



MEMORIAL DESCRITIVO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: PONTE SOBRE O ARROIO PEDRAS BRANCAS – 5,00m x 32,00m

ENDEREÇO: LOCALIDADE DA LINHA UM – NOVA PALMA/RS

ÁREA:160,00m²

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 Pedras Brancas na Localidade de Linha Um 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 2x2,25.

Total 4,50m².

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 320m³

Total 320,00m³.

3.2 Remoção de ensecadeira.

A remoção da ensecadeira prevê a escavação, transporte e descarga, para esse item foi previsto um total de 320m³

Total 320,00m³.

3.3 Fundações

3.3.1 Esgotamento de vala

Esgotamento de vala com bombo 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 365,00m³

Total 365,00m³.

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 474,00m³

Total 474,00m³.

3.3.2.3 Estaca Raiz

Estacas nos blocos

Bloco 1 Possui 15 estacas

Encamisadas 2,90m x 15 = 43,50m

Sem camisa 5,00m x 15 = 75,00m

Bloco 2 Possui 15 estacas

Encamisadas 1,30m x 15 = 19,50m

Sem camisa 5,00m x 15 = 75,00m

Bloco 3 Possui 15 estacas

Encamisadas 2,90m x 15 = 43,50m

Sem camisa 5,00m x 15 = 75,00m



Total de 331,50m sendo 106,50m encamisada e 225,00m sem camisa

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 45 unidades pois temos 15 estacas em cada bloco, e temos 3 blocos, portanto temos 3x15

Total 45 unidades

3.4 Blocos de fundação

3.4.1 Bloco B1

3.4.1.1 Forma

Cada coluna terá a dimensão de

$4,31+4,31+4,61+3,44+3,44+2,87+2,10+2,10=27,18\text{m}$

Como a extensão é de 27,18m e a altura é de 1,00m

Total 27,18m²

3.4.1.2 Concreto

Área da peça x altura

$24,13\text{m}^2 \times 1,00$

Total = 24,13m³

3.4.1.3 Armação em aço 8mm

Cada bloco tem 75 conjuntos x 3 repetições x 3,24m = 729,0m x 0,395kg/m

Total 287,96Kg

3.4.1.4 Armação em aço 10mm

Cada bloco tem 7 barras de 10,10 + 7 barras de 12,00 + 7 barras de 2,30 somando as duas temos um total de 170,80 x 0,617kg/m

Total 105,38Kg

3.4.1.5 Armação em aço 16mm

Cada bloco tem 56 barras de 2,40m=134,40m + 112 barras de 2,40m=268,80m somando as duas temos um total de 403,20m x 1,578kg/m

Total 636,25Kg

3.4.1.6 Armação em aço 20mm

Cada bloco tem 14 barras de 11,70 + 21 barras de 11,70= 409,50m x 2,466kg/m

Total 1.009,82Kg

3.4.2 Bloco B2

3.4.2.1 Forma

Cada coluna terá a dimensão de

$$6,20+6,20+1,89+1,89+1,89+1,89=19,96\text{m}$$

Como a extensão é de 19,96m e a altura é de 1,30m

Total 25,95m²

3.4.2.2 Concreto

Área da peça x altura

$$23,04\text{m}^2 \times 1,30$$

Total = 29,95m³

3.4.2.3 Armação em aço 8mm

Cada bloco tem 42 conjuntos x 3 repetições x 4,60m = 579,60m + 10 barras x 5,80m = 58,00m total de 637,60m x 0,395kg/m

Total 251,85Kg

3.4.2.4 Armação em aço 10mm

Cada bloco tem 9 barras x 2 repetições x 10,36m = 186,48m x 0,617kg/m

Total 115,06Kg

3.4.2.6 Armação em aço 20mm

Cada bloco tem 22 barras x 2 repetições x 7,10 = 312,40m + 42 barras x 2 repetições x 3,50 = 294m = 606,40m x 2,466kg/m

