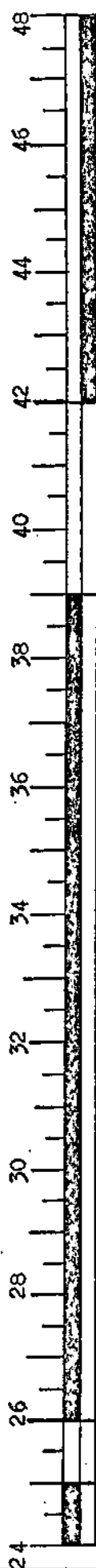
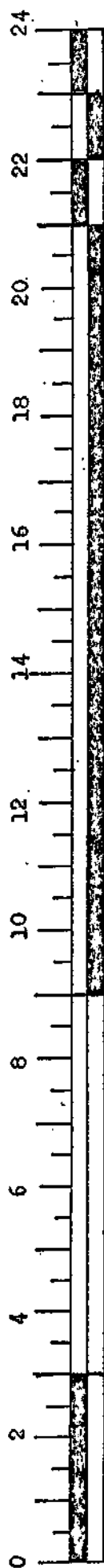
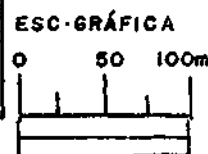
As seções típicas que conduziram aos quantitativos do projeto são apresen tadas no módulo 15.

PORTO MOUSSELEM
ENGENHARIA LTDA

VEREDINHA / ASFALTO DO

TRECHO CARAMUJO
MUNICIPIO MIR. D'OESTE
EXTENSÃO 8,450 Km

CODEMAT

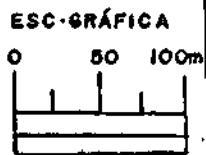


VEREDINHA / ASFALTO DO

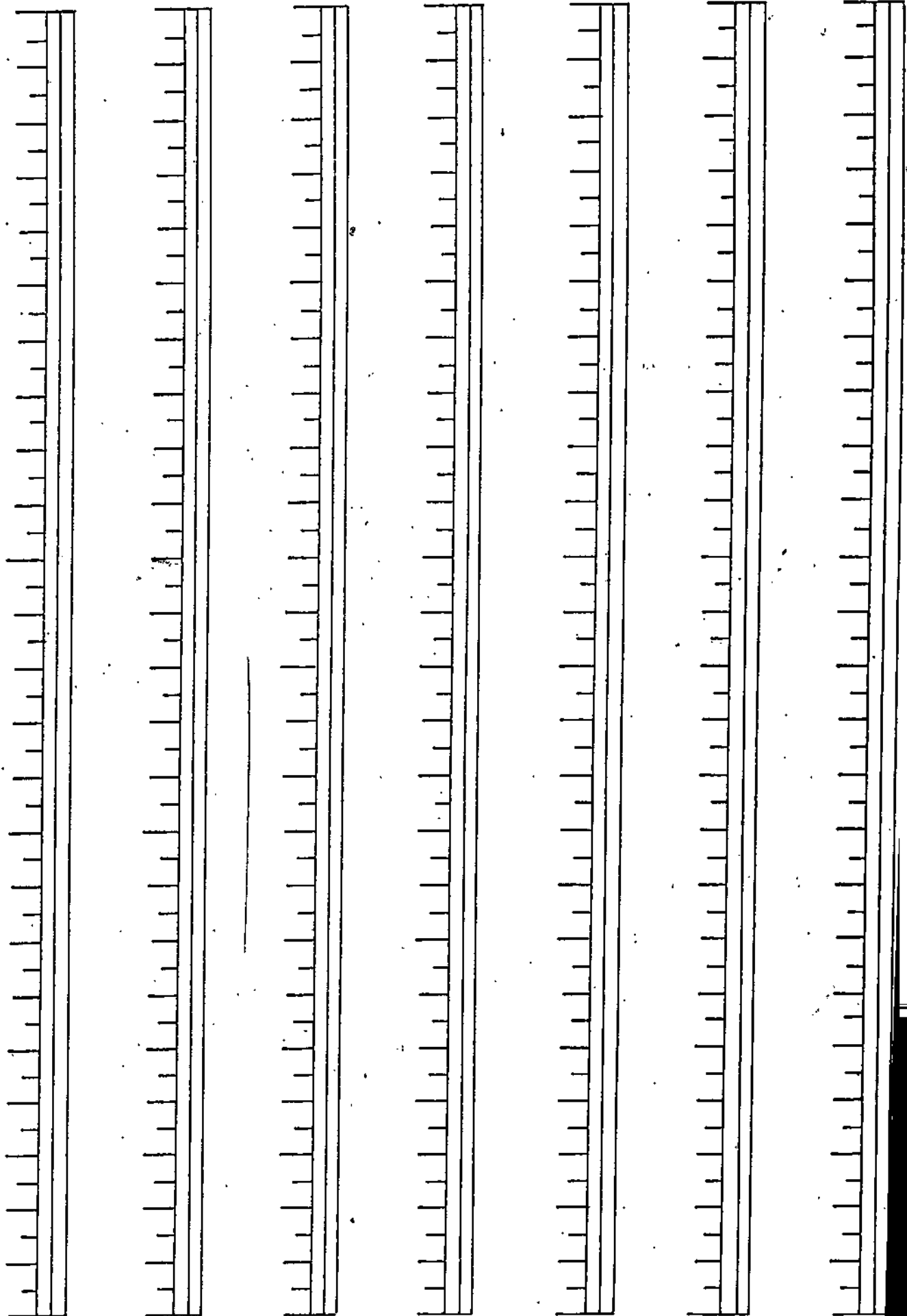
PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO CARAMUJO
MUNICIPIO MIR. D'OESTE
EXTENSÃO 8,450 Km

