

MEMORIAL DE CÁLCULO - META 01

OBRA: RECONSTRUÇÃO DE PONTES NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO (META 01 14,00 X 6,00 - META 02 12,00 X 6,00)						DATA BASE	
META 01, PONTE COM TABULEIRO DE 14,00 X 6,00 QUE DA ACESSO A ESTRADA DA CACHOEIRA DOS VARGAS E META 02 PONTE COM TABULEIRO DE 12,00 X 6,00, QUE DA ACESSO A RUA JOSÉ C. DE VARGAS						DER ES - JUNHO 2021 (SEM DESONERAÇÃO)	
ITEM	DESCRIÇÃO					UNIDADE	
META 01, PONTE COM TABULEIRO DE 14,00 X 6,00 QUE DA ACESSO A RUA JOSÉ C. DE VARGAS							
1.0	META 01, PONTE COM TABULEIRO DE 14,00 X 6,00 QUE DA ACESSO A RUA JOSÉ C. DE VARGAS						
1.01	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES						
		x	y	z	w	TOTAL	
		QUANT.	COMP.(M)	LADOS	ALT.(M)		
	COMPRIMENTO X LARGURA		4,00		2,00	8,00	UNIDADE
						Total =	8,00 M ²
1.02	Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e						
		x	y	z	w	TOTAL	
		QUANT.	COMP.(M)	LARG.(M)	ALT.(M)		
	BARRACÃO		6,00	2,20	-	13,20	UNIDADE
	SANITÁRIO		2,00	1,20	-	2,40	
						Total =	15,60 M ²
1.03	Rede de luz, incl. padrão entr. energia trifás. cabo ligação até barracões, quadro distrib., disj. e						
		x	y	z	w	TOTAL	
		QUANT.	COMP.(M)	LARG.(M)	ALT.(M)		
	COMPRIMENTO NECESSÁRIO DA REDE MAIS PRÓXIMA ATÉ BARRACÃO		20,00	0,00	-	20,00	UNIDADE
						Total =	20,00 M
1.04	Demolição mecânica de concreto						
		x	y	z	w	TOTAL	UNIDADE
		PERIMETRO	LARG.(M)	LADOS	ALT.(M)		
	Demolição das alas e cortinas	23,20	0,40	2,00	4,00	74,24	
	Demolição das passarelas e guarda rodas	10,00	1,10	2,00	0,30	6,60	
						Total =	80,84 M ³
1.05	Meio fio (remoção e reassentamento), inclusive caiação						
		x	y	z	w	TOTAL	
		QUANT.	COMP.(M)	LADOS	ALT.(M)		
	REMOÇÃO DO MEIO FIO PARA ESCAVAÇÃO DOS ENCONTROS		10,00	4,00	-	40,00	UNIDADE
						Total =	40,00 M
1.06	Remoção de pavimentação poliédrica em Vias Urbanas						
		x	y	z	w	TOTAL	
		COMP.(M)	LARG.(M)	LADOS	ALT.(M)		
	REMOÇÃO DOS BLOCOS PARA EXECUÇÃO DOS ENCONTROS = LARGURA DA RUA X COMPRIMENTO	12,00	10,00	1,00	-	120,00	UNIDADE
						Total =	120,00 M ²
1.07	Demolição e remoção de pavimento asfáltico em Vias Urbanas						
		x	y	z	w	TOTAL	
		COMP.(M)	LARG.(M)	LADOS	ALT.(M)		
	REMOÇÃO DOS BLOCOS PARA EXECUÇÃO DOS ENCONTROS = LARGURA DA RUA X COMPRIMENTO	12,00	10,00	1,00	-	120,00	UNIDADE
						Total =	120,00 M ²
1.08	Mobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)						
		x	y	z	w	TOTAL	
		QUANT.	DISTANCIA	VELOCIDADE (KM/H)	ALT.(M)		
	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA EXECUÇÃO DE ESTACA RAIZ, CONSIDERANDO DISTANCIA DE 150KM PARA TRANSPORTE DO EQUIPAMENTO, DIVIDIDO PELA VELOCIDADE MÉDIA DE 30KM/H		150,00	30,00	-	5,00	UNIDADE
						Total =	5,00 H
2.00	INFRA ESTRUTURA - PONTE 14 METROS - META 01						
2.01	Enseadeira simples de madeira esp.= 5 cm com 1 reaproveitamento, inclusive transporte das madeiras						
		x	y	z	w	TOTAL	
			COMP.(M)	ALT.(M)	LADOS		
	COMPRIMENTO DA ENSECADEIRA X ALTURA X LADOS		12,00	1,00	2,00	24,00	UNIDADE
						Total =	24,00 M ²
2.02	Esgotamento de escavações para rebaixamento do nível água nos serviços de bueiros, galerias e outros, com conj. moto bomba						
		x	y	z	w	TOTAL	
		QUANT. DE MESES	COMP.(M)	ALT.(M)	LADOS		
	FOI CONSIDERADO 01 MES DE ESGOTAMENTO DE CAVAS PARA EXECUÇÃO DOS BLOCOS DE COROAMENTO	1,00				1,00	UNIDADE
						Total =	1,00 MÊS
2.03	Estaca raiz perfurada em solo, diâm. 410mm com injeção de arg. incl. fornecimento de todos materiais						
		x	y	z	w	TOTAL	
		QUANT. DE ESTACAS	PROF.(M)	LARG.(M)	ALT.(M)		
	QUANTIDADE DE ESTACAS X PROFUNDIDADE	20,00	4,00	-	0,00	80,00	UNIDADE
						Total =	80,00 M

