



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-RN**

**ART Obra/Serviço**  
**Nº RN20200318092**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**ALEX SANDRO PINHO SALVIANO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2105407366**

Registro: **2105407366RN**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**

**RUA ALEXANDRE CAVALCANTE**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **SÃO GONÇALO DO AMARANTE**

UF: **RN**

CPF/CNPJ: **08.079.402/0001-35**

Nº: **S/N**

CEP: **59290000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **07/02/2020**

Valor: **R\$ 500,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA diversas ruas**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **Lot. Padra João Maria**

Cidade: **SÃO GONÇALO DO AMARANTE**

UF: **RN**

CEP: **59290000**

Data de Início: **07/02/2020**

Previsão de término: **28/02/2020**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**

CPF/CNPJ: **08.079.402/0001-35**

**4. Atividade Técnica**

1 - DIRETA

Quantidade

Unidade

05 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > INFRA-ESTRUTURA  
 TERRITORIAL > PAVIMENTAÇÃO > #1478 - EM PARALELEPÍPEDOS

8.080,32

m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Elaboração de Projeto básico para a pavimentação em paralelepípedos pelo método convencional de duas ruas: 01 - conclusão da Rua Padre Joao Maria, com area construida de 4.684,23m², 02 - Rua projetada com area conastruida de 3.396,29m², perfazendo um total de 8.080,52m², ambos no loteamento Padre João Maria - São Gonçalo do Amarante/RN, estando de acordo com as normas da ABNT.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RN, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

**7. Entidade de Classe**

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Local data

**ALEX SANDRO PINHO SALVIANO - CPF: 968.239.684-00**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE - CNPJ: 08.079.402/0001-35**

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência de assinatura  
 Mat.: 09793

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **14/02/2020**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8202960669**







PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
LUGAR DE FÉ, CULTURA E OPORTUNIDADE

## Obra

Macrodrenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria

Bancos SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

B.D.I. 23,65%

## Planilha Orçamentária Básica

| Item     | Código Banco   | Descrição  | Und | Quant.  | Valor  | Valor c/ BDI | Total            |
|----------|----------------|--|-----|---------|--------|--------------|------------------|
| <b>1</b> |                | <b>Serviços Técnicos</b>   |     |         |        |              |                  |
| 1.1      | 99063 SINAPI   | LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018  | M   | 266,35  | 3,53   | 4,36         | 1.161,28         |
| <b>2</b> |                | <b>Movimento de terra e terraplanagem</b>  |     |         |        |              | <b>19.365,65</b> |
| 2.1      | 93358 SINAPI   | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016 ( Muro e Calçadas)   | m³  | 78,82   | 60,52  | 74,83        | 5.898,10         |
| 2.2      | 93368 SINAPI   | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 m³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016 | m³  | 380,62  | 12,36  | 15,28        | 5.815,87         |
| 2.3      | 5501706 SICRO3 | Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria  | m³  | 852,32  | 4,17   | 5,15         | 4.389,44         |
| 2.4      | 101602 SINAPI  | ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDAGEM, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M - EXECUÇÃO, NÃO INCLUI MATERIAL. AF_08/2020  | m²  | 266,35  | 8,71   | 10,76        | 2.865,92         |
| 2.5      | 100577 SINAPI  | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019  | m²  | 426,16  | 0,76   | 0,93         | 396,32           |
| <b>3</b> |                | <b>Fundações e Estruturas</b>  |     |         |        |              | <b>24.012,34</b> |
| 3.1      | 94965 SINAPI   | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016   | m³  | 6,39    | 365,74 | 452,23       | 2.889,74         |
| 3.2      | 2050004 CAERN  | ALVENARIA EM PEDRA ARGAMASSADA TRAÇO (1:5), PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. INC_11/2020   | M³  | 26,4    | 423,96 | 524,22       | 13.839,40        |
| 3.3      | 96533 SINAPI   | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017 (tx 2m²/m³)   | m²  | 12,78   | 78,59  | 97,17        | 1.241,83         |
| 3.4      | 1505860 SICRO3 | Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento   | m³  | 15      | 100,76 | 124,58       | 1.868,70         |
| 3.5      | 96545 SINAPI   | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 ( tx 50Kg/m³)  | KG  | 319,5   | 10,57  | 13,06        | 4.172,67         |
| <b>4</b> |                | <b>Pisos</b>   |     |         |        |              | <b>28.282,88</b> |
| 4.1      | 95241 SINAPI   | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016(calçadas Interna e externa)   | m²  | 1011,91 | 22,61  | 27,95        | 28.282,88        |
| <b>5</b> |                | <b>Pinturas</b>  |     |         |        |              | <b>6.962,37</b>  |

2





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
LUGAR DE FÉ, CULTURA E OPORTUNIDADE

**Obra**

**Macro drenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria**

Bancos SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

**B.D.I. 23,65%**

**Planilha Orçamentária Básica**

|          |               |   |    |         |        |        |                   |
|----------|---------------|---|----|---------|--------|--------|-------------------|
| 5.1      | 100760 SINAPI | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF 01/2020 | m² | 16,8    | 33,15  | 40,98  | 688,46            |
| 5.2      | 100722 SINAPI | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF 01/2020                      | m² | 16,8    | 17,05  | 21,08  | 354,14            |
| 5.3      | 1120003 CAERN | CAIAÇÃO DE PAREDE EXTERNA COM 03 DEMÃOS DE CAL VIRGEM   | M² | 528,08  | 9,07   | 11,21  | 5.919,77          |
| <b>6</b> |               | <b>Urbanização</b>  |    |         |        |        | <b>35.124,94</b>  |
| 6.1      | 11532 ORSE    | Portao em tela arame galvanizado n. 12 malha 2" e moldura em tubos de aço com duas folhas de abrir, incluso ferragens   | m² | 8,4     | 468,98 | 579,89 | 4.871,07          |
| 6.2      | 87893 SINAPI  | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 06/2014                   | m² | 528,08  | 5,14   | 6,35   | 3.353,30          |
| 6.3      | 101190 SINAPI | CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=3,00 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 05/2020                   | M  | 293,38  | 48,50  | 59,97  | 17.593,99         |
| 6.4      | 98504 SINAPI  | PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF 05/2018  | m² | 856,96  | 8,79   | 10,86  | 9.306,58          |
| <b>7</b> |               | <b>Pavimentação</b>   |    |         |        |        | <b>533.942,53</b> |
| 7.1      | 99064 SINAPI  | LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF 10/2018   | M  | 1147,23 | 0,52   | 0,64   | 734,22            |
| 7.2      | CP003 Próprio | PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PEÇAS POR M²) REF: 72794 SINAPI                     | m² | 8030,61 | 44,24  | 54,70  | 439.274,36        |
| 7.3      | C0928 SEINFRA | CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO   | m³ | 1606,12 | 7,78   | 9,61   | 15.434,81         |
| 7.4      | 4960 ORSE     | Meio-fio granítico, rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3   | m  | 2322,46 | 27,34  | 33,80  | 78.499,14         |
| <b>8</b> |               | <b>Drenagem</b>   |    |         |        |        | <b>223.884,44</b> |
| 8.1      | 1030005 CAERN | BRITA 25 mm E 38 mm COM APILOAMENTO   | m³ | 170,46  | 135,32 | 167,32 | 28.521,36         |

2





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEMINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
LUGAR DE FÉ, CULTURA E OPORTUNIDADE

## Obra

**Macro drenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria**

Bancos SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

B.D.I. 23,65%

## Planilha Orçamentária Básica

|          |                  |  |    |        |          |          |                  |
|----------|------------------|--|----|--------|----------|----------|------------------|
| 8.2      | 92210 SINAPI     | TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015                          | M  | 69     | 127,87   | 158,11   | 10.909,59        |
| 8.3      | 73856/004 SINAPI | BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIÂMETRO = 1,00M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E   | UN | 1      | 2.360,52 | 2.918,78 | 2.918,78         |
| 8.4      | 92216 SINAPI     | TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015                         | M  | 266,35 | 436,37   | 539,57   | 143.714,46       |
| 8.5      | 99242 SINAPI     | BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 1,2 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF 05/2018   | UN | 7      | 2.121,63 | 2.623,39 | 18.363,73        |
| 8.6      | 99246 SINAPI     | ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,5 M. AF 05/2018  | M  | 7      | 713,13   | 881,78   | 6.172,46         |
| 8.7      | 2003626 SICRO3   | Boca de lobo simples - grelha de concreto - BLSG 01 - areia e brita comerciais   | un | 13     | 698,07   | 863,16   | 11.221,08        |
| 8.8      | 2003316 SICRO3   | Grelha de concreto 53 x 110 cm para boca-de-lobo - areia e brita comerciais - sobrecarga do trem tipo TB 45  | un | 13     | 74,67    | 92,32    | 1.200,16         |
| 8.9      | 98115 SINAPI     | TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF 12/2020   | UN | 7      | 99,69    | 123,26   | 862,82           |
| <b>9</b> |                  | <b>Alvenarias</b>  |    |        |          |          | <b>42.793,38</b> |
| 9.1      | 89168 SINAPI     | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF 11/2014 | m² | 234,7  | 65,24    | 80,66    | 18.930,90        |

2





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEMINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



**Obra**

**Macro drenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria**

Bancos SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

**B.D.I. 23,65%**

**Planilha Orçamentária Básica**

|     |               |  |    |        |       |       |           |
|-----|---------------|--|----|--------|-------|-------|-----------|
| 9.2 | 2050001 CAERN | ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM. INC. 11/2016 | M² | 261,65 | 73,76 | 91,20 | 23.862,48 |
|-----|---------------|--|----|--------|-------|-------|-----------|

Total sem BDI

Total do BDI

Total Geral

740.500,59

175.029,22

915.529,81

**VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO: novecentos e quinze mil e quinhentos e vinte e nove reais e oitenta e um centavos**

Alex Sandro Pinho Salviano  
Engenheiro Civil - CREA 210540736-6





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEMINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
LUGAR DE FÉ, CULTURA E OPORTUNIDADE

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

**OBRA:** URBANIZAÇÃO DOS ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS DAS COMUNIDADES PADRE JOÃO MARIA E AS DEZ - DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO

**LOCAL:** Lot. Pe. João Maria - Santa Terezinha - São Gonçalo do amarante - RN

**DATA:** ABRIL / 2021

**SOLICITANTE:** Secretaria de Infraestrutura

**BDI:** 24,23%

| Item | Descrição                          | Total Por Etapa       | 30 DIAS              | 60 DIAS              | 90 DIAS              | 120 DIAS             | 150 DIAS             | 180 DIAS             | 210 DIAS             |
|------|------------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1    | Serviços Técnicos                  | 100,00%<br>1.161,28   | 100,00%<br>1.161,28  |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| 2    | Movimento de terra e terraplanagem | 100,00%<br>19.365,65  | 50,00%<br>9.682,83   | 50,00%<br>9.682,83   |                      |                      |                      |                      |                      |
| 3    | Fundações e Estruturas             | 100,00%<br>24.012,34  | 50,00%<br>12.006,17  | 50,00%<br>12.006,17  |                      |                      |                      |                      |                      |
| 4    | Pisos                              | 100,00%<br>28.282,88  |                      |                      | 100,00%<br>28.282,88 |                      |                      |                      |                      |
| 5    | Pinturas                           | 100,00%<br>6.962,37   |                      |                      | 50,00%<br>3.481,19   | 50,00%<br>3.481,19   |                      |                      |                      |
| 6    | Urbanização                        | 100,00%<br>35.124,94  |                      |                      |                      |                      | 100,00%<br>35.124,94 |                      |                      |
| 7    | Pavimentação                       | 100,00%<br>533.942,53 | 20,00%<br>106.788,51 | 25,00%<br>133.485,63 |                      |                      | 15,00%<br>80.091,38  | 20,00%<br>106.788,51 | 20,00%<br>106.788,51 |
| 8    | Drenagem                           | 100,00%<br>223.884,44 |                      |                      | 50,00%<br>111.942,22 | 50,00%<br>111.942,22 |                      |                      |                      |
| 9    | Alvenarias                         | 100,00%<br>42.793,38  |                      |                      |                      |                      | 100,00%<br>42.793,38 |                      |                      |

Porcentagem  
Custo  
Porcentagem Acumulado  
Custo Acumulado

|            |            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 14,16%     | 16,95%     | 15,7%      | 12,61%     | 17,26%     | 11,66%     | 11,66%     |
| 129.638,78 | 155.174,63 | 143.706,29 | 115.423,41 | 158.009,70 | 106.788,51 | 106.788,51 |
| 14,16%     | 31,11%     | 46,81%     | 59,41%     | 76,67%     | 88,34%     | 100,0%     |
| 129.638,78 | 284.813,40 | 428.519,69 | 543.943,09 | 701.952,79 | 808.741,30 | 915.529,81 |

Alex Sandro Pinho Salviano  
Engº Civil CREA 210540736-6





## Memória de Cálculo

**OBRA:** Pavimentação e Drenagem Padre João Maria

**LOCAL:** Comunidade Padre João Maria - São

**DATA:** abril / 2021

### Elementos de Drenagem

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Extensão da Rede Coletora | 266,35 m |
| Diametro da Tubulação     | 1,00 m   |
| Altura do berço de brita  | 0,40 m   |
| Cobrimento minimo do tubo | 0,60 m   |
| Largura de escavação      | 1,60 m   |

### 1 Rede Coletora

#### 1.1 Escavação para assentamento tubo

Cota média de fundo da vala  
 $H = 1,00 + 0,40 + 0,60 = 2,00 \text{ m}$

Volume  
 $V = 266,35 \times 2,00 \times 1,60 = 852,32 \text{ m}^3$

#### 1.2 Compactação de fundo da vala

$A = 266,35 \times 1,60 = 426,16 \text{ m}^2$

#### 1.3 Berço para tubulação em lastro de brita

$V = 266,35 \times 1,60 \times 0,40 = 170,46 \text{ m}^3$

#### 1.4 Escoramento de Valas

Segundo normas da ABNT valas com profundidade acima de 1,50m deverão ser escoradas

$h = 2,00 \text{ m}$  lados = 2,00

Contando com a reutilização das escoras 4 vezes

$V = 266,35 \times 2,00 \times 2,00 / 4,00 = 266,35 \text{ m}^2$

#### 1.5 Reaterro de Valas / Espalhamento

$V = V_{esc} - V_{tub} - V_{las}$

$V_{esc} = \text{Volume escavado}$

$V_{tub} = \text{Volume dos tubos}$

$V_{las} = \text{Volume do Lastro de Brita}$

Calculo do Volume dos Tubos

$\text{Diam} = 1,00 + 0,20 = 1,20 \text{ m}$

$V_{tub} = (\pi \times D^2) / 4 \times 266,35 = 301,23 \text{ m}^3$

$V = 852,32 - 301,23 - 170,46 = 380,62 \text{ m}^3$

#### 1.6 Tubulação em Concreto simples D=400mm

| Trecho                      | Comp           | B.Lobo    |
|-----------------------------|----------------|-----------|
| PV01 ( 6,34 + 6,91 + 4,00 ) | 17,25 m        | 3         |
| PV02 ( 6,34 + 6,91 + 4,00 ) | 17,25 m        | 3         |
| PV03 ( 6,34 + 6,91 + 4,00 ) | 17,25 m        | 3         |
| PV04 ( 6,34 + 6,91 + 4,00 ) | 17,25 m        | 3         |
| <b>Total</b>                | <b>69,00 m</b> | <b>12</b> |





## Memória de Cálculo

**OBRA:** Pavimentação e Drenagem Padre João Maria

**LOCAL:** Comunidade Padre João Maria - São

**DATA:** abril / 2021

### 1.7 Tubulação em Concreto Armado D=1000mm

| Trecho       | Comp            |
|--------------|-----------------|
| PV01 - PV02  | 28,50 m         |
| PV02 - PV03  | 30,75 m         |
| PV03 - PV04  | 30,80 m         |
| PV04 - PV05  | 53,33 m         |
| PV05 - PV06  | 53,34 m         |
| PV06 - PV07  | 49,63 m         |
| PV07 - BTS   | 20,00 m         |
| <b>Total</b> | <b>266,35 m</b> |

