



|     |         |
|-----|---------|
| 561 | 0       |
| NR  | RUBRICA |

PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SOORETAMA**

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

**LOTE: 3**

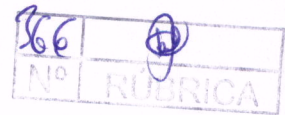
A handwritten signature in blue ink, located in the bottom right corner of the page.



## MEMÓRIA DE CALCULO

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

| 1.1 SINALIZAÇÃO E MÁQUINAS |  |  |               |               |               |               |                |
|----------------------------|--|--|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 1.1.1                      | Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão IOPES   |  |               |               |               |               | M2             |
|                            | Local<br>Rua Tali Tali   |  | Comp<br>4,00  | Larg<br>2,00  | Alt           | Quant<br>1,00 | Total<br>8,00  |
| <b>TOTAL=</b>              |  |  |               |               |               |               | <b>8,00</b>    |
| 1.1.2                      | Mobilização e desmobilização de container locado para barracão de obra   |  |               |               |               |               | UND            |
|                            | Local<br>Container Sanitário / Almojarifado  |  | Comp          | Larg          | Alt           | Quant<br>2,00 | Total<br>2,00  |
| <b>TOTAL=</b>              |  |  |               |               |               |               | <b>2,00</b>    |
| 1.1.3                      | Tapume Telha Metálica Ondulada em aço galvalume 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", c/adesivo "IOPES" 60x60cm a cada 10m, incl. faixas pint. esmalte sint. cores azul c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm (Reaproveitamento 2x) |  |               |               |               |               | M              |
|                            | Local<br>Fechamento de Obra  |  | Comp<br>15,00 | Larg<br>12,00 | Lados<br>2,00 | Quant<br>1,00 | Total<br>54,00 |
| <b>TOTAL=</b>              |  |  |               |               |               |               | <b>54,00</b>   |
| 1.1.4                      | Aluguel mensal container sanitário, incl porta, básc, 2 ptos luz, 1 pto aterram., 3vasos, 3lavatórios, calha mictório, 6 chuveiros (1 elétrico), torn.,registros, piso comp. Naval pintado, cert NR18 e laudo descontaminação              |  |               |               |               |               | MS             |
|                            | Local<br>Aluguel Sanitário   |  |               |               |               | Quant<br>5,00 | Total<br>5,00  |
| <b>TOTAL=</b>              |  |  |               |               |               |               | <b>5,00</b>    |
| 1.1.5                      | Aluguel mensal container para almojarifado, incl. porta, 2 janelas, 1 pt iluminação, Isolamento térmico (teto), piso em comp. Naval pintado, cert. NR18, incl. laudo descontaminação.  |  |               |               |               |               | MS             |
|                            | Local<br>Aluguel Sanitário   |  | Comp          | Altura        |               | Quant<br>5,00 | Total<br>5,00  |
| <b>TOTAL=</b>              |  |  |               |               |               |               | <b>5,00</b>    |
| 1.1.6                      | Reservatório de polietileno de 1000l, inclusive peça de madeira 6x16cm para apoio, exclusive flanges e torneira de bóia  |  |               |               |               |               | UND            |
|                            | Local<br>Container Sanitário   |  | Comp          | Larg          | Alt           | Quant<br>1,00 | Total<br>1,00  |
| <b>TOTAL=</b>              |  |  |               |               |               |               | <b>1,00</b>    |
| 1.1.7                      | Rede de água com padrão de entrada d'água diâm. 3/4", conf. espec. CESAN, incl. tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, cons. o padrão a 25m, conf. projeto (1 utilização)                                  |  |               |               |               |               | M              |



## MEMÓRIA DE CALCULO

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

|                          | Local  | Comp                                | Larg         | Alt              | Quant                          | Total                             |
|--------------------------|--|-------------------------------------|--------------|------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
|                          | Rede de Água   |                                     |              |                  | 25,00                          | 25,00                             |
| <b>TOTAL=</b>            |  |                                     |              |                  |                                | 25,00                             |
| <b>1.1.8</b>             | <b>Rede de luz, incl. padrão entrada de energia trifás., cabo de ligação até barracões, quadro de distrib., disj. E chave de força (quando necessário), cons. 20m entre padrão entrada e QDG, conf. projeto (1 utilização)</b> |                                     |              |                  |                                | <b>M</b>                          |
|                          | Local<br>Rede de Energia   | Comp                                | Larg         | Alt              | Quant<br>20,00                 | Total<br>20,00                    |
| <b>TOTAL=</b>            |  |                                     |              |                  |                                | 20,00                             |
| <b>1.1.9</b>             | <b>Elementos de madeira para sinalização - cavaletes</b>   |                                     |              |                  |                                | <b>UND</b>                        |
|                          | Local<br>Fechamento de Obra - Cavaletes  | Comp                                | Larg         | Alt              | Quant<br>3,00                  | Total<br>3,00                     |
| <b>TOTAL=</b>            |  |                                     |              |                  |                                | 3,00                              |
| <b>1.2 LOCAÇÃO</b>       |  |                                     |              |                  |                                |                                   |
| <b>1.2.1</b>             | <b>Equipe topográfica para serviços simples de locação e nivelamento (incluindo equipamento, transporte e profissionais nível médio)</b>   |                                     |              |                  |                                | <b>Ms</b>                         |
|                          | Local<br>Topografia  | Dias<br>15,00                       | Mês<br>30,00 | Dias/Mês<br>0,50 | Quant<br>1,00                  | Total<br>0,50                     |
| <b>TOTAL=</b>            |  |                                     |              |                  |                                | 0,50                              |
| <b>1.3 TERRAPLANAGEM</b> |  |                                     |              |                  |                                |                                   |
| <b>1.3.1</b>             | <b>Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H = 0,20 m</b>   |                                     |              |                  |                                | <b>M2</b>                         |
|                          | Local<br>Rua Tali Tali   | Comp<br>187,60                      | Larg<br>3,80 | Alt              | Quant<br>1,00                  | Total<br>712,88                   |
| <b>TOTAL=</b>            |  |                                     |              |                  |                                | 712,88                            |
| <b>1.4 PAVIMENTAÇÃO</b>  |  |                                     |              |                  |                                |                                   |
| <b>1.4.1</b>             | <b>Meio-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 15x12x30x100 cm, rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3</b>   |                                     |              |                  |                                | <b>M</b>                          |
|                          | Local<br>Rua / Passeio<br>Travamento<br>Calçada dos Bancos   | Perímetro<br>187,60<br>3,80<br>4,35 | Larg         | Alt              | Quant<br>3,00<br>5,00<br>15,00 | Total<br>562,80<br>19,00<br>65,25 |
| <b>TOTAL=</b>            |  |                                     |              |                  |                                | 647,05                            |



367  
Nº RUBRICA

## MEMÓRIA DE CALCULO

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

| 1.4.2                                    |        | Blocos pré-moldados de concreto tipo pavi-s ou equivalente, espessura de 8 cm e resistência a compressão mínima de 35MPa, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm |     |       |               |  | m <sup>2</sup> |
|--|--------|---|-----|-------|---------------|--|----------------|
| Local                                    | Comp   | Larg  | Alt | Quant | Total         |  |                |
| Rua Tali Tali                            | 187,60 | 3,80  |     | 1,00  | 712,88        |  |                |
| <b>TOTAL=</b>                            |        |   |     |       | <b>712,88</b> |  |                |
| 1.4.3                                    |        | Passeio de cimentado camurçado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 esp. 1.5cm, e lastro de concreto com 8cm de espessura, inclusive preparo de caixa                          |     |       |               |  | M2             |
| Local                                    | Comp   | Larg  | Alt | Quant | Total         |  |                |
| Calçada Principal                        | 180,00 | 1,20  |     | 1,00  | 216,00        |  |                |
| Calçada dos Bancos                       | 2,35   | 1,00  |     | 15,00 | 35,25         |  |                |
| Reparos e Preenchimento calçada lado SUL | 20,00  | 1,00  |     | 1,00  | 20,00         |  |                |
| <b>TOTAL=</b>                            |        |   |     |       | <b>271,25</b> |  |                |
| 1.4.4                                    |        | Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20x20 cm, esp. 1.5cm, assentado com pasta de cimento colante, exclusive regularização e lastro            |     |       |               |  |                |
| Local                                    | Perim  | Larg  | Alt | Quant | Total         |  |                |
| Calçada                                  | 180,00 | 0,20  |     | 1,00  | 36,00         |  |                |
| <b>TOTAL=</b>                            |        |   |     |       | <b>36,00</b>  |  |                |
| 1.4.5                                    |        | Banco de concreto armado aparente Fck=15 MPa, com apoios de concreto, largura de 45cm, espessura de 7cm e altura de 45cm  |     |       |               |  | UND            |
| Local                                    | Comp   | Larg  | Alt | Quant | Total         |  |                |
| Bancos de Concreto                       |        |   |     | 22,50 | 22,50         |  |                |
| <b>TOTAL=</b>                            |        |   |     |       | <b>22,50</b>  |  |                |
| 1.4.6                                    |        | Fornecimento e instalação de Bancos de Madeira com pés de Ferro, envernizado com duas demãos, conforme especificações de projeto.   |     |       |               |  | UND            |
| Local                                    | Comp   | Larg  | Alt | Quant | Total         |  |                |
| Bancos de Madeira                        |        |   |     | 21,00 | 21,00         |  |                |
| <b>TOTAL=</b>                            |        |   |     |       | <b>21,00</b>  |  |                |
| 1.4.7                                    |        | Lixeira em fibra de vidro, com capacidade 50l, com suporte (poste), FIOBERGLASS, REF. CLPD1085 ou similar   |     |       |               |  | UND            |
| Local                                    | Comp   | Larg  | Alt | Quant | Total         |  |                |
| Lixeiras                                 |        |   |     | 15,00 | 15,00         |  |                |
| <b>TOTAL=</b>                            |        |   |     |       | <b>15,00</b>  |  |                |