2.04	Estaca raiz perfurada em rocha, diâm. 310mm com injeção de arg. incl. fornecimento de todos materiais	x	y	z	w	TOTAL	UNIDADE	
		QUANT. DE ESTACAS	PROF.(M)	LARG.(M)	ALT.(M)			
		QUANTIDADE DE ESTACAS X PROFUNDIDADE	20,00	1,00		0,00	20,00	M
Total =						20,00		
2.05	Aço CA-50 média, diâmetro de 6.3 a 10 mm, fornecimento, dobragem e colocação nas formas	x	y	z	w	TOTAL	UNIDADE	
			8.0	10.0				
		QUANTIDADE DE AÇO BLOCOS		101,12	239,77		340,89	KG
Total =						340,89		
2.06	Aço CA-50 grossa, diâmetro de 12.5 a 25 mm, fornecimento, dobragem e colocação nas formas	x	y	z	w	TOTAL	UNIDADE	
			12,5	20,00				
		QUANTIDADE DE AÇO BLOCOS		478,61	616,50		1095,11	KG
Total =						1.095,11		
2.07	Concreto estrutural fck = 25,0 MPa, inclusive fornecimento e transporte do cimento, areia e pedra britada	x	y	z	w	TOTAL	UNIDADE	
				24,85				
		QUANTIDADE DE CONCRETO DOS BLOCOS			24,85		24,85	M³
Total =						24,85		
2.08	Concreto de regularização, tudo incluído	x	y	z	w	TOTAL	UNIDADE	
				1,27				
		LASTRO DE CONCRETO DOS BLOCOS			1,27		1,27	M³
Total =						1,27		
2.09	Formas planas de madeirit meso e superestrutura com 4 reaproveitamentos esp. = 17 mm, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	x	y	z	w	TOTAL	UNIDADE	
				41,84				
		FORMA DOS BLOCOS			41,84		41,84	M²
Total =						41,84		
2.10	Arrasamento estaca concreto	x	y	z	w	TOTAL	UNIDADE	
		QUANT. DE ESTACAS	PROF.(M)	LARG.(M)	ALT.(M)			
		QUANTIDADE DE ESTACAS	20,00	0,00		0,00	20,00	UND
Total =						20,00		
3.00	MESOESTRUTURA - PONTE 14 METROS - META 01							
3.01	Concreto estrutural fck = 25,0 MPa, inclusive fornecimento e transporte do cimento, areia e pedra britada	x	y	z	w	TOTAL	UNIDADE	
				22,83				
		QUANTIDADE DE CONCRETO DAS CORTINAS E ALAS CONFORME PROJETO			22,83		22,83	M³
Total =						22,83		
3.02	Formas planas de madeirit meso e superestrutura com 4 reaproveitamentos esp. = 17 mm, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	x	y	z	w	TOTAL	UNIDADE	
				131,74				
		FORMA DAS CORTINAS E ALAS CONFORME PROJETO			131,74		131,74	M²
Total =						131,74		
3.03	Aço CA-50 média, diâmetro de 6.3 a 10 mm, fornecimento, dobragem e colocação nas formas	x	y	z	w	TOTAL	UNIDADE	
			8.0	10.0				
		QUANTIDADE DE AÇO BLOCOS			494,59		494,59	KG
Total =						494,59		
3.04	Aço CA-50 grossa, diâmetro de 12.5 a 25 mm, fornecimento, dobragem e colocação nas formas	x	y	z	w	TOTAL	UNIDADE	
			12.5	20.0				
		QUANTIDADE DE AÇO BLOCOS		887,79			887,79	KG
Total =						887,79		
3.05	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	x	y	z	w	TOTAL	UNIDADE	
		PESO DAS LONGARINAS CONFORME PROJETO		7308,00				7308,00
		PESO DAS TRANSVERSINAS CONFORME PROJETO		337,50				337,50
		PESO DA CHAPA DE REFORÇO CONFORME PROJETO		777,19				777,19
Total =						8.422,69	KG	