### 1.8 Boca de Lobo Simples

Quant = 13,00 und

### 1.9 Poços de Visita

Quant = 7,00 und

### 1.10 Bueiro Tubular + Escadaria

Bueiro Tubular Simples em Concreto d=1000mm 1,00 und

#### 1.10.1 - Calculo da escadaria em concreto

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Numero de degraus ( N )   | 5,00 und |
| espessura do degrau ( e ) | 0,30 m   |
| Largura inicial da escada | 2,00 m   |
| Largura Final da escada   | 3,00 m   |
| Largura média ( L )       | 2,50 m   |
| Espelho do degrau (esp)   | 0,50 m   |
| Patamar do degrau ( p )   | 0,50 m   |

o volume de um degrau será

$Vd = [(esp + p) \times e] \times L$  **Vd = 0,75 m³**

Volume da escada =  $Vd \times N$

**Vol = 3,75 m³**

### 1.11 Elemento de combate a erosão

Agulhamento em pedra marroada = 15,00 m³

## 2 Lagoa de Estabilização

Dados

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Perimetro da Cerca        | 293,38 m |
| Perimetro Calçada Interna | 276,50 m |
| Perimetro Calçada Externa | 305,94 m |

### 2.1 Muro e cerca

#### 2.1.1 Escavação para alvenaria da cerca

h = 0,30 m

L = 0,30 m





### Memória de Cálculo

**OBRA:** Pavimentação e Drenagem Padre João Maria

**LOCAL:** Comunidade Padre João Maria - São

**DATA:** abril / 2021

$$V = 0,30 \times 0,30 \times 293,38 = 26,40 \text{ m}^3$$

#### 2.1.2 Embasamento em Alvenaria de Pedra

$$V = 0,30 \times 0,30 \times 293,38 = 26,40 \text{ m}^3$$

#### 2.1.3 Cercamento em estacas de concreto com 4 arames H = 2,00m

$$\text{Comp} = 293,38 \text{ m}$$

#### 2.1.4 Baldrame em tijolo cerâmico 1 Vez

$$\begin{aligned} H &= 0,20 \text{ m} \\ A &= 293,38 \times 0,20 = 58,68 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

#### 2.1.5 Alvenaria de 1/2 vez

$$\begin{aligned} H &= 0,80 \text{ m} \\ A &= 293,38 \times 0,80 = 234,70 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

#### 2.1.6 Cinta em concreto armado

##### 2.1.6.1 - Sobre o Muro

$$\begin{aligned} H &= 0,10 \text{ m} \\ L &= 0,09 \text{ m} \\ V &= 0,10 \times 0,09 \times 293,38 = 2,64 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

##### 2.1.6.2 - Fundo da Lagoa

$$\begin{aligned} H &= 0,50 \text{ m} \\ L &= 0,30 \text{ m} \\ \text{Comp} &= 227,50 \text{ m} \\ V &= 0,50 \times 0,30 \times 227,50 = 34,13 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\text{Volume Total de Concreto} = 36,77 \text{ m}^3$$

#### 2.1.7 Calçada Externa

$$\begin{aligned} \text{Comp} &= 305,94 \text{ m} \\ L &= 1,50 \text{ m} \\ A &= 305,94 \times 1,50 = 458,91 \text{ m}^2 \\ \text{Lastro de Concreto } e=5\text{cm} &= 458,91 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

##### 2.1.7.1 - Escavação para o Embasamento

$$\begin{aligned} H &= 0,3 \text{ m} \\ L &= 0,3 \text{ m} \\ V &= 305,94 \times 0,30 \times 0,30 = 27,53 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

##### 2.1.7.2 - Embasamento em Alvenaria 1 vez

$$\begin{aligned} H &= 0,40 \text{ m} \\ A &= 305,94 \times 0,40 = 122,38 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

#### 2.1.8 Calçada Interna

$$\begin{aligned} \text{Comp} &= 276,50 \text{ m} \\ \text{Larg} &= 2,00 \text{ m} \\ A &= 276,50 \times 2,00 = 553,00 \text{ m}^2 \\ \text{Lastro de Concreto } e=5\text{cm} &= 553,00 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

##### 2.1.8.1 - Escavação para o Embasamento



### Memória de Cálculo

**OBRA:** Pavimentação e Drenagem Padre João Maria

**LOCAL:** Comunidade Padre João Maria - São

**DATA:** abril / 2021

$$\begin{aligned} H &= 0,3 \text{ m} \\ L &= 0,3 \text{ m} \\ V &= 276,50 \times 0,30 \times 0,30 = 24,89 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

#### 2.1.8.2 - Embasamento em Alvenaria 1 vez

$$\begin{aligned} H &= 0,40 \text{ m} \\ A &= 276,50 \times 0,40 = 110,60 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

#### 2.1.9 Chapisco em alvenaria

$$\begin{aligned} H &= 0,80 + 0,10 = 0,90 \text{ m} \\ A &= 293,38 \times 0,90 \times 2,00 = 528,08 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

#### 2.1.11 Caiação

$$A = 293,38 \times 0,90 \times 2,00 = 528,08 \text{ m}^2$$

#### 2.1.12 Portão em aço galvanizado

$$\begin{aligned} A &= 4,00 \times 2,10 = 8,40 \text{ m}^2 \\ \text{Pintura} &= 16,80 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

#### 2.1.13 Plantio de Grama nos Taludes

Dados  $i = 45^\circ$   
será usado grama para controle de erosão m 2/3 do talude

$$\begin{aligned} H &= 2/3 \times (5,65) = 3,77 \text{ m} \\ \text{Comp} &= 227,50 \text{ m}^2 \\ \text{Área de Plantio} &= 856,96 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

### Tabela Resumo

| Serviços                          | Cerca/Muro | Calçadas |         | Totais   |
|-----------------------------------|------------|----------|---------|----------|
|                                   |            | Interna  | Externa |          |
| Escavação de valas ( m³)          | 26,40      | 24,89    | 27,53   | 78,82    |
| Embasamento de Pedra ( m³)        | 26,40      | -        | -       | 26,40    |
| Baldrame em tijolo cerâmico ( m²) | 58,68      | 110,60   | 122,38  | 291,65   |
| Alvenaria de 1/2 vez ( m²)        | 234,70     | -        | -       | 234,70   |
| concreto da Cinta ( m³)           | 2,64       | -        | -       | 2,64     |
| Cerca de Arame farpado ( m )      | 293,38     | -        | -       | 293,38   |
| Chapisco em alvenaria ( m²)       | 528,08     | -        | -       | 528,08   |
| Lastro de Concreto e=5cm ( m²)    | -          | 458,91   | 553,00  | 1.011,91 |

|                          |                                       |                     |               |
|--------------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------|
| <b>3</b>                 | <b>Pavimentação</b>                   |                     |               |
| <b>3.1</b>               | <b>Av. Padre João Maria 2 Trechos</b> | Latitude            | Longitude     |
|                          |                                       | Início 5°46'20.17"S | 35°19'51.71"O |
|                          |                                       | Final 5°46'43.68"S  | 35°19'47.55"O |
| Comprimento = E33 + 2,05 |                                       | 662,05 m            |               |





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO**  
DO AMARANTE - RN

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEMINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



**SÃO GONÇALO**  
DO AMARANTE  
LUGAR DE FÉ, CULTURA E OPORTUNIDADE

### Memória de Cálculo

**OBRA:** Pavimentação e Drenagem Padre João Maria

**LOCAL:** Comunidade Padre João Maria - São

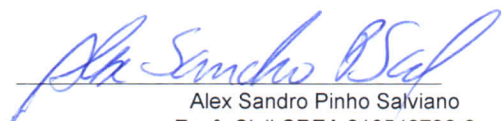
**DATA:** abril / 2021

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| largura   | 7,00 m                        |
| área  | 4.634,35 m <sup>2</sup>       |
| <b>Área Total</b>   | <b>4.634,35 m<sup>2</sup></b> |
| Corte a Aterro Compensado h=20cm  |                               |
| V =   | 926,87 m <sup>3</sup>         |
| Meio Fio em pedra Granítica ( Comprimento x 2 + 14m de meio fio Enterrado ) |                               |
| Comp =  | 1.338,10 m                    |
| Pavimento em Paralelepípedos  |                               |
| A=  | 4.634,35 m <sup>2</sup>       |
| Caiação de Meio Fio.  |                               |
| área =  | 331,03 m <sup>2</sup>         |

#### 3.2 Rua Projetada

|        | Latitude     | Longitude     |
|--------|--------------|---------------|
| Início | 5°46'9.54"S  | 35°19'39.48"O |
| Final  | 5°46'25.45"S | 35°19'36.79"O |

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| Comprimento = E24 + 5,18  | 485,18 m                      |
| largura   | 7,00 m                        |
| área  | 3.396,26 m <sup>2</sup>       |
| <b>Área Total</b>   | <b>3.396,26 m<sup>2</sup></b> |
| Corte a Aterro Compensado h=20cm  |                               |
| V =   | 679,25 m <sup>3</sup>         |
| Meio Fio em pedra Granítica ( Comprimento x 2 + 14m de meio fio Enterrado ) |                               |
| Comp =  | 984,36 m                      |
| Pavimento em Paralelepípedos  |                               |
| A=  | 3.396,26 m <sup>2</sup>       |
| Caiação de Meio Fio.  |                               |
| área =  | 242,59 m <sup>2</sup>         |

  
Alex Sandro Pinho Salviano  
Engº. Civil CREA 210540736-6





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEMINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



Obra

Macro drenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria

SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

Bancos

B.D.I. 23,65%

### Planilha Orçamentária Analítica

| 1                                  |        |        |  |   |           |             |                        |          | 1.161,28  |
|------------------------------------|--------|--------|--|---|-----------|-------------|------------------------|----------|-----------|
| Serviços Técnicos                  |        |        |  |   |           |             |                        |          |           |
| 1.1                                | Código | Banco  | Descrição  | Tipo  | Und       | Quant.      | Valor Unit             | Total    |           |
| Composição                         | 99063  | SINAPI | LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018  | SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS                          | M         | 1,0000000   | 3,53                   | 3,53     |           |
| Composição Auxiliar                | 99061  | SINAPI | CAVALETE DE OBRA COM ALTURA DE 0.50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018  | SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS                          | UN        | 0,0500000   | 70,73                  | 3,53     |           |
|                                    |        |        |  | MO sem LS => 1,62                                 | LS =>     | 0,00        | MO com LS => 1,62      | 1,62     |           |
|                                    |        |        |  | Valor do BDI => 0,83                              |           |             | Valor com BDI => 4,36  | 4,36     |           |
|                                    |        |        |  |   | Quant. => | 266,3500000 | Preço Total =>         | 1.161,28 |           |
| 2                                  |        |        |  |   |           |             |                        |          | 19.365,65 |
| Movimento de terra e terraplanagem |        |        |  |   |           |             |                        |          |           |
| 2.1                                | Código | Banco  | Descrição  | Tipo  | Und       | Quant.      | Valor Unit             | Total    |           |
| Composição                         | 93358  | SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016 ( Muro e Calçadas)   | MOVT - MOVIMENTO DE TERRA                         | m³        | 1,0000000   | 60,52                  | 60,52    |           |
| Composição Auxiliar                | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS                          | H         | 3,9560000   | 15,30                  | 60,52    |           |
|                                    |        |        |  | MO sem LS => 42,80                                | LS =>     | 0,00        | MO com LS => 42,80     | 42,80    |           |
|                                    |        |        |  | Valor do BDI => 14,31                             |           |             | Valor com BDI => 74,83 | 74,83    |           |
|                                    |        |        |  |   | Quant. => | 78,8200000  | Preço Total =>         | 5.898,10 |           |
| 2.2                                | Código | Banco  | Descrição  | Tipo  | Und       | Quant.      | Valor Unit             | Total    |           |
| Composição                         | 93368  | SINAPI | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016 | MOVT - MOVIMENTO DE TERRA                         | m³        | 1,0000000   | 12,36                  | 12,36    |           |
| Composição Auxiliar                | 5632   | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014  | CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS | CHI       | 0,0440000   | 58,27                  | 2,56     |           |
| Composição Auxiliar                | 91534  | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015  | CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS | CHI       | 0,0570000   | 24,26                  | 1,38     |           |
| Composição Auxiliar                | 91533  | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015  | CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS | CHP       | 0,0610000   | 30,59                  | 1,86     |           |
| Composição Auxiliar                | 5631   | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014  | CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS | CHP       | 0,0330000   | 138,48                 | 4,56     |           |
| Composição Auxiliar                | 95606  | SINAPI | UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016   | MOVT - MOVIMENTO DE TERRA                         | m³        | 1,0000000   | 1,50                   | 1,50     |           |





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEMINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



Obra

Macro drenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria

Bancos

SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

B.D.I.

23.65%

### Planilha Orçamentária Analítica

| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI   | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | SEDII - SERVIÇOS DIVERSOS                         | H            | 0,03300000                            | 15,30                            | 0,50                      |
|---------------------|----------------|--|---|--------------|---------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
|                     |                |  | MO sem LS =><br>Valor do BDI =>                   | 4,70<br>2,92 | 0,00<br>Valor com BDI =>              | MO com LS =><br>Valor com BDI => | 4,70<br>15,28<br>5.815,87 |
|                     |                |  | Quant. =>   | 380,6200000  | Preço Total =>                        |                                  |                           |
|                     |                |  |   |              |                                       |                                  |                           |
| 2.3                 |                |  |   |              |                                       |                                  |                           |
| Composição          | Código Banco   | Descrição  | Tipo  | Und          | Quant.                                | Valor Unit                       | Total                     |
|                     | 5501706 SICRO3 | Escavação mecânica com retroscavadeira em material de 1ª categoria   |   | m³           | 1,00000000                            | 4,17                             | 4,17                      |
| A                   |                | Equipamentos   |   |              |                                       |                                  |                           |
|                     |                |  | Quantidade  | Utilização   | Custo Operacional                     | Custo Horário                    |                           |
|                     |                |  | Operativa   | Improdutiva  | Operativa                             | Improdutiva                      |                           |
| Insumo              | E9526 SICRO3   | Retroscavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW   | 1,00000000  | 1,00         | 0,00                                  | 90,8409                          | 90,8409                   |
|                     |                |  |   |              | Custo Horário de Equipamentos =>      |                                  | 90,8409                   |
| B                   |                | Mão de Obra  |   |              |                                       |                                  |                           |
|                     |                |  | Quantidade  |              | Salário Hora                          | Custo Horário                    |                           |
| Insumo              | P9824 SICRO3   | Servente   | 1,00000000  |              | 16,3614                               | 16,3614                          | 16,3614                   |
|                     |                |  |   |              | Custo Horário da Mão de Obra =>       |                                  | 16,3614                   |
|                     |                |  |   |              | Adc.M.O. - Ferramentas ( 0,0%) =>     |                                  | 0,0000                    |
|                     |                |  |   |              | Custo Horário de Execução =>          |                                  | 107,2023                  |
|                     |                |  |   |              | Fator de Influência da Chuva - FIC => |                                  | 0,0106                    |
|                     |                |  |   |              | Custo do FIC =>                       |                                  | 0,0437                    |
|                     |                |  |   |              | Produção de Equipe =>                 |                                  | 26,0000                   |
|                     |                |  |   |              | Custo Unitário de Execução =>         |                                  | 4,1232                    |
|                     |                |  |   |              | MO sem LS =><br>Valor do BDI =>       | 0,63<br>5,15                     | 0,63<br>5,15              |
|                     |                |  |   |              | Quant. =>                             | 852,3200000                      | 4.389,44                  |
| 2.4                 |                |  |   |              |                                       |                                  |                           |
| Composição          | Código Banco   | Descrição  | Tipo  | Und          | Quant.                                | Valor Unit                       | Total                     |
|                     | 101602 SINAPI  | ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDAGEM, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M - EXECUÇÃO, NÃO INCLUI MATERIAL AF_08/2020 | ESCO - ESCORAMENTO                                | m²           | 1,00000000                            | 8,71                             | 8,71                      |
| Composição Auxiliar | 5632 SINAPI    | ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014            | CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS | CHI          | 0,0275000                             | 58,27                            | 1,60                      |





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
LUGAR DE FÉ, CULTURA E OPORTUNIDADE

