

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA
CNPJ: 88.488.366/0001-00



Obra
REFORMA BIBLIOTECA MUNICIPAL

Memória de Cálculo

| Item | Descrição | Und | Quant. | Memória de Cálculo |
|----------|---|-----|--------|--|
| 1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | |
| 1.1 | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M | m² | 4,5 | = 3,00 x 1,50 = 4,50 m² |
| 2 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | |
| 2.1 | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO | H | 100,0 | = 1 hora/dia x 20 dias/mês x 5 meses = 100 Horas |
| 2.2 | ENCARREGADO GERAL DE OBRAS | H | 600,0 | = 6 hora/dia x 20 dias/mês x 5 meses = 600 Horas |
| 2.3 | TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO | H | 100,0 | = 1 hora/dia x 20 dias/mês x 5 meses = 100 Horas |
| 3 | COBERTURA DE VIDRO-ZENITAL | | | |
| 3.1 | Remoção de esquadria metálica, com ou sem reaproveitamento | m² | 58,66 | = Conforme área da Prancha Cobertura Existente |
| 3.2 | INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P | m² | 27,94 | = Conforme Prancha Coberturas e Estruturas (Área de vidro lateral) |
| 3.3 | REF SINAPI 102176 - INSTALAÇÃO DE VIDRO LAMINADO, E = 8 MM (4+4), ENCAIXADO EM PERFIL UDC, EXCLUSIVE PERFIL. AF_01/2021_P | m² | 58,94 | = Conforme Prancha Coberturas e Estruturas (Área de cobertura + área do piso de manutenção do zenital) |
| 3.4 | PERFIL "U" DE ACO LAMINADO, "U" 102 X 9,3 | KG | 938,84 | = Comprimento de perfil da cobertura do zenital e piso de manutenção x peso específico do perfil = (13,11 + 45,20 + 42,64) = 100,95 m x 9,30 Kg/m = 938,84 Kg |
| 3.5 | TELA DE FIBRA DE VIDRO TIPO MOSQUETEIRA 1,20 x 1,00 M | UND | 35,0 | = Conforme Prancha Tela e Quantitativos da Cobertura de Vidro Área Total = 5,41 + 20,04 + 13,80 + 1,88 = 41,13 m² = 41,13/1,20 = 35 und |
| 3.6 | CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 20, E = 0,95 MM (7,60 KG/M2) | KG | 59,28 | = Área de chapa com perfuração dos versos/texto = 7,80 x 7,60 = 59,28 Kg |
| 3.7 | Cabo de aço galvanizado 15mm (tensor), com ferragens de fixação | m | 22,6 | = Cabo de aço com as ferragens de fixação (chumbador mecânico, porca olhal, etc) 6,90 + 6,90 + 4,40 + 4,40 = 22,60 m |
| 3.8 | CANALETA 20x12mm COM TAMPA SEPARADA SISTEMA X PIAL | M | 5,0 | = Tubulação para luminária da Cobertura do Zenital |
| 3.9 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 10,0 | = Cabos de iluminação para luminária da Cobertura do Zenital |
| 3.10 | ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - HONORÁRIOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO DA ESTRUTURA METÁLICA | H | 16,0 | = Honorários previsto para Projeto de Estrutura Metálica para Cobertura do Zenital em Vidro |

