

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS

OBJETO: Ponte em Concreto Armado Pré Fabricado

LOCAL: Localidade São Paulo Pontão, interior do município de Ibirubá – RS.

1.1. INFRAESTRUTURA

1.1.0.1. ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). SINAPI 96523.

Área da sapata x 0,20 de altura x 4 unidades

Tubo de diâmetro de 2,00 metros: $(3,14 * 1^2) * 0,2 * 4$: 2,512 m³

Tubo de diâmetro de 1,50 metros: $(3,14 * 0,75^2) * 0,2 * 4$: 1,413 m³

Total: 2,512 m³ + 1,413 m³: 3,925m³

1.1.0.2. ENSECADEIRAS DE CONCRETO ARMADO.COMP04.

Perímetro do tubo x altura x quantidade de tubo

Tubo de diâmetro de 2,00 metros: $(2 * 3,14 * 1) * 2 * 4$: 50,24m³

Tubo de diâmetro de 1,50 metros: $(2 * 3,14 * 0,75) * 2 * 4$: 37,68m³

Total: 50,24m³ + 37,68m³: 87,92m³

1.1.0.3. MARTELO PERFURADOR PNEUMÁTICO MANUAL, HASTE 25X75 MM, 21 KG - CHP DIURNO (REF. SINAPI 92966). COMP13.

8 pinos de fundação por tubo, levando em média de uma hora por furo.

8*8: 64h.

1.1.0.4. ARMAÇÃO DE AÇO POR M3 DE CONCRETO.COMP07.

Área da sapata x 2m de altura x 4 unidades

Tubo de diâmetro de 2,00 metros: $(3,14 * 1^2) * 2 * 4$: 25,12 m³

Tubo de diâmetro de 1,50 metros: $(3,14 * 0,75^2) * 2 * 4$: 14,13m³

Total: 2,512 m³ + 1,413 m³: 39,25m³



1.1.0.5. CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. SINAPI. 94965.

Área da sapata x 2m de altura x 4 unidades

Tubo de diâmetro de 2,00 metros: $(3,14 * 1^2) * 2 * 4$: 25,12 m³

Tubo de diâmetro de 1,50 metros: $(3,14 * 0,75^2) * 2 * 4$: 14,13m³

Total: 2,512 m³ + 1,413 m³: 39,25m³

1.1.0.6. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. SINAPI 103670.

Área da sapata x 2m de altura x 4 unidades

Tubo de diâmetro de 2,00 metros: $(3,14 * 1^2) * 2 * 4$: 25,12 m³

Tubo de diâmetro de 1,50 metros: $(3,14 * 0,75^2) * 2 * 4$: 14,13m³

Total: 2,512 m³ + 1,413 m³: 39,25m³

1.1.0.7. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). SINAPI 93590.

Volume de concreto x 80% do volume x 200km (jazida de areia)

$39,25 * 0,80 * 200$: 6.280,00 m³xkm

1.1.0.8. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). SINAPI 93588.

Volume de concreto x 80% do volume x 10km (jazida de areia)

$39,25 * 0,80 * 10$: 314,00 m³xkm

1.1.0.9. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). SINAPI 93590.

Volume de concreto x 80% do volume x 15km (britador)

$39,25 * 0,80 * 15$: 471,00 m³xkm



1.1.0.10. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). SINAPI 93588.

Volume de concreto x 80% do volume x 10km (britador)

$$39,25 * 0,80 * 10: 314,00 \text{ m}^3\text{xkm}$$

1.1.0.11. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL. SINAPI 100945.

$$1 \text{ carga} * 9\text{t} * 10\text{km}: 90\text{txkm}$$

1.2. MESOESTRUTURA

1.2.1. PILARES CORTINA

1.2.1.1. FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADOS. SINAPI 92264.

Perímetro da cortina * altura * 2 lados * 2 lados de cortina

$$(3\text{m}+6,40\text{m}+3\text{m}+0,40\text{m}) * 3\text{m} * 2 * 2: (12,80) * 3 * 2 * 2: 153,60\text{m}^2$$

1.2.1.2. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. SINAPI 92447.

