



*ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS  
DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS  
" GRANFPOLIS "*

**META – PAVIMENTAÇÃO DE VIAS VICINAIS NO MUNICÍPIO  
DE RANCHO QUEIMADO/SC**

**ETAPA 1 – PAVIMENTAÇÃO RÍGIDA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO NA  
RUA MOISÉS DE MELO – MATO FRANCÊS – EST. 12 A 56**

**CONVÊNIO 909309/2020 - MDR**  
**RANCHO QUEIMADO/SC**

**DOCUMENTOS ORÇAMENTÁRIOS  
DECLARAÇÕES  
ART'S  
VOLUME 03**

**JULHO/2021**

| FONTE             | CÓDIGO               | DESCRIÇÃO  | UNIDADE    | COEFIC. | CUSTO UNIT<br>DESONERADO | CUSTO UNIT<br>NÃO DESONER. |
|-------------------|----------------------|--|------------|---------|--------------------------|----------------------------|
| <b>COMPOSIÇÃO</b> | <b>GRANF-SIN-011</b> | <b>PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO, 1,20m x 2,40m (REF. 74209)</b>   | <b>UND</b> |         | <b>0,00</b>              | <b>741,59</b>              |
| SINAPI-I          | 4491                 | PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M          | 4       | 0,00                     | 4,41                       |
| SINAPI-I          | 4813                 | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M                              | M2         | 2,88    | 0,00                     | 225,00                     |
| SINAPI-I          | 5075                 | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)  | KG         | 0,11    | 0,00                     | 17,52                      |
| SINAPI-I          | 4417                 | SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA                                  | M          | 1       | 0,00                     | 7,53                       |
| SINAPI            | 94962                | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 | M3         | 0,01    | 0,00                     | 309,32                     |
| SINAPI            | 88262                | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H          | 1       | 0,00                     | 28,19                      |
| SINAPI            | 88316                | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H          | 2       | 0,00                     | 17,61                      |

| FONTE             | CÓDIGO               | DESCRIÇÃO  | UNIDADE    | COEFIC. | CUSTO UNIT<br>DESONERADO | CUSTO UNIT<br>NÃO DESONER. |
|-------------------|----------------------|--|------------|---------|--------------------------|----------------------------|
| <b>COMPOSIÇÃO</b> | <b>GRANF-ADM-001</b> | <b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA</b>                         | <b>UND</b> |         | <b>0,00</b>              | <b>14.649,40</b>           |
| SINAPI            | 90781                | TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                      | H          | 60      | 0,00                     | 22,22                      |
| SINAPI            | 88253                | AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES          | H          | 60      | 0,00                     | 9,77                       |
| SINAPI            | 90767                | APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES       | H          | 100     | 0,00                     | 18,78                      |
| SINAPI            | 90778                | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H          | 100     | 0,00                     | 108,52                     |

| FONTE             | CÓDIGO              | DESCRIÇÃO  | UNIDADE    | COEFIC. | CUSTO UNIT<br>DESONERADO | CUSTO UNIT<br>NÃO DESONER. |
|-------------------|---------------------|--|------------|---------|--------------------------|----------------------------|
| <b>COMPOSIÇÃO</b> | <b>GRANF-CT-001</b> | <b>CAIXA DE CAPTAÇÃO DE TALVEGUE</b>   | <b>UND</b> |         | <b>0,00</b>              | <b>1.179,98</b>            |
| SINAPI            | 5678                | RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | CHP        | 0,04    | 0,00                     | 101,96                     |
| SINAPI            | 5679                | RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 | CHI        | 0,01    | 0,00                     | 43,99                      |
| SINAPI            | 87316               | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019   | M3         | 0,0672  | 0,00                     | 379,22                     |
| SINAPI            | 88309               | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H          | 6       | 0,00                     | 23,98                      |
| SINAPI            | 88316               | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H          | 6       | 0,00                     | 17,61                      |
| SINAPI            | 88628               | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019   | M3         | 0,013   | 0,00                     | 450,85                     |
| SINAPI            | 89993               | GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_01/2015  | M3         | 0,08    | 0,00                     | 733,69                     |
| SINAPI            | 89995               | GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_01/2015   | M3         | 0,096   | 0,00                     | 702,29                     |
| SINAPI            | 89996               | ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_01/2015  | KG         | 0,98    | 0,00                     | 11,79                      |
| SINAPI            | 89998               | ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_01/2015  | KG         | 2,46    | 0,00                     | 11,29                      |
| SINAPI            | 94970               | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016   | M3         | 0,294   | 0,00                     | 364,90                     |
| SINAPI            | 101617              | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020   | M2         | 1,96    | 0,00                     | 2,61                       |
| SINAPI-I          | 660                 | CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)   | UN         | 24      | 0,00                     | 2,52                       |
| SINAPI-I          | 2692                | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA  | L          | 0,0082  | 0,00                     | 4,74                       |
| SINAPI-I          | 4491                | PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M          | 0,18    | 0,00                     | 4,41                       |
| SINAPI-I          | 4517                | SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M          | 0,21    | 0,00                     | 1,54                       |
| SINAPI-I          | 5069                | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)  | KG         | 0,18    | 0,00                     | 17,85                      |
| SINAPI-I          | 6193                | TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M          | 0,66    | 0,00                     | 19,57                      |
| SINAPI-I          | 25067               | BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)   | UN         | 43      | 0,00                     | 4,07                       |
| SINAPI            | 97735               | PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018  | M3         | 0,168   | 0,00                     | 2.166,95                   |

| FONTE             | CÓDIGO               | DESCRIÇÃO  | UNIDADE    | COEFIC. | CUSTO UNIT<br>DESONERADO | CUSTO UNIT<br>NÃO DESONER. |
|-------------------|----------------------|--|------------|---------|--------------------------|----------------------------|
| <b>COMPOSIÇÃO</b> | <b>GRANF-SIN-007</b> | <b>PLACA DE SINALIZAÇÃO QUADRADA 50X50 ADVERTÊNCIA - PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>                         | <b>UND</b> |         | <b>0,00</b>              | <b>370,20</b>              |
| SINAPI            | 94962                | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 | M3         | 0,05    | 0,00                     | 309,32                     |
| SINAPI-I          | 34723                | PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA  | M2         | 0,25    | 0,00                     | 519,75                     |
| SINAPI-I          | 7696                 | TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)                              | M          | 3       | 0,00                     | 72,95                      |
| SINAPI-I          | 396                  | ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO   | UN         | 4       | 0,00                     | 1,49                       |

