MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DA CONSTRUÇÃO DE UM PRÉDIO NA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL PROFª. CANDIDA ZASSO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

JUNHO 2016
Responsável Técnico:
RONALDO TOMAZI

Easy PDF Creator is professional software to create PDF. If you wish to remove this line, buy it now.

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DA CONSTRUÇÃO DE UM PRÉDIO NA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL PROFª. CANDIDA ZASSO

1- CARACTERÍSTICAS

PROPRIETÁRIA: Prefeitura Municipal de Nova Palma – RS

OBRA: Construção de prédio na Escola Municipal de Ensino Fundamental Profª. Candida Zasso.

PROJETO: Constitui-se de um bloco único com dois pavimentos medindo externamente 13,50x24,00 metros, coberto com telhas de concreto.

LOCAL : Rua Isidoro Rossato - Nova Palma –RS

1.0) INSTALAÇÃO DA OBRA

1.1) Barracão de obra para depósito em tabuas de madeira, cobertura em fibrocimento 4mm
Área= 2,00 x 4,00 = 8,00 m²

1.2) Tapume executado com chapa de comensado 6mm h=2,20m
Área= 2,20 x 46,50 = 102,30 m²

1.3) Placa da Obra em chapa de aço galvanizado pintada e instalada
Área= 1,25 x 2,00 = 2,50 m²

1.4) Locação convencional de obra, através de gabarito de tabuas corridas pontaletadas a cada 1,50m, sem reaproveitamento.
Área= 13,50X24,00= 324,00m²

2.0) MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

2.1) Escavação manual em solo profundidade até 1,50m
largura x comprimento x altura x nº sapatas
1,40x1,40x1,50x24= 70,56m³

2.2) Reaterro apiloado em camadas 0,20m, utilizando material argiloso ou arenoso adquirido em jazida
volume da sapata escavada=largura x comprimento x altura x nº sapatas - volume do pilar de concreto= largura x comprimento x

Easy PDF Creator is professional software to create PDF. If you wish to remove this line, buy it now.

altura x nº de pilares - volume da sapata concretada= largura x comprimento x altura x nº de sapatas
1,40x1,40x1,50x24= 70,56m³ - 0,40x0,25x1,00x24=2,40m³-
1,40x1,40x0,50x24=23,52m³
Volume=70,56-2,40-23,52=44,64m³

3.0) INFRA-ESTRUTURA

3.1) Sapata isolada de concreto armado Fck=25Mpa Inclusive lançamento e adensamento
largura x comprimento x altura x nº sapatas
1,40x1,40x0,50x24 = 23,52m³

3.2) Pilar de concreto armado Fck=30Mpa, completo
largura x comprimento x altura x nº sapatas
0,25x0,40x3,10x8 = 2,48m³ + 0,25x0,40x2,00x16 = 3,20m³
Total: 5,68m³

3.3) Viga baldrame em concreto armado Fck=30Mpa, completo
largura x altura x comprimento
0,25x0,50x43,29 + 0,20x0,50x186,40 = 24,05m³

3.4) Laje pré-fabricada treliçada 12 cm tavela cerâmica capeamento mínimo 5cm “laje de piso”
Área= largura x comprimento
Área= 13,50X24,00= 324,00m²

3.5) Alvenaria de embasamento tijolo maciço 20cm.
Área= altura x comprimento
Área= 2,10X23,80 + 0,90 (média da altura do restante dos vãos) x 46,06= 91,43m²

4.0) SUPRA-ESTRUTURA

4.1) Laje pré-fabricada treliçada 12 cm tavela cerâmica capeamento mínimo 5cm “laje de piso” e “laje de teto”
Área= largura x comprimento – vão da escada
Laje de piso Área= 13,50X24,00 – (5,50x4,20) = 300,90m²
Laje de teto Área= 14,70X24,60 = 361,62
Total= 300,90 + 361,62=662,52m²

4.2) Viga intermediária e superiora em concreto armado Fck=30Mpa, completo
largura x altura x comprimento
0,20x0,50x375,40 = 37,54m³

Easy PDF Creator is professional software to create PDF. If you wish to remove this line, buy it now.

4.3) Pilar de concreto armado Fck=30Mpa, completo
largura x comprimento x altura x nº pilares
0,20x0,40x5,70x23 = 10,49m³

4.4) Escada em concreto armado
Total 4,14 m³.

