



PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

ESTADO DE SÃO PAULO

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-000

CNPJ. 44.925.279/0001-90 – Fone/Fax: (018)3866-1308

Assunto: Reforma e Ampliação do complexo poliesportivo municipal

Local: Rua São Paulo x Rua Benigno Higinio Pereira

Interessado: Prefeitura Municipal de Flora Rica

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Locação de obra de edificação

WC Feminino

Área= 16,12 m²

WC Masculino

Área= 16,94 m²

Vestiários

Área= 99,85 m²

Campo de areia

Área= 468,16 m²

Área Vide Projeto= (16,12 m² + 16,94 m² + 99,85 m² + 468,16 m²)= 601,07m²

Total= 601,07 m²

2.0 – MOVIMENTO DE TERRA

2.1 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

WC Feminino

Comprimento= (2,67m + 2,67m + 5,13m + 5,13m)= 15,60m

WC Masculino

Comprimento= (5,13m + 5,13m + 2,82m + 2,82m)= 15,90m

Vestiários

Comprimento= (13,31m + 13,31m + 7,35m + 7,35m + 5,30m + 7,35m + 1,75m + 1,75m + 3,07m + 4,82m + 4,82m)= 70,18m

Campo de Areia

Comprimento= (15,40m + 15,40m + 30,40m + 30,40m)= 91,60m

Comprimento Total= (15,60m + 15,90m + 70,18m + 91,60m)=193,28m

Largura = 0,50m

Profundidade = 0,60m



PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORARICA

ESTADO DE SÃO PAULO

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-000

CNPJ. 44.925.279/0001-90 – Fone/Fax: (018)3866-1308

$193,28\text{ m} \times 0,50\text{ m} \times 0,60\text{ m} = 57,984\text{ m}^3$

Total = 57,984m³

2.2 - Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto

Área = 450,00m²

Profundidade = 0,40m

Total = (450,00m² x 0,40m) = 180,00m³

2.3 - Reaterro manual apilado sem controle de compactação

Idem Item 2.1 = 57,984 m³

Idem Item 3.4 = 23,39 m³

Total = 57,984 m³ - 23,39 m³ = 34,594m³

3.0 – FUNDAÇÕES

3.1 - Forma em madeira comum para fundação.

Comprimento = 101,68m

Largura = 0,30m

Quantidade = 02 Un. (Lados)

Total = 101,68 x 0,30m x 02 Un. = 61,00 m²

3.2- Concreto usinado, fck = 20 MPa

Comprimento = 101,68m

Largura = 0,20m

Altura = 0,30m

Total = 101,68 m x 0,30m x 0,20m = 6,10 m³

3.3 - Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

Estimado 70,00 Kg/m³ de concreto

Concreto – Idem Item 3.2 = 6,10 m³

Total = 70,00 kg x 6,10m³ = 427kg

3.4 - Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum

Comprimento = 193,28 m

Largura = 0,30m

Altura = 0,40m

Total = 193,28m x 0,30m x 0,40m = 23,19 m³

3.5 - Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa

Quantidade = 36Un.

Comprimento = 3,50m



PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

ESTADO DE SÃO PAULO

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-000

CNPJ. 44.925.279/0001-90 – Fone/Fax: (018)3866-1308

Total = 36Un. x 3,50m = 94,50m

3.6 - Imprimação betuminosa impermeabilizante

Comprimento = 101,68 m * A área do cercamento do campo não receberá impermeabilização