3.06	Conectores diâmetro 16mm (h=10cm), fornecimento e soldagem								
		x	y	z	w	TOTAL			
	QUANTIDADE DE CONECTORES CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		QUANT. 420,00				420,00	UNIDADE	
						Total =	420,00	UND	

4.00	SUPERESTRUTURA - PONTE 14 METROS - META 01								
4.01	Aparelho de apoio de neoprene fretado, fornecimento e assentamento, inclusive grauteamento e transporte do neoprene								
		x	y	z	w	TOTAL			
		COMP.(M)	LARG.(M)	ALT.(M)	QUANTIDADE DE APOIOS				
	COMPRIMENTO DO NEOPRENE X LARGURA X ALTURA DO NEOPRENE X QUANTIDADE DE BLOCOS	0,30	0,25	0,03	6,00		13,50	UNIDADE	
						Total =	13,50	DM3	

4.02	Aço CA-50 média, diâmetro de 6.3 a 10 mm, fornecimento, dobragem e colocação nas formas								
		x	y	z	w	TOTAL			
			8.0	10.0					
	QUANTIDADE DE AÇO DO TABULEIRO CONFORME PROJETO		340,10	74,04			414,14	UNIDADE	
						Total =	414,14	KG	

4.03	Aço CA-50 grossa, diâmetro de 12.5 a 25 mm, fornecimento, dobragem e colocação nas formas								
		x	y	z	w	TOTAL			
			12.5	20.0					
	QUANTIDADE DE AÇO DO TABULEIRO CONFORME PROJETO		1381,52				1381,52	UNIDADE	
						Total =	1.381,52	KG	

4.04	Aço CA-60 fina, diâmetro de 4.2 a 5.0 mm, fornecimento, dobragem e colocação nas formas								
		x	y	z	w	TOTAL			
			5.0	20.0					
	QUANTIDADE DE AÇO DO TABULEIRO CONFORME PROJETO		31,85				31,85	UNIDADE	
						Total =	31,85	KG	

4.05	Concreto estrutural fck = 25,0 MPa, inclusive fornecimento e transporte do cimento, areia e pedra britada								
		x	y	z	w	TOTAL			
			VOLUME (M³)						
	QUANTIDADE DE CONCRETO DO TABULEIRO + GUARDA RODA CONFORME PROJETO		17,92				17,92	UNIDADE	
						Total =	17,92	M³	

