



PROJETO DE CONTENÇÃO DE CHEIAS
MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO



PLANILHA DE ORÇAMENTO

| ITEM | Código | Código SICRO | DESCRIPTIVO | un | Qtde | Custo unitário | Custo total | Preço unitário | Preço total |
|---------|--|--------------|---|----|--------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| 1. | Limpeza, aprofundamento do rio Urutago, aterro e contenção nas margens | | | | | | | | |
| 1.1 | 0005 | 5502164 | Escavação em material de 1ª categoria | m³ | 17.436 | 5,17 | 90.144,12 | 6,59 | 114.978,83 |
| 1.1.1 | 0025 | 4915673 | Revestimento vegetal | m² | 300 | 12,04 | 3.612,00 | 15,36 | 4.607,11 |
| 1.2 | 0035 | 5502797 | Escavação em material de 3ª categoria - sob lâmina d'água | m³ | 63.896 | 64,08 | 4.094.455,68 | 81,73 | 5.222.478,22 |
| 1.2.1 | 0008 | 4805768 | Pré-fissuramento de material de 3ª categoria | m² | 9.352 | 107,47 | 1.005.059,44 | 137,08 | 1.281.953,32 |
| 1.2.2 | 0011 | 5605800 | Chumbador de aço CA-50 - D = 25 mm - ancorado na rocha e preenchido com grout (L=6,00m) | m | 2.346 | 126,54 | 296.862,84 | 161,40 | 378.648,55 |
| 1.3 | 0009 | 5502979 | Aterro enrocamento | m³ | 36.000 | 9,73 | 350.280,00 | 12,41 | 446.782,14 |
| 1.3.1 | 0031 | 903845 | Brita graduada acabamento (10 cm) | m³ | 1.265 | 61,02 | 77.190,30 | 77,83 | 98.456,23 |
| 1.4 | 0037 | 2003867 | Manta geotêxtil RT 31 | m² | 7.292 | 18,35 | 133.808,20 | 23,41 | 170.672,36 |
| 1.5 | 0028 | 2306111 | Trilhos para contenção perfil TR 45 (+10%) | m | 1.331 | 292,54 | 389.370,74 | 373,13 | 496.642,38 |
| 1.5.1 | 0029 | 2306068 | Perfuração (instalação trilhos) | m | 216 | 155,43 | 33.572,88 | 198,25 | 42.822,21 |
| 1.6 | 0030 | | Postes de concreto com 12 m para contenção | un | 880 | 355,29 | 312.655,20 | 453,17 | 398.791,71 |
| 1.7 | 0021 | 407819 | Tirantes de ancoragem com diâmetro de 1" (L=6 m) | kg | 4.990 | 8,63 | 43.063,70 | 11,01 | 54.927,75 |
| 1.8 | 0014 | 5605940 | Perfuração para ancoragem (Diâmetro furo = 2,5") | m | 240 | 107,85 | 25.884,00 | 137,56 | 33.015,04 |
| 1.9 | 0032 | 5501700 | Desmatamento, destocamento, limpeza de área | m² | 9.650 | 0,42 | 4.053,00 | 0,54 | 5.169,60 |
| 2. | Canal de aproximação e emboque túnel de desvio | | | | | | | | |
| 2.1 | 0005 | 5502164 | Escavação em material de 1ª categoria | m³ | 9.270 | 5,17 | 47.925,90 | 6,59 | 61.129,49 |
| 2.1.1 | 0025 | 4915673 | Revestimento vegetal | m² | 1.294 | 12,04 | 15.579,76 | 15,36 | 19.871,98 |
| 2.2 | 0003 | 5502797 | Escavação em material de 3ª categoria | m³ | 17.916 | 43,17 | 773.487,47 | 55,07 | 986.583,27 |
