

MEMÓRIA DE CALCULO

OBRA: REFORMA DA COBERTURA CEI MILTON ALTONIO VITTE.

LOCAL: Rua Uardi Abrahão de Campos Toledo, 575-583 - Bombocado,
Cordeirópolis - SP, 13490-000.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

- $4,00\text{m} \times 1,50\text{m} = 6,00 \text{ M}^2$

1.2. REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MECANIZADA, COM USO DE GUINDASTE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

- $\text{area cad} = 1233,17\text{M}^2$
- Cobertura 1 = $10,95 \times 31,35$
- Cobertura 2 = $7,43 \times 10,50 + 6,89 \times 9,20$
- Cobertura 3 = $11,01 \times 13,41 + 6,10 \times 1,05$
- Cobertura 4 = $8,87 \times 15,45$
- Cobertura 5 = $11,10 \times 19,00$
- Cobertura 6 = $13,00 \times 19,00$

1.3. REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

- $\text{area cad} = 1233,17\text{M}^2$
- Cobertura 1 = $10,95 \times 31,35$
- Cobertura 2 = $7,43 \times 10,50 + 6,89 \times 9,20$
- Cobertura 3 = $11,01 \times 13,41 + 6,10 \times 1,05$
- Cobertura 4 = $8,87 \times 15,45$
- Cobertura 5 = $11,10 \times 19,00$
- Cobertura 6 = $13,00 \times 19,00$

1.4. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

- $\text{area oitão} = 12,44\text{m}^2$
- $\text{volume alvenaria} = 12,44 \times 0,15 = 1,85\text{M}^3$

1.5. REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

- Remoção de cumeeira = $150,41\text{M}$

- Remoção de rufo = 126,87M
- Remoção de pingadeira = 243,16M
- Total = 150,41 + 126,87 + 243,16 = 520,44M

1.6. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

- Entulho cobertura = $1233,17 \times 0,05 \times 1,3 = 80,15M3$
- Entulho oitão = $1,85 \times 1,3 = 2,40M3$
- $80,15 + 2,4 = 82,56M3$

1.7. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

- Volume entulho x distancia
- $82,56m3 \times 15km = 1238,41M3XKM$

2. COBERTURA EM TELHA METÁLICA

2.1. TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

- area cad = 1233,17M2
- Cobertura 1 = $10,95 \times 31,35$
- Cobertura 2 = $7,43 \times 10,50 + 6,89 \times 9,20$
- Cobertura 3 = $11,01 \times 13,41 + 6,10 \times 1,05$
- Cobertura 4 = $8,87 \times 15,45$
- Cobertura 5 = $11,10 \times 19,00$
- Cobertura 6 = $13,00 \times 19,00$

2.2. TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

- area cad = 1233,17M2
- Cobertura 1 = $10,95 \times 31,35$
- Cobertura 2 = $7,43 \times 10,50 + 6,89 \times 9,20$
- Cobertura 3 = $11,01 \times 13,41 + 6,10 \times 1,05$
- Cobertura 4 = $8,87 \times 15,45$
- Cobertura 5 = $11,10 \times 19,00$
- Cobertura 6 = $13,00 \times 19,00$

2.3. CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

- Calha galvanizada = 115,50M

2.4. RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

- Rufo externo/interno = 370,03M

2.5. CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019

- Cumeeira = 150,41M

3. RECONSTRUÇÃO DO OITÃO EM ALVENARIA ESTRUTURAL

3.1. ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022

- area oitão = 12,44m²

3.2. ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

- Comprimento aço cintas Ø8 x coeficiente 0,395kg/m
- 12,33 x 0,395 = 4,87KG

3.3. ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

- Comprimento aço pilaretes Ø12,5 x coeficiente 0,963kg/m
- 21,02 x 0,963 = 20,24KG

3.4. FURAÇÃO PARA 12,5MM X 200MM EM CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE COLAGEM DE ARMADURA (PARA 10MM)

- Furação para pinagem de aço
- Quantidade = 13un

3.5. GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021

- Graute cintas horizontais
- Comprimento x coeficiente $0,017 \text{ m}^3/\text{m} = 12,33 \times 0,017 = 0,21\text{M}^3$

3.6. GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021

- Graute pilaretes verticais
- Comprimento x coeficiente $0,011 \text{ m}^3/\text{m} = 21,02 \times 0,011 = 0,25\text{M}^3$

3.7. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

- area oitão x 2 lados = $12,33 \times 2$
- topo alvenaria = $9,75 \times 0,15$
- Total = $26,14\text{M}^2$

3.8. EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICA COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022

- area oitão x 2 lados = $12,33 \times 2$
- topo alvenaria = $9,75 \times 0,15$
- Total = $26,14\text{M}^2$

3.9. APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024

- area oitão x 2 lados = $12,33 \times 2$
- topo alvenaria = $9,75 \times 0,15$
- Total = $26,14\text{M}^2$

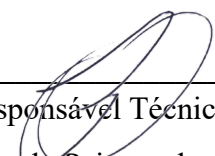
4. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

4.1. LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019

- Limpeza geral = $1233,17\text{m}^2$

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Os serviços relacionados e quantificados na planilha orçamentária e memória de cálculo fornecida por esta Municipalidade retratam a necessidade do objeto apresentado.



Responsável Técnico
Engº Ricardo Peixoto dos Santos
CREA/SP: 5070047301
ART: 2620250530095

Leônidas Siqueira
Secretário Municipal de Obras e Planejamento