

ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

PONTE 02 - BRAÇO DO TROMBUDO

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| Proprietário: Prefeitura Municipal de Braço do Trombudo | Endereço: Rua Duque de Caxias - Braço do Trombudo/SC | Revisão: R01 |
| Descrição: Demolição de ponte existente e execução de ponte nova. | Resumo das Áreas: Tabuleiro: 50,00 m² Tabuleiro + Transição: 50,00 m² | Valor: R\$ 359.492,00 |
| Referência orçamento: SINAPI - JUNHO/2024 - SEM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO:13/07/2024 00:18:56 - DATA DE RT: 12/07/2024 | BDI: 25,81% e 16,80% | Data Base: JUN/2024 |
| | Curva A: 80% | Curva B: 95% |

TODOS OS VALORES ESTÃO NA UNIDADE MONETÁRIA REAL

| ITEM | SERVIÇO | UN | QUANT. | CUSTO UN | BDI | PREÇO UN | VALOR TOTAL | CÓDIGO | FONTE | CURVA ABC |
|------------|---|-----|--------|-----------|--------|-----------|------------------------|--------|------------|-----------|
| 1 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL | | | | | | ∑ R\$ 21.083,03 | | | |
| 1.1 | Administração Local | UN | 1,00 | 16.757,83 | 25,81% | 21.083,03 | R\$ 21.083,03 | COM001 | COMPOSIÇÃO | A |
| 2 | CANTEIRO DE OBRA | | | | | | ∑ R\$ 9.390,31 | | | |
| 2.1 | Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira | M2 | 4,50 | 315,60 | 25,81% | 397,06 | R\$ 1.786,77 | 103689 | SINAPI-C | C |
| 2.2 | Entrada provisória de energia trifásica 50A | UN | 1,00 | 1.979,92 | 25,81% | 2.490,94 | R\$ 2.490,94 | 101509 | SINAPI-C | C |
| 2.3 | Entrada provisória de água | UN | 4,50 | 207,08 | 25,81% | 260,53 | R\$ 1.172,39 | 95634 | SINAPI-C | C |
| 2.4 | Mobilização e desmobilização do container, velocidade média de 60km/h (incluso motorista/operador, transporte e içamento) | UN | 80,00 | 4,43 | 25,81% | 5,57 | R\$ 445,60 | COM002 | COMPOSIÇÃO | C |
| 2.5 | Locação de container 2,30 x 6,00m, alt. 2,50 m, para refeitório com banheiro | MES | 3,00 | 832,50 | 25,81% | 1.047,37 | R\$ 3.142,11 | 10775 | SINAPI-I | B |
| 2.6 | Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo | M2 | 50,00 | 5,60 | 25,81% | 7,05 | R\$ 352,50 | COM004 | COMPOSIÇÃO | C |
| 3 | DEMOLIÇÃO E ESCAVAÇÃO | | | | | | ∑ R\$ 4.094,25 | | | |
| 3.1 | Escavação de material de 1° categoria, incluindo carga, descarga e transporte | M3 | 75,00 | 11,20 | 25,81% | 14,09 | R\$ 1.056,75 | 101230 | SINAPI-C | C |
| 3.2 | Demolição de cabeceira e tabuleiro existente | M3 | 37,50 | 64,38 | 25,81% | 81,00 | R\$ 3.037,50 | 97625 | SINAPI-C | C |
| 4 | INFRAESTRUTURA | | | | | | ∑ R\$ 62.714,31 | | | |
| 4.1 | Fundação | | | | | | | | | |
| 4.1.1 | Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata corrida, em madeira serrada, e=25 mm, incluso reutilizações | M2 | 40,08 | 71,59 | 25,81% | 90,07 | R\$ 3.610,01 | COM003 | COMPOSIÇÃO | B |
| 4.1.2 | Armação de sapata utilizando aço CA-50 de Ø8.0mm, incluso corte, dobra, perdas e montagem | KG | 247,80 | 16,67 | 25,81% | 20,97 | R\$ 5.196,37 | 96545 | SINAPI-C | B |
| 4.1.3 | Armação de sapata utilizando aço CA-50 de Ø10.0mm, incluso corte, dobra, perdas e montagem | KG | 164,00 | 14,47 | 25,81% | 18,20 | R\$ 2.984,80 | 96546 | SINAPI-C | C |