**Obra**

Macrodrenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria

B.D.I. 23,65%

**Bancos**

SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

**Planilha Orçamentária Analítica**

|                     |              |   |           |             |                  |          |
|---------------------|--------------|---|-----------|-------------|------------------|----------|
| Composição Auxiliar | 5631 SINAPI  | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014 | CHP       | 0,0275000   | 138,48           | 3,80     |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H         | 0,2169000   | 15,30            | 3,31     |
|                     |              | MO sem LS => 3,62   | LS =>     | 0,00        | MO com LS =>     | 3,62     |
|                     |              | Valor do BDI => 2,05  |           |             | Valor com BDI => | 10,76    |
|                     |              |   | Quant. => | 266,3500000 | Preço Total =>   | 2.865,92 |

| 2.5                 | Código Banco  | Descrição   | Tipo                     | Und       | Quant.    | Valor Unit | Total |      |
|---------------------|---------------|---|--------------------------|-----------|-----------|------------|-------|------|
| Composição          | 100577 SINAPI | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019   | PAVI - PAVIMENTAÇÃO      | m²        | 1,0000000 | 0,76       | 0,76  |      |
| Composição Auxiliar | 5932 SINAPI   | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014   | CHP                      | 0,0001000 | 162,91    | 0,01       | 0,01  |      |
| Composição Auxiliar | 5901 SINAPI   | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | CHP                      | 0,0010000 | 209,12    | 0,20       | 0,20  |      |
| Composição Auxiliar | 96463 SINAPI  | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017   | CHP                      | 0,0010000 | 141,80    | 0,14       | 0,14  |      |
| Composição Auxiliar | 5934 SINAPI   | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014   | CHI                      | 0,0030000 | 61,19     | 0,18       | 0,18  |      |
| Composição Auxiliar | 5903 SINAPI   | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | CHI                      | 0,0020000 | 43,01     | 0,08       | 0,08  |      |
| Composição Auxiliar | 96464 SINAPI  | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017   | CHI                      | 0,0020000 | 58,93     | 0,11       | 0,11  |      |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI  | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H         | 0,0030000 | 15,30      | 0,04  | 0,04 |

|                      |           |             |                  |        |
|----------------------|-----------|-------------|------------------|--------|
| MO sem LS => 0,20    | LS =>     | 0,00        | MO com LS =>     | 0,20   |
| Valor do BDI => 0,17 |           |             | Valor com BDI => | 0,93   |
|                      | Quant. => | 426,1600000 | Preço Total =>   | 396,32 |

|   |                        |           |
|---|------------------------|-----------|
| 3 | Fundações e Estruturas | 24.012,34 |
|---|------------------------|-----------|

*[Handwritten signature]*





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEMINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
LUGAR DE FÉ, CULTURA E OPORTUNIDADE

#### Obra

Macro drenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria

#### Bancos

SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

B.D.I. 23,65%

#### Planilha Orçamentária Analítica

| 3.1                 | Código Banco    | Descrição  | Tipo                     | Und             | Quant.      | Valor Unit       | Total    |
|---------------------|-----------------|--|--------------------------|-----------------|-------------|------------------|----------|
| Composição          | 1030048 CAERN   | CONCRETO ARMADO PARA SAPATAS, PILARETES CINTAS Fck=25 Mpa INCLUSIVE FÓRMAS E LANÇAMENTO  | 103                      | m³              | 1,0000000   | 2.002,00         | 2.002,00 |
| Composição Auxiliar | 88243 SINAPI    | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H               | 14,2000000  | 18,40            | 261,28   |
| Composição Auxiliar | 88245 SINAPI    | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H               | 6,4000000   | 18,60            | 119,04   |
| Composição Auxiliar | 88262 SINAPI    | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H               | 7,8000000   | 18,09            | 141,10   |
| Composição Auxiliar | 88309 SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H               | 2,0000000   | 18,28            | 36,56    |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H               | 12,0000000  | 15,30            | 183,60   |
| Composição Auxiliar | 89278 SINAPI    | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 440 L, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 10 HP, COM CARREGADOR - CHP            | CHP                      | CHP             | 0,7140000   | 8,86             | 6,32     |
| Composição Auxiliar | 90586 SINAPI    | CHP AF 11/2014 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015  | CHP                      | CHP             | 0,3700000   | 1,50             | 0,55     |
| Insuno              | 00000033 SINAPI | ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO   | Material                 | KG              | 88,0000000  | 6,23             | 548,24   |
| Insuno              | 00000037 SINAPI | ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)   | Material                 | KG              | 1,6000000   | 11,59            | 18,54    |
| Insuno              | 00000367 SINAPI | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | Material                 | m³              | 0,8670000   | 80,00            | 69,36    |
| Insuno              | 00001379 SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | Material                 | KG              | 349,0000000 | 0,52             | 181,48   |
| Insuno              | 00002692 SINAPI | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA  | Material                 | L               | 3,1800000   | 6,87             | 21,84    |
| Insuno              | 00004491 SINAPI | PONTELETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ")   | Material                 | M               | 9,2000000   | 10,93            | 100,55   |
| Insuno              | 00004509 SINAPI | PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO  | Material                 | M               | 7,2000000   | 5,54             | 39,88    |
| Insuno              | 00004718 SINAPI | TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 10 CM (1 X 4 ") PINUS, PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | Material                 | m³              | 0,6770000   | 90,00            | 60,93    |
| Insuno              | 00004721 SINAPI | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE  | Material                 | m³              | 0,2090000   | 89,53            | 18,71    |
| Insuno              | 00005078 SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 27 (2 1/2 X 12)  | Material                 | KG              | 1,2000000   | 15,59            | 18,70    |
| Insuno              | 00006188 SINAPI | TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30 CM (1 X 12 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                      | Material                 | m²              | 3,0000000   | 58,44            | 175,32   |
|                     |                 |  |                          | MO sem LS =>    | 550,62      | LS =>            | 550,62   |
|                     |                 |  |                          | Valor do BDI => | 473,47      | Valor com BDI => | 2.475,47 |
|                     |                 |  |                          | Quant. =>       | 0,0000000   | Preço Total =>   | 0,00     |





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEMINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



Obra

Macrorenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria

Bancos

SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

B.D.I. 23,65%

### Planilha Orçamentária Analítica

| 3.2 | Composição | Código Banco    | Descrição   | Tipo                          | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|-----|------------|-----------------|---|-------------------------------|-------|-----------|------------------|--------|
|     | Auxiliar   | 95467 SINAPI    | EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4  | FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS | m³    | 1,0000000 | 401,14           | 401,14 |
|     | Composição | 87316 SINAPI    | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014 | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS      | m³    | 0,3000000 | 357,01           | 107,10 |
|     | Auxiliar   | 88309 SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS      | H     | 6,0000000 | 18,28            | 109,68 |
|     | Composição | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS      | H     | 6,0000000 | 15,30            | 91,80  |
|     | Auxiliar   | 00004730 SINAPI | PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR. SEM FRETE)                                  | Material                      | m³    | 1,1000000 | 84,15            | 92,56  |
|     | Insumo     |                 |   | MO sem LS => 170,18           | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 170,18 |
|     |            |                 |   | Valor do BDI => 94,86         |       |           | Valor com BDI => | 496,00 |
|     |            |                 |   | Quant. =>                     |       | 0,0000000 | Preço Total =>   | 0,00   |

| 3.3 | Composição | Código Banco     | Descrição  | Tipo                          | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-----|------------|------------------|--|-------------------------------|-------|-----------|------------------|-------|
|     | Auxiliar   | 74078/001 SINAPI | AGULHAMENTO FUNDO DE VALAS C/MACO 30KG PEDRA-DE-MAO H=10CM( Extremidade e Escadaria)     | FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS | m²    | 1,0000000 | 31,36            | 31,36 |
|     | Composição | 88316 SINAPI     | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS      | H     | 1,5000000 | 15,30            | 22,95 |
|     | Auxiliar   | 00004730 SINAPI  | PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR. SEM FRETE) | Material                      | m³    | 0,1000000 | 84,15            | 8,41  |
|     | Insumo     |                  |  | MO sem LS => 16,23            | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 16,23 |
|     |            |                  |  | Valor do BDI => 7,41          |       |           | Valor com BDI => | 38,77 |
|     |            |                  |  | Quant. =>                     |       | 0,0000000 | Preço Total =>   | 0,00  |

| 3.4 | Composição | Código Banco | Descrição  | Tipo  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|-----|------------|--------------|--|---|-----|-----------|------------|--------|
|     | Auxiliar   | 94965 SINAPI | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016                               | FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS                     | m³  | 1,0000000 | 365,74     | 365,74 |
|     | Composição | 88830 SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014 | CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS | CHP | 0,7500000 | 1,38       | 1,03   |
|     | Auxiliar   | 88831 SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014 | CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS | CHI | 0,7100000 | 0,30       | 0,21   |
|     | Composição | 88377 SINAPI | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS                          | H   | 1,4600000 | 20,31      | 29,65  |
|     | Auxiliar   | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS                          | H   | 2,3100000 | 15,30      | 35,34  |





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEMINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
LUGAR DE FÉ, CULTURA E OPORTUNIDADE

#### Obra

Macro drenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria

#### Bancos

SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

B.D.I. 23,65%

#### Planilha Orçamentária Analítica

|        |          |        |  |          |                 |             |                  |          |
|--------|----------|--------|--|----------|-----------------|-------------|------------------|----------|
| Insumo | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | Material | m³              | 0,7230000   | 80,00            | 57,84    |
| Insumo | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | Material | KG              | 362,6600000 | 0,52             | 188,58   |
| Insumo | 00004721 | SINAPI | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE      | Material | m³              | 0,5930000   | 89,53            | 53,09    |
|        |          |        |  |          | MO sem LS =>    | 49,24       | 0,00             | 49,24    |
|        |          |        |  |          | Valor do BDI => | 86,49       | Valor com BDI => | 452,23   |
|        |          |        |  |          | Quant. =>       | 6,3900000   | Preço Total =>   | 2.889,74 |

| 3.5                 | Código   | Banco  | Descrição  | Tipo                     | Und             | Quant.     | Valor Unit       | Total     |
|---------------------|----------|--------|--|--------------------------|-----------------|------------|------------------|-----------|
| Composição          | 2050004  | CAERN  | ALVENARIA EM PEDRA ARGAMASSADA TRAÇO (1:5), PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. INC 11/2020   | 205                      | M³              | 1,0000000  | 423,96           | 423,96    |
| Composição Auxiliar | 87305    | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:5 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 08/2019 | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | m³              | 0,3000000  | 405,00           | 121,50    |
| Composição Auxiliar | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H               | 6,0000000  | 18,28            | 109,68    |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H               | 6,0000000  | 15,30            | 91,80     |
| Insumo              | 00004730 | SINAPI | PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)   | Material                 | m³              | 1,2000000  | 84,15            | 100,98    |
|                     |          |        |  |                          | MO sem LS =>    | 166,97     | 0,00             | 166,97    |
|                     |          |        |  |                          | Valor do BDI => | 100,26     | Valor com BDI => | 524,22    |
|                     |          |        |  |                          | Quant. =>       | 26,4000000 | Preço Total =>   | 13.839,40 |

| 3.6                 | Código   | Banco  | Descrição  | Tipo  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|----------|--------|--|---|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 96533    | SINAPI | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES.                            | FUES - FUNDACÕES E ESTRUTURAS                     | m²  | 1,0000000 | 78,59      | 78,59 |
| Composição Auxiliar | 91692    | SINAPI | AF 06/2017 (tx 2m²/m³) SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015 | CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS | CHP | 0,0320000 | 25,70      | 0,82  |
| Composição Auxiliar | 91693    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015                        | CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS | CHI | 0,0280000 | 23,56      | 0,65  |
| Composição          | 88239    | SINAPI | AJUDANTE DE CARPINTIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS                          | H   | 0,5000000 | 15,21      | 7,60  |
| Composição          | 88262    | SINAPI | CARPINTIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS                          | H   | 1,2890000 | 18,09      | 23,31 |
| Composição          | 00002692 | SINAPI | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA  | Material  | L   | 0,0170000 | 6,87       | 0,11  |
| Insumo              | 00004491 | SINAPI | PONTELETE DE MADEIRA NÃO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                     | Material  | M   | 1,1660000 | 10,93      | 12,74 |





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



LUGAR DE FÉ, CULTURA E OPORTUNIDADE

#### Obra

Macro drenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria

#### Bancos

SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

B.D.I. 23,65%

#### Planilha Orçamentária Analítica

|        |          |        |  |                 |       |           |            |                  |          |
|--------|----------|--------|--|-----------------|-------|-----------|------------|------------------|----------|
| Insumo | 00040304 | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)  | Material        | KG    | 0,0340000 | 18,27      | 0,62             |          |
| Insumo | 00005073 | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)  | Material        | KG    | 0,0490000 | 15,08      | 0,73             |          |
| Insumo | 00004517 | SINAPI | SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7,5* CM (1 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO | Material        | M     | 1,0930000 | 3,82       | 4,17             |          |
| Insumo | 00006189 | SINAPI | TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO                 | Material        | M     | 1,9430000 | 14,33      | 27,84            |          |
|        |          |        |  | MO sem LS =>    | 24,07 | LS =>     | 0,00       | MO com LS =>     | 24,07    |
|        |          |        |  | Valor do BDI => | 18,58 |           |            | Valor com BDI => | 97,17    |
|        |          |        |  | Quant. =>       |       |           | 12,7800000 | Preço Total =>   | 1.241,83 |

| 3.7        | Código Banco | Descrição   | Tipo   |  | Und | Quant.    | Valor Unit   | Total         |
|------------|--------------|-------------|--|--|-----|-----------|--------------|---------------|
| Composição | 1505860      | SICRO3      | Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento |  | m³  | 1,0000000 | 100,76       | 100,76        |
| B          | Código Banco | Mão de Obra | Quantidade   |  |     |           | Salário Hora | Custo Horário |
| Insumo     | P9821        | SICRO3      | Pedreiro   |  |     | 1,0000000 | 19,6914      | 19,6914       |
| Insumo     | P9824        | SICRO3      | Servente   |  |     | 8,0000000 | 16,3614      | 130,8912      |

Custo Horário da Mão de Obra => 150,5826  
Adc.M.O. - Ferramentas ( 0,0%) => 0,0000  
Custo Horário de Execução => 150,5826  
Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0000  
Custo do FIC => 0,0000  
Produção de Equipe => 4,0000  
Custo Unitário de Execução => 37,6457

| C          | Banco  | Código | Material  | Quantidade                 | Unidade    | Preço Unitário | Custo Horário  |               |
|------------|--------|--------|---|----------------------------|------------|----------------|----------------|---------------|
| Insumo     | SICRO3 | M1097  | Pedra de mão  | 1,0000000                  | m³         | 61,7493        | 61,7493        |               |
|            |        |        |   | Custo Total do Material => |            |                | 61,7493        |               |
| E          | Banco  | Insumo | Tempos Fixos  | Código                     | Quantidade | Unidade        | Preço Unitário | Custo Horário |
| Tempo Fixo | SICRO3 | M1097  | Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ | 5914647                    | 1,5000000  | t              | 0,9100         | 1,3650        |

MO sem LS =>

37,65

LS =>

0,00

MO com LS =>

37,65





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEMINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
LUGAR DE FÉ, CULTURA E OPORTUNIDADE

Obra

Macro drenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria

Bancos

SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

B.D.I. 23,65%

### Planilha Orçamentária Analítica

Valor do BDI =>

23,82

Valor com BDI =>

Quant. => 15,0000000 Preço Total => 124,58  
1.868,70

| 3.8                 | Código Banco    | Descrição  | Tipo                          | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|-----------------|--|-------------------------------|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 96545 SINAPI    | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 (1x 50Kg/m³)           | FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS | KG  | 1,0000000 | 10,57      | 10,57 |
| Composição Auxiliar | 92793 SINAPI    | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015           | FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS | KG  | 1,0000000 | 7,36       | 7,36  |
| Composição Auxiliar | 88245 SINAPI    | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS      | H   | 0,1155000 | 18,60      | 2,14  |
| Composição Auxiliar | 88238 SINAPI    | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS      | H   | 0,0375000 | 14,06      | 0,52  |
| Insunmo             | 00043132 SINAPI | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)                                   | Material                      | KG  | 0,0250000 | 17,10      | 0,42  |
| Insunmo             | 00039017 SINAPI | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM. COBRIMENTO 20 MM | Material                      | UN  | 0,7240000 | 0,18       | 0,13  |