Nº RUBRICA

## MEMÓRIA DE CALCULO

### 2. PINTURA

| 2.1 PINTURA |   |        |       |      |               |               |    |
|-------------|---|--------|-------|------|---------------|---------------|----|
| 2.1.1       | Caiçação de meio-fio, a três demãos   |        |       |      |               |               | M2 |
|             | Local   | Comp   | Larg  | Alt  | Quant         | Total         |    |
|             | Rua / Passeio   | 187,60 | 0,27  |      | 3,00          | 151,96        |    |
|             | Calçada dos Bancos  | 4,35   | 0,27  |      | 15,00         | 17,62         |    |
|             |   |        |       |      | <b>TOTAL=</b> | <b>169,57</b> |    |
| 2.1.2       | Pintura sobre pisos, marcas de referência Novacor, Coral ou Suvinil, a duas demãos, Linha Premium   |        |       |      |               |               | M2 |
|             | Local   | Comp   | Larg  | Alt  | Quant         | Total         |    |
|             | Calçada Principal   | 180,00 | 1,20  |      | 1,00          | 216,00        |    |
|             | Calçada dos Bancos  | 2,35   | 1,00  |      | 15,00         | 35,25         |    |
|             |   |        |       |      | <b>TOTAL=</b> | <b>251,25</b> |    |
| 2.1.3       | Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, a duas demãos, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão, em metal |        |       |      |               |               | M2 |
|             | Local   | Comp   | Larg  | Alt  | Quant         | Total         |    |
|             | Postes de iluminação  | 8,00   | 0,80  |      | 18,00         | 115,20        |    |
|             |   |        |       |      | <b>TOTAL=</b> | <b>115,20</b> |    |
| 2.1.4       | Pintura com verniz filtro solar fosco, linha Premium, em madeira, a três demãos, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex                         |        |       |      |               |               | M2 |
|             | Local   | Comp   | Quant | Alt  | Lados         | Total         |    |
|             | Cerca em madeira tratada  | 180,00 | 1,00  | 1,20 | 2,00          | 432,00        |    |
|             | Deck 10   | 10,00  | 1,00  | 2,00 | 2,00          | 40,00         |    |
|             | Deck 08   | 8,00   | 2,00  | 2,00 | 2,00          | 64,00         |    |
|             |   |        |       |      | <b>TOTAL=</b> | <b>536,00</b> |    |



369  
Nº RÚBRICA

## MEMÓRIA DE CALCULO

### 3. FIOS E CABOS

| 3.1 FIOS E CABOS |   |  |                                   |      |     |                               |                                     |
|------------------|---|--|-----------------------------------|------|-----|-------------------------------|-------------------------------------|
| 3.1.1            | Padrão de entrada de energia elétrica, trifásico, entrada aérea, a 4 fios, carga instalada em muro de 15001 até 26000W - 220/127V   |  |                                   |      |     |                               | UND                                 |
|                  | Local<br>Padrão de Energia  |  | Comp                              | Larg | Alt | Quant<br>1,00                 | Total<br>1,00                       |
| <b>TOTAL=</b>    |   |  |                                   |      |     |                               | 1,00                                |
| 3.1.2            | Mini-Disjuntor tripolar 25 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente  |  |                                   |      |     |                               | M                                   |
|                  | Local<br>Ligação de energia   |  | Comp                              | Larg | Alt | Quant<br>3,00                 | Total<br>3,00                       |
| <b>TOTAL=</b>    |   |  |                                   |      |     |                               | 3,00                                |
| 3.1.3            | Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 6.0 mm <sup>2</sup>  |  |                                   |      |     |                               | M                                   |
|                  | Local<br>Ramal de postes 01<br>Ramal de postes 02<br>Ramal de postes 03   |  | Comp<br>180,00<br>120,00<br>60,00 | Larg | Alt | Quant<br>4,00<br>4,00<br>4,00 | Total<br>720,00<br>480,00<br>240,00 |
| <b>TOTAL=</b>    |   |  |                                   |      |     |                               | 1440,00                             |
| 3.1.4            | Mureta de medição utilizando arg. cimento, cal e areia, dimensões 1100x2000x200mm, com pilares e cintas, revestido com chapisco e reboco, inclusive pintura emassamento e pintura acrílica a três demãos, exclusive cobertura       |  |                                   |      |     |                               | und                                 |
|                  | Local<br>Mureta para Padrão   |  | Comp                              | Larg | Alt | Quant<br>1,00                 | Total<br>1,00                       |
| <b>TOTAL=</b>    |   |  |                                   |      |     |                               | 1,00                                |
| 3.1.5            | Caixa de aterramento de concreto simples, nas dimensões de 30x30x25cm, com revest. int. em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita esp. 5 cm, incl. haste 5/8"x2400mm  |  |                                   |      |     |                               | UND                                 |
|                  | Local<br>Postes de Iluminação   |  | Comp                              | Larg | Alt | Quant<br>18,00                | Total<br>18,00                      |
| <b>TOTAL=</b>    |   |  |                                   |      |     |                               | 18,00                               |
| 3.1.6            | Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 16 disj. DIN, c/barram trif. 100A barra. Neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch yale, Ref. QDTN II-16DINCEMAR ou equiv. |  |                                   |      |     |                               | UND                                 |
|                  | Local<br>Ligação de energia   |  | Comp                              | Larg | Alt | Quant<br>1,00                 | Total<br>1,00                       |



320  
Nº RUBRICA

### MEMÓRIA DE CALCULO

#### 3. FIOS E CABOS

|       |  |  |        |      |     |       | TOTAL= | 1,00   |
|-------|--|--|--------|------|-----|-------|--------|--------|
| 3.1.7 | Poste reto telecônico flangeado, galvanizado, ref. PT - 100B/80L, h= 8 metros, da Metal light ou similar, com 03 projetores ref.: IE-532/2 da Metal light ou similar, inclusive lâmpada e reator |  |        |      |     |       | UND    |        |
|       | Local<br>Postes de iluminação  |  | Comp   | Larg | Alt | Quant | Total  |        |
|       |  |  |        |      |     | 18,00 | 18,00  |        |
|       |  |  |        |      |     |       | TOTAL= | 18,00  |
| 3.1.8 | Eletroduto PEAD, cor preta, diam. 3", marca ref. Kanaflex ou equivalente   |  |        |      |     |       | M      |        |
|       | Local<br>Ligação elétrica dos postes   |  | Comp   | Larg | Alt | Quant | Total  |        |
|       |  |  | 180,00 |      |     | 1,00  | 180,00 |        |
|       |  |  |        |      |     |       | TOTAL= | 180,00 |



371  
Nº RUBRICA

## MEMÓRIA DE CALCULO

### 4. DIVERSOS INTERNOS

| 4.1 DIVERSOS INTERNOS |   |  |       |      |     |               |              |
|-----------------------|---|--|-------|------|-----|---------------|--------------|
| 4.1.1                 | Guarda corpo de tubo de ferro galvanizado, diâm. 3" e 2", h=0.8 m inclusive pintura a óleo ou esmalte |  |       |      |     |               | M            |
|                       | Local   |  | Comp  | Larg | Alt | Quant         | Total        |
|                       | Deck 01   |  | 12,30 |      |     | 1,00          | 12,30        |
|                       | Deck 02   |  | 15,85 |      |     | 1,00          | 15,85        |
|                       | Deck 03   |  | 12,15 |      |     | 1,00          | 12,15        |
|                       |   |  |       |      |     | <b>TOTAL=</b> | <b>40,30</b> |





MEMÓRIA DE CALCULO

372  
Nº RUBRICA

5. INFRAESTRUTURA

| 5.1 MURO DE ARRIMO   |   |                       |                             |                           |                                |                           |   |
|--|---|-----------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|---|
| 5.1.1  | Muro de arrimo em Conc. ciclópico 15MPa c/ 30% de pedra de mão, c/ forn., preparo e aplicação de concreto, forma de tábua pinho-reap.5 vezes, exclusive escav. e reaterro, seções típicas nas dimensões:b=0.40m; B=1.23 e H=2.50m |                       |                             |                           |                                |                           | M |
|  | Local<br>Muro de Arrimo   | Comp<br>15,00         | Larg                        | Alt                       | Quant<br>1,00                  | Total<br>15,00            |   |
| <b>TOTAL=</b>  |   |                       |                             |                           |                                | 15,00                     |   |
| 5.1.2 Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=20 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)   |   |                       |                             |                           |                                |                           |   |
|  | Local<br>Sapatas Corridas de Sustentação DECKS  | Comp<br>10,00         | Larg<br>0,20                | Alt<br>0,30               | Quant<br>6,00                  | Total<br>3,60             |   |
| <b>TOTAL=</b>  |   |                       |                             |                           |                                | 3,60                      |   |
| 5.1.3 Fôrma de tábua de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desforma) |   |                       |                             |                           |                                |                           |   |
|  | Local<br>Sapatas Corridas de Sustentação DECKS  | Comp<br>10,00         | Lados<br>2,00               | Alt<br>0,30               | Quant<br>6,00                  | Total<br>36,00            |   |
| <b>TOTAL=</b>  |   |                       |                             |                           |                                | 36,00                     |   |
| 5.1.4 Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm  |   |                       |                             |                           |                                |                           |   |
|  | Local<br>Ferragem de 10mm - 3/8"<br>Ferragem de 6.3mm - 1/4"  | Comp<br>10,00<br>0,94 | Quant/viga<br>4,00<br>83,00 | Peso/Kg<br>0,624<br>0,248 | Quant de vigas<br>6,00<br>6,00 | Total<br>149,76<br>116,09 |   |
| <b>TOTAL=</b>  |   |                       |                             |                           |                                | 265,85                    |   |
| 5.1.5 Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)                 |   |                       |                             |                           |                                |                           |   |
|  | Local<br>Sapatas Corridas de Sustentação DECKS  | Comp<br>10,00         | Larg<br>0,20                | Espessura<br>0,050        | Quant de vigas<br>6,00         | Total<br>0,60             |   |
| <b>TOTAL=</b>  |   |                       |                             |                           |                                | 0,60                      |   |



MEMÓRIA DE CALCULO

6. DRENAGEM

| 6.1 DRENAGEM  |  |  |              |      |     |                |                |
|---------------|--|--|--------------|------|-----|----------------|----------------|
| 6.1.1         | Tubos de concreto simples C1, diâmetro 200 mm, com rejuntamento de argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:6, incluindo escavação e berço, conf. normas e especificações. |  |              |      |     |                | M              |
|               | Local<br>DRENAGEM PLUVIAL  |  | Comp<br>7,00 | Larg | Alt | Quant<br>6,00  | Total<br>42,00 |
| <b>TOTAL=</b> |  |  |              |      |     |                | 42,00          |
| 6.1.2         | Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas   |  |              |      |     |                | UND            |
|               | Local<br>RUA   |  | Comp         | Larg | Alt | Quant<br>12,00 | Total<br>12,00 |
| <b>TOTAL=</b> |  |  |              |      |     |                | 12,00          |



