

PREFEITURA DE CONCEIÇÃO DO CASTELO

Av. José Grilo, 426 - Centro
 Conceição do Castelo - ES - CEP 29370-000
 Telefone (28) 3547-1101

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: **CONSTRUÇÃO DE CABECEIRA DE PONTE**
 Endereço: **MONFORTE QUENTE, S/N, ZONA RURAL, CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES, CEP: 29370-000 (20°24'35.3"S; 41°17'10.6"O)**
 Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES**
 Tabela Referencial de Preços: **IOPES (nov/2017); SINAPI (dez/2017); DER-ES (jan/2017)**
 BDI: **20,01%**
 Encargos Sociais: **SEM DESONERAÇÃO**
 Orçamentista:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULOS		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES					
01.01	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão IOPES	m2	2,5			
				comprimento (m)	altura (m)	
				2	1,25	
01.02	Corte de capoeira fina, a foice (manual)	m2	60			
	OBS: área estimada a partir de projeto, para a limpeza em torno do local da obra, para facilitar acesso, movimentação e execução dos trabalhos					
01.03	Demolição manual de concreto simples (EMOP 05.001.001)	m3	18,51			
				comp. cabeceira existente (m)	larg. cabeceira existente (m)	altura cabeceira existente (m)
				10,4	0,4	4,45
	OBS: comprimento da cabeceira existente = comp. Pilar + 2xcomp. Ala = (3,20+(2x3,60))					
01.04	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada	m3	24,06			
	OBS: o volume a ser removido se refere ao volume de material demolido da cabeceira existente (item 01.03) + taxa de empolamento		volume de demolição (item 01.03)	taxa de empolamento		
	OBS: considerada taxa de empolamento de 30%		18,51	30%		

01.05	Ensecadeira de madeira com parede dupla	m2	16,94			
				comp. Bloco coroamento (m)	altura de ensecadeira (m)	
				16,94	1	
	OBS: comprimento de bloco de coroamento de estacas = comp. base Pilar + 2xcomp. Base Ala + 2x larg. Base da ala = 3,82+(2x4,66)+(2x1,90)					
2	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS					
02.01	Barracão para almoxarifado área de 10.90m², de chapa de compensado de 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, incl. ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)	m2	4,5			
				comprimento (m)	largura (m)	
				3	1,5	
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					
03.01	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade	m3	24,34			
				área do bloco de coroamento com folga de 30cm nas laterais (m ²)	altura de escavação (m)	
	segundo projeto			30,42	0,8	
03.02	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	m3	6,75			
				área do bloco de coroamento com folga de 30cm nas laterais (m ²)	altura (m)	diferença entre os volumes (m ³)
	segundo projeto			30,42	0,8	6,75
4	INFRAESTRUTURA					
04.01	Estaca pré-moldada de concreto, seção quadrada, capacidade de 50 toneladas, comprimento total cravado acima de 12m, bate-estacas por gravidade sobre rolos (exclusive mobilização e desmobilização). af_03/2016	M	90			
				altura de estacas (m)	qtd de estacas (und)	
	OBS: altura de estacasx quantidade de estacas (definida em projeto)			5	18	

04.02	Lastro de brita 3 e 4, apiloado manualmente	m3	1,1			
				área bloco de coroamento (m²)	espessura da camada (m)	
				21,98	0,05	
	fundo do bloco de coroamento. Área segundo projeto e espessura de 5cm					
04.03	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	m2	114,68			
	dimensões segundo projeto		perímetro (m)	altura (m)	área (m²)	
	bloco de coroamento: (1,9 + 4,66 + 3,82 + 4,66 + 1,9 + 3,87 + 2,25 + 3,87) x 0,8		26,93	0,8	21,54	
	cabeceira: (0,4 + 3,6 + 3,2 + 3,6 + 0,4 + 3,43 + 2,87 + 3,43) x 4,45		20,93	4,45	93,14	
04.04	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	463,36			
	OBS: o quantitativo esta de acordo com o quadro de aço presente em projeto		aço Ø8,0mm - pilar e esperas de alas (Kg)	aço Ø10,0mm - pilar e esperas de alas (Kg)	aço Ø10,0mm - alas (Kg)	
	OBS: aço ø8,0mm - pilar e esperas de alas = N10 = 12,44 kg		12,44	170,83	280,09	
	OBS: aço Ø10,0mm - pilar e esperas de alas (Kg) = N2+N4+N5+N6+N7+N8+N9 = 72,68+11,11+41,31+13,77+8,64+16,29+7,03					
	OBS: aço Ø10,0mm - alas (Kg) = N4+N5+N6+N7+N8+N9+N10 = 22,21+101,29+33,76+19+4,20+94,80+4,83					
04.05	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1")	kg	1375,1			
	OBS: o quantitativo esta de acordo com o quadro de aço presente em projeto		aço Ø8,0mm - pilar e esperas de alas (Kg)	aço Ø10,0mm - pilar e esperas de alas (Kg)	aço Ø10,0mm - alas (Kg)	
	OBS: aço ø25mm - pilar e esperas de alas = N1 = 508,6 kg		508,6	194,91	671,59	
	OBS: aço Ø12,5mm - pilar e esperas de alas (Kg) = N3+N11 = 79,74+115,17					
	OBS: aço Ø12,5mm - alas (Kg) = N1+N2+N3 = 357,08+155,04+159,47					
04.06	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck = 30 MPa (com brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m3	35,51			
	dimensões segundo projeto		área (m²)	altura (m)	volume (m³)	
	bloco de coroamento		21,98	0,8	17,58	
	cabeceira		4,03	4,45	17,93	

5	SUPERESTRUTURA					
05.01	Lançamento (retirada e recolocação) de Viga Pré Moldada até 20 tf, inclusive equipamento e mão de obra.	UND	3			
	OBS: quantidade de vigas adquiridas pela prefeitura municipal para execução de tal ponte					
6	SERVIÇOS FINAIS					
06.01	Limpeza geral da obra	m2	40			
	área aproximada para limpeza (4x15)					

ORÇAMENTISTA