Total 1.495,38Kg

3.4.3 Bloco B3

3.4.3.1 Forma

Cada coluna terá a dimensão de

$$4,31+4,31+4,61+3,44+3,44+2,87+2,10+2,10=27,18\text{m}$$

Como a extensão é de 27,18m e a altura é de 1,00m

Total 27,18m²

3.4.3.2 Concreto

Área da peça x altura

$$24,13\text{m}^2 \times 1,00$$

Total = 24,13m³

3.4.3.3 Armação em aço 8mm

Cada bloco tem 75 conjuntos x 3 repetições x 3,24m = 729,0m x 0,395kg/m

Total 287,96Kg

3.4.3.4 Armação em aço 10mm

Cada bloco tem 7 barras de 10,10 + 7 barras de 12,00 + 7 barras de 2,30 somando as duas temos um total de 170,80 x 0,617kg/m

Total 105,38Kg

3.4.3.5 Armação em aço 16mm

Cada bloco tem 56 barras de 2,40m=134,40m + 112 barras de 2,40m=268,80m somando as duas temos um total de 403,20m x 1,578kg/m

Total 636,25Kg

3.4.3.6 Armação em aço 20mm

Cada bloco tem 14 barras de 11,70 + 21 barras de 11,70= 409,50m x 2,466kg/m

Total 1.009,82Kg

4. COLUNAS EM CONCRETO

4.1.1 Pilar central

4.1.1.1 Forma

Cada coluna terá a dimensão de 5,06+5,06+(0,88x4) = 13,64mx6,05m

Total 82,52m²

4.1.1.2 Concreto

Área da peça x altura

8,29m²x6,05

Total = 50,15m³

4.1.1.3. Armação em aço 8mm

Cada pilar tem 15x50x1,70=1275,0 + 4x50x1,0=200,00 somando temos 1.475,00m x 0,395kg/m

Total 582,62Kg

4.1.1.4 Armação em aço 10mm

Cada pilar tem 50x2x7,04m=704,00m x 0,617kg/m

Total 434,37Kg

4.1.1.5 Armação em aço 20mm

Cada pilar tem 43x2x3,00=258,00m +43x2x6,00=516,00m +34x2x2,00=136,00 +4x2x2,00=16m somando temos =926,00m x 2,466kg/m

Total 2.283,52Kg

4.2.1 Travessa de Apoio 1

4.2.1 Forma

Cada coluna terá a dimensão de 5,00+5,00+0,80+0,80=11,60mx0,80m

Total 9,28m²

4.2.2 Concreto

Área da peça x altura
 $0,80 \times 5,00 \times 0,80$
Total = 3,20m³

4.2.3 Armação em aço 8mm

Cada travessa tem $25 \times 2 \times 2,34 \text{m} = 117,00 \text{m} \times 0,395 \text{kg/m}$
Total 46,22Kg

4.2.4 Armação em aço 12,5mm

Cada travessa tem $7 \times 5,80 = 40,60 \text{m} + 6 \times 2 \times 5,80 = 69,60 \text{m}$ total $110,20 \text{m} \times 0,963 \text{kg/m}$
Total 106,12Kg

4.2.5 Armação em aço 16mm

Cada travessa tem $7 \times 5,80 = 40,60 \text{m} \times 1,578 \text{kg/m}$
Total 64,07Kg

4. Cortinas e Pilares cabeceira B1

5.1 Forma

Cada cortina terá a dimensão de
 $4,17 + 4,17 + 4,53 + 3,50 + 3,50 + 3,20 + 2 + (1,80 \times 2)/2 + (1,40 \times 6)/2$
 $31,07 \times \text{altura } 5,55 \text{m}$
Total 172,43m²

5.2 Concreto

Cada cortina terá a dimensão de
 $(4,17 + 4,17 + 4,53) = 12,87$ $(3,86 + 3,86 + 3,91) = 11,63$ total $(12,87 + 11,63)/2$
Total $12,25 \times (0,73 + 0,40)/2 = 6,92 \times 5,55 \text{h}$
Total de concreto da cortina $38,40 \text{m}^3$
 $(1,80 / 2) = 0,90 - (0,73 + 0,40)/2 = 0,56$ total $0,90 - 0,56 = 0,34 \times 0,50 \times 4 =$
 $0,68 \times 4 = 2,72$
Total de concreto dos pilares $2,72 \text{m}^3$