| 2.2.1 | 0008 | 4805768 | Pré-fissuramento de material de 3ª categoria | m² | 2.920 | 107,47 | 313.812,40 | 137,08 | 400.267,72 |
| 2.3 | 0013 | 1207719 | Concreto projetado fck = 30 MPa com fibras de aço | m³ | 64 | 864,64 | 55.336,96 | 1.102,85 | 70.582,29 |
| 2.3.3 | 0034 | 1513945 | Tela telcon Q-92 | m² | 55 | 18,39 | 1.011,45 | 23,46 | 1.290,10 |
| 2.3.4 | 0011 | 5605800 | Chumbador de aço CA-50 - D = 25 mm - ancorado na rocha e preenchido com grout (malha 2x2 L=1,00m) | m | 14 | 126,54 | 1.771,56 | 161,40 | 2.259,62 |
| 2.3.5 | 0017 | 2003821 | Dreno tipo Barbacã | un | 8 | 15,89 | 127,12 | 20,27 | 162,14 |
| 2.3.5.1 | 0020 | 5605940 | Perfuração material de 3ª categoria para dreno | m | 4 | 43,83 | 175,32 | 55,91 | 223,62 |
| 2.4 | 0033 | 6219507 | Tirantes para enfilamento emboque do túnel (L=3,00m) | m | 75 | 1.891,07 | 141.830,25 | 2.412,06 | 180.904,48 |
| 2.5 | 0015 | 5605928 | Tirantes diâmetro de 1" com resina pega rápida e placa (L=3,00m) | m | 60 | 88,74 | 5.324,40 | 113,19 | 6.791,27 |
| 2.6 | 0032 | 5501700 | Desmatamento, destocamento, limpeza de área | m² | 3.800 | 0,42 | 1.596,00 | 0,54 | 2.035,70 |
| 2.7 | 0009 | 5502979 | Aterro Enscadeira enrocamento | m³ | 5.001 | 9,73 | 48.659,73 | 12,41 | 62.065,49 |
| 2.8 | 0027 | 4413942 | Aterro Enscadeira argila | m³ | 1.735 | 4,41 | 7.651,35 | 5,62 | 9.759,30 |
| 3. | Bloco basculante | | | | | | | | |
| 3.1 | 0024 | 1107860 | Concreto convencional | m³ | 519 | 268,18 | 139.185,42 | 342,06 | 177.531,00 |
| 3.1.1 | 0026 | 1100657 | Adensamento concreto | m³ | 519 | 5,44 | 2.823,36 | 6,94 | 3.601,20 |
| 3.2 | 0021 | 407819 | Aço CA-50 | kg | 41.520 | 8,63 | 358.317,60 | 11,01 | 457.034,10 |
| 3.3 | 0022 | 3108007 | Forma de madeira | m² | 735 | 91,00 | 66.885,00 | 116,07 | 85.311,82 |
| 3.3.1 | 0039 | 2106233 | Escoramento | un | 180 | 6,91 | 1.243,80 | 8,81 | 1.586,47 |
| 3.4 | Cotações | | Comportas tipo basculante de 2.000 X 10.000 mm, com acionamento hidráulico - Fornecimento, montagem e comissionamento | un | 1 | 1.148.653,33 | 1.148.653,33 | 1.465.107,32 | 1.465.107,32 |
| 3.6 | 0021 | 407819 | Ancoragem fundação CA-50 Diâmetro 25 mm (L=6,00 m) | kg | 635 | 8,63 | 5.482,21 | 11,01 | 6.992,56 |
| 3.6.1 | 0014 | 5605940 | Perfuração para ancoragem | m | 100 | 107,85 | 10.785,00 | 137,56 | 13.756,27 |
| 3.7 | 0021 | 407819 | Ancoragem fundação CA-50 Diâmetro 25 mm (L=2,95 m) | kg | 100 | 8,63 | 862,57 | 11,01 | 1.100,21 |
| 3.7.1 | 0014 | 5605940 | Perfuração para ancoragem | m | 17 | 107,85 | 1.833,76 | 137,56 | 2.344,07 |
| 3.8 | 0036 | 3713608 | Cerca de isolamento | m | 120 | 17,48 | 2.097,60 | 22,30 | 2.676,49 |