## MEMÓRIA DE CALCULO

374  
Nº RUBRICADO

## 7. COMPLEMENTARES EXTERNOS

| 7.1 COMPLEMENTARES EXTERNOS |  |  |        |      |     |       |         |
|-----------------------------|--|--|--------|------|-----|-------|---------|
| 7.1.1                       | Limpeza e desmatamento em área alagada (pântano) com ferramentas manuais, inclusive moto serra   |  |        |      |     |       | M2      |
|                             | Local  |  | Comp   | Larg | Alt | Quant | Total   |
|                             | Limpeza de toda área   |  | 185,00 | 5,00 |     | 1,00  | 925,00  |
| TOTAL=                      |  |  |        |      |     |       | 925,00  |
| 7.1.2                       | Gramma em placas em taludes com estacas de madeira, fornecimento e plantio   |  |        |      |     |       | UND     |
|                             | Local  |  | Comp   | Larg | Alt | Quant | Total   |
|                             | Gramma   |  | 180,00 | 3,00 |     | 2,00  | 1080,00 |
| TOTAL=                      |  |  |        |      |     |       | 1080,00 |
| 7.1.3                       | Aterro manual para regularização do terreno em argila, inclusive adensamento manual e fornecimento do material (máximo de 100m3)   |  |        |      |     |       | M3      |
|                             | Local  |  | Comp   | Larg | Alt | Quant | Total   |
|                             | Aterro Rua   |  | 15,00  | 3,00 |     | 1,00  | 45,00   |
| TOTAL=                      |  |  |        |      |     |       | 45,00   |
| 7.1.4                       | Deck nas dimensões de 10m x 2m com a estrutura confeccionada em madeira tratada (Eucalipto) e piso de madeira de lei em peças de 8,5x2 cm, conforme detalhes de projeto.             |  |        |      |     |       | UND     |
|                             | Local  |  | Comp   | Larg | Alt | Quant | Total   |
|                             | Deck 10m   |  |        |      |     | 1,00  | 1,00    |
| TOTAL=                      |  |  |        |      |     |       | 1,00    |
| 7.1.5                       | Deck nas dimensões de 08m x 2m com a estrutura confeccionada em madeira tratada (Eucalipto) e piso de madeira de lei em peças de 8,5x2 cm, conforme detalhes de projeto.             |  |        |      |     |       | UND     |
|                             | Local  |  | Comp   | Larg | Alt | Quant | Total   |
|                             | Deck 8m  |  |        |      |     | 2,00  | 2,00    |
| TOTAL=                      |  |  |        |      |     |       | 2,00    |
| 7.1.6                       | Cerca em madeira tratada (Eucalipto) de h=1,20 fabricada em mourões de 14x16 com altura de 2m e longarina em peças de 08 a 10 com comprimento de 1,95m, conforme detalhe de projeto. |  |        |      |     |       | M       |
|                             | Local  |  | Comp   | Larg | Alt | Quant | Total   |
|                             |  |  |        |      |     |       |         |



375  
10/10/2010

## MEMÓRIA DE CALCULO

### 7. COMPLEMENTARES EXTERNOS

|                  |        |  |      |        |
|------------------|--------|--|------|--------|
| Cerca de madeira | 180,00 |  | 1,00 | 180,00 |
| <b>TOTAL=</b>    |        |  |      | 180,00 |



289  
Nº 120  
RICA

PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SOORETAMA**

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

## LOTE: 4

A handwritten signature in blue ink, located in the bottom right corner of the page.



# MEMÓRIA DE CÁLCULO

## 1. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

### 1.1 TAPUMES, BARRACÕES E COBERTURAS

| 1.1.1 Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão IOPES   |      |      |      |       |       |             | M2  |
|--|------|------|------|-------|-------|-------------|-----|
| Local  | Comp | Larg | Alt  | Quant | Total |             |     |
| Campo Futebol - Lagoa Juparanã   | 4,00 |      | 2,00 | 1,00  | 8,00  |             |     |
| <b>TOTAL=</b>  |      |      |      |       |       | <b>8,00</b> |     |
| 1.1.2 Mobilização e desmobilização de container locado para barracão de obra   |      |      |      |       |       |             | Und |
| Local  | Comp | Larg | Alt  | Quant | Total |             |     |
| Campo Futebol - Lagoa Juparanã   |      |      |      | 2,00  | 2,00  |             |     |
| <b>TOTAL=</b>  |      |      |      |       |       | <b>2,00</b> |     |
| 1.1.3 Aluguel mensal container para refeitório, incl. porta, 2 janelas, abert p/ ar cond., 2 pt iluminação, 2 tomadas elét. e 1 tomada telef. Isolamento térmico (paredes e teto), piso em comp. Naval pintado, cert. NR18, incl. laudo descontaminação. |      |      |      |       |       |             | Ms  |
| Local  | Comp | Larg | Alt  | Quant | Total |             |     |
| Campo Futebol - Lagoa Juparanã   |      |      |      | 6,00  | 6,00  |             |     |
| <b>TOTAL=</b>  |      |      |      |       |       | <b>6,00</b> |     |
| 1.1.4 Aluguel mensal container para almoxarifado, incl. porta, 2 janelas, 1 pt iluminação, Isolamento térmico (teto), piso em comp. Naval pintado, cert. NR18, incl. laudo descontaminação.  |      |      |      |       |       |             | Ms  |
| Local  | Comp | Larg | Alt  | Quant | Total |             |     |
| Campo Futebol - Lagoa Juparanã   |      |      |      | 6,00  | 6,00  |             |     |
| <b>TOTAL=</b>  |      |      |      |       |       | <b>6,00</b> |     |
| 1.1.5 Aluguel mensal container sanitário, incl porta, básc, 2 ptos luz, 1 pto aterram., 3vasos, 3lavatórios, calha mictório, 6 chuveiros (1 elétrico), torn.,registros, piso comp. Naval pintado, cert NR18 e laudo descontaminação                      |      |      |      |       |       |             | Ms  |
| Local  | Comp | Larg | Alt  | Quant | Total |             |     |
| Campo Futebol - Lagoa Juparanã   |      |      |      | 6,00  | 6,00  |             |     |
| <b>TOTAL=</b>  |      |      |      |       |       | <b>6,00</b> |     |
| 1.1.9 Reservatório de poliestileno de 500 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm e 5x7cm, elevado de 4m, conforme projeto (2 utilizações)   |      |      |      |       |       |             | Und |
| Local  | Comp | Larg | Alt  | Quant | Total |             |     |
| Campo Futebol - Lagoa Juparanã   |      |      |      | 1,00  | 1,00  |             |     |

Pol  
Nº  
10000

1. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

|        |   |  |                       |                             |  |  |                      |                        |               |
|--------|---|--|-----------------------|-----------------------------|--|--|----------------------|------------------------|---------------|
|        |   |  |                       |                             |  |  |                      |                        |               |
|        | <b>TOTAL =</b>  |  |                       |                             |  |  |                      |                        | <b>1,00</b>   |
| 1.1.10 | Equipe topográfica para serviços simples de locação e nivelamento (incluindo equipamento, transporte e profissionais nivel médio) |  |                       |                             |  |  |                      |                        | Und           |
|        | <b>Local</b><br>Campo Futebol - Lagoa Juparanã  |  | <b>Dias</b><br>15,00  | <b>Ind dias/mês</b><br>0,50 |  |  | <b>Quant</b><br>1,00 | <b>Total</b><br>0,50   |               |
|        | <b>TOTAL =</b>  |  |                       |                             |  |  |                      |                        | <b>0,50</b>   |
|        | Locação de obra com gabarito de madeira   |  |                       |                             |  |  |                      |                        | M2            |
|        | <b>Local</b><br>Vestibulários   |  | <b>Comp.</b><br>12,00 | <b>Larg.</b><br>7,30        |  |  | <b>Quant</b><br>2,00 | <b>Total</b><br>175,20 |               |
|        | <b>TOTAL =</b>  |  |                       |                             |  |  |                      |                        | <b>175,20</b> |



# MEMÓRIA DE CÁLCULO

## 2. MOVIMENTO DE TERRA

| 2.1 ESCAVAÇÕES             |   |           |       |          |               |              |    |
|----------------------------|---|-----------|-------|----------|---------------|--------------|----|
| 2.1.1                      | Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade |           |       |          |               |              | M3 |
|                            | Local   | Comp      | Larg  | Alt      | Quant         | Total        |    |
|                            | Vestiário e Banheiros - Sapatas   | 0,60      | 0,60  | 0,75     | 10,00         | 2,70         |    |
|                            | Vestiários - Viga B (Menor)   | 4,30      | 0,35  | 0,15     | 5,00          | 1,13         |    |
|                            | Vestiários - Viga B (Maior)   | 10,15     | 0,35  | 0,15     | 2,00          | 1,07         |    |
|                            | Vestiários - Viga B (Arbitros)  | 2,25      | 0,35  | 0,15     | 1,00          | 0,12         |    |
|                            | Banheiros - Viga B (Menor)  | 3,40      | 0,35  | 0,15     | 3,00          | 0,54         |    |
|                            | Banheiros- Viga B (Maior)   | 5,35      | 0,35  | 0,15     | 2,00          | 0,56         |    |
|                            | Mureta entorno do Campo - Viga B  | 100,00    | 0,10  | 0,20     | 2,00          | 4,00         |    |
|                            | Mureta entorno do Campo - Viga B  | 77,50     | 0,10  | 0,20     | 2,00          | 3,10         |    |
|                            | Sapatas alambrados  | 0,10      | 0,10  | 0,85     | 145,00        | 1,23         |    |
|                            |   |           |       |          | <b>TOTAL=</b> | <b>14,44</b> |    |
|                            |   |           |       |          |               |              |    |
| 2.1.2                      | Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg                        |           |       |          |               |              | M2 |
|                            | Local   | Comp      | Larg  | Alt      | Quant         | Total        |    |
|                            | Vestiário e Banheiros - Sapatas   | 0,60      | 0,60  |          | 10,00         | 3,60         |    |
|                            | Vestiários - Viga B (Menor)   | 4,30      | 0,35  |          | 5,00          | 7,53         |    |
|                            | Vestiários - Viga B (Maior)   | 10,15     | 0,35  |          | 2,00          | 7,11         |    |
|                            | Vestiários - Viga B (Arbitros)  | 2,25      | 0,35  |          | 1,00          | 0,79         |    |
|                            | Banheiros - Viga B (Menor)  | 3,40      | 0,35  |          | 3,00          | 3,57         |    |
|                            | Banheiros- Viga B (Maior)   | 5,35      | 0,35  |          | 2,00          | 3,75         |    |
|                            |   |           |       |          | <b>TOTAL=</b> | <b>26,33</b> |    |
|                            |   |           |       |          |               |              |    |
| 2.2 REATERRO E COMPACTAÇÃO |   |           |       |          |               |              |    |
| 2.2.1                      | Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm               |           |       |          |               |              | M3 |
|                            | Local   | Escavação | Magro | Concreto | Quant         | Total        |    |
|                            | Campo Lagoa Juparanã  | 6,10      | 0,50  | 1,15     | 1,00          | 4,45         |    |
|                            |   |           |       |          | <b>TOTAL=</b> | <b>4,45</b>  |    |