Total = 38,40 + 2,72 = 41,12m³

5.3.1 Aço das cortinas

5.3.1.1 Armação em aço 8mm

Na cortina temos $12 + 1,50 + 4,8 + 4,8 + 5,38 + 2 + 2 = 32,48 \text{m} \times 37 \text{br}$
Total 1.201,76m x 0,395kg/m = 474,69Kg

5.3.1.3 Armação em aço 12,5mm

Cada cortina temos 65br $4,17 + 4,17 + 4,53 = 12,87 \text{m} + 60 \text{br}$
 $3,86 + 3,86 + 4,20 = 11,92 \text{m} + 8 \text{br} \times 12,00$
Total 783,50 metros x 0,963Kg/m = 754,51Kg

5.3.1.4 Armação em aço 16mm

Cada cortina temos 4br x 12,40m + 4br x 11,74m

Total 96,56 metros x 1,578Kg/m = 152,37Kg

5.3.2 Aço dos pilares P1 x 2Pç

5.3.2.1 Armação em aço 6mm

$(1,80+0,40)/2 = 1,10+1,10+0,40+0,40 = 3,10\text{m}$ média

$5,55\text{m} / 0,15 = 39$ estribos $\times 3,10\text{m} = 120,90\text{m} \times 0,245\text{Kg/m}$

Total 29,62Kg x 2=59,24Kg

5.3.2.2 Armação em aço 6,3mm

$2 \times 2,00 + 2 \times 5,00 + 2 \times 7,00 = 28$ metros $\times 0,245\text{Kg/m}$

Total 3,67Kg x 2=7,35Kg

5.3.2.3 Armação em aço 12,5mm

$2 \times 5,00\text{m} + 5 \times 6,90\text{m} = 44,50\text{m} \times 0,963\text{kg/m}$

Total 42,85Kg x 2= 85,7Kg

5.3.2.4 Armação em aço 16mm

$2 \times 4,00\text{m} + 4 \times 7,00\text{m} = 36,00\text{m} \times 1,578\text{kg/m}$

Total 56,81Kg x 2= 113,62Kg

5.3.3 Aço dos pilares P2 x 2 Pç

5.3.3.1 Armação em aço 6mm

$(1,80+0,40)/2 = 1,10+1,10+0,40+0,40 = 3,10\text{m}$ média

$5,55\text{m} / 0,15 = 39$ estribos $\times 3,10\text{m} = 120,90\text{m} \times 0,245\text{Kg/m}$

Total 29,62Kg x 2=59,24Kg

5.3.3.2 Armação em aço 6,3mm

$2 \times 2,00 + 2 \times 5,00 + 2 \times 7,00 = 28$ metros $\times 0,245\text{Kg/m}$

Total 3,67Kg x 2=7,35Kg

5.3.3.3 Armação em aço 12,5mm

$4 \times 5,00\text{m} + 5 \times 6,90\text{m} = 54,50\text{m} \times 0,963\text{kg/m}$

Total 52,48Kg x 2=104,96Kg

5.3.3.4 Armação em aço 16mm

$2 \times 4,00\text{m} + 4 \times 7,00\text{m} = 36,00\text{m} \times 1,578\text{kg/m}$

Total 56,81Kg x 2= 113,62Kg

5.2 Cortinas e Pilares cabeceira B3

5.1 Forma

Cada cortina terá a dimensão de

$4,17+4,17+4,53+3,50+3,50+3,20+2 + (1,80 \times 2)/2 + (1,40 \times 6)/2$

31,07 x altura 5,55m
Total 172,43m²

5.2 Concreto

Cada cortina terá a dimensão de
(4,17+4,17+4,53)=12,87 (3,86+3,86+3,91)=11,63 total (12,87+11,63)/2
Total 12,25 x (0,73+0,40)/2= 6,92 x 5,55h
Total de concreto da cortina 38,40m³
(1,80 / 2)= 0,90 – (0,73+0,40)/2 = 0,56 total 0,90-0,56=0,34 x 0,50 x 4=
0,68 x 4 = 2,72
Total de concreto dos pilares 2,72m³

