



|   |  |                                     |                               |                       |
|---|--|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                   | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%                | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |                       |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE PAULINOS - MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA                              | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85%     | <b>REF.</b><br>mar/21 |

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm

| * | Comprim (m) | x | Quant (unid) | =        | Área (m²)   |
|---|-------------|---|--------------|----------|-------------|
| * | 5,00        | x | 0,00         | =        | 0,00        |
|   |             |   | <b>Total</b> | <b>=</b> | <b>0,00</b> |

BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

| + | Quant. (unid)        | Observações             |
|---|----------------------|-------------------------|
| + | 26,00                | 13,00 unid de cada lado |
|   | <b>Total = 26,00</b> |                         |

LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

| + | Quant. (unid.)        | OBS |
|---|-----------------------|-----|
| + | 266,50                |     |
|   | <b>Total = 266,50</b> |     |

  
Alex Sousa  
Eng<sup>o</sup>. Civil  
RNP: 2610815069

|   |  |                           |                               |
|---|--|---------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                   | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%      | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE PONTAL 2 - MUNICIPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE VERSÃO</b><br>SEINFRA 027.1 - DESONERADA    | <b>ENCARGOS</b><br>83,85% | <b>REF.</b><br>mar/21         |

| ORÇAMENTO DESCRITIVO              |         |        |  |       |          |             |             |           |                   |
|-----------------------------------|---------|--------|--|-------|----------|-------------|-------------|-----------|-------------------|
| ITEM                              | FONTE   | CODIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS   | UNID. | QUANT.   | VALOR (R\$) |             |           |                   |
|                                   |         |        |  |       |          | UNIT. S/BDI | UNIT. C/BDI | PARCIAL   | TOTAL             |
| <b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |         |        |  |       |          |             |             |           |                   |
| 1.1                               | SEINFRA | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO                                    | M2    | 266,50   | 3,89        | 4,88        | 1.300,52  |                   |
| 1.2                               | SEINFRA | C1630  | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO                           | M2    | 266,50   | 0,09        | 7,64        | 2.036,06  |                   |
|                                   |         |        |  |       |          |             |             |           | <b>3.336,58</b>   |
| <b>2.0 MOVIMENTO DE TERRAS</b>    |         |        |  |       |          |             |             |           |                   |
| 2.1                               | SEINFRA | C2789  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m               | M3    | 86,61    | 7,44        | 9,33        | 898,07    |                   |
| 2.2                               | SEINFRA | C0330  | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO         | M3    | 120,17   | 93,40       | 117,16      | 14.079,12 |                   |
|                                   |         |        |  |       |          |             |             |           | <b>14.887,19</b>  |
| <b>3.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b> |         |        |  |       |          |             |             |           |                   |
| 3.1                               | SEINFRA | C0054  | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA                    | M3    | 121,70   | 423,18      | 530,84      | 64.803,23 |                   |
| 3.2                               | SEINFRA | C1399  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X  | M2    | 89,76    | 95,91       | 120,31      | 10.799,03 |                   |
| 3.3                               | SEINFRA | C0838  | CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO              | M3    | 0,00     | 375,33      | 470,81      | 0,00      |                   |
| 3.4                               | SEINFRA | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO                   | M3    | 0,00     | 228,25      | 286,32      | 0,00      |                   |
|                                   |         |        |  |       |          |             |             |           | <b>75.402,25</b>  |
| <b>4.0 PAVIMENTAÇÃO</b>           |         |        |  |       |          |             |             |           |                   |
| 4.1                               | SEINFRA | C2663  | LASTRO DE PEDRA DE MÃO   | M3    | 28,32    | 124,75      | 156,40      | 4.431,80  |                   |
| 4.2                               | SEINFRA | C1399  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X  | M2    | 5,31     | 95,91       | 120,31      | 638,85    |                   |
| 4.3                               | SEINFRA | C0842  | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO              | M3    | 24,00    | 416,73      | 522,75      | 12.540,00 |                   |
| 4.4                               | SEINFRA | C1604  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO                   | M3    | 24,00    | 134,84      | 169,14      | 4.059,36  |                   |
| 4.5                               | SEINFRA | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA Ø= 6,3 A 10,0mm                            | KG    | 1.168,39 | 14,13       | 17,72       | 20.526,67 |                   |
|                                   |         |        |  |       |          |             |             |           | <b>42.202,67</b>  |
| <b>5.0 SERVIÇOS DIVERSOS</b>      |         |        |  |       |          |             |             |           |                   |
| 5.1                               | SEINFRA | C2765  | ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)                   | M3    | 20,00    | 117,45      | 147,33      | 2.946,60  |                   |
| 5.2                               | SEINFRA | C0104  | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm | M     | 0,00     | 305,11      | 382,73      | 0,00      |                   |
| 5.3                               | SEINFRA | C0354  | BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO            | UN    | 26,00    | 168,93      | 211,91      | 5.509,66  |                   |
| 5.4                               | SEINFRA | C3447  | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA                               | M2    | 266,50   | 1,17        | 1,47        | 391,76    |                   |
|                                   |         |        |  |       |          |             |             |           | <b>8.848,02</b>   |
| <b>TOTAL GERAL C/BDI =</b>        |         |        |  |       |          |             |             |           | <b>144.676,71</b> |

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE:

R\$ 144.676,71 - CENTO E QUARENTA E QUATRO MIL, SEISCENTOS E SETENTA E SEIS REAIS E SETENTA E UM CENTAVOS

  
Alex Sousa  
Eng.º Civil  
RNP: 2610815069

|  |                         |  |                           |                               |
|--|-------------------------|--|---------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                      |                         | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%      | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE PONTAL 2 - MUNICIPIO DE<br>QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA                  | <b>ENCARGOS</b><br>83,85% | <b>REF.</b><br>mar/21         |

### MEMORIA DE CALCULO

#### SERVIÇOS PRELIMINARES

##### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

| + | Largura Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Quant. (unid.) | = | Área Total (m²) | Observações        |  |
|---|-------------------|---|-------------|---|-----------|---|----------------|---|-----------------|--------------------|--|
| + | 5,00              | x | 39,00       | x | 195,00    | x | 1,00           | = | 195,00          | PLATAFORMA E RAMPA |  |
| + | 6,50              | x | 5,50        | x | 35,75     | x | 1,00           | = | 35,75           | ACESSO ESQUERDO    |  |
| + | 6,50              | x | 5,50        | x | 35,75     | x | 1,00           | = | 35,75           | ACESSO DIREITO     |  |
|   |                   |   |             |   |           |   |                |   | <b>Total =</b>  | <b>266,50</b>      |  |

##### LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

| + | Largura Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Quant. (unid.) | = | Área Total (m²) | Observações        |  |
|---|-------------------|---|-------------|---|-----------|---|----------------|---|-----------------|--------------------|--|
| + | 5,00              | x | 39,00       | x | 195,00    | x | 1,00           | = | 195,00          | PLATAFORMA E RAMPA |  |
| + | 6,50              | x | 5,50        | x | 35,75     | x | 1,00           | = | 35,75           | ACESSO ESQUERDO    |  |
| + | 6,50              | x | 5,50        | x | 35,75     | x | 1,00           | = | 35,75           | ACESSO DIREITO     |  |
|   |                   |   |             |   |           |   |                |   | <b>Total =</b>  | <b>266,50</b>      |  |

#### MOVIMENTO DE TERRAS

##### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATE 2.00m

| + | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt. Média (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid.) | = | Vol. (m³)      | Observações        |
|---|-------------|---|-------------|---|----------------|---|-----------|---|----------------|---|----------------|--------------------|
| + | 0,50        | x | 39,00       | x | 1,23           | = | 24,02     | x | 2,00           | = | 48,04          | PLATAFORMA E RAMPA |
| + | 0,50        | x | 15,40       | x | 1,68           | = | 12,94     | x | 1,00           | = | 12,94          | ACESSO ESQUERDO    |
| + | 0,50        | x | 15,40       | x | 1,24           | = | 9,55      | x | 1,00           | = | 9,55           | ACESSO DIREITO     |
| + | 0,90        | x | 4,00        | x | 1,12           | = | 4,02      | x | 4,00           | = | 16,08          | PAREDES DO MEIO    |
|   |             |   |             |   |                |   |           |   |                |   | <b>Total =</b> | <b>86,61</b>       |

##### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO

| + | Largura (m) | x         | Comprim (m) | x    | Alt. Média (m)  | =     | Vol. (m³) | x    | Quant. (unid.) | =     | Vol. (m³)         | Observações        |
|---|-------------|-----------|-------------|------|-----------------|-------|-----------|------|----------------|-------|-------------------|--------------------|
| + | 4,00        | x         | 35,40       | x    | 0,23            | =     | 32,97     | x    | 1,00           | =     | 32,97             | PLATAFORMA E RAMPA |
|   |             | Área (m²) |             | x    | Alt. / Larg (m) | =     | Vol. (m³) | x    | Quant. (unid.) | =     | Vol. (m³)         | Observações        |
| + | 30,00       |           | x           | 0,42 | =               | 12,60 | x         | 1,00 | =              | 12,60 | ACESSO ESQUERDO   |                    |
| + | 30,00       |           | x           | 0,86 | =               | 25,80 | x         | 1,00 | =              | 25,80 | ACESSO DIREITO    |                    |
| + | 6,10        |           | x           | 8,00 | =               | 48,80 | x         | 1,00 | =              | 48,80 | OMBREIRAS         |                    |
|   |             |           |             |      |                 |       |           |      |                |       | <b>Subtotal =</b> | <b>120,17</b>      |

##### tubos de concreto

| + | $\pi$ | x | $r^2$ | = | Área (m²) | x | Comprim. (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid.) | =           | Vol. Total (m³) |
|---|-------|---|-------|---|-----------|---|--------------|---|-----------|---|----------------|-------------|-----------------|
| + | 3,14  | x | 0,25  | = | 0,79      | x | 4,00         | = | 3,16      | x | 0,00           | =           | 0,00            |
|   |       |   |       |   |           |   |              |   |           |   | <b>Total =</b> | <b>0,00</b> |                 |

##### TOTAL DE ATERRO

| + | Subtotal de Vol. de Aterro (m³) | - | Vol. Das Manilhas (m³) | - | Vol. Berço de Concreto (m³) | =              | Vol. Total (m³) |
|---|---------------------------------|---|------------------------|---|-----------------------------|----------------|-----------------|
| + | 120,17                          | - | 0,00                   | - | 0,00                        | =              | 120,17          |
|   |                                 |   |                        |   |                             | <b>Total =</b> | <b>120,17</b>   |

|   |                         |  |                           |                               |
|---|-------------------------|--|---------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                   |                         | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%      | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE PONTAL 2 - MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA                  | <b>ENCARGOS</b><br>83,85% | <b>REF.</b><br>mar/21         |

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

| + | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt. Média (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³)    | Observações        |               |  |
|---|-------------|---|-------------|---|----------------|---|-----------|---|---------------|---|--------------|--------------------|---------------|--|
| + | 0,50        | x | 39,00       | x | 1,66           | = | 32,46     | x | 2,00          | = | 64,92        | PLATAFORMA E RAMPA |               |  |
| + | 0,50        | x | 15,40       | x | 2,30           | = | 17,71     | x | 1,00          | = | 17,71        | ACESSO ESQUERDO    |               |  |
| + | 0,50        | x | 15,40       | x | 2,30           | = | 17,71     | x | 1,00          | = | 17,71        | ACESSO DIREITO     |               |  |
| + | 0,90        | x | 4,00        | x | 1,48           | = | 5,34      | x | 4,00          | = | 21,36        | PAREDES DO MEIO    |               |  |
|   |             |   |             |   |                |   |           |   |               |   | <b>Total</b> | <b>=</b>           | <b>121,70</b> |  |

##### tubos de concreto

| + | $\pi$ | x | $r^2$ | = | Área (m²) | x | Comprim. (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | =        | Vol. Total (m³) |
|---|-------|---|-------|---|-----------|---|--------------|---|-----------|---|---------------|----------|-----------------|
| + | 3,14  | x | 0,25  | = | 0,79      | x | 1,00         | = | 0,79      | x | 0,00          | =        | 0,00            |
|   |       |   |       |   |           |   |              |   |           |   | <b>Total</b>  | <b>=</b> | <b>0,00</b>     |

##### TOTAL

| + | Subtotal de Vol. de Pedra (m³) | - | Vol. Das Manilhas (m³) | - | Vol. Berço de Concreto (m³) | =        | Vol. Total (m³) |
|---|--------------------------------|---|------------------------|---|-----------------------------|----------|-----------------|
| + | 121,70                         | - | 0,00                   | - | 0,00                        | =        | 121,70          |
|   |                                |   |                        |   | <b>Total</b>                | <b>=</b> | <b>121,70</b>   |

##### FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X

| + | Alt. Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Quant. (unid) | = | Área (m²)    | Observações        |               |
|---|----------------|---|-------------|---|-----------|---|---------------|---|--------------|--------------------|---------------|
| + | 1,66           | x | 39,00       | = | 64,92     | x | 4,00          | = | 259,68       | PLATAFORMA E RAMPA |               |
| + | 2,30           | x | 15,40       | = | 35,42     | x | 2,00          | = | 70,84        | ACESSO ESQUERDO    |               |
| + | 2,30           | x | 15,40       | = | 35,42     | x | 2,00          | = | 70,84        | ACESSO DIREITO     |               |
| + | 1,48           | x | 4,00        | = | 5,93      | x | 8,00          | = | 47,44        | PAREDES DO MEIO    |               |
|   |                |   |             |   |           |   |               |   | <b>Total</b> | <b>=</b>           | <b>448,80</b> |

| + | $\pi$ | x | $r^2$ | = | Área (m²) | x | Quant. (unid) | = | Área (m²)    | Observações       |             |
|---|-------|---|-------|---|-----------|---|---------------|---|--------------|-------------------|-------------|
| + | 3,14  | x | 0,25  | = | 0,79      | x | 0,00          | = | 0,00         | tubos de concreto |             |
|   |       |   |       |   |           |   |               |   | <b>Total</b> | <b>=</b>          | <b>0,00</b> |

##### TOTAL

| + | Área total das formas (m²) | - | Área de manilhas (m²) | = | Área Total (m²) |          |               |
|---|----------------------------|---|-----------------------|---|-----------------|----------|---------------|
| + | 448,80                     | - | 0,00                  | = | 448,80          |          |               |
|   |                            |   |                       |   | <b>Total</b>    | <b>=</b> | <b>448,80</b> |
|   |                            |   |                       |   | <b>Reap. 5x</b> | <b>=</b> | <b>89,76</b>  |

##### CONCRETO P/MBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

| + | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³)    | Observações       |             |
|---|-------------|---|-------------|---|---------|---|-----------|---|---------------|---|--------------|-------------------|-------------|
| + | 5,00        | x | 9,04        | x | 0,10    | = | 4,52      | x | 0,00          | = | 0,00         | BERÇO DE CONCRETO |             |
|   |             |   |             |   |         |   |           |   |               |   | <b>Total</b> | <b>=</b>          | <b>0,00</b> |

##### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO

| + | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³)    | Observações       |             |
|---|-------------|---|-------------|---|---------|---|-----------|---|---------------|---|--------------|-------------------|-------------|
| + | 5,00        | x | 9,04        | x | 0,10    | = | 4,52      | x | 0,00          | = | 0,00         | BERÇO DE CONCRETO |             |
|   |             |   |             |   |         |   |           |   |               |   | <b>Total</b> | <b>=</b>          | <b>0,00</b> |

|  |  |                                     |                               |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                      | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%                | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE PONTAL 2 - MUNICIPIO DE<br>QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA                              | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85%     |
|  |  |                                     | <b>REF.</b><br>mar/21         |

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### PAVIMENTAÇÃO

##### LASTRO DE PEDRA DE MÃO

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Altura (m)   | = | Área (m <sup>2</sup> ) | Observações |
|---|-------------|---|-------------|---|------------------------|---|--------------|---|------------------------|-------------|
| + | 4,00        | x | 35,40       | = | 141,60                 | x | 0,20         | = | 28,32                  | PISO        |
|   |             |   |             |   |                        |   | <b>Total</b> |   | <b>28,32</b>           |             |

##### FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X

|   | Alt. Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Quant. (unid)   | = | Área (m <sup>2</sup> ) | Observações                      |
|---|----------------|---|-------------|---|------------------------|---|-----------------|---|------------------------|----------------------------------|
| + | 0,20           | x | 35,40       | = | 7,08                   | x | 2,00            | = | 14,16                  | piso de alvenaria de embasamento |
| + | 0,20           | x | 4,00        | = | 0,80                   | x | 2,00            | = | 1,60                   | piso de alvenaria de embasamento |
| + | 0,12           | x | 40,00       | = | 4,80                   | x | 2,00            | = | 9,60                   | piso de concreto armado          |
| + | 0,12           | x | 5,00        | = | 0,60                   | x | 2,00            | = | 1,20                   | piso de concreto armado          |
|   |                |   |             |   |                        |   | <b>Total</b>    |   | <b>25,56</b>           |                                  |
|   |                |   |             |   |                        |   | <b>Reap. 5x</b> |   | <b>5,31</b>            |                                  |

##### CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Altura (m)   | = | Área (m <sup>2</sup> ) | Observações |
|---|-------------|---|-------------|---|------------------------|---|--------------|---|------------------------|-------------|
| + | 5,00        | x | 40,00       | = | 200,00                 | x | 0,12         | = | 24,00                  | PISO        |
|   |             |   |             |   |                        |   | <b>Total</b> |   | <b>24,00</b>           |             |

##### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Altura (m)   | = | Área (m <sup>2</sup> ) | Observações |
|---|-------------|---|-------------|---|------------------------|---|--------------|---|------------------------|-------------|
| + | 5,00        | x | 40,00       | = | 200,00                 | x | 0,12         | = | 24,00                  | PISO        |
|   |             |   |             |   |                        |   | <b>Total</b> |   | <b>24,00</b>           |             |

##### ARMADURA CA-50A MÉDIA D = 6,3 A 10,0mm

|   | Corte da barra (m) | x | Quant. (Unid.) | x | Massa Nominal (kg/m) | = | Massa (kg)   | x | Quant. De Armadura | = | Massa (kg)      | Observações (LAJE)           |
|---|--------------------|---|----------------|---|----------------------|---|--------------|---|--------------------|---|-----------------|------------------------------|
| + | 4,90               | x | 399,00         | x | 0,395                | = | 772,26       | x | 1,00               | = | 772,26          | AÇO CA-50 ø8,0mm = 0,395kg/m |
| + | 39,90              | x | 24,50          | x | 0,395                | = | 386,13       | x | 1,00               | = | 386,13          | AÇO CA-50 ø8,0mm = 0,395kg/m |
|   |                    |   |                |   |                      |   | <b>Total</b> |   | <b>1,00</b>        |   | <b>1.158,39</b> |                              |

#### SERVIÇOS DIVERSOS

##### ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)

|   | Largura (m) | x | Comprim (m)                 | x | Alt (m)  | =            | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | Observações |
|---|-------------|---|-----------------------------|---|----------|--------------|------------------------|---|---------------|---|------------------------|-------------|
| + | 0,00        | x | 0,00                        | x | 0,50     | =            | 0,00                   | x | 0,00          | = | 0,00                   | MONTANTE    |
| + | 1,00        | x | 40,00                       | x | 0,50     | =            | 20,00                  | x | 1,00          | = | 20,00                  | JUSANTE     |
|   |             |   | <b>Área (m<sup>2</sup>)</b> |   | <b>=</b> | <b>40,00</b> |                        |   | <b>Total</b>  |   | <b>20,00</b>           |             |



|   |                         |  |                           |                               |
|---|-------------------------|--|---------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                   |                         | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%      | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE PONTAL 2 - MUNICIPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA                  | <b>ENCARGOS</b><br>83,85% | <b>REF.</b><br>mar/21         |

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm

| + | Comprim (m) | x | Quant (unid) | =        | Área (m²)   |
|---|-------------|---|--------------|----------|-------------|
| * | 5,00        | x | 0,00         | =        | 0,00        |
|   |             |   | <b>Total</b> | <b>=</b> | <b>0,00</b> |

BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

| + | Quant. (unid)        | Observações             |
|---|----------------------|-------------------------|
| * | 26,00                | 13,00 unid de cada lado |
|   | <b>Total = 26,00</b> |                         |

LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

| + | Quant. (unid.)        | OBS |
|---|-----------------------|-----|
| * | 266,50                |     |
|   | <b>Total = 266,50</b> |     |

  
**Alex Sousa**  
 Eng.º Civil  
 RNP: 2610815069

|  |  |                           |                               |
|--|--|---------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                                | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%      | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE SERRINHA DOS CONRADOS - MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE VERSÃO</b><br>SEINFRA 027.1 - DESONERADA    | <b>ENCARGOS</b><br>83,85% | <b>REF.</b><br>mar/21         |

| ORÇAMENTO DESCRITIVO              |         |        |  |       |          |             |             |           |                   |
|-----------------------------------|---------|--------|--|-------|----------|-------------|-------------|-----------|-------------------|
| ITEM                              | FONTE   | CODIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS   | UNID. | QUANT.   | VALOR (R\$) |             |           |                   |
|                                   |         |        |  |       |          | UNIT. S/BDI | UNIT. C/BDI | PARCIAL   | TOTAL             |
| <b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |         |        |  |       |          |             |             |           | <b>3.336,58</b>   |
| 1.1                               | SEINFRA | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO                                    | M2    | 286,50   | 3,89        | 4,88        | 1.300,52  |                   |
| 1.2                               | SEINFRA | C1630  | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO                           | M2    | 266,50   | 6,09        | 7,64        | 2.036,06  |                   |
| <b>2.0 MOVIMENTO DE TERRAS</b>    |         |        |  |       |          |             |             |           | <b>17.791,06</b>  |
| 2.1                               | SEINFRA | C2789  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m               | M3    | 78,14    | 7,44        | 9,33        | 729,05    |                   |
| 2.2                               | SEINFRA | C0330  | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO         | M3    | 145,63   | 93,40       | 117,16      | 17.062,01 |                   |
| <b>3.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b> |         |        |  |       |          |             |             |           | <b>74.905,40</b>  |
| 3.1                               | SEINFRA | C0054  | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA                    | M3    | 120,90   | 423,18      | 530,84      | 64.178,56 |                   |
| 3.2                               | SEINFRA | C1399  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X  | M2    | 89,16    | 95,91       | 120,31      | 10.726,84 |                   |
| 3.3                               | SEINFRA | C0838  | CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO              | M3    | 0,00     | 375,33      | 470,81      | 0,00      |                   |
| 3.4                               | SEINFRA | C1803  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO                   | M3    | 0,00     | 228,25      | 286,32      | 0,00      |                   |
| <b>4.0 PAVIMENTAÇÃO</b>           |         |        |  |       |          |             |             |           | <b>42.202,67</b>  |
| 4.1                               | SEINFRA | C2863  | LASTRO DE PEDRA DE MÃO   | M3    | 28,32    | 124,75      | 156,49      | 4.431,80  |                   |
| 4.2                               | SEINFRA | C1399  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X  | M2    | 5,31     | 95,91       | 120,31      | 638,85    |                   |
| 4.3                               | SEINFRA | C0842  | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO              | M3    | 24,00    | 416,73      | 522,75      | 12.546,00 |                   |
| 4.4                               | SEINFRA | C1604  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO                   | M3    | 24,00    | 134,84      | 169,14      | 4.059,36  |                   |
| 4.5                               | SEINFRA | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm                            | KG    | 1.158,39 | 14,13       | 17,72       | 20.526,67 |                   |
| <b>5.0 SERVIÇOS DIVERSOS</b>      |         |        |  |       |          |             |             |           | <b>8.848,02</b>   |
| 5.1                               | SEINFRA | C2765  | ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)                   | M3    | 20,00    | 117,45      | 147,33      | 2.946,60  |                   |
| 5.2                               | SEINFRA | C0104  | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm | M     | 0,00     | 305,11      | 382,73      | 0,00      |                   |
| 5.3                               | SEINFRA | C0354  | BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO            | UN    | 26,00    | 168,93      | 211,91      | 5.509,66  |                   |
| 5.4                               | SEINFRA | C3447  | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA                               | M2    | 266,50   | 1,17        | 1,47        | 391,76    |                   |
| <b>TOTAL GERAL C/BDI =</b>        |         |        |  |       |          |             |             |           | <b>147.083,72</b> |

