ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE URUARÁ
CNPJ/MF Nº. 34.593.541/0001-92

Obra
CONSTRUÇÃO DE 20,00 METROS PONTE DE CONCRETO - VICINAL 180 SUL

MEMORIAL DE CÁLCULO

Item	Descrição	Und	Quant.	Observações
3.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**			
3.1.1	Mobilização e Desmobilização de Pessoal, Maquinas e Equipamentos (un)	UN	1,0	Quantidade = 1,00 und
3.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA (m²)	M²	3,24	(L*C)*QTD = (2,00m x 1,7m) = 3,24m²
3.1.3	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	m²	2546,96	A = 318,37 x 8,00 = 2.546,96 m²
3.1.4	Locação de obra, com uso de equipamentos topograficos, inclusive nivelador (m²)	M²	100	A = 5,00m x 20,00m = 100,00 m²
3.1.5	Barracão de madeira para Canteiro de Obras com Instalações exceto mobília (m²)	M²	33,6	A = 8,00m x 4,20m = 33,60m²
3.2	**ADMINISTRAÇÃO**			
3.2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,0	Quant. = 1,00 unid
3.3	**INSFRAESTRUTURA**			
3.3.1	**SERVIÇOS COMPLEMETARES**			
3.3.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	180,72	V = 180,72m³ (Alas e cortinas)
3.3.1.2	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	151,27	V = 180,72m³ - 29,45 m³ = 151,27m³
3.3.1.3	Estaca trilho TR 68 - fornecimento e cravação	M	494	P = 19,00m x 26 Und = 494,00 m
3.3.1.4	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021	UN	26,0	Quantidades conforme o projeto executivo
3.3.2	**CONCRETAGEM CORTINAS E ALAS**			
3.3.2.1	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_11/2024	KG	579,9	De acordo com o projeto executivo = 579,90 Kg

Obra
CONSTRUÇÃO DE 20,00 METROS PONTE DE CONCRETO - VICINAL 180 SUL

MEMORIAL DE CÁLCULO

Item	Descrição	Und	Quant.	Observações
3.3.2.2	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 11/2024	KG	566,04	De acordo com o projeto executivo = 566,04 Kg
3.3.2.3	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF 11/2024	KG	88,46	De acordo com o projeto executivo = 88,46 Kg
3.3.2.4	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	20,0	Quant.= 8,00und x 2,5dm³ = 20 dm³
3.3.2.5	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	m²	165,8	De acordo com o projeto executivo = 165,80 m²
3.3.2.6	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	m³	23,25	De acordo com o projeto executivo = 23,25 m³
3.3.3	**BLOCOS DE APOIO**			
3.3.3.1	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_11/2024	KG	40,93	De acordo com o projeto executivo = 40,93 Kg
3.3.3.2	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 11/2024	KG	115,03	De acordo com o projeto executivo = 115,03 Kg
3.3.3.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	97,75	De acordo com o projeto executivo = 97,75 Kg
3.3.3.4	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF 09/2020	m²	12,75	De acordo com o projeto executivo = 12,75 m²
3.3.3.5	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	m³	3,56	De acordo com o projeto executivo = 3,56 m³

Obra
CONSTRUÇÃO DE 20,00 METROS PONTE DE CONCRETO - VICINAL 180 SUL

MEMORIAL DE CÁLCULO

Item	Descrição	Und	Quant.	Observações
3.4	**MESOESTRUTURA E SUPERESTRUTURA**			
3.4.1	**PILARES E TRANSVERSINAS**			
3.4.1.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	14,23	De acordo com o projeto executivo = 14,23 Kg
3.4.1.1	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	36,16	De acordo com o projeto executivo = 36,16 Kg
3.4.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	13,45	De acordo com o projeto executivo = 13,45 Kg
3.4.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	110,59	De acordo com o projeto executivo = 110,59 Kg
3.4.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	298,97	De acordo com o projeto executivo = 298,97 Kg
3.4.1.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	50,45	De acordo com o projeto executivo = 50,45 Kg
3.4.1.4	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm^3	20,0	Quant.= 8,00und x 2,5dm^3 = 20 dm^3
3.4.1.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m^2	20,49	De acordo com o projeto executivo = 20,49 m^2
3.4.1.6	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m^3	3,07	De acordo com o projeto executivo = 3,07 m^3