CODEMAT



168 169



6. RELAÇÃO DE RN's

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO VEREDINHA/ASF. CARAMUJO
MUNICIPIO MIRASSOL D'OESTE
EXTENSÃO 8,450 Km

CODEMAT

ESTACA		R N nº	LADO	DISTANCIA AO EIXO (m)	COTA (m)
INT	FRAC				
00		00	E	40,00	500,000
20		01	E	40,00	495,280
40		02	E	50,00	288.772
60		03	E	30,00	490.823
80		04	D	40,00	488.682
100		05	E	40,00	494,688
120		06	D	43,00	496,424
140		07	D	35,00	492,983
160		08	D	40,00	481,936
169		09	E	55,00	492,694

07. RELAÇÕES DE CURVAS
HORIZONTAIS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO VEREDINHA/ASF.CARAMUJO
MUNICIPIO MIRASSOL D'OESTE
EXTENSÃO 4,850 KM

CODEMAT

AC	D/E	RUMO	R (m)	D (m)	Tg (m)	PC (EST)	PI (EST)	PT (EST)
08°00'00		38°49'00"SE	259,10	36,10	29,99	50+20,01	51	51+06,11
77°15'00"		30°49'30"SE	115,26	155,40	79,99	56+04,51	57+34,50	59+09,91
57°10'00"		71°55'30"NE	103,77	103,53	49,99	74+49,00	75+49,00	77+02,54
75°29'00"		14°45'30"NE	742,18	97,77	49,99	81+00,01	82	82+47,78
		89°45'30"SE						

08. AMARRAÇÕES DE
TANGENTES

PORTO MOUSSELEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO VEREDINHA/ASF. CARAMUJO
MUNICÍPIO MIRASSOL D'OESTE
EXTENSÃO: 8,450 Km