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE:

R\$ 147.083,72 - CENTO E QUARENTA E SETE MIL E OITENTA E TRÊS REAIS E SETENTA E DOIS CENTAVOS

  
Alex Sousa  
Eng.º Civil  
RNP: 2610815069

|   |  |                                     |                               |
|---|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                                   | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%                | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE SERRINHA DOS CONRADOS -<br>MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA                              | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85%     |
|   |  |                                     | <b>REF.</b><br>mar/21         |

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

| + | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt. Média (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³)       | Observações         |
|---|-------------|---|-------------|---|----------------|---|-----------|---|---------------|---|-----------------|---------------------|
| * | 0,50        | x | 39,00       | x | 1,65           | = | 32,08     | x | 2,00          | = | 64,16           | PLATAFORMA E RAMPAS |
| * | 0,50        | x | 15,40       | x | 2,31           | = | 17,79     | x | 1,00          | = | 17,79           | ACESSO ESQUERDO     |
| * | 0,50        | x | 15,40       | x | 2,30           | = | 17,71     | x | 1,00          | = | 17,71           | ACESSO DIREITO      |
| * | 0,90        | x | 4,00        | x | 1,48           | = | 5,31      | x | 4,00          | = | 21,24           | PAREDES DO MEIO     |
|   |             |   |             |   |                |   |           |   | <b>Total</b>  |   | <b>= 120,90</b> |                     |

##### tubos de concreto

| + | $\pi$ | x | $r^2$ | = | Área (m²) | x | Comprim. (m) | = | Vol. (m³)    | x | Quant. (unid) | = | Vol. Total (m³) |
|---|-------|---|-------|---|-----------|---|--------------|---|--------------|---|---------------|---|-----------------|
| * | 3,14  | x | 0,25  | = | 0,79      | x | 1,00         | = | 0,79         | x | 0,00          | = | 0,00            |
|   |       |   |       |   |           |   |              |   | <b>Total</b> |   | <b>= 0,00</b> |   |                 |

##### TOTAL

| + | Subtotal de Vol. de Pedra (m³) | - | Vol. Das Manilhas (m³) | - | Vol. Berço de Concreto (m³) | = | Vol. Total (m³) |
|---|--------------------------------|---|------------------------|---|-----------------------------|---|-----------------|
| * | 120,90                         | - | 0,00                   | - | 0,00                        | = | 120,90          |
|   |                                |   |                        |   | <b>Total</b>                |   | <b>= 120,90</b> |

##### FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X

| + | Alt. Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²)    | x | Quant. (unid)   | = | Área (m²) | Observações         |
|---|----------------|---|-------------|---|--------------|---|-----------------|---|-----------|---------------------|
| * | 1,65           | x | 39,00       | = | 64,16        | x | 4,00            | = | 256,64    | PLATAFORMA E RAMPAS |
| * | 2,31           | x | 15,40       | = | 35,57        | x | 2,00            | = | 71,14     | ACESSO ESQUERDO     |
| * | 2,30           | x | 15,40       | = | 35,42        | x | 2,00            | = | 70,84     | ACESSO DIREITO      |
| * | 1,48           | x | 4,00        | = | 5,90         | x | 8,00            | = | 47,20     | PAREDES DO MEIO     |
|   |                |   |             |   | <b>Total</b> |   | <b>= 445,82</b> |   |           |                     |

| + | $\pi$ | x | $r^2$ | = | Área (m²)    | x | Quant. (unid) | = | Área (m²) | Observações       |
|---|-------|---|-------|---|--------------|---|---------------|---|-----------|-------------------|
| * | 3,14  | x | 0,25  | = | 0,79         | x | 0,00          | = | 0,00      | tubos de concreto |
|   |       |   |       |   | <b>Total</b> |   | <b>= 0,00</b> |   |           |                   |

##### TOTAL

| + | Área total das formas (m²) | - | Área de manilhas (m²) | = | Área Total (m²) |
|---|----------------------------|---|-----------------------|---|-----------------|
| * | 445,82                     | - | 0,00                  | = | 445,82          |
|   |                            |   | <b>Total</b>          |   | <b>= 445,82</b> |
|   |                            |   | <b>Reap. 5x</b>       |   | <b>= 89,16</b>  |

##### CONCRETO PMBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

| + | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt (m) | = | Vol. (m³)    | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³) | Observações       |
|---|-------------|---|-------------|---|---------|---|--------------|---|---------------|---|-----------|-------------------|
| * | 5,00        | x | 9,04        | x | 0,10    | = | 4,52         | x | 0,00          | = | 0,00      | BERÇO DE CONCRETO |
|   |             |   |             |   |         |   | <b>Total</b> |   | <b>= 0,00</b> |   |           |                   |

##### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO

| + | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt (m) | = | Vol. (m³)    | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³) | Observações       |
|---|-------------|---|-------------|---|---------|---|--------------|---|---------------|---|-----------|-------------------|
| * | 5,00        | x | 9,04        | x | 0,10    | = | 4,52         | x | 0,00          | = | 0,00      | BERÇO DE CONCRETO |
|   |             |   |             |   |         |   | <b>Total</b> |   | <b>= 0,00</b> |   |           |                   |



|   |                         |  |                           |                               |
|---|-------------------------|--|---------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                                   |                         | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%      | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE SERRINHA DOS CONRADOS -<br>MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA                  | <b>ENCARGOS</b><br>83,85% | <b>REF.</b><br>mar/21         |

### MEMORIA DE CALCULO

#### PAVIMENTAÇÃO

##### LASTRO DE PEDRA DE MÃO

| + | Largura (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Altura (m)   | = | Área (m²)      | Observações |
|---|-------------|---|-------------|---|-----------|---|--------------|---|----------------|-------------|
| + | 4,00        | x | 35,40       | = | 141,60    | x | 0,20         | = | 28,32          | PISO        |
|   |             |   |             |   |           |   | <b>Total</b> |   | <b>= 28,32</b> |             |

##### FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X

| + | Alt. Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Quant. (unid)   | = | Área (m²)      | Observações                      |
|---|----------------|---|-------------|---|-----------|---|-----------------|---|----------------|----------------------------------|
| + | 0,20           | x | 35,40       | = | 7,08      | x | 2,00            | = | 14,16          | piso de alvenaria de embasamento |
| + | 0,20           | x | 4,00        | = | 0,80      | x | 2,00            | = | 1,60           | piso de alvenaria de embasamento |
| + | 0,12           | x | 40,00       | = | 4,80      | x | 2,00            | = | 9,60           | piso de concreto armado          |
| + | 0,12           | x | 5,00        | = | 0,60      | x | 2,00            | = | 1,20           | piso de concreto armado          |
|   |                |   |             |   |           |   | <b>Total</b>    |   | <b>= 26,56</b> |                                  |
|   |                |   |             |   |           |   | <b>Reap. 5x</b> |   | <b>= 5,31</b>  |                                  |

##### CONCRETO P/MBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

| + | Largura (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Altura (m)   | = | Área (m²)      | Observações |
|---|-------------|---|-------------|---|-----------|---|--------------|---|----------------|-------------|
| + | 5,00        | x | 40,00       | = | 200,00    | x | 0,12         | = | 24,00          | PISO        |
|   |             |   |             |   |           |   | <b>Total</b> |   | <b>= 24,00</b> |             |

##### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

| + | Largura (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Altura (m)   | = | Área (m²)      | Observações |
|---|-------------|---|-------------|---|-----------|---|--------------|---|----------------|-------------|
| + | 5,00        | x | 40,00       | = | 200,00    | x | 0,12         | = | 24,00          | PISO        |
|   |             |   |             |   |           |   | <b>Total</b> |   | <b>= 24,00</b> |             |

##### ARMADURA CA-50A MÉDIA D = 6,3 A 10,0mm

| + | Corte da barra (m) | x | Quant. (Unid.) | x | Massa Nominal (kg/m) | = | Massa (kg)   | x | Quant. De Armadura | = | Massa (kg) | Observações (LAJE)           |
|---|--------------------|---|----------------|---|----------------------|---|--------------|---|--------------------|---|------------|------------------------------|
| + | 4,90               | x | 399,00         | x | 0,395                | = | 772,26       | x | 1,00               | = | 772,26     | AÇO CA-50 ø8,0mm = 0,395kg/m |
| + | 39,90              | x | 24,50          | x | 0,395                | = | 386,13       | x | 1,00               | = | 386,13     | AÇO CA-50 ø8,0mm = 0,395kg/m |
|   |                    |   |                |   |                      |   | <b>Total</b> |   | <b>= 1.158,39</b>  |   |            |                              |

#### SERVIÇOS DIVERSOS

##### ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)

| + | Largura (m) | x | Comprim (m)              | x | Alt (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³)      | Observações |
|---|-------------|---|--------------------------|---|---------|---|-----------|---|---------------|---|----------------|-------------|
| + | 0,00        | x | 0,00                     | x | 0,50    | = | 0,00      | x | 0,00          | = | 0,00           | MONTANTE    |
| + | 1,00        | x | 40,00                    | x | 0,50    | = | 20,00     | x | 1,00          | = | 20,00          | JUSANTE     |
|   |             |   | <b>Área (m²) = 40,00</b> |   |         |   |           |   | <b>Total</b>  |   | <b>= 20,00</b> |             |



|  |  |                                     |                               |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                                | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%                | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE SERRINHA DOS CONRADOS - MUNICIPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA                              | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85%     |
|  |  |                                     | <b>REF.</b><br>mar/21         |

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO Ø= 100cm

| + | Comprim (m) | x | Quant (unid) | = | Área (m <sup>2</sup> ) |
|---|-------------|---|--------------|---|------------------------|
| + | 5,00        | x | 0,00         | = | 0,00                   |
|   |             |   | <b>Total</b> | = | <b>0,00</b>            |

BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

| + | Quant. (unid) | Observações             |
|---|---------------|-------------------------|
| + | 26,00         | 13,00 unid de cada lado |
|   | <b>Total</b>  | = <b>26,00</b>          |

LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

| + | Quant. (unid.) | OBS             |
|---|----------------|-----------------|
| + | 266,50         |                 |
|   | <b>Total</b>   | = <b>266,50</b> |

  
**Alex Sousa**  
 Eng<sup>o</sup>. Civil  
 RNP: 2610815069

|  |  |                           |                               |
|--|--|---------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                      | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%      | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE SANTA MARIA - MUNICIPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA 027.1 - DESONERADA           | <b>ENCARGOS</b><br>83,85% | <b>REF.</b><br>mar/21         |

| ORÇAMENTO DESCRITIVO              |         |        |  |       |          |                   |             |            |       |
|-----------------------------------|---------|--------|--|-------|----------|-------------------|-------------|------------|-------|
| ITEM                              | FONTE   | CODIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS   | UNID. | QUANT.   | VALOR (R\$)       |             |            |       |
|                                   |         |        |  |       |          | UNIT. S/BDI       | UNIT. C/BDI | PARCIAL    | TOTAL |
| <b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |         |        |  |       |          | <b>4.816,19</b>   |             |            |       |
| 1.1                               | SEINFRA | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO                                    | M2    | 384,68   | 3,89              | 4,88        | 1.877,24   |       |
| 1.2                               | SEINFRA | C1630  | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO                           | M2    | 384,68   | 6,09              | 7,64        | 2.938,96   |       |
| <b>2.0 MOVIMENTO DE TERRAS</b>    |         |        |  |       |          | <b>81.253,42</b>  |             |            |       |
| 2.1                               | SEINFRA | C2789  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m               | M3    | 196,84   | 7,44              | 9,33        | 1.836,52   |       |
| 2.2                               | SEINFRA | C0330  | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO         | M3    | 677,85   | 93,40             | 117,16      | 79.416,91  |       |
| <b>3.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b> |         |        |  |       |          | <b>270.067,09</b> |             |            |       |
| 3.1                               | SEINFRA | C0054  | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA                    | M3    | 449,21   | 423,18            | 530,84      | 238.458,64 |       |
| 3.2                               | SEINFRA | C1399  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X  | M2    | 234,28   | 96,91             | 120,31      | 28.186,23  |       |
| 3.3                               | SEINFRA | C0838  | CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO              | M3    | 4,52     | 375,33            | 470,81      | 2.128,06   |       |
| 3.4                               | SEINFRA | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO                   | M3    | 4,52     | 228,25            | 286,32      | 1.294,17   |       |
| <b>4.0 PAVIMENTAÇÃO</b>           |         |        |  |       |          | <b>70.258,04</b>  |             |            |       |
| 4.1                               | SEINFRA | C2863  | LASTRO DE PEDRA DE MÃO   | M3    | 49,60    | 124,75            | 158,49      | 7.761,90   |       |
| 4.2                               | SEINFRA | C1399  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X  | M2    | 9,83     | 96,91             | 120,31      | 1.194,68   |       |
| 4.3                               | SEINFRA | C0842  | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO              | M3    | 39,60    | 416,73            | 522,75      | 20.700,90  |       |
| 4.4                               | SEINFRA | C1604  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO                   | M3    | 39,60    | 134,84            | 169,14      | 6.687,94   |       |
| 4.5                               | SEINFRA | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm                            | KG    | 1.913,24 | 14,13             | 17,72       | 33.902,61  |       |
| <b>5.0 SERVIÇOS DIVERSOS</b>      |         |        |  |       |          | <b>27.815,14</b>  |             |            |       |
| 5.1                               | SEINFRA | C2765  | ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)                   | M3    | 66,75    | 117,45            | 147,33      | 9.834,28   |       |
| 5.2                               | SEINFRA | C0104  | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm | M     | 30,00    | 305,11            | 382,73      | 11.481,90  |       |
| 5.3                               | SEINFRA | C0354  | BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO            | UN    | 28,00    | 168,93            | 211,91      | 5.933,48   |       |
| 5.4                               | SEINFRA | C3447  | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA                               | M2    | 384,68   | 1,17              | 1,47        | 565,48     |       |
| <b>TOTAL GERAL C/BDI =</b>        |         |        |  |       |          | <b>454.209,88</b> |             |            |       |

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE:

R\$ 454.209,88 - QUATROCENTOS E CINQUENTA E QUATRO MIL, DUZENTOS E NOVE REAIS E OITENTA E OITO CENTAVOS

  
Alex Sousa  
Eng.º Civil  
RNP: 2610815069



|  |  |                                     |                               |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                      | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%                | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE SANTA MARIA - MUNICIPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA                              | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85%     |
|  |  |                                     | <b>REF.</b><br>mar/21         |

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt. Média (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³)    | Observações        |  |
|---|-------------|---|-------------|---|----------------|---|-----------|---|---------------|---|--------------|--------------------|--|
| + | 0,90        | x | 65,00       | x | 3,18           | = | 186,03    | x | 2,00          | = | 372,06       | PLATAFORMA E RAMPA |  |
| + | 0,50        | x | 14,40       | x | 4,05           | = | 29,16     | x | 1,00          | = | 29,16        | ACESSO ESQUERDO    |  |
| + | 0,50        | x | 14,40       | x | 4,05           | = | 29,16     | x | 1,00          | = | 29,16        | ACESSO DIREITO     |  |
| + | 0,50        | x | 3,20        | x | 3,02           | = | 4,83      | x | 6,00          | = | 28,98        | PAREDES DO MEIO    |  |
|   |             |   |             |   |                |   |           |   |               |   | <b>Total</b> | <b>= 459,36</b>    |  |

##### tubos de concreto

|   | $\pi$ | x | r²   | = | Área (m²) | x | Comprim. (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | =             | Vol. Total (m³) |
|---|-------|---|------|---|-----------|---|--------------|---|-----------|---|---------------|---------------|-----------------|
| + | 3,14  | x | 0,25 | = | 0,79      | x | 1,80         | = | 1,42      | x | 6,00          | =             | 8,52            |
|   |       |   |      |   |           |   |              |   |           |   | <b>Total</b>  | <b>= 8,52</b> |                 |

##### TOTAL

|   | Subtotal de Vol. de Pedra (m³) | - | Vol. Das Manilhas (m³) | - | Vol. Berço de Concreto (m³) | =        | Vol. Total (m³) |
|---|--------------------------------|---|------------------------|---|-----------------------------|----------|-----------------|
| + | 459,36                         | - | 8,52                   | - | 1,63                        | =        | 449,21          |
|   |                                |   |                        |   | <b>Total</b>                | <b>=</b> | <b>449,21</b>   |

##### FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X

|   | Alt. Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Quant. (unid) | = | Área (m²)    | Observações        |
|---|----------------|---|-------------|---|-----------|---|---------------|---|--------------|--------------------|
| + | 3,18           | x | 65,00       | = | 206,70    | x | 4,00          | = | 826,80       | PLATAFORMA E RAMPA |
| + | 4,05           | x | 14,40       | = | 58,32     | x | 2,00          | = | 116,64       | ACESSO ESQUERDO    |
| + | 4,05           | x | 14,40       | = | 58,32     | x | 2,00          | = | 116,64       | ACESSO DIREITO     |
| + | 3,02           | x | 3,20        | = | 9,67      | x | 12,00         | = | 116,04       | PAREDES DO MEIO    |
|   |                |   |             |   |           |   |               |   | <b>Total</b> | <b>= 1.176,12</b>  |

|   | $\pi$ | x | r²   | = | Área (m²) | x | Quant. (unid) | = | Área (m²)    | Observações       |
|---|-------|---|------|---|-----------|---|---------------|---|--------------|-------------------|
| + | 3,14  | x | 0,25 | = | 0,79      | x | 6,00          | = | 4,74         | tubos de concreto |
|   |       |   |      |   |           |   |               |   | <b>Total</b> | <b>= 4,74</b>     |

##### TOTAL

|   | Área total das formas (m²) | - | Área de manilhas (m²) | =               | Área Total (m²)   |
|---|----------------------------|---|-----------------------|-----------------|-------------------|
| + | 1.176,12                   | - | 4,74                  | =               | 1.171,38          |
|   |                            |   |                       | <b>Total</b>    | <b>= 1.171,38</b> |
|   |                            |   |                       | <b>Reap. 5x</b> | <b>= 234,28</b>   |

##### CONCRETO P/MBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³)    | Observações       |
|---|-------------|---|-------------|---|---------|---|-----------|---|---------------|---|--------------|-------------------|
| + | 5,00        | x | 9,04        | x | 0,10    | = | 4,52      | x | 1,00          | = | 4,52         | BERÇO DE CONCRETO |
|   |             |   |             |   |         |   |           |   |               |   | <b>Total</b> | <b>= 4,52</b>     |

Alex Sousa  
Eng.º Civil  
RNP: 2610812069

|  |  |                                     |                               |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                      | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%                | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE SANTA MARIA - MUNICIPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA                              | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85%     |
|  |  |                                     | <b>REF.</b><br>mar/21         |

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVÇÃO

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt (m) | = | Vol. (m³)    | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³)   | Observações       |
|---|-------------|---|-------------|---|---------|---|--------------|---|---------------|---|-------------|-------------------|
| * | 5,00        | x | 9,04        | x | 0,10    | = | 4,52         | x | 1,00          | = | 4,52        | BERÇO DE CONCRETO |
|   |             |   |             |   |         |   | <b>Total</b> |   |               |   | <b>4,52</b> |                   |

#### PAVIMENTAÇÃO

##### LASTRO DE PEDRA DE MÃO

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²)    | x | Altura (m) | = | Área (m²)    | Observações |
|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|------------|---|--------------|-------------|
| * | 3,20        | x | 62,00       | = | 198,40       | x | 0,25       | = | 49,60        | PISO        |
|   |             |   |             |   | <b>Total</b> |   |            |   | <b>49,60</b> |             |

##### FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X

|   | Alt. Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²)       | x | Quant. (unid) | = | Área (m²)    | Observações                      |
|---|----------------|---|-------------|---|-----------------|---|---------------|---|--------------|----------------------------------|
| * | 0,25           | x | 62,00       | = | 15,50           | x | 2,00          | = | 31,00        | piso de alvenaria de embasamento |
| * | 0,25           | x | 3,20        | = | 0,80            | x | 2,00          | = | 1,60         | piso de alvenaria de embasamento |
| * | 0,12           | x | 66,00       | = | 7,92            | x | 2,00          | = | 15,84        | piso de concreto armado          |
| * | 0,12           | x | 5,00        | = | 0,60            | x | 2,00          | = | 1,20         | piso de concreto armado          |
|   |                |   |             |   | <b>Total</b>    |   |               |   | <b>49,64</b> |                                  |
|   |                |   |             |   | <b>Reap. 5x</b> |   |               |   | <b>9,93</b>  |                                  |

##### CONCRETO P/MBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO


|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²)    | x | Altura (m) | = | Área (m²)    | Observações |
|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|------------|---|--------------|-------------|
| * | 5,00        | x | 66,00       | = | 330,00       | x | 0,12       | = | 39,60        | PISO        |
|   |             |   |             |   | <b>Total</b> |   |            |   | <b>39,60</b> |             |

##### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²)    | x | Altura (m) | = | Área (m²)    | Observações |
|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|------------|---|--------------|-------------|
| * | 5,00        | x | 66,00       | = | 330,00       | x | 0,12       | = | 39,60        | PISO        |
|   |             |   |             |   | <b>Total</b> |   |            |   | <b>39,60</b> |             |

##### ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

|   | Corte da barra (m) | x | Quant. (Unid.) | x | Massa Nominal (kg/m) | = | Massa (kg)   | x | Quant. De Armadura | = | Massa (kg)      | Observações (LAJE)           |
|---|--------------------|---|----------------|---|----------------------|---|--------------|---|--------------------|---|-----------------|------------------------------|
| * | 4,90               | x | 659,00         | x | 0,395                | = | 1.275,49     | x | 1,00               | = | 1.275,49        | AÇO CA-50 ø8,0mm = 0,395kg/m |
| * | 65,90              | x | 24,50          | x | 0,395                | = | 637,75       | x | 1,00               | = | 637,75          | AÇO CA-50 ø8,0mm = 0,395kg/m |
|   |                    |   |                |   |                      |   | <b>Total</b> |   |                    |   | <b>1.913,24</b> |                              |

  
Alex Sousa  
Eng.º Civil  
RNP: 2616815069



|  |  |                                     |                               |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                      | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%                | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE SANTA MARIA - MUNICIPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA                              | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85%     |
|  |  |                                     | <b>REF.</b><br>mar/21         |

| MEMÓRIA DE CALCULO   |                    |          |                      |          |                         |          |                  |              |                      |              |                  |                    |
|--|--------------------|----------|----------------------|----------|-------------------------|----------|------------------|--------------|----------------------|--------------|------------------|--------------------|
| <b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>   |                    |          |                      |          |                         |          |                  |              |                      |              |                  |                    |
| ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)                   |                    |          |                      |          |                         |          |                  |              |                      |              |                  |                    |
|  | <b>Largura (m)</b> | <b>x</b> | <b>Comprim (m)</b>   | <b>x</b> | <b>Alt (m)</b>          | <b>=</b> | <b>Vol. (m³)</b> | <b>x</b>     | <b>Quant. (unid)</b> | <b>=</b>     | <b>Vol. (m³)</b> | <b>Observações</b> |
| +  | 1,00               | x        | 44,50                | x        | 0,50                    | =        | 22,25            | x            | 1,00                 | =            | 22,25            | MONTANTE           |
| +  | 2,00               | x        | 44,50                | x        | 0,50                    | =        | 44,50            | x            | 1,00                 | =            | 44,50            | JUSANTE            |
|  | <b>Área (m²)</b>   | <b>=</b> | <b>133,50</b>        |          |                         |          |                  | <b>Total</b> | <b>=</b>             | <b>66,75</b> |                  |                    |
| AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm |                    |          |                      |          |                         |          |                  |              |                      |              |                  |                    |
|  | <b>Comprim (m)</b> | <b>x</b> | <b>Quant (unid)</b>  | <b>=</b> | <b>Área (m²)</b>        |          |                  |              |                      |              |                  |                    |
| +  | 5,00               | x        | 6,00                 | =        | 30,00                   |          |                  |              |                      |              |                  |                    |
|  | <b>Total</b>       | <b>=</b> | <b>30,00</b>         |          |                         |          |                  |              |                      |              |                  |                    |
| BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO            |                    |          |                      |          |                         |          |                  |              |                      |              |                  |                    |
|  |                    |          | <b>Quant. (unid)</b> |          | <b>Observações</b>      |          |                  |              |                      |              |                  |                    |
| +  |                    |          | 28,00                |          | 14,00 unid de cada lado |          |                  |              |                      |              |                  |                    |
|  | <b>Total</b>       | <b>=</b> | <b>28,00</b>         |          |                         |          |                  |              |                      |              |                  |                    |
| LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA                               |                    |          |                      |          |                         |          |                  |              |                      |              |                  |                    |
|  |                    |          |                      |          | <b>Quant. (unid.)</b>   |          |                  |              |                      | <b>OBS</b>   |                  |                    |
| +  |                    |          |                      |          | 384,68                  |          |                  |              |                      |              |                  |                    |
|  | <b>Total</b>       | <b>=</b> | <b>384,68</b>        |          |                         |          |                  |              |                      |              |                  |                    |

