



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE OBRAS E INFRA-ESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ACADEMIA DA SAÚDE  
LOCAL: PRAÇA J. KENNEDY - BAIRRO DO ROSÁRIO - BARBALHA/CE

### MEMORIAL DE CÁLCULO

| 01.00 SERVIÇOS PRELIMINARES  |   |                |        |        |
|--|---|----------------|--------|--------|
| 01.01  | TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA<br>COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E<br>PORTÃO                    | QTDE ADOTADA = | 140,00 | M2     |
| A = $(20,00 + 15,00) * 2 * 2(\text{altura}) =$   |   |                |        | 140,00 |
| 01.02  | LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO  | QTDE ADOTADA = | 1,00   | UN     |
| QTDE = 1 =   |   |                |        | 1,00   |
| 01.03  | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO  | QTDE ADOTADA = | 103,66 | M2     |
| A = $14,60 * 7,10 =$   |   |                |        | 103,66 |
| 02.00 MOVIMENTO DE TERRA   |   |                |        |        |
| 02.01  | ESCAVAÇÕES MANUAL EM SOLO DE 1A.<br>CATEGORIA   | QTDE ADOTADA = | 13,85  | M3     |
| V = $(14,60+3,00+3,00+1,70+1,70+8,00+7,10+3,80+2,80+3,80+2,80+5,40) * 0,40 * 0,60 =$<br>.= $57,70 * 0,40 * 0,60 =$ |   |                |        | 13,85  |
| 02.02  | ATERRO COMPACTADO MANUALMENTE MAT.<br>PRODUZIDO   | QTDE ADOTADA = | 41,46  | M3     |
| V = $14,60 * 7,10 * 0,40 (\text{altura média}) =$  |   |                |        | 41,46  |
| 03.00 FUNDAÇÕES  |   |                |        |        |
| 03.01  | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA<br>ARGAMASSADA  | QTDE ADOTADA = | 13,85  | M3     |
| V = VER MEMÓRIA DO ITEM 02.01  |   |                |        | 13,85  |
| 03.02  | ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO<br>CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO<br>E AREIA 1:4 | QTDE ADOTADA = | 4,62   | M3     |
| A = $57,70 * 0,40 * 0,20 =$  |   |                |        | 4,62   |



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE OBRAS E INFRA-ESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ACADEMIA DA SAÚDE  
LOCAL: PRAÇA J. KENNEDY - BAIRRO DO ROSÁRIO - BARBALHA/CE

### MEMORIAL DE CÁLCULO

|   |  |                |        |        |
|---|--|----------------|--------|--------|
| 03.03   | CONCRETO ARMADO PARA SAPATAS                     | QTDE ADOTADA = | 2,30   | M3     |
| V = $16,00 * 0,60 * 0,60 * 0,40 =$  |  |                |        | 2,30   |
| 03.04   | CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO/AÉREA                 | QTDE ADOTADA = | 1,73   | M3     |
| V = $57,70 * (0,10 * 0,10 \text{ (INFERIOR)} + 0,20 * 0,10 \text{ (SUPERIOR)}) =$ |  |                |        | 1,73   |
| 03.05   | CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA              | QTDE ADOTADA = | 0,29   | M3     |
| V = $16,00 * 0,60 * 0,60 * 0,05 =$  |  |                |        | 0,29   |
| <b>04.00 CONCRETOS</b>  |  |                |        |        |
| 04.01   | CONCRETO PARA PILARES                            | QTDE ADOTADA = | 1,40   | M3     |
| V = $16 \text{ (pilares)} * 0,15 * 0,15 * (3,50 + 0,40) =$                        |  |                |        | 1,40   |
| 04.02   | VERGA / CONTRA-VERGA RETA EM CONCRETO ARMADO     | QTDE ADOTADA = | 0,30   | M3     |
| V = $(1,50 * 6 + 1,80 * 2 + 2,80 * 2 + 5,80 * 2) * 0,10 * 0,10 =$                 |  |                |        | 0,30   |
| <b>05.00 PAREDES E PAINÉIS</b>  |  |                |        |        |
| 05.01   | ALVENARIA DE ELEVAÇÃO DE TIJOLO CERÂMICO 1/2 VEZ | QTDE ADOTADA = | 189,34 | M2     |
| A =   |  |                |        | 189,34 |
| ALVENARIAS GERAIS<br>$57,70 * 2,95 =$   |  |                |        | 170,22 |
| EMPENAS<br>$7,10 * 1,40 + 5,40 * 1,70 =$  |  |                |        | 19,12  |



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE OBRAS E INFRA-ESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ACADEMIA DA SAÚDE  
LOCAL: PRAÇA J. KENNEDY - BAIRRO DO ROSÁRIO - BARBALHA/CE

