



Serviço: Construção de Ponte de Madeira
Rodovia: VIC 09 APIAÚ **Ponte:** 4
Localização: 60,34 Km
Extensão: 20,00 metros
Município: MUCAJAI / RR

MAPA DE CUBAÇÃO ATERRO - CABECEIRA ANTERIOR DA P.M. 04							
DMT de 50 a 200m			Comp cabeceira= 2,00		Empolamento: 20,00%		
Km	Altura Média Aterro (m)	Dist. Média (m)	Seção m ²		Volume m ³		
			Parcial	Soma	Parcial	Acumulado	Empolado
0,000	-	-	-	-	-	-	-
0,000	2,00	5,00	10,00	-	10,00	20,000	24,000
0,000	-	-	-	-	-	-	-
Volume de aterro em m ³						20,000	24,000

MAPA DE CUBAÇÃO EXPEDITO - CABECEIRA POSTERIOR DA P.M. 04							
DMT de 50 a 200m			P= 2,00		Empolamento: 20,00%		
Km	Altura Média Aterro (m)	Dist. Média (m)	Seção m ²		Volume m ³		
			Parcial	Soma	Parcial	Acumulado	Empolado
0,000	-	-	-	-	-	-	-
0,000	2,00	5,00	10,00	-	10,00	20,000	24,000
0,000	-	-	-	-	-	-	-
Volume de aterro em m ³						20,000	24,000

Volume total de aterro nas cabeceiras em m³ 48,000
Volume total de compactação nas cabeceiras em m³ 40,000

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Confecção de placa modulada em aço nº 16, galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III

TIPO	Largura (m)	Altura (m)	Área (m ²)	Quant (und)	Área total (m ²)
I	0,80	0,80	0,64	2,00	1,28
	0,50	0,30	0,15	2,00	0,30
II	0,80	0,80	0,64	2,00	1,28
	0,50	0,30	0,15	2,00	0,30
III	2,00	1,00	2,00	2,00	4,00
IV	0,30	0,50	0,15	4,00	0,60
Área total em m ² das placas de sinalização					7,76

Conforme projeto de sinalização

Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8

TIPO	Quant (und)
I	4
II	4
III	4
IV	4
Total	16

Conforme projeto de sinalização



PONTE DE MADEIRA 04

Serviço: Construção de Ponte de Madeira
Rodovia: VIC 09 APIAÚ **Ponte:** 4
Localização: 60,34 Km
Extensão: 20,00 metros
Município: MUCAJAI / RR

COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
N	W
2°31'20.50"N	61°21'36.74"O

QUANTITATIVOS DA PONTE DE MADEIRA 04

Item	Descrição	Und	Quant.
1.0 INFRAESTRUTURA			
1.1	Construção de Sapata de concreto (1,5 x 1,5 x 5,00m)	und	-
1.2	Estaca de Madeira Cravada (0,30m x 0,30m)	m	60,000
2.0 MESOESTRUTURA			
2.1	Pilar de madeira (0,30x0,30m)	m	60,000
2.2	Linha D'água (0,15 x 0,10 x 4,00m)	m	30,000
2.3	Contraventamento (0,15 x 0,10 x 5,00m)	m	30,000
3.0 SUPERESTRUTURA			
3.1	Transversina (0,30 x 0,30 x 5,00m)	m	25,000
3.2	Balancin (0,20 x 0,20 x 2,50m)	m	60,000
3.3	Longarina (0,20 x 0,20 x 5,00m)	m	160,000
3.4	Tabuleiro (0,20 x 0,10 x 5,00m)	m	400,000
3.5	Deslizante (0,30 x 0,08 x 5,00m)	m	120,000
3.6	Guarda-rodas (0,20 x 0,20 x 5,00m)	m	40,000
3.7	Batente (0,20 x 0,15 x 5,00m)	m	10,000
4.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
4.1	Guarda Corpo	m	40,000
4.2	Cortinas de contenção com altura de 2,00 m	m ²	20,000
4.3	Alas de contenção laterais com altura de 2,00 m	m ²	20,000
4.4	Pintura de proteção das peças estruturais da ponte	m ²	926,200
5.0 SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM			
5.1	Esc. carga tr. mat 1a c. DMT de 50 a 200m	m ³	48,000
5.2	Compactação de aterro a 100% Proctor Intermediário	m ³	40,000
6.0 SERVIÇOS DIVERSOS			
6.1	Transp. comercial c/ carroceria 15 t rodov. pav.	t.Km	3.542,623
6.2	Transp. comercial c/ carroceria 15 t rodov. não pav.	t.Km	260,969
7.0 SERVIÇOS SINALIZAÇÃO			
7.1	confeção de placa modulada em aço nº 16, galvanizado, com pelic	m ³	7,760
7.2	fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sir	und	16,000



PONTE DE MADEIRA 04

MEMORIA DE CÁLCULO DA PONTE DE MADEIRA 04

Tipo de serviço a ser executado:	Construção de Ponte de Madeira	Volume total de madeira para esta ponte:	52,530 m³
----------------------------------	---------------------------------------	--	-----------------------------

CONDICIONANTES UTILIZADAS PARA CÁLCULOS DOS QUANTITATIVOS

INFRAESTRUTURA E MESOESTRUTURA	
Altura das estacas para fundação:	3,00 m
Demolição de sapatas de concreto:	0,00 unidades
Construção de sapatas de concreto:	0,00 unidades
Altura dos pilares da mesoestrutura:	3,00 m
Altura da cortina de contenção:	2,00 m
Altura das alas laterais de contenção:	2,00 m