Largura = 0,60m

Total = 101,68 m x 0,60m = 61,01 m²

4.0 - ESTRUTURA

4.1- Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm

WC Feminino

Corpo principal

Comprimento= 15,60m

Altura= 2,80m

Total= (15,60m x 2,80m)= 43,68m²

Platibanda Corpo Principal

Comprimento= (3,33m + 2,97m + 0,92m + 5,43m)= 12,65m

Altura= 0,60m

Total= (12,65m x 0,60m)= 7,59m²

Platibanda Reservatório

Comprimento= (2,10m + 2,10m + 2,05m + 2,05m)= 8,30m

Altura= 1,30m

Total= (8,30m x 1,30m)= 8,92m²

WC Masculino

Comprimento= 15,90m

Altura= 2,80m

Total= (15,90m x 2,80m)= 44,52m²

Platibanda Corpo Principal

Comprimento= (1,07m + 5,43m + 3,33m + 3,12m)= 12,95m

Altura= 0,60m

Total= (12,95m x 0,60m)= 7,77m²

Platibanda Reservatório

Comprimento= (2,10m + 2,10m + 2,05m + 2,05m)= 8,30m

Altura= 1,30m

Total= (8,30m x 1,30m)= 8,92m²

Vestiários

Comprimento= 70,18

Altura= 3,00m

Total= (70,18m x 3,00m)= 210,54m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORARICA

ESTADO DE SÃO PAULO

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-000

CNPJ. 44.925.279/0001-90 – Fone/Fax: (018)3866-1308

Platibanda Corpo Principal

Comprimento= $(7,05m + 7,05m + 13,00m + 13,00m) = 37,10m$

Altura= $0,65m$

Total= $(37,10m \times 0,65m) = 24,12m^2$

Platibanda Reservatório

Comprimento= $(1,50m + 1,50m + 1,60m + 1,60m) = 6,20$

Altura= $1,35m$

Total= $(6,20m \times 1,35m) = 8,37m^2$

Paredes de Vedação

Total= $(43,68m^2 + 7,59m^2 + 8,92m^2 + 44,52m^2 + 7,77m^2 + 8,92m^2 + 210,54m^2 + 24,12m^2 + 8,37m^2) = 364,43m^2$

VÃOS DE ESQUADRIAS Á DESCONTAR

Janelas de $0,80 m = ((0,80 m \times 0,60 m) \times 8 \text{ unidades}) = 3,84 m^2$

Janelas de $2,50 m = ((2,50 m \times 0,60 m) \times 3 \text{ unidades}) = 6,00 m^2$

Janelas de $1,50 m = (1,50 m \times 0,60 m) \times 3 \text{ unidades} = 2,70 m^2$

Portas de $0,90 m = ((0,90 m \times 2,10 m) \times 6 \text{ unidades}) = 11,34 m^2$

Vãos de $0,90m = ((0,90m \times 2,10m) \times 2 \text{ unidades}) = 3,78m^2$

Total $(3,84m^2 + 6,00m^2 + 2,70 m^2 + 11,34m^2 + 3,78m^2) = 27,66m^2$

Total= $(364,43m^2 - 27,66m^2) = 336,77m^2$

4.2 – Concreto usinado, fck = 20 MPa

Pilares

Largura = $0,20m$

Largura = $0,115m$

Altura = $3 m$

Quantidade = 24 unidades

Total= $0,20m \times 0,115m \times 3,00 \text{ altura} \times 24 \text{ unidades} = 1,656 m^3$

Pilares

Largura = $0,20 m$

Largura = $0,115m$

Altura = $2,80 m$

Quantidade = 12 unidades

Total= $0,20m \times 0,115m \times 2,80 \text{ altura} \times 12 \text{ unidades} = 1,008 m^3$



PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORARICA

ESTADO DE SÃO PAULO

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-000

CNPJ. 44.925.279/0001-90 – Fone/Fax: (018)3866-1308

$$\text{Total} = 1,656 \text{ m}^3 + 0,1,008 \text{ m}^3 = 2,664 \text{ m}^3$$

Vigas superiores (cintas)

Largura = 0,115m

Altura = 0,15 m

Comprimento = 101,68 m

$$\text{Total} = 0,115\text{m} \times 0,15\text{m} \times 101,68\text{m} = 1,83 \text{ m}^3$$

Vergas e contra-vergas

Largura = 0,115m

Altura = 0,115m

Janelas de 0,80 m = 1,60m x 8 unidades x 2 peças = 25,60m

Janelas de 2,50 m = 3,30m x 3 unidades x 2 peças = 19,80m

Janelas de 1,50 m = 2,30 m x 3 unidades x 2 peças = 13,80m

Portas de 0,90 m = 1,70m x 6 unidades = 10,20m

Vãos de 0,90m = 1,70m x 2 unidades = 3,40m

Total (25,60m + 19,80m + 13,80m + 10,20m + 3,40m) = 72,80m

$$\text{Total} = (72,80\text{m} \times 0,115\text{m} \times 0,115\text{m}) = 0,96\text{m}^3$$

$$\text{Total} = 2,664\text{m}^3 + 1,83\text{m}^3 + 0,96\text{m}^3 = 5,45 \text{ m}^3$$

