

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAICÓ
CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA UMARÍ

LOCAL: ESTRADA VICINAL CAICÓ / COMUNIDADE UMARI E ADJACÊNCIAS -ZONA RURAL - CAICÓ/RN

Data: Abril/2015

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item 1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa da Obra (m²)

Largura	Comprimento		Total
1,50	2,00		3,00

1.2 Regularização da obra und

und	Quantidade		Total
1,00	1,00		1,00

1.3 Limpeza Mecanizada (m²)

Largura	Comprimento		Total
10,00	160,00		1.600,00

Item 2 Escavação da vala de fundação (m³)

Montante

Estacas	Prof.	Largura	Area (m ²)	Area méd (m ²)	Dist. (m)	Volume (m ³)
0	1,00	1,50	1,50	0,00	0,00	0,00
1	2,10	1,50	3,15	2,33	20,00	46,60
2	3,50	1,50	5,25	4,20	20,00	84,00
3	3,50	1,50	5,25	5,25	20,00	105,00
4	4,00	1,50	6,00	5,63	20,00	112,60
5	3,75	1,50	5,63	5,82	20,00	116,40
6	3,00	1,50	4,50	5,07	20,00	101,40
7	2,10	1,50	3,15	3,83	20,00	76,60
8	1,00	1,50	1,50	2,33	20,00	46,60
Sub total						689,20

Jusante

Estacas	Prof.	Largura	Area (m ²)	Area méd (m ²)	Dist. (m)	Volume (m ³)
0	1,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00
1	2,10	2,00	4,20	3,10	20,00	62,00
2	3,50	2,00	7,00	5,60	20,00	112,00
3	3,50	2,00	7,00	7,00	20,00	140,00
4	4,00	2,00	8,00	7,50	20,00	150,00
5	3,75	2,00	7,50	7,75	20,00	155,00
6	3,00	2,00	6,00	6,75	20,00	135,00
7	2,10	2,00	4,20	5,10	20,00	102,00
8	1,00	2,00	2,00	3,10	20,00	62,00
Sub total						918,00
TOTAL						1.607,20

Obs foi admitido uma largura média pois por se tratar de escavações em solos arenosos, não é possível se manter uma largura uniforme em toda sua extensão

Item 3 Aterro Confinado (m³)

3.1 ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR

Largura	Comprimento	Altura Média	Total (m³)
5,00	160,00	0,70	560,00

3.2 ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153

aterro	empolamento 20%	Total (m³)
560,00	112,00	672,00

Item 4 Muros de Contenção (m³)

Montante / calculo individual das áreas

Estacas	Prof/seção	Largura	Area (m²)	Soma área (m²)
0	1,00	0,50	0,50	0,25
1	1,50	0,50	0,75	
1	0,60	0,70	0,42	1,17
2	1,50	0,50	0,75	
2	1,00	0,70	0,70	
2	1,00	0,90	0,90	2,35
3	1,50	0,50	0,75	
3	1,00	0,70	0,70	
3	1,00	0,90	0,90	2,35
4	1,50	0,50	0,75	
4	1,00	0,70	0,70	
4	1,50	0,90	1,35	2,80
5	1,50	0,50	0,75	
5	1,00	0,70	0,70	
5	1,25	0,90	1,13	2,58
6	1,50	0,50	0,75	
6	1,00	0,70	0,70	
6	0,50	0,90	0,45	1,90
7	1,50	0,50	0,75	
7	0,60	0,70	0,42	1,17
8	1,00	0,50	0,50	0,25

Quadro de cubação do Calculo do volume de Alvenaria : Muro Vertedouro Montante

Est	Area (m²)	Soma Area (m²)	Semi Dist.(m)	Vol. Parcial	Vol. Acumulado
0	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00
1	1,17	1,42	10,00	14,20	14,20
2	2,35	3,52	10,00	35,20	49,40
3	2,35	4,70	10,00	47,00	96,40
4	2,80	5,15	10,00	51,50	147,90
5	2,58	5,38	10,00	53,80	201,70
6	1,90	4,48	10,00	44,80	246,50
7	1,17	3,07	10,00	30,70	277,20
8	0,25	1,42	10,00	14,20	291,40