| ITEM | SERVIÇO | UN | QUANT. | CUSTO UN | BDI | PREÇO UN | VALOR TOTAL | CÓDIGO | FONTES | CURVA ABC |
|------------|--|-------------------------|---------|-----------|--------|-----------|---------------|--------|---------------------|-----------|
| 4.1.4 | Armação de sapata utilizando aço CA-50 de Ø16.0mm, incluso corte, dobra, perdas e montagem | KG | 1196,60 | 14,47 | 25,81% | 18,20 | R\$ 21.778,12 | 96546 | SINAPI-C | A |
| 4.1.5 | Concretagem de sapata, Fck 30 MPa, com uso de bomba, incluso lançamento, adensamento e acabamento | M3 | 28,48 | 813,41 | 25,81% | 1.023,35 | R\$ 29.145,01 | 96558 | SINAPI-C | A |
| 5 | MESOESTRUTURA | ∑ R\$ 107.389,98 | | | | | | | | |
| 5.1 | Cabeceiras | | | | | | | | | |
| 5.1.1 | Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para muro, em chapa de madeira compensada resinada, incluso reutilizações | M2 | 210,98 | 105,62 | 25,81% | 132,88 | R\$ 28.035,02 | 92419 | SINAPI-C | A |
| 5.1.2 | Armação de muro utilizando aço CA-50 de Ø8.0mm, incluso corte, dobra, perdas e montagem | KG | 856,00 | 13,43 | 25,81% | 16,90 | R\$ 14.466,40 | 100343 | SINAPI-C | B |
| 5.1.3 | Armação de muro utilizando aço CA-50 de Ø12.5mm, incluso corte, dobra, perdas e montagem | KG | 1953,00 | 9,99 | 25,81% | 12,57 | R\$ 24.549,21 | 100345 | SINAPI-C | A |
| 5.1.4 | Concretagem de muro, Fck 30 MPa, através de bomba, incluso lançamento, adensamento e acabamento | M3 | 45,00 | 712,53 | 25,81% | 896,43 | R\$ 40.339,35 | 100349 | SINAPI-C | A |
| 6 | SUPERESTRUTURA | ∑ R\$ 123.751,65 | | | | | | | | |
| 6.1 | Vigas em concreto protendido para formação de tabuleiro de ponte, com as seguintes características: a) Viga em concreto pré-fabricado protendido longitudinal e transversalmente, de seção I; b) Módulos com largura de 1,25m e comprimento de 8,0m; c) Classe TB-300, com resistência mínima de 40 MPa; d) Capacidade de carga Horizontal de 100 kN; e) Alma da viga com armadura longitudinal e transversal, com bitola do aço de acordo com os diâmetros especificados no projeto da contratada; f) Componente lateral com capacidade de carga Horizontal de 100 kN, com guarda-rodas de altura mínima de 0,25 m; | UN | 2,00 | 22.320,18 | 16,80% | 26.069,97 | R\$ 52.139,94 | S05 | CONTRATAÇÃO SIMILAR | A |
| 6.2 | Vigas em concreto protendido para formação de tabuleiro de ponte, com as seguintes características: a) Viga em concreto pré-fabricado protendido longitudinal e transversalmente, de seção I; b) Módulos com largura de 1,25m e comprimento de 8,0m; c) Classe TB-300, com resistência mínima de 40 MPa; d) Capacidade de carga Horizontal de 100 kN; e) Alma da viga com armadura longitudinal e transversal, com bitola do aço de acordo com os diâmetros especificados no projeto da contratada; | UN | 3,00 | 20.437,13 | 16,80% | 23.870,57 | R\$ 71.611,71 | S06 | CONTRATAÇÃO SIMILAR | A |
| 7 | TERRAPLANAGEM | ∑ R\$ 19.396,47 | | | | | | | | |
| 7.1 | Reaterro da cabeceira | | | | | | | | | |
| 7.1.1 | Dreno barbacã, Ø75 mm, envolto em material drenante | UN | 86,00 | 28,87 | 25,81% | 36,32 | R\$ 3.123,52 | 102725 | SINAPI-C | B |
| 7.1.2 | Enchimento de brita para dreno, lançamento mecanizado | M3 | 36,75 | 149,68 | 25,81% | 188,31 | R\$ 6.920,39 | 102717 | SINAPI-C | B |

