



MUNICÍPIO DE CARDOSO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS e SERVIÇOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 - CEP. 15.570-000 – Fone (17) 3466-3900

Site: www.cardoso.sp.gov.br E-mail: prefeitura@cardoso.sp.gov.br

CARDOSO – ESTADO DE SÃO PAULO

MEMORIAL DE CALCULO

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.B.S. DE SÃO JOAO DO MARINHEIRO E REFORMA DO LABORATORIO, DO POSTO DE SAUDE CENTRAL

LOCAL: DISTRITO DE SÃO JOAO DO MARINHEIRO E CENTRO DE CARDOSO

MUNICIPIO: CARDOSO – SP “Cidade dos Grandes Lagos”

ÁREA: UBS = 263,04 M²
Laboratório = 51,72 M²

ÁREA TOTAL: 314,76 M²

01 – REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UBS DE SÃO JOAO DO MARINHEIRO

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1– Placa da Obra: Área da Placa 3,00 x 2,00m = 6,00 M2

1.2 – Locação da Obra: 15,37 + 43,36 = 58,73 M2

1.3 – Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento: 54,66 M3 conforme projeto

1.4 – Retirada do Forro de PVC: 6,45 + 11,02 + 22,36 + 2,25 + 2,25 + 9,70 + 4,95 + 21,09 + 17,02 + 6,40 + 6,60 + 13,80 + 2,70 + 2,70 + 7,80 + 7,00 + 5,20 + 5,60 + 2,00 + 17,25 + 17,47 + 15,00 + 2,04 + 5,62 + 2,64 + 3,37 + 10,47 + 16,62 = 230,12 M2

1.5 – Retirada de Portas: 0,90 x 2,10m = 1,89 x 4 und. = 26,46 M2

1.6 - Retirada de esquadria metálica em geral: 2,00 x 1,00m = 2,00 M2

1.7– Demolição de Pisos: 6,45 + 11,02 + 22,36 + 2,25 + 2,25 + 9,70 + 4,95 + 21,09 + 17,02 + 6,40 + 6,60 + 13,80 + 2,70 + 2,70 + 7,80 + 7,00 + 5,20 + 5,60 + 2,00 + 17,25 + 17,47 + 15,00 + 2,04 + 5,62 + 2,64 + 3,37 + 10,47 + 16,62 = 230,12 M2

1.8 – Demolição Manual de Revestimento Cerâmico: 6,45 + 11,02 + 22,36 + 2,25 + 2,25 + 9,70 + 4,95 + 21,09 + 17,02 + 6,40 + 6,60 + 13,80 + 2,70 + 2,70 + 7,80 + 7,00 + 5,20 + 5,60 + 2,00 + 17,25 + 17,47 + 15,00 + 2,04 + 5,62 + 2,64 + 3,37 + 10,47 + 16,62 = 230,12 M2

1.9 – Carga Manual De Entulho em Caminhão Basculante: 230,12m² x 0,20m = 46,02 M3



MUNICÍPIO DE CARDOSO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS e SERVIÇOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 - CEP. 15.570-000 – Fone (17) 3466-3900

Site: www.cardoso.sp.gov.br E-mail: prefeitura@cardoso.sp.gov.br

CARDOSO – ESTADO DE SÃO PAULO

1.10 – Transporte de Entulho com Caminhão Basculante: $230,13\text{m}^2 \times 0,20\text{m} = 46,03 \text{ M3}$

2.0 INFRA-ESTRUTURA / FUNDAÇÃO

2.1 Estaca A Trado (Broca): $16,00 \times 3,00\text{m} = 48,00 \text{ M}$

2.2 – Escavação Manual de Vala Para Viga Baldrame: $3,85 + 0,80 + 4,90 + 1,40 + 2,32 + 1,40 + 3,75 + 4,10 + 2,15 + 3,95 = 28,62\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,50\text{m} = 4,29 \text{ M3}$

2.3 – Armação de CA 50: $96,00\text{m} \times 1,00 \times 0,14\text{m} = 13,44 \text{ kg}$