MO sem LS => 2,30 LS => 0,00 MO com LS => 2,30  
Valor do BDI => 2,49 Valor com BDI => 13,06  
Quant. => 319,5000000 Preço Total => 4.172,67

| 4                   |              | Pisos  |                               |   |   |   | 28.282,88                  |
|---------------------|--------------|--|-------------------------------|---|---|---|----------------------------|
| 4.1                 | Código Banco | Descrição  | Tipo                          | Und                                       | Quant.  | Valor Unit  | Total                      |
| Composição          | 95241 SINAPI | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016(calçadas Interna e externa)             | FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS | m²  | 1,0000000   | 22,61   | 22,61                      |
| Composição Auxiliar | 94968 SINAPI | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016 | FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS | m³  | 0,0565000   | 292,48  | 16,52                      |
| Composição Auxiliar | 88309 SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS      | H   | 0,2718000   | 18,28   | 4,96                       |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS      | H   | 0,0741000   | 15,30   | 1,13                       |
|                     |              |  |                               | MO sem LS => 7,05<br>Valor do BDI => 5,34 | LS => 0,00<br>MO com LS => 0,00<br>Valor com BDI => 27,95 | Quant. => 1.011,9100000<br>Preço Total => 28.282,88 | 7,05<br>27,95<br>28.282,88 |
| 5                   |              | Pinturas   |                               |   |   |   | 6.962,37                   |
| 5.1                 | Código Banco | Descrição  | Tipo                          | Und                                       | Quant.  | Valor Unit  | Total                      |





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEMINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
LUGAR DE FÉ, CULTURA E OPORTUNIDADE

Obra

Macro drenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria

Bancos

SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

B.D.I. 23,65%

**Planilha Orçamentária Analítica**

|                     |                 |   |                 |            |                  |        |
|---------------------|-----------------|---|-----------------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 100760 SINAPI   | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO PINT - PINTURAS BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | m²              | 1,0000000  | 33,15            | 33,15  |
| Composição Auxiliar | 88310 SINAPI    | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H               | 1,3559000  | 20,06            | 27,19  |
| Insumo              | 00005318 SINAPI | SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS  | L               | 0,0255000  | 13,56            | 0,34   |
| Insumo              | 00007292 SINAPI | TINTA ESMALTE SINTÉTICO PREMIUM BRILHANTE   | L               | 0,2549000  | 22,06            | 5,62   |
|                     |                 |   | MO sem LS =>    | 19,52      | MO com LS =>     | 19,52  |
|                     |                 |   | Valor do BDI => | 7,83       | Valor com BDI => | 40,98  |
|                     |                 |   | Quant. =>       | 16,8000000 | Preço Total =>   | 688,46 |

| 5.2                 | Código Banco    | Descrição  | Tipo                     | Und        | Quant.           | Valor Unit. | Total |
|---------------------|-----------------|--|--------------------------|------------|------------------|-------------|-------|
| Composição          | 100722 SINAPI   | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020 | PINT - PINTURAS          | m²         | 1,0000000        | 17,05       | 17,05 |
| Composição Auxiliar | 88310 SINAPI    | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H          | 0,6779000        | 20,06       | 13,59 |
| Insumo              | 00011174 SINAPI | PRIMER UNIVERSAL, FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO  | Material                 | 18L        | 0,0061000        | 544,66      | 3,32  |
| Insumo              | 00005318 SINAPI | SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS   | Material                 | L          | 0,0110000        | 13,56       | 0,14  |
|                     |                 |  | MO sem LS =>             | 9,76       | MO com LS =>     | 9,76        |       |
|                     |                 |  | Valor do BDI =>          | 4,03       | Valor com BDI => | 21,08       |       |
|                     |                 |  | Quant. =>                | 16,8000000 | Preço Total =>   | 354,14      |       |

| 5.3                 | Código Banco    | Descrição   | Tipo                     | Und  | Quant.           | Valor Unit. | Total |
|---------------------|-----------------|---|--------------------------|------|------------------|-------------|-------|
| Composição          | 1120003 CAERN   | CAIAÇÃO DE PAREDE EXTERNA COM 03 DEMÃOS DE CAL VIRGEM | 112                      | M²   | 1,0000000        | 9,07        | 9,07  |
| Composição Auxiliar | 88310 SINAPI    | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                    | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H    | 0,4000000        | 20,06       | 8,02  |
| Composição Auxiliar | 100301 SINAPI   | AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES        | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H    | 0,0250000        | 16,03       | 0,40  |
| Insumo              | 00001107 SINAPI | CAL VIRGEM COMUM PARA ARGAMASSAS (NBR 6453)           | Material                 | KG   | 0,6000000        | 0,33        | 0,19  |
| Insumo              | 00005333 SINAPI | OLEO DE LINHACA                                       | Material                 | L    | 0,0225000        | 20,61       | 0,46  |
|                     |                 |   | MO sem LS =>             | 6,01 | MO com LS =>     | 6,01        |       |
|                     |                 |   | Valor do BDI =>          | 2,14 | Valor com BDI => | 11,21       |       |





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEMINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



Obra

Macrodrenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria

Bancos

SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

### Planilha Orçamentária Analítica

B.D.I.

23,65%

Quant. => 528,0800000 Preço Total => 5.919,77

| Urbanização |          |        |  |                 |       |            |                  |
|-------------|----------|--------|--|-----------------|-------|------------|------------------|
| 6           | Código   | Banco  | Descrição  | Tipo            | Und   | Quant.     | Valor Unit       |
| 6.1         | 11532    | ORSE   | Portao em tela arame galvanizado n.12 malha 2" e moldura em tubos de aco com duas folhas de abrir, incluso ferragens | 343             | m²    | 1,0000000  | 468,98           |
| Composição  |          |        |  |                 |       |            | 468,98           |
| Auxiliar    | 10549    | ORSE   | Encargos Complementares - Servente   | Provisórios     | h     | 5,0000000  | 2,90             |
| Composição  | 10594    | ORSE   | Encargos Complementares - Serralheiro  | Provisórios     | h     | 3,5000000  | 2,77             |
| Auxiliar    | 10603    | ORSE   | Encargos Complementares - Soldador   | Provisórios     | h     | 2,5000000  | 3,38             |
| Composição  |          |        |  |                 |       |            | 8,45             |
| Auxiliar    | 258      | ORSE   | Barra chata de ferro 2" x 1/4" (2,53 kg/m)   | Material        | m     | 3,0000000  | 18,06            |
| Insunio     | 4370     | ORSE   | Perfil Aço, Cantoneira abas iguais - 2 1/2" x 3/16" (4,57 kg/m)  | Material        | kg    | 13,7100000 | 6,65             |
| Insunio     | 00006110 | SINAPI | SERRALHEIRO  | Mão de Obra     | H     | 3,5000000  | 13,49            |
| Insunio     | 00006111 | SINAPI | SERVENTE DE OBRAS  | Mão de Obra     | H     | 5,0000000  | 10,66            |
| Insunio     | 00006160 | SINAPI | SOLDADOR   | Mão de Obra     | H     | 2,5000000  | 15,18            |
| Insunio     | 00010932 | SINAPI | TELA DE ARAME GALV QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 4,19 MM (8 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M                           | Material        | m²    | 1,1000000  | 73,49            |
| Insunio     | 00010997 | SINAPI | ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM   | Material        | KG    | 3,3700000  | 20,05            |
| Insunio     | 00011948 | SINAPI | PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 40 MM                                    | Material        | UN    | 9,0000000  | 0,46             |
|             |          |        |  | MO sem LS =>    | LS => | 0,00       | MO com LS =>     |
|             |          |        |  | Valor do BDI => |       |            | Valor com BDI => |
|             |          |        |  | Quant. =>       |       | 8,4000000  | Preço Total =>   |
|             |          |        |  |                 |       |            | 4.871,07         |
|             |          |        |  |                 |       |            | 138,46           |
|             |          |        |  |                 |       |            | 579,89           |
|             |          |        |  |                 |       |            | 4.871,07         |

| 6.2        | Código | Banco  | Descrição   | Tipo  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|------------|--------|--------|---|---|-----|-----------|------------|-------|
| Composição | 87893  | SINAPI | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENCIA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. | REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES | m²  | 1,0000000 | 5,14       | 5,14  |
| Composição | 87377  | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL. PREPARO MANUAL - AF 06/2014  | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS                        | m³  | 0,0042000 | 463,56     | 1,94  |
| Auxiliar   | 88309  | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS                        | H   | 0,1240000 | 18,28      | 2,26  |
| Auxiliar   |        |        |   |   |     |           |            |       |





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEMINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



Obra

Macro drenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria

Bancos

SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

B.D.I.

23,65%

Planilha Orçamentária Analítica

| Composição | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS        | H            | 0,0620000                | 15,30                            | 0,94                     |
|------------|--------------|--------------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Auxiliar   |              |                                      | MO sem LS =><br>Valor do BDI => | 2,86<br>1,21 | 0,00<br>Valor com BDI => | MO com LS =><br>Valor com BDI => | 2,86<br>6,35<br>3.353,30 |
|            |              |                                      | Quant. =>                       |              | 528,0800000              | Preço Total =>                   |                          |

| 6.3        | Código Banco    | Descrição   | Tipo                          | Und   | Quant.                   | Valor Unit                       | Total                       |
|------------|-----------------|---|-------------------------------|-------|--------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Composição | 101190 SINAPI   | CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=3,00 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020 | URBA - URBANIZAÇÃO            | M     | 1,0000000                | 48,50                            | 48,50                       |
| Auxiliar   | 94962 SINAPI    | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1.4.5.4.5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016  | FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS | m³    | 0,0090000                | 295,25                           | 2,65                        |
| Composição | 88309 SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS      | H     | 0,5280000                | 18,28                            | 9,65                        |
| Auxiliar   | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS      | H     | 0,5280000                | 15,30                            | 8,07                        |
| Insumo     | 00043130 SINAPI | ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)  | Material                      | KG    | 0,0287000                | 17,10                            | 0,49                        |
|            | 00000346 SINAPI | ARAME DE AÇO OVALADO 15 X 17 ( 45,7 KG, 700 KGF), ROLO 1000 M   | Material                      | KG    | 0,1800000                | 20,25                            | 3,64                        |
| Insumo     | 00004102 SINAPI | MOURAO DE CONCRETO RETO, 10 X 10 CM, H= 3,00 M  | Material                      | UN    | 0,4000000                | 60,00                            | 24,00                       |
|            |                 | MO sem LS =><br>Valor do BDI =>   | 13,37<br>11,47                | LS => | 0,00<br>Valor com BDI => | MO com LS =><br>Valor com BDI => | 13,37<br>59,97<br>17.593,99 |
|            |                 | Quant. =>   |                               |       | 293,3800000              | Preço Total =>                   |                             |

| 6.4        | Código Banco    | Descrição                              | Tipo                     | Und   | Quant.                   | Valor Unit                       | Total                     |
|------------|-----------------|--|--------------------------|-------|--------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| Composição | 98504 SINAPI    | PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018 | URBA - URBANIZAÇÃO       | m²    | 1,0000000                | 8,79                             | 8,79                      |
| Composição | 88441 SINAPI    | JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H     | 0,0391000                | 17,67                            | 0,69                      |
| Auxiliar   | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H     | 0,1564000                | 15,30                            | 2,39                      |
| Auxiliar   | 00003324 SINAPI | GRAMA BATATAIS EM PLACAS, SEM PLANTIO  | Material                 | m²    | 1,0000000                | 5,71                             | 5,71                      |
|            |                 | MO sem LS =><br>Valor do BDI =>        | 2,20<br>2,07             | LS => | 0,00<br>Valor com BDI => | MO com LS =><br>Valor com BDI => | 2,20<br>10,86<br>9.306,58 |
|            |                 | Quant. =>                              |                          |       | 856,9600000              | Preço Total =>                   |                           |

Pavimentação

7

533.942,53





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEMINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
LUGAR DE FÉ, CULTURA E OPORTUNIDADE

Obra

Macro drenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria

Bancos

SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

B.D.I.

23,65%

### Planilha Orçamentária Analítica

| 7.1                 | Código Banco | Descrição  | Tipo                     | Und             | Quant.        | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|--------------|--|--------------------------|-----------------|---------------|------------------|--------|
| Composição          | 99064 SINAPI | LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018                      | SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS | M               | 1,0000000     | 0,52             | 0,52   |
| Composição Auxiliar | 99058 SINAPI | LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018 | SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS | UN              | 0,0500000     | 10,44            | 0,52   |
|                     |              |  |                          | MO sem LS =>    | 0,45          | MO com LS =>     | 0,45   |
|                     |              |  |                          | Valor do BDI => | 0,12          | Valor com BDI => | 0,64   |
|                     |              |  |                          | Quant. =>       | 1,147,2300000 | Preço Total =>   | 734,22 |

| 7.2                 | Código Banco     | Descrição   | Tipo                     | Und             | Quant.        | Valor Unit       | Total      |
|---------------------|------------------|---|--------------------------|-----------------|---------------|------------------|------------|
| Composição          | CP003 Próprio    | PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PEÇAS POR M²) REF: 72794 SINAPI | PAVI - PAVIMENTAÇÃO      | m²              | 1,0000000     | 44,24            | 44,24      |
| Composição Auxiliar | 88260 SINAPI     | CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H               | 0,2000000     | 18,19            | 3,63       |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI     | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H               | 0,4500000     | 15,30            | 6,88       |
| Insumo              | 00000367 SINAPI  | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)   | Material                 | m³              | 0,1000000     | 80,00            | 8,00       |
| Insumo              | 00001379 SINAPI  | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32  | Material                 | KG              | 9,1100000     | 0,52             | 4,73       |
| Insumo              | 00000001 Próprio | PARALELEPIPEDO GRANULITICO PARA PAVIMENTAÇÃO 30 A 35 PECAS - FORNEC. LOCAL( inc. Frete)   | Material                 | MIL             | 0,0350000     | 600,00           | 21,00      |
|                     |                  |   |                          | MO sem LS =>    | 7,58          | MO com LS =>     | 7,58       |
|                     |                  |   |                          | Valor do BDI => | 10,46         | Valor com BDI => | 54,70      |
|                     |                  |   |                          | Quant. =>       | 8,030,6100000 | Preço Total =>   | 439,274,36 |

| 7.3        | Código Banco  | Descrição   | Tipo                                    | Und             | Quant.        | Valor Unit       | Total     |
|------------|---------------|---|---|-----------------|---------------|------------------|-----------|
| Composição | C0928 SEINFRA | CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO | ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO Material | m³              | 1,0000000     | 7,78             | 7,78      |
| Insumo     | I0779 SEINFRA | TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)             | Material                                | H               | 0,0300000     | 242,44           | 7,27      |
| Insumo     | I2543 SEINFRA | SERVENTE  | Mão de Obra                             | H               | 0,0300000     | 17,14            | 0,51      |
|            |               |   |   | MO sem LS =>    | 0,51          | MO com LS =>     | 0,51      |
|            |               |   |   | Valor do BDI => | 1,83          | Valor com BDI => | 9,61      |
|            |               |   |   | Quant. =>       | 1,606,1200000 | Preço Total =>   | 15,434,81 |

| 7.4        | Código Banco | Descrição   | Tipo               | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|------------|--------------|---|--------------------|-----|-----------|------------|-------|
| Composição | 4960 ORSE    | Meio-fio granítico, rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 | Meios-Fios e Guias | m   | 1,0000000 | 27,34      | 27,34 |





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
LUGAR DE FÉ, CULTURA E OPORTUNIDADE