| ITEM | SERVIÇO | UN | QUANT. | CUSTO UN | BDI | PREÇO UN | VALOR TOTAL | CÓDIGO | FONTE | CURVA ABC | |
|---------------|---|----|--------|----------|--------|----------|------------------------|--------|----------|-----------|--|
| 7.1.3 | Geotêxtil não tecido 100% poliéster, instalado em dreno, fornecimento e instalação | M2 | 85,50 | 13,60 | 25,81% | 17,11 | R\$ 1.462,91 | 102713 | SINAPI-C | C | |
| 7.1.4 | Reaterro manual de valas, com compactador de solos de percussão | M3 | 147,00 | 27,45 | 25,81% | 34,53 | R\$ 5.075,91 | 93382 | SINAPI-C | B | |
| 7.1.5 | Lastro com material brita graduada, aplicado na base de laje de transição | M3 | 11,25 | 198,80 | 25,81% | 250,11 | R\$ 2.813,74 | 96624 | SINAPI-C | C | |
| 8 | COMPLEMENTAÇÕES | | | | | | ∑ R\$ 11.672,00 | | | | |
| 8.1 | Guarda-corpo | | | | | | | | | | |
| 8.1.1 | Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/4" espaçados de 1,20m, travessa superior de 1.1/2", gradil formado por tubos horizontais de 1" e verticais de 3/4", fixado com chumbador mecânico. af_04/2019_ps | M | 16,00 | 579,84 | 25,81% | 729,50 | R\$ 11.672,00 | 99837 | SINAPI-C | B | |
| TOTAL: | | | | | | | R\$ 359.492,00 | | | | |

Rio do Sul, 23 de setembro de 2024

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

TODOS OS VALORES ESTÃO NA UNIDADE MONETÁRIA REAL

| ITEM | DESCRIÇÃO | TOTAL | % | 1º MÊS | % | 2º MÊS | % | 3º MÊS | % |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|----------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|----------------|
| | | | | 30 DIAS | | 60 DIAS | | 90 DIAS | |
| 1 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL | R\$ 21.083,03 | 5,86% | R\$ 4.630,22 | 21,96% | R\$ 6.748,95 | 32,01% | R\$ 9.703,86 | 46,03% |
| 2 | CANTEIRO DE OBRA | R\$ 9.390,31 | 2,61% | R\$ 7.512,25 | 80,00% | R\$ 939,03 | 10,00% | R\$ 939,03 | 10,00% |
| 3 | DEMOLIÇÃO E ESCAVAÇÃO | R\$ 4.094,25 | 1,14% | R\$ 4.094,25 | 100,00% | - | - | - | - |
| 4 | INFRAESTRUTURA | R\$ 62.714,31 | 17,45% | R\$ 62.714,31 | 100,00% | - | - | - | - |
| 5 | MESOESTRUTURA | R\$ 107.389,98 | 29,87% | - | - | R\$ 107.389,98 | 100,00% | - | - |
| 6 | SUPERESTRUTURA | R\$ 123.751,65 | 34,42% | - | - | - | - | R\$ 123.751,65 | 100,00% |
| 7 | TERRAPLANAGEM | R\$ 19.396,47 | 5,40% | - | - | - | - | R\$ 19.396,47 | 100,00% |
| 8 | COMPLEMENTAÇÕES | R\$ 11.672,00 | 3,25% | - | - | - | - | R\$ 11.672,00 | 100,00% |
| SUBTOTAL | | R\$ 359.492,00 | 100,00% | R\$ 78.951,03 | 21,96% | R\$ 115.077,96 | 32,01% | R\$ 165.463,02 | 46,03% |
| TOTAL ACUMULADO | | | | R\$ 78.951,03 | 21,96% | R\$ 194.028,98 | 53,97% | R\$ 359.492,00 | 100,00% |