2.4 – Armação de CA 50: $28,62\text{m} \times 4,00 \times 0,395 = 45,22 \text{ kg}$

2.5 – Formas Para Vigas: $28,62\text{m} \times 0,20 \times 2,00 = 11,45 \text{ M2}$

2.6 – Concreto FcK 25 MPA: $28,62\text{m} \times 0,25 \times 0,20 = 1,43 \text{ M3}$

2.7 – Lançamento de Concreto: $28,62\text{m} \times 0,25 \times 0,20 = 1,43 \text{ M3}$

2.8 – Impermeabilização: $28,62\text{m} \times 0,25 \times 2,00 = 14,31 \text{ M2}$

3.0 ESTRUTURA - ALVENARIA

3.1 – Armação de CA 50: $16,00 \text{ und.} \times 10,00 \text{ und.} \times 0,60\text{m} \times 0,14 = 13,44 \text{ kg}$

3.2 – Armação de CA 50: $16,00 \text{ und.} \times 4,00 \text{ und.} \times 3 \text{ m} \times 0,395 = 75,84 \text{ kg}$

3.3 – Formas Para Vigas: $0,20\text{m} \times 1,5\text{m} \times 2,00 \text{ und.} \times 16,00 = 9,60 \text{ M2}$

3.4 – Concreto FcK 25 MPA: $0,15\text{m} \times 0,15\text{m} \times 3,00\text{m} \times 16,00 = 1,08 \text{ M3}$

3.5 – Lançamento de Concreto: $0,15\text{m} \times 0,15\text{m} \times 3,00\text{m} \times 16,00 = 1,08 \text{ M3}$

3.6 – Alvenaria de Bloco Cerâmico: $100,95 \text{ M2}$ conforme projeto

3.7 – Alvenaria de Tijolo Maciço: $74,00 \text{ M2}$ conforme projeto

3.8 – laje pré – moldada: $0,80 \times 4,75\text{m} = 3,80\text{M2}$

3.9 – Parede com Placa de Gesso: $5,05 + 4,75 + 2,20 = 12,00 \times 4,00 = 48,00 \text{ M2}$



MUNICÍPIO DE CARDOSO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS e SERVIÇOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 - CEP. 15.570-000 – Fone (17) 3466-3900

Site: www.cardoso.sp.gov.br E-mail: prefeitura@cardoso.sp.gov.br

CARDOSO – ESTADO DE SÃO PAULO

4.0 REVESTIMENTO

4.1 – Chapisco: $174,95 \times 2,00 = 349,90 \text{ M}^2$

4.2 – Emboço: $174,95 \times 2,00 = 349,90 \text{ M}^2$

4.3– Revestimento de Cerâmica:

$10,40+13,30+20,50+6,00+6,00+14,10+18,80+16,60+11,20+11,00+11,30+9,20+14,90+9,60$
 $+6,00+11,90+6,66+6,66+7,00+10,50+7,50+16,50+5,80+37,84+8,30+21,50+9,40 = 328,46\text{M}$
– 26,86M (descontos de portas) = $301,60 \text{ M} \times 1,00 \text{ M} = 301,60 \text{ M}^2$

4.4 – Revestimento Decorativo: $(5,00 \times 5,60) = 28,00 + (1,50 \times 5,20) = 7,80 + (0,97 \times 5,20) = 5,04 + (4,10 \times 4,10) = 16,81$
Total = 57,65 M²

5.0 ESQUADRIAS

5.1 – Porta de Ferro de Abrir: $0,90 \times 2,10 = 1,89 \times 19,00 \text{ und.} = 35,91 \text{ M}^2$

5.2 – Fechadura de Embutir: 19,00 unidades

5.3 – Janela de Ferro: $2,00 + 1,50 + 2,50 + 0,50 + 1,50 = 8,00 \text{ M}^2$

5.4 – Vidro Liso Comum: $1,50 + 2,50 + 0,50 + 1,50 = 6,00 \text{ M}^2$

5.5 – Porta de Correr: $(2,50 \times 2,10) = 5,25 + (2,00 \times 2,10) = 4,20$
Total= 9,45 M²