Perímetro da cortina * altura * 2 lados * 2 lados de cortina

$$(3\text{m}+6,40\text{m}+3\text{m}+0,40\text{m}) * 3\text{m} * 2 * 2: (12,80) * 3 * 2 * 2: 153,60 \text{ m}^2$$

1.2.1.3. ARMAÇÃO DE AÇO POR M3 DE CONCRETO. COMP07.

Área de cortina * altura * 2 lados

$$4,96\text{m}^2 \text{ (autocad)} * 3\text{m} * 2\text{m}: 29,76\text{m}^2$$



1.2.1.4. CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. SINAPI 94965.

Área de cortina * altura * 2 lados

4,96m² (autocad) * 3m * 2m: 29,76m²

1.2.1.5. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

Área de cortina * altura * 2 lados

4,96m² (autocad) * 3m * 2m: 29,76m²

1.2.1.6. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). SINAPI 93590.

Volume de concreto x 80% do volume x 200km (jazida de areia)

29,76 * 0,80 * 200: 4.761,60 m³xkm

1.2.1.7. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). SINAPI 93588.

Volume de concreto x 80% do volume x 10km (jazida de areia)

29,76 * 0,80 * 10: 238,08 m³xkm

1.2.1.8. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). SINAPI 93590.

Volume de concreto x 80% do volume x 15km (britador)

29,76 * 0,80 * 15: 357,12 m³xkm



1.2.1.9. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). SINAPI 93588.

Volume de concreto x 80% do volume x 10km (britador)

$29,76 * 0,80 * 10: 238,08 \text{ m}^3\text{xkm}$

1.2.1.10. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL. SINAPI 100945.

$1\text{carga} * 9\text{t} * 10\text{km}: 90\text{txkm}$

1.3.1. LONGARINAS DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO.

1.3.1.1.LONGARINA DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 0,45 x 0,90. COMP01.

17 metros lineares cada longarina * 4 unidades: 68 metros.

1.3.1.2.GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. SINAPI 93287.

2 dias de guindaste * 8 horas/dia: 16 horas.

1.3.1.3.TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). SINAPI 100948.

Peso total das longarinas * 200km

$37,40\text{t} * 200\text{km}: 7.480,00 \text{ t/km}$

1.3.1.4.TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). SINAPI 100945.

Peso total das longarinas * 10km

$37,40\text{t} * 10\text{km}: 374,00\text{t/km}$

1.3.2. PLACAS TRELIÇADAS PRÉ-MOLDADAS PARA PONTE



1.3.2.1.PLACAS TRELIÇADAS PRÉ-MOLDADAS PARA PONTE. COMP02.

Largura x comprimento: 6,40m x 17m: 108,80m²

1.3.2.2.TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). SINAPI 100948.

Peso total das placas treliçadas * 200km

10,90t*200km: 2.180,00t/km

1.3.2.3.TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). SINAPI 100945.

Peso total das placas treliçadas * 10km: 10,90t*10km: 109,00t/km

1.3.3. LAJE DE CAPEAMENTO

1.3.3.1.FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. SINAPI 92268.

Perímetro x altura

(17m+17m+6,4m+6,4m) * 0,22m:

46,80*0,22: 10,30m²

1.3.3.2.MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. SINAPI 92482.

Perímetro x altura:

(17m+17m+6,40m+6,40m) * 0,22

46,80*0,22: 10,30m²

1.3.3.3.ARMAÇÃO DE AÇO POR M3 DE CONCRETO. COMP05.

Área da Ponte * Altura:

(17m*6,40m) * 0,18

108,80m² * 0,18: 19,58m³



1.3.3.4. CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. SINAPI 94966.

Área da Ponte * Altura:

$(17m * 6,40m) * 0,18:$

$108,80m^2 * 0,18: 19,58m^3$

1.3.3.5. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. SINAPI 103670.