| FONTE             | CÓDIGO               | DESCRIÇÃO  | UNIDADE    | COEFIC. | CUSTO UNIT<br>DESONERADO | CUSTO UNIT<br>NÃO DESONER. |
|-------------------|----------------------|--|------------|---------|--------------------------|----------------------------|
| <b>COMPOSIÇÃO</b> | <b>GRANF-SIN-006</b> | <b>PLACA DE SINALIZAÇÃO CIRCULAR 50CM DIAM.- REGULAMENTAÇÃO- PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>                 | <b>UND</b> |         | <b>0,00</b>              | <b>342,14</b>              |
| SINAPI            | 94962                | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 | M3         | 0,05    | 0,00                     | 309,32                     |
| SINAPI-I          | 34723                | PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA  | M2         | 0,196   | 0,00                     | 519,75                     |
| SINAPI-I          | 7696                 | TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)                              | M          | 3       | 0,00                     | 72,95                      |
| SINAPI-I          | 396                  | ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO   | UN         | 4       | 0,00                     | 1,49                       |

| FONTE             | CÓDIGO               | DESCRIÇÃO   | UNIDADE    | COEFIC. | CUSTO UNIT<br>DESONERADO | CUSTO UNIT<br>NÃO DESONER. |
|-------------------|----------------------|---|------------|---------|--------------------------|----------------------------|
| <b>COMPOSIÇÃO</b> | <b>GRANF-SIN-002</b> | <b>PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR INDICATIVA COM NOME DE RUA EM CHAPA DE AÇO 16# - 25X50 - PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b> | <b>UND</b> |         | <b>0,00</b>              | <b>302,25</b>              |
| SINAPI            | 94962                | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016                | M3         | 0,05    | 0,00                     | 309,32                     |
| SINAPI-I          | 34723                | PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA   | M2         | 0,125   | 0,00                     | 519,75                     |
| SINAPI-I          | 7696                 | TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)   | M          | 3       | 0,00                     | 72,95                      |

| FONTE             | CÓDIGO               | DESCRIÇÃO   | UNIDADE   | COEFIC. | DESONERADO  | NÃO DESONER.  |
|-------------------|----------------------|---|-----------|---------|-------------|---------------|
| SINAPI-I          | 396                  | ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO  | UN        | 2       | 0,00        | 1,49          |
| <b>COMPOSIÇÃO</b> | <b>GRANF-PAV-005</b> | <b>EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES PCS COM EQUIPAMENTO DE PEQUENO PORTE - C40 FCTM 4,5MPa - 16,5CM DE ESPESSURA - REF SICRO 4011520 E SINAPI 97112</b>  | <b>M³</b> |         | <b>0,00</b> | <b>548,14</b> |
| SICRO             | E9586                | Régua vibratória treliçada com 4 m - 4,1 kW   | H         | 0,1506  | 0,00        | 6,48          |
| SICRO             | E9069                | Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW   | H         | 0,3012  | 0,00        | 6,70          |
| SICRO             | P9821                | Pedreiro  | H         | 0,3012  | 0,00        | 23,76         |
| SICRO             | P9824                | Servente  | H         | 1,2048  | 0,00        | 18,04         |
| SICRO             | M2152                | Aditivo de cura para concreto   | KG        | 1       | 0,00        | 9,75          |
| SICRO             | 1107871              | Concreto fctm,k = 4,5 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais   | M³        | 1       | 0,00        | 324,04        |
| SICRO             | 5914655              | Aditivo de cura para concreto - Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais   | t         | 0,001   | 0,00        | 22,81         |
| SICRO             | 5914569              | Transporte com caminhão betoneira - rodovia pavimentada   | tkm       | 163,2   | 0,00        | 0,37          |
| SICRO             | 5909007              | Concreto fctm,k = 4,5 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais - Carga, manobra e descarga de concreto com caminhão betoneira - carga em central de concreto de 30 m³/h e descarga livre | t         | 2,4     | 0,00        | 10,28         |
| SINAPI            | 97113                | APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017  | M2        | 6,06    | 0,00        | 1,99          |
| SINAPI            | 97114                | EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017   | M         | 1,62    | 0,00        | 0,43          |
| SINAPI            | 97115                | APLICAÇÃO DE GRAXA EM BARRAS DE TRANSFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO. AF_11/2017  | KG        | 0,083   | 0,00        | 51,59         |
| COMPOSIÇÃO        | 001                  | BARRA DE TRANSFERÊNCIA 20MM - REF 97117 SINAPI  | KG        | 2,95    | 0,00        | 16,87         |
| SINAPI            | 97120                | BARRAS DE LIGAÇÃO, AÇO CA-50 DE 10 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017   | KG        | 0,43    | 0,00        | 11,73         |
| SINAPI-I          | 142                  | SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS   | 310ML     | 0,157   | 0,00        | 23,69         |
| COMPOSIÇÃO        | 002                  | ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 - REF SINAPI 92883  | KG        | 1,68    | 0,00        | 13,03         |
| COMPOSIÇÃO        | 001                  | BARRA DE TRANSFERÊNCIA 20MM - REF 97117 SINAPI  | KG        |         | 0,00        | 16,87         |
| SINAPI-I          | 42403                | ACO CA-25, 20,0 MM, BARRA DE TRANSFERENCIA  | KG        | 1       | 0,00        | 12,53         |
| SINAPI-I          | 43132                | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)  | KG        | 0,01    | 0,00        | 17,90         |
| SINAPI            | 88245                | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H         | 0,1673  | 0,00        | 23,84         |
| SINAPI            | 88316                | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H         | 0,0112  | 0,00        | 17,61         |
| COMPOSIÇÃO        | 002                  | ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 - REF SINAPI 92883  | KG        |         | 0,00        | 13,03         |
| SINAPI-I          | 43132                | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)  | KG        | 0,025   | 0,00        | 17,90         |
| SINAPI            | 88238                | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H         | 0,0115  | 0,00        | 17,44         |
| SINAPI            | 88245                | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H         | 0,0707  | 0,00        | 23,84         |
| SINAPI            | 92876                | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-25, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_12/2015  | KG        | 1       | 0,00        | 10,71         |

30/06/2021

Data

Responsável Técnico:

VINICIUS FELLER

CREA/CAU:

147.982-3

# Memória de Quantidades Pavimento Rígido

$$e = 16,5 \text{ cm} \quad V = 8 \times 7 \times 0,165 = 9,24 \text{ m}^3$$


## Barra de ligação:

$$\begin{aligned} 800 \text{ cm} / 60 \text{ cm} &= 13 \text{ barras} \\ 13 \times 0,50 \text{ m} &= 6,5 \text{ m} \\ \varnothing 10 \text{ mm} &= 0,617 \text{ kg/m} \\ P_{\varnothing 10} &= 4,01 \text{ kg} \end{aligned}$$

## Barra de transferência

$$\begin{aligned} 700 \text{ cm} / 30 \text{ cm} &= 22 \text{ barras} \\ 22 \times 0,5 &= 11 \text{ barras} \\ \varnothing 20 \text{ mm} &= 2,48 \text{ kg/m} \\ P_{\varnothing 20} &= 27,28 \text{ kg} \end{aligned}$$

## Cavalete de Apoio



$$22 \times 22 = 484 \text{ cm}^2$$

$$6,95 \times 4 = 2780 \text{ cm}$$

$$\varnothing 8,0 \text{ mm} = 0,395 \text{ kg/m}$$

$$(1144 + 2780) = 3924 \text{ cm} = 39,24 \text{ m}$$

$$39,24 \times 0,395 = 15,5 \text{ kg}$$

## Graxa

$$\begin{aligned} 0,0568 \text{ kg/kg} &= \frac{27,28 \times 0,0568}{2} = 0,774 \text{ kg} \\ &(\text{Comp. SINAPI 97112}) \\ &(\frac{0,0332 \text{ kg de graxa}}{0,5839 \text{ kg de aço}}) \\ &\text{Serragem de juntas} \end{aligned}$$

$$\text{Volume de selante } (800 + 700) \times 1 \times 0,3 = 450 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{selante}} = 450 \text{ ml}$$

$$\text{Comprimento de serragem} = 15 \text{ m}$$

## Consumo de materiais - consumo de materiais por m<sup>3</sup> de pavimento

Concreto - 1,0 m<sup>3</sup>

transporte - DMT - 1 m<sup>3</sup> × 68 km × 2,4 ton/m<sup>3</sup> = 163,2 ton.km

barra de ligação -  $\varnothing 10$  - 4,01 ÷ 9,24 = 0,43 kg

barra de transferência -  $\varnothing 20$  - 27,28 ÷ 9,24 = 2,95 kg

cavalete  $\varnothing 8,0$  - 15,5 kg ÷ 9,24 = 1,68 kg

graxa - 0,774 ÷ 9,24 = 0,083 kg

selante - 450 ml ÷ 9,24 = 48,7 ml/m<sup>3</sup> →  $\frac{48,7 \text{ ml}}{310 \text{ ml}} = 0,157$

serragem - 15 ÷ 9,24 = 1,62 m

lonas - (8 × 7) ÷ 9,24 = 6,06 m<sup>2</sup>

## DMT CONCRETO

- ① SUPREMO CONCRETO - R. PAULINA A. WEINGARTNER - PALHOÇA - 68 KM
- ② SUPERMIX - R. GOV. ADERBAL R. DA SILVA - SÃO JOSÉ - 75 KM
- ③ CONCREBRAS - R. GOV. JOSÉ D'ALBAID - SÃO JOSÉ - 74 KM

Vinicius Feller  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 147982-3

MEMÓRIA CÁLCULO BRITA E BOTA FORA - TRANSPORTES

DMT BOTA FORA - 0,5 KM .

QTD DE TRANSPORTE - VOL. ESCAVADO x 1,1 ton/m<sup>3</sup> x 0,5 KM  
↓  
SOMA DO ESCAVADO HORIZONTAL + VERTICAL .

DMT BGS - 64 KM

QTD DE TRANSPORTE - VOLUME DE BGS x 1,1 ton/m<sup>3</sup> x 64 KM .

  
**Vinicius Feller**  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 147982-3

Engenharia e Arquitetura  
Lda  
Rua ...  
Fone: ...

|                         |                            |   |
|-------------------------|----------------------------|---|
| <b>Nº OPERAÇÃO</b><br>0 | <b>Nº SICONV</b><br>909309 | <b>PROPONENTE / TOMADOR</b><br>MUNICÍPIO DE RANCHO QUEIMADO |
|-------------------------|----------------------------|---|

|   |
|---|
| <b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE</b><br>PAVIMENTAÇÃO RÍGIDA NO MATO FRANCÊS / PAVIMENTAÇÃO DE VIAS VICINAIS |
|---|

|   |         |
|---|---------|
| Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: | 100,00% |
| Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):                            | 3,00%   |

**BDI 1**

|  |
|--|
| <b>TIPO DE OBRA</b><br>Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas |
|--|

| <b>Itens</b>  | <b>Siglas</b> | <b>% Adotado</b> |
|---|---------------|------------------|
| Administração Central   | AC            | 3,80%            |
| Seguro e Garantia   | SG            | 0,32%            |
| Risco   | R             | 0,50%            |
| Despesas Financeiras  | DF            | 1,02%            |
| Lucro   | L             | 6,64%            |
| Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)  | CP            | 3,65%            |
| Tributos (ISS, variável de acordo com o município)                                      | ISS           | 3,00%            |
| Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração) | CPRB          | 0,00%            |
| BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)   | BDI PAD       | <b>20,73%</b>    |

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

RANCHO QUEIMADO

Local

quarta-feira, 30 de junho de 2021

Data

Responsável Técnico

Nome: VINICIUS FELLER

CREA/CAU: 147982-3

ART/RRT: 7699747-9



**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

|   |                                    |   |   |                        |                       |                       |
|---|------------------------------------|---|---|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Nº OPERAÇÃO</b><br>0                   | <b>Nº SICONV</b><br>909309         | <b>PROPONENTE / TOMADOR</b><br>MUNICÍPIO DE RANCHO QUEIMADO | <b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b><br>PAVIMENTAÇÃO RÍGIDA NO MATO FRANCÊS |                        |                       |                       |
| <b>LOCALIDADE SINAPI</b><br>FLORIANOPOLIS | <b>DATA BASE</b><br>03-21 (N DES.) | <b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b><br>PAVIMENTAÇÃO DE VIAS VICINAIS   | <b>MUNICÍPIO / UF</b><br>RANCHO QUEIMADO                                | <b>BDI 1</b><br>20,73% | <b>BDI 2</b><br>0,00% | <b>BDI 3</b><br>0,00% |

