

ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO -TO
PODER EXECUTIVO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS E PONTES

LOCAL:	SÃO BENTO DO TOCANTINS			
CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO DO TOCANTINS				
1.0	BUEIROS E PONTES			
	DESCRIÇÃO	CALCULO	QUANT.	UNIDADE
1.1	SERVIÇO PRELIMINARES			
1.1.1 à 1.1.7	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO REGIÃO 1 a 7	VER ANEXO MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	7,00	und
1.1.8	LOCACAO DE GRUPO GERADOR *80 A 125* KVA, MOTOR DIESEL, REBOCAVEL, ACIONAMENTO MANUAL	$(40h \text{ p/ BDCC} \times 4) + (120h \text{ p/ Ponte} \times 2) = 400h$	400,00	h
1.1.9	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Locação de container por mês = 7 meses	7,00	mês
1.2	(Administração de obra)			
1.2.1	Administração de obra	Duração total da Obra = 7,00 meses	7,00	mês
1.3	(Bueiro duplo celular de concreto - BDCC - 2mx2m)	4 UNIDADES	4,00	UNID.
1.3.1	Escavação mecânica em material de 1ª categoria	Profundidade (2,50+2,30+0,10+0,25m) x comprimento do bueiro 9,00m x largura da vala (5,50m=(largura(4,45+(0,52m x 2) [p/ cada lado])) x quantidade de bueiros (4,00 bueiros).	1019,70	m³
1.3.2	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	Comprimento Bueiro (9,00m) x Largura da Vala (5,50m) x Espessura (0,25m)+Area da boca((6,25*4,5x0,25)x2) x 4 Bueiros	105,75	m³
1.3.3	Boca BDCC D = 2,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	2 Bocas por Bueiro x4 bueiros.	8,00	UNID.
1.3.4	Corpo de BDCC D = 2,00 m PA4 - areia, brita e pedra de mão comerciais	Comprimento (9,00m) x 2 unidades/metro x 4 bueiros.	36,00	M
1.3.5	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2017	$\hat{A}=(\text{area do berço}+\text{area das bocas})$ $((9*5,5)+((6,25*4,5)*2))*4$	423,00	M²
1.3.6	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	$\hat{A}=(\text{Comp.Total}*\text{Larg.})$ do berço e das bocas $((9*0,25)*2)+((4,5+4,5+6,25+6,25)*0,35)*2)*4$	35,20	M²
1.3.7	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 20 MPa, PARA ESPESSURA DE 20 CM - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	$\hat{A}=(\text{area do berço}+\text{area das bocas})\times$ Espessura $((9*5,5*0,1)+((6,25*4,5*0,1)*2))*4$	42,30	M³
1.3.8	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Área do berço+área da boca $((9*5,5)+((4,5*6,25)*2))*4$	423,00	M²
1.3.9	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	Peso do Corpo de BDCC D=2,00m (3,30t) x Quantidade de Corpo (36,00m) x Distância Entre São Bento - TO a Araguaina (180,00km).	21384,00	T.KM
1.3.10	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia com revestimento primário	(Somatórios das distâncias/ Quantidade) x Peso x Quantidade	2218,59	T.KM
		Dist. BDCC 01 - SÃO BENTO=	1,6	Km
		Dist. BDCC 02 - SÃO BENTO=	17,2	Km
		Dist. BDCC 03 - SÃO BENTO=	21,9	Km
		Dist. BDCC 04 - SÃO BENTO=	34	Km
1.3.11	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto de 20 t.m	Peso do Corpo de BDCC D=1,00m (3,30t) x Quantidade de Corpo (36,00m)	118,80	T
1.3.12	Reaterro e compactação com soquete vibratório	Vol. de escavação - vol. bueiros $((4,45*2,30)*9)*4$	1019,7m³- 651,24	m³

