



MEMORIAL DESCRITIVO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: PONTE SOBRE O ARROIO PORTELA – 12,00m x 20,00m

ENDEREÇO: RUA DOM ANTÔNIO REIS – CENTRO - NOVA PALMA/RS

ÁREA:240,00m²

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 Dom Antônio Reis 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 292Km

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 64 horas.

1.6 Encarregado geral de Obras

Total 176 horas.

2 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 Fornecimento e instalação de placa de obra.

O tamanho da placa deve ser de 1,80x3,60m

Total 6,48m².

2.2 Locação convencional de obra utilizando gabarito de tábuas corridas

A locação se dará nas duas cabeceiras nas dimensões de 24 metros em cada.

Total 48 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 240m³

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 240m³

Total 240,00m³.

3.3 Fundações

3.3.1 Esgotamento de vala

Esgotamento de vala com bomba submersível

Está previsto um total de 264 h

Total 264 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 240,00m³

Total 240,00m³.

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 360,00m³

Total 360,00m³.

3.3.2.3 Estaca Raiz

Estacas nos blocos

Bloco 1 Possui 17 estacas

6,00m x 17 = 102,00m

Bloco 2 Possui 17 estacas

6,00m x 17 = 102,00m

Total de 204,00m

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 34 unidades pois temos 17 estacas em cada bloco, e temos 2 blocos, portanto temos 2x17

Total 34 unidades

3.4 Blocos de fundação

3.4.1 Bloco B1

3.4.1.1 Forma

Cada coluna terá a dimensão de

$$3,72+3,72+13,66+3,12+3,12+12,46+2,00+2,00=43,8\text{m}$$

Como a extensão é de 43,8m e a altura é de 1,00m

Total 43,8m²

3.4.1.2 Concreto

Área da peça x altura

$$39,79\text{m}^2 \times 1,00$$

Total = 39,79m³

3.4.1.3 Armação em aço 8mm

Cada bloco tem 133 conjuntos x 3 repetições x 3,24m = 1292,76m x 0,395kg/m

Total 510,64Kg

3.4.1.4 Armação em aço 10mm

Cada bloco tem 14 barras de 12,00 + 7 barras de 7,66 + 7 barras de 9,86 somando as três temos um total de 290,64 x 0,617kg/m

Total 177,29Kg

3.4.1.5 Armação em aço 16mm

Cada bloco tem 99 barras de 2,30m=227,70m + 199 barras de 2,30m=457,70m somando as duas temos um total de 685,4m x 1,578kg/m

Total 1081,56Kg

3.4.1.6 Armação em aço 20mm

Cada bloco tem 13 barras de 20,20 + 20 barras de 20,20= 666,60m x 2,466kg/m

Total 1.643,84Kg

3.4.2 Bloco B2

3.4.2.1 Forma

Cada coluna terá a dimensão de

$$3,72+3,72+13,66+3,12+3,12+12,46+2,00+2,00=43,8\text{m}$$

Como a extensão é de 43,8m e a altura é de 1,00m

Total 43,8m²

3.4.2.2 Concreto

Área da peça x altura

$39,79\text{m}^2 \times 1,00$

Total = 39,79m³

3.4.2.3 Armação em aço 8mm

Cada bloco tem 133 conjuntos x 3 repetições x 3,24m = 1292,76m x 0,395kg/m

Total 510,64Kg

3.4.2.4 Armação em aço 10mm

Cada bloco tem 14 barras de 12,00 + 7 barras de 7,66 + 7 barras de 9,86 somando as três temos um total de 290,64 x 0,617kg/m

Total 177,29Kg

3.4.2.5 Armação em aço 16mm

Cada bloco tem 99 barras de 2,30m=227,70m + 199 barras de 2,30m=457,70m somando as duas temos um total de 685,4m x 1,578kg/m

Total 1081,56Kg

3.4.2.6 Armação em aço 20mm

Cada bloco tem 13 barras de 20,20 + 20 barras de 20,20= 666,60m x 2,466kg/m

Total 1.643,84Kg

4. Cortinas e Pilares cabeceira B1

4.1 Forma

Cada cortina terá a dimensão de

$3,59+3,59+13,60+(3,01+3,10)/2 + (1,40+1,31)/2 + 3,01 \times 3 =$

$34,22 \times \text{altura } 6,00\text{m}$

Total 205,32m²

4.2 Concreto

Cada cortina terá a dimensão de

$(3,59+3,59+13,60)=20,78+(3,41+3,50)/2+(1,40+1,31)/2+10,62 = 15,43\text{m}$

total $(20,78+15,43)/2 = 18,105\text{m}$

Total $18,105 \times (0,60+0,30)/2 = 8,15 \times 6,00\text{m}$

Total de concreto da cortina 48,90m³

$(1,40 \times 6/2) = 4,20\text{m}^2 - (0,30 \times 6/2) = 0,90\text{m}^2$ total $3,30\text{m}^2 \times 0,40\text{m} = 1,32\text{m}^3 \times 6 \text{ pilares} = 7,92\text{m}^3$

