MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DA CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA - DE 4,10 METROS DE LARGURA POR 35,00 METROS DE COMPRIMENTO NA LOCALIDADE DE LINHA DO SOTURNO NO RIO SOTURNO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Agosto – 2019

Responsável Técnico: GUILHERME SIMÕES PIRES
ENGENHEIRO CIVIL – CREA-RS 201.367

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DA CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA - DE 4,10 METROS DE LARGURA POR 35,00 METROS DE COMPRIMENTO NA LOCALIDADE DE LINHA DO SOTURNO NO RIO SOTURNO

1- CARACTERÍSTICAS

PROPRIETÁRIA: Prefeitura Municipal de Nova Palma – RS

OBRA: Passagem molhada em concreto armado de 4,10m de largura por 35,00m de comprimento.

PROJETO: Passagem molhada com estrutura em concreto armado.

LOCAL : Localidade de Linha do Soturno - Nova Palma –RS

COORDENADAS : 29°30'49.31" Lat S

53°28'39.37" Long O

1.1. Serviços Iniciais

1.1.1) Placa de obra em chapa de aço (CEF)
Área= 1,50x2,00m = **3,00 m²**

1.1.2) Locação de container 2,30x6,00m, altura 2,50m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas.
Mês= 3 meses

1.1.3) Entrada provisória de energia elétrica aérea trifásica 40A em poste madeira (baixa tensão): **1 unidade**

1.1.4) Locação da obra com uso de equipamentos topográficos.
Perímetro Locação: 6,10+6,10+35+35
Total **= 82,20 m²**

=6,10+6,1+35+35

1.2. INFRA-ESTRUTURA

1.2.1) Estacas metálica perfil H W 150x37,1kg/m incluso bate-estacas por gravidade, potencia de 160hp, peso do martelo de até 3 toneladas
14 estacas x 6,00m comprimento= **84,00 m**

.1.2.2) Barra de aço CA-50 ø 20mm soldada no perfil metálico

14 estacas x 0,30m x 4 unidades x dois lados= 33,60m
33,60m x 2,466kg/m = **82,86Kg aço**

1.2.3.) Formas para concretagem dos bloco das estacas com tábua e:2,5cm
comprimento x altura x número de lados x número de blocos
0,60 x 0,60 x 2 = 0,72 x 14 = 10,08
0,40 x 0,60 x 1 = 0,24 x 14 = 3,36
Total=13,44m²

1.2.4.) Concretagem dos bloco das estacas em concreto armado fck 30Mpa
largura x comprimento x altura x número de blocos
0,60 x 0,40 x 0,60 x 14 =
Total= 2,02 m³

1.2.5) Armação de aço CA-50 12,5 MM para concretagem dos blocos
altura x nº barras x número blocos = diâmetro da barra
1,15 x 6 x 14 = 96,60 metros barra 12,5mm x 0,963 kg/m = 93,02Kg
Armação de aço CA-50 para aço 12,5mm = 93,03Kg de aço

1.2.6.) Estribos aço CA-60 5 MM
comprimento x nº estribos x nº blocos = diâmetro barra
1,82 x 5 x 14 = 127,40metros barra 5mm =0,154kg/m = 19,62 Kg
Armação de aço CA-60 para aço 5mm = 19,62Kg de aço

1.3. MESO-ESTRUTURA – VIGAS - CONCRETAGEM

.1.3.1) Formas para concretagem das vigas com tábua e:2,5cm
comprimento x altura x número de lados
5,30 x 0,35 x 2 = 3,71
4,70 x 0,39 x 2 = 3,66
5,30 x 0,43 x 2 = 4,56
4,70 x 0,47 x 2 = 4,42
5,30 x 0,50 x 2 = 5,30
4,70 x 0,45 x 2 = 4,23
5,30 x 0,40 x 2 = 4,24
4,70 x 0,35 x 2 = 3,29
5,30 x 0,30 x 2 = 3,18
0,40 x 0,35 x 2 = 0,28
0,40 x 0,39 x 2 = 0,31
0,40 x 0,43 x 2 = 0,34
0,40 x 0,47 x 2 = 0,38
0,40 x 0,50 x 2 = 0,40
0,40 x 0,45 x 2 = 0,36
0,40 x 0,40 x 2 = 0,32
0,40 x 0,35 x 2 = 0,28