Total = 38,40+2,72= 41,12m³

5.3.1 Aço das cortinas

5.3.1.1 Armação em aço 8mm

Na cortina temos 12+1,50+4,8+4,8+5,38+2+2=32,48mx37br
Total 1.201,76m x 0,395kg/m = 474,69Kg

5.3.1.3 Armação em aço 12,5mm

Cada cortina temos 65br 4,17+4,17+4,53=12,87m + 60br
3,86+3,86+4,20=11,92m + 8br x 12,00
Total 783,50 metros x 0,963Kg/m = 754,51Kg

5.3.1.4 Armação em aço 16mm

Cada cortina temos 4br x 12,40m + 4br x 11,74m
Total 96,56 metros x 1,578Kg/m = 152,37Kg

5.3.2 Aço dos pilares P1 x 2Pç

5.3.2.1 Armação em aço 6mm

(1,80+0,40)/2 = 1,10+1,10+0,40+0,40 = 3,10m média
5,55m /0,15 = 39 estribos x3,10m = 120,90m x 0,245Kg/m
Total 29,62Kg x 2=59,24Kg

5.3.2.2 Armação em aço 6,3mm

2x2,00+2x5,00+2x7,00 = 28 metros x 0,245Kg/m
Total 3,67Kg x 2=7,35Kg

5.3.2.3 Armação em aço 12,5mm

2x5,00m + 5x6,90m = 44,50m x 0,963kg/m
Total 42,85Kg x 2= 85,7Kg

5.3.2.4 Armação em aço 16mm

2x4,00m + 4x7,00m = 36,00m x 1,578kg/m
Total 56,81Kg x 2= 113,62Kg

5.3.3 Aço dos pilares P2 x 2 Pç

5.3.3.1 Armação em aço 6mm

$(1,80+0,40)/2 = 1,10+1,10+0,40+0,40 = 3,10\text{m}$ média

$5,55\text{m} / 0,15 = 39$ estribos $\times 3,10\text{m} = 120,90\text{m} \times 0,245\text{Kg/m}$

Total 29,62Kg x 2=59,24Kg

5.3.3.2 Armação em aço 6,3mm

$2 \times 2,00 + 2 \times 5,00 + 2 \times 7,00 = 28$ metros $\times 0,245\text{Kg/m}$

Total 3,67Kg x 2=7,35Kg

5.3.3.3 Armação em aço 12,5mm

$4 \times 5,00\text{m} + 5 \times 6,90\text{m} = 54,50\text{m} \times 0,963\text{kg/m}$

Total 52,48Kg x 2=104,96Kg

5.3.3.4 Armação em aço 16mm

$2 \times 4,00\text{m} + 4 \times 7,00\text{m} = 36,00\text{m} \times 1,578\text{kg/m}$

Total 56,81Kg x 2= 113,62Kg

6- Vigas Longarinas

4 vigas de 20,0m + 4 vigas de 12,0m

6.1 Forma

Cada viga terá a dimensão de $1,00+1,00+0,45+(0,23 \times 4) + (0,47 \times 2) = 4,31$

$4,31 \times 20,00\text{m} = 87,10\text{m}^2$, executando 2 vigas por vez = **$87,10 \times 2 =$**

$174,20\text{m}^2$;

$4,31 \times 12,00\text{m} = 51,72\text{m}^2$, executando 2 vigas por vez = **$51,72 \times 2 =$**

$103,44\text{m}^2$.

Total = 277,64m²

6.2 Concreto

Área da peça x extensão

$0,24\text{m}^2 \times 20 = 4,80\text{m}^3 \times 4 = 19,20\text{m}^3$

$0,24\text{m}^2 \times 12 = 2,88\text{m}^3 \times 4 = 11,52\text{m}^3$

Total = 30,72m²

6.3 Armação em aço 6mm

Cada viga tem $167 \times 2,06 + 167 \times 2,48 + 167 \times 206$

$1.102,38\text{m} \times 0,245\text{Kg/m} = 270,08\text{Kg} \times 4 = 1080,32 \text{ Kg}$