  
 Alex Sousa  
 Eng.º Civil  
 RNP: 261081E069

|  |  |                           |                               |
|--|--|---------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                        | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%      | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE BOM PRINCÍPIO - MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE VERSÃO</b><br>SEINFRA 027.1 - DESONERADA    | <b>ENCARGOS</b><br>83,85% | <b>REF.</b><br>mar/21         |

| ORÇAMENTO DESCRITIVO   |         |        |  |       |          |             |             |           |                   |
|--|---------|--------|--|-------|----------|-------------|-------------|-----------|-------------------|
| ITEM   | FONTE   | CODIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS   | UNID. | QUANT.   | VALOR (R\$) |             |           |                   |
|  |         |        |  |       |          | UNIT. S/BDI | UNIT. C/BDI | PARCIAL   | TOTAL             |
| <b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b> <span style="float: right;">3.336,58</span>   |         |        |  |       |          |             |             |           |                   |
| 1.1  | SEINFRA | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO                                    | M2    | 266,50   | 3,89        | 4,88        | 1.300,52  |                   |
| 1.2  | SEINFRA | C1630  | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO                           | M2    | 266,50   | 6,09        | 7,64        | 2.036,06  |                   |
| <b>2.0 MOVIMENTO DE TERRAS</b> <span style="float: right;">23.890,80</span>    |         |        |  |       |          |             |             |           |                   |
| 2.1  | SEINFRA | C2789  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m               | M3    | 82,20    | 7,44        | 9,33        | 766,93    |                   |
| 2.2  | SEINFRA | C0330  | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO         | M3    | 197,37   | 93,40       | 117,16      | 23.123,87 |                   |
| <b>3.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b> <span style="float: right;">77.759,91</span> |         |        |  |       |          |             |             |           |                   |
| 3.1  | SEINFRA | C0054  | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA                    | M3    | 119,86   | 423,18      | 530,84      | 63.626,48 |                   |
| 3.2  | SEINFRA | C1399  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X  | M2    | 89,03    | 95,91       | 120,31      | 10.711,20 |                   |
| 3.3  | SEINFRA | C0838  | CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO              | M3    | 4,52     | 375,33      | 470,81      | 2.128,06  |                   |
| 3.4  | SEINFRA | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO                   | M3    | 4,52     | 228,25      | 286,32      | 1.294,17  |                   |
| <b>4.0 PAVIMENTAÇÃO</b> <span style="float: right;">42.202,67</span>           |         |        |  |       |          |             |             |           |                   |
| 4.1  | SEINFRA | C2863  | LASTRO DE PEDRA DE MÃO   | M3    | 28,32    | 124,75      | 156,49      | 4.431,80  |                   |
| 4.2  | SEINFRA | C1399  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X  | M2    | 5,31     | 95,91       | 120,31      | 638,85    |                   |
| 4.3  | SEINFRA | C0842  | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO              | M3    | 24,00    | 416,73      | 522,75      | 12.546,00 |                   |
| 4.4  | SEINFRA | C1604  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO                   | M3    | 24,00    | 134,84      | 169,14      | 4.059,36  |                   |
| 4.5  | SEINFRA | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm                            | KG    | 1.158,39 | 14,13       | 17,72       | 20.526,67 |                   |
| <b>5.0 SERVIÇOS DIVERSOS</b> <span style="float: right;">8.848,02</span>       |         |        |  |       |          |             |             |           |                   |
| 5.1  | SEINFRA | C2765  | ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)                   | M3    | 20,00    | 117,45      | 147,33      | 2.946,60  |                   |
| 5.2  | SEINFRA | C0104  | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm | M     | 0,00     | 305,11      | 382,73      | 0,00      |                   |
| 5.3  | SEINFRA | C0354  | BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO            | UN    | 26,00    | 168,93      | 211,91      | 5.509,66  |                   |
| 5.4  | SEINFRA | C3447  | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA                               | M2    | 266,50   | 1,17        | 1,47        | 391,76    |                   |
| <b>TOTAL GERAL C/BDI =</b>   |         |        |  |       |          |             |             |           | <b>156.037,97</b> |

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE:

R\$ 156.037,97 - CENTO E CINQUENTA E SEIS MIL, TRINTA E SETE REAIS E NOVENTA E SETE CENTAVOS

  
Alex Sousa  
Engº. Civil  
RNP: 2616815069

|  |  |                                     |                               |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                        | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%                | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE BOM PRINCÍPIO - MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA                              | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85%     |
|  |  |                                     | <b>REF.</b><br>mar/21         |

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### SERVIÇOS PRELIMINARES

##### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

|   | Largura Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Quant. (unid.) | = | Área Total (m <sup>2</sup> ) | Observações        |
|---|-------------------|---|-------------|---|------------------------|---|----------------|---|------------------------------|--------------------|
| + | 5,00              | x | 39,00       | x | 195,00                 | x | 1,00           | = | 195,00                       | PLATAFORMA E RAMPA |
| - | 6,50              | x | 5,50        | x | 35,75                  | x | 1,00           | = | 35,75                        | ACESSO ESQUERDO    |
| - | 6,50              | x | 5,50        | x | 35,75                  | x | 1,00           | = | 35,75                        | ACESSO DIREITO     |
|   |                   |   |             |   |                        |   | <b>Total</b>   | = | <b>266,50</b>                |                    |

##### LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

|   | Largura Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Quant. (unid.) | = | Área Total (m <sup>2</sup> ) | Observações        |
|---|-------------------|---|-------------|---|------------------------|---|----------------|---|------------------------------|--------------------|
| + | 5,00              | x | 39,00       | x | 195,00                 | x | 1,00           | = | 195,00                       | PLATAFORMA E RAMPA |
| - | 6,50              | x | 5,50        | x | 35,75                  | x | 1,00           | = | 35,75                        | ACESSO ESQUERDO    |
| - | 6,50              | x | 5,50        | x | 35,75                  | x | 1,00           | = | 35,75                        | ACESSO DIREITO     |
|   |                   |   |             |   |                        |   | <b>Total</b>   | = | <b>266,50</b>                |                    |

#### MOVIMENTO DE TERRAS

##### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt. Média (m) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x | Quant. (unid.) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | Observações        |
|---|-------------|---|-------------|---|----------------|---|------------------------|---|----------------|---|------------------------|--------------------|
| + | 0,50        | x | 39,00       | x | 1,18           | = | 23,01                  | x | 2,00           | = | 46,02                  | PLATAFORMA E RAMPA |
| + | 0,50        | x | 15,40       | x | 1,37           | = | 10,55                  | x | 1,00           | = | 10,55                  | ACESSO ESQUERDO    |
| + | 0,50        | x | 15,40       | x | 1,24           | = | 9,55                   | x | 1,00           | = | 9,55                   | ACESSO DIREITO     |
| + | 0,90        | x | 4,00        | x | 1,12           | = | 4,02                   | x | 4,00           | = | 16,08                  | PAREDES DO MEIO    |
|   |             |   |             |   |                |   | <b>Total</b>           | = | <b>82,20</b>   |   |                        |                    |

##### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO


|   | Largura (m) | x | Comprim (m)            | x | Alt. Média (m)  | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x | Quant. (unid.) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | Observações        |
|---|-------------|---|------------------------|---|-----------------|---|------------------------|---|----------------|---|------------------------|--------------------|
| + | 4,00        | x | 35,40                  | x | 0,26            | = | 37,05                  | x | 1,00           | = | 37,05                  | PLATAFORMA E RAMPA |
|   |             |   | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Alt. / Larg (m) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x | Quant. (unid.) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | Observações        |
| + |             |   | 30,00                  | x | 0,73            | = | 21,90                  | x | 1,00           | = | 21,90                  | ACESSO ESQUERDO    |
| + |             |   | 30,00                  | x | 0,86            | = | 25,80                  | x | 1,00           | = | 25,80                  | ACESSO DIREITO     |
| + |             |   | 14,53                  | x | 8,00            | = | 116,24                 | x | 1,00           | = | 116,24                 | OMBREIRAS          |
|   |             |   |                        |   |                 |   | <b>Subtotal</b>        | = | <b>200,99</b>  |   |                        |                    |

##### tubos de concreto

|   | $\pi$ | x | $r^2$ | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Comprim. (m) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x | Quant. (unid.) | = | Vol. Total (m <sup>3</sup> ) |
|---|-------|---|-------|---|------------------------|---|--------------|---|------------------------|---|----------------|---|------------------------------|
| - | 3,14  | x | 0,25  | = | 0,79                   | x | 4,00         | = | 3,16                   | x | 0,00           | = | 0,00                         |
|   |       |   |       |   |                        |   | <b>Total</b> | = | <b>0,00</b>            |   |                |   |                              |

#### TOTAL DE ATERRO

|   | Subtotal de Vol. de Aterro (m <sup>3</sup> ) | - | Vol. Das Manilhas (m <sup>3</sup> ) | - | Vol. Berço de Concreto (m <sup>3</sup> ) | = | Vol. Total (m <sup>3</sup> ) |
|---|--|---|-------------------------------------|---|--|---|------------------------------|
| + | 200,99                                       | - | 0,00                                | - | 3,62                                     | = | 197,37                       |
|   |  |   |                                     |   | <b>Total</b>                             | = | <b>197,37</b>                |

  
Alex Sousa  
Eng<sup>o</sup>. Civil  
RNP: 2610215069



|  |  |                                     |                               |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                        | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%                | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE BOM PRINCÍPIO - MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA                              | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85%     |
|  |  |                                     | <b>REF.</b><br>mar/21         |

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt. Média (m) | = | Vol. (m³)    | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³)     | Observações        |
|---|-------------|---|-------------|---|----------------|---|--------------|---|---------------|---|---------------|--------------------|
| + | 0,50        | x | 39,00       | x | 1,64           | = | 32,01        | x | 2,00          | = | 64,02         | PLATAFORMA E RAMPA |
| + | 0,50        | x | 15,40       | x | 2,30           | = | 17,71        | x | 1,00          | = | 17,71         | ACESSO ESQUERDO    |
| + | 0,50        | x | 15,40       | x | 2,30           | = | 17,71        | x | 1,00          | = | 17,71         | ACESSO DIREITO     |
| + | 0,90        | x | 4,00        | x | 1,48           | = | 5,33         | x | 4,00          | = | 21,32         | PAREDES DO MEIO    |
|   |             |   |             |   |                |   | <b>Total</b> |   |               |   | <b>120,76</b> |                    |

##### tubos de concreto

|   | $\pi$ | x | $r^2$ | = | Área (m²) | x | Comprim. (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | = | Vol. Total (m³) |
|---|-------|---|-------|---|-----------|---|--------------|---|-----------|---|---------------|---|-----------------|
| + | 3,14  | x | 0,25  | = | 0,79      | x | 1,00         | = | 0,79      | x | 0,00          | = | 0,00            |
|   |       |   |       |   |           |   | <b>Total</b> |   |           |   |               |   | <b>0,00</b>     |

#### TOTAL

|   | Subtotal de Vol. de Pedra (m³) | - | Vol. Das Manilhas (m³) | - | Vol. Berço de Concreto (m³) | = | Vol. Total (m³) |
|---|--------------------------------|---|------------------------|---|-----------------------------|---|-----------------|
| + | 120,76                         | - | 0,00                   | - | 0,90                        | = | 119,86          |
|   |                                |   |                        |   | <b>Total</b>                |   | <b>119,86</b>   |

##### FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X

|   | Alt. Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²)    | x | Quant. (unid) | = | Área (m²)     | Observações        |
|---|----------------|---|-------------|---|--------------|---|---------------|---|---------------|--------------------|
| + | 1,64           | x | 39,00       | = | 64,03        | x | 4,00          | = | 256,12        | PLATAFORMA E RAMPA |
| + | 2,30           | x | 15,40       | = | 35,42        | x | 2,00          | = | 70,84         | ACESSO ESQUERDO    |
| + | 2,30           | x | 15,40       | = | 35,42        | x | 2,00          | = | 70,84         | ACESSO DIREITO     |
| + | 1,48           | x | 4,00        | = | 5,92         | x | 8,00          | = | 47,36         | PAREDES DO MEIO    |
|   |                |   |             |   | <b>Total</b> |   |               |   | <b>445,16</b> |                    |

|   | $\pi$ | x | $r^2$ | = | Área (m²)    | x | Quant. (unid) | = | Área (m²)   | Observações       |
|---|-------|---|-------|---|--------------|---|---------------|---|-------------|-------------------|
| + | 3,14  | x | 0,25  | = | 0,79         | x | 0,00          | = | 0,00        | tubos de concreto |
|   |       |   |       |   | <b>Total</b> |   |               |   | <b>0,00</b> |                   |

#### TOTAL

|   | Área total das formas (m²) | - | Área de manilhas (m²) | = | Área Total (m²) |
|---|----------------------------|---|-----------------------|---|-----------------|
| + | 445,16                     | - | 0,00                  | = | 445,16          |
|   |                            |   |                       |   | <b>Total</b>    |
|   |                            |   |                       |   | <b>Reap. 5x</b> |
|   |                            |   |                       |   | <b>89,03</b>    |

##### CONCRETO P/MBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt (m) | = | Vol. (m³)    | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³)   | Observações       |
|---|-------------|---|-------------|---|---------|---|--------------|---|---------------|---|-------------|-------------------|
| + | 5,00        | x | 9,04        | x | 0,10    | = | 4,52         | x | 1,00          | = | 4,52        | BERÇO DE CONCRETO |
|   |             |   |             |   |         |   | <b>Total</b> |   |               |   | <b>4,52</b> |                   |

##### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt (m) | = | Vol. (m³)    | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³)   | Observações       |
|---|-------------|---|-------------|---|---------|---|--------------|---|---------------|---|-------------|-------------------|
| + | 5,00        | x | 9,04        | x | 0,10    | = | 4,52         | x | 1,00          | = | 4,52        | BERÇO DE CONCRETO |
|   |             |   |             |   |         |   | <b>Total</b> |   |               |   | <b>4,52</b> |                   |



PREFEITURA DE  
QUITERIANÓPOLIS  
CE



|  |   |                              |                        |
|--|---|------------------------------|------------------------|
| OBRA<br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                           | DATA<br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | BDI<br>25,44%                | BDI (INSUMOS)<br>0,00% |
| LOCAL<br>LOCALIDADE BOM PRINCÍPIO - MUNICÍPIO DE<br>QUITERIANÓPOLIS - CE | FONTE -<br>SEINFRA                            | VERSÃO<br>027.1 - DESONERADA | ENCARGOS<br>83,85%     |
|  |   |                              | REF.<br>mar/21         |

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### PAVIMENTAÇÃO

##### LASTRO DE PEDRA DE MÃO

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Altura (m)   | = | Área (m <sup>2</sup> ) | Observações |
|---|-------------|---|-------------|---|------------------------|---|--------------|---|------------------------|-------------|
| * | 4,00        | x | 35,40       | = | 141,60                 | x | 0,20         | = | 28,32                  | PISO        |
|   |             |   |             |   |                        |   | <b>Total</b> |   | <b>= 28,32</b>         |             |

##### FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X

|   | Alt. Media (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Quant. (unid)   | = | Área (m <sup>2</sup> ) | Observações                      |
|---|----------------|---|-------------|---|------------------------|---|-----------------|---|------------------------|----------------------------------|
| * | 0,20           | x | 35,40       | = | 7,08                   | x | 2,00            | = | 14,16                  | piso de alvenaria de embasamento |
| * | 0,20           | x | 4,00        | = | 0,80                   | x | 2,00            | = | 1,60                   | piso de alvenaria de embasamento |
| * | 0,12           | x | 40,00       | = | 4,80                   | x | 2,00            | = | 9,60                   | piso de concreto armado          |
| * | 0,12           | x | 5,00        | = | 0,60                   | x | 2,00            | = | 1,20                   | piso de concreto armado          |
|   |                |   |             |   |                        |   | <b>Total</b>    |   | <b>= 26,56</b>         |                                  |
|   |                |   |             |   |                        |   | <b>Reap. 5x</b> |   | <b>= 5,31</b>          |                                  |

##### CONCRETO P/MBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Altura (m)   | = | Área (m <sup>2</sup> ) | Observações |
|---|-------------|---|-------------|---|------------------------|---|--------------|---|------------------------|-------------|
| * | 5,00        | x | 40,00       | = | 200,00                 | x | 0,12         | = | 24,00                  | PISO        |
|   |             |   |             |   |                        |   | <b>Total</b> |   | <b>= 24,00</b>         |             |

##### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Altura (m)   | = | Área (m <sup>2</sup> ) | Observações |
|---|-------------|---|-------------|---|------------------------|---|--------------|---|------------------------|-------------|
| * | 5,00        | x | 40,00       | = | 200,00                 | x | 0,12         | = | 24,00                  | PISO        |
|   |             |   |             |   |                        |   | <b>Total</b> |   | <b>= 24,00</b>         |             |

##### ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

|   | Corte da barra (m) | x | Quant. (Unid.) | x | Massa Nominal (kg/m) | = | Massa (kg)   | x | Quant. De Armadura | = | Massa (kg) | Observações (LAJE)           |
|---|--------------------|---|----------------|---|----------------------|---|--------------|---|--------------------|---|------------|------------------------------|
| * | 4,90               | x | 399,00         | x | 0,395                | = | 772,26       | x | 1,00               | = | 772,26     | AÇO CA-50 ø8,0mm = 0,395kg/m |
| * | 39,90              | x | 24,50          | x | 0,395                | = | 386,13       | x | 1,00               | = | 386,13     | AÇO CA-50 ø8,0mm = 0,395kg/m |
|   |                    |   |                |   |                      |   | <b>Total</b> |   | <b>= 1.158,39</b>  |   |            |                              |

#### SERVIÇOS DIVERSOS

##### ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)

|   | Largura (m) | x | Comprim (m)                         | x | Alt (m) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | Observações |
|---|-------------|---|-------------------------------------|---|---------|---|------------------------|---|---------------|---|------------------------|-------------|
| * | 0,00        | x | 0,00                                | x | 0,50    | = | 0,00                   | x | 0,00          | = | 0,00                   | MONTANTE    |
| * | 1,00        | x | 40,00                               | x | 0,50    | = | 20,00                  | x | 1,00          | = | 20,00                  | JUSANTE     |
|   |             |   | <b>Área (m<sup>2</sup>) = 40,00</b> |   |         |   |                        |   | <b>Total</b>  |   | <b>= 20,00</b>         |             |

  
Alex Sousa  
Engº. Civil  
RNP: 2610815069



|  |  |                                     |                               |                       |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                        | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%                | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |                       |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE BOM PRINCÍPIO - MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA                              | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85%     | <b>REF.</b><br>mar/21 |

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm

| + | Comprim (m) | x | Quant (unid) | = | Área (m <sup>2</sup> ) |
|---|-------------|---|--------------|---|------------------------|
| . | 5,00        | x | 0,00         | = | 0,00                   |
|   |             |   | <b>Total</b> | = | <b>0,00</b>            |

BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

| + | Quant. (unid) | Observações             |
|---|---------------|-------------------------|
| . | 26,00         | 13,00 unid de cada lado |
|   | <b>Total</b>  | = <b>26,00</b>          |

LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

| + | Quant. (unid.) | OBS             |
|---|----------------|-----------------|
| . | 266,50         |                 |
|   | <b>Total</b>   | = <b>266,50</b> |

  
**Alex Sousa**  
Eng<sup>o</sup>. Civil  
RNP: 2610815069



|   |  |                           |                               |
|---|--|---------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                               | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022     | <b>BDI</b><br>25,44%      | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE SÃO GONÇALO RIO POTY - MUNICIPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b> <b>VERSÃO</b><br>SEINFRA 027.1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85% | <b>REF.</b><br>mar/21         |

| ORÇAMENTO DESCRITIVO              |         |        |  |       |          |             |             |            |                                       |
|-----------------------------------|---------|--------|--|-------|----------|-------------|-------------|------------|---------------------------------------|
| ITEM                              | FONTE   | CODIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS   | UNID. | QUANT.   | VALOR (R\$) |             |            |                                       |
|                                   |         |        |  |       |          | UNIT. S/BDI | UNIT. C/BDI | PARCIAL    | TOTAL                                 |
| <b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |         |        |  |       |          |             |             |            | <b>4.440,59</b>                       |
| 1.1                               | SEINFRA | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO                                    | M2    | 354,68   | 3,89        | 4,88        | 1.730,84   |                                       |
| 1.2                               | SEINFRA | C1630  | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO                           | M2    | 354,68   | 6,09        | 7,64        | 2.709,76   |                                       |
|                                   |         |        |  |       |          |             |             |            | <b>79.469,18</b>                      |
| <b>2.0 MOVIMENTO DE TERRAS</b>    |         |        |  |       |          |             |             |            |                                       |
| 2.1                               | SEINFRA | C2789  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m               | M3    | 194,34   | 7,44        | 9,33        | 1.813,19   |                                       |
| 2.2                               | SEINFRA | C0330  | ATERRO G/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO         | M3    | 662,82   | 93,40       | 117,16      | 77.655,99  |                                       |
|                                   |         |        |  |       |          |             |             |            | <b>227.700,05</b>                     |
| <b>3.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b> |         |        |  |       |          |             |             |            |                                       |
| 3.1                               | SEINFRA | C0054  | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA                    | M3    | 374,01   | 423,18      | 530,84      | 198.539,47 |                                       |
| 3.2                               | SEINFRA | C1399  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP = 12mm UTIL. 5X   | M2    | 198,83   | 95,91       | 120,31      | 23.921,24  |                                       |
| 3.3                               | SEINFRA | C0838  | CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO              | M3    | 6,92     | 375,33      | 470,81      | 3.258,01   |                                       |
| 3.4                               | SEINFRA | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO                   | M3    | 6,92     | 228,25      | 286,32      | 1.981,33   |                                       |
|                                   |         |        |  |       |          |             |             |            | <b>63.959,41</b>                      |
| <b>4.0 PAVIMENTAÇÃO</b>           |         |        |  |       |          |             |             |            |                                       |
| 4.1                               | SEINFRA | C2863  | LASTRO DE PEDRA DE MÃO   | M3    | 45,60    | 124,75      | 156,49      | 7.135,94   |                                       |
| 4.2                               | SEINFRA | C1399  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP = 12mm UTIL. 5X   | M2    | 9,14     | 95,91       | 120,31      | 1.099,63   |                                       |
| 4.3                               | SEINFRA | C0842  | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO              | M3    | 36,00    | 416,73      | 522,75      | 18.819,00  |                                       |
| 4.4                               | SEINFRA | C1604  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO                   | M3    | 36,00    | 134,84      | 169,14      | 6.089,04   |                                       |
| 4.5                               | SEINFRA | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm                            | KG    | 1.739,04 | 14,13       | 17,72       | 30.815,79  |                                       |
|                                   |         |        |  |       |          |             |             |            | <b>34.007,34</b>                      |
| <b>5.0 SERVIÇOS DIVERSOS</b>      |         |        |  |       |          |             |             |            |                                       |
| 5.1                               | SEINFRA | C2765  | ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)                   | M3    | 60,00    | 117,45      | 147,33      | 8.839,80   |                                       |
| 5.2                               | SEINFRA | C0104  | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm | M     | 50,00    | 305,11      | 382,73      | 19.136,50  |                                       |
| 5.3                               | SEINFRA | C0354  | BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO            | UN    | 26,00    | 168,93      | 211,91      | 5.509,66   |                                       |
| 5.4                               | SEINFRA | C3447  | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA                               | M2    | 354,68   | 1,17        | 1,47        | 521,38     |                                       |
|                                   |         |        |  |       |          |             |             |            | <b>TOTAL GERAL C/BDI = 409.576,57</b> |