0,40 x 0,30 x 2 = 0,24

Total = 39,50m² de forma

1.3.2.) Viga concreto fck 30Mpa

volume da viga = espessura x altura x comprimento x numero de vigas=

0,40x0,35x5,30x1 = 0,74 m³
0,40x0,39x4,70x1 = 0,73 m³
0,40x0,43x5,30x1 = 0,91 m³
0,40x0,47x4,70x1 = 0,88 m³
0,40x0,50x5,30x1 = 1,06 m³
0,40x0,45x4,70x1 = 0,85 m³
0,40x0,40x5,30x1 = 0,85 m³
0,40x0,35x4,70x1 = 0,66 m³
0,40x0,30x5,30x1 = 0,63 m³

Total=7,32 m³

1.4 – MESOESTRUTURA – VIGAS - ARMAÇÃO

.1.4.1) Pinos de engastamento em aço CA-50 20mm

comprimento x numero de barras
0,60x48=28,80
0,45x33=14,85
Total= 43,65 metros de barra de aço 20mm x 2,466 kg/m = 107,64

Total=107,64 Kg de aço

1.4.2) Armação de aço CA-50 para concretagem das vigas

comprimento x nº barras x nº vigas = diâmetro da barra

5,10 x 9 x 5 = 229,50 metros barra 12,5mm = 0,963 kg/m = 221 Kg
4,60 x 9 x 4 = 165,60 metros barra 12,5mm = 0,963 kg/m = 159,48 Kg

Armação de aço CA-50 para aço 12,5mm = 380,48Kg de aço

1.4.3) Estribos – Armação aço CA-60 5mm

comprimento x nº estribos x nº vigas = diâmetro barra

1,62 x 43 x 1 = 69,66 metros barra 5mm
1,70 x 38 x 1 = 64,60 metros barra 5mm
1,82 x 43 x 1 = 78,26 metros barra 5mm
1,82 x 38 x 1 = 69,16 metros barra 5mm
1,90 x 43 x 1 = 81,70 metros barra 5mm
1,82 x 38 x 1 = 69,16 metros barra 5mm
1,70 x 43 x 1 = 73,10 metros barra 5mm
1,62 x 38 x 1 = 61,56 metros barra 5mm
1,50 x 43 x 1 = 64,50 metros barra 5mm
Total = 631,70 metros metros de barra 5mm =0,154kg/m = 97,28 Kg

Armação de aço CA-60 para aço 5mm = 97,28 Kg aço

1.5. SUPERESTRUTURA – LAJE - CONCRETAGEM

1.5.1) Lastro de brita nº1, lançamento manual.
volume = espessura x largura x comprimento
(0,13+0,34)/2 x 3,30 x 2,0 = 1,55m³
(0,13+0,28)/2 x 3,30 x 2,0 = 1,35m³
Total = 2,90m³

1.5.2) Concretagem Laje em concreto fck 30Mpa
volume da laje = área x espessura
Área = 4,10X35,00 + 3,00x1,00/2 + 1,00x0,50/2 + 3,00x1,00/2 + 0,40 x 0,60 x 14
Total 143,50+1,50+0,25+1,5+3,36= 150,11 m²
Volume = 150,11x 0,20 = **30,02m³**

1.6. SUPERESTRUTURA – LAJE - ARMAÇÃO

1.6.1. Armação de aço CA-50 8MM para concretagem da laje
comprimento x nº barras = diâmetro da barra
4,10 x 350= 1.435 metros barra 8mm = 0,395 kg/m = 566,82 Kg
Armação de aço CA-50 para aço 8mm = 566,83Kg de aço

1.6.2. Armação de aço CA-50 12,5MM para concretagem da laje
35,00 x 34= 1.190 metros barra 12,5mm = 0,963 kg/m = 1.145,97 Kg
Armação de aço CA-50 para aço 12,5mm = 1.145,97Kg de aço

1.6.3. Formas para concretagem das lajes com tábua e:2,5cm
área
35,00 x 0,20 = 7
35,00 x 0,20 = 7
0,60 x 0,20 x 28 = 3,36
4,10 x 0,20 = 0,82
5,60 x 0,20 = 1,12
3,00 x 4,10 x 8 = 98,40
Total = 117,70m² de forma

1.7. SINALIZAÇÃO

1.7.1) Placa de sinalização vertical medindo 0,50x0,60m.
Unidade= **2 unidades.**

Nova Palma, agosto de 2019.

_____
Guilherme Simões Pires
Engenheiro Civil CREA RS201.367