Total de concreto dos pilares 7,92m³

Total = 48,90 + 7,92 = 56,82m³

4.3.1 Aço das cortinas

4.3.1.1 Armação em aço 8mm

Na cortina temos $12+9,58+12+9,37+2+2+2+2=50,95\text{m} \times 40\text{br}$

Total 2038m x 0,395kg/m = 805,01Kg

4.3.1.3 Armação em aço 12,5mm

Cada cortina temos $(13,60+3,59 \times 2)/0,20 = 104\text{br} \times 6,50\text{m} + 102\text{br} \times 6,50\text{m} = 1339,0\text{m}$

Total 1339,0 metros x 0,963Kg/m = 1289,46Kg

4.3.1.4 Armação em aço 16mm

Cada cortina temos $4\text{br} \times 20,61\text{m} + 4\text{br} \times 20,38\text{m}$

Total 163,96 metros x 1,578Kg/m = 258,73Kg

4.3.2 Aço dos pilares P1 x 6Pç

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

$6,00\text{m} / 0,15 = 40$ estribos $\times 2,70\text{m} = 108,0\text{m} \times 0,245\text{Kg/m}$

Total 29,46Kg x 6=158,76Kg

4.3.2.2 Armação em aço 6,3mm

$2 \times 3,00 + 2 \times 6,00 = 18$ metros $\times 0,245\text{Kg/m}$

Total 4,41Kg x 6=26,46Kg

4.3.2.3 Armação em aço 12,5mm

$4 \times 6,00\text{m} + 5 \times 7,40\text{m} = 61,00\text{m} \times 0,963\text{kg/m}$

Total 58,74Kg x 6= 352,46Kg

4.3.2.4 Armação em aço 16mm

$2 \times 4,00\text{m} + 4 \times 7,50\text{m} = 38,00\text{m} \times 1,578\text{kg/m}$

Total 59,96Kg x 6= 359,78Kg

5 Cortinas e Pilares cabeceira B2

5.1 Forma

Cada cortina terá a dimensão de

$3,59+3,59+13,60+(3,01+3,10)/2 + (1,40+1,31)/2 + 3,01 \times 3 = 34,22$ x altura 6,00m

Total 205,32m²

5.2 Concreto

Cada cortina terá a dimensão de

$(3,59+3,59+13,60)=20,78+(3,41+3,50)/2+(1,40+1,31)/2+10,62 = 15,43\text{m}$

total $(20,78+15,43)/2 = 18,105\text{m}$

Total $18,105 \times (0,60+0,30)/2 = 8,15 \times 6,00\text{m}$

Total de concreto da cortina $48,90\text{m}^3$
 $(1,40 \times 6 / 2) = 4,20\text{m}^2 - (0,30 \times 6 / 2) = 0,90\text{m}^2$ total $3,30\text{m}^2 \times 0,40\text{m} = 1,32\text{m}^3$
6 pilares = $7,92\text{m}^3$
Total de concreto dos pilares $7,92\text{m}^3$

Total = $48,90 + 7,92 = 56,82\text{m}^3$

5.3.1 Aço das cortinas

5.3.1.1 Armação em aço 8mm

Na cortina temos $12 + 9,58 + 12 + 9,37 + 2 + 2 + 2 + 2 = 50,95\text{m} \times 40\text{br}$
Total $2038\text{m} \times 0,395\text{kg/m} = 805,01\text{Kg}$

5.3.1.3 Armação em aço 12,5mm

Cada cortina temos $(13,60 + 3,59 \times 2) / 0,20 = 104\text{br} \times 6,50\text{m} + 102\text{br} \times 6,50\text{m}$
 $= 1339,0\text{m}$
Total $1339,0\text{ metros} \times 0,963\text{Kg/m} = 1289,46\text{Kg}$

5.3.1.4 Armação em aço 16mm

Cada cortina temos $4\text{br} \times 20,61\text{m} + 4\text{br} \times 20,38\text{m}$
Total $163,96\text{ metros} \times 1,578\text{Kg/m} = 258,73\text{Kg}$