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA
CNPJ: 88.488.366/0001-00

Memória de Cálculo

| Item | Descrição | Und | Quant. | Memória de Cálculo |
|----------|---|-----|--------|---|
| 4 | COBERTURA - SUBSTITUIÇÃO DE TELHADO DE FIBROCIMENTO POR ALUZINC 0.50 MM | | | |
| 4.1 | REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | UN | 35,0 | = perímetro total de telhamento pelo espaçamento = 70,32/2 = 35 tesouras |
| 4.2 | REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | m² | 160,46 | = Conforme área da Prancha Cobertura Existente |
| 4.3 | REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | m² | 160,46 | = Conforme área da Prancha Cobertura Existente |
| 4.4 | FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA) EM AÇO, VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 3,0 M E MENORES OU IGUAL A 6,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 | KG | 238,1 | = Nº de tesouras = Comprimento de vão/espacamento x nº de vãos x peso específico do perfil metálico Vão 1 e 2 = 14,48/1,50 = 10 tesouras x 2 vãos x 5,066Kg/m = 101,32 Kg Vão 3 = 8,00/1,50 = 5 tesouras x 5,066 kg/m = 25,33 Kg Vão 4 e 5 = 16,68/1,50 = 11 unidades x 2 vãos x 5,066 Kg/m = 111,45 Kg = 101,32 + 25,33 + 111,45 = 238,10 Kg |
| 4.5 | 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 | m² | 160,46 | = Conforme área da Prancha Cobertura Existente (Área de Telhado) |
| 4.6 | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 | m² | 160,46 | = Conforme área da Prancha Cobertura Existente |
| 4.7 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018 | m² | 40,0 | = Conforme área da Prancha Cobertura Existente (Calhas de concreto) |
| 4.8 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018 | m² | 160,59 | = Conforme área da Prancha Cobertura Existente (Lajes expostas da cobertura) |
| 4.9 | ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - HONORÁRIOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO DA ESTRUTURA METÁLICA | H | 20,0 | = Honorários previsto para projeto da estrutura metálica do telhado |
| 5 | PARAPEITOS DE VIDROS TEMPERADOS 10 MM COM SUPORTE TIPO TORRES - H = 1,30 M DO PISO | | | |
| 5.1 | Vidro temperado 10 mm, liso, transparente, com ferragens | m² | 19,28 | = Vidro Frontal + Vidro Lateral + Vidro Escada = 9,34 + 7,42 + 2,52 = 19,28 m² |
| 6 | INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO DO ELEVADOR 6 PESSOAS, PARA SER INSTALADO AO LADO DA ESCADA, EM ESPAÇO VAZIO EXISTENTE | | | |
| 6.1 | TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018 | m² | 5,8 | = Perímetro x altura = 2,90 x 2,00 = 5,80 m² |

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA
CNPJ: 88.488.366/0001-00

Memória de Cálculo

| Item | Descrição | Und | Quant. | Memória de Cálculo |
|------|--|-----|--------|--|
| 6.2 | DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | m³ | 0,62 | = Laje (contrapiso) de fundo do pavimento térreo + abertura da laje no pavimento superior Laje fundo = $1,90 \times 2,00 \times 0,10 = 0,38 \text{ m}^3$ Laje Superior = $1,33 \times 1,80 \times 0,10 = 0,24 \text{ m}^3$ Total = $0,38 + 0,24 = 0,62 \text{ m}^3$ |
| 6.3 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 | m³ | 13,05 | = Largura x comprimento x altura = $2,90 \times 3,00 \times 1,50 = 13,05 \text{ m}^3$ |
| 6.4 | LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017 | m³ | 0,19 | = Área da laje de fundo x espessura da camada = $1,90 \times 2,00 \times 0,05 = 0,19 \text{ m}^3$ |
| 6.5 | LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA | m² | 3,8 | = Área do radier |
| 6.6 | EXECUÇÃO DE RADIER ENTERRADO PARA O POÇO DO ELEVADOR | UN | 1,0 | = Conforme Projeto Estrutural |
| 6.7 | EXECUÇÃO DE PAREDES DE CONTENÇÃO EM CONCRETO, ENTERRADAS 1,10 M PARA O POÇO DO ELEVADOR | UN | 1,0 | = Conforme Projeto Estrutural |
| 6.8 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018 | m² | 9,98 | = Área interna do radier + área interna das paredes da caixa do elevador = $1,60 \times 1,70 + 6,60 \times 1,10 = 9,98 \text{ m}^2$ |
| 6.9 | REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017 | m³ | 8,3 | = Volume do item 5.3 - Volume do poço do elevador = $13,05 - (1,90 \times 2,00 \times 1,25) = 8,30 \text{ m}^3$ |
| 6.10 | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | m³ | 4,17 | = Paredes pavimento térreo + parede para porta do elevador no pavimento superior = $(1,80 + 1,12) \times 8,73 \times 0,15 + 1,10 \times 2,10 \times 0,15 = 4,17 \text{ m}^3$ |
| 6.11 | SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020 | M | 2,0 | = Largura da porta do elevador |
| 6.12 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 | m² | 7,51 | = Fechamento de paredes da caixa de elevador = $(1,33 \times 2,10) + (1,33 \times 3,55) = 7,51 \text{ m}^2$ |
| 6.13 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014 | m² | 67,28 | = Área correspondente a paredes na caixa do elevador + paredes a construir + paredes do poço = $(4,34 \times 8,73 + 1,33 \times 2,10 \times 2 \text{ faces} + 1,33 \times 3,55 \times 2 \text{ faces} + \text{Área do item 10.8}) = 67,28 \text{ m}^2$ |
| 6.14 | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014 | m² | 67,28 | = Área correspondente a paredes na caixa do elevador + paredes a construir + paredes do poço = $(4,34 \times 8,73 + 1,33 \times 2,10 \times 2 \text{ faces} + 1,33 \times 3,55 \times 2 \text{ faces} + \text{Área do item 10.8}) = 67,28 \text{ m}^2$ |
| 6.15 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | m² | 67,28 | = Área correspondente a paredes na caixa do elevador + paredes a construir + paredes do poço = $(4,34 \times 8,73 + 1,33 \times 2,10 \times 2 \text{ faces} + 1,33 \times 3,55 \times 2 \text{ faces} + \text{Área do item 10.8}) = 67,28 \text{ m}^2$ |
| 6.16 | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017 | m² | 10,5 | = Área de fôrma das vigas de reforço na caixa do elevador (comprimento x altura x 2 lados x 5 vigas) = $2,10 \times 0,50 \times 2 \text{ lados} \times 5 \text{ vigas} = 10,50 \text{ m}^2$ |