RECURSO

| Item                                 | Fonte      | Código        | Descrição   | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (R\$)   |    |
|--------------------------------------|------------|---------------|---|---------|------------|--------------------------------|---------|--------------------------------|---------------------|----|
| <b>PAVIMENTAÇÃO DE VIAS VICINAIS</b> |            |               |   |         |            |                                |         |                                | <b>1.038.608,42</b> |    |
| <b>1.</b>                            |            |               | <b>PAVIMENTAÇÃO RÍGIDA NO MATO FRANCÊS</b>  |         |            |                                |         | -                              | <b>1.038.608,42</b> |    |
| <b>1.1.</b>                          |            |               | <b>ADMINISTRAÇÃO DE OBRA</b>  |         |            |                                |         | -                              | <b>17.686,22</b>    |    |
| 1.1.1.                               | Composição | GRANF-ADM-001 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA   | UND     | 1,00       | 14.649,40                      | BDI 1   | 17.686,22                      | 17.686,22           | RA |
| <b>1.2.</b>                          |            |               | <b>SERVIÇOS INICIAIS E TERRAPLANAGEM</b>  |         |            |                                |         | -                              | <b>18.068,67</b>    |    |
| 1.2.1.                               | Composição | GRANF-SIN-011 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO, 1,20m x 2,40m (REF. 74209)   | UND     | 1,00       | 741,59                         | BDI 1   | 895,32                         | 895,32              | RA |
| 1.2.2.                               | SINAPI     | 101118        | ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  | M3      | 1.272,60   | 2,59                           | BDI 1   | 3,13                           | 3.983,24            | RA |
| 1.2.3.                               | SINAPI     | 101230        | ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020 | M3      | 809,68     | 7,31                           | BDI 1   | 8,83                           | 7.149,47            | RA |
| 1.2.4.                               | SICRO      | 5915321       | Transporte com caminhão basculante de 14m³ - rodovia pavimentada  | txkm    | 1.457,59   | 0,32                           | BDI 1   | 0,39                           | 568,46              | RA |
| 1.2.5.                               | SICRO      | 4011209       | Regularização do subleito   | m²      | 6.363,00   | 0,71                           | BDI 1   | 0,86                           | 5.472,18            | RA |
| <b>1.3.</b>                          |            |               | <b>DRENAGEM</b>   |         |            |                                |         | -                              | <b>134.057,97</b>   |    |
| 1.3.1.                               | SINAPI     | 90100         | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021                         | M3      | 112,20     | 9,67                           | BDI 1   | 11,67                          | 1.309,37            | RA |
| 1.3.2.                               | SINAPI     | 101624        | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020   | M3      | 1,70       | 139,43                         | BDI 1   | 168,33                         | 286,16              | RA |
| 1.3.3.                               | SINAPI     | 95568         | TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015   | M       | 85,00      | 76,03                          | BDI 1   | 91,79                          | 7.802,15            | RA |
| 1.3.4.                               | SINAPI     | 93379         | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA ÇAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016                                     | M3      | 101,51     | 14,96                          | BDI 1   | 18,06                          | 1.833,27            | RA |
| 1.3.5.                               | Composição | GRANF-CT-001  | CAIXA DE CAPTAÇÃO DE TALVEGUE   | UND     | 14,00      | 1.179,98                       | BDI 1   | 1.424,59                       | 19.944,26           | RA |
| 1.3.6.                               | SICRO      | 2003343       | Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 01 - areia e brita comerciais   | m       | 1.358,00   | 55,30                          | BDI 1   | 66,76                          | 90.660,08           | RA |
| 1.3.7.                               | SICRO      | 2003359       | Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 02 - areia e brita comerciais  | m       | 20,00      | 188,15                         | BDI 1   | 227,15                         | 4.543,00            | RA |
| 1.3.8.                               | SINAPI     | 73856/1       | BOCA P/BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=0,40M EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE   | UN      | 5,00       | 962,05                         | BDI 1   | 1.161,48                       | 5.807,40            | RA |
| 1.3.9.                               | SINAPI     | 73856/2       | BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIÂMETRO =0,60M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.   | UN      | 1,00       | 1.550,80                       | BDI 1   | 1.872,28                       | 1.872,28            | RA |
| <b>1.4.</b>                          |            |               | <b>PAVIMENTAÇÃO</b>   |         |            |                                |         | -                              | <b>856.612,36</b>   |    |
| 1.4.1.                               | SICRO      | 4011276       | Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial  | m³      | 954,46     | 111,48                         | BDI 1   | 134,59                         | 128.460,77          | RA |
| 1.4.2.                               | SICRO      | 5915321       | Transporte com caminhão basculante de 14m³ - rodovia pavimentada  | txkm    | 85.519,62  | 0,32                           | BDI 1   | 0,39                           | 33.352,65           | RA |

|                                    |                             |  |  |                 |                |                |
|------------------------------------|-----------------------------|--|--|-----------------|----------------|----------------|
| Nº OPERAÇÃO<br>0                   | Nº SICONV<br>909309         | PROPONENTE / TOMADOR<br>MUNICÍPIO DE RANCHO QUEIMADO | APELIDO DO EMPREENDIMENTO<br>PAVIMENTAÇÃO RÍGIDA NO MATO FRANCÊS |                 |                |                |
| LOCALIDADE SINAPI<br>FLORIANOPOLIS | DATA BASE<br>03-21 (N DES.) | DESCRIÇÃO DO LOTE<br>PAVIMENTAÇÃO DE VIAS VICINAIS   | MUNICÍPIO / UF<br>RANCHO QUEIMADO                                | BDI 1<br>20,73% | BDI 2<br>0,00% | BDI 3<br>0,00% |