CODEMAT

ESTACA		L A D O		DISTÂNCIA		ÂNGULO EM RELAÇÃO AO EIXO
INT	FRAC	ESQ	DIR	P ₁	P ₂	
0		-	D	20,00	30,00	30°00'00"
0		-	D	20,00	30,00	95°00'00"
PC-50	+20,01	-	D	20,00	30,00	45°00'00"
PC-50	+20,01	-	D	20,00	30,00	105°00'00"
PT-51	+06,11	-	D	20,00	30,00	35°00'00"
PT-51	+06,11	-	D	20,00	30,00	85°00'00"
PC-56	+04,51	E	-	20,00	30,00	35°00'00"
PC-56	+04,51	E	-	20,00	30,00	106°30'00"
PT-59	+09,91	E	-	20,00	30,00	45°00'00"
PT-59	+09,91	E	-	20,00	30,00	115°00'00"
PC-74	+49,01	-	D	20,00	30,00	45°00'00"
PC-74	+49,01	-	D	20,00	30,00	125°00'00"
PT-77	+02,54	-	D	20,00	30,00	45°00'00"
PT-77	+02,54	-	D	20,00	30,00	135°00'00"
PC-81	+00,01	E	-	20,00	30,00	45°00'00"
PC-81	+00,01	E	-	20,00	30,00	97°00'00"
PT-82	+47,78	-	D	20,00	30,00	45°00'00"
PT-82	+47,78	-	D	20,00	30,00	125°00'00"

09. PLANILHAS DE
QUANTITATIVOS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
TRECHO VEREDINHA / ASFALTO DO CARAMUJO EXTENSÃO 8,450 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	169.000		
1.2	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 1ª categoria com lâmina	m ³	26.596		
1.3	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 2ª categoria com lâmina	m ³	7.979,00		
1.4	Compactação e aterros	m ³	3.045,00		
1.5	Seção padrão				
1.6	Compactação de seção padrão				
1.7	Valetas de proteção e saída de água com lâmina (bigode)	m ³	3.803,00		
2	<u>REVESTIMENTO PRIMÁRIO</u>				
2.1	Escavação e carga de material de 1ª categoria de jazida	m ³	6.591,00		
2.2	Transporte de material de 1ª categoria de jazida	m ³	14.363,115		
2.3	Compactação	m ³	5.273,00		
2.4	Patrolamento	m ²	50.700,00		
2.5	Espalhamento	m ²	42.250,00		
3	<u>OBRAS DE ARTES CORRENTES E ESPECIAIS</u>				

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
TRECHO VERDINHA/ ASFALTO DO CARAMUJO EXTENSÃO 8,450 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 0,80 com berço				
3.4	Boca de B S T C Ø 0,80				
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 0,80 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	m	18,00		
3.20	Caixão de aterro	m ³	88,00		

10. RELAÇÃO E DIMENSIONAMENTO
DE BUEIROS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO: VEREDINHA/ASF. CARAMUJO
MUNICIPIO: MIRASSOL D'OESTE
EXTENSÃO: 8,450 Km

CODEMAT

ESTACA		BSTC (COMPRIMENTO)	BDTC (COMPRIMENTO)	BTTC (COMPRIMENTO)
INT.	FRAC.			
				De conformidade com o serviço de Levantamento Topográfico, não se en- controu Bueiros.

11. RELAÇÃO DE PONTES DE
MADEIRA

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO VEREDINHA/ASF. CARAMUJO
MUNICIPIO MIRASSOL D'OESTE
EXTENSÃO 8,450 Km

CODEMAT

ESTACA		PONTE DE MADEIRA COM VIGAMENTO SIMPLES	OBSERVAÇÕES
INT	FRAC		
72 +	32,00	VÃO - 8,00 M	PROJETADA
155 +	21,00	VÃO - 10,00 M	PROJETADA

22. NOTA DE SERVIÇO
(RESUMO)

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO VEREDINHA/ASF. CARAMUJO
MUNICIPIO MIRASSOL D'OESTE
EXTENSÃO 8,450 Km