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE:

R\$ 409.576,57 - QUATROCENTOS E NOVE MIL, QUINHENTOS E SETENTA E SEIS REAIS E CINQUENTA E SETE CENTAVOS

*Alex Sousa*  
Eng.º Civil  
RNP: 2610818069

|  |  |                                     |                               |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                                  | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%                | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE SÃO GONÇALO RIO POTY -<br>MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA                              | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85%     |
|  |  | <b>REF.</b><br>mar/21               |                               |

### MEMORIA DE CALCULO

#### SERVIÇOS PRELIMINARES

##### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

| * | Largura Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Quant. (unid.) | Área Total (m <sup>2</sup> ) | Observações        |
|---|-------------------|---|-------------|---|------------------------|---|----------------|------------------------------|--------------------|
| + | 5,00              | x | 59,00       | x | 295,00                 | x | 1,00           | 295,00                       | PLATAFORMA E RAMPA |
| + | 8,00              | x | 3,73        | x | 29,84                  | x | 1,00           | 29,84                        | ACESSO ESQUERDO    |
| + | 8,00              | x | 3,73        | x | 29,84                  | x | 1,00           | 29,84                        | ACESSO DIREITO     |
|   |                   |   |             |   |                        |   |                | <b>Total =</b>               | <b>354,68</b>      |

##### LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

| * | Largura Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Quant. (unid.) | Área Total (m <sup>2</sup> ) | Observações        |
|---|-------------------|---|-------------|---|------------------------|---|----------------|------------------------------|--------------------|
| + | 5,00              | x | 59,00       | x | 295,00                 | x | 1,00           | 295,00                       | PLATAFORMA E RAMPA |
| + | 8,00              | x | 3,73        | x | 29,84                  | x | 1,00           | 29,84                        | ACESSO ESQUERDO    |
| + | 8,00              | x | 3,73        | x | 29,84                  | x | 1,00           | 29,84                        | ACESSO DIREITO     |
|   |                   |   |             |   |                        |   |                | <b>Total =</b>               | <b>354,68</b>      |

#### MOVIMENTO DE TERRAS

##### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m

| * | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt. Média (m) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x | Quant. (unid.) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | Observações        |
|---|-------------|---|-------------|---|----------------|---|------------------------|---|----------------|---|------------------------|--------------------|
| + | 0,90        | x | 59,00       | x | 1,50           | = | 79,56                  | x | 2,00           | = | 159,12                 | PLATAFORMA E RAMPA |
| + | 0,50        | x | 14,40       | x | 1,86           | = | 13,39                  | x | 1,00           | = | 13,39                  | ACESSO ESQUERDO    |
| + | 0,50        | x | 14,40       | x | 1,86           | = | 13,39                  | x | 1,00           | = | 13,39                  | ACESSO DIREITO     |
| + | 0,50        | x | 3,20        | x | 1,32           | = | 2,11                   | x | 4,00           | = | 8,44                   | PAREDES DO MEIO    |
|   |             |   |             |   |                |   |                        |   |                |   | <b>Total =</b>         | <b>194,34</b>      |

##### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO

| * | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt. Média (m) | =                      | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x               | Quant. (unid.) | =                      | Vol. (m <sup>3</sup> ) | Observações        |   |                        |                 |
|---|-------------|---|-------------|---|----------------|------------------------|------------------------|-----------------|----------------|------------------------|------------------------|--------------------|---|------------------------|-----------------|
| + | 3,20        | x | 57,00       | x | 1,22           | =                      | 222,83                 | x               | 1,00           | =                      | 222,83                 | PLATAFORMA E RAMPA |   |                        |                 |
|   |             |   |             |   |                | Área (m <sup>2</sup> ) | x                      | Alt. / Larg (m) | =              | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x                      | Quant. (unid.)     | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | Observações     |
| + |             |   |             |   |                | 22,61                  | x                      | 1,94            | =              | 43,86                  | x                      | 1,00               | = | 43,86                  | ACESSO ESQUERDO |
| + |             |   |             |   |                | 22,61                  | x                      | 1,94            | =              | 43,86                  | x                      | 1,00               | = | 43,86                  | ACESSO DIREITO  |
| + |             |   |             |   |                | 38,20                  | x                      | 10,00           | =              | 382,00                 | x                      | 1,00               | = | 382,00                 | OMBREIRAS       |
|   |             |   |             |   |                |                        |                        |                 |                |                        | <b>Subtotal =</b>      | <b>692,55</b>      |   |                        |                 |

##### tubos de concreto

| * | $\pi$ | x | $r^2$ | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Comprim. (m) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x | Quant. (unid.) | =              | Vol. Total (m <sup>3</sup> ) |
|---|-------|---|-------|---|------------------------|---|--------------|---|------------------------|---|----------------|----------------|------------------------------|
| + | 3,14  | x | 0,25  | = | 0,79                   | x | 3,20         | = | 2,53                   | x | 10,00          | =              | 25,30                        |
|   |       |   |       |   |                        |   |              |   |                        |   |                | <b>Total =</b> | <b>25,30</b>                 |

#### TOTAL DE ATERRO

| * | Subtotal de Vol. de Aterro (m <sup>3</sup> ) | - | Vol. Das Manilhas (m <sup>3</sup> ) | - | Vol. Berço de Concreto (m <sup>3</sup> ) | =              | Vol. Total (m <sup>3</sup> ) |
|---|--|---|-------------------------------------|---|--|----------------|------------------------------|
| + | 692,55                                       | - | 25,30                               | - | 4,43                                     | =              | 662,82                       |
|   |  |   |                                     |   |  | <b>Total =</b> | <b>662,82</b>                |

|  |  |                                     |                               |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                                  | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%                | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE SÃO GONÇALO RIO POTY -<br>MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA                              | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85%     |
|  |  | <b>REF.</b><br>mar/21               |                               |

### MEMORIA DE CALCULO

#### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt. Media (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³)    | Observações        |               |  |
|---|-------------|---|-------------|---|----------------|---|-----------|---|---------------|---|--------------|--------------------|---------------|--|
| + | 0,90        | x | 59,00       | x | 2,97           | = | 157,71    | x | 2,00          | = | 315,42       | PLATAFORMA E RAMPA |               |  |
| + | 0,50        | x | 14,40       | x | 4,05           | = | 29,16     | x | 1,00          | = | 29,16        | ACESSO ESQUERDO    |               |  |
| + | 0,50        | x | 14,40       | x | 4,05           | = | 29,16     | x | 1,00          | = | 29,16        | ACESSO DIREITO     |               |  |
| + | 0,50        | x | 3,20        | x | 2,65           | = | 4,24      | x | 4,00          | = | 16,96        | PAREDES DO MEIO    |               |  |
|   |             |   |             |   |                |   |           |   |               |   | <b>Total</b> | <b>=</b>           | <b>390,70</b> |  |

##### tubos de concreto

|   | $\pi$ | x | $r^2$ | = | Área (m²) | x | Comprim. (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | =        | Vol. Total (m³) |
|---|-------|---|-------|---|-----------|---|--------------|---|-----------|---|---------------|----------|-----------------|
| + | 3,14  | x | 0,25  | = | 0,79      | x | 1,80         | = | 1,42      | x | 10,00         | =        | 14,20           |
|   |       |   |       |   |           |   |              |   |           |   | <b>Total</b>  | <b>=</b> | <b>14,20</b>    |

##### TOTAL

|   | Subtotal de<br>Vol. de Pedra<br>(m³) | - | Vol. Das<br>Manilhas<br>(m³) | - | Vol. Berço de<br>Concreto (m³) | =            | Vol. Total (m³) |               |
|---|--------------------------------------|---|------------------------------|---|--------------------------------|--------------|-----------------|---------------|
| + | 390,70                               | - | 14,20                        | - | 2,49                           | =            | 374,01          |               |
|   |                                      |   |                              |   |                                | <b>Total</b> | <b>=</b>        | <b>374,01</b> |

##### FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X

|   | Alt. Media<br>(m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Quant. (unid) | = | Área (m²)    | Observações        |                 |
|---|-------------------|---|-------------|---|-----------|---|---------------|---|--------------|--------------------|-----------------|
| + | 2,97              | x | 59,00       | = | 175,23    | x | 4,00          | = | 700,92       | PLATAFORMA E RAMPA |                 |
| + | 4,05              | x | 14,40       | = | 58,32     | x | 2,00          | = | 116,64       | ACESSO ESQUERDO    |                 |
| + | 4,05              | x | 14,40       | = | 58,32     | x | 2,00          | = | 116,64       | ACESSO DIREITO     |                 |
| + | 2,65              | x | 3,20        | = | 8,48      | x | 8,00          | = | 67,84        | PAREDES DO MEIO    |                 |
|   |                   |   |             |   |           |   |               |   | <b>Total</b> | <b>=</b>           | <b>1.002,04</b> |

|   | $\pi$ | x | $r^2$ | = | Área (m²) | x | Quant. (unid) | = | Área (m²)    | Observações       |             |
|---|-------|---|-------|---|-----------|---|---------------|---|--------------|-------------------|-------------|
| + | 3,14  | x | 0,25  | = | 0,79      | x | 10,00         | = | 7,90         | tubos de concreto |             |
|   |       |   |       |   |           |   |               |   | <b>Total</b> | <b>=</b>          | <b>7,90</b> |

##### TOTAL

|   | Área total<br>das formas<br>(m²) | - | Área de<br>manilhas<br>(m²) | = | Área Total (m²) |          |               |
|---|----------------------------------|---|-----------------------------|---|-----------------|----------|---------------|
| + | 1.002,04                         | - | 7,90                        | = | 994,14          |          |               |
|   |                                  |   |                             |   | <b>Total</b>    | <b>=</b> | <b>994,14</b> |
|   |                                  |   |                             |   | <b>Reap. 5x</b> | <b>=</b> | <b>198,83</b> |

##### CONCRETO P/MBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³)    | Observações       |             |
|---|-------------|---|-------------|---|---------|---|-----------|---|---------------|---|--------------|-------------------|-------------|
| + | 5,00        | x | 13,84       | x | 0,10    | = | 6,92      | x | 1,00          | = | 6,92         | BERÇO DE CONCRETO |             |
|   |             |   |             |   |         |   |           |   |               |   | <b>Total</b> | <b>=</b>          | <b>6,92</b> |

##### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³)    | Observações       |             |
|---|-------------|---|-------------|---|---------|---|-----------|---|---------------|---|--------------|-------------------|-------------|
| + | 5,00        | x | 13,84       | x | 0,10    | = | 6,92      | x | 1,00          | = | 6,92         | BERÇO DE CONCRETO |             |
|   |             |   |             |   |         |   |           |   |               |   | <b>Total</b> | <b>=</b>          | <b>6,92</b> |

|  |  |                                     |                               |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                                  | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%                | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE SÃO GONÇALO RIO POTY -<br>MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA                              | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85%     |
|  |  | <b>REF.</b><br>mar/21               |                               |

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### PAVIMENTAÇÃO

##### LASTRO DE PEDRA DE MÃO

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Altura (m)   | = | Área (m²)    | Observações |
|---|-------------|---|-------------|---|-----------|---|--------------|---|--------------|-------------|
| * | 3,20        | x | 57,00       | = | 182,40    | x | 0,25         | = | 45,60        | PISO        |
|   |             |   |             |   |           |   | <b>Total</b> |   | <b>45,60</b> |             |

##### FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLÁSTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X

|   | Alt. Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Quant. (unid)   | = | Área (m²)    | Observações                      |
|---|----------------|---|-------------|---|-----------|---|-----------------|---|--------------|----------------------------------|
| * | 0,25           | x | 57,00       | = | 14,25     | x | 2,00            | = | 28,50        | piso de alvenaria de embasamento |
| * | 0,25           | x | 3,20        | = | 0,80      | x | 2,00            | = | 1,60         | piso de alvenaria de embasamento |
| * | 0,12           | x | 60,00       | = | 7,20      | x | 2,00            | = | 14,40        | piso de concreto armado          |
| * | 0,12           | x | 5,00        | = | 0,60      | x | 2,00            | = | 1,20         | piso de concreto armado          |
|   |                |   |             |   |           |   | <b>Total</b>    |   | <b>45,70</b> |                                  |
|   |                |   |             |   |           |   | <b>Resp. 5x</b> |   | <b>9,14</b>  |                                  |

##### CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Altura (m)   | = | Área (m²)    | Observações |
|---|-------------|---|-------------|---|-----------|---|--------------|---|--------------|-------------|
| * | 5,00        | x | 60,00       | = | 300,00    | x | 0,12         | = | 36,00        | PISO        |
|   |             |   |             |   |           |   | <b>Total</b> |   | <b>36,00</b> |             |

##### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Altura (m)   | = | Área (m²)    | Observações |
|---|-------------|---|-------------|---|-----------|---|--------------|---|--------------|-------------|
| * | 5,00        | x | 60,00       | = | 300,00    | x | 0,12         | = | 36,00        | PISO        |
|   |             |   |             |   |           |   | <b>Total</b> |   | <b>36,00</b> |             |

##### ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

|   | Corte da barra (m) | x | Quant. (Unid.) | x | Massa Nominal (kg/m) | = | Massa (kg)   | x | Quant. De Armadura | = | Massa (kg) | Observações (LAJE)           |
|---|--------------------|---|----------------|---|----------------------|---|--------------|---|--------------------|---|------------|------------------------------|
| * | 4,90               | x | 599,00         | x | 0,395                | = | 1.159,36     | x | 1,00               | = | 1.159,36   | AÇO CA-50 ø8,0mm = 0,395kg/m |
| * | 59,90              | x | 24,50          | x | 0,395                | = | 579,68       | x | 1,00               | = | 579,68     | AÇO CA-50 ø8,0mm = 0,395kg/m |
|   |                    |   |                |   |                      |   | <b>Total</b> |   | <b>1,739,04</b>    |   |            |                              |

#### SERVIÇOS DIVERSOS

##### ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)

|   | Largura (m) | x | Comprim (m)               | x | Alt (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³)    | Observações |
|---|-------------|---|---------------------------|---|---------|---|-----------|---|---------------|---|--------------|-------------|
| * | 1,00        | x | 40,00                     | x | 0,50    | = | 20,00     | x | 1,00          | = | 20,00        | MONTANTE    |
| * | 2,00        | x | 40,00                     | x | 0,50    | = | 40,00     | x | 1,00          | = | 40,00        | JUSANTE     |
|   |             |   | <b>Área (m²) = 120,00</b> |   |         |   |           |   | <b>Total</b>  |   | <b>60,00</b> |             |



**PREFEITURA DE  
QUITERIANÓPOLIS**  
*Construindo o futuro*



|  |  |                                     |                               |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                                  | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%                | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE SÃO GONÇALO RIO POTY -<br>MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA                              | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85%     |
|  |  |                                     | <b>REF.</b><br>mar/21         |

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm

| + | Comprim (m) | x | Quant (unid) | = | Área (m <sup>2</sup> ) |
|---|-------------|---|--------------|---|------------------------|
| + | 5,00        | x | 10,00        | = | 50,00                  |
|   |             |   | <b>Total</b> | = | <b>50,00</b>           |

BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

| + | Quant. (unid)        | Observações             |
|---|----------------------|-------------------------|
| + | 26,00                | 13,00 unid de cada lado |
|   | <b>Total = 26,00</b> |                         |

LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

| + | Quant. (unid.)        | OBS |
|---|-----------------------|-----|
| + | 354,68                |     |
|   | <b>Total = 354,68</b> |     |

  
Alex Sousa  
Eng.º Civil  
RNP: 2610815069





|  |  |                           |                               |
|--|--|---------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                  | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%      | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE RECURSO - MUNICIPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE VERSÃO</b><br>SEINFRA - 027.1 - DESONERADA  | <b>ENCARGOS</b><br>83,85% | <b>REF.</b><br>mar/21         |

| ORÇAMENTO DESCRITIVO                         |         |        |  |       |          |             |             |            |       |
|--|---------|--------|--|-------|----------|-------------|-------------|------------|-------|
| ITEM   | FONTE   | CODIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS   | UNID. | QUANT.   | VALOR (R\$) |             |            | TOTAL |
|  |         |        |  |       |          | UNIT. S/BDI | UNIT. C/BDI | PARCIAL    |       |
| <b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b> 4.440,59    |         |        |  |       |          |             |             |            |       |
| 1.1  | SEINFRA | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO                                    | M2    | 354,68   | 3,89        | 4,88        | 1.730,84   |       |
| 1.2  | SEINFRA | C1630  | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO                           | M2    | 354,68   | 6,09        | 7,64        | 2.709,76   |       |
| <b>2.0 MOVIMENTO DE TERRAS</b> 53.028,45     |         |        |  |       |          |             |             |            |       |
| 2.1  | SEINFRA | C2789  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m               | M3    | 193,58   | 7,44        | 9,33        | 1.806,10   |       |
| 2.2  | SEINFRA | C0330  | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO         | M3    | 437,20   | 93,40       | 117,16      | 51.222,35  |       |
| <b>3.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b> 216.575,29 |         |        |  |       |          |             |             |            |       |
| 3.1  | SEINFRA | C0054  | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA                    | M3    | 358,55   | 423,18      | 530,84      | 190.332,68 |       |
| 3.2  | SEINFRA | C1399  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X  | M2    | 191,20   | 95,91       | 120,31      | 23.003,27  |       |
| 3.3  | SEINFRA | C0838  | CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO              | M3    | 6,92     | 375,33      | 470,81      | 3.258,01   |       |
| 3.4  | SEINFRA | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO                   | M3    | 6,92     | 228,25      | 286,32      | 1.981,33   |       |
| <b>4.0 PAVIMENTAÇÃO</b> 81.210,32            |         |        |  |       |          |             |             |            |       |
| 4.1  | SEINFRA | C2863  | LASTRO DE PEDRA DE MÃO   | M3    | 45,20    | 124,75      | 156,49      | 7.073,35   |       |
| 4.2  | SEINFRA | C1399  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X  | M2    | 9,09     | 95,91       | 120,31      | 1.093,62   |       |
| 4.3  | SEINFRA | C0842  | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO              | M3    | 36,00    | 416,73      | 522,75      | 18.819,00  |       |
| 4.4  | SEINFRA | C1604  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO                   | M3    | 36,00    | 134,84      | 169,14      | 6.089,04   |       |
| 4.5  | SEINFRA | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm                            | KG    | 2.716,44 | 14,13       | 17,72       | 48.135,32  |       |
| <b>5.0 SERVIÇOS DIVERSOS</b> 34.007,34       |         |        |  |       |          |             |             |            |       |
| 5.1  | SEINFRA | C2765  | ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)                   | M3    | 60,00    | 117,45      | 147,33      | 8.839,80   |       |
| 5.2  | SEINFRA | C0104  | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm | M     | 50,00    | 305,11      | 382,73      | 19.136,50  |       |
| 5.3  | SEINFRA | C0354  | BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO            | UN    | 26,00    | 168,93      | 211,91      | 5.509,66   |       |
| 5.4  | SEINFRA | C3447  | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA                               | M2    | 354,68   | 1,17        | 1,47        | 521,38     |       |
| <b>TOTAL GERAL C/BDI =</b> 391.262,00        |         |        |  |       |          |             |             |            |       |

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE:

R\$ 391.262,00 - TREZENTOS E NOVENTA E UM MIL, DUZENTOS E SESSENTA E DOIS REAIS

  
Alex Sousa  
Eng.º Civil  
RNP: 2610615069

|   |  |                                     |                               |
|---|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                     | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%                | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE RECURSO - MUNICIPIO DE<br>QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA                              | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85%     |
|   |  |                                     | <b>REF.</b><br>mar/21         |

### MEMÓRIA DE CALCULO

#### SERVIÇOS PRELIMINARES

##### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

| * | Largura Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Quant. (unid.) | = | Área Total (m <sup>2</sup> ) | Observações        |
|---|-------------------|---|-------------|---|------------------------|---|----------------|---|------------------------------|--------------------|
| * | 5,00              | x | 59,00       | x | 295,00                 | x | 1,00           | = | 295,00                       | PLATAFORMA E RAMPA |
| * | 8,00              | x | 3,73        | x | 29,84                  | x | 1,00           | = | 29,84                        | ACESSO ESQUERDO    |
| * | 8,00              | x | 3,73        | x | 29,84                  | x | 1,00           | = | 29,84                        | ACESSO DIREITO     |
|   |                   |   |             |   |                        |   | <b>Total</b>   | = | <b>354,68</b>                |                    |

##### LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

| * | Largura Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Quant. (unid.) | = | Área Total (m <sup>2</sup> ) | Observações        |
|---|-------------------|---|-------------|---|------------------------|---|----------------|---|------------------------------|--------------------|
| * | 5,00              | x | 59,00       | x | 295,00                 | x | 1,00           | = | 295,00                       | PLATAFORMA E RAMPA |
| * | 8,00              | x | 3,73        | x | 29,84                  | x | 1,00           | = | 29,84                        | ACESSO ESQUERDO    |
| * | 8,00              | x | 3,73        | x | 29,84                  | x | 1,00           | = | 29,84                        | ACESSO DIREITO     |
|   |                   |   |             |   |                        |   | <b>Total</b>   | = | <b>354,68</b>                |                    |

#### MOVIMENTO DE TERRAS

##### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

| * | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt. Média (m) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x | Quant. (unid.) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | Observações        |
|---|-------------|---|-------------|---|----------------|---|------------------------|---|----------------|---|------------------------|--------------------|
| * | 0,90        | x | 59,00       | x | 1,49           | = | 79,04                  | x | 2,00           | = | 158,08                 | PLATAFORMA E RAMPA |
| * | 0,50        | x | 14,40       | x | 1,73           | = | 12,46                  | x | 1,00           | = | 12,46                  | ACESSO ESQUERDO    |
| * | 0,50        | x | 14,40       | x | 1,63           | = | 11,74                  | x | 1,00           | = | 11,74                  | ACESSO DIREITO     |
| * | 0,50        | x | 3,20        | x | 1,41           | = | 2,26                   | x | 5,00           | = | 11,30                  | PAREDES DO MEIO    |
|   |             |   |             |   |                |   | <b>Total</b>           | = | <b>193,58</b>  |   |                        |                    |

##### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO

| * | Largura (m) | x | Comprim (m)            | x | Alt. Média (m)  | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x | Quant. (unid.) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | Observações        |
|---|-------------|---|------------------------|---|-----------------|---|------------------------|---|----------------|---|------------------------|--------------------|
| * | 3,20        | x | 56,50                  | x | 1,11            | = | 200,01                 | x | 1,00           | = | 200,01                 | PLATAFORMA E RAMPA |
|   |             |   | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Alt. / Larg (m) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x | Quant. (unid.) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | Observações        |
| * |             |   | 22,61                  | x | 1,27            | = | 28,71                  | x | 1,00           | = | 28,71                  | ACESSO ESQUERDO    |
| * |             |   | 22,61                  | x | 2,15            | = | 48,61                  | x | 1,00           | = | 48,61                  | ACESSO DIREITO     |
| * |             |   | 18,96                  | x | 10,00           | = | 189,60                 | x | 1,00           | = | 189,60                 | OMBREIRAS          |
|   |             |   |                        |   |                 |   | <b>Subtotal</b>        | = | <b>466,93</b>  |   |                        |                    |