5.6 – Porta de Correr em alumínio: $2,10 \times 1,80 = 3,78 \text{ M}^2$

6.0 PISO

6.1 – Contrapiso de Concreto: $6,45 + 11,02 + 22,36 + 2,25 + 2,25 + 9,70 + 4,95 + 21,09 + 17,02 + 6,40 + 6,60 + 13,80 + 2,70 + 2,70 + 7,80 + 7,00 + 5,20 + 5,60 + 2,00 + 17,25 + 17,47 + 15,00 + 2,04 + 5,62 + 2,64 + 3,37 + 10,47 + 16,62 = 230,12 \text{ M}^2$

6.2 Regularização De Superfície De Concreto Aparente: $6,45 + 11,02 + 22,36 + 2,25 + 2,25 + 9,70 + 4,95 + 21,09 + 17,02 + 6,40 + 6,60 + 13,80 + 2,70 + 2,70 + 7,80 + 7,00 + 5,20 + 5,60 + 2,00 + 17,25 + 17,47 + 15,00 + 2,04 + 5,62 + 2,64 + 3,37 + 10,47 + 16,62 = 230,12 \text{ M}^2$



MUNICÍPIO DE CARDOSO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS e SERVIÇOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 - CEP. 15.570-000 – Fone (17) 3466-3900

Site: www.cardoso.sp.gov.br E-mail: prefeitura@cardoso.sp.gov.br

CARDOSO – ESTADO DE SÃO PAULO

6.3 – Revestimento de Cerâmica: $6,45 + 11,02 + 22,36 + 2,25 + 2,25 + 9,70 + 4,95 + 21,09 + 17,02 + 6,40 + 6,60 + 13,80 + 2,70 + 2,70 + 7,80 + 7,00 + 5,20 + 5,60 + 2,00 + 17,25 + 17,47 + 15,00 + 2,04 + 5,62 + 2,64 + 3,37 + 10,47 + 16,62 = 230,12 \text{ M}^2$

7.0 COBERTURA

7.1 – Telha de Fibrocimento: $2,25 \times 1,50\text{m} = 3,37 \text{ M}^2$

7.2 Cobertura Curva em Chapa de Policarbonato: $1,45 \times 8,01\text{m} = 11,62 \text{ M}^2$

7.3 Cobertura Plana Em Policarbonato: $(2,10 \times 2,70) = 3,24 + (1,20 \times 3,40) = 4,08 = 7,32 \text{ M}^2$

7.4 Trama De Aço: $9,43 + 21,09 + 22,68 + 3,37 = 56,57 \text{ M}^2$

7.5 – Telha Cerâmica Romana: $53,44 \text{ M}^2 \times 16,00 \text{ UND./M}^2 = 855,00 \text{ unidades}$

7.6 – Calha e Rufos de Chapa Galvanizada: $3,70 + (4,75 \times 2,00) + 1,50 + 13,95 + 9,20 = 37,85 \text{ M}$

7.7 Tela De Arame: $3,51 \times 3,15\text{m} = 11,04 \text{ M}^2$

7.8 – Rufos de Chapa Galvanizada: $37,85 + 14,25 + 20,30 + 12,20 + 8,05 + 8,05 + 4,20 + 1,25 + 0,80 = 106,95 \text{ M}$

7.9 – Forro em Lamina de PVC: $6,45 + 11,02 + 22,36 + 2,25 + 2,25 + 9,70 + 4,95 + 21,09 + 17,02 + 6,40 + 6,60 + 13,80 + 2,70 + 2,70 + 7,80 + 7,00 + 5,20 + 5,60 + 2,00 + 17,25 + 17,47 + 15,00 + 2,04 + 5,62 + 2,64 + 3,37 + 10,47 + 16,62 = 230,12 \text{ M}^2$

8.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

8.1 – Eletroduto Corrugado em Polietileno: 200,00 M

8.2 – Cabo de Cobre de 2.5 mm: 500,00 M

8.3 – Cabo de Cobre de 4.0 mm: 250,00 M

8.4 – Lâmpada Tipo Calha: 32,00 unidades

8.5 Ponto de iluminação: 10,00 unidades

8.6 Ponto De Tomada: 10,00 unidades



MUNICÍPIO DE CARDOSO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS e SERVIÇOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 - CEP. 15.570-000 – Fone (17) 3466-3900

