

MEMÓRIA DE CÁLCULO

|                                                                                                                                                                                    |                 |                |             |               |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|-------------|---------------|--|
| 1.2.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_ 03/2022_ PS                                                                     |                 |                |             |               |  |
| PLACA DE OBRA                                                                                                                                                                      |                 |                |             |               |  |
| DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                          | COMPRIMENTO (M) | ALTURA (M)     | ÁREA (M2)   |               |  |
| PLACA DE OBRA                                                                                                                                                                      | 3               | 2              | 6,00        |               |  |
| 1.3.1 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_ 03/2024                                |                 |                |             |               |  |
| LOCAL                                                                                                                                                                              | COMPRIMENTO (M) | LARGURA (M)    | ÁREA (M2)   |               |  |
| TERRENO                                                                                                                                                                            | 30,46           | 21,57          | 657,02      |               |  |
| 1.3.2 TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_ 03/2024                                                                                                                                       |                 |                |             |               |  |
| LOCAL                                                                                                                                                                              | PERÍMETRO (M)   | ALTURA (M)     | ÁREA (M2)   |               |  |
| TAPUME FECHAMENTO LOCAL DA OBRA                                                                                                                                                    | 109,42          | 2              | 218,84      |               |  |
| 1.3.3 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_ 03/2024                                                  |                 |                |             |               |  |
| LOCAL                                                                                                                                                                              | COMPRIMENTO (M) | LARGURA (M)    | ÁREA (M2)   | PERÍMETRO (M) |  |
| GABARITO DA OBRA                                                                                                                                                                   | 36,30           | 21,6           | 784,08      | 115,80        |  |
| 1.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_ 01/2024                                                            |                 |                |             |               |  |
| LOCAL                                                                                                                                                                              | VOLUME (M3)     |                |             |               |  |
| BLOCOS                                                                                                                                                                             | 61,2            |                |             |               |  |
| VIBA BALDRAME                                                                                                                                                                      | 7,4             |                |             |               |  |
| 1.4.2 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_ 08/2023                                                                                                 |                 |                |             |               |  |
| LOCAL                                                                                                                                                                              | VOLUME (M3)     |                |             |               |  |
| BLOCO                                                                                                                                                                              | 40,25           |                |             |               |  |
| VIBA BALDRAME                                                                                                                                                                      | 4,45            |                |             |               |  |
| 1.7.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_ 12/2021                    |                 |                |             |               |  |
| LOCAL                                                                                                                                                                              | PERÍMETRO (M)   | PÉ DIREITO (M) | VÃOS (M2)   | ÁREA (M2)     |  |
| PAREDE LADO DIREITO                                                                                                                                                                | 19,35           | 3,55           | 0           | 68,69         |  |
| PAREDE LADO ESQUERDA                                                                                                                                                               | 19,35           | 3,55           | 0           | 68,69         |  |
| PAREDE DIREITO ACIMA COBOGÔ                                                                                                                                                        | 19,35           | 2,5            | 0           | 48,38         |  |
| PAREDE ESQUERDO ACIMA COBOGÔ                                                                                                                                                       | 19,35           | 2,5            | 0           | 48,38         |  |
| ARQUIBANCADA LADO MAIS ALTO                                                                                                                                                        | 46,72           | 0,6            | 0           | 28,03         |  |
| ARQUIBANCADA LADO MAIS BAIXO                                                                                                                                                       | 21,83           | 0,3            | 0           | 6,55          |  |
| 1.7.2 FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCIA, ESPESSURA 10 MM                                                                                                                              |                 |                |             |               |  |