##### tubos de concreto

| * | $\pi$ | x | r <sup>2</sup> | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Comprim. (m) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x | Quant. (unid.) | = | Vol. Total (m <sup>3</sup> ) |
|---|-------|---|----------------|---|------------------------|---|--------------|---|------------------------|---|----------------|---|------------------------------|
| * | 3,14  | x | 0,25           | = | 0,79                   | x | 3,20         | = | 2,53                   | x | 10,00          | = | 25,30                        |
|   |       |   |                |   |                        |   | <b>Total</b> | = | <b>25,30</b>           |   |                |   |                              |

#### TOTAL DE ATERRO

| * | Subtotal de Vol. de Aterro (m <sup>3</sup> ) | - | Vol. Das Manilhas (m <sup>3</sup> ) | - | Vol. Berço de Concreto (m <sup>3</sup> ) | = | Vol. Total (m <sup>3</sup> ) |
|---|--|---|-------------------------------------|---|--|---|------------------------------|
| * | 466,93                                       | - | 25,30                               | - | 4,43                                     | = | 437,20                       |
|   |  |   | <b>Total</b>                        |   |  | = | <b>437,20</b>                |

|   |   |                              |                        |
|---|---|------------------------------|------------------------|
| OBRA<br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                  | DATA<br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | BDI<br>25,44%                | BDI (INSUMOS)<br>0,00% |
| LOCAL<br>LOCALIDADE RECURSO - MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | FONTE<br>SEINFRA                              | VERSÃO<br>027.1 - DESONERADA | ENCARGOS<br>83,85%     |
|   |   |                              | REF.<br>mar/21         |

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

| + | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt. Média (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³)       | Observações        |
|---|-------------|---|-------------|---|----------------|---|-----------|---|---------------|---|-----------------|--------------------|
| + | 0,90        | x | 59,00       | x | 2,84           | = | 151,06    | x | 2,00          | = | 302,12          | PLATAFORMA E RAMPA |
| + | 0,50        | x | 14,40       | x | 3,25           | = | 23,40     | x | 1,00          | = | 23,40           | ACESSO ESQUERDO    |
| + | 0,50        | x | 14,40       | x | 4,03           | = | 29,02     | x | 1,00          | = | 29,02           | ACESSO DIREITO     |
| + | 0,50        | x | 3,20        | x | 2,59           | = | 4,14      | x | 5,00          | = | 20,70           | PAREDES DO MEIO    |
|   |             |   |             |   |                |   |           |   | <b>Total</b>  |   | <b>= 375,24</b> |                    |

##### tubos de concreto

| + | $\pi$ | x | $r^2$ | = | Área (m²) | x | Comprim. (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | = | Vol. Total (m³) |
|---|-------|---|-------|---|-----------|---|--------------|---|-----------|---|---------------|---|-----------------|
| + | 3,14  | x | 0,25  | = | 0,79      | x | 1,80         | = | 1,42      | x | 10,00         | = | 14,20           |
|   |       |   |       |   |           |   |              |   |           |   | <b>Total</b>  |   | <b>= 14,20</b>  |

#### TOTAL

| + | Subtotal de Vol. de Pedra (m³) | - | Vol. Das Manilhas (m³) | - | Vol. Berço de Concreto (m³) | = | Vol. Total (m³) |
|---|--------------------------------|---|------------------------|---|-----------------------------|---|-----------------|
| + | 375,24                         | - | 14,20                  | - | 2,49                        | = | 358,55          |
|   |                                |   |                        |   | <b>Total</b>                |   | <b>= 358,55</b> |

##### FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X

| + | Alt. Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Quant. (unid) | = | Área (m²)       | Observações        |
|---|----------------|---|-------------|---|-----------|---|---------------|---|-----------------|--------------------|
| + | 2,84           | x | 59,00       | = | 167,84    | x | 4,00          | = | 671,36          | PLATAFORMA E RAMPA |
| + | 3,25           | x | 14,40       | = | 46,80     | x | 2,00          | = | 93,60           | ACESSO ESQUERDO    |
| + | 4,03           | x | 14,40       | = | 58,03     | x | 2,00          | = | 116,06          | ACESSO DIREITO     |
| + | 2,59           | x | 3,20        | = | 8,29      | x | 10,00         | = | 82,90           | PAREDES DO MEIO    |
|   |                |   |             |   |           |   | <b>Total</b>  |   | <b>= 963,92</b> |                    |

| + | $\pi$ | x | $r^2$ | = | Área (m²) | x | Quant. (unid) | = | Área (m²)     | Observações       |
|---|-------|---|-------|---|-----------|---|---------------|---|---------------|-------------------|
| + | 3,14  | x | 0,25  | = | 0,79      | x | 10,00         | = | 7,90          | tubos de concreto |
|   |       |   |       |   |           |   | <b>Total</b>  |   | <b>= 7,90</b> |                   |

#### TOTAL

| + | Área total das formas (m²) | - | Área de manilhas (m²) | = | Área Total (m²) |
|---|----------------------------|---|-----------------------|---|-----------------|
| + | 963,92                     | - | 7,90                  | = | 956,02          |
|   |                            |   | <b>Total</b>          |   | <b>= 956,02</b> |
|   |                            |   | <b>Reap. 5x</b>       |   | <b>= 191,20</b> |

##### CONCRETO P/MBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

| + | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³)     | Observações       |
|---|-------------|---|-------------|---|---------|---|-----------|---|---------------|---|---------------|-------------------|
| + | 5,00        | x | 13,84       | x | 0,10    | = | 6,92      | x | 1,00          | = | 6,92          | BERÇO DE CONCRETO |
|   |             |   |             |   |         |   |           |   | <b>Total</b>  |   | <b>= 6,92</b> |                   |

##### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO

| + | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³)     | Observações       |
|---|-------------|---|-------------|---|---------|---|-----------|---|---------------|---|---------------|-------------------|
| + | 5,00        | x | 13,84       | x | 0,10    | = | 6,92      | x | 1,00          | = | 6,92          | BERÇO DE CONCRETO |
|   |             |   |             |   |         |   |           |   | <b>Total</b>  |   | <b>= 6,92</b> |                   |



|   |                         |  |                           |                               |
|---|-------------------------|--|---------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                     |                         | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%      | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE RECURSO - MUNICIPIO DE<br>QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA                  | <b>ENCARGOS</b><br>83,85% | <b>REF.</b><br>mar/21         |

### MEMÓRIA DE CALCULO

#### PAVIMENTAÇÃO

##### LASTRO DE PEDRA DE MÃO

| * | Largura (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Altura (m)   | = | Área (m²)      | Observações |
|---|-------------|---|-------------|---|-----------|---|--------------|---|----------------|-------------|
| * | 3,20        | x | 56,50       | = | 180,80    | x | 0,25         | = | 45,20          | PISO        |
|   |             |   |             |   |           |   | <b>Total</b> |   | <b>= 45,20</b> |             |

##### FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X

| * | Alt. Media (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Quant. (unid)   | = | Área (m²)      | Observações                      |
|---|----------------|---|-------------|---|-----------|---|-----------------|---|----------------|----------------------------------|
| + | 0,25           | x | 56,50       | = | 14,13     | x | 2,00            | = | 28,26          | piso de alvenaria de embasamento |
| + | 0,25           | x | 3,20        | = | 0,80      | x | 2,00            | = | 1,60           | piso de alvenaria de embasamento |
| + | 0,12           | x | 60,00       | = | 7,20      | x | 2,00            | = | 14,40          | piso de concreto armado          |
| + | 0,12           | x | 5,00        | = | 0,60      | x | 2,00            | = | 1,20           | piso de concreto armado          |
|   |                |   |             |   |           |   | <b>Total</b>    |   | <b>= 45,46</b> |                                  |
|   |                |   |             |   |           |   | <b>Reap. 5x</b> |   | <b>= 9,09</b>  |                                  |

##### CONCRETO P/VBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

| * | Largura (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Altura (m)   | = | Área (m²)      | Observações |
|---|-------------|---|-------------|---|-----------|---|--------------|---|----------------|-------------|
| * | 5,00        | x | 60,00       | = | 300,00    | x | 0,12         | = | 36,00          | PISO        |
|   |             |   |             |   |           |   | <b>Total</b> |   | <b>= 36,00</b> |             |

##### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

| * | Largura (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Altura (m)   | = | Área (m²)      | Observações |
|---|-------------|---|-------------|---|-----------|---|--------------|---|----------------|-------------|
| * | 5,00        | x | 60,00       | = | 300,00    | x | 0,12         | = | 36,00          | PISO        |
|   |             |   |             |   |           |   | <b>Total</b> |   | <b>= 36,00</b> |             |

##### ARMADURA CA-50A MEDIA D= 6,3 A 10,0mm

| * | Corte da barra (m) | x | Quant. (Unid.) | x | Massa Nominal (kg/m) | = | Massa (kg)   | x | Quant. De Armadura | = | Massa (kg) | Observações (LAJE)            |
|---|--------------------|---|----------------|---|----------------------|---|--------------|---|--------------------|---|------------|-------------------------------|
| * | 4,90               | x | 599,00         | x | 0,617                | = | 1.810,96     | x | 1,00               | = | 1.810,96   | AÇO CA-50 ø10,0mm = 0,617kg/m |
| * | 58,90              | x | 24,50          | x | 0,617                | = | 905,48       | x | 1,00               | = | 905,48     | AÇO CA-50 ø10,0mm = 0,617kg/m |
|   |                    |   |                |   |                      |   | <b>Total</b> |   | <b>= 2.716,44</b>  |   |            |                               |

#### SERVIÇOS DIVERSOS

##### ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)

| * | Largura (m) | x | Comprim (m)               | x | Alt (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³)      | Observações |
|---|-------------|---|---------------------------|---|---------|---|-----------|---|---------------|---|----------------|-------------|
| + | 1,00        | x | 40,00                     | x | 0,50    | = | 20,00     | x | 1,00          | = | 20,00          | MONTANTE    |
| + | 2,00        | x | 40,00                     | x | 0,50    | = | 40,00     | x | 1,00          | = | 40,00          | JUSANTE     |
|   |             |   | <b>Área (m²) = 120,00</b> |   |         |   |           |   | <b>Total</b>  |   | <b>= 60,00</b> |             |

Alex Sousa  
Eng.º Civil  
RNP: 2610815069



|  |  |                                     |                               |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                  | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%                | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE RECURSO - MUNICIPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA                              | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85%     |
|  |  |                                     | <b>REF.</b><br>mar/21         |

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm

| + | Comprim (m) | x | Quant (unid) | =        | Área (m²)    |
|---|-------------|---|--------------|----------|--------------|
| + | 5,00        | x | 10,00        | =        | 50,00        |
|   |             |   | <b>Total</b> | <b>=</b> | <b>50,00</b> |

BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

| + | Quant. (unid)        | Observações             |
|---|----------------------|-------------------------|
| + | 26,00                | 13,00 unid de cada lado |
|   | <b>Total = 26,00</b> |                         |

LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

| + | Quant. (unid.)        | OBS |
|---|-----------------------|-----|
| + | 354,68                |     |
|   | <b>Total = 354,68</b> |     |

  
 Alex Sousa  
 Eng. Civil  
 RNP: 2610815069



|  |  |                           |                               |
|--|--|---------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                              | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%      | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE BARRA DOS GONÇALVES - MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE VERSÃO</b><br>SEINFRA/027.1 - DESONERADA    | <b>ENCARGOS</b><br>83,85% | <b>REF.</b><br>mar/21         |

| ORÇAMENTO DESCRITIVO              |         |        |   |       |          |             |             |            |                   |
|-----------------------------------|---------|--------|---|-------|----------|-------------|-------------|------------|-------------------|
| ITEM                              | FONTE   | CODIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS  | UNID. | QUANT.   | VALOR (R\$) |             |            | TOTAL             |
|                                   |         |        |   |       |          | UNIT. S/BDI | UNIT. C/BDI | PARCIAL    |                   |
| <b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |         |        |   |       |          |             |             |            |                   |
| 1.1                               | SEINFRA | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO                                     | M2    | 354,68   | 3,89        | 4,88        | 1.730,84   | 4.440,59          |
| 1.2                               | SEINFRA | C1630  | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO                            | M2    | 354,68   | 6,09        | 7,64        | 2.709,76   |                   |
| <b>2.0 MOVIMENTO DE TERRAS</b>    |         |        |   |       |          |             |             |            |                   |
| 2.1                               | SEINFRA | C2789  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m                | M3    | 172,77   | 7,44        | -9,33       | 1.611,94   | 102.770,23        |
| 2.2                               | SEINFRA | C0330  | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO          | M3    | 863,42   | 93,40       | 117,16      | 101.158,29 |                   |
| <b>3.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b> |         |        |   |       |          |             |             |            |                   |
| 3.1                               | SEINFRA | C0054  | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA                     | M3    | 372,95   | 423,18      | 530,84      | 197.976,78 | 227.080,81        |
| 3.2                               | SEINFRA | C1399  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X   | M2    | 198,36   | 95,91       | 120,31      | 23.854,69  |                   |
| 3.3                               | SEINFRA | C0838  | CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO               | M3    | 6,92     | 375,33      | 470,81      | 3.258,01   |                   |
| 3.4                               | SEINFRA | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO                    | M3    | 6,92     | 228,25      | 286,32      | 1.981,33   |                   |
| <b>4.0 PAVIMENTAÇÃO</b>           |         |        |   |       |          |             |             |            |                   |
| 4.1                               | SEINFRA | C2863  | LASTRO DE PEDRA DE MÃO  | M3    | 45,60    | 124,75      | 156,49      | 7.135,94   | 63.959,41         |
| 4.2                               | SEINFRA | C1399  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X   | M2    | 9,14     | 95,91       | 120,31      | 1.099,63   |                   |
| 4.3                               | SEINFRA | C0842  | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO               | M3    | 36,00    | 416,73      | 522,75      | 18.819,00  |                   |
| 4.4                               | SEINFRA | C1604  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO                    | M3    | 36,00    | 134,84      | 169,14      | 6.089,04   |                   |
| 4.5                               | SEINFRA | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D = 6,3 A 10,0mm                            | KG    | 1.739,04 | 14,13       | 17,72       | 30.815,79  |                   |
| <b>5.0 SERVIÇOS DIVERSOS</b>      |         |        |   |       |          |             |             |            |                   |
| 5.1                               | SEINFRA | C2785  | ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)                    | M3    | 60,00    | 117,45      | 147,33      | 8.839,80   | 34.007,34         |
| 5.2                               | SEINFRA | C0104  | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D = 100cm | M     | 50,00    | 305,11      | 382,73      | 19.136,50  |                   |
| 5.3                               | SEINFRA | C0354  | BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D = 3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO           | UN    | 26,00    | 168,93      | 211,91      | 5.509,56   |                   |
| 5.4                               | SEINFRA | C3447  | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA                                | M2    | 354,68   | 1,17        | 1,47        | 521,38     |                   |
| <b>TOTAL GERAL C/BDI =</b>        |         |        |   |       |          |             |             |            | <b>432.258,38</b> |

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE:

R\$ 432.258,38 - QUATROCENTOS E TRINTA E DOIS MIL, DUZENTOS E CINQUENTA E OITO REAIS E TRINTA E OITO CENTAVOS

  
Alex Sousa  
Eng. Civil  
RNP: 2610815069



PREFEITURA DE  
QUITERIANÓPOLIS  
Cidade dos Sertões



|   |                         |  |                           |                               |
|---|-------------------------|--|---------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                                 |                         | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%      | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE BARRA DOS GONÇALVES -<br>MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA | <b>VERSÃO</b><br>027,1 - DESONERADA                  | <b>ENCARGOS</b><br>83,85% | <b>REF.</b><br>mar/21         |

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### SERVIÇOS PRELIMINARES

##### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

|   | Largura Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Quant. (unid.) | =        | Área Total (m²) | Observações        |
|---|-------------------|---|-------------|---|-----------|---|----------------|----------|-----------------|--------------------|
| + | 5,00              | x | 59,00       | x | 295,00    | x | 1,00           | =        | 295,00          | PLATAFORMA E RAMPA |
| + | 8,00              | x | 3,73        | x | 29,84     | x | 1,00           | =        | 29,84           | ACESSO ESQUERDO    |
| + | 8,00              | x | 3,73        | x | 29,84     | x | 1,00           | =        | 29,84           | ACESSO DIREITO     |
|   |                   |   |             |   |           |   | <b>Total</b>   | <b>=</b> | <b>354,68</b>   |                    |

##### LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

|   | Largura Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Quant. (unid.) | =        | Área Total (m²) | Observações        |
|---|-------------------|---|-------------|---|-----------|---|----------------|----------|-----------------|--------------------|
| + | 5,00              | x | 59,00       | x | 295,00    | x | 1,00           | =        | 295,00          | PLATAFORMA E RAMPA |
| + | 8,00              | x | 3,73        | x | 29,84     | x | 1,00           | =        | 29,84           | ACESSO ESQUERDO    |
| + | 8,00              | x | 3,73        | x | 29,84     | x | 1,00           | =        | 29,84           | ACESSO DIREITO     |
|   |                   |   |             |   |           |   | <b>Total</b>   | <b>=</b> | <b>354,68</b>   |                    |

#### MOVIMENTO DE TERRAS

##### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt. Média (m) | = | Vol. (m³)    | x        | Quant. (unid.) | = | Vol. (m³) | Observações        |
|---|-------------|---|-------------|---|----------------|---|--------------|----------|----------------|---|-----------|--------------------|
| + | 0,90        | x | 59,00       | x | 1,36           | = | 72,22        | x        | 2,00           | = | 144,44    | PLATAFORMA E RAMPA |
| + | 0,50        | x | 14,40       | x | 1,72           | = | 12,38        | x        | 1,00           | = | 12,38     | ACESSO ESQUERDO    |
| + | 0,50        | x | 14,40       | x | 1,01           | = | 7,27         | x        | 1,00           | = | 7,27      | ACESSO DIREITO     |
| + | 0,50        | x | 3,20        | x | 1,36           | = | 2,17         | x        | 4,00           | = | 8,68      | PAREDES DO MEIO    |
|   |             |   |             |   |                |   | <b>Total</b> | <b>=</b> | <b>172,77</b>  |   |           |                    |

##### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO

|   | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt. Média (m)  | = | Vol. (m³)       | x        | Quant. (unid.) | = | Vol. (m³) | Observações        |
|---|-------------|---|-------------|---|-----------------|---|-----------------|----------|----------------|---|-----------|--------------------|
| + | 3,20        | x | 57,00       | x | 1,35            | = | 246,24          | x        | 1,00           | = | 246,24    | PLATAFORMA E RAMPA |
|   |             |   | Área (m²)   | x | Alt. / Larg (m) | = | Vol. (m³)       | x        | Quant. (unid.) | = | Vol. (m³) | Observações        |
| + |             |   | 22,61       | x | 2,08            | = | 47,03           | x        | 1,00           | = | 47,03     | ACESSO ESQUERDO    |
| + |             |   | 22,61       | x | 2,79            | = | 63,08           | x        | 1,00           | = | 63,08     | ACESSO DIREITO     |
| + |             |   | 53,68       | x | 10,00           | = | 536,80          | x        | 1,00           | = | 536,80    | OMBREIRAS          |
|   |             |   |             |   |                 |   | <b>Subtotal</b> | <b>=</b> | <b>893,15</b>  |   |           |                    |

##### Tubos de concreto

|   | $\pi$ | x | $r^2$ | = | Área (m²) | x | Comprim. (m) | =        | Vol. (m³)    | x | Quant. (unid.) | = | Vol. Total (m³) |
|---|-------|---|-------|---|-----------|---|--------------|----------|--------------|---|----------------|---|-----------------|
| + | 3,14  | x | 0,25  | = | 0,79      | x | 3,20         | =        | 2,53         | x | 10,00          | = | 25,30           |
|   |       |   |       |   |           |   | <b>Total</b> | <b>=</b> | <b>25,30</b> |   |                |   |                 |

##### TOTAL DE ATERRO

|   | Subtotal de Vol. de Aterro (m³) | - | Vol. Das Manilhas (m³) | -        | Vol. Berço de Concreto (m³) | = | Vol. Total (m³) |
|---|---------------------------------|---|------------------------|----------|-----------------------------|---|-----------------|
| + | 893,15                          | - | 25,30                  | -        | 4,43                        | = | 863,42          |
|   |                                 |   | <b>Total</b>           | <b>=</b> | <b>863,42</b>               |   |                 |

Alex Sousa  
Eng.º Civil  
RNP: 2610015069

|   |  |                                     |                               |
|---|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                                 | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%                | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE BARRA DOS GONÇALVES -<br>MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA                              | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85%     |
|   |  | <b>REF.</b><br>mar/21               |                               |

### MEMÓRIA DE CALCULO

#### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

| + | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt. Média (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³)    | Observações        |               |  |
|---|-------------|---|-------------|---|----------------|---|-----------|---|---------------|---|--------------|--------------------|---------------|--|
| + | 0,90        | x | 59,00       | x | 2,96           | = | 157,18    | x | 2,00          | = | 314,35       | PLATAFORMA E RAMPA |               |  |
| + | 0,50        | x | 14,40       | x | 4,05           | = | 29,16     | x | 1,00          | = | 29,16        | ACESSO ESQUERDO    |               |  |
| + | 0,50        | x | 14,40       | x | 4,05           | = | 29,16     | x | 1,00          | = | 29,16        | ACESSO DIREITO     |               |  |
| + | 0,50        | x | 3,20        | x | 2,65           | = | 4,24      | x | 4,00          | = | 16,96        | PAREDES DO MEIO    |               |  |
|   |             |   |             |   |                |   |           |   |               |   | <b>Total</b> | <b>=</b>           | <b>389,64</b> |  |

tubos de concreto

| + | $\pi$ | x | $r^2$ | = | Área (m²) | x | Comprim. (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | =        | Vol. Total (m³) |
|---|-------|---|-------|---|-----------|---|--------------|---|-----------|---|---------------|----------|-----------------|
| + | 3,14  | x | 0,25  | = | 0,79      | x | 1,80         | = | 1,42      | x | 10,00         | =        | 14,20           |
|   |       |   |       |   |           |   |              |   |           |   | <b>Total</b>  | <b>=</b> | <b>14,20</b>    |

TOTAL

| + | Subtotal de Vol. de Pedra (m³) | - | Vol. Das Manilhas (m³) | - | Vol. Berço de Concreto (m³) | =        | Vol. Total (m³) |
|---|--------------------------------|---|------------------------|---|-----------------------------|----------|-----------------|
| + | 389,64                         | - | 14,20                  | - | 2,49                        | =        | 372,95          |
|   |                                |   |                        |   | <b>Total</b>                | <b>=</b> | <b>372,95</b>   |

FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP = 12mm UTIL. 5X

| + | Alt. Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Quant. (unid) | = | Área (m²)    | Observações        |               |
|---|----------------|---|-------------|---|-----------|---|---------------|---|--------------|--------------------|---------------|
| + | 2,96           | x | 59,00       | = | 174,64    | x | 4,00          | = | 698,56       | PLATAFORMA E RAMPA |               |
| + | 4,05           | x | 14,40       | = | 58,32     | x | 2,00          | = | 116,64       | ACESSO ESQUERDO    |               |
| + | 4,05           | x | 14,40       | = | 58,32     | x | 2,00          | = | 116,64       | ACESSO DIREITO     |               |
| + | 2,65           | x | 3,20        | = | 8,48      | x | 8,00          | = | 67,84        | PAREDES DO MEIO    |               |
|   |                |   |             |   |           |   |               |   | <b>Total</b> | <b>=</b>           | <b>999,68</b> |

| + | $\pi$ | x | $r^2$ | = | Área (m²) | x | Quant. (unid) | = | Área (m²)    | Observações       |             |
|---|-------|---|-------|---|-----------|---|---------------|---|--------------|-------------------|-------------|
| + | 3,14  | x | 0,25  | = | 0,79      | x | 10,00         | = | 7,90         | tubos de concreto |             |
|   |       |   |       |   |           |   |               |   | <b>Total</b> | <b>=</b>          | <b>7,90</b> |