# MEMÓRIA DE CÁLCULO

## 3. ESTRUTURAS

| 3.1 INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO) |  |        |       |       |               |                |
|--------------------------------|--|--------|-------|-------|---------------|----------------|
| 3.1.1                          | Fôrma de tabua de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desforma) |        |       |       |               | M2             |
|                                | Local  | Comp   | Alt   | Lados | Quant         | Total          |
|                                | Vestiários - Viga B (Menor)  | 4,30   | 0,30  | 2,00  | 5,00          | 12,90          |
|                                | Vestiários - Viga B (Maior)  | 10,15  | 0,30  | 2,00  | 2,00          | 17,19          |
|                                | Vestiários - Viga B (Arbitros)   | 2,25   | 0,30  | 2,00  | 1,00          | 1,35           |
|                                | Banheiros - Viga B (Menor)   | 3,40   | 0,30  | 2,00  | 3,00          | 6,12           |
|                                | Banheiros- Viga B (Maior)  | 5,35   | 0,30  | 2,00  | 2,00          | 6,42           |
|                                |  |        |       |       | <b>TOTAL=</b> | <b>38,97</b>   |
| 3.1.2                          | Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)                 |        |       |       |               | M3             |
|                                | Local  | Comp   | Larg  | Alt   | Quant         | Total          |
|                                | Vestiários - Viga B (Menor)  | 4,30   | 0,15  | 0,05  | 5,00          | 0,36           |
|                                | Vestiários - Viga B (Maior)  | 10,15  | 0,15  | 0,05  | 2,00          | 0,15           |
|                                | Vestiários - Viga B (Arbitros)   | 2,25   | 0,15  | 0,05  | 1,00          | 0,07           |
|                                | Banheiros - Viga B (Menor)   | 3,40   | 0,15  | 0,05  | 3,00          | 0,08           |
|                                | Banheiros- Viga B (Maior)  | 5,35   | 0,15  | 0,05  | 2,00          | 0,08           |
|                                |  |        |       |       | <b>TOTAL=</b> | <b>0,49</b>    |
| 3.1.3                          | Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=25 MPa - considerando lançamento MANUAL para INFRA-ESTRUTURA (5% de perdas já incluído no custo)                  |        |       |       |               | M3             |
|                                | Local  | Comp   | Larg  | Alt   | Quant         | Total          |
|                                | Laje de Piso - Vestiários  | 10,15  | 4,30  | 0,08  | 1,00          | 3,49           |
|                                | Laje de Piso - Banheiros   | 5,35   | 3,45  | 0,08  | 1,00          | 1,88           |
|                                | Vestiário e Banheiros - Sapatas  | 0,60   | 0,60  | 0,30  | 10,00         | 1,08           |
|                                | Vestiário e Banheiros - Pilaretes  | 0,15   | 0,15  | 0,30  | 10,00         | 0,07           |
|                                | Vestiários - Viga B (Menor)  | 4,30   | 0,15  | 0,25  | 5,00          | 0,81           |
|                                | Vestiários - Viga B (Maior)  | 10,15  | 0,15  | 0,25  | 2,00          | 0,76           |
|                                | Vestiários - Viga B (Arbitros)   | 2,25   | 0,15  | 0,25  | 1,00          | 0,08           |
|                                | Banheiros - Viga B (Menor)   | 3,40   | 0,15  | 0,25  | 3,00          | 0,38           |
|                                | Banheiros- Viga B (Maior)  | 5,35   | 0,15  | 0,25  | 2,00          | 0,40           |
|                                | Sapatas alambrados   | 0,10   | 0,10  | 0,85  | 145,00        | 1,23           |
|                                |  |        |       |       | <b>TOTAL=</b> | <b>9,78</b>    |
| 3.1.4                          | Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diametro de 6.3 a 10.0 mm  |        |       |       |               | Kg             |
|                                | Local  | Compr  | Coef  | Kg    | Quant         | Sub total      |
|                                | Vestiário e Vestiários - Sapatas (Ø 8mm)   | 0,74   | 0,393 | 0,29  | 80,00         | 23,27          |
|                                | Vestiário e Banheiros - Pilaretes (Ø 8mm)  | 0,60   | 0,393 | 0,24  | 40,00         | 9,43           |
|                                | Viga B - Vestiário (Menor) (Ø 8mm)   | 4,30   | 0,393 | 1,69  | 20,00         | 33,80          |
|                                | Viga B - Vestiário e Banheiros (Maior) (Ø 8mm)   | 10,15  | 0,393 | 3,99  | 8,00          | 31,91          |
|                                | Vestiários - Viga B (Arbitros)(Ø 8mm)  | 2,25   | 0,393 | 0,88  | 4,00          | 3,54           |
|                                | Banheiros - Viga B (Menor)(Ø 8mm)  | 3,40   | 0,393 | 1,34  | 12,00         | 21,43          |
|                                | Banheiros- Viga B (Maior)(Ø 8mm)   | 5,35   | 0,393 | 2,10  | 8,00          | 35,37          |
|                                | Mureta entorno do Campo - Viga B(Ø 6.3mm)  | 100,00 | 0,248 | 24,80 | 1,00          | 615,04         |
|                                | Mureta entorno do Campo - Viga B(Ø 8mm)  | 77,50  | 0,248 | 19,22 | 1,00          | 109,41         |
|                                |  |        |       |       | <b>TOTAL=</b> | <b>1143,18</b> |

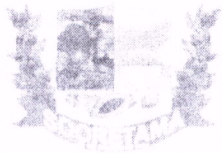
104  
 Nº 0  
 RUIR

| 3.1.5 | Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm |       |       |       |        |           | Kg            |
|-------|--|-------|-------|-------|--------|-----------|---------------|
|       | Local  | Compr | Coef  | Kg    | Quant  | Sub total |               |
|       | Tela Piso Q92 - M2 - Vestiários  | 43,65 | 1,48  | 64,59 | 1,00   | 64,59     |               |
|       | Tela Piso Q92 - M2 - Banheiros   | 18,46 | 1,48  | 27,32 | 1,00   | 27,32     |               |
|       | Vestiário e Banheiros - Pilaretes (Ø 5mm)  | 0,32  | 0,157 | 0,05  | 40,00  | 2,01      |               |
|       | Viga B - Vestiário (Menor) (Ø 5mm)   | 0,74  | 0,157 | 0,12  | 145,00 | 16,85     |               |
|       | Viga B - Vestiário e Banheiros (Maior) (Ø 5mm)   | 0,88  | 0,157 | 0,14  | 136,00 | 18,79     |               |
|       | Vestiários - Viga B (Arbitros) (Ø 5mm)   | 0,88  | 0,157 | 0,14  | 15,00  | 2,07      |               |
|       | Banheiros - Viga B (Menor)(Ø 5mm)  | 0,88  | 0,157 | 0,14  | 69,00  | 1,32      |               |
|       | Banheiros- Viga B (Maior)(Ø 5mm)   | 0,88  | 0,157 | 0,14  | 72,00  | 1,37      |               |
|       | <b>TOTAL=</b>  |       |       |       |        |           | <b>134,32</b> |

**3.2 SUPER-ESTRUTURA**

| 3.2.1 | Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm |       |       |       |       |           | Kg           |
|-------|---|-------|-------|-------|-------|-----------|--------------|
|       | Local   | Compr | Coef  | Kg    | Quant | Sub total |              |
|       | Pilares -Vestiários (Ø 10mm)  | 5,00  | 0,617 | 3,09  | 10,00 | 30,87     |              |
|       | Cintamento Vestiários (Ø 8mm)   | 44,05 | 0,393 | 17,31 | 1,00  | 17,31     |              |
|       | Pilares -Banheiros (Ø 10mm)   | 5,00  | 0,617 | 3,09  | 6,00  | 18,51     |              |
|       | Cintamento Banheiros (Ø 8mm)  | 30,00 | 0,393 | 11,79 | 1,00  | 11,79     |              |
|       | <b>TOTAL=</b>   |       |       |       |       |           | <b>78,46</b> |

| 3.2.2 | Laje pré-fabricada treliçada, sobrecarga 300 Kg/m <sup>2</sup> , vão de 3.5m a 4.3m, capeamento 4cm, esp. 12cm, Fck = 150 Kg/cm <sup>2</sup> |       |      |     |       |       | M <sup>2</sup> |
|-------|--|-------|------|-----|-------|-------|----------------|
|       | Local  | Comp  | Larg | Alt | Quant | Total |                |
|       | Laje sobre a sala dos arbitros   | 10,30 | 4,30 |     | 1,00  | 44,29 |                |
|       | <b>TOTAL=</b>  |       |      |     |       |       | <b>44,29</b>   |



# MEMÓRIA DE CÁLCULO

605  
No  
10

## 4. PAREDES E PAINÉIS

### 4.1 PLACAS E PAINÉIS DIVISÓRIOS

| 4.1.1 | Divisória de granito cinza andorinha com 3 cm de espessura, fixada com cantoneira de ferro cromado |      |      |  |               |              | M2 |
|-------|--|------|------|--|---------------|--------------|----|
|       | Local  | Comp | Alt  |  | Quant         | Total        |    |
|       | Divisórias Banheiro Fem  | 1,20 | 1,80 |  | 1,00          | 2,16         |    |
|       | Divisórias testada Banheiro Fem  | 1,45 | 1,80 |  | 1,00          | 2,61         |    |
|       | Divisórias Banheiro masc vaso  | 1,40 | 1,80 |  | 1,00          | 2,52         |    |
|       | Divisórias testada Banheiro masc   | 0,55 | 1,80 |  | 1,00          | 0,99         |    |
|       | Divisória dos Mictórios  | 1,00 | 1,80 |  | 1,00          | 1,80         |    |
|       | Divisória vestiarios   | 1,40 | 1,80 |  | 2,00          | 5,04         |    |
|       | Divisória vestiarios testadas  | 0,40 | 1,80 |  | 2,00          | 1,44         |    |
|       | Divisória vestiarios mictorios   | 1,00 | 1,80 |  | 2,00          | 3,60         |    |
|       |  |      |      |  | <b>TOTAL=</b> | <b>20,16</b> |    |

### 4.2 VERGAS/CONTRAVERGA

| 4.2.1 | Verga/contraverga reta de concreto armado 10 x 5 cm, Fck = 15 MPa, inclusive forma, armação e desforma |      |      |     |               |             | M |
|-------|--|------|------|-----|---------------|-------------|---|
|       | Local  | Comp | Larg | Alt | Quant         | Total       |   |
|       | Portas Vestiarios  | 1,20 |      |     | 5,00          | 6,00        |   |
|       | Portas Banheiros   | 1,20 |      |     | 2,00          | 2,40        |   |
|       |  |      |      |     | <b>TOTAL=</b> | <b>8,40</b> |   |