RECURSO  
↓

| Item                                 | Fonte      | Código        | Descrição   | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (R\$)   |    |
|--------------------------------------|------------|---------------|---|---------|------------|--------------------------------|---------|--------------------------------|---------------------|----|
| <b>PAVIMENTAÇÃO DE VIAS VICINAIS</b> |            |               |   |         |            |                                |         |                                | <b>1.038.608,42</b> |    |
| 1.4.3.                               | COMPOSIÇÃO | GRANF-PAV-005 | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES PCS COM EQUIPAMENTO DE PEQUENO PORTE - C40 FCTM 4,5MPa - 16,5CM DE ESPESSURA - REF SICRO 4011520 E SINAPI 97112 | M³      | 1.049,91   | 548,14                         | BDI 1   | 661,77                         | 694.798,94          | RA |
| 1.5.                                 |            |               | <b>SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL</b>  |         |            |                                |         | -                              | <b>12.183,20</b>    |    |
| 1.5.1.                               | SINAPI     | 72947         | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO  | M2      | 361,80     | 14,10                          | BDI 1   | 17,02                          | 6.157,84            | RA |
| 1.5.2.                               | COMPOSIÇÃO | GRANF-SIN-007 | PLACA DE SINALIZAÇÃO QUADRADA 50X50 ADVERTÊNCIA - PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UND     | 10,00      | 370,20                         | BDI 1   | 446,94                         | 4.469,40            | RA |
| 1.5.3.                               | Composição | GRANF-SIN-006 | PLACA DE SINALIZAÇÃO CIRCULAR 50CM DIAM.- REGULAMENTAÇÃO- PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UND     | 2,00       | 342,14                         | BDI 1   | 413,07                         | 826,14              | RA |
| 1.5.4.                               | Composição | GRANF-SIN-002 | PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR INDICATIVA COM NOME DE RUA EM CHAPA DE AÇO 16# - 25X50 - PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                    | UND     | 2,00       | 302,25                         | BDI 1   | 364,91                         | 729,82              | RA |

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:  
ITENS COM ATRIBUÍDO SÃO PAULO (AS) CONDIZEM COM A REALIDADE ECONÔMICA DO MUNICÍPIO.

**Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.**  
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

RANCHO QUEIMADO  
Local  
quinta-feira, 15 de julho de 2021  
Data

  
Responsável Técnico  
Nome: VINICIUS FELLER  
CREA/CAU: 147982-3  
ART/RRT: 7699747-9





PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANT  
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo  
#PÚBLICO

Grau de Sigilo  
#PÚBLICO

|  |                     |                  |  |                  |  |
|--|---------------------|------------------|--|------------------|--|
| APELIDO DO EMPREENDIMENTO<br>PAVIMENTAÇÃO RÍGIDA NO MATO FRANCÊS | Nº SICONV<br>909309 | Nº OPERAÇÃO<br>0 | PROponente / TOMADOR<br>MUNICÍPIO DE RANCHO QUEIMADO | Nº OPERAÇÃO<br>0 | PROponente / TOMADOR<br>MUNICÍPIO DE RANCHO QUEIMADO |
|--|---------------------|------------------|--|------------------|--|

| Item  | Descrição  | Unidade | Quantidade | Memória de Cálculo   | Nº     | Agrupador de Eventos          | EST. 1ª A 23 | EST. 2ª A 34 | EST. 3ª A 45 | EST. 4ª A 56 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|---------|------------|--|--------|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>PAVIMENTAÇÃO DE VIAS VICINAIS</b>          |  |         |            |  |        |                               |              |              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>1. PAVIMENTAÇÃO RÍGIDA NO MATO FRANCÊS</b> |  |         |            |  |        |                               |              |              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1.  | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA  |         | -          |  |        |                               |              |              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1.1.  | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA  | UND     | 1,00       |  | 1. Ad  | Administração Local           |              |              |              | 1,00         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2.  | SERVIÇOS INICIAIS E TERRAPLANAGEM  |         | -          |  |        |                               |              |              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2.1.  | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO, 1,20m x 2,40m (REF. 74209)  | UND     | 1,00       | 1 UNIDADE PARA A OBRA  | 2. PL  | PLACA DE OBRA                 | 1,00         |              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2.2.  | ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF. 07/2020  | M3      | 1.272,60   | ÁREA * 0,2M (PROF. MÉDIA)  | 3. TE  | TERRAPLANAGEM                 | 308,00       | 308,00       | 308,00       | 348,60       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2.3.  | ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP). FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF. 05/2020 | M3      | 809,68     | DIFERENÇA ENTRE COLUME ESCAVADO TOTAL (REL. MATERIAIS) E VOLUME ESCAVADO HORIZONTAL. | 3. TE  | TERRAPLANAGEM                 | 342,93       | 104,30       | 126,72       | 235,73       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2.4.  | Transporte com caminhão basculante de 14m³ - rodovia pavimentada   | bkm     | 1.457,59   | VOLUME ESCAVADO * 1,4TON/M³ * DMT DE 0,5KM   | 3. TE  | TERRAPLANAGEM                 | 455,65       | 288,61       | 304,30       | 409,03       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2.5.  | Regularização do subleito  | m²      | 6.363,00   | ÁREA DE REGULARIZAÇÃO  | 3. TE  | TERRAPLANAGEM                 | 1.540,00     | 1.540,00     | 1.540,00     | 1.743,00     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3.  | DRENAGEM   |         | -          |  |        |                               |              |              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3.1.  | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP). LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 02/2021                         | M3      | 112,20     | COMPRIMENTO DO TUBO * LARG. DA VALA (1,10M) * PROF. MÉDIA (1,20M)                    | 4. TR  | TRAVESSIAS                    | 22,44        | 27,72        | 46,20        | 15,84        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3.2.  | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF. 08/2020   | M3      | 1,70       | COMPRIMENTO DO TUBO* 5CM DE ESPESURA * DIAM. DO TUBO                                 | 4. TR  | TRAVESSIAS                    | 0,34         | 0,42         | 0,70         | 0,24         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3.3.  | TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF. 12/2015   | M       | 85,00      | RETIRADO DO CAD. NÃO CONTABILIZADO TUBOS EXISTENTES                                  | 4. TR  | TRAVESSIAS                    | 17,00        | 21,00        | 35,00        | 12,00        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3.4.  | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 04/2016                                     | M3      | 101,51     | VOLUME ESCAVADO-VOLUME DO TUBO.  | 4. TR  | TRAVESSIAS                    | 20,30        | 25,08        | 41,80        | 14,33        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3.5.  | CAIXA DE CAPTAÇÃO DE TALVEGUE  | UND     | 14,00      | RETIRADO DO CAD  | 7. SA  | SARJETAS E CAIXAS DE TALVEGUE | 4,00         | 4,00         | 4,00         | 2,00         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3.6.  | Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 01 - areia e brita comerciais  | m       | 1.358,00   | RETIRADO DO CAD  | 7. SA  | SARJETAS E CAIXAS DE TALVEGUE | 254,00       | 428,00       | 436,00       | 240,00       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3.7.  | Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 02 - areia e brita comerciais   | m       | 20,00      | RETIRADO DO CAD. 4M POR TRANSPOSIÇÃO.  | 8. TR  | TRANSPOSIÇÕES DE SARJETAS     | 4,00         | 12,00        | 4,00         |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3.8.  | BOCA PÍBUEIRO SIMPLES TUBULAR D=0,40M EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE  | UN      | 5,00       | RETIRADO DO CAD  | 7. SA  | SARJETAS E CAIXAS DE TALVEGUE | 1,00         | 1,00         | 2,00         | 1,00         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3.9.  | BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,60M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.  | UN      | 1,00       | RETIRADO DO CAD  | 7. SA  | SARJETAS E CAIXAS DE TALVEGUE | 1,00         |              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.  | PAVIMENTAÇÃO   |         | -          |  |        |                               |              |              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.1.  | Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial   | m³      | 954,46     | Conforme relatório de volumes - Brita Graduada Simples                               | 5. BA  | BASE                          | 231,00       | 231,00       | 231,00       | 261,46       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.2.  | Transporte com caminhão basculante de 14m³ - rodovia pavimentada   | bkm     | 85.519,62  | Transporte da Brita da base - volume * 1,4 ton/m³ * 64Km DMT                         | 5. BA  | BASE                          | 20.697,60    | 20.697,60    | 20.697,60    | 23.426,82    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.3.  | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES PCS COM EQUIPAMENTO DE PEQUENO PORTE - C40 FCTM 4,5MPa - 16,5CM DE ESPESURA - REF SICRO 4011520 E SINAPI 97112   | M³      | 1.049,91   | Volume conforme relatório de materiais   | 6. PA  | PAVIMENTAÇÃO                  | 254,10       | 254,10       | 254,10       | 287,61       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5.  | SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL  |         | -          |  |        |                               |              |              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5.1.  | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETROREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO  | M2      | 361,80     | RETIRADO DO CAD  | 9. SIN | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL        | 89,40        | 89,40        | 92,20        | 90,80        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5.2.  | PLACA DE SINALIZAÇÃO QUADRADA 50X50 ADVERTÊNCIA - PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UND     | 10,00      | RETIRADO DO CAD  | 10. SI | SINALIZAÇÃO VERTICAL          | 3,00         | 2,00         | 1,00         | 4,00         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5.3.  | PLACA DE SINALIZAÇÃO CIRCULAR 50CM DIAM - REGULAMENTAÇÃO- PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UND     | 2,00       | RETIRADO DO CAD  | 10. SI | SINALIZAÇÃO VERTICAL          |              | 2,00         |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5.4.  | PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR INDICATIVA COM NOME DE RUA EM CHAPA DE AÇO 16# - 25X50 - PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UND     | 2,00       | RETIRADO DO CAD  | 10. SI | SINALIZAÇÃO VERTICAL          | 1,00         |              |              | 1,00         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

