

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: Academia da Saúde

LOCAL: Rua Luis Carlos da Silva– Lote 01 – Quadra 03 – Bairro Munira Nassif.

CIDADE: Conceição das Alagoas

MÊS DE REFERÊNCIA: Agosto/2015

PRAZO DE EXECUÇÃO: 04 meses

CONTRATO Nº: -

INTRODUÇÃO

Este documento técnico tem por objetivo conhecer os serviços necessários para a execução da **ACADEMIA DA SAÚDE**, com base no projeto, bem como demonstrar os seus quantitativos.

1. MOBILIZAÇÃO – CANTEIRO DE OBRAS

1.1. Placa da obra em chapa de aço galvanizado:

01 unidade com dimensões de 1,5 x 3,00 = 4,50 M²

Valor: (4,5 x 290,64 x 1,24) = R\$ 1.621,77

Código: 74209/001

1.2. Instal/ligação provisória elétrica baixa tensão p/cant obra, m3-chave 100a carga 3kwh,20cv
excl forn medidor

01 unidade

Valor: (1,0 x 1.230,66 x 1,24) = R\$ 1.526,02

Código: 73960/001

1.3. Locação convencional de obra, através de gabarito de tabuas corridas pontaletadas a cada 1,50m, sem reaproveitamento

Quantidade: 2,00 + 2,55 + 1,30 + 2,40 + 2,00 + 2,00 + 4,35 = 16,60 M²

Valor: (16,60 x 8,20 x 1,24) = R\$ 393,60

Código: 73992/001

1.4. Ligação de esgoto em tubo PVC esgoto série-r DN 100mm, da caixa até a rede, incluindo escavação e reaterro até 1,00m, composto por 10,50m de tubo PVC série-r esgoto DN 100mm, junção simples PVC para esgoto predial DN 100x100mm e curva PVC 90 graus para re

01 unidade

Valor: $(1,0 \times 727,67 \times 1,24) = R\$ 902,67$

Código: 73784/001

1.5. Ligação de água:

01 unidade

Valor: $(1,0 \times 402,79 \times 1,24) = R\$ 499,46$

Código: 73658

1.6. Galpão aberto em canteiro de obra, com estrutura em madeira (reaproveitamento 3x) e telha ondulada 6mm, incluindo piso cimentado com preparo do terreno

1 unidade com dimensões 3,00 x 3,00 = 9,00 M²

Valor: $(9,00 \times 166,75 \times 1,24) = R\$ 1.860,93$

Código: 85253

2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1. Escavação manual de valas em terra compacta, prof. $2 \text{ m} < h \leq 3 \text{ m}$:

Quantidade: $16,60 \times 0,20 \times 0,35 + 0,05 \times 2 = 1,27 \text{ M}^3$

Valor: $(1,27 \times 39,03 \times 1,24) = R\$ 61,46$

Código: 73447

2.2. Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado:

Quantidade: $16,60 \times 0,05 \times 0,35 = 0,29 \text{ M}^3$

Valor: $(0,29 \times 13,13 \times 1,24) = R\$ 4,72$

Código: 72920

3. FUNDAÇÃO E ESTRUTURA

FUNDAÇÃO

3.1. Estaca a trado (broca) diâmetro = 25 cm, em concreto moldado in loco, 15 MPa, sem armação:

Quantidade: $(2,00 \times 11) = 22,00$ M

Valor: $(22,00 \times 43,00 \times 1,24) = \text{R\$ } 1173,04$

Código: 74156/002

3.2. Lastro de brita:

Quantidade: $16,60 \times 0,03 \times 0,20 = 0,10$ m³.

Valor: $(0,10 \times 83,00 \times 1,24) = \text{R\$ } 10,29$

Código: 74164/004

3.3. Armação de aço CA-60 diam. 3,4 a 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.

Quantidade: $110 \times 1 \times 0,109 = 11,99$ kg.

Valor: $(11,99 \times 6,77 \times 1,24) = \text{R\$ } 100,65$

Código: 73942/002

3.4. Armação aço CA-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte/perda de 10%) / dobra / colocação.

Quantidade: $16,60 \times 4 \times 0,617 + 16,6 \times 2 \times 0,395 + 4 \times 11 \times 2 \times 0,395 = 86,19$ kg.