Jusante / calculo individual das áreas

Estacas	Prof/seção	Largura	Area (m²)	Soma área (m²)
0	1,00	0,50	0,50	0,25
1	1,50	0,50	0,75	
1	0,50	0,70	0,35	
1	0,10	0,90	0,09	1,19
2	1,50	0,50	0,75	
2	0,50	0,70	0,35	
2	0,50	0,90	0,45	
2	0,50	1,10	0,55	
2	0,50	1,30	0,65	2,75
3	1,50	0,50	0,75	
3	0,50	0,70	0,35	
3	0,50	0,90	0,45	
3	0,50	1,10	0,55	
3	0,50	1,30	0,65	2,75
4	1,50	0,50	0,75	
4	0,50	0,70	0,35	
4	0,50	0,90	0,45	
4	0,50	1,10	0,55	
4	0,50	1,30	0,65	
4	0,50	1,50	0,75	2,95
5	1,50	0,50	0,75	
5	0,50	0,70	0,35	
5	0,50	0,90	0,45	
5	0,50	1,10	0,55	
5	0,50	1,30	0,65	
5	0,25	1,50	0,38	2,58
6	1,50	0,50	0,75	
6	0,50	0,70	0,35	
6	0,50	0,90	0,45	
6	0,50	1,10	0,55	2,10
7	1,50	0,50	0,75	
7	0,50	0,70	0,35	
7	0,10	0,90	0,09	1,19
8	1,00	0,50	0,50	0,25

Quadro de cubação do Calculo do volume de Alvenaria : Muro Vertedouro Jusante

Est	Area (m²)	Soma Area (m²)	Semi Dist.(m)	Vol. Parcial	Vol. Acumulado
0	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00
1	1,19	1,44	10,00	14,40	14,40
2	2,75	3,94	10,00	39,40	53,80
3	2,75	5,50	10,00	55,00	108,80
4	2,95	5,70	10,00	57,00	165,80
5	2,58	5,53	10,00	55,30	221,10
6	2,10	4,68	10,00	46,80	267,90
7	1,19	3,29	10,00	32,90	300,80
8	0,25	1,44	10,00	14,40	315,20
SUB-TOTAL					315,20

Volume ocupado Pelos Bueiros / Montante					
Diam.(m)	Área (m ²)	Quant.	área Total (m ²)	Larg. Alv.(m)	Volume (m ³)
1,00	0,78	5,00	3,90	0,50	1,95

Volume ocupado Pelos Bueiros / Jusante					
Diam.(m)	Área (m ²)	Quant.	área Total (m ²)	Larg. Alv.(m)	Volume (m ³)
1,00	0,78	5,00	3,90	0,50	1,95

VOLUME DE ALVENARIA TOTAL (m ³)	
Montante	291,40
Jusante	315,20
Volume dos Bueiros Montante (-)	1,95
Volume dos Bueiros Jusante (-)	1,95
Volume total de Alvenaria (m³)	602,70

Item 5 Drenagem (m)

5.1 TUBO CONCRETO ARMADO CLASSE PA-3 PB NBR-8890/2007 DN 1000 MM

Comprimento	Quantidade	Total
6,00	5,00	30,00

Item 6 Pavimentação (m)

5.1 CONCRETO CICLOPICO C/CONC DOS RAC 10 MPA 30% PED DE MAO INCL

Comprimento	Largura	Altura	
100,00	5,00	0,15	75,00

OBS: A prefeitura municipal de Caicó/Rn, deverá complementar a pavimentação com paralelepípedo numa extensão de 60,00 metros, (trinta para cada lado) para que toda a extensão da passagem seja pavimentada, nesses trechos não há necessidade da laje de concreto.

José Humberto Dantaz de Medeiros
Eng^o Civil - Crea 2102449912