# MEMÓRIA DE CÁLCULO

106  
No  
10/11

## 4. PAREDES E PAINÉIS

### 4.3 ALVENARIA DE VEDAÇÃO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA

| 4.3.1 | Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39cm, c/ resist. mínimo a compres. 2.5 MPa, assent. c/ arg. de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0.5:8 esp. das juntas 10mm e esp. das paredes, s/ rev. 14cm |       |      |      |       |       | M2 |
|-------|--|-------|------|------|-------|-------|----|
|       | Local  | Comp  | Larg | Alt  | Quant | Total |    |
|       | Vestiarío Parede Externa   | 4,30  |      | 4,20 | 2,00  | 36,12 |    |
|       | Vestiarío parede externa maior   | 10,15 |      | 4,20 | 1,00  | 42,63 |    |
|       | Vestiarío parede externa parte de tras   | 10,15 |      | 3,00 | 1,00  | 30,45 |    |
|       | Vestiaríos Paredes internas  | 4,30  |      | 3,00 | 3,00  | 38,70 |    |
|       | Vestiaríos Parede interna arbitros   | 2,25  |      | 3,00 | 1,00  | 6,75  |    |
|       | Banheiros Parede Externa   | 3,45  |      | 4,20 | 2,00  | 28,98 |    |
|       | Banheiros Parede Externa   | 5,35  |      | 4,20 | 1,00  | 22,47 |    |
|       | Banheiros Parede Externa parte de tras   | 5,35  |      | 3,00 | 1,00  | 16,05 |    |
|       | Banheiros pParede interna  | 3,45  |      | 3,00 | 1,00  | 10,35 |    |

**TOTAL= 232,50**

### 4.4 ALVENARIA ESTRUTURAL

| 4.4.1 | Alvenaria de blocos de concreto estrut. (9x19x39cm) cheios, com resistência mín. compr. 15MPa, assentados c/ arg. de cimento e areia no traço 1:4, esp. juntas 10mm e esp. da parede s/ revest. 9cm |        |      |      |       |        | M2 |
|-------|---|--------|------|------|-------|--------|----|
|       | Local   | Comp   | Larg | Alt  | Quant | Total  |    |
|       | Mureta - Campo  | 100,00 |      | 0,60 | 2,00  | 120,00 |    |
|       | Mureta - Campo  | 77,50  |      | 0,60 | 2,00  | 93,00  |    |

**TOTAL= 213,00**

| 4.4.2 | Alvenaria de blocos de concreto estrut. (14x19x39cm) cheios, c/ resist. mín. compr. 15MPa, assentados c/ arg. de cimento e areia no traço 1:4, esp. juntas 10mm e esp. da parede s/ revest. 14cm |       |      |      |       |       | M2 |
|-------|--|-------|------|------|-------|-------|----|
|       | Local  | Comp  | Larg | Alt  | Quant | Total |    |
|       | Pilares vestiario  | 0,40  |      | 4,20 | 10,00 | 16,80 |    |
|       | Cinta vestiario  | 44,05 |      | 0,20 | 1,00  | 8,81  |    |
|       | Pilares Banheiro   | 0,40  |      | 4,20 | 6,00  | 10,08 |    |
|       | Cinta Banheiro   | 30,00 |      | 0,20 | 1,00  | 6,00  |    |

**TOTAL= 41,69**

407  
 Nº  
 R. 100



# MEMÓRIA DE CÁLCULO

## 5. ESQUADRIAS METÁLICAS / ESPELHOS

### 5.1 PORTÕES / PORTAS E ESPELHOS

| 5.1.1  |      |      |      |       |       |              | M2    |
|--|------|------|------|-------|-------|--------------|-------|
| Portão de ferro de abrir em barra chata, inclusive chumbamento   |      |      |      |       |       |              | Total |
| Local  | Comp | Larg | Alt  | Quant |       |              |       |
| Vestiário e Banheiros - Portas   | 2,10 | 0,80 |      | 6,00  | 10,08 |              |       |
| <b>TOTAL=</b>  |      |      |      |       |       | <b>10,08</b> |       |
| 5.1.2  |      |      |      |       |       |              | M2    |
| Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco            |      |      |      |       |       |              | Total |
| Local  | Comp | Larg | Alt  | Quant |       |              |       |
| Banheiros PNE  | 0,80 |      | 1,50 | 2,00  | 2,40  |              |       |
| Banheiros e vestiários   | 0,60 |      | 1,50 | 5,00  | 4,50  |              |       |
| Vestiário arbitros   | 0,60 |      | 2,10 | 1,00  | 1,26  |              |       |
| <b>TOTAL=</b>  |      |      |      |       |       | <b>8,16</b>  |       |
| 5.1.3  |      |      |      |       |       |              | M2    |
| Espelho para banheiros espessura 4 mm, incluindo chapa compensada 10 mm, moldura de alumínio em perfil L 3/4", fixado com parafusos cromados |      |      |      |       |       |              | Total |
| Local  | Comp | Larg | Alt  | Quant |       |              |       |
| Vestiários   | 1,00 |      | 0,50 | 3,00  | 1,50  |              |       |
| Banheiros  | 1,00 |      | 0,50 | 2,00  | 1,00  |              |       |
| <b>TOTAL=</b>  |      |      |      |       |       | <b>2,50</b>  |       |



# MEMÓRIA DE CÁLCULO

## 6. COBERTURA

### 6.1 ESTRUTURA PARA TELHADO

| 6.1.1         | TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL AF_07/2019 |      |      |     |       |              | M2 |
|---------------|---|------|------|-----|-------|--------------|----|
|               | Local   | Comp | Larg | Alt | Quant | Total        |    |
|               | Vestiários  | 4,90 | 7,60 |     | 1,00  | 37,24        |    |
|               | Banheiros   | 4,05 | 5,35 |     | 1,00  | 21,67        |    |
| <b>TOTAL=</b> |   |      |      |     |       | <b>58,91</b> |    |

### 6.2 TELHADO

| 6.2.1         | Coertura nova de telhas de alumínio trapezoidal, H = 8 cm, esp. 0.5mm, inclusive acessórios de fixação |      |      |     |       |              | M2 |
|---------------|--|------|------|-----|-------|--------------|----|
|               | Local  | Comp | Larg | Alt | Quant | Total        |    |
|               | Vestiários   | 4,30 | 6,55 |     | 1,00  | 28,17        |    |
|               | Banheiros  | 4,30 | 6,55 |     | 1,00  | 28,17        |    |
| <b>TOTAL=</b> |  |      |      |     |       | <b>56,33</b> |    |

### 6.3 RUFOS E CALHAS

| 6.3.1         | Rufo de chapa de alumínio esp. 0.5mm, largura de 30cm |       |      |     |       |              | M |
|---------------|---|-------|------|-----|-------|--------------|---|
|               | Local   | Comp  | Larg | Alt | Quant | Total        |   |
|               | Vestiários  | 18,75 |      |     | 1,00  | 18,75        |   |
|               | Banheiros   | 13,25 |      |     | 1,00  | 13,25        |   |
| <b>TOTAL=</b> |   |       |      |     |       | <b>32,00</b> |   |



# MEMÓRIA DE CÁLCULO

Yos  
Nº  
[Signature]

## 7. TETOS E FORROS

### 7.1 REBAIXAMENTOS

| 7.1.1         | Forro PVC branco L = 20 cm, frisado, colocado |      |      |     |       |              | M2 |
|---------------|---|------|------|-----|-------|--------------|----|
|               | Local   | Comp | Larg | Alt | Quant | Total        |    |
|               | Vestiaros                                     | 2,65 | 4,00 |     | 2,00  | 21,20        |    |
|               | Vestiaros arbitros                            | 2,25 | 4,00 |     | 1,00  | 9,00         |    |
|               | Banheiros                                     | 3,15 | 2,45 |     | 2,00  | 15,44        |    |
| <b>TOTAL=</b> |   |      |      |     |       | <b>45,64</b> |    |



# MEMÓRIA DE CÁLCULO

96  
Nº

## 8. REVESTIMENTO DE PAREDES

### 8.1 REVESTIMENTO COM ARGAMASSA

| 8.1.1         | Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm |      |      |      |       |               | M2 |
|---------------|---|------|------|------|-------|---------------|----|
|               | Local   | Comp | Larg | Alt  | Quant | Total         |    |
|               | Vestiaros   | 2,65 | 4,00 | 1,80 | 2,00  | 47,88         |    |
|               | Vestiaro arbitros   | 2,25 | 4,00 | 1,80 | 1,00  | 22,50         |    |
|               | Vestiaro arbitros parede de divisa  | 2,25 | 0,00 | 1,80 | 1,00  | 8,10          |    |
|               | Banheiros   | 3,15 | 2,45 | 1,80 | 4,00  | 80,64         |    |
| <b>TOTAL=</b> |   |      |      |      |       | <b>159,12</b> |    |

### 8.2 ACABAMENTOS

| 8.2.1         | Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 20x20 cm aplicadas em ambientes de área menor que 5m <sup>2</sup> na altura inteira das paredes. AF_06/2014 |      |      |      |       |               | M2 |
|---------------|--|------|------|------|-------|---------------|----|
|               | Local  | Comp | Larg | Alt  | Lados | Total         |    |
|               | Vestiaros  | 2,65 | 4,00 | 1,80 | 2,00  | 47,88         |    |
|               | Vestiaro arbitros  | 2,25 | 4,00 | 1,80 | 1,00  | 22,50         |    |
|               | Vestiaro arbitros parede de divisa   | 2,25 | 0,00 | 1,80 | 1,00  | 8,10          |    |
|               | Banheiros  | 3,15 | 2,45 | 1,80 | 4,00  | 80,64         |    |
| <b>TOTAL=</b> |  |      |      |      |       | <b>159,12</b> |    |

### 8.3 REVESTIMENTO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA

| 8.3.1         | Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura |      |      |      |       |               | M2 |
|---------------|--|------|------|------|-------|---------------|----|
|               | Local  | Comp | Larg | Alt  | Quant | Total         |    |
|               | Vestiaros  | 2,65 | 4,00 | 1,80 | 2,00  | 47,88         |    |
|               | Vestiaro arbitros  | 2,25 | 4,00 | 1,80 | 1,00  | 22,50         |    |
|               | Vestiaro arbitros parede de divisa   | 2,25 | 0,00 | 1,80 | 1,00  | 8,10          |    |
|               | Banheiros  | 3,15 | 2,45 | 1,80 | 4,00  | 80,64         |    |
| <b>TOTAL=</b> |  |      |      |      |       | <b>159,12</b> |    |

| 8.3.2         | Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm |      |      |      |       |               | M2 |
|---------------|--|------|------|------|-------|---------------|----|
|               | Local  | Comp | Larg | Alt  | Quant | Total         |    |
|               | Vestiaros  | 2,65 | 4,00 | 1,20 | 2,00  | 31,92         |    |
|               | Vestiaro arbitros  | 2,25 | 4,00 | 1,20 | 1,00  | 15,00         |    |
|               | Vestiaro arbitros parede de divisa   | 2,25 | 0,00 | 1,20 | 1,00  | 5,40          |    |
|               | Banheiros  | 3,15 | 2,45 | 1,20 | 4,00  | 53,76         |    |
| <b>TOTAL=</b> |  |      |      |      |       | <b>106,08</b> |    |