| LOCAL                                                                                                                                                                              | PERÍMETRO (M)   | PÉ DIREITO (M) | QTD         | ÁREA (M2)     |  |
| PILARES                                                                                                                                                                            | 1,68            | 3,55           | 8           | 47,71         |  |
| 1.7.3 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÔ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_ 05/2020                                 |                 |                |             |               |  |
| LOCAL                                                                                                                                                                              | PERÍMETRO (M)   | PÉ DIREITO (M) | VÃOS (M2)   | ÁREA (M2)     |  |
| PAREDE LADO DIREITO                                                                                                                                                                | 19,35           | 2,5            | 0           | 48,38         |  |
| PAREDE LADO ESQUERDO                                                                                                                                                               | 19,35           | 2,5            | 0           | 48,38         |  |
| 1.8.1 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_ 09/2023                                                                                                 |                 |                |             |               |  |
| LOCAL                                                                                                                                                                              | PERÍMETRO (M)   | ALTURA (M)     | ÁREA (M2)   |               |  |
| IMPERMEABILIZAÇÃO TINTA ASFÁLTICA PAREDES ALVENARIA                                                                                                                                | 38,7            | 0,50           | 38,70       |               |  |
| 1.9.1 TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). |                 |                |             |               |  |
| LOCAL                                                                                                                                                                              | ÁREA (M2)       | INCLINAÇÃO %   |             |               |  |
| TRAMA METÁLICA                                                                                                                                                                     | 735,69          | 15,00          |             |               |  |
| Obs.: Medidas retiradas do projeto.                                                                                                                                                |                 |                |             |               |  |
| 1.9.2 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_ 07/2019                                                                              |                 |                |             |               |  |
| LOCAL                                                                                                                                                                              | ÁREA (M2)       | INCLINAÇÃO %   |             |               |  |
| TELHA METÁLICA                                                                                                                                                                     | 735,69          | 15,00          |             |               |  |
| Obs.: Medidas retiradas do projeto.                                                                                                                                                |                 |                |             |               |  |
| 1.9.3 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_ 07/2019                                                             |                 |                |             |               |  |
| LOCAL                                                                                                                                                                              | COMPRIMENTO (M) |                |             |               |  |
| CALHA 10 CM                                                                                                                                                                        | 65,2            |                |             |               |  |
| Obs.: Medidas retiradas do projeto.                                                                                                                                                |                 |                |             |               |  |
| 1.9.4 CUMEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. (Ref.: SINAPI 100326)                                                    |                 |                |             |               |  |
| LOCAL                                                                                                                                                                              | COMPRIMENTO (M) |                |             |               |  |
| CUMEIRA                                                                                                                                                                            | 32,6            |                |             |               |  |
| Obs.: Medidas retiradas do projeto.                                                                                                                                                |                 |                |             |               |  |
| 1.10.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_ 10/2022      |                 |                |             |               |  |
| LOCAL                                                                                                                                                                              | PERÍMETRO (M)   | PÉ DIREITO (M) | VÃOS (M2)   | ÁREA (M2)     |  |
| PAREDE LADO DIREITO (X2 LADOS)                                                                                                                                                     | 19,35           | 3,55           | 0           | 137,39        |  |
| PAREDE LADO ESQUERDA (X2 LADOS)                                                                                                                                                    | 19,35           | 3,55           | 0           | 137,39        |  |
| PAREDE DIREITO ACIMA COBOGÔ (X2 LADOS)                                                                                                                                             | 19,35           | 2,5            | 0           | 96,75         |  |