RANCHO QUEIMADO  
Local  
quinta-feira, 15 de julho de 2021  
Data

Responsável Técnico  
Nome: VINICIUS FELLER  
CREA/CAU: 147982-3  
ART/RRT: 7699747-9

Responsável Técnico  
Nome: VINICIUS FELLER  
CREA/CAU: 147982-3  
ART/RRT: 7699747-9

## AGRUPADORES DE EVENTOS

1. Selecione abaixo a forma de definição dos agrupadores de eventos:

Definir Manualmente

| Nº do Evento | Título do Evento              | Valor Total dos Eventos (R\$) |
|--------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1            | Administração Local           | 17.686,22                     |
| 2            | PLACA DE OBRA                 | 895,32                        |
| 3            | TERRAPLANAGEM                 | 17.173,35                     |
| 4            | TRAVESSIAS                    | 11.230,95                     |
| 5            | BASE                          | 161.813,42                    |
| 6            | PAVIMENTAÇÃO                  | 694.798,94                    |
| 7            | SARJETAS E CAIXAS DE TALVEGUE | 118.284,02                    |
| 8            | TRANSPOSIÇÕES DE SARJETAS     | 4.543,00                      |
| 9            | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL        | 6.157,84                      |
| 10           | SINALIZAÇÃO VERTICAL          | 6.025,36                      |

*V. Marfeller*



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO  
OGU

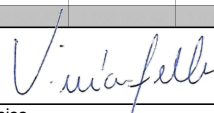
Grau de Sigilo  
#PUBLICO

|                  |                     |  |   |  |
|------------------|---------------------|--|---|--|
| Nº OPERAÇÃO<br>0 | Nº SICONV<br>909309 | PROponente TOMADOR<br>MUNICÍPIO DE RANCHO QUEIMADO | APelido EMPREENDIMENTO<br>PAVIMENTAÇÃO RÍGIDA NO MATO FRANCÊS | DESCRiÇÃO DO LOTE<br>PAVIMENTAÇÃO DE VIAS VICINAIS |
|------------------|---------------------|--|---|--|