#### Obra

Macrodrenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria

B.D.I. 23,65%

#### Bancos

SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

#### Planilha Orçamentária Analítica

|                     |                 |  |             |                 |           |                  |               |
|---------------------|-----------------|--|-------------|-----------------|-----------|------------------|---------------|
| Composição Auxiliar | 1903 ORSE       | Argamassa cimento e areia traço 1:1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confeção mecânica e transporte | Argamassas  | m³              | 0,0010000 | 375,78           | 0,37          |
| Composição Auxiliar | 10549 ORSE      | Encargos Complementares - Servente   | Provisórios | h               | 0,3600000 | 2,90             | 1,04          |
| Composição Auxiliar | 10550 ORSE      | Encargos Complementares - Pedreiro   | Provisórios | h               | 0,1800000 | 2,79             | 0,50          |
| Insumo              | 1610 ORSE       | Meio fio granítico Meio-fio granítico  | Material    | m               | 1,0000000 | 19,18            | 19,18         |
| Insumo              | 00004750 SINAPI | PEDREIRO   | Mão de Obra | H               | 0,1800000 | 13,49            | 2,42          |
| Insumo              | 00006111 SINAPI | SERVENTE DE OBRAS  | Mão de Obra | H               | 0,3600000 | 10,66            | 3,83          |
|                     |                 |  |             | MO sem LS =>    | 6,29      | LS =>            | 0,00          |
|                     |                 |  |             | Valor do BDI => | 6,46      | MO com LS =>     | 6,29          |
|                     |                 |  |             |                 |           | Valor com BDI => | 33,80         |
|                     |                 |  |             |                 |           | Quant. =>        | 2,322,4600000 |
|                     |                 |  |             |                 |           | Preço Total =>   | 78,499,14     |

|     |                     |                 |  |                          |       |                  |             |            |
|-----|---------------------|-----------------|--|--------------------------|-------|------------------|-------------|------------|
| 8   | Drenagem            |                 |  |                          |       |                  |             | 223.884,44 |
| 8.1 | Composição          | Código Banco    | Descrição  | Tipo                     | Und   | Quant.           | Valor Unit  | Total      |
|     |                     | 1030005 CAERN   | BRITA 25 mm E 38 mm COM APILOAMENTO                                  | 103                      | m³    | 1,0000000        | 135,32      | 135,32     |
|     | Composição Auxiliar | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                 | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H     | 2,3986000        | 15,30       | 36,69      |
|     | Insumo              | 00004722 SINAPI | PEDRA BRITADA N. 3 (38 A 50 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | Material                 | m³    | 0,5650000        | 84,57       | 47,78      |
|     | Insumo              | 00004718 SINAPI | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | Material                 | m³    | 0,5650000        | 90,00       | 50,85      |
|     |                     |                 |  | MO sem LS =>             | 25,95 | LS =>            | 0,00        | 25,95      |
|     |                     |                 |  | Valor do BDI =>          | 32,00 | Valor com BDI => | 167,32      | 167,32     |
|     |                     |                 |  |                          |       | Quant. =>        | 170,4600000 | 28.521,36  |
|     |                     |                 |  |                          |       | Preço Total =>   |             |            |

|     |                     |              |  |   |     |           |            |        |
|-----|---------------------|--------------|--|---|-----|-----------|------------|--------|
| 8.2 | Composição          | Código Banco | Descrição  | Tipo  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|     |                     | 92210 SINAPI | TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. | ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS              | M   | 1,0000000 | 127,87     | 127,87 |
|     | Composição Auxiliar | 5632 SINAPI  | DE 12/2015 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014                                       | CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS | CHI | 0,1550000 | 58,27      | 9,03   |
|     | Composição Auxiliar | 5631 SINAPI  | DE 12/2015 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014                                       | CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS | CHP | 0,0740000 | 138,48     | 10,24  |





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEMINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
LUGAR DE FÉ, CULTURA E OPORTUNIDADE

#### Obra

Macro drenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria

Bancos

SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

B.D.I. 23,65%

#### Planilha Orçamentária Analítica

|                     |                 |  |                          |                 |            |                  |           |
|---------------------|-----------------|--|--------------------------|-----------------|------------|------------------|-----------|
| Composição Auxiliar | 88629 SINAPI    | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL. AF 08/2014          | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | m³              | 0,0020000  | 467,85           | 0,93      |
| Composição Auxiliar | 88246 SINAPI    | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                  | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H               | 0,3460000  | 20,62            | 7,13      |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H               | 0,6920000  | 15,30            | 10,58     |
| Insunho             | 00007745 SINAPI | TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, PB, DN 400 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890) | Material                 | M               | 1,0300000  | 87,34            | 89,96     |
|                     |                 |  |                          | MO sem LS =>    | 18,83      | MO com LS =>     | 18,83     |
|                     |                 |  |                          | Valor do BDI => | 30,24      | Valor com BDI => | 158,11    |
|                     |                 |  |                          | Quant. =>       | 69,0000000 | Preço Total =>   | 10.909,59 |

| 8.3                 | Código Banco     | Descrição   | Tipo  | Und             | Quant.     | Valor Unit       | Total    |
|---------------------|------------------|---|---|-----------------|------------|------------------|----------|
| Composição          | 73856/004 SINAPI | BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO = 1,00M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPOORTE                | DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS | UN              | 1,0000000  | 2.360,52         | 2.360,52 |
| Composição Auxiliar | 92411 SINAPI     | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M². PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF 12/2015 | FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS                                 | m²              | 10,1200000 | 125,37           | 1.268,74 |
| Composição Auxiliar | 101792 SINAPI    | ESCORAMENTO DE FÓRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO SIMPLES, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF 04/2020  | FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS                                 | m³              | 27,8300000 | 14,71            | 409,37   |
| Composição Auxiliar | 93358 SINAPI     | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 03/2016   | MOVT - MOVIMENTO DE TERRA                                     | m³              | 1,2100000  | 60,52            | 73,22    |
| Composição Auxiliar | 73361 SINAPI     | CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANCAMENTO  | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS                                      | m³              | 1,5290000  | 398,43           | 609,19   |
|                     |                  |   |   | MO sem LS =>    | 865,35     | MO com LS =>     | 865,35   |
|                     |                  |   |   | Valor do BDI => | 558,26     | Valor com BDI => | 2.918,78 |
|                     |                  |   |   | Quant. =>       | 1,0000000  | Preço Total =>   | 2.918,78 |

| 8.4                 | Código Banco | Descrição  | Tipo  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|---------------------|--------------|--|---|-----|-----------|------------|--------|
| Composição          | 92216 SINAPI | TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015 | ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS              | M   | 1,0000000 | 436,37     | 436,37 |
| Composição Auxiliar | 5632 SINAPI  | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014  | CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS | CHI | 0,3520000 | 58,27      | 20,51  |
| Composição Auxiliar | 5631 SINAPI  | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014  | CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS | CHP | 0,1670000 | 138,48     | 23,12  |





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEMINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
LUGAR DE FÉ, CULTURA E OPORTUNIDADE

#### Obra

Macro drenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria

#### Bancos

SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

B.D.I. 23,65%

#### Planilha Orçamentária Analítica

|                     |                 |   |                          |                 |             |                  |            |
|---------------------|-----------------|---|--------------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|
| Composição Auxiliar | 88629 SINAPI    | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL. AF_08/2014           | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | m³              | 0,0280000   | 467,85           | 13,09      |
| Composição Auxiliar | 88246 SINAPI    | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H               | 0,7870000   | 20,62            | 16,22      |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H               | 1,5740000   | 15,30            | 24,08      |
| Composição Auxiliar | 00007753 SINAPI | TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, PB, DN 1000 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890) | Material                 | M               | 1,0300000   | 329,47           | 339,35     |
|                     |                 |   |                          | MO sem LS =>    | 45,00       | LS =>            | 0,00       |
|                     |                 |   |                          | Valor do BDI => | 103,20      | MO com LS =>     | 45,00      |
|                     |                 |   |                          |                 |             | Valor com BDI => | 539,57     |
|                     |                 |   |                          | Quant. =>       | 266,3500000 | Preço Total =>   | 143.714,46 |

| 8.5                 | Código Banco | Descrição  | Tipo  | Und | Quant.     | Valor Unit | Total    |
|---------------------|--------------|--|---|-----|------------|------------|----------|
| Composição          | 99242 SINAPI | BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS; DIÂMETRO INTERNO = 1,2 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2018   | DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS | UN  | 1,0000000  | 2.121,63   | 2.121,63 |
| Composição Auxiliar | 5679 SINAPI  | RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0.26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4.37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 | CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS             | CHI | 0,2062000  | 44,85      | 9,24     |
| Composição Auxiliar | 5678 SINAPI  | RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0.26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4.37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS             | CHP | 0,1012000  | 102,43     | 10,36    |
| Composição Auxiliar | 96536 SINAPI | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017   | FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS                                 | m²  | 0,7540000  | 52,95      | 39,92    |
| Composição Auxiliar | 89998 SINAPI | ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM AF_01/2015   | FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS                                 | KG  | 2,3260000  | 7,29       | 16,95    |
| Composição Auxiliar | 92783 SINAPI | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_12/2015   | FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS                                 | KG  | 12,3619000 | 12,72      | 157,24   |
| Composição Auxiliar | 89995 SINAPI | GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_01/2015   | FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS                                 | m³  | 0,0754000  | 634,81     | 47,86    |
| Composição Auxiliar | 94970 SINAPI | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016  | FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS                                 | m³  | 0,4657000  | 343,31     | 159,87   |
| Composição Auxiliar | 97740 SINAPI | PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018   | FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS                                 | m³  | 0,2592000  | 1.558,48   | 403,95   |





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEMINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
LUGAR DE FÉ, CULTURA E OPORTUNIDADE

Obra

Macro drenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria

Bancos

SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

B.D.I.

23,65%

**Planilha Orçamentária Analítica**

|                        |                 |  |                 |             |                  |           |
|------------------------|-----------------|--|-----------------|-------------|------------------|-----------|
| Composição Auxiliar    | 97738 SINAPI    | PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF_01/2018_P  | m³              | 0,0221000   | 3.656,98         | 80,81     |
| Composição Auxiliar    | 101625 SINAPI   | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO AF_08/2020 | m³              | 0,5890000   | 128,14           | 75,47     |
| Composição Auxiliar    | 87316 SINAPI    | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014            | m³              | 0,0033000   | 357,01           | 1,17      |
| Composição Auxiliar    | 88628 SINAPI    | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014  | m³              | 0,6478000   | 408,46           | 264,60    |
| Composição Auxiliar    | 88309 SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H               | 17,5654000  | 18,28            | 321,09    |
| Composição Auxiliar    | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H               | 13,8014000  | 15,30            | 211,16    |
| Auxiliar Insumo        | 00002692 SINAPI | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA  | L               | 0,0152000   | 6,87             | 0,10      |
| Insumo                 | 00004491 SINAPI | PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ")   | M               | 0,3313000   | 10,93            | 3,62      |
| Insumo                 | 00005069 SINAPI | PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)  | KG              | 0,0349000   | 15,08            | 0,52      |
| Insumo                 | 00004517 SINAPI | SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7,5* CM (1 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                     | M               | 0,3940000   | 3,82             | 1,50      |
| Insumo                 | 00006193 SINAPI | TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M               | 1,2356000   | 9,82             | 12,13     |
| Insumo                 | 00007258 SINAPI | TIJOLO CERAMICO MACICO *5 X 10 X 20* CM  | UN              | 596,2228000 | 0,51             | 304,07    |
| MO sem LS => 693,69    |                 |  | LS =>           | 0,00        | MO com LS =>     | 693,69    |
| Valor do BDI => 501,76 |                 |  | Quant. =>       | 7,0000000   | Valor com BDI => | 2.623,39  |
|                        |                 |  | Quant. Total => | 7,0000000   | Preço Total =>   | 18.363,73 |

| 8.6                 | Código Banco | Descrição   | Tipo  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|---------------------|--------------|---|---|-----|-----------|------------|--------|
| Composição          | 99246 SINAPI | ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,5 M. AF_05/2018           | DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS | M   | 1,0000000 | 713,13     | 713,13 |
| Composição Auxiliar | 88908 SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014 | CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS             | CHI | 0,4617000 | 61,80      | 28,53  |
| Composição Auxiliar | 88907 SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014 | CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS             | CHP | 0,2265000 | 163,99     | 37,14  |
| Composição Auxiliar | 88628 SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014                                 | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS                                      | m³  | 0,0310000 | 408,46     | 12,66  |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS                                      | H   | 0,6526000 | 15,30      | 9,98   |





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEMINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
LUGAR DE FÉ, CULTURA E OPORTUNIDADE

Obra

Macro drenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria

Bancos

SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

B.D.I. 23,65%

### Planilha Orçamentária Analítica

| Composição | 88309 SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES            | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H         | 0,8306000 | 18,28            | 15,18    |
|------------|-----------------|---|--------------------------|-----------|-----------|------------------|----------|
| Auxiliar   |                 |   |                          |           |           |                  |          |
| Insumo     | 00012563 SINAPI | ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 1,50 M, H = 0,50 M | Material                 | UN        | 2,0000000 | 304,82           | 609,64   |
|            |                 | MO sem LS =>                                    | 36,21                    | LS =>     | 0,00      | MO com LS =>     | 36,21    |
|            |                 | Valor do BDI =>                                 | 168,65                   |           |           | Valor com BDI => | 881,78   |
|            |                 |   |                          | Quant. => | 7,0000000 | Preço Total =>   | 6.172,46 |

| 8.7        | Código Banco   | Descrição  | Tipo       | Und | Quant.    | Valor Unit   | Total         |
|------------|----------------|--|------------|-----|-----------|--------------|---------------|
| Composição | 2003626 SICRO3 | Boca de lobo simples - grelha de concreto - BLSG 01 - areia e brita comerciais |            | un  | 1,0000000 | 698,07       | 698,07        |
| B          | Código Banco   | Mão de Obra  | Quantidade |     |           | Salário Hora | Custo Horário |
| Insumo     | P9824 SICRO3   | Servente   | 0,1000000  |     |           | 16,3614      | 1,6361        |

Custo Horário da Mão de Obra => 1,6361  
Adc.M.O. - Ferramentas ( 0,0%) => 0,0000  
Custo Horário de Execução => 1,6361  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000  
Custo do FIC => 0,0000  
Produção de Equipe => 1,0000  
Custo Unitário de Execução => 1,6361

| D         | Banco  | Código  | Atividades Auxiliares  | Quantidade | Unidade | Preço Unitário                | Custo Horário |
|-----------|--------|---------|--|------------|---------|-------------------------------|---------------|
| Atividade | SICRO3 | 2009619 | Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm - areia comercial                           | 3,8100000  | m²      | 76,6500                       | 292,0365      |
| Auxiliar  |        |         |  |            |         |                               |               |
| Atividade | SICRO3 | 1109669 | Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial                    | 0,0600000  | m³      | 352,8600                      | 21,1716       |
| Auxiliar  |        |         |  |            |         |                               |               |
| Atividade | SICRO3 | 407820  | Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação   | 4,1000000  | kg      | 8,2300                        | 33,7430       |
| Auxiliar  |        |         |  |            |         |                               |               |
| Atividade | SICRO3 | 1107892 | Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais                      | 0,2500000  | m³      | 308,5900                      | 77,1475       |
| Auxiliar  |        |         |  |            |         |                               |               |
| Atividade | SICRO3 | 1107896 | Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais                      | 0,0600000  | m³      | 322,5100                      | 19,3506       |
| Auxiliar  |        |         |  |            |         |                               |               |
| Atividade | SICRO3 | 3103302 | Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada | 3,1000000  | m²      | 57,5200                       | 178,3120      |
| Auxiliar  |        |         |  |            |         |                               |               |
| Atividade | SICRO3 | 2003316 | Grelha de concreto 53 x 110 cm para boca-de-lobo - areia e brita comerciais - sobrecarga do trem tipo TB 45        | 1,0000000  | un      | 74,6700                       | 74,6700       |
| Auxiliar  |        |         |  |            |         |                               |               |
|           |        |         |  |            |         | Custo Total das Atividades => | 696,4312      |





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEMINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
LUGAR DE FÉ, CULTURA E OPORTUNIDADE