CODEMAT

ESTACAS	COTA		RAMPA	ESTACA	Y
	INICIAL	FINAL	%	PIV	
00 / 25	500.025	493,800	- 0,496	25	40
25 / 37	493,800	489,000	- 0,4	37	40
37 / 58	489,000	490,400	+ 0,133	58	40
58 / 67	490,400	483,800	- 1,467	67	40
67 / 71	483,800	478,000	- 2,9	71	40
71 / 73+30,00	478,000	478,000	0	73 + 30,00	40
73+30,00 / 78	478,000	487,200	+ 4,182	78	40
78 / 79	487,200	495,000	+ 1,418	79	40
89 / 102	495,000	494,600	- 0,061	102	40
102 / 106	494,600	497,000	+ 1,2	106	40
106 / 117	497,000	497,500	+ 0,091	117	40
117 / 128	497,500	493,300	- 0,764	128	40
128 / 133	493,300	489,000	- 1,72	133	40
133 / 139	489,000	493,168	+ 1,467	139	40
139 / 144	493,168	490,500	- 1,16	144	40
144 / 152	490,500	481,400	- 2,275	152	40
152 / 154	481,400	478,000	- 3,4	154	40
154 / 157	478,000	478,000	0	157	40
157 / 164	478,000	488,200	+ 2,914	164	40
164 / 169	488,200	492,600	+ 1,76	-	-

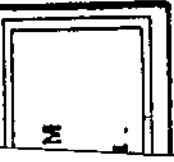
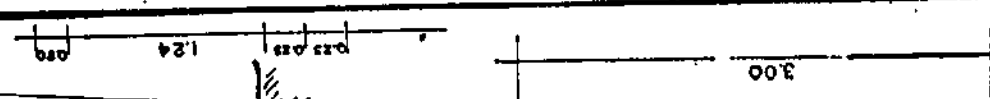
13. CÁLCULO DE VOLUME

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO VEREDINHA/ASF. DO CARAMUJO
MUNICIPIO MIRASSOL D'OESTE
EXTENSÃO 8,450 Km

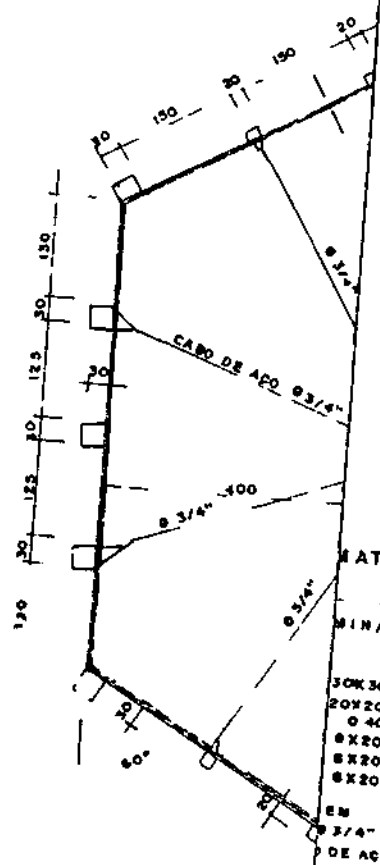
CODEMAT

ESTACAS	CORTE	ATERRO
00 / 03 + 02,20	-	184,202
09 / 21	501,138	-
21 + 11,88 / 22 + 30,61	-	222,002
22 + 30,61 / 23	107,988	-
23 + 44,65 / 39 + 49,50	-	2.692,10
42 / 66	3.619,50	-
68 + 06,41 / 75 + 39,46	-	3.669,13
75 + 39,46 / 76	35,81	-
76 + 19,90 / 89 + 19,39	-	1.418,069
89 + 19,39 / 93	380,521	-
93 + 20,33 / 101 + 44,17	-	1.559,309
103 / 107	162,00	-
110 + 35,84 / 122 + 33,09	-	1.289,838
122 + 33,09 / 126	167,517	-
127 + 05,63 / 133 + 48,54	-	1.645,331
134 / 138	1.446,359	-
138 + 39,11 / 139 + 23,06	-	223,528
139 + 23,06 / 143	153,93	-
148 + 22,32 / 151 + 11,66	-	249,709
151 + 11,66 / 154	323,188	-
154 + 19,74 / 156 + 28,79	-	1.138,160
156 + 28,79 / 159	842,55	-
160 + 00,74 / 164 + 04,54	-	752,056
164 + 04,54 / 169	162,904	-