| Item                           | Descrição                         | Valor (R\$)          | Parcelas:  | 1                | 2                 | 3                 | 4                   | 5                   | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------|------------|------------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                |                                   |                      |            | 04/18            | 05/18             | 06/18             | 07/18               | 08/18               | 09/18 | 10/18 | 11/18 | 12/18 | 01/19 | 02/19 | 03/19 |
| 1.                             | PAVIMENTAÇÃO RÍGIDA NO MATO FRANC | 1.038.608,42         | % Período: | 2,87%            | 15,85%            | 74,40%            | 5,69%               | 1,19%               |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.1.                           | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA             | 17.686,22            | % Período: | 2,87%            | 15,85%            | 74,40%            | 5,69%               | 1,19%               |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.2.                           | SERVIÇOS INICIAIS E TERRAPLANAGEM | 18.068,67            | % Período: | 100,00%          |                   |                   |                     |                     |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.3.                           | DRENAGEM                          | 134.057,97           | % Período: | 8,38%            |                   | 48,30%            | 43,32%              |                     |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.4.                           | PAVIMENTAÇÃO                      | 856.612,36           | % Período: |                  | 18,89%            | 81,11%            |                     |                     |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.5.                           | SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL | 12.183,20            | % Período: |                  |                   |                   |                     | 100,00%             |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Total: R\$ 1.038.608,42</b> |                                   |                      |            |                  |                   |                   |                     |                     |       |       |       |       |       |       |       |
|                                |                                   |                      | %:         | 2,87%            | 15,85%            | 74,40%            | 5,69%               | 1,19%               |       |       |       |       |       |       |       |
|                                | Período:                          | Repasso:             |            | 16.588,21        | 91.611,92         | 430.028,28        | 32.876,98           | 6.897,61            |       |       |       |       |       |       |       |
|                                |                                   | Contrapartida:       |            | 13.218,99        | 73.004,72         | 342.685,70        | 26.199,36           | 5.496,65            |       |       |       |       |       |       |       |
|                                |                                   | Outros:              |            | -                | -                 | -                 | -                   | -                   |       |       |       |       |       |       |       |
|                                |                                   | <b>Investimento:</b> |            | <b>29.807,20</b> | <b>164.616,64</b> | <b>772.713,98</b> | <b>59.076,34</b>    | <b>12.394,26</b>    |       |       |       |       |       |       |       |
|                                |                                   | %:                   |            | 2,87%            | 18,72%            | 93,12%            | 98,81%              | 100,00%             |       |       |       |       |       |       |       |
|                                | Acumulado:                        | Repasso:             |            | 16.588,21        | 108.200,13        | 538.228,41        | 571.105,39          | 578.003,00          |       |       |       |       |       |       |       |
|                                |                                   | Contrapartida:       |            | 13.218,99        | 86.223,71         | 428.909,41        | 455.108,77          | 460.605,42          |       |       |       |       |       |       |       |
|                                |                                   | Outros:              |            | -                | -                 | -                 | -                   | -                   |       |       |       |       |       |       |       |
|                                |                                   | <b>Investimento:</b> |            | <b>29.807,20</b> | <b>194.423,84</b> | <b>967.137,82</b> | <b>1.026.214,16</b> | <b>1.038.608,42</b> |       |       |       |       |       |       |       |

RANCHO QUEIMADO  
Local

quinta-feira, 15 de julho de 2021  
Data

  
Responsável Técnico  
Nome: VINICIUS FELLER  
CREA/CAU: 147982-3  
ART/RRT: 7699747-9

## CRONOGRAMA PREVISTO PLE

1. Digite nas células em amarelo o número do período em que os eventos serão concluídos:

VOLTAR

ATUALIZAR LINHAS

| Nº do Evento | Título dos Eventos |
|--------------|--------------------|
|--------------|--------------------|

| EST. 12 A 23  | EST. 23 A 34 | EST. 34 A 45 | EST. 45 A 56 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|---|--------------|--------------|--------------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Informe abaixo o NÚMERO DO PERÍODO em que os eventos serão concluídos |              |              |              |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

|   |    |                               |
|---|----|-------------------------------|
| F | 1  | Administração Local           |
| F | 2  | PLACA DE OBRA                 |
| F | 3  | TERRAPLANAGEM                 |
| F | 4  | TRAVESSIAS                    |
| F | 5  | BASE                          |
| F | 6  | PAVIMENTAÇÃO                  |
| F | 7  | SARJETAS E CAIXAS DE TALVEGUE |
| F | 8  | TRANSPOSIÇÕES DE SARJETAS     |
| F | 9  | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL        |
| F | 10 | SINALIZAÇÃO VERTICAL          |

A administração local será proporcional a execução dos demais eventos, independente de frentes de obra.

|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 3 | 3 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 3 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 3 | 4 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 5 | 5 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 5 | 5 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*V. Vila-feltri*



## QCI - Quadro de Composição do Investimento

|  |                     |  |                                   |                            |                       |                             |                              |
|--|---------------------|--|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Nº OPERAÇÃO<br>0   | Nº SICONV<br>909309 | PROPONENTE / TOMADOR<br>MUNICÍPIO DE RANCHO QUEIMADO | MUNICÍPIO / UF<br>RANCHO QUEIMADO | VALORES CONTRATADOS (R\$): |                       |                             |                              |
| APELIDO DO EMPREENDIMENTO<br>PAVIMENTAÇÃO RÍGIDA NO MATO FRANCÊS |                     |  |                                   | RECURSO<br>OGU             | REPASSE<br>578.003,00 | CONTRAPARTIDA<br>460.605,42 | INVESTIMENTO<br>1.038.608,42 |

|                        |                    |                          |
|------------------------|--------------------|--------------------------|
| Saldo a<br>Reprogramar | Repasse (R\$)<br>- | Contrapartida (R\$)<br>- |
|------------------------|--------------------|--------------------------|


| Meta         | Item de Investimento | Subitem de Investimento | Descrição da Meta                   | Situação   | Quantidade | Unid.          | Lote de Licitação / nº do CTEF | Repasse (R\$)                   | Contrapartida Financeira (R\$)  | Outros (R\$)   | Investimento (R\$)                 |
|--------------|----------------------|-------------------------|-------------------------------------|------------|------------|----------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------|------------------------------------|
| 1.           | Pavimentação         | Pavimentação de vias    | PAVIMENTAÇÃO RÍGIDA NO MATO FRANCÊS | Em Análise | 6.363,00   | m <sup>2</sup> | LOTE 1                         | 578.003,00                      | 460.605,42                      | -              | 1.038.608,42                       |
| <b>TOTAL</b> |                      |                         |                                     |            |            |                |                                | <b>578.003,00</b><br>( 55,65% ) | <b>460.605,42</b><br>( 44,35% ) | -<br>( 0,00% ) | <b>1.038.608,42</b><br>( 100,00% ) |

Observações:

RANCHO QUEIMADO  
Local

quinta-feira, 15 de julho de 2021  
Data

Representante Tomador  
Nome: CLECI APARECIDA VERONEZI  
Cargo: PREFEITA



Cleci Aparecida Veronezi  
Prefeita Municipal



**ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS  
DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS  
" GRANFPOLIS "**

## **DECLARAÇÃO DE COMPATIBILIDADE DE QUANTITATIVOS E CUSTOS**

A Prefeitura Municipal de Rancho Queimado/SC vem através do seu responsável técnico do Projeto e Orçamento da Pavimentação, drenagem e sinalização Rua Moisés de Melo – Mato Francês – Estaca 12 a 56, o Engenheiro Civil Vinícius Feller com registro no CREA/SC de nº 147.982-3, declarar para os devidos fins, que existe compatibilidade dos quantitativos e dos custos constantes nas planilhas com os quantitativos dos projetos de engenharia e os custos do SINAPI E SICRO conforme Anotação de Responsabilidade técnica anexa.