| 3.9 | 0046 | 3806402 | Limpeza de fundação com jateamento d'água sob pressão | m² | 165 | 2,67 | 441,08 | 3,41 | 562,60 |
| 3.10 | 0047 | 1208050 | Concreto de regularização | m² | 165 | 4,48 | 740,10 | 5,71 | 943,99 |
| 4. | Túnel de desvio | | | | | | | | |
| 4.1 | 0001 | 6219418 | Escavação subterrânea (seção arco retângulo) | m³ | 32.691 | 314,77 | 10.290.146,07 | 401,49 | 13.125.081,31 |
| 4.2 | 0007 | 6219518 | Escavação subterrânea (rebaixo 3,00 m) | m³ | 20.181 | 48,85 | 985.841,85 | 62,31 | 1.257.441,28 |
| 4.3 | 0013 | 1207719 | Concreto projetado fck = 30 MPa com fibras de aço | m³ | 52 | 864,64 | 44.961,28 | 1.102,85 | 57.348,11 |
| 4.4 | 0016 | 6219526 | Dreno filtrante em tubos de PVC D = 40 mm aplicado em paredes e tetos de túnel | m | 76 | 40,66 | 3.090,16 | 51,86 | 3.941,50 |
| 4.5 | 0015 | 5605928 | Tirantes diâmetro de 1" com resina pega rápida e placa (L=3,00m) | m | 558 | 88,74 | 49.516,92 | 113,19 | 63.158,83 |
| 4.6 | 0019 | 6208126 | Tela eletrosoldada em túneis | kg | 480 | 12,28 | 5.894,40 | 15,66 | 7.518,31 |
| 4.7 | 0038 | 4915698 | Limpeza manual de material granular | m³ | 1.500 | 6,45 | 9.675,00 | 8,23 | 12.340,46 |
| 5. | Desemboque túnel | | | | | | | | |
| 5.1 | 0006 | 5502169 | Escavação em material de 1ª categoria | m³ | 1.149 | 5,81 | 6.675,69 | 7,41 | 8.514,84 |
| 5.1.1 | 0025 | 4915673 | Revestimento vegetal | m² | 282 | 12,04 | 3.389,26 | 15,36 | 4.323,00 |
| 5.2 | 0004 | 5502802 | Escavação em material de 3ª categoria | m³ | 9.600 | 45,48 | 436.608,00 | 58,01 | 556.893,50 |
| 5.2.1 | 0008 | 4805768 | Pré-fissuramento de material de 3ª categoria | m² | 2.131 | 107,47 | 229.018,57 | 137,08 | 292.113,19 |
| 5.3 | 0013 | 1207719 | Concreto projetado fck = 30 MPa com fibras de aço | m³ | 84 | 864,64 | 72.629,76 | 1.102,85 | 92.639,26 |
| 5.3.1 | 0034 | 1513945 | Tela telcon Q-92 | m² | 277 | 18,39 | 5.094,03 | 23,46 | 6.497,44 |
| 5.3.2 | 0011 | 5605800 | Chumbador de aço CA-50 - D = 25 mm - ancorado na rocha e preenchido com grout (malha 2x2 L=1,00m) | m | 70 | 126,54 | 8.857,80 | 161,40 | 11.298,12 |
| 5.3.3 | 0017 | 2003821 | Dreno tipo Barbacã | un | 36 | 15,89 | 572,04 | 20,27 | 729,64 |
| 5.3.3.1 | 0020 | 5605940 | Perfuração material de 3ª categoria para dreno | m | 18 | 43,83 | 788,94 | 55,91 | 1.006,29 |
| 5.4 | 0033 | 6219507 | Tirantes para enfilamento emboque do túnel (L=3,00m) | m | 75 | 1.891,07 | 141.830,25 | 2.412,06 | 180.904,48 |
| 5.5 | 0015 | 5605928 | Tirantes diâmetro de 1" com resina pega rápida e placa (L=3,00m) | m | 60 | 88,74 | 5.324,40 | 113,19 | 6.791,27 |
| 5.6 | 0032 | 5501700 | Desmatamento, destocamento, limpeza de área | m² | 8.605 | 0,42 | 3.614,10 | 0,54 | 4.609,78 |

