



MEMORIAL DESCRITIVO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: PONTE SOBRE O ARROIO PORTELA – 7,80m x 17,00m

ENDEREÇO: RUA RAUL PILA – CENTRO - NOVA PALMA/RS

ÁREA:132,60m²

APRESENTAÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade dar a conhecer a qualidade dos materiais e dos serviços a serem utilizados na execução de uma ponte em concreto armado que será executada sobre o Arroio Portela na Rua raul Pila no município de Nova Palma.

1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1 Locação de Container para vestiário e sanitário.

A obra terá duração de 4 mês portanto o container deverá ser locado por todo o período.

Total 4 meses.

1.2 Locação de Container para escritório

A obra terá duração de 4 mês portanto o container deverá ser locado por todo o período.

Total 4 meses.

1.3 Transporte com caminhão carroceria para mobilizar e desmobilizar as instalações

Total 296Km

1.4 Grupo gerador potência 66Kva

A obra terá duração de 4 mês portanto o gerador tem necessidade de permanecer por todo esse período em obra, 4 meses x 22 dias x 8h.

Total 704 horas.

1.5 Engenheiro Civil de obra

Total 24 horas.

1.6 Encarregado geral de Obras

Total 96 horas.

2 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 Fornecimento e instalação de placa de obra.

O tamanho da placa deve ser de 2,125x3,0m

Total 6,48m².

2.2 Locação convencional de obra utilizando gabarito de tábuas corridas

A locação se dará nas duas cabeceiras nas dimensões de 12 metros em cada.

Total 24 metros



2.3 Topografo com encarregado

A locação se dará nas duas cabeceiras e a marcação de pontos para os pilares de meio para isso o topografo trabalhara o total de 1 dias x 8h por dia.

Total 8 horas.

3 Infraestrutura

3.1 Ensecadeira.

Escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 1,5m para esse item foi previsto um total de 90m³

Total 240,00m³.

3.2 Remoção de ensecadeira.

A remoção da ensecadeira prevê a escavação, transporte e descarga, para esse item foi previsto um total de 90m³

Total 240,00m³.

3.3 Fundações

3.3.1 Esgotamento de vala

Esgotamento de vala com bomba submersível

Está previsto um total de 176 h

Total 176 H.

3.3.2 Estaca Raiz

3.3.2.1 Escavação Mecanizada.

Está previsto a troca do material do seixo de rio para solo de boa qualidade para propiciar a perfuração das estacas para esse item foi previsto um total de 300,00m³

Total 300,00m³.

3.3.2.2 Reaterro Mecanizado.

Está previsto a troca do material do seixo de rio para solo de boa qualidade para propiciar a perfuração das estacas para esse item foi previsto um total de 300,00m³

Total 300,00m³.

3.3.2.3 Estaca Raiz

Estacas nos blocos

Bloco 1 Possui 10 estacas

7,00m x 14 = 98,00m

Bloco 2 Possui 10 estacas

7,00m x 14 = 98,00m

Total de 196,00m

3.3.2.4 Cavalo Mecânico para deslocamento da perfuratriz.

Está previsto um total de 16h de serviço
Total 16h.

3.3.2.5 Arrasamento mecânico de estaca.

Está previsto um total de 20 unidades pois temos 10 estacas em cada bloco, e temos 2 blocos, portanto temos 2x10

Total 28
unidades

3.4 Blocos de fundação

3.4.1 Bloco B1

3.4.1.1 Forma

Cada coluna terá a dimensão de
 $2,72+2,72+8,07+2,17+2,17+6,86+1,90+1,90=28,51\text{m}$
Como a extensão é de 28,51m e a altura é de 1,00m
Total 28,51m²

3.4.1.2 Concreto

Área da peça x altura
 $23,52\text{m}^2 \times 1,00$
Total = 23,52m³

3.4.1.3 Armação em aço 8mm

Cada bloco tem 83 conjuntos x 3 repetições x 3,18m = 791,82m x 0,395kg/m
Total 312,77Kg