$+ 101 \times 2,06 + 101 \times 2,48 + 101 \times 206 = 666,6\text{m} \times 0,245\text{Kg/m}$

$= 163,32\text{Kg} \times 4 = 653,27 \text{ Kg}$

Total = 1733,588 Kg

6.4 Armação em aço 12,5mm

Cada viga tem $6 \times 20,74\text{m} = 124,44\text{m} \times 0,963\text{kg/m}$

= 119,83Kg x 4 = 479,32 Kg

$6 \times 11,94\text{m} = 71,64\text{m} \times 0,963\text{kg/m}$

= 68,99Kg x 4 = 275,96 Kg

Total = 755,28 Kg

6.5 Armação em aço 16mm

Cada viga tem $10 \times 19,94\text{m} = 199,40\text{m} \times 1,578\text{kg/m}$

= 314,65Kg x 4 = 1.258,61 Kg

$10 \times 11,94\text{m} = 119,40\text{m} \times 1,578\text{kg/m}$

= 188,41Kg x 4 = 753,65 Kg

Total = 2012,26 Kg

6.6 Armação em aço 20mm

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

214,44Kg x 4 = 857,77Kg +

$8 \times 11,94\text{m} = 95,52\text{m} \times 2,466\text{kg/m} = 235,55\text{kg} \times 4 = \mathbf{942,20\text{kg}}$

$4 \times 13,74\text{m} = 54,96\text{m} \times 2,466\text{kg/m} = 135,53\text{kg} \times 4 = \mathbf{542,12\text{kg}}$

Total = 2.342,09 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 4 = 2458,52Kg

6.8 Guindaste

Esta previsto para esse item um total de 32h

Total 16 h

6.9 Neoprene

$16 \text{ peças} \times 4\text{dm} \times 2,5\text{dm} \times 0,42\text{dm} = \mathbf{67,2 \text{ dm}^3}$

7 – Transversina 12Pç

7.1 Forma

$2,26\text{m}^2 \times 4 = \mathbf{9,04\text{m}^2 +}$

$2,46\text{m}^2 \times 8 = \mathbf{19,68\text{m}^2}$

Total = 28,72m²

7.2 Concreto

Área da peça x extensão

$1,13 \times 1 \times 0,30 \times 4 + 1,23 \times 1 \times 0,30 \times 8$

Total = 4,31m³

7.3 Armação em aço 5mm

Cada viga tem 2x1,34+5x2,42

14,78m x 0,154Kg/m

Total 2,28Kg x 12 = 27,36Kg

7.4 Armação em aço 12,5mm

Cada viga tem 4x0,84+4x1,17= 8,04m x 0,963kg/m

Total 7,74Kg x 12 = 92,88Kg

8 – Laje do tabuleiro

8.1 Laje painel treliçado

Com o comprimento de 110cm e largura de 25cm de cada peça temos um total de 32 metros x 1 vão dividido por 25cm

Total = 128 unidades

Com o comprimento de 180cm e largura de 25cm de cada peça temos um total de 32 metros x 2 vão dividido por 25cm

Total = 256 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 32 metros x 2lados + 5,00 metros x 2 lados

Total = 74,00 m²

8.4 Concreto

Área da peça x extensão

160,00m²x 0,15

Total = 24,0 m³

8.5 Tela de aço soldada

Largura da peça x extensão

5,00 x 32,00

Total = 160,00m²

9 – Guarda rodas

9.1 Forma

Cada viga tem 0,60+0,40 x 64,00m

Total 64m²

9.2 Concreto

Área da peça x extensão



64,00x0,175x0,40
Total = 4,48m³

9.3 Armação em aço 5mm

Cada viga tem 320 estribos x 1,80
576m x 0,154Kg/m
Total 88,704Kg

9.4 Armação em aço 10mm

Cada viga tem 6x64= 384m x 0,617kg/m
Total 236,93Kg

10 – Sinalização

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 2pç

Total 2pç

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

12.1 Aterro

Quantidade = 4955,20m³

12.1 Compactação

Quantidade = 4955,20m³



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



Nova Palma, Março de 2026.

Gilvano Dal Ongaro
Eng. Civil CREA RS 171923