5.3.2 Aço dos pilares P1 x 6Pç

5.3.2.1 Armação em aço 6mm

$(1,70 + 0,30) / 2 = 1,00 + 1,00 + 0,30 + 0,30 + 0,10 = 2,70\text{m}$ média
 $6,00\text{m} / 0,15 = 40$ estribos $\times 2,70\text{m} = 108,0\text{m} \times 0,245\text{Kg/m}$
Total $29,46\text{Kg} \times 6 = 158,76\text{Kg}$

5.3.2.2 Armação em aço 6,3mm

$2 \times 3,00 + 2 \times 6,00 = 18\text{ metros} \times 0,245\text{Kg/m}$
Total $4,41\text{Kg} \times 6 = 26,46\text{Kg}$

5.3.2.3 Armação em aço 12,5mm

$4 \times 6,00\text{m} + 5 \times 7,40\text{m} = 61,00\text{m} \times 0,963\text{kg/m}$
Total $58,74\text{Kg} \times 6 = 352,46\text{Kg}$

5.3.2.4 Armação em aço 16mm

$2 \times 4,00\text{m} + 4 \times 7,50\text{m} = 38,00\text{m} \times 1,578\text{kg/m}$
Total $59,96\text{Kg} \times 6 = 359,78\text{Kg}$

6- Vigas Longarinas

9 vigas de 20,0m

6.1 Forma

Cada viga terá a dimensão de $0,45 + (0,23 \times 4) + (0,47 \times 2) = 2,71\text{m}$
 $2,71 \times 20,00\text{m} = 54,20\text{m}^2$, formas para 9 vigas = $54,20 \times 9 = 487,8\text{m}^2$;

Total = 487,80m²

6.2 Concreto

Área da peça x extensão
 $0,24\text{m}^2 \times 20 = 4,80\text{m}^3 \times 9 = 43,20\text{m}^3$

Total = 43,20m³

6.3 Armação em aço 6mm

Cada viga tem $167 \times 2,06 + 167 \times 2,48 + 167 \times 2,06$
 $1.102,38\text{m} \times 0,245\text{Kg/m} = 270,08\text{Kg} \times 9 = 2430,72\text{ Kg}$

Total = 2430,72 Kg

6.4 Armação em aço 12,5mm

Cada viga tem $6 \times 20,74\text{m} = 124,44\text{m} \times 0,963\text{kg/m}$
 $= 119,83\text{Kg} \times 9 = 1078,47\text{ Kg}$

Total = 1078,47 Kg

6.5 Armação em aço 16mm

Cada viga tem $10 \times 19,94\text{m} = 199,40\text{m} \times 1,578\text{kg/m}$
 $= 314,65\text{Kg} \times 9 = 2.831,85\text{ Kg}$

Total = 2831,85 Kg

6.6 Armação em aço 20mm

Cada viga tem $4 \times 21,74\text{m} = 86,96\text{m} \times 2,466\text{kg/m}$
 $214,44\text{Kg} \times 9 = 1929,96\text{kg}$

Total = 1.929,96 Kg

6.7 Armação em aço 25mm

Cada viga tem $8 \times 19,94\text{m} = 159,52\text{m} \times 3,853\text{kg/m}$
Total 614,63Kg x 9 = 5.531,67Kg

6.8 Guindaste

Esta previsto para esse item um total de 16h
Total 16 h

7 – Transversina 16Pç

7.1 Forma

$$2,12\text{m}^2 \times 16 = 33,92\text{m}^2 +$$

$$2,52\text{m}^2 \times 4 = 10,08\text{m}^2 +$$

$$3,59 \times 1/2 \times 2 \times 4 = 14,36\text{m}^2$$

$$\text{Total} = 58,36\text{m}^2$$

7.2 Concreto

Área da peça x extensão

$$1,26 \times 1 \times 0,30 \times 4 + 1,06 \times 1 \times 0,30 \times 16 + 3,59 \times 1/2 \times 0,3 \times 4$$

$$\text{Total} = 8,75\text{m}^3$$

7.3 Armação em aço 5mm

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

$$14,78\text{m} \times 0,154\text{Kg/m}$$

$$2,28\text{Kg} \times 20 = 45,6\text{Kg}$$

$$24 \times 1,21 \times 4 = 116,16 \times 0,154 = 17,88\text{kg}$$

$$\text{Total } 63,48\text{Kg}$$

7.4 Armação em aço 12,5mm

Cada viga tem $4 \times 0,84 + 4 \times 1,17 = 8,04\text{m} \times 0,963\text{kg/m}$