411  
 110  
 111



# MEMÓRIA DE CÁLCULO

## 9. PISOS INTERNOS

| 9.1 ACABAMENTOS |  |             |             |            |              |              |    |
|-----------------|--|-------------|-------------|------------|--------------|--------------|----|
| 9.1.1           | Piso argamassa alta resistência tipo granilite ou equiv de qualidade comprovada, esp de 10mm, com juntas plástica em quadros de 1m, na cor natural, com acabamento anti-derrapante mecanizado, inclusive |             |             |            |              |              | M2 |
|                 | <b>Local</b>   | <b>Comp</b> | <b>Larg</b> | <b>Alt</b> | <b>Quant</b> | <b>Total</b> |    |
|                 | Vestiaros  | 2,65        | 4,00        |            | 2,00         | 21,20        |    |
|                 | Vestiaros arbitros   | 2,25        | 4,00        |            | 1,00         | 3,00         |    |
|                 | Banheiros  | 3,15        | 2,45        |            | 2,00         | 15,44        |    |
|                 | <b>TOTAL=</b>  |             |             |            |              | <b>45,64</b> |    |



# MEMÓRIA DE CÁLCULO

412  
NO  
RUB

## 10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

### 10.1 SUMIDOUROS, FOSSAS SÉPTICAS E FILTROS ANAERÓBIOS

|               |   |  |      |      |     |               |               |
|---------------|---|--|------|------|-----|---------------|---------------|
| 10.1.1        | Fossa séptica de anéis pré-moldados de concreto, diâmetro 2.00 m, Hútil 2.0m completa, incluindo tampa c/visita de 60cm, concreto p/ fundo esp.10 cm, tubo de limpeza e escavação, conf. detalhe em projeto |  |      |      |     |               | Und           |
|               | Local<br>Campo Futebol  |  | Comp | Larg | Alt | Quant<br>1,00 | Total<br>1,00 |
| <b>TOTAL=</b> |   |  |      |      |     |               | <b>1,00</b>   |

### 10.2 PONTOS HIDROSSANITÁRIOS

|               |  |  |      |      |     |               |               |
|---------------|--|--|------|------|-----|---------------|---------------|
| 10.2.1        | Ponto de água fria (lavatório, tanque, pia de cozinha, etc...) |  |      |      |     |               | Pt            |
|               | Local<br>Pias  |  | Comp | Larg | Alt | Quant<br>7,00 | Total<br>7,00 |
| <b>TOTAL=</b> |  |  |      |      |     |               | <b>7,00</b>   |

|               |   |  |      |      |     |                       |                       |
|---------------|---|--|------|------|-----|-----------------------|-----------------------|
| 10.2.2        | Ponto com registro de pressão (chuveiro, caixa de descarga, etc...) |  |      |      |     |                       | Pt                    |
|               | Local<br>Chuveiros vestiários<br>Registro geral                     |  | Comp | Larg | Alt | Quant<br>5,00<br>2,00 | Total<br>5,00<br>2,00 |
| <b>TOTAL=</b> |   |  |      |      |     |                       | <b>7,00</b>           |

|               |  |  |      |      |     |               |               |
|---------------|--|--|------|------|-----|---------------|---------------|
| 10.2.3        | Ponto de válvula de descarga, inclusive válvula e acabamento anti-vandalismo cromado referencia Docol, Fabrimar e Deca |  |      |      |     |               | Und           |
|               | Local<br>Sanitários  |  | Comp | Larg | Alt | Quant<br>7,00 | Total<br>7,00 |
| <b>TOTAL=</b> |  |  |      |      |     |               | <b>7,00</b>   |

|               |   |  |      |      |     |               |               |
|---------------|---|--|------|------|-----|---------------|---------------|
| 10.2.4        | Ponto p/ válvula (mictório) inclusive válvula com acabamento marca de referência Pressmatic Docol, Mod.17015106 e tubo de ligação p/mictório antivandalismo Pressmatic Mod. 00132606 marca de ref. Docol ou equivalente |  |      |      |     |               | Und           |
|               | Local<br>Sanitários   |  | Comp | Larg | Alt | Quant<br>7,00 | Total<br>7,00 |
| <b>TOTAL=</b> |   |  |      |      |     |               | <b>7,00</b>   |

|               |   |  |      |      |     |               |               |
|---------------|---|--|------|------|-----|---------------|---------------|
| 10.2.5        | Ponto para esgoto primário (vaso sanitário) |  |      |      |     |               | Pt            |
|               | Local<br>Sanitários                         |  | Comp | Larg | Alt | Quant<br>7,00 | Total<br>7,00 |
| <b>TOTAL=</b> |   |  |      |      |     |               | <b>7,00</b>   |

|               |   |  |      |      |     |                       |                       |
|---------------|---|--|------|------|-----|-----------------------|-----------------------|
| 10.2.6        | Ponto para esgoto secundário (pia, lavatório, mictório, tanque, bidê, etc...) |  |      |      |     |                       | Pt                    |
|               | Local<br>Pias<br>Chuveiros  |  | Comp | Larg | Alt | Quant<br>7,00<br>5,00 | Total<br>7,00<br>5,00 |
| <b>TOTAL=</b> |   |  |      |      |     |                       | <b>12,00</b>          |

V13  
10

10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

|   |   |  |             |             |            |              |              |
|---|---|--|-------------|-------------|------------|--------------|--------------|
| 10.2.7  | Ponto para caixa sifonada, inclusive caixa sifonada pvc 150x150x50mm com grelha em aço inox   |  |             |             |            |              | Und          |
|   | <b>Local</b>  |  | <b>Comp</b> | <b>Larg</b> | <b>Alt</b> | <b>Quant</b> | <b>Total</b> |
|   | Vestiários e banheiros  |  |             |             |            | 6,00         | 6,00         |
|   | <b>TOTAL=</b>   |  |             |             |            |              | <b>6,00</b>  |
| 10.2.8  | Adaptador de PVC soldável com flanges livres para caixa d'água, diâmetro 25mm (3/4")  |  |             |             |            |              | Und          |
|   | <b>Local</b>  |  | <b>Comp</b> | <b>Larg</b> | <b>Alt</b> | <b>Quant</b> | <b>Total</b> |
|   | Caixa d'água  |  |             |             |            | 2,00         | 2,00         |
|   | <b>TOTAL=</b>   |  |             |             |            |              | <b>2,00</b>  |
| 10.2.9  | Torneira de bóia de PVC, diâm. 1 1/4" (32mm)  |  |             |             |            |              | Und          |
|   | <b>Local</b>  |  | <b>Comp</b> | <b>Larg</b> | <b>Alt</b> | <b>Quant</b> | <b>Total</b> |
|   | Caixa d'água  |  |             |             |            | 2,00         | 2,00         |
|   | <b>TOTAL=</b>   |  |             |             |            |              | <b>2,00</b>  |
| <b>10.3 TUBULAÇÃO DE LIGAÇÃO DE CAIXAS</b>                      |   |  |             |             |            |              |              |
| 10.3.1  | Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 75mm incluindo escavação e aterro com areia  |  |             |             |            |              | M            |
|   | <b>Local</b>  |  | <b>Comp</b> | <b>Larg</b> | <b>Alt</b> | <b>Quant</b> | <b>Total</b> |
|   | Banheiros / Vestiários  |  | 65,00       |             |            | 1,00         | 65,00        |
|   | <b>TOTAL=</b>   |  |             |             |            |              | <b>65,00</b> |
| <b>10.4 CAIXAS EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA</b> |   |  |             |             |            |              |              |
| 10.4.1  | Caixas de inspeção de alv. blocos concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx = 1m, com tampa de conc. esp. 5cm, lastro de conc. esp. 10cm, revest intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizado, incl. escavação, reaterro e |  |             |             |            |              | Und          |
|   | <b>Local</b>  |  | <b>Comp</b> | <b>Larg</b> | <b>Alt</b> | <b>Quant</b> | <b>Total</b> |
|   | Área Externa  |  |             |             |            | 4,00         | 4,00         |
|   | <b>TOTAL=</b>   |  |             |             |            |              | <b>4,00</b>  |
| <b>10.5 REDE DE ÁGUA FRIA - TUBOS SOLDÁVEIS DE PVC</b>          |   |  |             |             |            |              |              |
| 10.5.1  | Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 32mm (1"), inclusive conexões   |  |             |             |            |              | M            |
|   | <b>Local</b>  |  | <b>Comp</b> | <b>Larg</b> | <b>Alt</b> | <b>Quant</b> | <b>Total</b> |
|   | Vestiários distribuição   |  | 10,15       |             |            | 1,00         | 10,15        |
|   | Vestiários decida   |  | 2,00        |             |            | 4,00         | 8,00         |
|   | Vestiários distribuição paredes hidr.   |  | 4,30        |             |            | 3,00         | 12,30        |
|   | Banheiros distribuição  |  | 10,00       |             |            | 1,00         | 10,00        |
|   | Banheiros decida  |  | 2,00        |             |            | 1,00         | 2,00         |
|   | Banheiros distribuição paredes hidr.  |  | 3,45        |             |            | 3,00         | 10,35        |
|   | <b>TOTAL=</b>   |  |             |             |            |              | <b>53,40</b> |
| <b>10.6 REDE DE ESGOTO - TUBOS DE PVC</b>                       |   |  |             |             |            |              |              |
| 10.6.1  | Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 75mm (3"), inclusive conexões   |  |             |             |            |              | M            |
|   | <b>Local</b>  |  | <b>Comp</b> | <b>Larg</b> | <b>Alt</b> | <b>Quant</b> | <b>Total</b> |
|   | Vestiários / Sanitários   |  | 28,00       |             |            | 2,00         | 56,00        |
|   | <b>TOTAL=</b>   |  |             |             |            |              | <b>56,00</b> |
| 10.6.2  | #REF!   |  |             |             |            |              | M            |
|   | <b>Local</b>  |  | <b>Comp</b> | <b>Larg</b> | <b>Alt</b> | <b>Quant</b> | <b>Total</b> |
|   | Ligação Vest/Banheiro - fossa   |  | 60,00       |             |            | 1,00         | 60,00        |

10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

415  
Nº 9

|  |  |  |  |  |  |  |               |       |
|--|--|--|--|--|--|--|---------------|-------|
|  |  |  |  |  |  |  | <b>TOTAL=</b> | 60,00 |
|--|--|--|--|--|--|--|---------------|-------|

10.7 CAIXAS DE PVC / EQUIPAMENTOS

|        |  |  |      |      |     |               |               |      |
|--------|--|--|------|------|-----|---------------|---------------|------|
| 10.7.1 | Sifão em PVC para pia de cozinha ou lavatório 1x1 1/2" |  |      |      |     |               | Und           |      |
|        | Local<br>Pias  |  | Comp | Larg | Alt | Quant<br>7,00 | Total<br>7,00 |      |
|        |  |  |      |      |     |               | <b>TOTAL=</b> | 7,00 |

|        |                                       |  |      |      |     |               |               |      |
|--------|---------------------------------------|--|------|------|-----|---------------|---------------|------|
| 10.7.2 | Engate flexível de PVC para lavatório |  |      |      |     |               | Und           |      |
|        | Local<br>Pias                         |  | Comp | Larg | Alt | Quant<br>7,00 | Total<br>7,00 |      |
|        |                                       |  |      |      |     |               | <b>TOTAL=</b> | 7,00 |