5.0) PAREDES EM GERAL

5.1) Alvenaria de Tijolos 9 furos, 19cm
Paredes internas
Pavimento térreo: 48,50x3,10 – 0,90x2,10x7 =137,12m²
Pavimento superior: 77,10x2,60 – 0,90x2,10x8 =185,34m²
Área= 137,12+185,34= 322,46m²

5.2) Alvenaria de Tijolos 6 furos, 14cm
Paredes internas dos sanitários
Pavimento térreo: 15,80x2,10=33,18m²
Pavimento superior: 16,10x2,10=33,81m²
Área= 33,18+33,81= 66,99m²

5.3) Alvenaria de Tijolos maciço, 19cm
Paredes externas
Pavimento térreo: 69,20x3,10 – (2,00x1,25x12 + 2,00x0,80x2 + 2,00x2,20) =176,92m²
Pavimento superior: 69,20x2,60 – (2,00x1,25x15 + 2,00x0,80x2) =139,22m²
Área= 176,92+139,22= 316,14m²

6.0) COBERTURAS

6.1) Cobertura com telhas de concreto cor grafite modelo dupla romana, sobre estrutura de madeira aplainada tratada com cupinicida.
Área= 14,70x24,60= 361,62m²

6.2) Calha de chapa galvanizada corte 40cm com baixantes em pvc 75mm.
Metros lineares= 14,70+24,60+24,60= 63,90m

7.0) IMPERMEABILIZAÇÕES

Easy PDF Creator is professional software to create PDF. If you wish to remove this line, buy it now.

7.1) Impermeabilização da viga baldrame com hidroasfalto 3 demãos
Área= 43,29x0,65= 43,94m²

8.0) PAVIMENTAÇÕES

8.1) Regularização de piso/base em argamassa traço 1:3 (cimento e areia grossa), espessura 4,0cm, preparo mecânico.
Térreo:
6,50x4,00+5,50x4,20+11,20x6,40+2,20x12,20+16,90x6,50+3,15x6,50+3,15x6,50+0,90x0,20x3+2,00x0,20x3=300,16m²
Segundo Pavimento:
6,50x4,00+5,50x4,00+5,50x4,00+4,20x5,10+1,30x4,00+7,60x4,20+1,30x6,50+5,50x6,50+5,50x6,50+3,15x6,50+3,15x6,50+19,20x2,20+0,90x0,20x8=293,12m²
Total 300,16+293,12= 593,28m²

8.2) Piso em granetina e:1,5cm
Corredores, escada sanitários e soleira das portas.
Térreo:12,20x2,20+4,20x5,50+3,15x6,50+3,15x6,50+0,90x0,20x3+2,00x0,20x3=92,63m²
Segundo Pavimento:
19,20x2,20+6,50x3,15+6,50x3,15+18x2,15x0,48+2x2,15x2,15=112,45m²
Total 92,63+112,45= 205,08m²

8.3) Piso em carpete tipo boucle e=6mm na cor azul ou cinza sobre estrutura e madeira
Auditório
16,90x6,50+0,10x6,50x10+0,54x6,50+0,10x49,90=124,85m²

8.4) Piso em parque de madeira de ipê ou garapeira 7x21cm colocado e lixado
Salas de aula
Térreo:4,00x6,50+11,20x6,40=97,68m²
Segundo Pavimento:
6,50x4,00+5,50x4,00+5,50x4,00+1,10x4,20+6,50x5,50+6,50x5,50+6,50x5,50+1,10x4,20=186,49m²
Total 97,68+186,49= 284,17m²

8.5) Piso em concreto alisado e=7cm com juntas de dilatação
Calçadas
32,00x2,50=80,00m²

9.0) REVESTIMENTOS

9.1) Chapisco em parede esp.0,5cm
Interno Térreo:975,21m²
Interno 2º Pavimento:1.014,35

Easy PDF Creator is professional software to create PDF. If you wish to remove this line, buy it now.