Obra

Macro drenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria

B.D.I. 23,65%

Bancos

SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

### Planilha Orçamentária Analítica

|                     |                   |                          |      |                  |                  |
|---------------------|-------------------|--------------------------|------|------------------|------------------|
| MO sem LS =>        | 305,20            | LS =>                    | 0,00 | MO com LS =>     | 305,20           |
| Valor do BDI =>     | 165,09            |                          |      | Valor com BDI => | 863,16           |
| <b>Quant. =&gt;</b> | <b>13,0000000</b> | <b>Preço Total =&gt;</b> |      |                  | <b>11.221,08</b> |

| 8.8                | Código Banco   | Descrição   | Tipo | Und | Quant.    | Valor Unit                            | Total         |
|--------------------|----------------|---|------|-----|-----------|---------------------------------------|---------------|
| Composição         | 2003316 SICRO3 | Grelha de concreto 53 x 110 cm para boca-de-lobo - areia e brita comerciais - sobrecarga do trem tipo TB 45 |      | un  | 1,0000000 | 74,67                                 | 74,67         |
| B                  | Código Banco   | Mão de Obra   |      |     |           | Salário Hora                          | Custo Horário |
| Insumo             | P9801 SICRO3   | Ajudante  |      |     |           | 18,0313                               | 0,9016        |
| Insumo             | P9808 SICRO3   | Carpinteiro   |      |     |           | 19,7934                               | 0,9897        |
|                    |                |   |      |     |           | Custo Horário da Mão de Obra =>       | 1,8912        |
|                    |                |   |      |     |           | Adc.M.O. - Ferramentas ( 0,0%) =>     | 0,0000        |
|                    |                |   |      |     |           | Custo Horário de Execução =>          | 1,8912        |
|                    |                |   |      |     |           | Fator de Influência da Chuva - FIC => | 0,0000        |
|                    |                |   |      |     |           | Custo do FIC =>                       | 0,0000        |
|                    |                |   |      |     |           | Produção de Equipe =>                 | 1,0000        |
|                    |                |   |      |     |           | Custo Unitário de Execução =>         | 1,8912        |
| C                  | Banco Código   | Material  |      |     |           | Preço Unitário                        | Custo Horário |
| Insumo             | SICRO3 M0442   | Compensado plastificado de 10 mm  |      | m²  |           | 23,3382                               | 2,9476        |
| Insumo             | SICRO3 M1205   | Prego de ferro  |      | kg  |           | 7,6246                                | 0,0232        |
|                    |                |   |      |     |           | Custo Total do Material =>            | 2,9708        |
| D                  | Banco Código   | Atividades Auxiliares   |      |     |           | Preço Unitário                        | Custo Horário |
| Atividade Auxiliar | SICRO3 407820  | Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação  |      | kg  |           | 8,2300                                | 47,3831       |
| Atividade Auxiliar | SICRO3 1107896 | Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais               |      | m³  |           | 322,5100                              | 22,3983       |
|                    |                |   |      |     |           | Custo Total das Atividades =>         | 69,7814       |
| E                  | Banco Insumo   | Tempos Fixos  |      |     |           | Preço Unitário                        | Custo Horário |
| Tempo Fixo         | SICRO3 M0442   | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais   |      | t   |           | 21,7000                               | 0,0273        |





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEMINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
LUGAR DE FÉ, CULTURA E OPORTUNIDADE

Obra

Macro drenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria

Bancos

SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

B.D.I.

23,65%

### Planilha Orçamentária Analítica

Custo Total dos Tempos Fixos => 0,0273  
LS => 0,00 MO com LS => 23,89  
Valor com BDI => 17,65  
Quant. => 13,0000000 Preço Total => 1.200,16

| 8.9                 | Código Banco | Descrição   | Tipo  | Und        | Quant.  | Valor Unit                | Total |
|---------------------|--------------|---|---|------------|---|---------------------------|-------|
| Composição          | 98115 SINAPI | TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020                                | INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS          | UN         | 1,0000000                                       | 99,69                     | 99,69 |
| Composição Auxiliar | 97738 SINAPI | PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF_01/2018 P | FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS               | m³         | 0,0269000                                       | 3.656,98                  | 98,37 |
| Composição Auxiliar | 88309 SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS                    | H          | 0,0395000                                       | 18,28                     | 0,72  |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS                    | H          | 0,0395000                                       | 15,30                     | 0,60  |
|                     |              |   | MO sem LS => 34,32<br>Valor do BDI => 23,57 | LS => 0,00 | MO com LS => 0,00<br>Valor com BDI => 7,0000000 | 34,32<br>123,26<br>862,82 |       |

| 9                   | Alvenarias   |  |                        |     |           |            |       |
|---------------------|--------------|--|------------------------|-----|-----------|------------|-------|
| 9.1                 | Código Banco | Descrição  | Tipo                   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
| Composição          | 89168 SINAPI | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014     | PARE - PAREDES/PAINEIS | m²  | 1,0000000 | 65,24      | 65,24 |
| Composição Auxiliar | 87519 SINAPI | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 | PARE - PAREDES/PAINEIS | m²  | 0,3168000 | 62,09      | 19,67 |
| Composição Auxiliar | 87495 SINAPI | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014        | PARE - PAREDES/PAINEIS | m²  | 0,2334000 | 66,75      | 15,57 |
| Composição Auxiliar | 87511 SINAPI | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014        | PARE - PAREDES/PAINEIS | m²  | 0,2470000 | 74,50      | 18,40 |





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEMINFRA)  
RUA MARIA DO CARMO BRITO, S/N - SAMBURÁ  
TEL (84) 98714-2123



Obra

Macrorenagem e Pavimentação comunidade Padre João Maria

Bancos

SINAPI - 02/2021 - RN, SICRO3 - 10/2020 - RN, ORSE - 01/2021 - SE, SEINFRA - 027 - CE, CAERN - 11/2020 - RN - Encargos Não Desonerado

B.D.I. 23.65%

**Planilha Orçamentária Analítica**

|                     |              |  |                        |           |             |                  |           |
|---------------------|--------------|--|------------------------|-----------|-------------|------------------|-----------|
| Composição Auxiliar | 87503 SINAPI | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 | PARE - PAREDES/PAINEIS | m²        | 0,2028000   | 57,20            | 11,60     |
|                     |              | MO sem LS =>   | 32,26                  | LS =>     | 0,00        | MO com LS =>     | 32,26     |
|                     |              | Valor do BDI =>  | 15,42                  |           |             | Valor com BDI => | 80,66     |
|                     |              |  |                        | Quant. => | 234,7000000 | Preço Total =>   | 18.930,90 |

| 9.2                 | Código Banco    | Descrição   | Tipo                     | Und       | Quant.      | Valor Unit       | Total     |
|---------------------|-----------------|---|--------------------------|-----------|-------------|------------------|-----------|
| Composição          | 2050001 CAERN   | ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM. 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA). PREPARO MANUAL. JUNTA 1 CM. INC_11/2016 | 205                      | M²        | 1,0000000   | 73,76            | 73,76     |
| Composição Auxiliar | 87373 SINAPI    | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_06/2014   | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | m³        | 0,0138000   | 512,98           | 7,07      |
| Composição Auxiliar | 88309 SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H         | 1,1400000   | 18,28            | 20,83     |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H         | 0,8800000   | 15,30            | 13,46     |
| Insumo              | 00007271 SINAPI | BLOCO CERAMICO (ALVENARIA DE VEDACAO), 8 FUROS, DE 9 X 19 X 19 CM   | Material                 | UN        | 54,0000000  | 0,60             | 32,40     |
|                     |                 | MO sem LS =>  | 26,76                    | LS =>     | 0,00        | MO com LS =>     | 26,76     |
|                     |                 | Valor do BDI =>   | 17,44                    |           |             | Valor com BDI => | 91,20     |
|                     |                 |   |                          | Quant. => | 261,6500000 | Preço Total =>   | 23.862,48 |

Total sem BDI  
Total do BDI  
Total Geral

740.500,59  
175.029,22  
915.529,81

Alex Sandro Pinho Salviano  
Eng°. Civil CREA 210540736-6





## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO À PARALELEPÍPEDOS PELO MÉTODO CONVENCIONAL E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS NO CONJUNTO PADRE JOÃO MARIA: Av. Padre João Maria, Rua Projetada - TODOS NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/RN.**

A pavimentação será pelo método convencional nas seguintes Ruas:

|                            |                |                      |
|----------------------------|----------------|----------------------|
| Av. Padre João Maria       | m <sup>2</sup> | 4.634,35             |
| Rua Projetada              | m <sup>2</sup> | 3.396,26             |
|                            | Total          | 595,52m <sup>2</sup> |
| Drenagem de águas pluviais | m              | 266,35               |

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**PAVIMENTAÇÃO A PARALELEPÍPEDO PELO MÉTODO CONVENCIONAL COM REJUNTE A CIMENTO E AREIA OU PELO MÉTODO BRIPAR COM REJUNTE DE PEDRISCO E ASFALTO.**

### **1 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 - A obra deverá ser regularizada perante o CREA/RN e de acordo com as exigências da Secretaria Municipal de Infraestrutura .

1.2 - Será executada locação corrida ao longo do perímetro das ruas, realizado por profissionais em topografia, devidamente cadastrado no CREA/RN.

1.3 - Haverá obrigatoriamente a identificação da obra através de placas de obra em aço galvanizado, nas dimensões 3,00m de largura x 2,00m altura medindo 6,00 m<sup>2</sup> seguindo obrigatoriamente o padrão exigido pelo convênio, e assentadas por bairro, conforme planilha orçamentária.

1.4 - Segundo a Legislação Federal nº 5.194/66, Art 16, que obriga a instalação de placas em obras públicas e privadas. O Crea-RN recomenda placas com dimensões de 1m largura x 0,50 m de altura, ficando as despesas com a confecção da mesma a cargo da CONTRATADA.

1.5 - As presentes especificações técnicas visam a estabelecer as condições gerais para a citada obra de pavimentação, em São Gonçalo do Amarante.

1.6 - A referida obra deverá ser executada de acordo com as Especificações Técnicas e Normas de Execução de Serviços determinadas pela ABNT. As modificações que possa haver no decorrer da obra serão acertadas e discutidas entre as partes. Pequenos serviços não relacionados nestas especificações, mas que o bom senso e a boa técnica recomendam sua execução deverão ser realizados.

1.7 - As LICITANTES deverão fazer, obrigatoriamente um reconhecimento no local da obra antes da apresentação das propostas, a fim de tomar conhecimento da situação atual das instalações, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra, bem como se cientificarem de todos os detalhes construtivos necessários a sua perfeita execução, sendo pois, esta declaração INDISPENSÁVEL PARA A HOMOLOGAÇÃO





NO CERTAME. Os aspectos que as LICITANTES julgarem duvidosos, dando margem à dupla interpretação, ou omissos nestas Especificações, deverão ser apresentados à COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES (CPL), através de e-mails ou outros meios eletrônicos, ou protocolados fisicamente através de ofício, e elucidados antes da Licitação da obra. Após esta fase, qualquer dúvida poderá ser interpretada apenas pela CPL, não cabendo qualquer recurso ou reclamação, mesmo que isso venha a acarretar acréscimo de serviços não previstos no orçamento apresentado por ocasião da Licitação. A proposta deverá ser acompanhada, obrigatoriamente, de orçamento descritivo, conforme modelo anexo, que contenha todos os serviços e seus respectivos valores unitários e totais de material, equipamentos e mão-de-obra.

1.8 - Estas especificações técnicas farão parte integrante do CONTRATO, independente de transcrição, devendo a CONTRATADA, no ato da assinatura do CONTRATO, rubricar todas as páginas de um exemplar destas especificações técnicas, como prova do seu assentimento com o que nelas está contido.

## **2 - CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS**

### **2.1 - Paralelepípedos:**

2.1.1 - Os paralelepípedos serão de pedra granulítica (mais comum na região) podendo, entretanto, ser utilizado outro tipo de rocha, desde que obedçam às seguintes condições:

2.1.2 - As rochas deverão ser de granulometria média ou fina, homogêneas, sem fendilhamentos e sem alterações, apresentando também, condições satisfatórias de dureza e tenacidade. Os ensaios e especificações mais utilizados são os seguintes:

2.1.3 - Resistência à compressão simples: maior do que 1.000 kg/cm<sup>2</sup>;

2.1.4 - Peso específico aparente: mínimo de 2.400 kg/cm<sup>3</sup>;

2.1.5 - Absorção de água, depois de imerso durante 48 horas: menor do que 0,5% em peso.

2.1.6 - No que se refere à sua forma, os paralelepípedos devem apresentar faces planas, sem saliências e reentrâncias acentuadas, com maior rigor na face que deverá constituir a face exposta do pavimento.

2.1.7 - As arestas deverão ser linhas retas e perpendiculares entre si formando, nos casos mais comuns, paralelepípedos retângulos. Em nenhum caso, as dimensões da face inferior poderão diferir da face superior em mais de 2cm.

2.1.8 - Dimensões:

- Os paralelepípedos deverão enquadrar-se nas seguintes dimensões:
- Largura (cm): 10 a 18;
- Comprimento (cm): 10 a 14;
- Altura (cm): 10 a 14.
- No mínimo entre 35 a 40 unidades /m<sup>2</sup>

### **2.2 - Meio Fio:**

2.2.1 - As guias de contorno (meio – fio) deverão ser de pedras graníticas.

2.2.2 - Os meios - fios deverão ter as seguintes dimensões:

- Largura mínima (cm): 12;
- Comprimento mínimo (cm): 60;
- Altura mínima (cm): 30.

2.2.3 - Deverão obedecer às especificações gerais do material usado para confecção dos paralelepípedos.





## **2.3 - PINTURA:**

2.3.1 - Para caiação será utilizada pasta de cal extinta peneirada para a preparação da cal hidratada.

2.3.2 - O armazenamento será realizado em lugar coberto, seco e isolado de contato com o solo.

## **2.4 - Areia para Base:**

2.4.1 A areia a ser utilizada para essa etapa da pavimentação poderá ser do tipo barrada e deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis, dentro da seguinte granulometria:

| Nº da peneira | Abertura | % que passa |
|---------------|----------|-------------|
| 3             | 6,35     | 100         |
| 200           | 0,074    | 5-15        |

## **3 – EQUIPAMENTOS**

3.1 - Compactador vibratório (sapo mecânico);

3.2 - Ferramentas diversas e acessórios constantes de martelos de calceteiro, ponteiros de aço, pás, picaretas, carrinhos de mão, réguas, nível de pedreiro, cordel, vassouras, etc.

## **4 - EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

### **4.1 – Serviços de Terraplenagem**

4.1.1 - Serão executados serviços de cortes e aterros, em função de declives do terreno natural, havendo, no entanto, compensação de aterros, segundo o perfil longitudinal do terreno.

### **4.2 – Serviços de Pavimentação**

4.2.1 - Deverão estar concluídas todas as obras de terraplenagem, drenagem, além de qualquer outra que possa interferir na pavimentação, tais como, regularização do sub-leito e execução da sub-base (quando prevista no projeto). Após a conclusão de tais serviços não será permitido o trânsito de veículos.

### **4.3 –Meio-fio**

4.3.1 - Para o assentamento dos meios-fios, deverá ser aberta uma vala ao longo do bordo do sub-leito preparado, de acordo com o projeto, conforme alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas. Uma vez concluída a escavação da vala, o fundo da mesma deverá ser regularizado e apiloado. Os recalques produzidos pelo apiloamento, serão corrigidos através da colocação de uma camada do próprio material escavado, devidamente apiloada, em operações contínuas, até chegar ao nível desejado.

4.3.2 - Acompanhando o alinhamento previsto no projeto, as guias serão colocadas dentro das valas, de modo que a face que não apresente falhas e nem depressões, seja colocada para cima.

4.3.3 - Os meios-fios deverão ter juntas tomadas com com argamassa de cimento e areia no traço (1:3).





4.3.4 - O material retirado quando da escavação da vala, deverá ser recolocado na mesma, ao lado do meio fio já assentado e devidamente apiloado, logo que fique concluída a colocação das referidas peças.

4.3.5 - O alinhamento e perfil das guias deverão ser verificados antes do início do calçamento. Os desvios não poderão ser superiores a 20mm, em relação ao alinhamento e perfil projetados.

4.3.6 - As guias (meios-fios), após assentadas, niveladas e rejuntadas serão reaterradas e escoradas com material de boa qualidade (que não permitam carreamento de material e que tenham coesão entre as partículas, de preferência piçarro).

#### **4.4 - Base de areia barrada.**

4.4.1 - Após a verificação do atendimento às especificações, a areia deverá ser espalhada regularmente sobre o sub-leito preparado. A sua espessura deverá ser prevista no projeto de dimensionamento, devendo situar-se entre 10 a 12cm.