4.3 - Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

Estimado 70,00 Kg/m³ de concreto

Concreto – Idem Item 4.2 = 5,45 m³

Total = 70,00 kg x 5,45 m³ = 381,50 kg

4.4 - Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos e arame farpado, até 4,00 m de altura

Comprimento = 90,00m

Altura = 2,50m

$$\text{Total} = (90,00\text{m} \times 2,50\text{m} - 3,60\text{m}^2) = 221,40 \text{ m}^2$$

5.0 – FORRO

5.1 - Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25 MPa

Área de Laje = (13,70m² + 14,47m² + 99,85m²) = 128,02 m²

$$\text{Total Laje} = 128,02 \text{ m}^2$$

6.0 – COBERTURA



PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORARICA

ESTADO DE SÃO PAULO

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-000

CNPJ. 44.925.279/0001-90 – Fone/Fax: (018)3866-1308

6.1 - Estrutura metálica em tesouras ou treliças com vão livre de até 12m, fornecimento e montagem, não sendo consideradas as colunas, os fechamentos metálicos, os serviços gerais em alvenaria e concreto, as telhas de cobertura e a pintura de acabamento.

Área de Cobertura = $(88,59m^2 + 2,40m^2 + 3,15m^2 + 10,00m^2 + 3,13m^2 + 10,78m^2) = 118,05m^2$
Total= 118,05m² - 708,3kg

6.2 - Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m

Comprimento = $(13,00m + 7,05m + 13,00m + 7,05m + 1,50m + 1,50m + 1,60m + 1,60m + 1,75m + 1,75m + 1,80m + 1,80m + 1,95m + 0,77m + 3,18m + 5,13m + 5,13m + 2,82m + 3,18m + 1,94m + 2,05m + 1,75m + 1,75m + 1,80m + 1,80m) = 86,57m$
Total= 86,57m

6.3 – TELHAS

Área de Cobertura = $(88,59m^2 + 2,40m^2 + 3,15m^2 + 10,00m^2 + 3,13m^2 + 10,78m^2) = 118,05m^2$
Total= 118,05m²

7.0 – REVESTIMENTOS

Revestimento Interno

7.1 - Chapisco.

WC Feminino

Comprimento = $(2,67m + 2,67m + 5,13m + 5,13m) = 15,60m$
Total= (15,60m x 2,80m) = 43,68m²

Altura = 3,00m

WC Masculino

Comprimento = $(2,82m + 2,82m + 5,13m + 5,13m) = 15,96m$
Total= (15,96m x 2,80m) = 44,68m²

Altura = 2,80m

Vestiários

Comprimento = 122,28m
Total= 366,84m²

Altura = 3,00m

Vãos e esquadrias a descontar = 27,66m²

Total = (43,68m² + 44,68m² + 366,84m² - 27,66m²) = 427,54m²

7.2 - Chapisco

Área interna de laje

WC Feminino = 13,70m²

WC Masculino = 14,47m²

Vestiários = 99,85m²

Total = (13,70m² + 14,47m² + 99,85m²) = 112,89m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

ESTADO DE SÃO PAULO

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-000

CNPJ. 44.925.279/0001-90 – Fone/Fax: (018)3866-1308

7.3 - Emboço comum

Idem Item 7.1 = 427,64m²

7.4- Reboco.

Apenas teto = Item 7.2 = 112,89m²

Total= 112,89m²

7.5- Azulejo 2a 15x15cm fixado com argamassa colante, juntas em amarração.

Idem Item 7.3 = 427,54m²

Total = 427,54m²

Revestimento Externo

7.5 - Chapisco em paredes traço 1:4 (cimento e areia), espessura 0,5cm, preparo mecânico.