DA PONTE

ENCONTRO

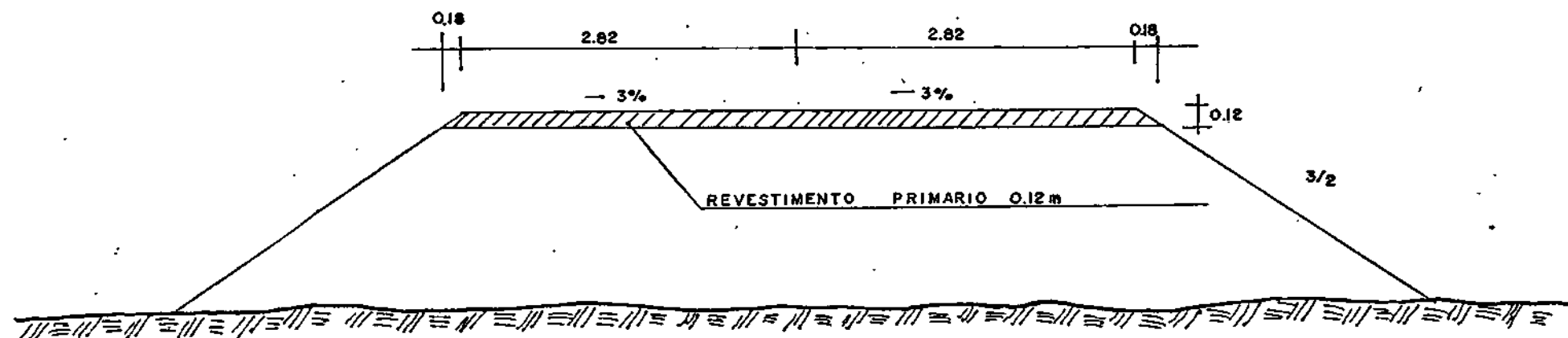


MATERIAL DOS ENCONTROS

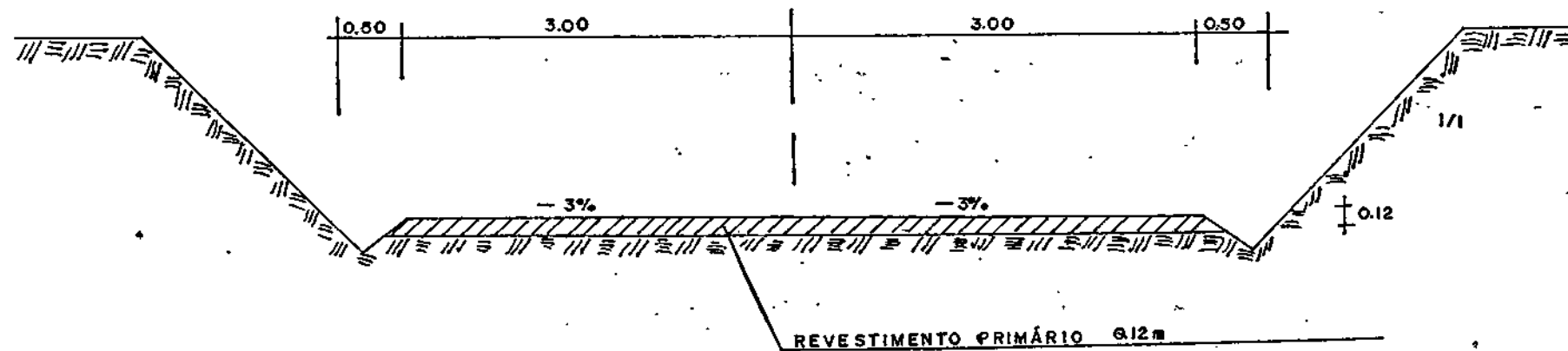
MINAÇÃO	QUANTID
30X30XVAR	10
20X20XVAR	18
6 40XVAR	4
6X20X500	30
6X20X710	36
6X20XVAR	24
EM	
3/4"	
DE AÇO	606
	40
	4876