#### **4.5 - Revestimento com paralelepípedos**

4.5.1 - Logo após a conclusão dos serviços da base de areia e determinados os pontos de níveis (cotas) nas linhas d'água e eixo, deverão ter início os serviços de assentamento de paralelepípedos, normalmente ao eixo da pista e obedecendo ao abaulamento estabelecido no projeto. As juntas de cada fiada deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de modo que cada junta fique defronte a paralelepípedos adjacentes, dentro do seu terço médio.

4.5.2 - As linhas de referência para o assentamento consistem na cravação de ponteiros de aço ao longo do eixo da pista, afastadas entre si, não mais de 10m.

4.5.3 - Com o auxílio de régua e nível de pedreiro, ou nível de mangueira, marca-se nestas ponteiros uma cota tal que, referida ao nível do meio fio, dá seção transversal correspondente ao abaulamento ou superelevação estabelecida pelo projeto. Em seguida distende-se fortemente um cordel pelas marcas das ponteiros e de ponteira a ponteira pelo eixo e um outro de cada ponteira às guias, normalmente ao eixo da pista. Entre o eixo e a guia (meio-fio) outros cordéis transversais com espalhamento não superior a 2,50m (através das ponteiros auxiliares).

4.5.4 - Para garantir a boa execução do perfil transversal previsto devem ser locados longitudinalmente linhas de referência, uma no eixo e duas nos terços da plataforma com estacas fixas de 10 em 10m. As seções transversais devem ser dadas por linhas que se deslocam apoiadas nas linhas de referência e nas sarjetas ou cotas correspondentes, nos acostamentos ou guias.

4.5.5 - Para garantir o perfeito escoamento de águas pluviais, as seções transversais devem ter uma inclinação para os lados a partir do eixo de no mínimo 2%, onde a cota da linha do eixo deve ser igual que a cota do meio-fio.

4.5.6 - O assentamento dos paralelepípedos deve progredir dos bordos para o eixo e as fiadas devem ser retilíneas e normais ao eixo da pista. As juntas longitudinais de cada fiada, devem ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique em frente ao paralelepípedo adjacente, dentro do terço médio.

4.5.7 - Os paralelepípedos devem ser assentados de modo que as faces fiquem encostadas, no mínimo, um ponto de contacto com cada peça circunvizinha.

4.5.8 - Depois de aprovado pela Fiscalização e quando especificado em projeto, deve ser iniciada por meio do soquete manual, a compactação da calha numa faixa de 0,50m, cujos paralelepípedos devem ser rejuntados com argamassa de cimento e areia traço 1:3. O avanço do rejuntamento das calhas deve, ao final do dia de trabalho, atingir obrigatoriamente o mesmo avanço do revestimento assentado.





4.5.9 - Após varrido e removido o excesso de areia, o calçamento deve ser compactado por meio de rolo compactador vibratório ou placa vibratória "sapinho", progredindo de calha a calha sem atingi-las, sempre transversalmente ao eixo da pista, primeiro sem vibrar e depois usando a compactação dinâmica.

4.5.10 - Para o assentamento, proceder-se-á de seguinte forma:

- Concluída a rede de cordéis, principia-se o assentamento da primeira fileira, normal ao eixo.
- eixo da pavimentação será constituído de uma linha de 02 paralelepípedos, a qual deverá ser disposta com a maior dimensão dos paralelepípedos acompanhando o eixo longitudinal do pavimento.
- As linhas seguintes serão executadas através dos processos normalmente utilizados para tal serviço e aprovados pela fiscalização.
- Os 02 últimos paralelepípedos antes de encostar no meio-fio, serão assentados com a maior dimensão (comprimento) paralela ao eixo longitudinal do pavimento, formando a linha d'água para escoamento de águas pluviais. Essas 02 últimas fileiras poderão ser rebaixadas se a fiscalização assim o determinar.

4.5.11 - O espaçamento entre os paralelepípedos, em qualquer situação, não deverá ser superior a 2,00cm.

4.5.12 - Os detalhes construtivos para a execução da pavimentação com paralelepípedos em alargamentos para estacionamentos, curvas, cruzamentos esconsos e entroncamentos retos serão detalhados em projeto.

## **4.6 – Rejuntamento**

### **4.6.1 – Serviços Preliminares**

4.6.1.1 - O rejuntamento dos paralelepípedos será efetuado logo que seja terminado o seu assentamento. O intervalo entre uma e outra operação fica a critério da fiscalização que, entretanto, deverá acompanhar de perto o assentamento, principalmente, em regiões chuvosas ou sujeitas a outras causas que possam danificar o calçamento já assentado, porém, ainda não fixado e protegido pelo rejuntamento.

### **4.6.2 – Método Convencional**

4.6.2.1 - A operação de rejuntamento procede espalhando-se inicialmente uma camada de argamassa de cimento e areia no traço (1:3), força-se a penetração desse material até preencher as juntas dos paralelepípedos, em seguida aplica-se uma nova camada de argamassa de cimento e areia no traço (1:3) que servirá como material ligante e de preenchimento dos póros das juntas.

### **4.6.3 – Método Bripar**

4.6.3.1 - O pavimento com paralelepípedo ou com pré-moldados de concreto poderá ser rejuntado com pedriscos cobertos por cimento asfáltico nos últimos 3 ou 4 cm superiores das juntas.

4.6.3.2 - Após o assentamento dos paralelepípedos ou peças sobre colchão de areia, deverá ser espalhada uma camada de pedrisco, em quantidade suficiente para preencher parcialmente as juntas, deixando livre o espaço para colocação do asfalto.





4.6.3.3 - Depois de varrido e removidos eventuais excessos, deverá ser efetuada a compressão com rolo liso.

4.6.3.4 - A seguir, o asfalto deverá ser aquecido e distribuído sobre o piso assentado. Poderão ser utilizados os cimentos asfálticos - CAP- 50/70 (classificação por penetração) que serão colocados a quente nas juntas, com auxílio de regadores tipo “bico de pato”. A temperatura de aplicação variará com o tipo de CAP, mas deverá ser tal que proporcione ao ligante a viscosidade necessária à sua penetração nas juntas dos paralelepípedos, sem falhas no seu enchimento.

4.6.3.5 - Poderá ser utilizada emulsão asfáltica (RR-1C) no lugar de cimento asfáltico. Neste caso, o enchimento das juntas com agregado se fará apenas até 1 /3 da sua altura.

4.6.3.6 - Em seguida, será lançada a emulsão da mesma maneira que o cimento asfáltico, por mais 1/3 da altura da junta.

4.6.3.7 - Por fim, será aplicada nova camada de agregado, em quantidade tal que preencha totalmente e com leve excesso o restante da junta.

4.6.3.8 - A superfície deverá ser varrida e removido todo o excesso de agregado e asfalto.

4.6.3.9 - O pavimento poderá ser liberado ao tráfego logo após o completo endurecimento do material betuminoso.

#### **4.7 – Compactação**

4.7.1 - Logo após a conclusão do serviço de rejuntamento dos paralelepípedos, o calçamento será devidamente compactado com compactador vibratório (sapo mecânico) até ficar bem nivelado. Após a operação de compactação, aplica-se uma nova camada de argamassa de cimento e areia (1:3) até o preenchimento de todas as juntas e falhas.

### **5 - SERVIÇOS DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**

#### **5.1 -DISPOSIÇÕES GERAIS**

5.1.1 - Estas especificações tem por objetivo estabelecer as bases fundamentais que deverão ser adotadas nos serviços e obras de Manejo de águas pluviais, drenagem – localizados no bairro de Santa Terezinha no município de São Gonçalo do Amarante no Estado do Rio Grande do Norte.

5.1.2 - O sistema de drenagem de águas pluviais se caracterizará pela coleta dos efluentes através de bocas de lobo e poços de visita, com a condução dos mesmos em tubos de concreto armado, onde a destinação final será por gravidade, por meio de um sistema de calhas e canais enterrados, onde, os mesmos afloram à superfície sendo eliminados pelas grelhas.

5.1.3 - Todos os materiais a empregar na obra deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo rigorosamente as normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

5.1.4 - Serão usados equipamentos adequados e condizentes com as suas finalidades, apresentando sempre perfeitas condições de funcionamento.

5.1.5 - A execução dos serviços deverá ser protegida contra quaisquer riscos, ou acidentes com o próprio pessoal e com terceiros.

5.1.6 - As obras a serem executadas obedecerão aos cálculos, desenhos, memórias, justificativas do projeto e estas especificações.

5.1.7 - No caso de eventuais divergências entre cotas assinaladas e respectivas dimensões em escala prevalecerão as cotas.





5.1.8 - Divergências entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão os de maior escala.

5.1.9 - Os casos omissos ou particulares do projeto, que não estejam detalhados e especificados, deverão ser encaminhados ao projetista.

## **5.2 - REDE DE DRENAGEM COM TUBOS DE CONCRETO ARMADO**

### **5.2.1 - ESCAVAÇÃO DE VALAS**

5.2.1.1 - A escavação de valas compreende a remoção de qualquer material abaixo da superfície natural do terreno, até as linhas de cotas especificadas no projeto.

5.2.1.2 - Em princípio toda escavação poderá ser executada por processo manual ou mecânico.

5.2.1.3 - A fim de não comprometer a estabilidade dos taludes, as bordas da escavação devem ser mantidas livres de qualquer carga numa faixa de largura adequada. O material de escavação será depositado fora dessa faixa, ao longo da vala, no lado oposto aquele em que a tubulação será colocada para aguardar o assentamento.

5.2.1.4 - A extensão máxima de abertura da vala deve observar as imposições do local de trabalho tendo em vista as interferências de outros serviços que estejam sendo executados simultaneamente.

5.2.1.5 - As profundidades das escavações serão as necessárias para o assentamento dos tubos e suas fundações. Em casos especiais, onde for necessário a remoção de solos impróprios para a fundação das tubulações, haverá escavação abaixo da cota nominal de projeto.

5.2.1.6 - Os trabalhos de escavação para assentamento dos tubos deve ser feito com cuidado observando a planta cadastral a fim de ser observado a interferência de outras tubulações existente no local, como tubos da rede de água, adutoras da CAERN, telefone e informática.

### **5.2.2 - REATERRO COMPACTADO**

5.2.2.1 - O reaterro de vala compreende o preenchimento da mesma com o solo da própria escavação.

5.2.2.2 - O reaterro das valas só será iniciado em cada trecho depois que a Fiscalização aprovar os serviços de assentamento dos coletores ali incluídos.

5.2.2.3 - Até 0,30 m acima da geratriz superior do tubo, o material de reaterro, deverá ser excluído da presença de pedras e outros objetos, cujo lançamento sobre os tubos possa prejudicar a sua integridade ou seu assentamento. O solo a ser utilizado para o reaterro deverá ser limpo, livre de raízes ou outros materiais que possam se decompor e deixar vazios.

5.2.2.4 - Em torno e acima da tubulação assentada e até 0,30 m da sua geratriz superior, a compactação do aterro deverá ser efetuada manualmente, em camadas de até 0,15 m de espessura. Daí em diante poderá ser empregado compactador mecânico, para apiloamento em camadas soltas de 0,20 m; todo o material compactado deverá apresentar grau de compactação igual ou superior a 95% do Proctor Normal.

5.2.2.5 - A areia será lançada e deverá ser mantida umedecida durante o processo de adensamento, quando for o caso, cuidado especial deve ser tomado para que a areia preencha os vazios por baixo da tubulação bem como às paredes dos poços de visita.

5.2.2.6 - A carga dos caminhões basculantes dos materiais excedentes da escavação bem como a responsabilidade com o local de destino final destes materiais, local este que deve estar





devidamente autorizado pelo poder público e entidades ambientais, é de responsabilidade exclusiva do Contratado.

### **5.2.3 - APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS**

5.2.3.1 - Compreenderá a regularização e compactação da superfície de fundo da escavação, que deverá ser regularizado e compactado, de forma que seu acabamento final permita apoiar o tubo em todo seu comprimento.

### **5.2.4 - ESCORAMENTOS**

5.2.4.1 - Deverá ser efetuado o escoramento adequado, sempre que a segurança dos trabalhadores e a estabilidade do terreno adjacente ou de construções próximas, estejam ameaçadas.

5.2.4.2 - O tipo de escoramento a ser adotado será de acordo com a necessidade do serviço, e a critério do engenheiro responsável pela execução da obra, podendo ser realizado da seguinte forma.

5.2.4.3 - Escoramento Contínuo tipo blindado, conforme planilha orçamentária, neste caso, a contenção do solo lateral à cava será realizado através de tábuas de 0,05 m X 0,20 m encostadas umas as outras, apoiadas e travadas por barrotes de 0,075m X 0,10m.

### **5.2.5 - TUBOS DE CONCRETO.**

5.2.5.1 - Estas especificações referem-se ao fornecimento e assentamento de tubos de concreto armado.

5.2.5.2 - Os tubos de concreto armado deverão atender as especificações da ABNT, especificamente a EB - 103 que fixa as características exigíveis para tubos de concreto armado de seção circular.

5.2.5.3 - O assentamento será feito atendendo aos diâmetros previstos no projeto. Os tubos serão do tipo Ponta e Bolsa, classe CA - 2 fabricados com concreto armado para o de diâmetro igual a 1000mm, que deverão ser assentados em berço do tipo comum, sobre o fundo da vala, devidamente preparado para que a superfície de contato com o solo corresponda, no mínimo, a 60% do diâmetro externo.

5.2.5.4 - Os tubos serão assentados rigorosamente seguindo alinhamento reto em planta e em perfil, de acordo com as declividades previstas em projeto.

5.2.5.5 - O rejuntamento será feito com argamassa de cimento e areia no traço, em volume, de 1:3. O rejuntamento deverá apresentar a conformação de anel com seção triangular com as duas faces do triângulo aderente ao tubo. Nos tubos de diâmetro igual a 1000mm ou maior, as juntas receberão argamassa internamente, de tal forma, que haja continuidade das paredes internas dos tubos contínuos. Cuidado especial deverá merecer também o rejuntamento da tubulação nas bocas de lobo e poços de visita.

### **5.2.6 - POÇOS DE VISITA E BOCAS DE LOBO**

5.2.6.1 - Estas especificações referem-se a execução de Poços de Visita e Caixas Coletoras (Bocas de Lobo).





5.2.6.2 - Na construção das estruturas de drenagem deverão ser utilizados, preferencialmente, tijolos maciços de barro; no entanto poderão ser empregados anéis pré-moldados de concreto ou blocos de cimento.

5.2.6.3 - A alvenaria de tijolo maciço será executada nas espessuras de parede indicadas no projeto, assentados com argamassa de cimento e areia no traço, em volume, de 1:4, o cimento a ser utilizado é o Portland comum devendo satisfazer as especificações EB - 1/37 da ABNT, e a areia deverá ser grossa atendendo as especificações EB - 4/39 da ABNT, quanto a “substâncias nocivas” e “impurezas orgânicas”. Deverão ser observadas as regras tradicionais de obras de alvenaria de tijolo, em especial, quanto a amarração das fiadas nos cantos.

5.2.6.4 - A alvenaria do Poço de Visita terá um revestimento interno, na espessura de 2,5 cm, constituído de um chapisco prévio, ambos com argamassa de cimento e areia no traço, em volume, de 1:4. O revestimento somente será feito após o levantamento total da alvenaria devendo ser executada de uma só vez.

5.2.6.5 - O encaixe dos tubos no Poço de Visita e Bocas de Lobo será feito com cuidado especial, para garantir um engastamento perfeito. O tubo será embutido na alvenaria por meio de um colarinho de argamassa em toda a extensão do encaixe. Quando a tubulação for esconsa em relação a parede do Poço de Visita ou da Boca de Lobo, metade da extremidade do tubo ficará saliente dentro do Poço de Visita ou Boca de Lobo, a outra metade recuada dentro da parede. Nesta última metade, ao prolongamento do tubo na alvenaria será dado o mesmo acabamento da superfície interna do tubo em argamassa.

5.2.6.6 - Os poços de visita poderão receber os tampões no nível da pista de rolamento em concreto de acordo com o projeto ou de ferro fundido.

### **5.2.7 - TAMPÕES DE FERRO FUNDIDO.**

5.2.7.1 - Estas especificações referem-se ao fornecimento e assentamento de Tampões de ferro fundido nos Poços de Visita conforme projeto.

5.2.7.2 - Os Tampões utilizados devem ser de ferro fundido conforme orçamento.