Externo:653,54
Total 975,21+1.014,35+653,54= 2.643,10m²

9.2) Emboço em parede esp.2,0cm
Interno Térreo:975,21m²
Interno 2º Pavimento:1.014,35
Externo:653,54
Total 975,21+1.014,35+653,54= 2.643,10m²

9.3) Reboco em parede esp.0,5cm
Interno Térreo:975,21m²
Interno 2º Pavimento:1.014,35
Externo:653,54
Total 975,21+1.014,35+653,54= 2.346,58m²

9.4) Azulejo
Interno Térreo:148,26m²
Interno 2º Pavimento:148,26
Total 148,26+148,26= 296,52m²

9.5) Rodapé de madeira 7cm envernizado
Térreo:103,00m
2º Pavimento:130,00m
Total 103,00+130,00= 233,00m²

9.6) Rodapé cerâmico 8x45cm “corredores”
Térreo:30,50m
2º Pavimento:29,20m
Total 30,50+29,20= 59,70m²

9.7) Soleira e pingadeira de granito, tear 20cm
Total= 64,00m

10.0) ESQUADRIAS

10.1) Porta int. semi-oca compensado, com marco, guarnição, ferrada completa com fechadura de cilindro 0,90x2,10m
Conjunto= 11 conjuntos

10.2) Porta int. semi-oca compensado, duas folhas, com marco, guarnição, ferrada completa com fechadura de cilindro 2,00x2,10m
Conjunto= 2 conjuntos

10.3) Porta int. semi-oca compensado, com marco, guarnição, ferrada completa com fechadura de banheiro, marco com 0,60x2,10 e folha de 0,60x1,90m
Conjunto= 14 conjuntos

Easy PDF Creator is professional software to create PDF. If you wish to remove this line, buy it now.

10.4) Porta int. semi-oca compensado, com marco, guarnição, ferrada completa com fechadura de banheiro, marco com 0,80x2,10 e folha de 0,80x1,90m
Conjunto= 2 conjuntos

10.5) Porta ext. em madeira maciça de cedro com marco de madeira de ipê, duas folhas, guarnição, ferrada completa com fechadura anti-pânico por dentro e cilindro por fora 2,00x2,20m
Conjunto= 1 conjuntos

10.6) Janela em alumínio tipo basculante 2,00x1,25m
Conjunto= 27 conjuntos

10.7) Janela em alumínio tipo basculante 2,00x0,45m
Conjunto= 2 conjuntos

10.8) Janela em alumínio tipo basculante 2,00x0,80m
Conjunto= 2 conjuntos

10.9) Lousa branca para pincel atômico com requadro 1,20x4,00
Total= 5 unidades

10.10) Lousa branca para pincel atômico com requadro 1,20x3,00
Total = 3 unidades

11.0) VIDROS

11.1) Vidro liso transparente 4mm instalado.
Área= 2,00x1,25x27 + 2,00x0,45x2 + 2,00x0,80x2
Total= 67,5+1,80+3,20 = 72,50m²

12.0) INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS E EQUIPAMENTOS

12.1) Caixa d'agua fibra 1000L - completa.
Total: 1,00 unidade

12.2) Rede de agua potável completa 25mm.
Total: 40,00 metros

12.3) Rede de agua potável completa 32mm.
Total: 30,00 metros

12.4) Rede de agua potável completa 40mm.
Total: 16,00 metros

12.5) Rede de agua potável completa 50mm.
Total: 40,00 metros

Easy PDF Creator is professional software to create PDF. If you wish to remove this line, buy it now.

12.6) Bacia sanitária sifonada completa na cor branca, com assento, parafusos, anel de vedação e cano de ligação.
Total: 16 Unidades

12.7) Fossa séptica capacidade 20 pessoas 1,40x1,70m.
Total: 1 Unidades

12.8) Lavatório de louça com coluna na cor branca, torneira metálica cromada, válvula, parafuso de fixação, completa.
Total: 12 Unidades

12.9) Válvula de descarga metálica, com acabamento metálico, completa.
Total: 16 Unidades

12.10) Porta Papel Toalha metálico.
Total: 16 Unidades

12.11) Porta sabonete líquido.
Total: 12 Unidades

12.12) Espelho Cristal 4mm (sobre os lavatórios).
Total: 5,28m²

12.13) Rede de esgoto sanitário completa 50mm.
Total: 44,00 metros

12.14) Rede de esgoto sanitário completa 100mm.
Total: 42,00 metros

13.0) INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS

13.1) Lâmpada econômica 32W
Total: 180 Unidades

13.2) Spot para lâmpada, tipo paflon, na cor branca, suporte para duas lâmpadas com miolo de cerâmica
Total: 90 Unidades

13.3) Ponto elétrico interruptor simples
Total: 10 Unidades

13.4) Ponto elétrico interruptor duplo
Total: 10 Unidades

13.5) Tomada 2P+T 10A
Total: 92 Unidades

Easy PDF Creator is professional software to create PDF. If you wish to remove this line, buy it now.