Valor: $(86,19 \times 6,96 \times 1,24) = \text{R\$ } 743,85$

Código: 74254/002

3.5. Forma para estruturas de concreto (pilar, viga e laje) em chapa de madeira compensada resinada, de 1,10 x 2,20, espessura = 12 mm, 05 utilizações. (fabricação, montagem e desmontagem)

Quantidade: $16,60 \times 2 \times 0,30 = 9,96$ m²

Valor: $(9,96 \times 26,82 \times 1,24) = \text{R\$ } 331,24$

Código: 84216

3.6. Concreto armado FCK= 25 Mpa, inclusive colocação, espalhamento e acabamento:

Quantidade: $16,60 \times 0,15 \times 0,30 + 11 \times 0,05 \times 2 = 1,08 \text{ M}^3$

Valor: $(1,83 \times 320,16 \times 1,24) = \text{R\$ } 752,32$

Código: 74138/003

ESTRUTURA

3.7. Armação de aço ca-60 diam. 3,4 a 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.

Quantidade: $110 \times 1 \times 0,109 + 220 \times 0,70 \times 0,109 = 28,77 \text{ Kg}$

Valor: $(28,77 \times 6,77 \times 1,24) = \text{R\$ } 241,52$

Código: 73942/002

3.8. Armação aço ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte/perda de 10%) / dobra / colocação.

Quantidade: $(4 \times 11 \times 3 \times 0,617 + 16,60 \times 4 \times 0,617 + 16,6 \times 2 \times 0,395) = 132,87 \text{ Kg}$

Valor: $(132,87 \times 6,96 \times 1,24) = \text{R\$ } 1.146,72$

Código: 74254/002

3.9. Forma para estruturas de concreto (pilar, viga e laje) em chapa de madeira compensada resinada, de 1,10 x 2,20, espessura = 12 mm, 05 utilizações. (fabricação, montagem e desmontagem)

Quantidade: $30 \times 0,15 \times 3 = 13,50 \text{ M}^2$

Valor: $(13,50 \times 26,82 \times 1,24) = \text{R\$ } 448,97$

Código: 74254/002

3.10. Laje pré-moldada p/forro, sobrecarga 100kg/m², vãos ate ,50m/e=8cm, c/lajotas e cap.c/conc FCK=20MPA, 3cm, inter-eixo 38cm, /escoramento (reapr.3x) e ferragem negativa

Quantidade: $7,20 \times 7,0 + 5,72 + 8,45 \times 1,35 + 1,50 \times 1,15 = 69,25 \text{ M}^2$

Valor: $(69,25 \times 63,14 \times 1,24) = \text{R\$ } 5.421,83$

Código: 74202/001

3.12. Concreto usinado bombeado FCK=25MPA, inclusive lançamento e adensamento

Quantidade: $0,747 + 11 \times 3,0 \times 0,15 \times 0,15 = 1,49\text{m}^3$

Valor: $(1,49 \times 320,16 \times 1,24) = \text{R\$ } 591,53$

Código: 74138/003

4. ALVENARIA

4.1. Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm 1/2 vez (espessura 10cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)

Quantidade: $(2,00 + 2,55 + 1,30 + 2,40 + 2,00 + 2,00 + 4,35) = 49,80 \text{ m}^2$

Valor: $(49,80 \times 48,96 \times 1,24) = \text{R\$ } 3.023,38$

Código: 72132

5. COBERTURA

5.1. Estrutura metálica em tesouras ou trelicas, vão livre de 15m, fornecimento e montagem, não sendo considerados os fechamentos metálicos, as colunas, os serviços gerais em alvenaria e concreto, as telhas de cobertura e a pintura de acabamento

Quantidade: $(69,25 \times 1,30) = 90,0 \text{ m}^2$.

Valor: $(90,0 \times 61,38 \times 1,24) = \text{R\$ } 6.850,01$

Código: 72076

5.2. Cobertura em telha de fibrocimento ondulada esp. 6mm:

Quantidade: $69,25 \times 1,30 = 90,0 \text{ m}^2$.

Valor: $(90,0 \times 60,00 \times 1,24) = \text{R\$ } 6.696,00$

Código: SETOP – COB-TEL-025

5.3. Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50 cm:

Quantidade: 9,45 m.

Valor: $(9,45 \times 43,44 \times 1,24) = \text{R\$ } 509,03$

Código: 72105

5.4. Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 25 cm:

Quantidade: $1,15 + 3,75 + 8,45 + 1,63 + 5,72 + 8,30 + 7,50 = 36,50$ m.

Valor: $(36,50 \times 22,13 \times 1,24) = \text{R\$ } 1.001,60$

Código: 72107

6. REVESTIMENTO – PISOS, PAREDES E TETOS

TETO

6.1. Chapisco aplicado no teto, com rolo para textura acrílica. Argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo em betoneira 400L

Quantidade: 69,25 m².