Densidade da madeira adotada:	1,20 t/m³
-------------------------------	-----------------------------

Item 1.1 - Desmonte da ponte existente	Quant. (Pç)	Larg. (m)	Alt. (m)	CP (m)	Volume (m ³)	Densidade (t/m ³)	Peso (t)
Pilar de madeira	0,00	0,30	0,30	2,00	0,00	1,200	-
Linha D'água	0,00	0,15	0,10	4,00	0,00	1,200	-
Contraventamento	0,00	0,15	0,10	5,00	0,00	1,200	-
Transversina	0,00	0,30	0,30	5,00	0,00	1,200	-
Balancin	0,00	0,20	0,20	2,00	0,00	1,200	-
Longarina	0,00	0,20	0,20	5,00	0,00	1,200	-
Tabuleiro	0,00	0,20	0,10	5,00	0,00	1,200	-
Deslizante	0,00	0,30	0,05	5,00	0,00	1,200	-
Guarda-rodas	0,00	0,20	0,20	5,00	0,00	1,200	-
Batente	0,00	0,20	0,20	5,00	0,00	1,200	-
PESO TOTAL DO MATERIAL DEMOLIDO (t)							-

Item 1.2 - Demolição de sapatas existentes	Quant. (Pç)	Larg. (m)	Alt. (m)	CP (m)	Volume (m ³)	Densidade (t/m ³)	Peso (t)
Sapata de concreto	0,00	1,50	1,50	5,00	0,00	1,500	-

Item	Descrição do serviço	Peso (t)	DMT (Km)	Momento (t.Km)
1.3	Transp. Com. Basc.10m ³ Rod. Pav (Rem. Mat. Demol)	0,000	56,20	0,000
1.4	Transp. Com. Basc.10m ³ Rod. Não Pav (Rem. Mat. Demol)	0,000	4,14	0,000
1.5	Transp. comercial c/ carroceria 15 t rodov. pav.	63,036	56,20	3542,623
1.6	Transp. comercial c/ carroceria 15 t rodov. não pav.	63,036	4,14	260,969

Item	Descrição	Quant. (Pç)	Larg. (m)	Alt. (m)	CP (m)	Quant. (m)	Volume (m ³)	Área de Pintura proteção (m ²)
2.1	Estaca de Madeira Cravada	20,00	0,30	0,30	3,00	60,00	5,400	72,000
3.1	Pilar de madeira	20,00	0,30	0,30	3,00	60,00	5,400	72,000
3.2	Linha D'água	6,00	0,15	0,10	5,00	30,00	0,450	15,000
3.3	Contraventamento	6,00	0,15	0,10	5,00	30,00	0,450	15,000
4.1	Transversina para ponte desvio	0,00	0,30	0,30	5,00	0,00	-	-
4.2	Transversina	5,00	0,30	0,30	5,00	25,00	2,250	30,000
4.3	Balancin	24,00	0,30	0,30	2,50	60,00	5,400	72,000
4.5	Longarina para ponte desvio	0,00	0,20	0,20	5,00	0,00	-	-
4.6	Longarina	32,00	0,30	0,30	5,00	160,00	14,400	192,000
4.8	Tabuleiro para ponte desvio	0,00	0,20	0,10	5,00	0,00	-	-
4.9	Tabuleiro	80,00	0,20	0,10	5,00	400,00	8,000	240,000
4.10	Deslizante para ponte desvio	0,00	0,30	0,08	5,00	0,00	-	-
4.11	Deslizante	24,00	0,30	0,08	5,00	120,00	2,880	91,200
4.12	Guarda-rodas	8,00	0,30	0,20	5,00	40,00	2,400	40,000
4.14	Batente	2,00	0,20	0,15	5,00	10,00	0,300	7,000
Total							47,330	846,200

VOLUME DE MADEIRA POR METRO DE GUARDA CORPO					
Descrição	Quant. (pç)	Larg. (m)	Alt. (m)	CP (m)	Volume total (m ³)
Peça para corrimão	2,00	0,15	0,08	1,00	0,024
Peça para balaustre	0,66	0,15	0,08	0,80	0,006
Volume total em m ³					0,030

VOLUME DE MADEIRA DA CORTINA POR m ²					
Descrição	Quant.	Larg. (m)	Alt. (m)	CP (m)	Volume (m ³)
Pranchetas	4,00	0,25	0,05	1,00	0,050

VOLUME DE MADEIRA DA ALA DE CONTENÇÃO POR m ²					
Descrição	Quant.	Larg. (m)	Alt. (m)	CP (m)	Volume (m ³)
Estacas	1,00	0,20	0,20	1,40	0,056
Pranchetas	4,00	0,25	0,05	1,00	0,050
VOLUME TOTAL PARA ALA DE CONTENÇÃO					0,106

Item	Descrição	Ext. P.M.(m)	Fator de Utiliz.	Quant. (m)	Volume m ³ /m	Volume (m ³)
5.1	Guarda corpo	20,00	2,00	40,00	0,030	1,200

Item	Descrição	Quant. (und)	Altura (m)	Largura (m)	Área (m ²)	Volume de madeira (m ³ /m ²)	Volume total (m ³)	Área de Pintura proteção (m ²)
5.2	Cortinas de contenção	2,00	2,000	5,000	20,000	0,050	1,000	40,000
5.3	Alas de contenção laterais	4,00	2,000	2,500	20,000	0,106	2,120	40,000