COMPOSIÇÃO DE BDI

O valor do BDI é obtido pela fórmula e taxas abaixo:

FÓRMULA BDI

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

Tipo de Obra:

Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais

ONDE (Conforme Acórdão do TCU N°2622/2013):

| | |
|---|---------|
| AC = Taxa de Administração Central | 4,00% |
| S = Taxa de Seguros | 0,41% |
| G = Taxa de Garantias | 0,41% |
| R = Taxa de Riscos | 1,46% |
| DF = Taxa de Despesas Financeiras | 0,94% |
| L = Taxa de Lucro / Remuneração | 7,14% |
| I = Taxa de Incidência de Impostos | 8,65% |
| I1: PIS e COFINS | 3,65% |
| I2: ISSQN (conforme legislação municipal) | 5,00% |
| | Σ 8,65% |

Logo, obtem-se com os dados na fórmula o seguinte resultado:

$$\text{BDI} = \mathbf{25,81\%}$$

COMPOSIÇÃO DE BDI

O valor do BDI é obtido pela fórmula e taxas abaixo:

FÓRMULA BDI

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

Tipo de Obra:

FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

ONDE (Conforme Acórdão do TCU N°2622/2013):

| | |
|---|---------|
| AC = Taxa de Administração Central | 1,50% |
| S = Taxa de Seguros | 0,10% |
| G = Taxa de Garantias | 0,10% |
| R = Taxa de Riscos | 0,52% |
| DF = Taxa de Despesas Financeiras | 0,85% |
| L = Taxa de Lucro / Remuneração | 3,50% |
| I = Taxa de Incidência de Impostos | 8,65% |
| I1: PIS e COFINS | 3,65% |
| I2: ISSQN (conforme legislação municipal) | 5,00% |
| | Σ 8,65% |

Logo, obtem-se com os dados na fórmula o seguinte resultado:

$$\text{BDI} = \mathbf{16,80\%}$$

CONSIDERAÇÕES SOBRE ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Foi previsto como referência de impacto esperado para os itens associados à Administração Local no Objeto, o seguinte valor percentual inserido no Custo Direto Total do orçamento, conforme Acórdão 2622/2013 do TCU.

Tipo de Obra:

Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais

Logo, utilizou-se o seguinte percentual:

6,23%

QUADRO DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

| FONTE | CÓD. | DESCRIÇÃO | UN | COEF. | VALOR UN (S/ BDI) | VALOR (S/ BDI) |
|-------------------|---------------|---|-----------|----------|-------------------|----------------------|
| COMPOSIÇÃO | COM001 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL | UN | | | R\$ 16.757,83 |
| SINAPI-C | 90778 | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 14,2960 | 132,52 | R\$ 1.894,50 |
| SINAPI-C | 90780 | MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 142,9580 | 64,42 | R\$ 9.209,35 |
| SINAPI-C | 90776 | ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 142,9580 | 39,55 | R\$ 5.653,98 |
| COMPOSIÇÃO | COM002 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CONTAINER, VELOCIDADE MÉDIA DE 60KM/H (INCLUSO MOTORISTA/OPERADOR, TRANSPORTE E IÇAMENTO) | UN | | | R\$ 4,43 |
| SINAPI-C | 91634 | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015 | CHP | 0,0183 | 235,52 | R\$ 4,31 |
| SINAPI-C | 91635 | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015 | CHI | 0,0018 | 67,8 | R\$ 0,12 |
| COMPOSIÇÃO | COM003 | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES | M2 | | | R\$ 71,59 |
| SINAPI-I | 2692 | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA | L | 0,0170 | 7,7 | R\$ 0,13 |
| SINAPI-I | 4491 | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | M | 0,6050 | 8,9 | R\$ 5,38 |
| SINAPI-I | 4517 | SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | M | 0,5670 | 3,11 | R\$ 1,76 |
| SINAPI-I | 5073 | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11) | KG | 0,0260 | 17,52 | R\$ 0,45 |
| SINAPI-I | 6212 | TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | M | 1,0080 | 14,76 | R\$ 14,87 |
| SINAPI-I | 40304 | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11) | KG | 0,0340 | 21,22 | R\$ 0,72 |
| SINAPI-C | 88239 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,4710 | 24,5 | R\$ 11,53 |
| SINAPI-C | 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,1450 | 31,24 | R\$ 35,76 |
| SINAPI-C | 91692 | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015 | CHP | 0,0170 | 32,54 | R\$ 0,55 |
| SINAPI-C | 91693 | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015 | CHI | 0,0140 | 31,5 | R\$ 0,44 |