$$7,74\text{Kg} \times 20 = 154,80\text{Kg}$$

$$3,60 \times 4 \times 4 = 57,6\text{m} \times 0,963 = 55,47\text{Kg}$$

$$\text{Total } 210,27\text{Kg}$$

8 – Laje do tabuleiro

8.1 Laje painel treliçado

Com o comprimento de 150cm e largura de 12.5cm de cada peça temos um total de 20 metros x 2 vão dividido por 12.5cm

$$\text{Total} = 320 \text{ unidades}$$

Com o comprimento de 130cm e largura de 12.5cm de cada peça temos um total de 20 metros x 6 vão dividido por 12.5cm

$$\text{Total} = 960 \text{ unidades}$$

8.2 Guindaste

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

$$\text{Total } 8 \text{ h}$$

8.3 Fabricação de forma para laje

Com o comprimento 20 metros x 2 lados + 12,00 metros x 2 lados

$$\text{Total} = 64,00 \times 0,20\text{h} = 12,80 \text{ m}^2$$

8.4 Concreto

Área da peça x extensão

$240,00\text{m}^2 \times 0,15$
Total = 36,0 m³

8.5 Tela de aço soldada

Largura da peça x extensão
 $12,00 \times 20,00$
Total = 240,00m²

9 – Vigas

9.1 Forma

Vigas do guarda-corpo = $(0,60+0,40) \times 40,00\text{m} = 40,00\text{m}^2$

Vigas do guarda- rodas = $(0,40+0,40) \times 40,00\text{m} = 32,00\text{m}^2$

Total = 72,00m²

9.2 Concreto

Área da peça x extensão
 $80,00 \times 0,175 \times 0,40$
Total = 5,60m³

9.3 Armação em aço 5mm

Cada viga tem 100 estribos x 1,80 x 4 vigas
 $720\text{m} \times 0,154\text{Kg/m}$
Total 110,88Kg

9.4 Armação em aço 10mm

Cada viga tem 6x80= 480m x 0,617kg/m
Total 296,16Kg

10 – Sinalização e proteção

10.1 Placa de advertência lado de 0,60m

Quantidade 2pç
Total 2pç

10.2 Suporte metálico para placa de advertência.

Quantidade 2pç
Total 2pç

10.3 Placa de advertência lado de 1,00m

Quantidade 2pç
Total 2pç

10.4 Suporte metálico para placa de advertência.

Quantidade 4pç
Total 4pç

10.5 Guarda corpo metálico para proteção de pedestres.

Quantidade: $20 \times 2\text{m} = 40,0\text{m}$

10.6 Defesa semimaleável simples.



Quantidade: $21+15+21+15 = 72,0\text{m}$

11– Drenagem do tabuleiro

11.1 Tubo PVC, série R para águas pluviais

Quantidade 6 metros

Total 6,00 metros

11.2 Furo mecanizado para instalação dos tubos de drenagem.

Quantidade 6 unidades

Total 6 Unidades

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

12.1 Aterro

Quantidade = $3.467,09\text{m}^3$.

12.2 Compactação

Quantidade = $3.467,09\text{m}^3$.

12.3 Lastro de concreto para assentamento de galerias

Quantidade = $12\text{ m} \times 8\text{m} = 96,0\text{m}^2$

12.4 Galeria pré-moldada de concreto $2,00\text{m} \times 2,00\text{m}$

Quantidade = $12\text{ unidades} \times 4\text{ linhas} = 48\text{ unidades}$.

12.5 Tubos de concreto de 400mm para ligar as bocas de lobo

Quantidade = $7,5\text{ unidades} \times 2 = 15\text{ unidades}$.

12.6 Tubos de concreto de 600mm para conduzir as águas até o arroio.

Quantidade = $28\text{ unidades} \times 2 = 56\text{ unidades}$.

12.7 Meio fio de concreto.

Quantidade = $27 + 23 + 32 + 28 = 110\text{ unidades}$.

12.8 Recomposição da Pavimentação em pedra basáltica irregular.

Quantidade = $27 + 23 + 32 + 28 = 110\text{ unidades}$.

12.9 Execução de passeio, calçadas ao longo do acesso.

Quantidade = $215,78 + 255,40 = 471,18\text{m}^2$.

Nova Palma, Abril de 2026.

Gilvano Dal Ongaro
Eng. Civil CREA RS 171923