3.4.1.4 Armação em aço 10mm

Cada bloco tem 07 barras de 11,67m + 7 barras de 12,00m + 7 barras de 2,33 somando as três temos um total de 182,0 x 0,617kg/m
Total 112,29Kg

3.4.1.5 Armação em aço 16mm

Cada bloco tem 62 barras de 2,20m=136,04m + 124 barras de 2,20m=272,80m somando as duas temos um total de 408,84m x 1,578kg/m
Total 645,15Kg

3.4.1.6 Armação em aço 20mm

Cada bloco tem 13 barras de 13,25m + 20 barras de 13,25m= 437,25m x 2,466kg/m
Total 1.078,26Kg

3.4.1.7 Escavação mecanizada

Area do bloco é igual a $23,52\text{m}^2$ x 50% pra cada lado para colocar a forma, isto é x 2 = 47,04m³.

3.4.2 Bloco B2

3.4.2.1 Forma

Cada coluna terá a dimensão de
 $2,72+2,72+8,07+2,17+2,17+6,86+1,90+1,90=28,51\text{m}$
Como a extensão é de 28,51m e a altura é de 1,00m
Total 28,51m²

3.4.2.2 Concreto

Área da peça x altura
 $23,52\text{m}^2 \times 1,00$
Total = 23,52m³

3.4.2.3 Armação em aço 8mm

Cada bloco tem 83 conjuntos x 3 repetições x 3,18m = 791,82m x
0,395kg/m
Total 312,77Kg

3.4.2.4 Armação em aço 10mm

Cada bloco tem 07 barras de 11,67m + 7 barras de 12,00m + 7 barras de
2,33 somando as três temos um total de 182,0 x 0,617kg/m
Total 112,29Kg

3.4.2.5 Armação em aço 16mm

Cada bloco tem 62 barras de 2,20m=136,04m + 124 barras de
2,20m=272,80m somando as duas temos um total de 408,84m x
1,578kg/m
Total 645,15Kg

3.4.2.6 Armação em aço 20mm

Cada bloco tem 13 barras de 13,25m + 20 barras de 13,25m= 437,25m x
2,466kg/m
Total 1.078,26Kg

3.4.2.7 Escavação mecanizada

Area do bloco é igual a $23,52\text{m}^2 \times 50\%$ pra cada lado para colocar a
forma, isto é, $\times 2 = 47,04\text{m}^3$.

4. Cortinas e Pilares cabeceira B1

4.1 Forma

Cada cortina terá a dimensão de
 $2,59+2,59+8,00+12,65 + (1,4+1,4+0,4) \times 3 + (1,4+1,7+0,4) \times 2 =$
40,43m x altura 4,60m
Total 185,98m²

4.2 Concreto

Cada cortina terá a dimensão de

$$(2,59+2,59+8,00)=(13,18+12,65)/2=12,92 \times 0,45 \times 4,6 = 26,74\text{m}^3.$$

Total de concreto da cortina $26,74\text{m}^3$

$$(1,40 \times 4,6 / 2) = 3,22\text{m}^2 - (0,30 \times 4,6 / 2) = 0,69\text{m}^2 \text{ total } 2,53\text{m}^2 \times 0,40\text{m} = 1,01\text{m}^3 \times 5 \text{ pilares} = 5,06\text{m}^3$$