TOTAL

| + | Área total das formas (m²) | - | Área de manilhas (m²) | = | Área Total (m²) |          |               |
|---|----------------------------|---|-----------------------|---|-----------------|----------|---------------|
| + | 999,68                     | - | 7,90                  | = | 991,78          |          |               |
|   |                            |   |                       |   | <b>Total</b>    | <b>=</b> | <b>991,78</b> |
|   |                            |   |                       |   | <b>Reap. 5x</b> | <b>=</b> | <b>198,36</b> |

CONCRETO P/MBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

| + | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³)    | Observações       |             |
|---|-------------|---|-------------|---|---------|---|-----------|---|---------------|---|--------------|-------------------|-------------|
| + | 5,00        | x | 13,84       | x | 0,10    | = | 6,92      | x | 1,00          | = | 6,92         | BERÇO DE CONCRETO |             |
|   |             |   |             |   |         |   |           |   |               |   | <b>Total</b> | <b>=</b>          | <b>6,92</b> |

  
**Alex Sousa**  
Eng. Civil  
RUBRICA





**PREFEITURA DE  
QUITERIANÓPOLIS**  
Cidade: 1999 - 2000



|   |                         |  |                           |                               |
|---|-------------------------|--|---------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                                 |                         | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%      | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE BARRA DOS GONÇALVES -<br>MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA                  | <b>ENCARGOS</b><br>83,85% | <b>REF.</b><br>mar/21         |

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO

| + | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt (m) | = | Vol. (m³) | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m³)    | Observações       |             |  |
|---|-------------|---|-------------|---|---------|---|-----------|---|---------------|---|--------------|-------------------|-------------|--|
| + | 5,00        | x | 13,84       | x | 0,10    | = | 6,92      | x | 1,00          | = | 6,92         | BERÇO DE CONCRETO |             |  |
|   |             |   |             |   |         |   |           |   |               |   | <b>Total</b> | <b>=</b>          | <b>6,92</b> |  |

#### PAVIMENTAÇÃO

##### LASTRO DE PEDRA DE MÃO

| + | Largura (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Altura (m) | = | Área (m²) | Observações  |          |              |
|---|-------------|---|-------------|---|-----------|---|------------|---|-----------|--------------|----------|--------------|
| + | 3,20        | x | 57,00       | = | 182,40    | x | 0,25       | = | 45,60     | PISO         |          |              |
|   |             |   |             |   |           |   |            |   |           | <b>Total</b> | <b>=</b> | <b>45,60</b> |

##### FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X

| + | Alt. Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Quant. (unid) | = | Área (m²) | Observações                      |          |              |
|---|----------------|---|-------------|---|-----------|---|---------------|---|-----------|----------------------------------|----------|--------------|
| + | 0,25           | x | 57,00       | = | 14,25     | x | 2,00          | = | 28,50     | piso de alvenaria de embasamento |          |              |
| + | 0,25           | x | 3,20        | = | 0,80      | x | 2,00          | = | 1,60      | piso de alvenaria de embasamento |          |              |
| + | 0,12           | x | 60,00       | = | 7,20      | x | 2,00          | = | 14,40     | piso de concreto armado          |          |              |
| + | 0,12           | x | 5,00        | = | 0,60      | x | 2,00          | = | 1,20      | piso de concreto armado          |          |              |
|   |                |   |             |   |           |   |               |   |           | <b>Total</b>                     | <b>=</b> | <b>45,70</b> |
|   |                |   |             |   |           |   |               |   |           | <b>Reap. 5x</b>                  | <b>=</b> | <b>9,14</b>  |

##### CONCRETO P/MBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

| + | Largura (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Altura (m) | = | Área (m²) | Observações  |          |              |
|---|-------------|---|-------------|---|-----------|---|------------|---|-----------|--------------|----------|--------------|
| + | 5,00        | x | 60,00       | = | 300,00    | x | 0,12       | = | 36,00     | PISO         |          |              |
|   |             |   |             |   |           |   |            |   |           | <b>Total</b> | <b>=</b> | <b>36,00</b> |

#### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

| + | Largura (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m²) | x | Altura (m) | = | Área (m²) | Observações  |          |              |
|---|-------------|---|-------------|---|-----------|---|------------|---|-----------|--------------|----------|--------------|
| + | 5,00        | x | 60,00       | = | 300,00    | x | 0,12       | = | 36,00     | PISO         |          |              |
|   |             |   |             |   |           |   |            |   |           | <b>Total</b> | <b>=</b> | <b>36,00</b> |

##### ARMADURA CA-50A MÉDIA D = 6,3 A 10,0mm

| + | Corte da barra (m) | x | Quant. (Unid.) | x | Massa Nominal (kg/m) | = | Massa (kg) | x | Quant. De Armadura | = | Massa (kg)   | Observações (LAJE)           |                 |
|---|--------------------|---|----------------|---|----------------------|---|------------|---|--------------------|---|--------------|------------------------------|-----------------|
| + | 4,90               | x | 599,00         | x | 0,395                | = | 1.159,36   | x | 1,00               | = | 1.159,36     | AÇO CA-50 ø8,0mm = 0,395kg/m |                 |
| + | 59,90              | x | 24,50          | x | 0,395                | = | 579,68     | x | 1,00               | = | 579,68       | AÇO CA-50 ø8,0mm = 0,395kg/m |                 |
|   |                    |   |                |   |                      |   |            |   |                    |   | <b>Total</b> | <b>=</b>                     | <b>1.739,04</b> |

  
**Alex Sousa**  
Eng.º Civil  
RNP: 2610815369



PREFEITURA DE  
QUITERIANÓPOLIS  
1929 - 1934 - 1935



|   |                         |  |                           |                               |
|---|-------------------------|--|---------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                                 |                         | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%      | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE BARRA DOS GONÇALVES -<br>MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA                  | <b>ENCARGOS</b><br>83,85% | <b>REF.</b><br>mar/21         |

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### SERVIÇOS DIVERSOS

##### ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)

| + | Largura (m)              | x | Comprim (m) | x | Alt (m) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x       | Quant. (unid) | =     | Vol. (m <sup>3</sup> ) | Observações |
|---|--------------------------|---|-------------|---|---------|---|------------------------|---------|---------------|-------|------------------------|-------------|
| + | 1,00                     | x | 40,00       | x | 0,50    | = | 20,00                  | x       | 1,00          | =     | 20,00                  | MONTANTE    |
| + | 2,00                     | x | 40,00       | x | 0,50    | = | 40,00                  | x       | 1,00          | =     | 40,00                  | JUSANTE     |
|   | Área (m <sup>2</sup> ) = |   | 120,00      |   |         |   |                        | Total = |               | 60,00 |                        |             |

##### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm

| + | Comprim (m) | x | Quant (unid) | = | Área (m <sup>2</sup> ) |
|---|-------------|---|--------------|---|------------------------|
| + | 5,00        | x | 10,00        | = | 50,00                  |
|   | Total =     |   | 50,00        |   |                        |

##### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

| + | Quant. (unid) | Observações             |
|---|---------------|-------------------------|
| + | 26,00         | 13,00 unid de cada lado |
|   | Total =       | 26,00                   |

##### LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

| + | Quant. (unid.) | OBS    |
|---|----------------|--------|
| + | 354,68         |        |
|   | Total =        | 354,68 |

  
Alex Sousa  
Engº. Civil  
RNP 201001590

|   |  |                                     |                               |
|---|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                             | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%                | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE BESOURO - RIO POTY - MUNICIPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA                              | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85%     |
|   |  |                                     | <b>REF.</b><br>mar/21         |

| ORÇAMENTO DESCRITIVO              |         |        |  |       |          |             |             |            |                   |
|-----------------------------------|---------|--------|--|-------|----------|-------------|-------------|------------|-------------------|
| ITEM                              | FONTE   | CODIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS   | UNID. | QUANT.   | VALOR (R\$) |             |            | TOTAL             |
|                                   |         |        |  |       |          | UNIT. S/BDI | UNIT. C/BDI | PARCIAL    |                   |
| <b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |         |        |  |       |          |             |             |            |                   |
|                                   |         |        |  |       |          |             |             |            | 4.440,59          |
| 1.1                               | SEINFRA | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO                                    | M2    | 354,68   | 3,89        | 4,88        | 1.730,84   |                   |
| 1.2                               | SEINFRA | C1630  | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO                           | M2    | 354,68   | 6,09        | 7,64        | 2.709,76   |                   |
| <b>2.0 MOVIMENTO DE TERRAS</b>    |         |        |  |       |          |             |             |            |                   |
|                                   |         |        |  |       |          |             |             |            | 99.186,02         |
| 2.1                               | SEINFRA | C2789  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m               | M3    | 176,13   | 7,44        | 9,33        | 1.643,29   |                   |
| 2.2                               | SEINFRA | C0330  | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO         | M3    | 832,56   | 93,40       | 117,16      | 97.542,73  |                   |
| <b>3.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b> |         |        |  |       |          |             |             |            |                   |
|                                   |         |        |  |       |          |             |             |            | 236.089,05        |
| 3.1                               | SEINFRA | C0054  | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA                    | M3    | 388,05   | 423,18      | 530,84      | 205.992,46 |                   |
| 3.2                               | SEINFRA | C1399  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X  | M2    | 206,61   | 95,91       | 120,31      | 24.857,25  |                   |
| 3.3                               | SEINFRA | C0838  | CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO              | M3    | 6,92     | 375,33      | 470,81      | 3.258,01   |                   |
| 3.4                               | SEINFRA | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO                   | M3    | 6,92     | 228,25      | 286,32      | 1.981,33   |                   |
| <b>4.0 PAVIMENTAÇÃO</b>           |         |        |  |       |          |             |             |            |                   |
|                                   |         |        |  |       |          |             |             |            | 63.959,41         |
| 4.1                               | SEINFRA | C2863  | LASTRO DE PEDRA DE MÃO   | M3    | 45,60    | 124,75      | 156,49      | 7.135,94   |                   |
| 4.2                               | SEINFRA | C1399  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X  | M2    | 9,14     | 95,91       | 120,31      | 1.099,63   |                   |
| 4.3                               | SEINFRA | C0842  | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO              | M3    | 36,00    | 416,73      | 522,75      | 18.819,00  |                   |
| 4.4                               | SEINFRA | C1604  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO                   | M3    | 36,00    | 134,84      | 169,14      | 6.089,04   |                   |
| 4.5                               | SEINFRA | C0210  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm                            | KG    | 1.739,04 | 14,13       | 17,72       | 30.815,79  |                   |
| <b>5.0 SERVIÇOS DIVERSOS</b>      |         |        |  |       |          |             |             |            |                   |
|                                   |         |        |  |       |          |             |             |            | 34.007,34         |
| 5.1                               | SEINFRA | C2765  | ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)                   | M3    | 60,00    | 117,45      | 147,33      | 8.839,80   |                   |
| 5.2                               | SEINFRA | C0104  | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm | M     | 50,00    | 305,11      | 382,73      | 19.136,50  |                   |
| 5.3                               | SEINFRA | C0354  | BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO            | UN    | 26,00    | 168,93      | 211,91      | 5.509,66   |                   |
| 5.4                               | SEINFRA | C3447  | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA                               | M2    | 354,68   | 1,17        | 1,47        | 521,38     |                   |
| <b>TOTAL GERAL C/BDI =</b>        |         |        |  |       |          |             |             |            | <b>437.682,41</b> |

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE:

R\$ 437.682,41 - QUATROCENTOS E TRINTA E SETE MIL, SEISCENTOS E OITENTA E DOIS REAIS E QUARENTA E UM CENTAVOS

  
**Alex Sousa**  
Eng.º Civil  
CPF: 24168115000



**PREFEITURA DE  
QUITERIANÓPOLIS**  
Cidade dos sonhos



|  |  |                                     |                               |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                                | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%                | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE BESOURO - RIO POTY -<br>MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA                              | <b>VERSÃO</b><br>027,1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85%     |
|  |  | <b>REF.</b><br>mar/21               |                               |

### MEMORIA DE CALCULO

#### SERVIÇOS PRELIMINARES

##### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

| + | Largura Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Quant. (unid.) | = | Área Total (m <sup>2</sup> ) | Observações        |
|---|-------------------|---|-------------|---|------------------------|---|----------------|---|------------------------------|--------------------|
| + | 5,00              | x | 59,00       | x | 295,00                 | x | 1,00           | = | 295,00                       | PLATAFORMA E RAMPA |
| + | 8,00              | x | 3,73        | x | 29,84                  | x | 1,00           | = | 29,84                        | ACESSO ESQUERDO    |
| + | 8,00              | x | 3,73        | x | 29,84                  | x | 1,00           | = | 29,84                        | ACESSO DIREITO     |
|   |                   |   |             |   |                        |   |                |   | <b>Total = 354,68</b>        |                    |

##### LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

| + | Largura Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Quant. (unid.) | = | Área Total (m <sup>2</sup> ) | Observações        |
|---|-------------------|---|-------------|---|------------------------|---|----------------|---|------------------------------|--------------------|
| + | 5,00              | x | 59,00       | x | 295,00                 | x | 1,00           | = | 295,00                       | PLATAFORMA E RAMPA |
| + | 8,00              | x | 3,73        | x | 29,84                  | x | 1,00           | = | 29,84                        | ACESSO ESQUERDO    |
| + | 8,00              | x | 3,73        | x | 29,84                  | x | 1,00           | = | 29,84                        | ACESSO DIREITO     |
|   |                   |   |             |   |                        |   |                |   | <b>Total = 354,68</b>        |                    |

#### MOVIMENTO DE TERRAS

##### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m

| + | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt. Média (m) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x | Quant. (unid.) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | Observações        |
|---|-------------|---|-------------|---|----------------|---|------------------------|---|----------------|---|------------------------|--------------------|
| + | 0,90        | x | 59,00       | x | 1,36           | = | 72,22                  | x | 2,00           | = | 144,44                 | PLATAFORMA E RAMPA |
| + | 0,50        | x | 14,40       | x | 1,21           | = | 8,71                   | x | 1,00           | = | 8,71                   | ACESSO ESQUERDO    |
| + | 0,50        | x | 14,40       | x | 2,12           | = | 15,26                  | x | 1,00           | = | 15,26                  | ACESSO DIREITO     |
| + | 0,50        | x | 3,20        | x | 1,21           | = | 1,93                   | x | 4,00           | = | 7,72                   | PAREDES DO MEIO    |
|   |             |   |             |   |                |   |                        |   |                |   | <b>Total = 176,13</b>  |                    |

##### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO

| + | Largura (m)            | x | Comprim (m) | x               | Alt. Média (m) | =                      | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x              | Quant. (unid.) | =                      | Vol. (m <sup>3</sup> )   | Observações        |
|---|------------------------|---|-------------|-----------------|----------------|------------------------|------------------------|----------------|----------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| + | 3,20                   | x | 57,00       | x               | 1,45           | =                      | 264,78                 | x              | 1,00           | =                      | 264,78                   | PLATAFORMA E RAMPA |
| + | Área (m <sup>2</sup> ) |   | x           | Alt. / Larg (m) | =              | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x                      | Quant. (unid.) | =              | Vol. (m <sup>3</sup> ) | Observações              |                    |
| + | 22,61                  |   | x           | 2,99            | =              | 67,60                  | x                      | 1,00           | =              | 67,60                  | ACESSO ESQUERDO          |                    |
| + | 22,61                  |   | x           | 1,88            | =              | 42,51                  | x                      | 1,00           | =              | 42,51                  | ACESSO DIREITO           |                    |
| + | 48,74                  |   | x           | 10,00           | =              | 487,40                 | x                      | 1,00           | =              | 487,40                 | OMBREIRAS                |                    |
|   |                        |   |             |                 |                |                        |                        |                |                |                        | <b>Subtotal = 862,29</b> |                    |

##### tubos de concreto

| + | $\pi$ | x | $r^2$ | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Comprim. (m) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x | Quant. (unid.) | = | Vol. Total (m <sup>3</sup> ) |
|---|-------|---|-------|---|------------------------|---|--------------|---|------------------------|---|----------------|---|------------------------------|
| + | 3,14  | x | 0,25  | = | 0,79                   | x | 3,20         | = | 2,53                   | x | 10,00          | = | 25,30                        |
|   |       |   |       |   |                        |   |              |   |                        |   |                |   | <b>Total = 25,30</b>         |

##### TOTAL DE ATERRO

| + | Subtotal de Vol. de Aterro (m <sup>3</sup> ) | - | Vol. Das Manilhas (m <sup>3</sup> ) | - | Vol. Berço de Concreto (m <sup>3</sup> ) | = | Vol. Total (m <sup>3</sup> ) |
|---|--|---|-------------------------------------|---|--|---|------------------------------|
| + | 862,29                                       | - | 25,30                               | - | 4,43                                     | = | 832,56                       |
|   |  |   |                                     |   |  |   | <b>Total = 832,56</b>        |

*Alex Sousa*  
Eng. Civil  
RNP: 261061E069

|  |  |                                     |                               |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                                | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%                | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE BESOURO - RIO POTY -<br>MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA                              | <b>VERSÃO</b><br>027.1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85%     |
|  |  | <b>REF.</b><br>mar/21               |                               |

### MEMORIA DE CALCULO

#### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

| + | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt. Média (m) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | Observações        |               |  |
|---|-------------|---|-------------|---|----------------|---|------------------------|---|---------------|---|------------------------|--------------------|---------------|--|
| + | 0,90        | x | 59,00       | x | 3,06           | = | 162,57                 | x | 2,00          | = | 325,14                 | PLATAFORMA E RAMPA |               |  |
| + | 0,50        | x | 14,40       | x | 4,45           | = | 32,04                  | x | 1,00          | = | 32,04                  | ACESSO ESQUERDO    |               |  |
| + | 0,50        | x | 14,40       | x | 4,25           | = | 30,60                  | x | 1,00          | = | 30,60                  | ACESSO DIREITO     |               |  |
| + | 0,50        | x | 3,20        | x | 2,65           | = | 4,24                   | x | 4,00          | = | 16,96                  | PAREDES DO MEIO    |               |  |
|   |             |   |             |   |                |   |                        |   |               |   | <b>Total</b>           | <b>=</b>           | <b>404,74</b> |  |

##### tubos de concreto

| + | $\pi$ | x | $r^2$ | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Comprim. (m) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x | Quant. (unid) | =        | Vol. Total (m <sup>3</sup> ) |
|---|-------|---|-------|---|------------------------|---|--------------|---|------------------------|---|---------------|----------|------------------------------|
| + | 3,14  | x | 0,25  | = | 0,79                   | x | 1,80         | = | 1,42                   | x | 10,00         | =        | 14,20                        |
|   |       |   |       |   |                        |   |              |   |                        |   | <b>Total</b>  | <b>=</b> | <b>14,20</b>                 |

##### TOTAL

| + | Subtotal de Vol. de Pedra (m <sup>3</sup> ) | - | Vol. Das Manilhas (m <sup>3</sup> ) | - | Vol. Berço de Concreto (m <sup>3</sup> ) | =            | Vol. Total (m <sup>3</sup> ) |               |
|---|---|---|-------------------------------------|---|--|--------------|------------------------------|---------------|
| + | 404,74                                      | - | 14,20                               | - | 2,49                                     | =            | 388,05                       |               |
|   |   |   |                                     |   |  | <b>Total</b> | <b>=</b>                     | <b>388,05</b> |

##### FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X

| + | Alt. Média (m) | x | Comprim (m) | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Quant. (unid) | = | Área (m <sup>2</sup> ) | Observações        |                 |
|---|----------------|---|-------------|---|------------------------|---|---------------|---|------------------------|--------------------|-----------------|
| + | 3,06           | x | 59,00       | = | 180,64                 | x | 4,00          | = | 722,56                 | PLATAFORMA E RAMPA |                 |
| + | 4,45           | x | 14,40       | = | 64,08                  | x | 2,00          | = | 128,16                 | ACESSO ESQUERDO    |                 |
| + | 4,25           | x | 14,40       | = | 61,20                  | x | 2,00          | = | 122,40                 | ACESSO DIREITO     |                 |
| + | 2,65           | x | 3,20        | = | 8,48                   | x | 8,00          | = | 67,84                  | PAREDES DO MEIO    |                 |
|   |                |   |             |   |                        |   |               |   | <b>Total</b>           | <b>=</b>           | <b>1.040,96</b> |

| + | $\pi$ | x | $r^2$ | = | Área (m <sup>2</sup> ) | x | Quant. (unid) | = | Área (m <sup>2</sup> ) | Observações       |             |
|---|-------|---|-------|---|------------------------|---|---------------|---|------------------------|-------------------|-------------|
| + | 3,14  | x | 0,25  | = | 0,79                   | x | 10,00         | = | 7,90                   | tubos de concreto |             |
|   |       |   |       |   |                        |   |               |   | <b>Total</b>           | <b>=</b>          | <b>7,90</b> |

##### TOTAL

| + | Área total das formas (m <sup>2</sup> ) | - | Área de manilhas (m <sup>2</sup> ) | = | Área Total (m <sup>2</sup> ) |          |                 |
|---|---|---|------------------------------------|---|------------------------------|----------|-----------------|
| + | 1.040,96                                | - | 7,90                               | = | 1.033,06                     |          |                 |
|   |   |   |                                    |   | <b>Total</b>                 | <b>=</b> | <b>1.033,06</b> |
|   |   |   |                                    |   | <b>Reap. 5x</b>              | <b>=</b> | <b>206,61</b>   |

##### CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

| + | Largura (m) | x | Comprim (m) | x | Alt (m) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x | Quant. (unid) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | Observações       |             |
|---|-------------|---|-------------|---|---------|---|------------------------|---|---------------|---|------------------------|-------------------|-------------|
| + | 5,00        | x | 13,84       | x | 0,10    | = | 6,92                   | x | 1,00          | = | 6,92                   | BERÇO DE CONCRETO |             |
|   |             |   |             |   |         |   |                        |   |               |   | <b>Total</b>           | <b>=</b>          | <b>6,92</b> |

  
Alex Sousa  
Eng.º Civil  
RNP: 2610215069



|  |  |                                     |                               |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                                | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%                | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE BESOURO - RIO POTY -<br>MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA                              | <b>VERSÃO</b><br>027,1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85%     |
|  |  | <b>REF.</b><br>mar/21               |                               |