# MEMÓRIA DE CÁLCULO

## 11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

| 11.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO         |  |  |        |      |     |       |               |
|-------------------------------------|--|--|--------|------|-----|-------|---------------|
| 11.1.1                              | Quadro de distribuição de energia, de embutir, com 12 divisões modulares, com barramento   |  |        |      |     |       | Und           |
|                                     | Local  |  | Comp   | Larg | Alt | Quant | Total         |
|                                     | Vest/Banheiros   |  |        |      |     | 2,00  | 2,00          |
| <b>TOTAL=</b>                       |  |  |        |      |     |       | <b>2,00</b>   |
|                                     |  |  |        |      |     |       |               |
| 11.1.2                              | Padrão de entrada de energia elétrica, trifásico, entrada aérea, a 4 fios, carga instalada em muro de 15001 até 26000W - 220/127V  |  |        |      |     |       | Und           |
|                                     | Local  |  | Comp   | Larg | Alt | Quant | Total         |
|                                     | Campo  |  |        |      |     | 1,00  | 1,00          |
| <b>TOTAL=</b>                       |  |  |        |      |     |       | <b>1,00</b>   |
|                                     |  |  |        |      |     |       |               |
| 11.2 CAIXAS DE PASSAGEM             |  |  |        |      |     |       |               |
| 11.2.1                              | Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 50x50x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm       |  |        |      |     |       | Und           |
|                                     | Local  |  | Comp   | Larg | Alt | Quant | Total         |
|                                     | Vestiários / Banheiros   |  |        |      |     | 5,00  | 5,00          |
| <b>TOTAL=</b>                       |  |  |        |      |     |       | <b>5,00</b>   |
|                                     |  |  |        |      |     |       |               |
| 11.3 CHAVES, FUSIVEIS E DISJUNTORES |  |  |        |      |     |       |               |
| 11.3.1                              | Mini-Disjuntor monopolar 16 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente  |  |        |      |     |       | Und           |
|                                     | Local  |  | Comp   | Larg | Alt | Quant | Total         |
|                                     | Lampadas/tomadas   |  |        |      |     | 8,00  | 8,00          |
| <b>TOTAL=</b>                       |  |  |        |      |     |       | <b>8,00</b>   |
|                                     |  |  |        |      |     |       |               |
| 11.4 FIOS E CABOS                   |  |  |        |      |     |       |               |
| 11.4.1                              | Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 4.0 mm <sup>2</sup>   |  |        |      |     |       | M             |
|                                     | Local  |  | Comp   | Larg | Alt | Quant | Total         |
|                                     | Vestiários / Banheiros   |  | 100,00 |      |     | 1,00  | 100,00        |
| <b>TOTAL=</b>                       |  |  |        |      |     |       | <b>100,00</b> |
|                                     |  |  |        |      |     |       |               |
| 11.5 PONTOS ELETRICOS REVISAO NR-10 |  |  |        |      |     |       |               |
| 11.5.1                              | Ponto padrão de luz no teto - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm <sup>2</sup> (16.2m) e caixa estampada 4x4" (1 und)               |  |        |      |     |       | Und           |
|                                     | Local  |  | Comp   | Larg | Alt | Quant | Total         |
|                                     | Banheiros - masc/fem   |  |        |      |     | 2,00  | 2,00          |
|                                     | Vestiarios   |  |        |      |     | 4,00  | 4,00          |
|                                     | Vestiarios Arbitros  |  |        |      |     | 2,00  | 2,00          |
|                                     | Casa de Bomba  |  |        |      |     | 1,00  | 1,00          |
| <b>TOTAL=</b>                       |  |  |        |      |     |       | <b>9,00</b>   |
|                                     |  |  |        |      |     |       |               |
| 11.5.2                              | Ponto padrão de tomada 2 pólos mais terra - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (5.0m), fio isolado PVC de 2.5mm <sup>2</sup> (16.5m) e caixa estampada 4x2" (1 und) |  |        |      |     |       | Und           |

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

116  
Nº 10  
KORRICO

|        | Local  | Comp | Larg | Alt | Quant         | Total        |
|--------|--|------|------|-----|---------------|--------------|
|        | Banheiros - masc/fem   |      |      |     | 6,00          | 6,00         |
|        | Vestiaros  |      |      |     | 6,00          | 6,00         |
|        | Vestiaros Arbitros   |      |      |     | 2,00          | 2,00         |
|        | Casa de Bomba  |      |      |     | 1,00          | 1,00         |
|        |  |      |      |     | <b>TOTAL=</b> | <b>15,00</b> |
| 11.5.3 | Ponto padrão de interruptor de 1 tecla simples e 1 tomada dois pólos mais terra 10A/250V - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (19.4m) e caixa estampada |      |      |     |               | Und          |
|        | Local  | Comp | Larg | Alt | Quant         | Total        |
|        | Banheiros - masc/fem   |      |      |     | 2,00          | 2,00         |
|        | Vestiaros  |      |      |     | 2,00          | 2,00         |
|        | Vestiaros Arbitros   |      |      |     | 2,00          | 2,00         |
|        | Casa de Bomba  |      |      |     | 1,00          | 1,00         |
|        |  |      |      |     | <b>TOTAL=</b> | <b>7,00</b>  |
| 11.5.4 | LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020   |      |      |     |               | Und          |
|        | Local  | Comp | Larg | Alt | Quant         | Total        |
|        | Banheiros - masc/fem   |      |      |     | 2,00          | 2,00         |
|        | Vestiaros  |      |      |     | 4,00          | 4,00         |
|        | Vestiaros Arbitros   |      |      |     | 2,00          | 2,00         |
|        | Casa de Bomba  |      |      |     | 1,00          | 1,00         |
|        |  |      |      |     | <b>TOTAL=</b> | <b>9,00</b>  |
| 11.5.5 | Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x2"  |      |      |     |               | Und          |
|        | Local  | Comp | Larg | Alt | Quant         | Total        |
|        | Banheiros - masc/fem   |      |      |     | 6,00          | 6,00         |
|        | Vestiaros  |      |      |     | 6,00          | 6,00         |
|        | Vestiaros Arbitros   |      |      |     | 2,00          | 2,00         |
|        | Casa de Bomba  |      |      |     | 1,00          | 1,00         |
|        |  |      |      |     | <b>TOTAL=</b> | <b>15,00</b> |
| 11.5.6 | Interruptor de uma tecla simples 10A/250V, com placa 4x2"  |      |      |     |               | Und          |
|        | Local  | Comp | Larg | Alt | Quant         | Total        |
|        | Banheiros - masc/fem   |      |      |     | 2,00          | 2,00         |
|        | Vestiaros  |      |      |     | 2,00          | 2,00         |
|        | Vestiaros Arbitros   |      |      |     | 2,00          | 2,00         |
|        | Casa de Bomba  |      |      |     | 1,00          | 1,00         |
|        |  |      |      |     | <b>TOTAL=</b> | <b>7,00</b>  |



# MEMÓRIA DE CÁLCULO

## 12. APARELHOS HIDROSSANITÁRIOS

| 12.1 LOUÇAS                                  |   |  |      |      |     |               |             |
|--|---|--|------|------|-----|---------------|-------------|
| 12.1.1                                       | Cabide de louça branca com 2 ganchos, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard   |  |      |      |     |               | Und         |
|  | Local   |  | Comp | Larg | Alt | Quant         | Total       |
|  | Vestiários  |  |      |      |     | 6,00          | 6,00        |
|  | Vestiários Arbitros   |  |      |      |     | 1,00          | 1,00        |
|  |   |  |      |      |     | <b>TOTAL=</b> | <b>7,00</b> |
| 12.1.2                                       | Papeleira de louça branca, 15x15cm, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard.  |  |      |      |     |               | Und         |
|  | Local   |  | Comp | Larg | Alt | Quant         | Total       |
|  | Vestiários e Banheiros  |  |      |      |     | 7,00          | 7,00        |
|  |   |  |      |      |     | <b>TOTAL=</b> | <b>7,00</b> |
| 12.1.3                                       | Lavatório de louça branca com coluna, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive sifão, válvula e engates cromados, exclusive torneira.   |  |      |      |     |               | Und         |
|  | Local   |  | Comp | Larg | Alt | Quant         | Total       |
|  | Vestiários e Banheiros  |  |      |      |     | 7,00          | 7,00        |
|  |   |  |      |      |     | <b>TOTAL=</b> | <b>7,00</b> |
| 12.1.4                                       | Bacia convencional em louça branca ref. Linha Ravena P9 Deca ou equiv., inclusive tubo de ligação, acessórios de fixação e assento plástico   |  |      |      |     |               | Und         |
|  | Local   |  | Comp | Larg | Alt | Quant         | Total       |
|  | Vestiários e Banheiros  |  |      |      |     | 5,00          | 5,00        |
|  |   |  |      |      |     | <b>TOTAL=</b> | <b>5,00</b> |
| 12.1.5                                       | Bacia sifonada de louça branca para portadores de necessidades especiais, Vogue Plus Conforto - Linha Conforto, mod P51, incl. assento com abertura frontal, ref.AP52,marca de ref. Deca ou equivalente |  |      |      |     |               | Und         |
|  | Local   |  | Comp | Larg | Alt | Quant         | Total       |
|  | Banheiros PNE   |  |      |      |     | 2,00          | 2,00        |
|  |   |  |      |      |     | <b>TOTAL=</b> | <b>2,00</b> |
| 12.1.6                                       | Mictório de louça branca, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive engates cromados   |  |      |      |     |               | Und         |
|  | Local   |  | Comp | Larg | Alt | Quant         | Total       |
|  | Banheiro Masculino  |  |      |      |     | 2,00          | 2,00        |
|  |   |  |      |      |     | <b>TOTAL=</b> | <b>2,00</b> |
| 12.2 TORNEIRAS, REGISTROS, VÁLVULAS E METAIS |   |  |      |      |     |               |             |
| 12.2.1                                       | Torneira pressão em PVC para pia diam. 1/2", marcas de referência Astra, Cipla ou Akros   |  |      |      |     |               | Und         |
|  | Local   |  | Comp | Larg | Alt | Quant         | Total       |
|  | Vestiários e Banheiros  |  |      |      |     | 7,00          | 7,00        |
|  |   |  |      |      |     | <b>TOTAL=</b> | <b>7,00</b> |