| PAREDE ESQUERDO ACIMA COBOGÔ (X2 LADOS)                                                                                                                                            | 19,35           | 2,5            | 0           | 96,75         |  |
| ARQUIBANCADA LADO MAIS ALTO                                                                                                                                                        | 46,72           | 0,6            | 0           | 28,03         |  |
| ARQUIBANCADA LADO MAIS BAIXO                                                                                                                                                       | 21,83           | 0,3            | 0           | 6,55          |  |
| 1.10.2 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_ 08/2022              |                 |                |             |               |  |
| LOCAL                                                                                                                                                                              | PERÍMETRO (M)   | PÉ DIREITO (M) | VÃOS (M2)   | ÁREA (M2)     |  |
| PAREDE LADO DIREITO (X2 LADOS)                                                                                                                                                     | 19,35           | 3,55           | 0           | 137,39        |  |
| PAREDE LADO ESQUERDA (X2 LADOS)                                                                                                                                                    | 19,35           | 3,55           | 0           | 137,39        |  |
| PAREDE DIREITO ACIMA COBOGÔ (X2 LADOS)                                                                                                                                             | 19,35           | 2,5            | 0           | 96,75         |  |
| PAREDE ESQUERDO ACIMA COBOGÔ (X2 LADOS)                                                                                                                                            | 19,35           | 2,5            | 0           | 96,75         |  |
| ARQUIBANCADA LADO MAIS ALTO                                                                                                                                                        | 46,72           | 0,6            | 0           | 28,03         |  |
| ARQUIBANCADA LADO MAIS BAIXO                                                                                                                                                       | 21,83           | 0,3            | 0           | 6,55          |  |
| 1.10.3 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_ 04/2023                                                                                |                 |                |             |               |  |
| LOCAL                                                                                                                                                                              | PERÍMETRO (M)   | PÉ DIREITO (M) | VÃOS (M2)   | ÁREA (M2)     |  |
| PAREDE LADO DIREITO (X2 LADOS)                                                                                                                                                     | 19,35           | 3,55           | 0           | 137,39        |  |
| PAREDE LADO ESQUERDA (X2 LADOS)                                                                                                                                                    | 19,35           | 3,55           | 0           | 137,39        |  |
| PAREDE DIREITO ACIMA COBOGÔ (X2 LADOS)                                                                                                                                             | 19,35           | 2,5            | 0           | 96,75         |  |
| PAREDE ESQUERDO ACIMA COBOGÔ (X2 LADOS)                                                                                                                                            | 19,35           | 2,5            | 0           | 96,75         |  |
| PILARES (X8)                                                                                                                                                                       | 1,68            | 2,5            | 0           | 33,60         |  |
| ARQUIBANCADA LADO MAIS ALTO                                                                                                                                                        | 46,72           | 0,6            | 0           | 28,03         |  |
| ARQUIBANCADA LADO MAIS BAIXO                                                                                                                                                       | 21,83           | 0,3            | 0           | 6,55          |  |
| 1.11.1 COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_ 09/2021                                |                 |                |             |               |  |
| LOCAL                                                                                                                                                                              | ÁREA (M2)       |                |             |               |  |
| PISO QUADRA                                                                                                                                                                        | 654,92          |                |             |               |  |
| Obs.: Medidas retiradas do projeto.                                                                                                                                                |                 |                |             |               |  |
| 1.11.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_ 09/2021                                |                 |                |             |               |  |
| LOCAL                                                                                                                                                                              | PERÍMETRO (M)   | ALTURA (M)     | ÁREA (M2)   |               |  |
| PISO QUADRA                                                                                                                                                                        | 105,68          | 0,07           | 7,40        |               |  |
| Obs.: Medidas retiradas do projeto.                                                                                                                                                |                 |                |             |               |  |
| 1.11.3 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE "5 CM". AF_ 01/2024                                                                       |                 |                |             |               |  |
| LOCAL                                                                                                                                                                              | ÁREA (M2)       | ESPESSURA (M)  | VOLUME (M3) |               |  |
| PISO QUADRA                                                                                                                                                                        | 654,92          | 0,05           | 32,75       |               |  |