### MEMORIA DE CALCULO

| LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVÇÃO                   |                    |   |                |   |                      |   |               |                 |                    |                                  |                 |                              |
|---|--------------------|---|----------------|---|----------------------|---|---------------|-----------------|--------------------|----------------------------------|-----------------|------------------------------|
| +   | Largura (m)        | x | Comprim (m)    | x | Alt (m)              | = | Vol. (m³)     | x               | Quant. (unid)      | =                                | Vol. (m³)       | Observações                  |
| +   | 5,00               | x | 13,84          | x | 0,10                 | = | 6,92          | x               | 1,00               | =                                | 6,92            | BERÇO DE CONCRETO            |
|   |                    |   |                |   |                      |   |               | <b>Total</b>    |                    | <b>=</b>                         | <b>6,92</b>     |                              |
| PAVIMENTAÇÃO  |                    |   |                |   |                      |   |               |                 |                    |                                  |                 |                              |
| LASTRO DE PEDRA DE MÃO  |                    |   |                |   |                      |   |               |                 |                    |                                  |                 |                              |
| +   | Largura (m)        | x | Comprim (m)    | = | Área (m²)            | x | Altura (m)    | =               | Área (m²)          | Observações                      |                 |                              |
| +   | 3,20               | x | 57,00          | = | 182,40               | x | 0,25          | =               | 45,60              | PISO                             |                 |                              |
|   |                    |   |                |   |                      |   |               | <b>Total</b>    |                    | <b>=</b>                         | <b>45,60</b>    |                              |
| FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X |                    |   |                |   |                      |   |               |                 |                    |                                  |                 |                              |
| +   | Alt. Media (m)     | x | Comprim (m)    | = | Área (m²)            | x | Quant. (unid) | =               | Área (m²)          | Observações                      |                 |                              |
| +   | 0,25               | x | 57,00          | = | 14,25                | x | 2,00          | =               | 28,50              | piso de alvenaria de embasamento |                 |                              |
| +   | 0,25               | x | 3,20           | = | 0,80                 | x | 2,00          | =               | 1,60               | piso de alvenaria de embasamento |                 |                              |
| +   | 0,12               | x | 60,00          | = | 7,20                 | x | 2,00          | =               | 14,40              | piso de concreto armado          |                 |                              |
| +   | 0,12               | x | 5,00           | = | 0,60                 | x | 2,00          | =               | 1,20               | piso de concreto armado          |                 |                              |
|   |                    |   |                |   |                      |   |               | <b>Total</b>    |                    | <b>=</b>                         | <b>45,70</b>    |                              |
|   |                    |   |                |   |                      |   |               | <b>Reap. 5x</b> |                    | <b>=</b>                         | <b>9,14</b>     |                              |
| CONCRETO P/VBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO              |                    |   |                |   |                      |   |               |                 |                    |                                  |                 |                              |
| +   | Largura (m)        | x | Comprim (m)    | = | Área (m²)            | x | Altura (m)    | =               | Área (m²)          | Observações                      |                 |                              |
| +   | 5,00               | x | 60,00          | = | 300,00               | x | 0,12          | =               | 36,00              | PISO                             |                 |                              |
|   |                    |   |                |   |                      |   |               | <b>Total</b>    |                    | <b>=</b>                         | <b>36,00</b>    |                              |
| LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO                   |                    |   |                |   |                      |   |               |                 |                    |                                  |                 |                              |
| +   | Largura (m)        | x | Comprim (m)    | = | Área (m²)            | x | Altura (m)    | =               | Área (m²)          | Observações                      |                 |                              |
| +   | 5,00               | x | 60,00          | = | 300,00               | x | 0,12          | =               | 36,00              | PISO                             |                 |                              |
|   |                    |   |                |   |                      |   |               | <b>Total</b>    |                    | <b>=</b>                         | <b>36,00</b>    |                              |
| ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm                           |                    |   |                |   |                      |   |               |                 |                    |                                  |                 |                              |
| +   | Corte da barra (m) | x | Quant. (Unid.) | x | Massa Nominal (kg/m) | = | Massa (kg)    | x               | Quant. De Armadura | =                                | Massa (kg)      | Observações (LAJE)           |
| +   | 4,90               | x | 599,00         | x | 0,395                | = | 1.159,36      | x               | 1,00               | =                                | 1.159,36        | AÇO CA-50 ø8,0mm = 0,395kg/m |
| +   | 59,90              | x | 24,50          | x | 0,395                | = | 579,68        | x               | 1,00               | =                                | 579,68          | AÇO CA-50 ø8,0mm = 0,395kg/m |
|   |                    |   |                |   |                      |   |               | <b>Total</b>    |                    | <b>=</b>                         | <b>1.739,04</b> |                              |

  
**Alex Sousa**  
 Eng.º Civil  
 RNP: 2610815009

|  |  |                                     |                               |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>OBRA</b><br>CONSTRUÇÃO DE 1 (UMA) PASSAGEM MOLHADA                                | <b>DATA</b><br>segunda-feira, 12 de dezembro de 2022 | <b>BDI</b><br>25,44%                | <b>BDI (INSUMOS)</b><br>0,00% |
| <b>LOCAL</b><br>LOCALIDADE BESOURO - RIO POTY -<br>MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE | <b>FONTE</b><br>SEINFRA                              | <b>VERSÃO</b><br>027,1 - DESONERADA | <b>ENCARGOS</b><br>83,85%     |
|  |  |                                     | <b>REF.</b><br>mar/21         |

### MEMORIA DE CALCULO

#### SERVIÇOS DIVERSOS

##### ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)

| + | Largura (m)                 | x | Comprim (m) | x             | Alt (m) | = | Vol. (m <sup>3</sup> ) | x            | Quant. (unid) | =            | Vol. (m <sup>3</sup> ) | Observações |
|---|-----------------------------|---|-------------|---------------|---------|---|------------------------|--------------|---------------|--------------|------------------------|-------------|
| + | 1,00                        | x | 40,00       | x             | 0,50    | = | 20,00                  | x            | 1,00          | =            | 20,00                  | MONTANTE    |
| + | 2,00                        | x | 40,00       | x             | 0,50    | = | 40,00                  | x            | 1,00          | =            | 40,00                  | JUSANTE     |
|   | <b>Área (m<sup>2</sup>)</b> |   | <b>=</b>    | <b>120,00</b> |         |   |                        | <b>Total</b> | <b>=</b>      | <b>60,00</b> |                        |             |

##### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm

| + | Comprim (m) | x | Quant (unid) | =        | Área (m <sup>2</sup> ) |
|---|-------------|---|--------------|----------|------------------------|
| + | 5,00        | x | 10,00        | =        | 50,00                  |
|   |             |   | <b>Total</b> | <b>=</b> | <b>50,00</b>           |

##### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

| + | Quant. (unid) | Observações             |
|---|---------------|-------------------------|
| + | 26,00         | 13,00 unid de cada lado |
|   | <b>Total</b>  | <b>= 26,00</b>          |

##### LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

| + | Quant. (unid.) | OBS             |
|---|----------------|-----------------|
| + | 354,68         |                 |
|   | <b>Total</b>   | <b>= 354,68</b> |

  
Alex Sousa  
Eng<sup>o</sup>. Civil  
RNP: 2610815069

|   |                 |                       |
|---|-----------------|-----------------------|
| <b>OBRA</b>   | DATA 12/12/2022 | <b>BDI (SERVIÇOS)</b> |
| CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS PASSAGENS MOLHADA EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE |                 | 25,44%                |
| <b>LOCAL</b>  | <b>FONTE</b>    | <b>VERSÃO</b>         |
| DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE   | SEINFRA         | 027.1 - DESONERADA    |
|   |                 | <b>ENCARGOS</b>       |
|   |                 | 83,85%                |

### COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

| 1                     |               |   |   |                |           |                  |        |
|-----------------------|---------------|---|---|----------------|-----------|------------------|--------|
| SERVIÇOS PRELIMINARES |               |   |   |                |           |                  |        |
| 1.1                   | Código Banco  | Descrição   | Tipo  | Und            | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
| Composição            | C1937 SEINFRA | PLACAS PADRÃO DE OBRA                                     | CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA                  | m <sup>2</sup> | 1,0000000 | 151,47           | 151,47 |
| Insumo                | 10537 SEINFRA | CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0,3MM                       | Material  | m <sup>2</sup> | 1,0200000 | 35,59            | 36,30  |
| Insumo                | 11100 SEINFRA | ESMALTE SINTETICO   | Material  | L              | 1,0000000 | 24,99            | 24,99  |
| Insumo                | 11691 SEINFRA | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"                              | Material  | M              | 4,5000000 | 12,61            | 56,75  |
| Insumo                | 11725 SEINFRA | PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)      | Material  | KG             | 0,1500000 | 15,54            | 2,33   |
| Insumo                | 12543 SEINFRA | SERVENTE  | Mão de Obra                                     | H              | 2,0000000 | 15,55            | 31,10  |
|                       |               |   |   |                |           | MO com LS =>     | 31,10  |
|                       |               |   |   |                |           | Valor Sem BDI => | 151,47 |
|                       |               |   |   | Quant. =>      | 1,0000000 | Preço Total =>   | 151,47 |
| 1.2                   |               |   |   |                |           |                  |        |
| 1.2                   | Código Banco  | Descrição   | Tipo  | Und            | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
| Composição            | C2102 SEINFRA | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO                             | PREPARAÇÃO DO TERRENO                           | m <sup>2</sup> | 1,0000000 | 3,89             | 3,89   |
| Insumo                | 12543 SEINFRA | SERVENTE  | Mão de Obra                                     | H              | 0,2500000 | 15,55            | 3,89   |
|                       |               |   |   |                |           | MO com LS =>     | 3,89   |
|                       |               |   |   |                |           | Valor Sem BDI => | 3,89   |
|                       |               |   |   | Quant. =>      | 1,0000000 | Preço Total =>   | 3,89   |
| 1.3                   |               |   |   |                |           |                  |        |
| 1.3                   | Código Banco  | Descrição   | Tipo  | Und            | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
| Composição            | C1630 SEINFRA | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO                    | LOCAÇÃO DA OBRA                                 | m <sup>2</sup> | 1,0000000 | 6,09             | 6,09   |
| Insumo                | 10101 SEINFRA | ARAME GALVANIZADO N.16 BWG                                | Material  | KG             | 0,0200000 | 20,71            | 0,41   |
| Insumo                | 10498 SEINFRA | CARPINTEIRO   | Mão de Obra                                     | H              | 0,1300000 | 20,77            | 2,70   |
| Insumo                | 11691 SEINFRA | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"                              | Material  | M              | 0,0400000 | 12,61            | 0,50   |
| Insumo                | 11724 SEINFRA | PREGO   | Material  | KG             | 0,0120000 | 15,54            | 0,19   |
| Insumo                | 12429 SEINFRA | TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"                                | Material  | m <sup>2</sup> | 0,0090000 | 28,72            | 0,26   |
| Insumo                | 12543 SEINFRA | SERVENTE  | Mão de Obra                                     | H              | 0,1300000 | 15,55            | 2,02   |
|                       |               |   |   |                |           | MO com LS =>     | 4,72   |
|                       |               |   |   |                |           | Valor Sem BDI => | 6,09   |
|                       |               |   |   | Quant. =>      | 1,0000000 | Preço Total =>   | 6,09   |
| 2                     |               |   |   |                |           |                  |        |
| MOVIMENTO DE TERRAS   |               |   |   |                |           |                  |        |
| 2.1                   | Código Banco  | Descrição   | Tipo  | Und            | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
| Composição            | C2789 SEINFRA | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m        | ESCAVAÇÕES EM VALAS,VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES | m <sup>2</sup> | 1,0000000 | 7,44             | 7,44   |
| Insumo                | 10765 SEINFRA | RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)                          | Equipamento                                     | H              | 0,0550000 | 104,12           | 5,73   |
| Insumo                | 12543 SEINFRA | SERVENTE  | Mão de Obra                                     | H              | 0,1100000 | 15,55            | 1,71   |
|                       |               |   |   |                |           | MO com LS =>     | 1,71   |
|                       |               |   |   |                |           | Valor Sem BDI => | 7,44   |
|                       |               |   |   | Quant. =>      | 1,0000000 | Preço Total =>   | 7,44   |
| 2.2                   |               |   |   |                |           |                  |        |
| 2.2                   | Código Banco  | Descrição   | Tipo  | Und            | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
| Composição            | C0330 SEINFRA | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUIISIÇÃO | ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO                   | m <sup>3</sup> | 1,0000000 | 93,40            | 93,40  |
| Insumo                | 10111 SEINFRA | AREIA VERMELHA  | Material  | m <sup>3</sup> | 1,1000000 | 60,88            | 66,97  |
| Insumo                | 12543 SEINFRA | SERVENTE  | Mão de Obra                                     | H              | 1,7000000 | 15,55            | 26,44  |
|                       |               |   |   |                |           | MO com LS =>     | 26,44  |
|                       |               |   |   |                |           | Valor Sem BDI => | 93,40  |
|                       |               |   |   | Quant. =>      | 1,0000000 | Preço Total =>   | 93,40  |



|   |                 |                       |
|---|-----------------|-----------------------|
| <b>OBRA</b>   | DATA 12/12/2022 | <b>BDI (SERVIÇOS)</b> |
| CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS PASSAGENS MOLHADA EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE |                 | 25,44%                |
| <b>LOCAL</b>  | <b>FONTE</b>    | <b>VERSÃO</b>         |
| DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE   | SEINFRA         | 027.1 - DESONERADA    |
|   |                 | <b>ENCARGOS</b>       |
|   |                 | 83,85%                |

### COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

|                   |                      |  |                                 |                     |                  |                          |                 |
|-------------------|----------------------|--|---------------------------------|---------------------|------------------|--------------------------|-----------------|
| <b>3</b>          |                      | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>                        |                                 |                     |                  |                          | <b>1.122,67</b> |
| <b>3.1</b>        | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>                                     | <b>Tipo</b>                     | <b>Und</b>          | <b>Quant.</b>    | <b>Valor Unit</b>        | <b>Total</b>    |
| <b>Composição</b> | <b>C0054 SEINFRA</b> | <b>ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA</b> | <b>EMBASAMENTOS E BALDRAMES</b> | <b>m³</b>           | <b>1,0000000</b> | <b>423,18</b>            | <b>423,18</b>   |
| Insumo            | 10109 SEINFRA        | AREIA MEDIA  | Material                        | m³                  | 0,3648000        | 67,50                    | 24,62           |
| Insumo            | 10805 SEINFRA        | CIMENTO PORTLAND                                     | Material                        | KG                  | 109,5000000      | 0,56                     | 61,32           |
| Insumo            | 11600 SEINFRA        | PEDRA DE MÃO (RACHÃO)                                | Material                        | m³                  | 1,1000000        | 66,06                    | 72,67           |
| Insumo            | 12391 SEINFRA        | PEDREIRO   | Mão de Obra                     | H                   | 6,0000000        | 20,77                    | 124,62          |
| Insumo            | 12543 SEINFRA        | SERVENTE   | Mão de Obra                     | H                   | 9,0000000        | 15,55                    | 139,95          |
|                   |                      |  |                                 |                     |                  | MO com LS =>             | 264,57          |
|                   |                      |  |                                 |                     |                  | Valor Sem BDI =>         | 423,18          |
|                   |                      |  |                                 | <b>Quant. =&gt;</b> | <b>1,0000000</b> | <b>Preço Total =&gt;</b> | <b>423,18</b>   |

|                   |                      |   |               |                     |                  |                          |              |
|-------------------|----------------------|---|---------------|---------------------|------------------|--------------------------|--------------|
| <b>3.2</b>        | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>  | <b>Tipo</b>   | <b>Und</b>          | <b>Quant.</b>    | <b>Valor Unit</b>        | <b>Total</b> |
| <b>Composição</b> | <b>C1399 SEINFRA</b> | <b>FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X</b> | <b>FORMAS</b> | <b>m²</b>           | <b>1,0000000</b> | <b>95,91</b>             | <b>95,91</b> |
| Insumo            | 10041 SEINFRA        | AJUDANTE DE CARPINTEIRO   | Mão de Obra   | H                   | 1,3500000        | 16,77                    | 22,64        |
| Insumo            | 10498 SEINFRA        | CARPINTEIRO   | Mão de Obra   | H                   | 1,3500000        | 20,77                    | 28,04        |
| Insumo            | 10526 SEINFRA        | CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADO 12MM (1,22 X 2,44M)                     | Material      | m²                  | 0,2600000        | 29,57                    | 7,69         |
| Insumo            | 11691 SEINFRA        | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"  | Material      | M                   | 1,2000000        | 12,61                    | 15,13        |
| Insumo            | 11728 SEINFRA        | PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)                  | Material      | KG                  | 0,2500000        | 13,80                    | 3,45         |
| Insumo            | 11846 SEINFRA        | SARRAFO DE 1"X4"  | Material      | M                   | 1,5300000        | 4,74                     | 7,25         |
| Insumo            | 11916 SEINFRA        | TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm   | Material      | M                   | 1,1700000        | 10,01                    | 11,71        |
|                   |                      |   |               |                     |                  | MO com LS =>             | 50,68        |
|                   |                      |   |               |                     |                  | Valor Sem BDI =>         | 95,91        |
|                   |                      |   |               | <b>Quant. =&gt;</b> | <b>1,0000000</b> | <b>Preço Total =&gt;</b> | <b>95,91</b> |

|                   |                      |  |                  |                     |                  |                          |               |
|-------------------|----------------------|--|------------------|---------------------|------------------|--------------------------|---------------|
| <b>3.3</b>        | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>   | <b>Tipo</b>      | <b>Und</b>          | <b>Quant.</b>    | <b>Valor Unit</b>        | <b>Total</b>  |
| <b>Composição</b> | <b>C0838 SEINFRA</b> | <b>CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO</b> | <b>CONCRETOS</b> | <b>m³</b>           | <b>1,0000000</b> | <b>375,33</b>            | <b>375,33</b> |
| Insumo            | 10109 SEINFRA        | AREIA MEDIA  | Material         | m³                  | 0,9197000        | 67,50                    | 62,08         |
| Insumo            | 10682 SEINFRA        | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)                              | Equipamento      | H                   | 0,7140000        | 22,31                    | 15,93         |
| Insumo            | 10805 SEINFRA        | CIMENTO PORTLAND   | Material         | KG                  | 254,0000000      | 0,56                     | 142,24        |
| Insumo            | 11605 SEINFRA        | PEDRISCO   | Material         | m³                  | 0,8360000        | 73,90                    | 61,78         |
| Insumo            | 12543 SEINFRA        | SERVENTE   | Mão de Obra      | H                   | 6,0000000        | 15,55                    | 93,30         |
|                   |                      |  |                  |                     |                  | MO com LS =>             | 93,30         |
|                   |                      |  |                  |                     |                  | Valor Sem BDI =>         | 375,33        |
|                   |                      |  |                  | <b>Quant. =&gt;</b> | <b>1,0000000</b> | <b>Preço Total =&gt;</b> | <b>375,33</b> |

|                   |                      |   |                  |                     |                  |                          |               |
|-------------------|----------------------|---|------------------|---------------------|------------------|--------------------------|---------------|
| <b>3.4</b>        | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>                                      | <b>Tipo</b>      | <b>Und</b>          | <b>Quant.</b>    | <b>Valor Unit</b>        | <b>Total</b>  |
| <b>Composição</b> | <b>C1603 SEINFRA</b> | <b>LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO</b> | <b>CONCRETOS</b> | <b>m³</b>           | <b>1,0000000</b> | <b>228,25</b>            | <b>228,25</b> |
| Insumo            | 12391 SEINFRA        | PEDREIRO  | Mão de Obra      | H                   | 5,0000000        | 20,77                    | 103,85        |
| Insumo            | 12543 SEINFRA        | SERVENTE  | Mão de Obra      | H                   | 8,0000000        | 15,55                    | 124,40        |
|                   |                      |   |                  |                     |                  | MO com LS =>             | 228,25        |
|                   |                      |   |                  |                     |                  | Valor Sem BDI =>         | 228,25        |
|                   |                      |   |                  | <b>Quant. =&gt;</b> | <b>1,0000000</b> | <b>Preço Total =&gt;</b> | <b>228,25</b> |

|                   |                      |                               |                |                     |                  |                          |               |
|-------------------|----------------------|-------------------------------|----------------|---------------------|------------------|--------------------------|---------------|
| <b>4</b>          |                      | <b>PAVIMENTAÇÃO</b>           |                |                     |                  |                          | <b>786,36</b> |
| <b>4.1</b>        | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>              | <b>Tipo</b>    | <b>Und</b>          | <b>Quant.</b>    | <b>Valor Unit</b>        | <b>Total</b>  |
| <b>Composição</b> | <b>C2863 SEINFRA</b> | <b>LASTRO DE PEDRA DE MÃO</b> | <b>LASTROS</b> | <b>m³</b>           | <b>1,0000000</b> | <b>124,75</b>            | <b>124,75</b> |
| Insumo            | 11600 SEINFRA        | PEDRA DE MÃO (RACHÃO)         | Material       | m³                  | 1,3000000        | 66,06                    | 85,88         |
| Insumo            | 12543 SEINFRA        | SERVENTE                      | Mão de Obra    | H                   | 2,5000000        | 15,55                    | 38,88         |
|                   |                      |                               |                |                     |                  | MO com LS =>             | 38,88         |
|                   |                      |                               |                |                     |                  | Valor Sem BDI =>         | 124,75        |
|                   |                      |                               |                | <b>Quant. =&gt;</b> | <b>1,0000000</b> | <b>Preço Total =&gt;</b> | <b>124,75</b> |

  
**Alex Sousa**  
Eng.º Civil  
RNP: 2616815069

|   |                 |                       |
|---|-----------------|-----------------------|
| <b>OBRA</b>   | DATA 12/12/2022 | <b>BDI (SERVIÇOS)</b> |
| CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS PASSAGENS MOLHADA EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE |                 | 25,44%                |
| <b>LOCAL</b>  | <b>FORTE</b>    | <b>VERSÃO</b>         |
| DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE   | SEINFRA         | 027.1 - DESONERADA    |
|   |                 | <b>ENCARGOS</b>       |
|   |                 | 83,85%                |

### COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

| 4.2               | Código Banco  | Descrição  | Tipo        | Und            | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------------|---------------|--|-------------|----------------|-----------|------------------|-------|
| <b>Composição</b> | C1399 SEINFRA | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X | FORMAS      | m <sup>2</sup> | 1,0000000 | 95,91            | 95,91 |
| Insumo            | 10041 SEINFRA | AJUDANTE DE CARPINTEIRO  | Mão de Obra | H              | 1,3500000 | 16,77            | 22,64 |
| Insumo            | 10498 SEINFRA | CARPINTEIRO  | Mão de Obra | H              | 1,3500000 | 20,77            | 28,04 |
| Insumo            | 10526 SEINFRA | CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADO 12MM (1,22 X 2,44M)              | Material    | m <sup>2</sup> | 0,2600000 | 29,57            | 7,69  |
| Insumo            | 11691 SEINFRA | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"                                   | Material    | M              | 1,2000000 | 12,61            | 15,13 |
| Insumo            | 11728 SEINFRA | PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)           | Material    | KG             | 0,2500000 | 13,80            | 3,45  |
| Insumo            | 11840 SEINFRA | SARRAFO DE 1"x1"   | Material    | M              | 1,5300000 | 4,74             | 7,25  |
| Insumo            | 11916 SEINFRA | TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm                                  | Material    | M              | 1,1700000 | 10,01            | 11,71 |
|                   |               |  |             |                |           | MO com LS =>     | 50,68 |
|                   |               |  |             |                |           | Valor Sem BDI => | 95,91 |
|                   |               |  |             | Quant. =>      | 1,0000000 | Preço Total =>   | 95,91 |

| 4.3               | Código Banco  | Descrição   | Tipo        | Und            | Quant.      | Valor Unit       | Total  |
|-------------------|---------------|---|-------------|----------------|-------------|------------------|--------|
| <b>Composição</b> | C0842 SEINFRA | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | CONCRETOS   | m <sup>3</sup> | 1,0000000   | 416,73           | 416,73 |
| Insumo            | 10109 SEINFRA | AREIA MÉDIA   | Material    | m <sup>3</sup> | 0,8527000   | 67,50            | 57,56  |
| Insumo            | 10682 SEINFRA | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)                       | Equipamento | H              | 0,7140000   | 22,31            | 15,93  |
| Insumo            | 10805 SEINFRA | CIMENTO PORTLAND                                    | Material    | KG             | 336,0000000 | 0,56             | 188,16 |
| Insumo            | 11005 SEINFRA | PEDRISCO  | Material    | m <sup>2</sup> | 0,8360000   | 73,90            | 61,78  |
| Insumo            | 12543 SEINFRA | SERVENTE  | Mão de Obra | H              | 6,0000000   | 15,55            | 93,30  |
|                   |               |   |             |                |             | MO com LS =>     | 93,30  |
|                   |               |   |             |                |             | Valor Sem BDI => | 416,73 |
|                   |               |   |             | Quant. =>      | 1,0000000   | Preço Total =>   | 416,73 |

| 4.4               | Código Banco  | Descrição                                      | Tipo        | Und            | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|-------------------|---------------|--|-------------|----------------|-----------|------------------|--------|
| <b>Composição</b> | C1604 SEINFRA | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO | CONCRETOS   | m <sup>3</sup> | 1,0000000 | 134,84           | 134,84 |
| Insumo            | 12391 SEINFRA | PEDREIRO                                       | Mão de Obra | H              | 2,0000000 | 20,77            | 41,54  |
| Insumo            | 12543 SEINFRA | SERVENTE                                       | Mão de Obra | H              | 6,0000000 | 15,55            | 93,30  |
|                   |               |  |             |                |           | MO com LS =>     | 134,84 |
|                   |               |  |             |                |           | Valor Sem BDI => | 134,84 |
|                   |               |  |             | Quant. =>      | 1,0000000 | Preço Total =>   | 134,84 |

| 4.5               | Código Banco  | Descrição                             | Tipo        | Und       | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------------|---------------|---------------------------------------|-------------|-----------|-----------|------------------|-------|
| <b>Composição</b> | C0216 SEINFRA | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | ARMADURAS   | KG        | 1,0000000 | 14,13            | 14,13 |
| Insumo            | 10040 SEINFRA | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO          | Mão de Obra | H         | 0,0800000 | 16,77            | 1,34  |
| Insumo            | 10103 SEINFRA | ARAME RECOZIDO N.18 BWG               | Material    | KG        | 0,0200000 | 10,05            | 0,20  |
| Insumo            | 10121 SEINFRA | ARMADOR/FERREIRO                      | Mão de Obra | H         | 0,0800000 | 20,77            | 1,66  |
| Insumo            | 10163 SEINFRA | AÇO CA-50                             | Material    | KG        | 1,1500000 | 9,50             | 10,93 |
|                   |               |                                       |             |           |           | MO com LS =>     | 3,00  |
|                   |               |                                       |             |           |           | Valor Sem BDI => | 14,13 |
|                   |               |                                       |             | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total =>   | 14,13 |

| 5                 | Código Banco  | Descrição                                      | Tipo                              | Und            | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|-------------------|---------------|--|-----------------------------------|----------------|-----------|------------------|--------|
| <b>5.1</b>        |               | <b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>                       |                                   |                |           |                  | 592,65 |
| <b>Composição</b> | C2765 SEINFRA | ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA) | ENROCAMENTO E PROTEÇÃO DE TALUDES | m <sup>2</sup> | 1,0000000 | 117,45           | 117,45 |
| Insumo            | 11600 SEINFRA | PEDRA DE MÃO (RACHÃO)                          | Material                          | m <sup>3</sup> | 1,1500000 | 66,06            | 75,97  |
| Insumo            | 12391 SEINFRA | PEDREIRO                                       | Mão de Obra                       | H              | 0,5000000 | 20,77            | 10,39  |
| Insumo            | 12543 SEINFRA | SERVENTE                                       | Mão de Obra                       | H              | 2,0000000 | 15,55            | 31,10  |
|                   |               |  |                                   |                |           | MO com LS =>     | 41,49  |
|                   |               |  |                                   |                |           | Valor Sem BDI => | 117,45 |
|                   |               |  |                                   | Quant. =>      | 1,0000000 | Preço Total =>   | 117,45 |