Obra
CONSTRUÇÃO DE 20,00 METROS PONTE DE CONCRETO - VICINAL 180 SUL

MEMORIAL DE CÁLCULO

Item	Descrição	Und	Quant.	Observações
3.4.2	**ALÇA DA VIGA E LONGARINAS (VIGA "I)**			
3.4.2.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	1598	De acordo com o projeto executivo = 1.598,00 Kg
3.4.2.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16.0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	664,88	De acordo com o projeto executivo = 664,88 Kg
3.4.2.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20.0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	2.514,25	De acordo com o projeto executivo = 2.514,25 Kg
3.4.2.4	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF 09/2020	m²	187	De acordo com o projeto executivo = 187,00 m²
3.4.2.5	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	m³	24	De acordo com o projeto executivo = 24,00 m³
3.4.3	**LAJE TABULEIRO E GUARDA RODAS**			
3.4.3.1	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	118,58	De acordo com o projeto executivo = 118,58 Kg
3.4.3.2	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	173,37	De acordo com o projeto executivo = 173,37 Kg
3.4.3.3	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	934,15	De acordo com o projeto executivo = 934,15 Kg
3.4.3.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	861,65	De acordo com o projeto executivo = 861,65 Kg

Obra
CONSTRUÇÃO DE 20,00 METROS PONTE DE CONCRETO - VICINAL 180 SUL

MEMORIAL DE CÁLCULO

Item	Descrição	Und	Quant.	Observações
3.4.3.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF 09/2020	m²	186,28	De acordo com o projeto executivo = 186,28 m²
3.4.3.6	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	m³	29,61	De acordo com o projeto executivo = 29,61 m³
3.5	**SERVIÇOS AUXILIARES**			
3.5.1	Dreno de PVC D = 75 mm para OAE - fornecimento e instalação	m	7	P = 0,50m x 14 und = 7,00 m
3.6	**PINTURA - GUARDA RODA**			
3.6.1	Pintura de setas e zebrados com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	72,4	De acordo com o projeto executivo = 72,40 m²
3.7	**ATERRO DAS CABECEIRAS**			
3.7.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3. DMT ATÉ 200M. AF 07/2020	m³	1890	C*L*A*Q => 63,00 x 5,00 x 3,00 = 600,00 x 2,00 = 1.200,00 m³
3.7.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	9450	Km*M3 => 5,00 x 1.890,00 = 9.450,00 m²xkm
3.7.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO (100% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 10 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF 09/2024	m³	1890	C*L*A*Q => 63,00 x 5,00 x 3,00 = 600,00 x 2,00 = 1.200,00 m³
3.8	**SERVIÇOS FINAIS**			
3.8.1	Placa de inauguração em aço inox/letras bx. relevo- (40 x 30cm)	UN	1,0	Quantidade = 1,00 unid
3.8.2	Totem em concreto armado	UN	1,0	Quantidade = 1,00 unid

Total sem BDI **Indicado na planilha**
Total do BDI **30,90%**

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE URUARÁ
CNPJ/MF Nº. 34.593.541/0001-92

Obra
CONSTRUÇÃO DE 20,00 METROS PONTE DE CONCRETO - VICINAL 180 SUL

MEMORIAL DE CÁLCULO

Item	Descrição	Und	Quant.	Observações
			Total Geral	**730.000,00**

URUARÁ-PA, 27 de Outubro de 2026

Jose Wellington Mourao Veras:16950739249

Assinado digitalmente por Jose Wellington Mourao Veras:16950739249
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=41347809000171, OU=AC SyngularID Multipla, CN=Jose Wellington Mourao Veras:16950739249
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

_____

Jose Wellington Mourão Veras
Engenheiro Civil
CREA/PA: 1503030989