118  
Nº  
SERIE

12. APARELHOS HIDROSSANITÁRIOS

|        |  |      |      |     |               |               |  |
|--------|--|------|------|-----|---------------|---------------|--|
| 12.2.2 | Registro de gaveta com canopla cromada diam. 25mm (1"), marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol |      |      |     |               | Und           |  |
|        | Local<br>Vestiários e Banheiros  | Comp | Larg | Alt | Quant<br>2,00 | Total<br>2,00 |  |
|        |  |      |      |     | TOTAL=        | 2,00          |  |



418  
 Nº  
 8

12. APARELHOS HIDROSSANITÁRIOS

| 12.3 OUTROS APARELHOS |  |  |      |      |     |       |             |
|-----------------------|--|--|------|------|-----|-------|-------------|
| 12.3.1                | Reservatório de polietileno de 500 L, inclusive adaptadores com flanges de PVC e torneira de bóia de 3/4"      |  |      |      |     |       | Und         |
|                       | Local  |  | Comp | Larg | Alt | Quant | Total       |
|                       | Vestiários e Banheiros   |  |      |      |     | 2,00  | 2,00        |
| <b>TOTAL=</b>         |  |  |      |      |     |       | <b>2,00</b> |
| 12.3.2                | BARRA DE APOIO EM "L", EM AÇO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020 |  |      |      |     |       | Und         |
|                       | Local  |  | Comp | Larg | Alt | Quant | Total       |
|                       | Vestiários e Banheiros   |  |      |      |     | 2,00  | 2,00        |
| <b>TOTAL=</b>         |  |  |      |      |     |       | <b>2,00</b> |
| 12.3.3                | Chuveiro frio de PVC, marcas de referência Atlas, Cipla ou Akros   |  |      |      |     |       | Und         |
|                       | Local  |  | Comp | Larg | Alt | Quant | Total       |
|                       | Vestiários e Banheiros   |  |      |      |     | 5,00  | 5,00        |
| <b>TOTAL=</b>         |  |  |      |      |     |       | <b>5,00</b> |



# MEMÓRIA DE CÁLCULO

490 A  
Nº 1 RUBRICA

## 13. PINTURA

### 13.1 SOBRE PAREDES E FORROS

| 13.1.1        | Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a duas demãos |        |      |      |       |               | M2 |
|---------------|---|--------|------|------|-------|---------------|----|
|               | Local   | Comp   | Larg | Alt  | Lados | Total         |    |
|               | Vestiário Parede Externa  | 4,30   |      | 4,20 | 4,00  | 72,24         |    |
|               | Vestiário parede externa maior  | 10,15  |      | 4,20 | 2,00  | 85,26         |    |
|               | Vestiário parede externa parte de tras  | 10,15  |      | 3,00 | 2,00  | 60,90         |    |
|               | Vestiaros Paredes internas  | 4,30   |      | 1,20 | 6,00  | 30,96         |    |
|               | Vestiaros Parede interna arbitros   | 2,25   |      | 1,20 | 2,00  | 5,40          |    |
|               | Banheiros Parede Externa  | 3,45   |      | 4,20 | 4,00  | 57,96         |    |
|               | Banheiros Parede Externa  | 5,35   |      | 4,20 | 2,00  | 44,94         |    |
|               | Banheiros Parede Externa parte de tras  | 5,35   |      | 3,00 | 2,00  | 32,10         |    |
|               | Banheiros pParede interna   | 3,45   |      | 1,20 | 2,00  | 8,28          |    |
|               | Mureta - Campo  | 100,00 |      | 0,60 | 4,00  | 240,00        |    |
|               | Mureta - Campo  | 77,50  |      | 0,60 | 4,00  | 186,00        |    |
| <b>TOTAL=</b> |   |        |      |      |       | <b>824,04</b> |    |

### 13.2 SOBRE METAL

| 13.2.1        | Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, a duas demãos, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão, em metal |      |      |     |       |              | M2 |
|---------------|---|------|------|-----|-------|--------------|----|
|               | Local   | Comp | Larg | Alt | Lados | Total        |    |
|               | Portões   | 2,10 | 0,80 |     | 12,00 | 20,16        |    |
| <b>TOTAL=</b> |   |      |      |     |       | <b>20,16</b> |    |

### 13.3 SOBRE PISOS

| 13.3.1        | Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, sobre piso de concreto, a duas demãos |      |      |     |       |              | M2 |
|---------------|--|------|------|-----|-------|--------------|----|
|               | Local  | Comp | Larg | Alt | Quant | Total        |    |
|               | Vestiaros  | 2,65 | 4,00 |     | 2,00  | 21,20        |    |
|               | Vestiaros arbitros   | 2,25 | 4,00 |     | 1,00  | 9,00         |    |
|               | Banheiros  | 3,15 | 2,45 |     | 2,00  | 15,44        |    |
| <b>TOTAL=</b> |  |      |      |     |       | <b>45,64</b> |    |



# MEMÓRIA DE CÁLCULO

## 14. SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

### 14.1 MUROS E FECHAMENTOS

|        |   |             |             |            |               |               |    |
|--------|---|-------------|-------------|------------|---------------|---------------|----|
| 14.1.1 | Alambrado com tela de arame galvanizado fio 12 bwg, malha 3", fixada com tubo de aço galvanizado 2", formando quadros de 2.00 x 2.00 m, exceto fixação e mureta |             |             |            |               |               | M2 |
|        | <b>Local</b>  | <b>Comp</b> | <b>Larg</b> | <b>Alt</b> | <b>Quant</b>  | <b>Total</b>  |    |
|        | Mureta - Campo  | 100,00      |             | 1,60       | 2,00          | 320,00        |    |
|        | Mureta - Campo  | 77,50       |             | 1,60       | 2,00          | 248,00        |    |
|        |   |             |             |            | <b>TOTAL=</b> | <b>568,00</b> |    |
| 14.1.2 | Chapim de granito cinza andorinha, c/ largura = 22 cm, esp = 2 cm   |             |             |            |               |               | M  |
|        | <b>Local</b>  | <b>Comp</b> | <b>Larg</b> | <b>Alt</b> | <b>Quant</b>  | <b>Total</b>  |    |
|        | Vestiários  | 18,75       |             |            | 1,00          | 18,75         |    |
|        | Banheiros   | 13,25       |             |            | 1,00          | 13,25         |    |
|        |   |             |             |            | <b>TOTAL=</b> | <b>32,00</b>  |    |

### 14.2 PAVIMENTAÇÃO

|        |   |             |             |                 |               |               |    |
|--------|---|-------------|-------------|-----------------|---------------|---------------|----|
| 14.2.1 | Meio-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 15x12x30x100 cm, rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3   |             |             |                 |               |               | M  |
|        | <b>Local</b>  | <b>Comp</b> | <b>Larg</b> | <b>Alt</b>      | <b>Quant</b>  | <b>Total</b>  |    |
|        | Pavimentação frente do campo  | 76,00       |             |                 | 2,00          | 152,00        |    |
|        | Pavimentação frente do campo - FECH   | 5,40        |             |                 | 1,00          | 5,40          |    |
|        |   |             |             |                 | <b>TOTAL=</b> | <b>157,40</b> |    |
| 14.2.2 | Blocos pré-moldados de concreto tipo pavi-s ou equivalente, espessura de 8 cm e resistência a compressão mínima de 35MPa, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm |             |             |                 |               |               | M2 |
|        | <b>Local</b>  | <b>Comp</b> | <b>Larg</b> | <b>Desconto</b> | <b>Quant</b>  | <b>Total</b>  |    |
|        | Pavimentação frente do campo  | 76,00       | 5,40        |                 | 1,00          | 410,40        |    |
|        |   |             |             |                 | <b>TOTAL=</b> | <b>410,40</b> |    |
| 14.2.3 | Caição de meio-fio, a três demãos   |             |             |                 |               |               | M2 |
|        | <b>Local</b>  | <b>Comp</b> | <b>Larg</b> | <b>Desconto</b> | <b>Quant</b>  | <b>Total</b>  |    |
|        | Pavimentação frente do campo  | 76,00       |             |                 | 2,00          | 152,00        |    |
|        | Pavimentação frente do campo - FECH   | 5,40        |             |                 | 1,00          | 5,40          |    |
|        |   |             |             |                 | <b>TOTAL=</b> | <b>157,40</b> |    |

### 14.3 DIVERSOS EXTERNOS

|        |  |             |             |            |               |              |     |
|--------|--|-------------|-------------|------------|---------------|--------------|-----|
| 14.3.1 | Banco de concreto armado aparente Fck=15 MPa, com apoios de concreto, largura de 45cm, espessura de 7cm e altura de 45cm |             |             |            |               |              | Und |
|        | <b>Local</b>   | <b>Comp</b> | <b>Larg</b> | <b>Alt</b> | <b>Quant</b>  | <b>Total</b> |     |
|        | Bancos vistoriais  | 3,00        |             |            | 2,00          | 6,00         |     |
|        | Banco vistorial - Arbitro  | 2,60        |             |            | 1,00          | 2,60         |     |
|        | Bancos Plateia   | 1,20        |             |            | 6,00          | 7,20         |     |
|        |  |             |             |            | <b>TOTAL=</b> | <b>15,80</b> |     |

437  
 Nº 10  
 RFB

14. SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

|               |  |  |      |      |     |               |               |
|---------------|--|--|------|------|-----|---------------|---------------|
| 14.3.2        | Placa para inauguração de obra em alumínio polido e=4mm, dimensões 40 x 50 cm, gravação em baixo relevo, inclusive pintura e fixação   |  |      |      |     |               | Und           |
|               | Local<br>Obra  |  | Comp | Larg | Alt | Quant<br>1,00 | Total<br>1,00 |
| <b>TOTAL=</b> |  |  |      |      |     |               | <b>1,00</b>   |
| 14.3.3        | Rede oficial p/futebol campo, nylon, fio 3mm, malha 16, dim:7,5x2,5m   |  |      |      |     |               | PAR           |
|               | Local<br>Campo Futebol   |  | Comp | Larg | Alt | Quant<br>1,00 | Total<br>1,00 |
| <b>TOTAL=</b> |  |  |      |      |     |               | <b>1,00</b>   |
| 14.3.4        | Trave para futebol de campo  |  |      |      |     |               | PAR           |
|               | Local<br>Campo Futebol   |  | Comp | Larg | Alt | Quant<br>1,00 | Total<br>1,00 |
| <b>TOTAL=</b> |  |  |      |      |     |               | <b>1,00</b>   |
| 14.3.5        | Banco de reservas nas dimensões de 2 x 6m com cobertura em telha em aço galvanizado trapezoidal 40, e=0.50mm, pintura cor branca nas duas faces, inclusive acessório de fixação, sobre tubos de aço galvanizado de 2" 1/2 executados com blocos estruturais 14x19x39 cheios inclusive pintura e lastro de concreto no passeio. |  |      |      |     |               | Und           |
|               | Local<br>Campo Futebol   |  | Comp | Larg | Alt | Quant<br>2,00 | Total<br>2,00 |
| <b>TOTAL=</b> |  |  |      |      |     |               | <b>2,00</b>   |