Site: www.cardoso.sp.gov.br E-mail: prefeitura@cardoso.sp.gov.br

CARDOSO – ESTADO DE SÃO PAULO

8.7 – Interruptor de 1 Tecla com Placa: 25,00 unidades

8.8 – Tomada RJ 11: 3,00 unidades

8.9 – Tomada RJ 45: 10,00 unidades

8.10 – Disjuntor Unipolar de 20A: 5,00 unidades

9.0 INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

9.1 – Barra de Apoio em "L": 4,00 unidades

9.2 – Tubo PVC 3/4" para Água: 50,00 M

9.3 – Lavatório de Louça com Coluna: 5,00 unidades

9.4 – Vaso Sanitário Sifonado: 5,00 unidades

9.5 – Válvula de Descarga: 5,00 unidades

9.6 – Tampo de Granito: 2,00 unidades

10.0 PINTURA

10.1 – Fundo Selador Acrílico:

10,40+13,30+20,50+6,00+6,00+14,10+18,80+16,60+11,20+11,00+11,30+9,20+14,90+9,60
+6,00+11,90+6,66+6,66+7,00+10,50+7,50+16,50+5,80+37,84+8,30+21,50+9,40 = 328,46M
– 26,86M (descontos de portas) = 301,66 M x 1,90 m = 573,15 M2

10.2 – Tinta Látex PVA:

10,40+13,30+20,50+6,00+6,00+14,10+18,80+16,60+11,20+11,00+11,30+9,20+14,90+9,60
+6,00+11,90+6,66+6,66+7,00+10,50+7,50+16,50+5,80+37,84+8,30+21,50+9,40 = 328,46M
– 26,86M (descontos de portas) = 301,66 M x 1,10 m = 333,15 M2

10.3 – Tinta Látex Acrílica:

10,40+13,30+20,50+6,00+6,00+14,10+18,80+16,60+11,20+11,00+11,30+9,20+14,90+9,60
+6,00+11,90+6,66+6,66+7,00+10,50+7,50+16,50+5,80+37,84+8,30+21,50+9,40 = 328,46M
– 26,86M (descontos de portas) = 301,66 M x 1,10 m = 333,15 M2

10.4 – Verniz em Superfície de Madeira: 37,80 M2 conforme projeto

10.5 – Tinta Esmalte em Esquadria de Metálica: 34,54 M2 conforme projeto



MUNICÍPIO DE CARDOSO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS e SERVIÇOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 - CEP. 15.570-000 – Fone (17) 3466-3900

Site: www.cardoso.sp.gov.br E-mail: prefeitura@cardoso.sp.gov.br

CARDOSO – ESTADO DE SÃO PAULO

11.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

11.1 – Limpeza Final da Obra: 130,05 M2 conforme projeto

11.2 – Estrutura Metálica: $7,55 + 6,25 + 6,33 = 20,13 \times 1,25 = 25,16 \times 14,39 = 362,05$ kg

2.0 REFORMA DO LABORATORIO, DO CENTRO DE SAUDE

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – Demolição Manual de Alvenaria de Elevação: 2,00 M3 conforme o projeto

1.2 – Retirada de Portas: $2,10 \times 2,05m = 4,31$ M2

1.3 - Retirada de esquadria metálica em geral: $1,00 \times 1,50 = 1,50$ M2

1.4 – Demolição Manual de Revestimento Cerâmico: 42,23 M2 conforme o projeto

1.5 – Carga Manual De Entulho em Caminhão Basculante: $42,23M2 \times 0,20m = 8,45$ M3

1.6 – Transporte de Entulho com Caminhão Basculante: $42,23M2 \times 0,20m = 8,45$ M3

2.0 ESTRUTURA - ALVENARIA

2.1 – Armação de CA 50: $28,00M \times 0,40 = 11,20$ kg

2.2 – Armação de CA 50: $28,00M \times 0,40 = 11,20$ kg

2.3 – Alvenaria de Tijolo Maciço: 2,80 M2 (Alvenaria para balcão da recepção e bancada da sala de exames) + 0,60 M2 (Alvenaria de fechamento da janela) = 3,40 M2