WC Feminino

Comprimento= (2,67m + 2,67m + 5,13m + 5,13m)= 15,60m

Altura= 3,70m

Total= (15,60m x 3,70m)= 57,72m²

WC Masculino

Comprimento= (2,82m + 2,82m + 5,13m + 5,13m)=15,96m

Altura= 3,70m

Total= (15,96m x 3,70m)= 59,05m²

Vestiários

Comprimento= (7,35m + 7,35m + 13,13m + 13,13m + 1,70m + 1,70m + 1,50m)= 46,20m

Altura= 3,77m

Total= (46,20m x 3,77m)= 174,174m²

Vãos e esquadrias a descontar = 27,66m²

Total = (57,72m² + 59,05m² + 174,174m² - 27,66m²)= 263,28m²

7.6- Reboco

Item 7.5 = 263,28m²

Total= 263,28m²

8.0 – PAVIMENTAÇÃO

8.1 - Lastro de concreto impermeabilizado, fck = 20,0 Mpa (CONTRAPISO)

Área Coberta= 128,02m²

Espessura= 0,05m

Área Calçadas= 195,59m²

Espessura= 0,05m

Total= ((128,02m² + 195,59m²) x 0,05m)= 16,18m³

8.2 - Placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção B1la, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada.

Idem Item 8.1= 128,02m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

ESTADO DE SÃO PAULO

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-000

CNPJ. 44.925.279/0001-90 – Fone/Fax: (018)3866-1308

Total= 128,02m²

9.0 – ESQUADRIAS

9.1 - Porta de ferro, de abrir, veneziana sem bandeira, sem ferragens.

Porta Escritório= (0,90m x 2,10m) = 1,89 m²

Porta Copa = (0,90m x 2,10m) = 1,89 m²

Porta Guarita = (0,70m x 2,10m) = 1,47 m²

Porta WCF= (0,90m x 2,10m) = 1,89 m²

Porta WCM= (0,90m x 2,10m) = 1,89 m²

Porta WC guarita= (0,70m x 2,10m) = 1,47 m²

Total= 1,89 m² + 1,89m² +1,47m²+1,89m² + 1,89m² + 1,47m² = 10,50 m²

9.2 - Janelas de alumínio confeccionada em caixilhos

Janelas de 0,80m x 0,60m x 8 unidades= 3,84m²

Janelas de 2,50 m x 0,60m x 2 unidades= 3,00m²

Janelas de 1,50m x 0,60m x 3 unidades= 2,70m²

Total= 3,84m² + 3,00m² + 2,70m² = 9,54m²

9.3- Vidro liso comum transparente, espessura 3mm.

Idem item 9.2 = 9,54m²

9.4 – Portão de ferro aberto com tela”.

Portão Campo de Areia

Largura = 4,50m

Altura = 1,80m

10.0 – PINTURA

10.1 – Pintura látex PVA ambientes internos e externos, duas demãos.

Item 7.2 + Item 7.5= (112,89m² + 263,28m²)= 376,17m²

Total= 376,17m²

10.2 - Massa corrida a base de PVA

Item 10.1= 376,17m²

Total 376,17m²

10.3 - Acrílico para quadras e pisos cimentados

Calçada no perímetro do campo = 2.105,00m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORARICA

ESTADO DE SÃO PAULO

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-000

CNPJ. 44.925.279/0001-90 – Fone/Fax: (018)3866-1308

11.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

11.1 - Caixa de medição tipo II (300 x 560 x 200) mm, padrão concessionárias.

Quantidade: 01 unidade.

11.2 - Eletroduto de PVC flexível corrugado dn32 mm (1 1/4") fornecimento e instalação.

Quantidade: 150,00 metros

11.3 - Cabo de cobre isolado PVC resistente à chama 450/750 v 6 mm² fornecimento e instalação.

Quantidade: 40,00 metros

11.4 - Cabo de cobre isolado PVC 450/750v 2,5mm² resistente a chama - fornecimento e instalação.

Quantidade: 200,00 metros

11.6 - Caixa de passagem PVC 4x4" - fornecimento e instalação.

Quantidade: 2unidades

11.7 - Caixa de passagem PVC 4x2" - fornecimento e instalação.