Obs.: Medidas retiradas do projeto.

1.11.4 CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF. 09/2021

| LOCAL       | ÁREA (M2) |
|-------------|-----------|
| PISO QUADRA | 654,92    |

Obs.: Medidas retiradas do projeto.

1.11.5 ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF. 09/2021

| LOCAL       | ÁREA (M2) | KG/M2 | PESO (KG) |
|-------------|-----------|-------|-----------|
| PISO QUADRA | 654,92    | 1,48  | 969,28    |

Obs.: Medidas retiradas do projeto.

1.11.6 PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF. 09/2020

| LOCAL             | ÁREA (M2) |
|-------------------|-----------|
| PISO QUADRA       | 654,92    |
| PISO ARQUIBANCADA | 59,32     |

Obs.: Medidas retiradas do projeto.

1.11.7 RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF. 03/2024

| LOCAL        | UND |
|--------------|-----|
| RAMPA QUADRA | 1   |

1.13.1.1 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF. 04/2023

| LOCAL                                   | PERÍMETRO (M) | PÉ DIREITO (M) | VÃOS (M2) | ÁREA (M2) |
|-----------------------------------------|---------------|----------------|-----------|-----------|
| PAREDE LADO DIREITO (X2 LADOS)          | 19,35         | 3,55           | 0         | 137,39    |
| PAREDE LADO ESQUERDA (X2 LADOS)         | 19,35         | 3,55           | 0         | 137,39    |
| PAREDE DIREITO ACIMA COBOGÓ (X2 LADOS)  | 19,35         | 2,5            | 0         | 96,75     |
| PAREDE ESQUERDO ACIMA COBOGÓ (X2 LADOS) | 19,35         | 2,5            | 0         | 96,75     |
| PILARES (X8)                            | 1,68          | 2,5            | 0         | 33,60     |

1.13.1.2 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF. 04/2023

| LOCAL                                   | PERÍMETRO (M) | PÉ DIREITO (M) | VÃOS (M2) | ÁREA (M2) |
|-----------------------------------------|---------------|----------------|-----------|-----------|
| PAREDE LADO DIREITO (X2 LADOS)          | 19,35         | 3,55           | 0         | 137,39    |
| PAREDE LADO ESQUERDA (X2 LADOS)         | 19,35         | 3,55           | 0         | 137,39    |
| PAREDE DIREITO ACIMA COBOGÓ (X2 LADOS)  | 19,35         | 2,5            | 0         | 96,75     |
| PAREDE ESQUERDO ACIMA COBOGÓ (X2 LADOS) | 19,35         | 2,5            | 0         | 96,75     |
| PILARES (X8)                            | 1,68          | 2,5            | 0         | 33,60     |

1.13.2.1 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF. 05/2021

| LOCAL                        | PERÍMETRO (M) | PÉ DIREITO (M) | VÃOS (M2) | ÁREA (M2) |
|------------------------------|---------------|----------------|-----------|-----------|
| ARQUIBANCADA LADO MAIS ALTO  | 46,72         | 0,6            | 0         | 28,03     |
| ARQUIBANCADA LADO MAIS BAIXO | 21,83         | 0,3            | 0         | 6,55      |
| PISO ARQUIBANCADA CIMA       | 50,64         | 0,5            | 0         | 25,32     |
| PISO ARQUIBANCADA BAIXO      | 42,5          | 0,8            | 0         | 34,00     |

1.13.3.1 PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF. 05/2021

| LOCAL       | COMPRIMENTO (M) | LARGURA (M) | ÁREA (M2) |
|-------------|-----------------|-------------|-----------|
| PISO QUADRA | 30,45           | 21,51       | 654,92    |

1.13.3.2 PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF. 05/2021

| LOCAL      | PERÍMETRO (M) |
|------------|---------------|
| DEMARCAÇÃO | 616,09        |

1.13.4.2 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF. 01/2020

| LOCAL                      | PESO (KG) | KG/M2 | ÁREA (M2) |
|----------------------------|-----------|-------|-----------|
| PILARES                    | 2684,4    | 0,04  | 107,38    |
| VIGAS E TESOURAS METÁLICAS | 13773,26  | 0,04  | 550,93    |

Obs.: Medidas retiradas do projeto.

1.15.1 LIMPEZA FINAL DE OBRAS

| LOCAL   | ÁREA (M2) |
|---------|-----------|
| TERRENO | 245,6     |

1.15.2 REMOCAO MANUAL DE ENTULHO + BOTA-FORA DE MATERIAL EXCEDENTE ATÉ ATERRO AUTORIZADO

| LOCAL   | VOLUME ENTULHO (M3) | QTD ESTULHO | VOLUME TOTAL DE ENTULHO (M3) |
|---------|---------------------|-------------|------------------------------|
| ENTULHO | 14                  | 3           | 42                           |

1.15.3 REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023

| LOCAL  | PERÍMETRO (M) | ALTURA (M) | ÁREA (M2) |
|--------|---------------|------------|-----------|
| TAPUME | 189,78        | 2          | 379,56    |

NEOZITO SOUSA  
DE ALMEIDA  
JUNIOR:87412314  
220

Assinado de forma digital  
por NEOZITO SOUSA DE  
ALMEIDA  
JUNIOR:87412314220  
Dados: 2026.03.25 09:09:49  
-04'00'