3.0 REVESTIMENTO

3.1 – Chapisco: 14,00 M2 (Alvenaria e reparos)

3.2 – Emboço: 14,00 M2 (Alvenaria e reparos)

3.3 – Revestimento de Cerâmica: 9,55 M2 conforme detalhes no projeto

3.4 – Tampo de Granito: 11,45 M2 conforme projeto



MUNICÍPIO DE CARDOSO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS e SERVIÇOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 - CEP. 15.570-000 – Fone (17) 3466-3900

Site: www.cardoso.sp.gov.br E-mail: prefeitura@cardoso.sp.gov.br

CARDOSO – ESTADO DE SÃO PAULO

3.5 – Suporte Mão - Francesa: 50,00 unidades para bancadas

4.0 ESQUADRIAS

4.1 – Porta de Correr em alumínio: 1,25 x 2,10m = 2,63 M2

4.2 – Porta de vidro Temperado: 1,00 unidade (1,20 x 2,10m) = 2,52M2

5.0 PISO

5.1 – Contrapiso de Concreto: 42,23 M2 conforme projeto

5.2 – Regularização de Superfície: 42,23 M2 conforme projeto

5.3 – Revestimento cerâmico: 42,23 M2 conforme projeto

5.4 – Rodapé cerâmico: 69,50 M conforme projeto

6.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

6.1 – – Eletroduto Flexível: 30,00 M conforme projeto

6.2 – Cabo Flexível 2,5 mm²: 100,00 M conforme projeto

6.3 – Lâmpada Tipo Calha: 9,00 unidades conforme projeto

6.4 – Ponto De Tomada: 10,00 unidades conforme projeto

7.0 INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

7.1 – Barra de Apoio em "L": 4,00 unidades conforme projeto

7.2 – Tubo PVC 3/4" para Água: 18,00 M conforme projeto

7.3 – Lavatório de Louça com Coluna: 3,00 unidades conforme projeto

7.4 – Vaso Sanitário Sifonado: 3,00 unidades conforme projeto

7.5 – Tubo PVC 100MM: 20,00 M conforme projeto

7.6 – Caixa Sifonada PVC: 2,00 unidades conforme projeto



MUNICÍPIO DE CARDOSO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS e SERVIÇOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 - CEP. 15.570-000 – Fone (17) 3466-3900

Site: www.cardoso.sp.gov.br E-mail: prefeitura@cardoso.sp.gov.br

CARDOSO – ESTADO DE SÃO PAULO

7.7 – Cuba em Aço Inoxidável: 2,00 unidades conforme projeto

8.0 PINTURA

8.1 – Fundo Selador Acrílico: $13,25 + 12,80 + 15,70 + 8,10 + 12,70 = 62,55$ M2

8.2 – Tinta Látex PVA: $13,25 + 12,80 + 15,70 + 8,10 + 12,70 = 62,55$ M2

8.3 – Tinta Látex Acrílica: $13,25 + 12,80 + 15,70 + 8,10 + 12,70 = 62,55$ M2

8.4 – Verniz em Superfície de Madeira: $0,80 \times 2,10\text{m} \times 3,00$ unidade = 5,04 M2

8.5 – Tinta Esmalte em Esquadria de Metálica: $1,25 \times 2,10$ m = 2,63 M2

8.6 – Tinta Epoxi: $13,25 + 12,80 + 15,70 + 8,10 + 12,70 = 62,55$ M2

8.7 – Acabamentos Para Forro (Moldura De Gesso): 69,50 M conforme projeto

8.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

8.1 – Limpeza Final da Obra: 43,88 M2 conforme projeto

Cardoso/SP, 24 de Maio de 2018.

JAIR CESAR NATTES

Prefeito Municipal

JANDERSON JOSÉ RODRIGUES DIAS

Secretário de Obras e Serviços Públicos

Engenheiro Civil -Crea/SP: 506.991.784-5