Quantidade: 20 unidades

11.8 - Interruptor simples de embutir 10a/250v sem placa, 2 teclas - fornecimento e instalação.

Quantidade: 8 unidade

11.9 - Interruptor simples de embutir 10a/250v sem placa, 1 tecla - fornecimento e instalação.

Quantidade: 2unidades

11.10 - Tomada dupla de embutir 2x2p+t 10a/250v c/ placa, tipo silentoque pial ou equivalente

Quantidade: 12 unidades

11.12 - Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 24 DIN / 18 Bolt-on - 150 A - sem componentes

Quantidade = 01 unidade

11.13- Disjuntor termomagnético bipolar padrão nema (americano) 10 a 50a 240v, fornecimento e instalação.

Quantidade = 12 unidades



PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORARICA

ESTADO DE SÃO PAULO

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-000

CNPJ. 44.925.279/0001-90 – Fone/Fax: (018)3866-1308

11.14- Disjuntor termomagnético tripolar padrão NEMA (americano) 60 a 100a 240 v, fornecimento e instalação.

Quantidade = 02 unidades

11.15 - Luminária LED retangular de embutir com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3520 a 3700 lm, potência de 31 a 37 W

Quantidade = 16 unidades

11.17 Lâmpada de vapor metálico tubular, base G12 de 150 W

Quantidade = 04 unidades

12.0 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

12.1 - Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2' x 800 mm.

Quantidade = 04 unidades

12.2 - Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2' x 500 mm.

Quantidade = 04 unidades

12.3 - Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões

Quantidade = 200,00 metros

12.6 - Joelho PVC soldável 90° agua fria 25mm - fornecimento e instalação

Quantidade = 30 unidades

12.7 - Joelho PVC soldável 45° agua fria 25mm - fornecimento e instalação.

Quantidade = 16 unidades

12.8 - Te de PVC soldável agua fria 25mm - fornecimento e instalação.

Quantidade = 14 unidades

12.9 - Registro gaveta 3/4" bruto latão - fornecimento e instalação.

Quantidade = 8 unidades.

12.10 - Torneira de boia vazão total 3/4 com balão plástico - fornecimento e Instalação.

Quantidade = 03 unidades



PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

ESTADO DE SÃO PAULO

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-000

CNPJ. 44.925.279/0001-90 – Fone/Fax: (018)3866-1308

12.11 - Reservatório em fibra de vidro capacidade de 1.000l incluso tampa de vedação c/escotilha e fixadores – fornecimento.

Quantidade = 03 unidades

12.12 - Tubo PVC esgoto predial dn 50mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação.

Quantidade = 40,00 metros

12.14 - Te sanitário 100x50mm, com anéis - fornecimento e instalação.

Quantidade = 6 unidades

12.16 - Caixa sifonada de PVC rígido de 100 x 100 x 50 mm, com grelha

Quantidade = 06 unidades

12.19 - Bacia sifonada de louça sem tampa, para pessoas com mobilidade reduzida - 6 litros.

Quantidade = 04 unidades

12.20 - Bacia sifonada de louça sem tampa - 6 litros

Quantidade = 13 unidades

12.21- Lavatório de louça sem coluna

Quantidade= 14 unidades

12.21 - Dispenser toalheiro metálico esmaltado para bobina de 25cm x 50m, sem alavanca

Quantidade = 04 unidades

12.22 - Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml

Quantidade = 04 unidades

13.0 – EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

13.1 - Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 6 kg.

Quantidade = 05 unidades

13.2 Suporte para extintor de piso em aço inoxidável

Quantidade = 05 unidades

14.0 - LIMPEZA FINAL DA OBRA



PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

ESTADO DE SÃO PAULO

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-000

CNPJ. 44.925.279/0001-90 – Fone/Fax: (018)3866-1308

14.1 - Limpeza final da obra.

Idem item 1.1 = 601,07 m²

Total= 601,07 m²

Flora Rica, 03 de Dezembro de 2019.

Autor do Projeto e Resp. Técnico
Jacques Nelson Ferreira
Engenheiro Civil CREA 0601574330

Prefeitura Municipal de Flora Rica
José de Castro Aguiar Filho
CNPJ 44.925.279/0001-90