Total de concreto dos pilares $5,06\text{m}^3$

$$\text{Total} = 26,74 + 5,06 = 31,80\text{m}^3$$

4.3.1 Aço das cortinas

4.3.1.1 Armação em aço 8mm

Na cortina temos $12+2,04+12 + 1,22+2+2+2=33,26\text{m} \times 31\text{br}$

$$\text{Total } 1031,06\text{m} \times 0,395\text{kg/m} = 407,2687\text{Kg}$$

4.3.1.3 Armação em aço 12,5mm

Cada cortina temos $(8,00+2,59 \times 2)/0,20 = 66\text{br} \times 5,00\text{m} + 62\text{br} \times 5,00\text{m} = 640,0\text{m}$

$$\text{Total } 640,0 \text{ metros} \times 0,963\text{Kg/m} = 616,32\text{Kg}$$

4.3.1.4 Armação em aço 16mm

Cada cortina temos $4\text{br} \times 13,04\text{m} + 4\text{br} \times 13,04\text{m}$

$$\text{Total } 104,32 \text{ metros} \times 1,578\text{Kg/m} = 164,62\text{Kg}$$

4.3.2 Aço dos pilares P1 x 5Pç

4.3.2.1 Armação em aço 6mm

$$(1,70+0,30)/2 = 1,00+1,00+0,30+0,30 + 0,10 = 2,70\text{m média}$$

$$4,60\text{m} / 0,15 = 31 \text{ estribos} \times 2,70\text{m} = 83,70\text{m} \times 0,245\text{Kg/m}$$

$$\text{Total } 20,51\text{Kg} \times 5 = 102,55\text{Kg}$$

4.3.2.2 Armação em aço 6,3mm

$$2 \times 4,55 + 2 \times 3,00 = 15,1 \text{ metros} \times 0,245\text{Kg/m}$$

$$\text{Total } 3,70\text{Kg} \times 5 = 18,50\text{Kg}$$

4.3.2.3 Armação em aço 12,5mm

$$5 \times 6,00\text{m} + 4 \times 5,00\text{m} = 50,00\text{m} \times 0,963\text{kg/m}$$

$$\text{Total } 48,15\text{Kg} \times 5 = 240,75\text{Kg}$$

4.3.2.4 Armação em aço 16mm

$$4 \times 6,00\text{m} = 24,00\text{m} \times 1,578\text{kg/m}$$

$$\text{Total } 37,87\text{Kg} \times 5 = 189,36\text{Kg}$$

5 Cortinas e Pilares cabeceira B2

4.1 Forma

Cada cortina terá a dimensão de
 $2,59+2,59+8,00+12,65 + (1,4+1,4+0,4) \times 3 + (1,4+1,7+0,4) \times 2 =$
40,43m x altura 4,60m
Total 185,98m²

4.2 Concreto

Cada cortina terá a dimensão de
 $(2,59+2,59+8,00)=(13,18+12,65)/2=12,92 \times 0,45 \times 4,6 = 26,74\text{m}^3$.
Total de concreto da cortina 26,74m³
 $(1,40 \times 4,6 / 2) = 3,22\text{m}^2 - (0,30 \times 4,6 / 2) = 0,69\text{m}^2$ total 2,53m² x 0,40m =
1,01m³ x 5 pilares = 5,06m³
Total de concreto dos pilares 5,06m³

Total = 26,74 + 5,06 = 31,80m³

4.3.1 Aço das cortinas

4.3.1.1 Armação em aço 8mm

Na cortina temos $12+2,04+12 + 1,22+2+2+2=33,26\text{m} \times 31\text{br}$
Total 1031,06m x 0,395kg/m = 407,2687Kg

4.3.1.3 Armação em aço 12,5mm

Cada cortina temos $(8,00+2,59 \times 2)/0,20 = 66\text{br} \times 5,00\text{m} + 62\text{br} \times 5,00\text{m} =$
640,0m
Total 640,0 metros x 0,963Kg/m = 616,32Kg

4.3.1.4 Armação em aço 16mm

Cada cortina temos $4\text{br} \times 13,04\text{m} + 4\text{br} \times 13,04\text{m}$
Total 104,32 metros x 1,578Kg/m = 164,62Kg