1.4	Ponte 10m	1 UNIDADE	1,00 UNID.
INFRAESTRUTURA			
1.4.1	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	Concreto fck 25MPa p/ fundações (4,40X0,95 +2X2,50X1,00)X2X1,50prof	20,04 m³
1.4.2	Esgotamento moto-bomba autoescovante	Esgotamento com bomba 3" 4DIAS X 8 HS = 32,00HS	32,00 h
1.4.3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	Escavação manual 1a. Cat. Até 1,0 m p/ Fundações (4,40X0,95+2X2,50X0,50) X2X1,50	20,04 m³
1.4.4	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Aço CA-60 bloco de fundação	47,97 kg
1.4.5	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Aço CA-50 bloco de fundação	183,25 kg
1.4.6	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	Vide projeto	57,00 m²
1.4.7	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO CENTRIFUGADO, SEÇÃO CIRCULAR, CAPACIDADE DE 100 TONELADAS, COMPRIMENTO TOTAL CRAVADO ATÉ 5M, BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE SOBRE ROLOS (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO).	Estacas pré moldada concreto armado 20t. Inclusive cravação p/ fundações com 4,00m comp. = (5*2)*4,00M	40,00 m
MESOESTRUTURA			
1.4.8	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	Concreto fck=25 Mpa estruturas (4,40*0,95)*2*3,50 pegão lateral +(2*2,50 *0,50/2saiais aterro)*2*3,50	38,01 m³
1.4.9	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Aço CA-50 bloco MESOESTRUTURA (vide projeto-10%)	921,92 kg
1.4.10	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	Vide projeto	166,00 m²
SUPRAESTRUTURA			
1.4.11	7 Longarinas 0,57x0,90x10,00 m, pré moldadas Tipo I, incluso guarda rodas, transporte e instalação com guindaste 70 toneladas.	Transporte de araguaina/são bento do tocantins, 7 longarinas de 10m Tipo I incluso guarda rodas, guincho capacidade 70 toneladas	1 unid
1.4.12	Aparelho de apoio neoprene para apoio das vigas pré-moldadas no pegão	Neoprene 35 dm³ =((0,50m x 3,50mx 0,01m)x1000)x2 lados do pegão	35,00 dm³
1.4.13	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	supra+laje+encabeçamento (4,20) (0,40*4,40*0,50+2*0,55*0,40)*2	6,88 m³
1.4.14	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	Vide projeto 33,66	33,66 m²
1.4.15	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Aço CA-50 =335,32	335,32 kg
1.4.16	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (CABECEIRAS)	Área comprimento superior (3,5+1+1)+Comp inferior (8m) x h=1,5x 3m x 2un	60,75 m³
1.5	Ponte 14 m	1 UNIDADE	1,00 UNID.
INFRAESTRUTURA			
1.5.1	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	Concreto 25 MPa / fundações (4,40X0,95 +2X2,50X1,00)X2X1,50prof	20,04 m³
1.5.2	Esgotamento moto-bomba autoescovante	Esgotamento com bomba 3" 5DIAS X 8 HS = 32,00HS	40,00 h
1.5.3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	Escavação manual 1a. Cat. Até 1,0 m p/ Fundações (4,40X0,95+2X2,50X0,50) X2X1,50	20,04 m³
1.5.4	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Aço CA-60 bloco de fundação	47,97 kg
1.5.5	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Aço CA-50 bloco de fundação	183,25 kg
1.5.6	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	Vide projeto	57,00 m²
1.5.7	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO CENTRIFUGADO, SEÇÃO CIRCULAR, CAPACIDADE DE 100 TONELADAS, COMPRIMENTO TOTAL CRAVADO ATÉ 5M, BATE-ESTACAS POR	Estacas pré moldada concreto armado 20t. Inclusive cravação p/ fundações com 5,00m comp. = (5*2)*5,00M	50,00 m
MESOESTRUTURA			
1.5.8	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	Concreto fck=25 Mpa estruturas (4,40*0,95)*2*3,50 pegão lateral +(2*2,50 *0,50/2saiais aterro)*2*3,50	38,01 m³
1.5.9	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Aço CA-50 bloco MESOESTRUTURA (vide projeto-10%)	921,92 kg
1.5.10	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	Vide projeto	166,00 m²
SUPRAESTRUTURA			

1.5.11	7 Longarinas 0,57x0,90x14,00 m, pré moldadas Tipo I, incluso guarda rodas, transporte e instalação com guindaste 70 toneladas.	Transporte de araguaina/são bento do tocantins, 7 longarinas de 14m Tipo I incluso guarda rodas, guincho capacidade 70 toneladas	1,00	unid
1.5.12	A parêlho de apio neoprene para apoio das vigas pré-moldadas no pegão	Neoprene 35 dm ³ = ((0,50m x 3,50m x 0,01m) x 1000) x 2 lados do pegão	35,00	dm ³
1.5.13	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	supra+laje+encabeçamento concreto 5,88+(0,4*4,5*0,5+2*0,55*0,4)*2	8,56	m ³
1.5.14	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	Vide projeto 47,26	47,26	m ²
1.5.15	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Aço CA-50 = 404,65	404,65	kg
1.5.16	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (CABECEIRAS)	Área comprimento superior (3,5+1+1)+Comp inferior (8m) x h=1,5x 3m x 2un	60,75	m ³