5.2.7.3 - O Tampão será assentado após a conclusão do Poço de Visita, inclusive o revestimento total da alvenaria e reaterro, cuidado especial deverá merecer o assentamento do Tampão, para que esteja rigorosamente na cota do projeto.

### **5.2.8 - ENTRADAS E SAÍDAS D'ÁGUA (Extremidades)**

#### **5.2.8.1 - CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES:**

5.2.8.1.1 - De acordo com os projetos elaborados, esta especificação trata da construção de entradas e saídas d'água para escoamento de águas superficiais.

#### **5.2.8.2 - CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:**

5.2.8.2.1 - Todos os materiais deverão atender, integralmente, as especificações da ABNT para o tipo e construção basicamente de:

Cimento, do tipo Portland, recebido e aceito de acordo com as normas em vigor;  
Agregados miúdo e graúdo, também devendo atender as especificações para tal material;  
Água, de acordo com as normas de água para concreto, da ABNT;





Concreto, a ser usado para revestimento, deverá ser dosado racionalmente, para uma resistência à compressão aos 28 dias de 200 kg/cm<sup>2</sup>, preparado de acordo com as normas e especificações brasileiras em vigor;

Tijolos, fabricados de argila comum e após moldados, submetidos a temperaturas adequadas, devendo formar um produto resistente, durável e de forma rigorosamente paralelepípedica.

### **5.2.8.3 - EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:**

5.2.8.3.1 - As escavações deverão ser executadas de acordo com o alinhamentos e cotas constantes do projeto.

5.2.8.3.2 - Havendo necessidade de execução de aterro para atingir a cota de assentamento, este deverá ser devidamente compactado em camadas, de no máximo, 20cm de espessura, na massa específica aparente seca especificada para regularização do sub-leito.

5.2.8.3.3- Os produtos deverão indicar as dimensões, formas e declividades das estruturas, bem com a sua localização.

5.2.8.3.4 -As argamassas poderão ser preparadas manualmente ou em betoneiras. No primeiro caso, a areia e o cimento deverão ser misturados secos, até que a mistura apresente coloração uniforme, após o que se adiciona água, enquanto se continua a mistura. A quantidade de água a ser adicionada, deverá ser suficiente para a obtenção de uma argamassa de consistência tal que permita o manuseio e espalhamentos fáceis, com colher de pedreiro.

5.2.8.3.5 - A argamassa deverá ser preparada nas quantidades requeridas para uso imediato, apenas a argamassa que não tiver sido usada dentro de 45 minutos, após a adição da água, deverá ser rejeitada. Não será permitido o retemperamento da argamassa.

5.2.8.3.6 - As galerias pré-moldadas terão as dimensões projetadas e serão assentas firmemente em terreno apiloado, de modo que as bolsas fiquem voltadas para o lado ascendente dos taludes. Seu rejuntamento será feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

### **5.3 - ELEMENTOS DE DRENAGEM**

5.3.1 - Os elementos de drenagem que compoem o projeto são Extremidades e caixas em alvenaria de contencao **com brita** para dissipar a energia da agua manter um fluxo constante de escoamento na saída e manter a estabilidade do talude.

5.3.1 - As caixas de brita de contencao seram executadas de acordo com o projeto.

5.3.1 - As referidas caixas deveram ser executadas sobre base adensada e regularizada.

5.3.1 - As extremidades de tubulação serão feitas em concreto ciclópico e concreto simples bem como os dissipadores de energia, seguindo expecificações do projeto e planilha orçamentária.

### **6 - Mão de obra e administração da obra.**

6.1 - A CONTRATADA deverá empregar somente mão-de-obra qualificada na execução dos diversos serviços. Cabem à CONTRATADA as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra.

6.2 - Durante a execução da obra, deverão ser mantidos no canteiro, EM TEMPO INTEGRAL, no mínimo, um Mestre de Obras ou encarregado e um engenheiro a qualquer solicitação, habilitados a tomar decisões e prestar todas as informações que forem solicitadas





referentes aos serviços em execução. O controle e a guarda de todo material estocado no canteiro de obras é de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

6.3 - A CONTRATADA deverá indicar os seus representantes para fins de contato e A FISCALIZAÇÃO poderá exigir da CONTRATADA, a substituição de qualquer profissional participante da obra, desde que seja constatada a sua desqualificação para a execução de suas tarefas ou desde que apresente hábitos nocivos e prejudiciais à administração do canteiro de obras. Todos os profissionais que participarem da execução da obra deverão estar uniformizados (nome da firma no uniforme) e identificados.

6.4 - As despesas com combustíveis e lubrificantes, material de limpeza, material de expediente, medicamentos de emergência, contas com as concessionárias de serviços públicos relativas a esta obra e todos os recursos indiretos necessários à execução dos serviços (como torres de guinchos, elevadores, andaimes, telas de proteção, bandejas salva-vidas, maquinário, equipamentos e ferramentas) serão de responsabilidade da CONTRATADA.

6.5 - Todas as máquinas e materiais utilizados deverão estar com os equipamentos de segurança previstos na legislação em vigor, assim como todos os profissionais que participarem da execução da obra deverão estar utilizando os equipamentos de proteção individual previstos. A CONTRATADA deverá providenciar a matrícula da obra no INSS, nos termos da legislação em vigor, e se obriga a fornecer, no início da obra, os documentos comprobatórios.

6.6 - A CONTRATADA se obriga a fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS.

## **7 - RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA**

7.1 - A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART referentes à execução da obra e deverá ser mantida no local dos serviços.

7.2 - A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com as especificações e os demais documentos técnicos fornecidos, bem como pelos danos decorrentes da realização dos ditos trabalhos. Com relação ao disposto no Art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de 05 (cinco) anos, nele referido, é de garantia dos serviços executados.

7.3 - A empresa deverá apresentar durante o processo licitatório juntamente com a documentação exigida, o seguro garantia da licitação, sob pena de advertência ou multa.

7.4 - A empresa deverá apresentar no ato da assinatura do contrato, o seguro garantia da obra.

## **8 - DIVERGÊNCIAS**

8.1 - Em caso de divergência, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:

8.2 - As normas da ABNT prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e caderno de encargos;

- as cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala;
- os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala e
- os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

8.3 - Todos os detalhes e serviços constantes dos desenhos e não mencionados nestas especificações técnicas, assim como os serviços aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como parte dos projetos.





## 9 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

8.1 - Na qualificação técnica o edital deverá exigir que as licitantes, comprovem aptidão técnica através de atestados de capacidade técnica registrados no CREA que executou pelo menos 50%(Cinquenta por cento) dos serviços constantes dos itens:

- 8.3 - Pavimento em paralelepípedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (pedras pequenas 30 a 35 pecas por m2).

- 9.3 - Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1000 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af\_12/2015.

- 8.4 - Meio-fio em pedra granítica, rejuntado c/ argamassa cimento e areia 1:3.

- 9.1 - Brita 25 mm e 38 mm com apiloamento.


- 4.1 - Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura de 5 cm. af\_07/2016.

- 10.3 - Alvenaria em tijolo cerâmico furado 9x19x19cm, 1 vez (espessura 19 cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia média), preparo manual, junta 1 cm. inc\_11/2016

Constantes da planilha orçamentaria básica.

## 10 - DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

|        |           |  |
|--------|-----------|--|
| DER/CE |           | Especificações Gerais para Serviços de Obras Rodoviárias                                 |
| DNER   | ME 080/94 | Solos - análise granulométrica por peneiramento  |
| DNER   | ME 122/94 | Solos - determinação do Limite de Liquidez - método de referencia e método expedito      |
| DNER   | ME 082/94 | Solos - determinação do Limite de Plasticidade   |
| DNER   | ES-327/97 | Pavimento com peças flexíveis de concreto  |
| DNER   | ES-299/97 | Regularização do subleito  |
| DNER   | ES-300/97 | Reforço de subleito  |
| DNER   | EM-038/97 | Agregado miúdo para concreto de cimento  |
| ABNT   | NBR-9781  | Peças de concreto para pavimentação  |
| ABNT   | NBR-5738  | Moldagem e cura de corpos-de-prova cilíndricos   |
| ABNT   | NBR-5739  | Concreto - Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos                           |
| ABNT   | NBR-7223  | Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone                |
| ABNT   | NBR-7584  | Concreto endurecido - Avaliação da dureza superficial pelo eneliômetro de reflexão       |
| ABNT   | NBR-7680  | Extração, preparo, ensaio e análise de testemunhos de estruturas de concreto             |
| ABNT   | NBR 9781  | Peças de concreto para pavimentação  |
| ABNT   | NBR-12142 | Concreto - Determinação da resistência a tração na flexão em corpos-de-prova prismáticos |
| ABNT   | EM-8      |  |

  
Alex Sandro Pinho Salviano  
Eng. Civil - CREA 210540736-6





## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. OBJETO

O presente termo de referência tem por objeto a contratação de empresa de engenharia para **A CONCLUSÃO DA PAVIMENTAÇÃO A PARALELEPIPEDOS PELO METODO CONVENCIONAL E DRENAGEM DO LOTEAMENTO PADRE JOÃO MARIA** cujos serviços estão descritos na planilha orçamentária em anexo.

O projeto de pavimentação contempla as ruas abaixo descritas e totalizando uma área de 8.030,61 m<sup>2</sup> (oito mil e trinta vírgula sessenta e um metros quadrados) vinte e três metros) de superfície e duzentos e sessenta e seis virgula sessenta e cinco metros quadrados de extensão de rede coletora de águas pluviais.

A obra será executada com recursos oriundos do Ministério do Desenvolvimento Regional (PAC), através do termo de compromisso 0352788-51/2011 - CAIXA e de recursos municipais (OGM).

### 2. JUSTIFICATIVA

A execução dos serviços de **CONCLUSÃO DA PAVIMENTAÇÃO A PARALELEPIPEDOS PELO METODO CONVENCIONAL E DRENAGEM DO LOTEAMENTO PADRE JOÃO MARIA**, tem como principal objetivo melhorar a mobilidade urbana, promovendo a maior qualidade de vida das 344 famílias assentadas, diminuindo o desgaste provocado pelas chuvas e reduzindo os custos com manutenção de vias públicas devido ao rápido escoamento das águas, facilitando também o acesso de transportes/serviços públicos como carros de lixo, ambulâncias. Ou seja, beneficiando, assim, diretamente o interesse público em geral, relocadas da área de risco aeroportuária lindeira ao Aeroporto de São Gonçalo do Amarante.

### 3. QUANTITATIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS / VALORES REFERENCIAIS DE MERCADO

Deverá ser elaborado orçamento discriminado da obra e das alternativas de soluções propostas contendo quantidades, preços unitários e totais, utilizando-se a tabela de preços do SINAPI 02/2021 sem Desoneração, ORSE 01/2021 SEINFRA/CE -027 e CAERN 11/2020 SECRO3 10/2020, e bem como eventuais composições necessárias, que, quando for o caso, deverão ser expressamente indicadas.

A pavimentação será pelo método convencional nas seguintes Ruas:

|                            |                |                      |
|----------------------------|----------------|----------------------|
| Av. Padre João Maria       | m <sup>2</sup> | 4.634,35             |
| Rua Projetada              | m <sup>2</sup> | 3.396,26             |
| Total                      |                | 595,52m <sup>2</sup> |
| Drenagem de águas pluviais | m              | 266,35               |

### 4. LOCAIS DE ENTREGA DOS BENS OU REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

O local de realização dos serviços de construção para a referida obra será no loteamento Padre João Maria – São Gonçalo do Amarante/RN.

### 5. ESTRATÉGIA DE FORNECIMENTO, PRAZO DE ENTREGA OU PRAZO DE EXECUÇÃO.

O prazo de execução da obra será de 210 dias, adicionados a este prazo a empresa ganhadora do certame tem até 30 dias para início efetivo da obra e após conclusão dos serviços, até 60 dias para a finalização do prazo contratual, diante disto **é pois sugerida uma vigência do contrato de 300 (Trezentos) dias**, a contar da data da assinatura do Contrato, podendo ser prorrogável, conforme interesse da Administração e atendendo ao disposto no art. 57 da Lei nº 8.666/93, por iguais e sucessivos períodos até sessenta meses.





## 6. ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DO SERVIÇO.

O responsável pela fiscalização das obras que será denominado Representante da Administração (sendo ele um engenheiro civil, Arquiteto ou Técnico de Edificações desta Secretaria), bem como seu substituto, anotarão em registro próprio as ocorrências relacionadas com a prestação dos serviços, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados para o acompanhamento e a fiscalização do contrato, serão designados após licitação das obras.

A empresa deverá apresentar o diário da obra no padrão da secretaria de infraestrutura.

## 7. CRITÉRIOS PARA ELABORAÇÃO DO CONTRATO.

- Regime preços da Empreitada: Preço Unitário.
- Dotação Orçamentária :  
Unidade Orçamentária: 010 - Sec. Municipal Infraestrutura.  
Programa de Trabalho : 1026 – Construção, recuperação de vias públicas.  
Natureza da Despesa : 44.90.51 – Obras e Instalações.  
Fonte de Recursos : 1001 / 1510

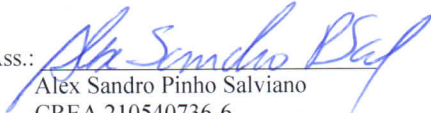
## 8. CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE

O recebimento provisório e o recebimento definitivo das referidas obras de pavimentação, serão efetivados após o prazo de finalização das obras, sendo realizados pelo (s) fiscal (is) designado (s) e o recebimento definitivo, no prazo de até 60 (sessenta) dias a contar do recebimento provisório, com o teste a fim de verificar a perfeita funcionalidade da referida obra.

## 9. DA VERACIDADE DOS ORÇAMENTOS

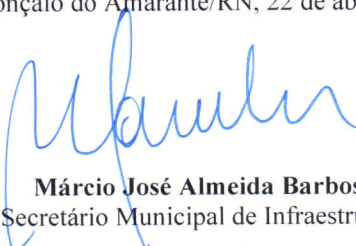
Venho firmar que os orçamentos enviados juntamente a este Termo de Referência, foram por mim realizados e são verdadeiros, conforme rubrica/assinatura em cada um deles.

Ass.:

  
Alex Sandro Pinho Salviano  
CREA 210540736-6

Responsável pela elaboração dos orçamentos - Servidor SEMINFRA Matrícula 11670

São Gonçalo do Amarante/RN, 22 de abril de 2021.

  
**Márcio José Almeida Barbosa**  
Secretário Municipal de Infraestrutura

Márcio Jose Almeida Barbosa  
Secretário de Infraestrutura  
Mat.: 09793





PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE - RN**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (SEMINFRA)  
RUA PIO XII, 127 - CENTRO  
TEL (84) 98714-2123



**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
LUGAR DE FÉ, CULTURA E OPORTUNIDADE

**OBRA:** Conclusão da Drenagem e Pavimentação a paralelepípedo pelo método convencional da Comunidade Pe João Maria

**LOCAL:** Padre João Maria - São Gonçalo do Amarante / RN

### Demonstrativo do BDI

$$BDI = \frac{((1+(AC+R+S+G))(1+DF)(1+L))}{1-I} - 1$$

Onde:

AC = 4,01% ( Administração Central )

DF = 1,11% ( Taxa de Despesas Financeiras )

R = 0,56% ( Taxa de Risco )

S+G = 0,4% ( Seguros e Garantias )

L = 7,3% ( Taxa de Lucro )

I = 7,9% ( Taxa de Impostos )

**Fonte: Quartil Médio do Acórdão TCU Nº 2622/2013**

**TABELA DE IMPOSTOS (%)**

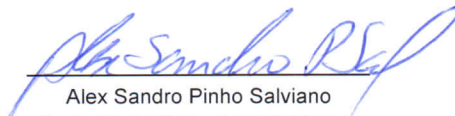
|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| PIS                      | 0,65        |
| COFINS                   | 3,00        |
| ISS                      | 4,25        |
| <b>TOTAL DE IMPOSTOS</b> | <b>7,90</b> |

Obs : O ISS de São Gonçalo do Amarante é de 5% sobre o valor da nota fiscal.

Portanto:

$$BDI = \frac{((1+(AC+R+S+G))(1+DF)(1+L))}{1-I} - 1$$

**BDI = 23,65%**

  
Alex Sandro Pinho Salviano  
Engº. Civil CREA nº 210540736-6