4.3.2 Aço dos pilares P1 x 5Pç

4.3.2.1 Armação em aço 6mm

$(1,70+0,30)/2 = 1,00+1,00+0,30+0,30 + 0,10 = 2,70\text{m}$ média
 $4,60\text{m} / 0,15 = 31$ estribos $\times 2,70\text{m} = 83,70\text{m} \times 0,245\text{Kg/m}$
Total 20,51Kg x 5=102,55Kg

4.3.2.2 Armação em aço 6,3mm

$2 \times 4,55 + 2 \times 3,00 = 15,1$ metros $\times 0,245\text{Kg/m}$
Total 3,70Kg x 5=18,50Kg

4.3.2.3 Armação em aço 12,5mm

$5 \times 6,00\text{m} + 4 \times 5,00\text{m} = 50,00\text{m} \times 0,963\text{kg/m}$
Total 48,15Kg x 5= 240,75Kg

4.3.2.4 Armação em aço 16mm

$4 \times 6,00\text{m} = 24,00\text{m} \times 1,578\text{kg/m}$

Total 37,87Kg x 5 = 189,36Kg

6- Vigas Longarinas

6 vigas de 17,0m

6.1 Forma

Cada viga terá a dimensão de $0,45 + (0,23 \times 4) + (0,47 \times 2) = 2,71\text{m}$

$2,71 \times 17,00\text{m} = \mathbf{46,07\text{m}^2}$, formas para 6 vigas = **276,42m²**;

Total = 276,42m²

6.2 Concreto

Área da peça x extensão

$0,24\text{m}^2 \times 17 = \mathbf{4,08\text{m}^3} \times 6 = \mathbf{24,48\text{m}^3}$

Total = 24,48m³

6.3 Armação em aço 6mm

Cada viga tem $142 \times 2,06 + 142 \times 2,48 + 142 \times 2,06$

$937,20\text{m} \times 0,245\text{Kg/m} = \mathbf{229,61\text{Kg}} \times 6 = \mathbf{1377,68\text{Kg}}$

Total = 1377,68 Kg

6.4 Armação em aço 12,5mm

Cada viga tem $6 \times 16,94\text{m} = 101,64\text{m} \times 0,963\text{kg/m}$

= 97,88Kg x 6 = 587,28 Kg

Total = 587,28 Kg

6.5 Armação em aço 16mm

Cada viga tem $10 \times 16,94\text{m} = 169,4\text{m} \times 1,578\text{kg/m}$

= 267,31Kg x 6 = 1.603,88 Kg

Total = 1.603,88 Kg

6.6 Armação em aço 20mm

Cada viga tem $4 \times 18,74\text{m} = 74,96\text{m} \times 2,466\text{kg/m}$

184,85Kg x 6 = 1.109,10kg

Total = 1.109,10 Kg

6.7 Armação em aço 25mm

Cada viga tem $8 \times 16,94\text{m} = 135,52\text{m} \times 3,853\text{kg/m}$

Total $522,16\text{Kg} \times 6 = 3.132,96\text{Kg}$

6.8 Guindaste

Esta previsto para esse item um total de 8h

Total 8 h

7 – Transversina 10Pç

7.1 Forma

$2,10\text{m}^2 \times 04 = 8,40 \text{ m}^2 +$

$2,00\text{m}^2 \times 06 = 12,00 \text{ m}^2 +$

$(2,59 \times 2) / 2 \times 1 \times 4 = 10,36\text{m}^2$

Total = $30,76\text{m}^2$

7.2 Concreto

Área da peça x extensão

$1,05 \times 1 \times 0,30 \times 4 + 1,00 \times 1 \times 0,30 \times 6 + (2,59/2) \times 1 \times 0,30 \times 4$

Total = $3,67\text{m}^3$

7.3 Armação em aço 5mm

Cada viga tem $2 \times 1,34 + 5 \times 2,42$

$14,78\text{m} \times 10 + 9 \times 2,42 \times 4 = 234,92 \times 0,154\text{Kg/m}$

Total $36,18\text{Kg}$

7.4 Armação em aço 12,5mm

Cada viga tem $4 \times 13,00 = 52,0\text{m} \times 0,963\text{kg/m}$

Total $50,07 \times 2 = 100,15\text{Kg}$

8 – Laje do tabuleiro

8.1 Laje painel treliçado

Com o comprimento de 130cm e largura de 12.5cm de cada peça temos um total de 17 metros x 5 vão dividido por 12.5cm

Total = 680 unidades

8.2 Guindaste

Esta previsto para esse item um total de 8h para o içamento e instalação dos painéis.