15. SEÇÕES TÍPICAS

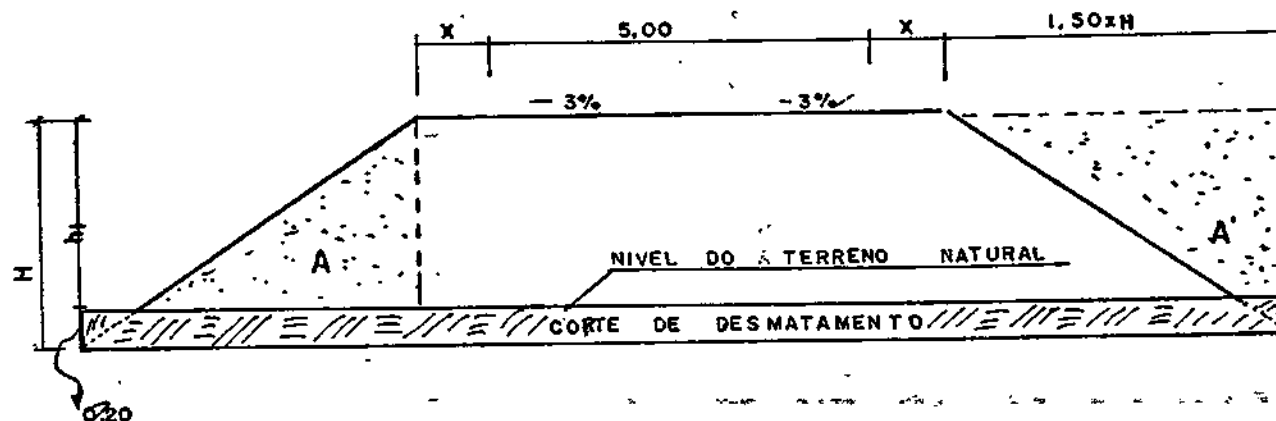
ATERRO



CORTE



SEÇÕES TRANSVERSAL DE ATERRO (SEM ESCALA)



TALUDE = 1 3H : 2V

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

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

$$H = h_1 + 0,20$$

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 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.

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 do serviço.

c) - MEDICÃO

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

d) - PAGAMENTO

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

1.2.2 - PATROLAMENTO

a) - OBJETIVO

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

b) - EXECUÇÃO

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

Ficará a critério da fiscalização a indicação destes locais.

c) - MEDICÃO

O serviço será medido através de área efetivamente trabalhada.

d) - PAGAMENTO

O serviço será pago através do preço unitário contratual.

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

a) - OBJETIVO

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

b) - EXECUÇÃO

Este serviço visa a proteção do corpo estradal, do ataque das águas provenientes de esgotamento 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 a 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 supra citadas deverão ser autorizadas pela fiscalização.

c) - MEDICÃO

A escavação e carga do material deverá 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 obtidas a partir do volume de execução.

O espalhamento será medido em M^2 (metros quadrados), cuja área obtida pelo produto de extensão com a largura média de execução.

A compactação deverá ser medida em M^3 (metros Cúbico) cujo volume será obtido da seção de projeto.

d) - PAGAMENTO

Na escavação e carga de material, o pagamento será feito com base no preço unitário proposto para o serviço, incluindo tão somente as operações de escavação e carga.

O pagamento de transporte será feito com base no preço unitário proposto para o serviço, incluindo somente o transporte efetuado.

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

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

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 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 e K 120 Kg / cm².

Os tubos deverão ser colocados sobre o berço, devendo ser perfeitamente alinhados, procedendo-se em seguida o rejuntamento 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.