Área da Ponte * Altura:

$(17m * 6,40m) * 0,18:$

$108,80m^2 * 0,18: 19,58m^3$

1.3.3.6. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). SINAPI 93590.

Volume de concreto x 80% do volume x 200km (jazida de areia)

$19,58 m^2 * 0,80 * 200km: 3.132,80m^3xkm$

1.3.3.7. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). SINAPI 93588.

Volume de concreto x 80% do volume x 10km (jazida de areia)

$19,58 m^2 * 0,80 * 10km: 156,64m^3xkm$

1.3.3.8. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). SINAPI 95590.

Volume de concreto x 80% do volume x 15km (jazida de areia)

$19,58 m^2 * 0,80 * 15km: 234,96m^3xkm$

1.3.3.9. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). SINAPI 93588.

APONTE A CÂMERA DO
SEU CELULAR PARA O QR CODE
E ACESSSE Nossos conteúdos oficiais



Volume de concreto x 80% do volume x 10km (jazida de areia)

$19,58 \text{ m}^2 * 0,80 * 10\text{km}: 156,64\text{m}^3\text{xkm}$

1.3.3.10. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). SINAPI 100945.

$1\text{carga} * 9\text{t} * 10\text{km}: 90\text{txkm}$

1.3.4. VIGAS TRANSVERSAIS

1.3.4.1.FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. SINAPI 92266.

Perímetro x Altura x 2 lados x 2 vigas

$(3\text{m}+3\text{m}+6,4\text{m}+0,4\text{m}) * 1 * 2 * 2: 12,80\text{m} * 2 * 2: 51,20 \text{ m}^2$

1.3.4.2.MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. SINAPI 92477.

Perímetro x Altura x 2 lados x 2 vigas

$(3\text{m}+3\text{m}+6,4\text{m}+0,4\text{m}) * 0,9 * 2 * 2: 12,80\text{m} * 2 * 2: 46,08 \text{ m}^2$

1.3.4.3.ARMAÇÃO DE AÇO POR M3 DE CONCRETO. COMP 07.

Área x Altura x 2 Lados

$(4,96\text{m}^2 \text{ autocad}) * 0,90\text{m} * 2: 8,93 \text{ m}^3$

1.3.4.4.CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. SINAPI 94965.

Área x Altura x 2 Lados

$(4,96\text{m}^2 \text{ autocad}) * 0,90\text{m} * 2: 8,93 \text{ m}^3$



1.3.4.5. CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. SINAPI 103670.

Área x Altura x 2 Lados

$(4,96\text{m}^2 \text{ autocad}) * 0,90\text{m} * 2: 8,93 \text{ m}^3$

1.3.4.6. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). SINAPI 93590.

Volume de concreto x 80% do volume x 200km (jazida de areia)

$8,93 \text{ m}^3 * 0,80 * 200\text{km}: 1.428,80\text{m}^3\text{xkm}$

1.3.4.7. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). SINAPI 93588.

Volume de concreto x 80% do volume x 10km (jazida de areia)

$8,93 \text{ m}^3 * 0,80 * 10\text{km}: 71,44\text{m}^3\text{xkm}$

1.3.4.8. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). SINAPI 93590.

Volume de concreto x 80% do volume x 15km (jazida de areia)

$8,93 \text{ m}^3 * 0,80 * 15\text{km}: 107,16\text{m}^3\text{xkm}$

1.3.4.9. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). SINAPI 93588.

Volume de concreto x 80% do volume x 10km (jazida de areia)

$8,93 \text{ m}^3 * 0,80 * 10\text{km}: 71,44\text{m}^3\text{xkm}$



1.3.4.10. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). SINAPI 100945.

1carga * 9t * 10km: 90txkm

1.3. GUARDA RODAS

GUARDA RODAS. COMP03.

17 metros * 2 lados: 34 metros.

Ibirubá, 31 de março de 2026.

Jaqueline Brignoni Winsch
Prefeita Municipal

Jamile Storch
Eng.^a Civil CREA/RS 219831