13.6) Tomada 2P+T 20A
Total: 12 Unidades

13.7) Caixa de PVC 4x2”
Total: 124 Unidades

13.8) Caixa de PVC Octogonal 3x3” embutida na laje
Total: 98 Unidades

13.9) Entrada de energia completa trifásica, 380/220
Modelo C17 RIC Nova Palma Energia com poste de concreto
Total: 1 Unidades

13.10) Quadro de Distribuição metálico de embutir com barramento trifásico e neutro capacidade 12 disjuntores
Total: 2 Unidades

13.11) Disjuntor unipolar termomagnético-norma DIN 10A
Total: 3 Unidades

13.12) Disjuntor unipolar termomagnético-norma DIN 20A
Total: 7 Unidades

13.13) Disjuntor unipolar termomagnético-norma DIN 40A
Total: 2 Unidades

13.14) Disjuntor tripolar termomagnético-norma DIN 40A
Total: 1 Unidades

13.15) Disjuntor tripolar termomagnético-norma DIN 50A
Total: 1 Unidades

13.16) Cabo unipolar flexível, PVC 750V 2,5mm²
Total: 4.250 metros

13.17) Cabo unipolar flexível, PVC 750V 4,0mm²
Total: 950 metros

13.18) Cabo unipolar flexível, PVC 750V 6,0mm²
Total: 50 metros

13.19) Cabo unipolar flexível, PVC 750V 10,0mm²
Total: 50 metros

13.20) Cabo unipolar flexível, PVC 750V 16,0mm²
Total: 20 metros

13.21) Cabo unipolar flexível, PVC 1Kv 25,0mm²

Easy PDF Creator is professional software to create PDF. If you wish to remove this line, buy it now.

Total: 100 metros

13.22) Eletroduto PVC flexível 3/4”
Total: 700 metros

13.23) Eletroduto PVC flexível 1”
Total: 500 metros

13.24) Eletroduto PVC flexível 2”
Total: 18 metros

14.0) PINTURA

14.1) Pintura com fundo selador acrílico 1 demão.
Interno Térreo:975,21m²
Interno 2º Pavimento:1.014,35
Externo:653,54
Total 975,21+1.014,35+653,54= 2.346,58m²

14.2) Pintura com tinta acrílica 1ª linha 3 demão.
Interno Térreo:975,21m²
Interno 2º Pavimento:1.014,35
Externo:653,54
Total 975,21+1.014,35+653,54= 2.346,58m²

14.3) Pintura com fundo primer 1 demão “aberturas”
Esquadrias= 175,00m²

14.4) Pintura com tinta esmalte sintético cor cinza platina 3 demãos “aberturas”
Esquadrias= 175,00m²

15.0) Acessórios

15.1) Ponto de iluminação de emergência (bloco autônomo) 30 leds.
Unidade= 15 Unidade

15.2) Ponto de iluminação de emergência com faroletes (bloco autônomo) 2x55W
Unidade= 3 Unidade

15.3) Extintor de Incêndio portátil Pó químico, Classe ABC -6Kg
Unidade= 4 Unidade

15.4) Sinalizadores em vinil autocolante fotoluminescente com o dizer "Cuidado Risco de Choque Elétrico"
Unidade= 2 Unidade

Easy PDF Creator is professional software to create PDF. If you wish to remove this line, buy it now.

15.5) Sinalizadores em vinil autocolante fotoluminescente com o dizer "Saída de Emergência"
Unidade= 22 Unidade

15.6) Sinalizadores em vinil autocolante fotoluminescente com o dizer "Extintor de Incêndio"
Unidade= 4 Unidade

Nova Palma, 07 de junho de 2016.

_____
Adroaldo José Santi
Prefeito Municipal

_____
Ronaldo Tomazi
Arquiteto e Urbanista
CAU A53951-1

Easy PDF Creator is professional software to create PDF. If you wish to remove this line, buy it now.