### MEMORIAL DE CÁLCULO

|   |   |                |        |        |
|---|---|----------------|--------|--------|
| 05.02   | ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA      | QTDE ADOTADA = | 8,00   | M3     |
| V = $2,00*0,50*2 + 5,00*0,50*2 + 1,00*0,50*2 =$                                       |   |                |        | 8,00   |
| <b>06.00 REVESTIMENTOS</b>  |   |                |        |        |
| 06.01   | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE                     | QTDE ADOTADA = | 378,67 | M2     |
| A = $189,34(\text{área de alvenaria}) * 2 =$  |   |                |        | 378,67 |
| 06.02   | EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5   | QTDE ADOTADA = | 71,66  | M2     |
| A =   |   |                |        | 71,66  |
| $8,99*1,80(\text{altura}) * 2 (\text{WC'S}) + 52,40*0,75 (\text{TIJOLINHO FACHADAS})$ |   |                |        | 71,66  |
| 06.03   | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5   | QTDE ADOTADA = | 307,01 | M2     |
| A = $378,67(\text{área de chapisco}) - 71,66(\text{área de emboço}) =$                |   |                |        | 307,01 |
| 06.04   | TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS  | QTDE ADOTADA = | 307,01 | M2     |
| VER ÁREA DE REBOCO  |   |                |        |        |
| 06.05   | CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE | QTDE ADOTADA = | 32,36  | M2     |
| VER EMBOCO WC ---> A =  |   |                |        | 32,36  |
| 06.06   | TIJOLINHO APARENTE 6,50x18cm C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3                                      | QTDE ADOTADA = | 39,30  | M2     |



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE OBRAS E INFRA-ESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ACADEMIA DA SAÚDE  
LOCAL: PRAÇA J. KENNEDY - BAIRRO DO ROSÁRIO - BARBALHA/CE

### MEMORIAL DE CÁLCULO

|   |   |                |        |        |
|---|---|----------------|--------|--------|
| VER EMBOCO FACHADA ---> A =               |   |                |        | 39,30  |
| <b>07.00 PISOS</b>                        |   |                |        |        |
| 07.01                                     | LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO - E=8CM   | QTDE ADOTADA = | 103,66 | M2     |
| A = 7,10 * 14,60 =                        |   |                |        | 103,66 |
| 07.02                                     | PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)   | QTDE ADOTADA = | 103,66 | M2     |
| VER ÁREA DO LASTRO ----> A =              |   |                |        | 103,66 |
| 07.07                                     | CALÇADA EXTERNA   | QTDE ADOTADA = | 27,48  | M      |
| A = (14,60*2 + 7,10*2)*0,60 + 0,60*0,60*4 |   |                |        | 27,48  |
| <b>08.00 ESQUADRIAS</b>                   |   |                |        |        |
| 08.06                                     | PM1 - PORTA PARANÁ 0,90X2,10M PINTURA ESMALTE BRANCA - COMPLETA, INCLUSIVE FERRAGENS                              | QTDE ADOTADA = | 11,34  | M2     |
| A = 0,90*2,10*6 =                         |   |                |        | 11,34  |
| <b>09.00 COBERTA E FORROS</b>             |   |                |        |        |
| 09.01                                     | ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS) | QTDE ADOTADA = | 126,36 | M2     |
| A = 8,10*15,60 =                          |   |                |        | 126,36 |
| 09.02                                     | CERÂMICA TIPO COLONIAL  | QTDE ADOTADA = | 126,36 | M2     |
| A = 8,10*15,60 =                          |   |                |        | 126,36 |
| 09.05                                     | LAJE PARA CAIXA D'ÁGUA  | QTDE ADOTADA = | 23,10  | M2     |



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE OBRAS E INFRA-ESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ACADEMIA DA SAÚDE  
LOCAL: PRAÇA J. KENNEDY - BAIRRO DO ROSÁRIO - BARBALHA/CE

### MEMORIAL DE CÁLCULO

|  |                                 |                                   |        |        |
|--|---------------------------------|-----------------------------------|--------|--------|
| A =  |                                 | 3,00*3,85*2 (APOIO CAIXA DÁGUA) = |        | 23,10  |
| <b>10.00 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>                                     |                                 |                                   |        |        |
| <b>11.00 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b> |                                 |                                   |        |        |
| <b>13.00 DIVERSOS</b>  |                                 |                                   |        |        |
| 13.16  | BARRA AÇO INOX PARA DEFICIENTES | QTDE ADOTADA =                    | 3,00   | M      |
| L =  |                                 | 1,50*2 =                          |        | 3,00   |
| 13.17  | LIMPEZA FINAL DA OBRA           | QTDE ADOTADA =                    | 103,66 | M2     |
| A =  |                                 | ÁREA DA LOCAÇÃO DA OBRA =         |        | 280,53 |