Valor: $(69,25 \times 3,15 \times 1,24) = \text{R\$ } 270,49$

Código: 87862

6.2. Aplicação e lixamento de massa látex em teto, uma demão.

Quantidade: 69,25 m².

Valor: $(69,25 \times 12,62 \times 1,24) = \text{R\$ } 1.083,68$

Código: 88494

6.3. Reboco com argamassa pré-fabricada, espessura 0,5cm, preparo mecânico da argamassa

Quantidade: 69,25 m².

Valor: $(69,25 \times 16,34 \times 1,24) = \text{R\$ } 1.403,12$

Código: 74001/001

6.4. Aplicação manual de pintura com tinta látex PVA em teto, duas demãos:

Quantidade: 69,25 m².

Valor: $(69,25 \times 7,49 \times 1,24) = \text{R\$ } 643,17$

Código: 88486

PISO

6.6. Contrapiso/lastro de concreto não estrutural, E=5cm, preparo com betoneira:

Quantidade: 69,25m²

Valor: (69,25x 24,18 x 1,24) = R\$ 2.076,34

Código: 73907/003

7.7. Piso em granilite/marmorite ou granitina espessura 8 mm, inclusa juntas de dilatação plásticas

Quantidade: 7 X 7,20 = 50,40 m².

Valor: (50,40 x 62,00 x 1,24) = R\$ 3.874,75

Código: 84191

PAREDES

6.8. Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenaria de fachada sem presença de vãos, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L.

Quantidade: 16,60 x 3,00 x 2,0 = 99,60 m².

Valor: (99,60 x 3,85 x 1,24) = R\$ 475,49

Código: 87894

6.9. Reboco com argamassa pré-fabricada, espessura 0,5cm, preparo mecânico da argamassa

Quantidade: 16,60 x 3,00 x 2,0 = 99,60 m².

Valor: (99,60 x 16,34 x 1,24) = R2.018,06

Código: 74001/001

6.10. Aplicação manual de pintura com tinta látex PVA em paredes, duas demãos:

Quantidade: 16,60 x 3,00 x 2,0 = 99,60 m².

Valor: (99,60 x 6,73 x 1,24) = R\$ 831,18

Código: 88487

6.11. Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, uma demão.

Quantidade: 16,60 x 3,00 x 2,0 = 99,60 m².

Valor: (99,60 x 7,42 x 1,24) = R\$ 916,40

Código: 88495

7. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

VERBA: R\$ 1.500,00.

8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

VERBA: R\$ 3000,00.

9. EQUIPAMENTOS ACADEMIA

VERBA: R\$ 10.000,00.

10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

10.1. Plantio de grama esmeralda em rolo

Quantidade: 615,0 m²

Valor: (615 x 9,40 x 1,24) = R\$ 7.168,44 (à cargo do município)

Código: 85180

10.2. Meio fio com sarjeta, exec. c/extrusora (sarjeta 30,0 x 8,0) cm e meio fio (15,0 x 10,0 x 23,0) cm; incluindo escavação e acerto faixa 0,45 m

Quantidade: 150,00 m.

Valor: (150,00 x 24,65 x 1,24) = R\$ 4.584,90

Código: 74237/001

10.3. Rampa para acesso a deficiente em concreto simples fck 25 Mpa, piso podotátil, desempenado com pintura indicativa 02 demãos:

Quantidade: 02 und.

Valor: (2,0 x 191,81 x 1,24) = R\$475,69

Código: URB RAM 005

10.4. Execução de passeio (calçada) em concreto (cimento/areia/seixo rolado), preparo mecânico, espessura 7cm, com junta de dilatação em madeira, incluso lançamento e adensamento (À CARGO DO MUNICÍPIO).

Quantidade: 350,00 m².

Valor: (350,00 x 32,24 x 1,24) = R\$ 13.992,01

Código: 73892/001

10.5. Assentamento de meio fio pré-moldado, incluindo escavação

Quantidade: 190,00 m

Valor: (190,00 x 13,00 x 1,24) = R\$ 3.062,8

Código: 83717

10.6. Pintura acrílica em piso cimentado, três demãos

Quantidade: 150,00 x 1 = 150,00 m²

Valor: (150,00 x 13,70 x 1,24) = R\$ 2.548,20

Código: 79500/002

11. DIVERSOS E LIMPEZA DA OBRA

11.1. Limpeza final da obra:

Quantidade: 74,87 m²

Valor: (74,87 x 1,68 x 1,24) = R\$ 155,97.

Código: 9537

Conceição das Alagoas, MG, 14 de Outubro de 2015.

Horácio Barsanulfo de Freitas Côbo
Eng. Civil
CREA 35586/D-MG