Giovanni Carvalho Marquesi
CPF: 83891535963
CREA: 33873/D PR

G5 Engenharia Ltda
CNPJ: 05.567.889/0001-07



PROJETO DE CONTENÇÃO DE CHEIAS
MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO



PLANILHA DE ORÇAMENTO

| ITEM | Código | Código SICRO | DESCRIPTIVO | un | Qtde | Custo unitário | Custo total | Preço unitário | Preço total |
|----------|-------------------------|--------------|--|----|----------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| 6. | Bota-Fora | | | | | | | | 0,00 |
| 6.1 | 0027 | 4413942 | Espalhamento e compactação de material em bota-fora | m² | 136.139 | 4,41 | 600.372,99 | 5,62 | 765.775,75 |
| 7. | Custos Indiretos Cíveis | | | | | | | | |
| 7.1 | 0073 | | Mobilização | gl | 1 | 124.745,85 | 124.745,85 | 159.113,33 | 159.113,33 |
| 7.1.1 | | | Canteiro | | | | | | |
| 7.1.1.1 | 0049 | 5502985 | Limpeza mecanizada da camada vegetal | m² | 10.000 | 0,40 | 4.000,00 | 0,51 | 5.102,00 |
| 7.1.1.2 | 0050 | 5502986 | Expurgo | m² | 2.500 | 2,09 | 5.225,00 | 2,67 | 6.664,49 |
| 7.1.1.3 | 0051 | 4011209 | Regularização do subleito | m² | 10.000 | 0,74 | 7.400,00 | 0,94 | 9.438,70 |
| 7.1.1.4 | 0052 | 4011211 | Reforço do subleito | m³ | 2.000 | 7,71 | 15.420,00 | 9,83 | 19.668,21 |
| 7.1.1.5 | 0053 | 903845 | Lastro de brita comercial com espalhamento mecânico | m³ | 195 | 61,02 | 11.898,90 | 77,83 | 15.177,05 |
| 7.1.1.6 | 0070 | 99059* | Locação da obra | m² | 3.500 | 38,29 | 134.015,00 | 48,84 | 170.936,13 |
| 7.1.1.7 | 0054 | 2003379 | Meio fio de concreto - MFC 06 com areia e brita comerciais - forma de madeira | m | 461 | 10,84 | 4.997,24 | 13,83 | 6.373,98 |
| 7.1.1.8 | 0055 | 3713608 | Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a cada 2,5 m | m | 485 | 17,48 | 8.477,80 | 22,30 | 10.813,43 |
| 7.1.1.9 | 0056 | 93207* | Execução de escritório em canteiro de obra em madeira compensada - não incluso mobiliário e equipamentos | m² | 127 | 701,40 | 89.077,80 | 894,64 | 113.618,73 |
| 7.1.1.10 | 0065 | 93208* | Execução de almoxarifado em canteiro de obra - incluso prateleiras | m² | 126 | 527,12 | 66.417,12 | 672,34 | 84.715,04 |
| 7.1.1.11 | 0066 | 93584* | Execução de depósito em canteiro de obra em madeira compensada - não incluso mobiliário | m² | 245 | 523,92 | 128.360,40 | 668,26 | 163.723,69 |
| 7.1.1.12 | 0067 | 93582* | Execução de central de armaduras em canteiro de obra - não incluso mobiliário e equipamentos | m² | 202 | 172,54 | 34.853,08 | 220,07 | 44.455,10 |
| 7.1.1.13 | 0068 | 93210* | Execução de refeitório em canteiro de obra em madeira compensada - não incluso mobiliário e equipamentos | m² | 130 | 373,66 | 48.575,80 | 476,60 | 61.958,43 |
| 7.1.1.14 | 0056 | 93207* | Alojamentos em barracão em tábuas de pinho - com reaproveitamento | m² | 138 | 701,40 | 96.793,20 | 894,64 | 123.459,73 |
| 7.1.1.15 | 0069 | 93212* | Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em madeira compensada - não incluso mobiliário | m² | 94 | 645,52 | 60.678,88 | 823,36 | 77.395,91 |
| 7.1.1.16 | 0066 | 93584* | Oficina em barracão em tábuas de pinho - com reaproveitamento | m² | 99 | 523,92 | 51.868,08 | 668,26 | 66.157,74 |
| 7.1.1.17 | 0076 | 919210 | Rampa de lavagem | un | 1 | 21.339,30 | 21.339,30 | 27.218,28 | 27.218,28 |
| 7.1.1.18 | 0077 | 919101 | Sistema separador de água e óleo | un | 1 | 1.599,79 | 1.599,79 | 2.040,53 | 2.040,53 |
| 7.1.1.19 | 0066 | 93584* | Equipe de topografia em barracão em tábuas de pinho - com reaproveitamento | m² | 41 | 523,92 | 21.480,72 | 668,26 | 27.398,66 |
| 7.1.1.20 | 0078 | 919002 | Posto de combustível - tipo I | un | 1 | 23.542,21 | 23.542,21 | 30.028,09 | 30.028,09 |
| 7.1.1.21 | 0072 | 93583* | Execução de central de formas, produção de argamassa ou concreto em canteiro de obra - não incluso mobiliário e equipamentos | m² | 194 | 290,39 | 56.335,66 | 370,39 | 71.856,13 |
| 7.1.1.22 | 0071 | 93585* | Execução de guarita em canteiro de obra em madeira compensada - não incluso mobiliário | m² | 7 | 733,05 | 5.131,35 | 935,01 | 6.545,04 |
| 7.1.1.23 | 0079 | 1600895 | Demolição de construções provisórias em madeira - com reaproveitamento | m² | 1.553 | 12,85 | 19.951,42 | 16,39 | 25.448,04 |
| 7.1.2 | 0074 | | Energia elétrica - 720h/mês | h | 11.880 | 56,42 | 670.269,60 | 71,96 | 854.928,87 |
| 7.1.3 | 0063 | 4915748 | Manutenção canteiro e acampamento | m² | 25.640,0 | 38,29 | 981.755,60 | 48,84 | 1.252.229,27 |
| 7.2 | 0073 | | Desmobilização | gl | 1 | 124.745,85 | 124.745,85 | 159.113,33 | 159.113,33 |
| 7.3 | 0061 | | Sinalização | un | 1 | 50.043,82 | 50.043,82 | 63.830,89 | 63.830,89 |
| 7.4 | 0040 | 2003801 | Drenagem superficial | m | 974 | 56,31 | 54.845,94 | 71,82 | 69.956,00 |
| 7.5 | Cotações | | Instrumentação (sismógrafo e medidor de convergência) | un | 1 | 77.066,00 | 77.066,00 | 98.297,68 | 98.297,68 |
| | | | | | | TOTAL | 25.918.469,52 | TOTAL | 33.059.007,88 |

* Composições de custo elaboradas com base no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI

Giovanni Carvalho Marquesi

CPF: 83891536968

CREA: 33873/D PR

G5 Engenharia Ltda
CNPJ: 05.567.889/0001-07