4.06	Formas planas de madeirite meso e superestrutura com 4 reaproveitamentos esp. = 17 mm, inclusive fornecimento e transporte das madeiras								
		x	y	z	w	TOTAL			
			VOLUME (M³)						
	QUANTIDADE DE FORMAS DO TABULEIRO + GUARDA RODA CONFORME PROJETO		103,36				103,36	UNIDADE	
						Total =	103,36	M²	

4.07	Guarda-corpo metálico conforme projeto								
		x	y	z	w	TOTAL			
			COMP.(M)	LARG.(M)	LADOS				
	COMPRIMENTO DA PONTE X LADOS		14,00		2,00		28,00	UNIDADE	
						Total =	28,00	M	

4.08	Tachão refletivo birrefletorizado, fornecimento e aplicação								
		x	y	z	w	TOTAL			
			QUANT.	LARG.(M)	LADOS				
	QUANTIDADE DE TACHÃO CONFORME PROJETO		18,00		2,00		36,00	UNIDADE	
						Total =	36,00	UND	

4.09	Tubo de PVC NBR 5648 diâmetro 75 mm, fornecimento e assentamento								
		x	y	z	w	TOTAL			
			QUANT.	COMP.(M)	LADOS				
	QUANTIDADE DE TUBOS PARA DRENO DA ÁGUA NO TABULEIRO X COMPRIMENTO		10,00	0,50	2,00		10,00	UNIDADE	
						Total =	10,00	M	

4.10	Pintura com tinta esmalte sintético Suvini, Coral ou Metalatex a duas demãos, inclusive fundo anti corrosivo a uma demão, em metal								
		x	y	z	w	TOTAL			
		BF DA VIGA X LADOS	D DA VIGA X LADOS	COMPRIMENTO(M)	QUANTIDADE DE VIGAS				
	PERFIL W 610 X 174	1,30	1,23	14,00	3,00		106,34	UNIDADE	
	PERFIL W 200 X 15,0	0,40	0,40	2,25	5,00		9,00		
						Total =	115,34	M²	

4.11	Pintura em látex acrílica em parede externa, sem massa corrida, três demãos	x	y	z	w	TOTAL	UNIDADE
		LARGURA	LADOS	COMPRIMENTO(M)			
	PINTURA DO TABULEIRO - COR VERMELHA	0,95	2,00	14,00		26,60	
	PINTURA DO GUARDA RODA - ZEBRADO	0,80	2,00	14,00		22,40	
		Total =				49,00	M ²

4.12	Junta perfil elastomérico de vedação p/ pontes c/ abertura média de 25 mm + 10 mm, inclus. lábios poliméricos- Marca Ref JEENE-JJ2540 VV (constr.)	x	y	z	w	TOTAL	UNIDADE
			COMP.(M)	LARG.(M)	LADOS		
	QUANTIDADE DE CABECEIRAS X LARGURA DA PONTE			6,00	2,00	12,00	
		Total =				12,00	M

4.13	Compactação de aterros 100% PN em Vias Urbanas	x	y	z	w	TOTAL	UNIDADE
		PROF.(M)	COMP.(M)	LARG.(M)	LADOS		
	QUANTIDADE DE CABECEIRAS X LARGURA ESCAVADO X COMPRIMENTO X PROFUNDIDADE	4,00	10,00	10,00	2,00	800,00	
		Total =				800,00	M ³

4.14	Base de brita graduada, inclusive fornecimento e transporte da brita	x	y	z	w	TOTAL	UNIDADE
		COMP.(M)	LARG.(M)	LADOS	ESPESSURA(M)		
	EXECUÇÃO DOS ENCONTROS = LARGURA DA RUA X COMPRIMENTO	12,00	10,00	2,00	0,20	48,00	
		Total =				48,00	M ³

4.15	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.= 08 cm, colchão areia esp.= 5cm,	x	y	z	w	TOTAL	UNIDADE
		COMP.(M)	LARG.(M)	LADOS			
	EXECUÇÃO DOS ENCONTROS = LARGURA DA RUA X COMPRIMENTO	12,00	10,00	1,00		120,00	
		Total =				120,00	M ²

JOÃO LUCAS DIAS
Engenheiro Civil
CREA ES-042317/D