Composição 96536 do SINAPI, com alteração dos insumos de madeira, sendo substituído por PINUS

| FONTE | CÓD. | DESCRIÇÃO | UN | COEF. | VALOR UN (S/ BDI) | VALOR (S/ BDI) |
|---|---------------|--|-----------|--------|-------------------|-----------------|
| COMPOSIÇÃO | COM004 | LOCAÇÃO DA OBRA COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS, INCLUSIVE TOPÓGRAFO | M2 | | | R\$ 5,60 |
| SINAPI-I | 1 | ACETILENO (RECARGA DE GAS ACETILENO PARA CILINDRO DE CONJUNTO OXICORTE GRANDE) NAO INCLUI TROCA/MANUTENCAO DO CILINDRO | KG | 0,0289 | 75 | R\$ 2,16 |
| SINAPI-C | 88253 | AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,0250 | 14,01 | R\$ 0,35 |
| SINAPI-C | 88288 | NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,0250 | 22,55 | R\$ 0,56 |
| SINAPI-C | 88316 | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,0750 | 22,86 | R\$ 1,71 |
| SINAPI-C | 92145 | CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015 | CHP | 0,0100 | 82,87 | R\$ 0,82 |
| <i>Composição 78472 do SINAPI, de janeiro de 2020, com coeficientes adaptados para obras de pequeno porte</i> | | | | | | |

QUADRO DE CONTRATAÇÕES SIMILARES

Abaixo está listado itens de contratações similares, com as devidas atualizações, utilizados como fonte na planilha orçamentária, conforme possibilitado pela LEI Nº 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021, Art. 23, § 2º: "III - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente". O índice de atualização utilizado foi o IGP-M, obtido do pelo FGV, sendo o acumulado entre a data do contrato e a data base da planilha orçamentária.

| CÓD | INFORMAÇÕES DO CONTRATO | | | ITEM / SERVIÇO DO CONTRATO | | | PREÇO | | | | |
|-----|---|--|---------------------|----------------------------|--|----|--------------------|-------|---------------|----------------|---------------|
| | UNID. GESTORA | Nº CONT. | DATA | ITEM | DESCRIÇÃO | UN | ORÇAMENTO ESTIMADO | DESC. | CONTRATADO | ÍND. DE ATUAL. | ATUALIZADO |
| S05 | Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil - SDC | PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0034/SDC/2024 Processo nº SDC 0028/2024 | 10/06/2024 às 14:51 | Item 5 | Kit para transposicao de obstaculos Medindo 8x1.25m - componente lateral | UN | R\$ 23.369,82 | 6,11% | R\$ 21.942,96 | 1,719073% | R\$ 22.320,18 |
| S06 | | | | Item 6 | Kit para transposicao de obstaculos Medindo 8x1.25m - componente central | UN | R\$ 21.398,22 | | R\$ 20.091,74 | | R\$ 20.437,13 |