Declaro ainda que as composições com custo Atribuído a São Paulo (AS) são condizentes com a realidade do município de Rancho Queimado/SC.

**Vinícius Feller**

Engenheiro Civil

CREA/SC 147.982-3



## LISTA DE ACESSIBILIDADE

Anexo I à Instrução Normativa MPOG n°2, de 09/10/2017

### LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

| OBJETO         | ITEM | DESCRIÇÃO  | SIM | NÃO | NÃO SE APLICA |
|----------------|------|--|-----|-----|---------------|
| ROTA ACESSÍVEL | 1    | Há indicação em projeto do traçado da rota acessível na área de intervenção?   |     |     | x             |
| CALÇADAS       | 2    | As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20m?   |     |     | x             |
|                | 3    | As faixas livres não possuem obstáculos?   |     |     | x             |
|                | 4    | As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70m?  |     |     | x             |
|                | 5    | Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0m, há faixa de acesso?  |     |     | x             |
|                | 6    | A faixa livre possui 2,10m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?   |     |     | x             |
|                | 7    | A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10m do piso nas calçadas novas ou reformadas?   |     |     | x             |
|                | 8    | A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%??  |     |     | x             |
|                | 9    | Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?  |     |     | x             |
|                | 10   | A sinalização visual possui contraste de luminância, em condições secas e molhadas nas calçadas novas?   |     |     | x             |
|                | 11   | Há sinalização tátil ou piso tátil para informar a existência de: desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas? |     |     | x             |
|                | 12   | A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e anti derrapante sob condição seca ou molhada?  |     |     | x             |
|                | 13   | O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?  |     |     | x             |
|                | 14   | Os rebaixamentos de calçadas ou faixas elevadas para a travessia das vias constantes da intervenção estão na direção do fluxo da travessia de pedestres em calçadas novas ou reformadas  |     |     | x             |



**ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS  
DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS  
" GRANFPOLIS "**

|    |  |  |  |   |
|----|--|--|--|---|
| 15 | Os rebaixamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaixamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas? |  |  | x |
| 16 | Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50m em calçadas novas ou reformadas   |  |  | x |
| 17 | Os rebaixamentos das calçadas são feitos de forma a não reduzir a largura da faixa livre ou passeio em medida inferior a 1,20m em calçadas novas ou reformadas                                       |  |  | x |
| 18 | Há desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável em calçadas novas ou reformadas  |  |  | x |
| 19 | Há rebaixamento do canteiro divisor de pistas, com largura igual à da faixa de travessia?  |  |  | x |
| 20 | Os semáforos para pedestres possuem dispositivos sincronizados com sinais visuais e sonoros?   |  |  | X |
| 21 | Os semáforos, se acionados manualmente, possuem comando com altura entre 0,80m e 1,20m do piso?  |  |  | X |

Os demais itens desta lista não abrangem o projeto em questão.

Florianópolis, 19/05/2021.

**VINÍCIUS FELLER**  
ENGENHEIRO CIVIL – CREA/SC 147.982-3





**ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS  
DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS  
" GRANFPOLIS "**

## **DECLARAÇÃO DE ACESSIBILIDADE**

Anexo II à Instrução Normativa MPOG n°2, de 09/10/2017

### DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE EM ACESSIBILIDADE

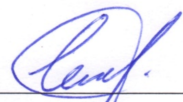
Eu, VINÍCIUS FELLER– CREA/SC 147.982-3, DECLARO, na qualidade de representante da Associação dos Municípios da Região da Grande Florianópolis, inscrita no CNPJ 75.846.873/0001-19, Responsável Técnico pelo projeto de Pavimentação, drenagem e sinalização da Rua Moisés de Melo – Mato Francês – Estaca 12 a 56, no Município de RANCHO QUEIMADO, para fins do disposto no Anexo I da Instrução Normativa MPOG n°2, de 09 de outubro de 2017, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, que foram atendidos os itens de acessibilidade constantes na Lista de Verificação de  
Acessibilidade anexa.

DECLARO, outrossim, sob as penas da lei, estar plenamente ciente do teor e a extensão desta declaração e deter plenos poderes, conhecimento técnico e informações para firmá-la.

Florianópolis, 19/05/2021.

  
VINÍCIUS FELLER

ENGENHEIRO CIVIL – CREA/SC 147.982-3

  
\_\_\_\_\_  
Cleci Aparecida Veronezi  
Prefeita Municipal

CLECI APARECIDA VERONEZI  
Prefeita de RANCHO QUEIMADO/SC



**ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS  
DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS  
" GRANFPOLIS "**

## **DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DE SINALIZAÇÃO**

Eu, VINÍCIUS FELLER, ENGENHEIRO CIVIL, CREA/SC 147.982-3, autor do projeto de Sinalização Viária cujo objeto é Pavimentação, drenagem e sinalização Rua Moisés de Melo – Mato Francês – Estaca 12 a 56, declara que o projeto de sinalização viária horizontal e vertical foi elaborado de acordo com os manuais, “Sinalização Vertical de Regulamentação” – Volume I, CONTRAN/DENATRAN, publicado por meio da Resolução nº 180 de 26/08/2005, e “Sinalização Horizontal” – Volume IV, CONTRAN/DENATRAN, publicado por meio da Resolução nº 236 de 11/05/2007, e estão de acordo com as Normas Brasileira de Regulamentação (NBR) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que tratam do assunto.

Florianópolis, 19/05/2021.

VINÍCIUS FELLER  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/SC 147.982-3



**ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS  
DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS  
" GRANFPOLIS "**

## **DECLARAÇÃO DE DRENAGEM EXISTENTE**

Declaro para os devidos fins que a drenagem existente utilizada no projeto de drenagem da Rua Moisés de Melo – Mato Francês – Est. 12 a 56 está em boas condições e pode ser aproveitada, bem como teve sua capacidade conferida por dimensionamento hidráulico.

Florianópolis, 19/05/2021.

VINÍCIUS FELLER  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/SC 147.982-3