



OBRA: ADEQUAÇÃO DOS SISTEMAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E REFORÇO ESTRUTURAL DO MURO DO CEM PROFª CLARY BRANDÃO BERTONCINI  
LOCAIS: RUA RIO GRANDE Nº 1719, CHÁCARA DAS PAINEIRAS, VOTUPORANGA-SP

DATA BASE: FDE OUTUBRO DE 2024  
BOLETIM CDHU 196 - COM DESONERAÇÃO

| MEMÓRIA DE CÁLCULO                                   |                                                                                                                                     |      |                                                                                                                     |           |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ITEM                                                 | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS                                                                                                              | UNID | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                                                                  | QTD TOTAL |
| CEM PROFª CLARY BRANDÃO BERTONCINI                   |                                                                                                                                     |      |                                                                                                                     |           |
| SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO                        |                                                                                                                                     |      |                                                                                                                     |           |
| 1                                                    | SERVIÇOS PRELIMINARES                                                                                                               |      |                                                                                                                     |           |
| 1.1                                                  | Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados                                                            | m    | 5,00                                                                                                                | 5,00      |
| 1.2                                                  | Retirada de folha de esquadria em madeira                                                                                           | un   | 1,00                                                                                                                | 1,00      |
| 1.3                                                  | Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento                                                | m³   | escada (((0,60*0,90)/2)*1,20)+ abertura da janela (0,70*1,00*0,15)                                                  | 0,43      |
| 1.4                                                  | Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal | m³   | 0,43*1,30                                                                                                           | 0,56      |
| 2                                                    | INSTALAÇÃO DE SIRENE NA QUADRA                                                                                                      |      |                                                                                                                     |           |
| 2.1                                                  | Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 1' com acessórios                                                                | m    | Conforme projeto de instalações elétricas                                                                           | 5,00      |
| 2.2                                                  | Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolamento em PVC 70°C (preto)                                                      | m    | Conforme projeto de instalações elétricas                                                                           | 15,14     |
| 2.3                                                  | Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolamento em PVC 70°C (branco)                                                     | m    | Conforme projeto de instalações elétricas                                                                           | 15,14     |
| 2.4                                                  | Sirene tipo corneta de 12 V                                                                                                         | unid | 1,00                                                                                                                | 1,00      |
| 3                                                    | FECHAMENTO DE PORTA E INSTALAÇÃO DE JANELA                                                                                          |      |                                                                                                                     |           |
| 3.1                                                  | Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 9 cm                                                                                      | m²   | 0,80*1,10                                                                                                           | 0,88      |
| 3.2                                                  | Chapisco                                                                                                                            | m²   | 0,80*1,10*2,00                                                                                                      | 1,76      |
| 3.3                                                  | Emboço comum                                                                                                                        | m²   | 1,76                                                                                                                | 1,76      |
| 3.4                                                  | Massa corrida a base de PVA                                                                                                         | m²   | 0,80*1,10                                                                                                           | 0,88      |
| 3.5                                                  | Tinta acrílica antimofo em massa, inclusive preparo                                                                                 | m²   | 1,76                                                                                                                | 1,76      |
| 3.6                                                  | Caixilho em alumínio de correr, sob medida                                                                                          | m²   | 1,50*1,00                                                                                                           | 1,50      |
| 3.7                                                  | Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado                                                                                 | m³   | 4,00*0,15*0,15                                                                                                      | 0,09      |
| 4                                                    | PISO                                                                                                                                |      |                                                                                                                     |           |
| 4.1                                                  | Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck (no local da escada)                                                      | m³   | 1,20*0,90*0,05                                                                                                      | 0,05      |
| 5                                                    | GUARDA-CORPO                                                                                                                        |      |                                                                                                                     |           |
| 5.1                                                  | Guarda-corpo tubular com tela em aço galvanizado, diâmetro de 1 1/2"                                                                | m    | 0,76+0,76                                                                                                           | 1,52      |
| 5.2                                                  | Corrimão duplo em tubo de aço inoxidável escovado, com diâmetro de 1 1/2" e montantes com diâmetro de 2"                            | m    | 1,36+1,36                                                                                                           | 2,72      |
| REFORÇO ESTRUTURAL DO MURO LATERAL- RUA DAS PAMEIRAS |                                                                                                                                     |      |                                                                                                                     |           |
| 6                                                    | SERVIÇOS PRELIMINARES                                                                                                               |      |                                                                                                                     |           |
| 6.1                                                  | Demolição manual de concreto simples                                                                                                | m³   | (((3,14*0,15²)*0,05)*1                                                                                              | 0,004     |
| 6.2                                                  | Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento                                                | m³   | P1((0,20²*2,75)*0,05)+P2((0,20²*2,45)*0,05)+P3((0,20²*2,41)*0,05)+P4/P5<br>((0,20²*2,65²)*0,05)+((0,07²*1*0,05)*10) | 0,16      |
| 6.3                                                  | Retirada de entulho                                                                                                                 | m³   | 0,0035+0,16                                                                                                         | 0,16      |
| 7                                                    | FUNDAÇÕES                                                                                                                           |      |                                                                                                                     |           |
| 7.1                                                  | Broca em concreto armado diâmetro de 30 cm - completa                                                                               | m    | 2m*5 = 10                                                                                                           | 10,00     |
| 7.2                                                  | Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa                                                                               | kg   | (((4²)*5)*0,617)-(5*1,4112(Quant. De aço paga por broca pelo item 7.1)                                              | 17,62     |
| 7.3                                                  | Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa                                                                               | kg   | ((0,80²*13)*5)*0,154                                                                                                | 8,01      |
| 8                                                    | ESTRUTURA                                                                                                                           |      |                                                                                                                     |           |
| 8.1                                                  | Forma plana em compensado para estrutura convencional                                                                               | m²   | (0,25+0,20+0,25)*12,91                                                                                              | 9,04      |
| 8.2                                                  | Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa                                                                               | kg   | (((4²*2,58)*5)*0,617)+((2²*5)*0,617)                                                                                | 38,01     |
| 8.3                                                  | Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa                                                                               | kg   | ((0,90²*18)*5)*0,154                                                                                                | 12,47     |
| 8.4                                                  | Concreto preparado no local, fck = 20 MPa                                                                                           | m³   | ((0,20²*0,30)*12,91)                                                                                                | 0,77      |
| 8.5                                                  | Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura                                                                          | m³   | ((0,20²*0,30)*12,91)                                                                                                | 0,77      |
| 9                                                    | REVESTIMENTO                                                                                                                        |      |                                                                                                                     |           |
| 9.1                                                  | Chapisco                                                                                                                            | m²   | ((0,25+0,20+0,25)*12,91)+((0,07²*1)*10)                                                                             | 9,74      |
| 9.2                                                  | Emboço desempenado com espuma de poliéster                                                                                          | m²   | ((0,25+0,20+0,25)*12,91)+((0,07²*1)*10)                                                                             | 9,74      |
| 9.3                                                  | Argamassa de regularização e/ou proteção                                                                                            | m³   | (0,07²*1*0,05)*10                                                                                                   | 0,04      |
| 10                                                   | PINTURA                                                                                                                             |      |                                                                                                                     |           |
| 10.1                                                 | Tinta látex antimofo em massa, inclusive preparo                                                                                    | m²   | ((0,25+0,20+0,25)*12,91)+((0,07²*1)*10)                                                                             | 9,74      |

Votuporanga, 23 de janeiro 2025

Gustavo Nascimento Tosto e Amaral  
Engenheiro Civil – CREA/SP: 5061331158

Jorge Augusto Seba  
Prefeito