  
Alex Sousa  
Engº. Civil  
RNP: 2610815069

|   |                 |                       |
|---|-----------------|-----------------------|
| <b>OBRA</b>   | DATA 12/12/2022 | <b>BDI (SERVIÇOS)</b> |
| CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS PASSAGENS MOLHADA EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE |                 | 25,44%                |
| <b>LOCAL</b>  | <b>FONTE</b>    | <b>VERSÃO</b>         |
| DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - CE   | SEINFRA         | 027.1 - DESONERADA    |
|   |                 | <b>ENCARGOS</b>       |
|   |                 | 83,85%                |

### COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

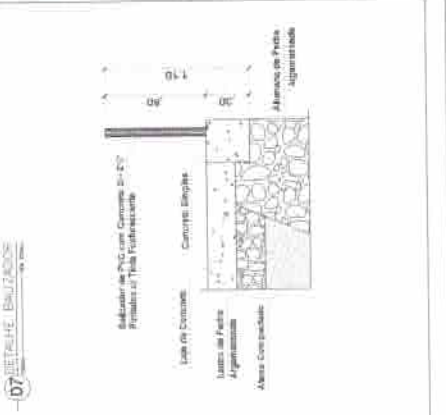
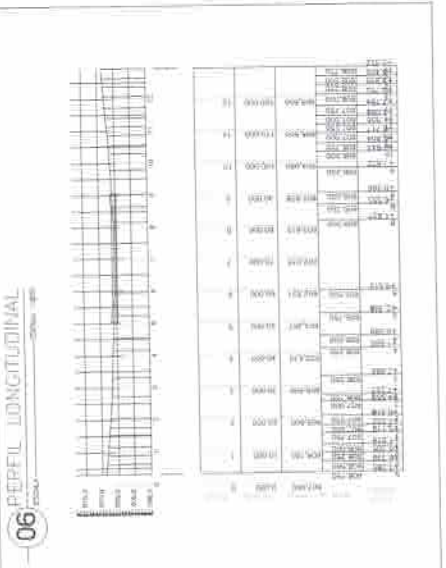
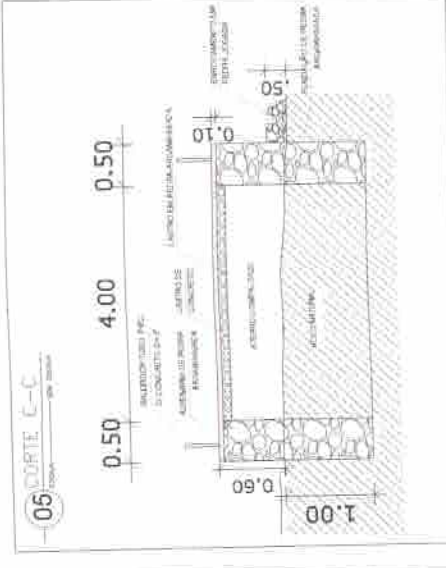
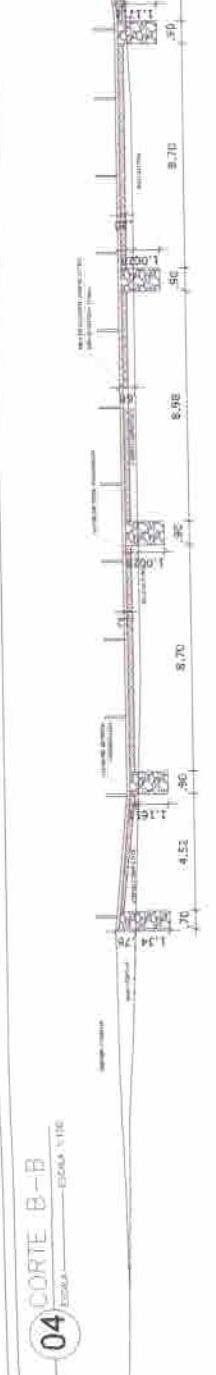
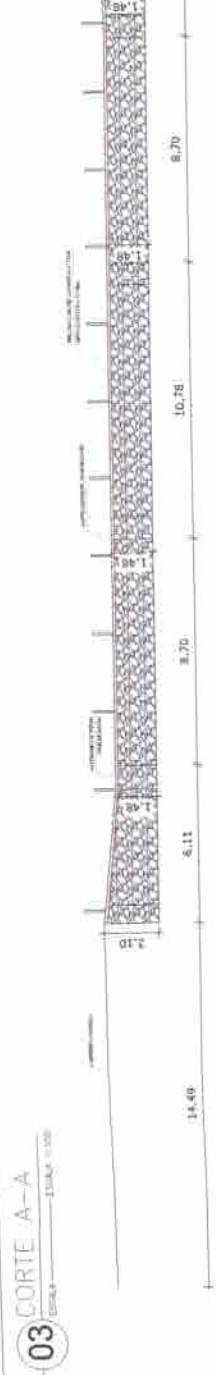
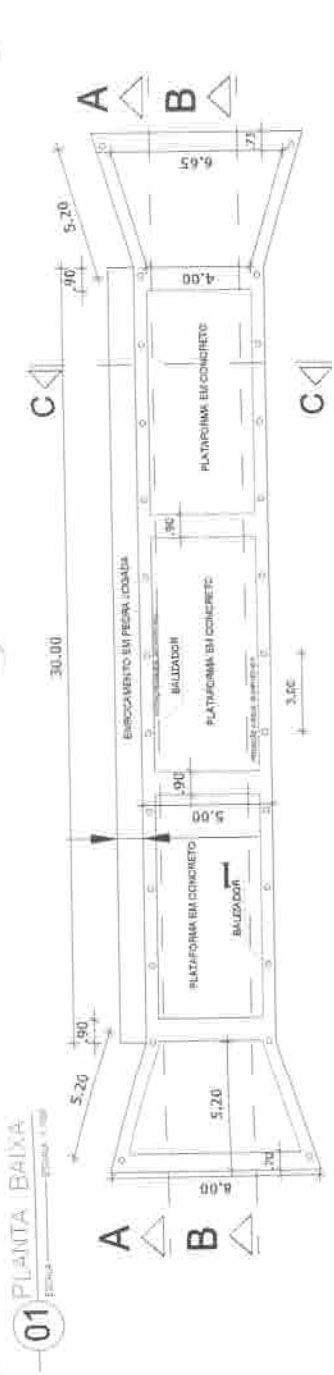
| 5.2               | Código Banco  | Descrição  | Tipo                   | Und       | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|-------------------|---------------|--|------------------------|-----------|-----------|------------------|--------|
| <b>Composição</b> | C0104 SEINFRA | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm | OBRAS D' ARTE CORRENTE | M         | 1,0000000 | 305,11           | 305,11 |
| Insumo            | 10109 SEINFRA | AREIA MEDIA  | Material               | m³        | 0,0182000 | 67,50            | 1,23   |
| Insumo            | 10746 SEINFRA | GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)                     | Equipamento            | H         | 0,1360000 | 95,33            | 12,96  |
| Insumo            | 10805 SEINFRA | CIMENTO PORTLAND   | Material               | KG        | 7,2900000 | 0,56             | 4,08   |
| Insumo            | 12183 SEINFRA | TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 1000MM (NBR 8890:2018)    | Material               | M         | 1,0200000 | 229,07           | 233,85 |
| Insumo            | 12391 SEINFRA | PEDREIRO   | Mão de Obra            | H         | 1,4000000 | 20,77            | 29,08  |
| Insumo            | 12543 SEINFRA | SERVENTE   | Mão de Obra            | H         | 1,5500000 | 15,55            | 24,10  |
|                   |               |  |                        |           |           | MO com LS =>     | 53,18  |
|                   |               |  |                        |           |           | Valor Sem BDI => | 305,11 |
|                   |               |  |                        | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total =>   | 305,11 |

| 5.3               | Código Banco  | Descrição   | Tipo                             | Und       | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|-------------------|---------------|---|----------------------------------|-----------|-----------|------------------|--------|
| <b>Composição</b> | C0354 SEINFRA | BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO           | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL CONCRETOS | UN        | 1,0000000 | 168,92           | 168,92 |
| <b>Composição</b> | C3268 SEINFRA | CONCRETO P/VIBR., FCK= 10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) | CONCRETOS                        | m³        | 0,0050000 | 337,09           | 1,69   |
| Auxiliar          | 10157 SEINFRA | AÇO CA-25   | Material                         | KG        | 2,0000000 | 9,51             | 19,02  |
| Insumo            | 10704 SEINFRA | CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHIP)                   | Equipamento                      | H         | 0,4500000 | 92,91            | 41,81  |
| Insumo            | 12222 SEINFRA | TUBO PVC RIGIDO ROSCÁVEL DE 3"                                  | Material                         | M         | 1,0000000 | 75,23            | 75,23  |
| Insumo            | 12391 SEINFRA | PEDREIRO  | Mão de Obra                      | H         | 0,5000000 | 20,77            | 10,39  |
| Insumo            | 12515 SEINFRA | FITA REFLETIVA  | Material                         | m²        | 0,0192000 | 273,11           | 5,24   |
| Insumo            | 12543 SEINFRA | SERVENTE  | Mão de Obra                      | H         | 1,0000000 | 15,55            | 15,55  |
|                   |               |   |                                  |           |           | MO com LS =>     | 26,46  |
|                   |               |   |                                  |           |           | Valor Sem BDI => | 168,92 |
|                   |               |   |                                  | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total =>   | 168,92 |

| 5.4               | Código Banco  | Descrição                          | Tipo          | Und       | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------------|---------------|------------------------------------|---------------|-----------|-----------|------------------|-------|
| <b>Composição</b> | C3447 SEINFRA | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA | LIMPEZA FINAL | m²        | 1,0000000 | 1,17             | 1,17  |
| Insumo            | 12543 SEINFRA | SERVENTE                           | Mão de Obra   | H         | 0,0750000 | 15,55            | 1,17  |
|                   |               |                                    |               |           |           | MO com LS =>     | 1,17  |
|                   |               |                                    |               |           |           | Valor Sem BDI => | 1,17  |
|                   |               |                                    |               | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total =>   | 1,17  |

  
Alex Sousa  
Eng.º Civil  
RNP: 2610815069





PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS - CEARA  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO Nº 216  
FOLHA Nº 6  
RUBRICA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS**  
RUA SENECA, Nº 100 - QUITERIANÓPOLIS - CE - 63000-000  
FONE: (85) 3333-1000  
FAX: (85) 3333-1001  
E-MAIL: pmq@pmq.ce.gov.br  
WWW.PM.QUITERIANOPOLIS.CE.GOV.BR

**Eng.º Civil**  
RUBRICA: [Assinatura]

**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS**  
RUA SENECA, Nº 100 - QUITERIANÓPOLIS - CE - 63000-000  
FONE: (85) 3333-1000  
FAX: (85) 3333-1001  
E-MAIL: pmq@pmq.ce.gov.br  
WWW.PM.QUITERIANOPOLIS.CE.GOV.BR

**FRANQUINA 20**



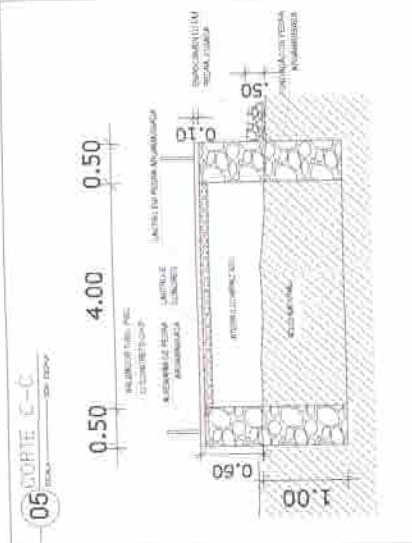
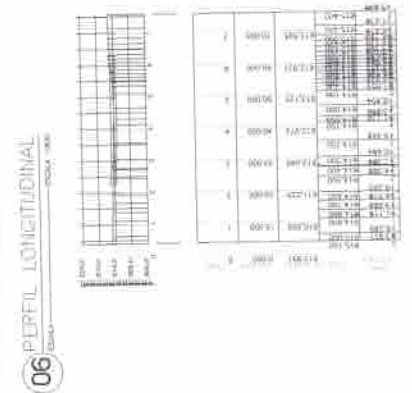
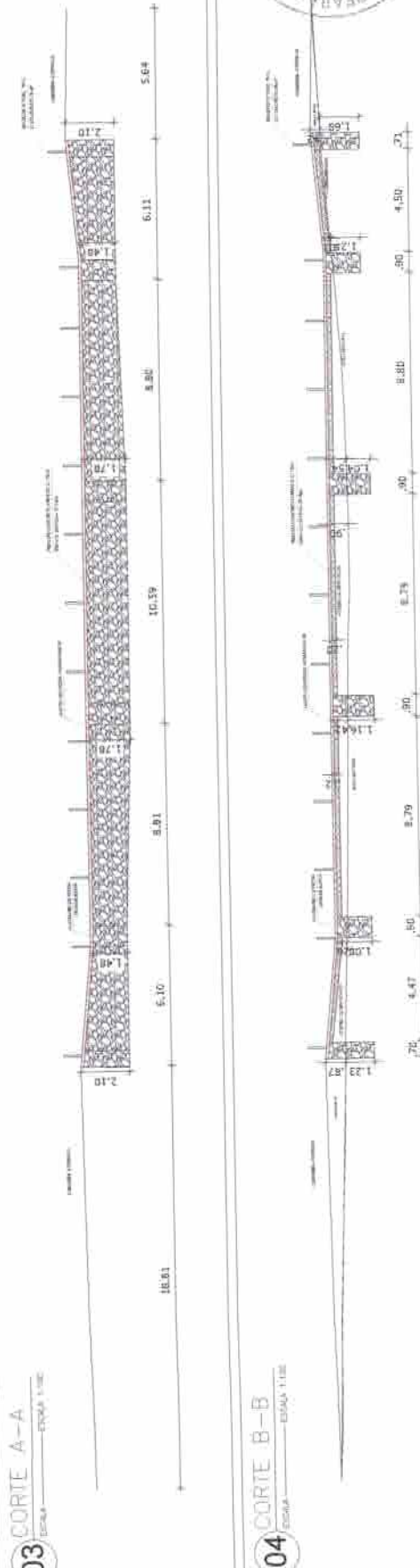
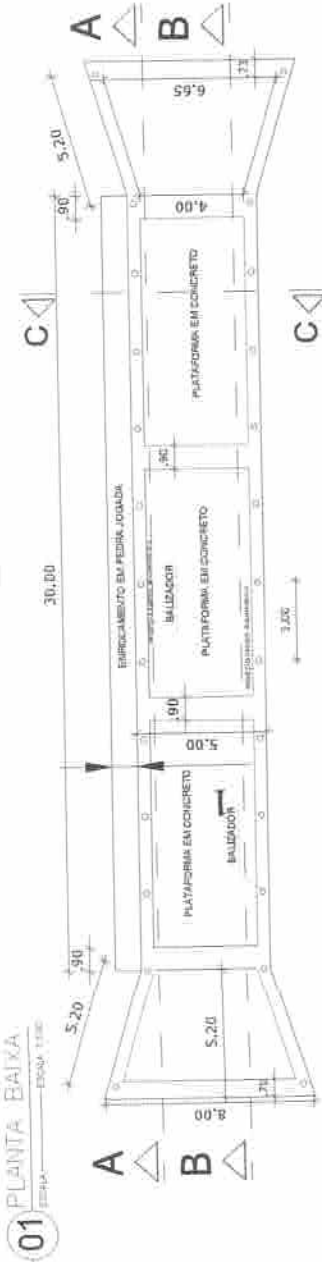








02 CROQUI DE LOCALIZAÇÃO



**Alex Sousa**  
Engº Civil  
RNP: 2610815069



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

Nome: \_\_\_\_\_  
Cargo: \_\_\_\_\_  
Assinatura: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_\_

1 - O PRECATORIO DEVE SER EMITIDO EM REPLICAS EM DUPLICADO PARA O BANCO DO CREDITADO E EM TRIPLO PARA O BANCO DO PAGADOR.  
2 - O PRECATORIO DEVE SER EMITIDO EM DUPLICADO PARA O BANCO DO CREDITADO E EM TRIPLO PARA O BANCO DO PAGADOR.  
3 - O PRECATORIO DEVE SER EMITIDO EM DUPLICADO PARA O BANCO DO CREDITADO E EM TRIPLO PARA O BANCO DO PAGADOR.  
4 - O PRECATORIO DEVE SER EMITIDO EM DUPLICADO PARA O BANCO DO CREDITADO E EM TRIPLO PARA O BANCO DO PAGADOR.















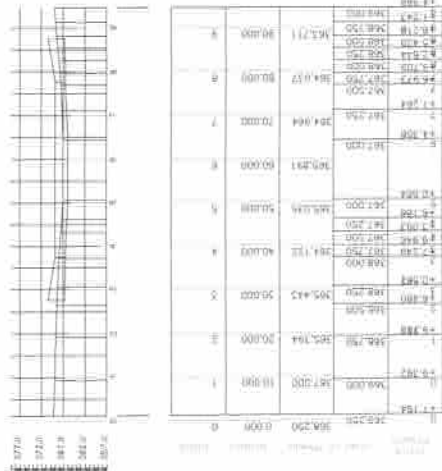




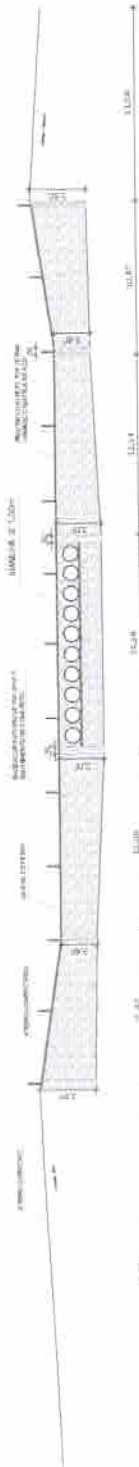
07 CROQUI DE LOCALIZAÇÃO  
ESCALA 1:3000



08 PERFIL LONGITUDINAL  
ESCALA 1:500



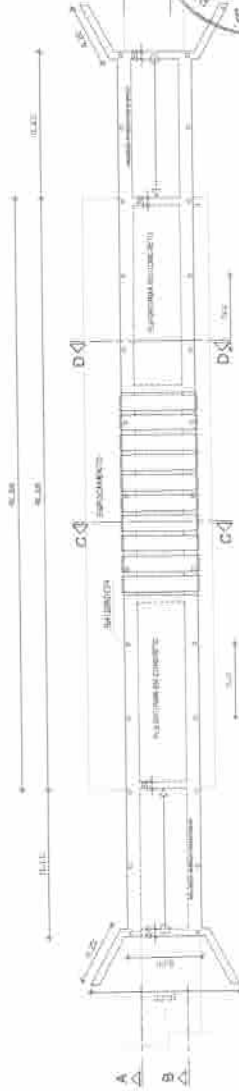
01 CORTE A-A  
ESCALA 1:10



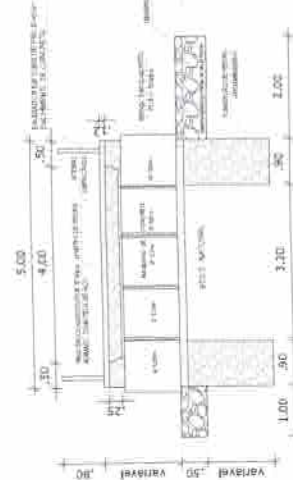
02 CORTE B-B  
ESCALA 1:10



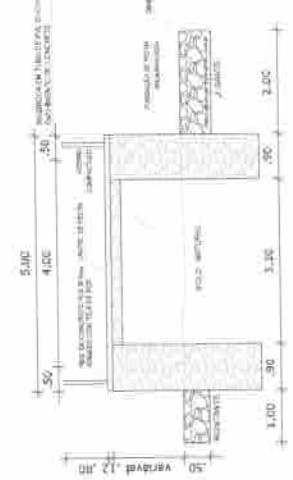
03 PLANTA BAIXA  
ESCALA 1:100



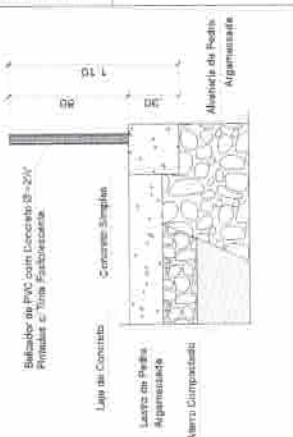
04 CORTE C-C  
ESCALA 1:50



05 CORTE D-D  
ESCALA 1:50



06 DETALHE BALIZADOR  
ESCALA 1:50



**Alex Sousa**  
Eng.º Civil  
RNP: 2610815069

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS - ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

1 - SE PLANOS ANTERIORES NÃO FORAM APROVADOS POR 10 (DEZ) DIAS ANTERIORES À EMISSÃO DE LICITAÇÃO, NÃO SE CONSIDERAM APROVADOS.  
2 - O PRAZO PARA APROVAÇÃO DESTE PROJETO É DE 10 (DEZ) DIAS ANTERIORES À EMISSÃO DO EDITAL.  
3 - O PRAZO PARA APROVAÇÃO DESTE PROJETO É DE 10 (DEZ) DIAS ANTERIORES À EMISSÃO DO EDITAL.  
4 - O PRAZO PARA APROVAÇÃO DESTE PROJETO É DE 10 (DEZ) DIAS ANTERIORES À EMISSÃO DO EDITAL.  
5 - O PRAZO PARA APROVAÇÃO DESTE PROJETO É DE 10 (DEZ) DIAS ANTERIORES À EMISSÃO DO EDITAL.  
6 - O PRAZO PARA APROVAÇÃO DESTE PROJETO É DE 10 (DEZ) DIAS ANTERIORES À EMISSÃO DO EDITAL.  
7 - O PRAZO PARA APROVAÇÃO DESTE PROJETO É DE 10 (DEZ) DIAS ANTERIORES À EMISSÃO DO EDITAL.