Total 8 h

8.3 Fabricação de forma para laje

Com o comprimento 17 metros x 2 lados + 7,80 metros x 2 lados

Total = $49,6 \times 0,20\text{h} = 9,92 \text{ m}^2$



8.4 Concreto

Área da peça x extensão
 $132,60\text{m}^2 \times 0,15$
Total = 19,89 m³

8.5 Tela de aço soldada

Largura da peça x extensão
 $7,80 \times 17,00$
Total = 132,6m²

9 – Vigas

9.1 Forma

Vigas do guarda-corpo = $(0,40+0,40) \times 17,00\text{m} = 13,6\text{m}^2$

Vigas do guarda- rodas = $(0,40+0,40) \times 34,00\text{m} = 27,20\text{m}^2$

Total = 40,80m²

9.2 Concreto

Área da peça x extensão
 $51,00 \times 0,175 \times 0,40$
Total = 3,57m³

9.3 Armação em aço 5mm

Cada viga tem 85 estribos $\times 1,80 \times 2$ vigas + 85 estribos $\times 2,10 =$
 $484,5\text{m} \times 0,154\text{Kg/m}$
Total 74,61Kg

9.4 Armação em aço 10mm

Cada viga tem $6 \times 51 = 306\text{m} \times 0,617\text{kg/m}$
Total 188,80Kg

10 – Sinalização e proteção

10.1 Placa de advertência lado de 0,60m

Quantidade 10 pç
Total 2pç

10.2 Suporte metálico para placa de advertência.

Quantidade 10 pç
Total 2pç

10.3 Placa de advertência lado de 1,00m

Quantidade 2pç
Total 2pç

10.4 Suporte metálico para placa de advertência.

Quantidade 4 pç

Total 4 pç

10.5 Guarda corpo metálico para proteção de pedestres.

Quantidade: $17\text{m} \times 2 = 34,0\text{m}$

11– Drenagem do tabuleiro

11.1 Tubo PVC, série R para águas pluviais

Quantidade 64 metros

Total 4,00 metros

11.2 Furo mecanizado para instalação dos tubos de drenagem.

Quantidade 6 unidades

Total 4 Unidades

12– Aterros cabeceira, drenagem da pista e recomposição de pavimentação

12.1 Aterro

Quantidade = $581,14\text{m}^3$.

12.2 Compactação

Quantidade = $581,14\text{m}^3$.

12.3 Tachão refletivo

Quantidade = 1 a cada metros=58 unidades.

12.4 Tubo de concreto 40cm

Quantidade = $8+7= 15$ metros

12.5 Tubo de concreto 60cm

Quantidade = $22 + 22 = 44$ metros.

12.6 Caixa para boca de lobo

Quantidade = $2 + 2 = 4$ unidades.

12.7 Meio fio de concreto.

Quantidade = $20,20 \times 3 + 19,62 \times 3 = 119,46$ unidades.

12.7 Recomposição da Pavimentação em pedra basáltica irregular.

Quantidade = $139,38 + 146,98 = 286,36 \text{ m}^2$.

12.6 Execução de passeio, calçadas ao longo do acesso.

Quantidade = $47,61\text{m}^2 = 47,61\text{m}^2$.

Nova Palma, Maio de 2026.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE NOVA PALMA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



Gilvano Dal Ongaro
Eng. Civil CREA RS 171923