**ESTADO DO PARÁ**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE URUARÁ**
**CNPJ/MF Nº. 34.593.541/0001-92**

**Obra**
**CONSTRUÇÃO DE 15,00 METROS PONTE DE CONCRETO - VICINAL 150 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 | 1435,47 | A = 179,43 x 8,00 = 1.435,47 m² |
| 3.1.4 | Locação de obra, com uso de equipamentos topograficos, inclusive nivelador (m²) | M² | 75 | A = 5,00m x 15,00m = 75,00 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 15,00 METROS PONTE DE CONCRETO - VICINAL 150 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 |

**Obra**
**CONSTRUÇÃO DE 15,00 METROS PONTE DE CONCRETO - VICINAL 150 SUL**

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

| Item | Descrição | Und | Quant. | Observações |
|---|---|---|---|---|
| 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 |
| **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 | dm³ | 20,0 | Quant.= 8,00und x 2,5dm³ = 20 dm³ |
| 3.4.1.5 | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020 | m² | 20,49 | De acordo com o projeto executivo = 20,49 m² |

**Obra**
**CONSTRUÇÃO DE 15,00 METROS PONTE DE CONCRETO - VICINAL 150 SUL**

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

| Item | Descrição | Und | Quant. | Observações |
|---|---|---|---|---|
| 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 | m³ | 3,07 | De acordo com o projeto executivo = 3,07 m³ |
| **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 | 1116,91 | De acordo com o projeto executivo = 1.116,91 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 | 439,78 | De acordo com o projeto executivo = 439,78 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 | 1.512,97 | De acordo com o projeto executivo = 1.512,97 Kg |
| 3.4.2.4 | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF 09/2020 | m² | 138 | De acordo com o projeto executivo = 138,00 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 | 18 | De acordo com o projeto executivo = 18,00 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 | 88,94 | De acordo com o projeto executivo = 88,94 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 | 129,65 | De acordo com o projeto executivo = 129,65 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 | 1149,79 | De acordo com o projeto executivo = 1.149,79 Kg |

**Obra**
**CONSTRUÇÃO DE 15,00 METROS PONTE DE CONCRETO - VICINAL 150 SUL**

## MEMORIAL DE CÁLCULO

| Item | Descrição | Und | Quant. | Observações |
|---|---|---|---|---|
| 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 | 743,62 | De acordo com o projeto executivo = 743,62 Kg |
| 3.4.3.5 | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF 09/2020 | m² | 139,71 | De acordo com o projeto executivo = 139,71 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 | 22,21 | De acordo com o projeto executivo = 22,21 m³ |
| **3.5** | **SERVIÇOS AUXILIARES** | | | |
| 3.5.1 | Dreno de PVC D = 75 mm para OAE - fornecimento e instalação | m | 6 | P = 0,50m x 12 und = 6,00 m |
| **3.6** | **PINTURA - GUARDA RODA** | | | |
| 3.6.1 | Pintura de setas e zebrados com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm | m² | 54,3 | De acordo com o projeto executivo = 54,30 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 | 1320 | C*L*A*Q => 44,00 x 5,00 x 3,00 = 660,00 x 2,00 = 1.320,00 **m³** |
| 3.7.2 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 | M3XKM | 6600 | Km*M3 => 5,00 x 1.320,00 = 6.600,00 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 | 1320 | C*L*A*Q => 44,00 x 5,00 x 3,00 = 660,00 x 2,00 = 1.320,00 **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 |

**ESTADO DO PARÁ**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE URUARÁ**
**CNPJ/MF Nº. 34.593.541/0001-92**

**Obra**
**CONSTRUÇÃO DE 15,00 METROS PONTE  DE CONCRETO - VICINAL 150 SUL**

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

| Item | Descrição | Und | Quant. | Observações |
|---|---|---|---|---|

| | |
|---|---|
| **Total sem BDI** | **Indicado na planilha** |
| **Total do BDI** | **30,90%** |
| **Total Geral** | **547.500,00** |

**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