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA
CNPJ: 88.488.366/0001-00

Memória de Cálculo

| Item | Descrição | Und | Quant. | Memória de Cálculo |
|----------|--|-----|--------|--|
| 6.17 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | KG | 10,46 | = Armadura transversal = nº de estribos x comprimento x peso específico nº de estribos = vão total de viga/15 = (2,10 x 5)/0,15 = 70 estribos Comprimento = 0,09 + 0,09 + 0,34 + 0,34 + 0,11 = 0,97 m = 70 estribos x 0,97 x 0,154 Kg/m = 10,46 Kg |
| 6.18 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | KG | 25,91 | = Armadura longitudinal = comprimento x 4 barras x n de vigas x peso específico = 2,10 x 4 barras x 5 vigas x 0,617 Kg/m = 25,91 Kg |
| 6.19 | CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 | m³ | 0,63 | = Espessura x altura x comprimento total de vigas = 0,15 x 0,40 x 10,50 = 0,63 m³ |
| 6.20 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 | m³ | 0,63 | = Espessura x altura x comprimento total de vigas = 0,15 x 0,40 x 10,50 = 0,63 m³ |
| 6.21 | REFORÇO ESTRUTURAL NA LAJE SUPERIOR DA CAIXA DO ELEVADOR | UN | 1,0 | = Conforme Projeto Estrutural |
| 6.22 | ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA E QUADRO DE COMANDO DO ELEVADOR | UND | 1,0 | = Conforme Prancha Elétrica |
| 6.23 | CHAPA AÇO INOX AISI 304 NUMERO 9 (E = 4 MM), ACABAMENTO NUMERO 1 (LAMINADO A QUENTE, FOSCO) | m² | 1,6 | = Acabamento porta do elevador Perímetro: 0,95 + 2,10 + 2,10 = 5,15 m Área total = (5,15 m x 0,3 m) = 1,60 m² |
| 6.24 | FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON, SOMENTE MÃO DE OBRA. AF_10/2016 | UN | 10,0 | = Parafusos para fixação da chapa de aço inox do acabamento da porta do elevador |
| 7 | PAINÉIS EM RELEVO DA RECEPÇÃO | | | |
| 7.1 | REMOÇÃO DE PAINÉIS EM ALTO RELEVO E ARREMATES | UN | 1,0 | = Mão de obra para execução dos serviços em 3 dias (8h/dia). Área de paredes = (2,47 + 2,25) x 5,18 = 24,50 m² Serviço referente a remoção dos painéis em relevo, recomposição do reboco, nivelamento e aplicação de revestimento porcelanato com argamassa colante. |
| 7.2 | TRANSFERÊNCIA DE PAINÉIS DE EM ALTO RELEVO PARA PAREDE LATERAL, REPARO DE PEÇAS EM CONCRETO E PINTURA AUTOMOTIVA (PRETO E DOURADO), COLAGEM COM ARGAMASSA COLANTE E FIXADO COM PARAFUSO DE AÇO E MOLDURA EM POLIESTIRENO | m² | 19,6 | = Área de parede dos painéis x 0,80 (80% de painéis em alto relevo) = 24,50 x 0,80 = 19,60 m² incluso no serviço colagem do material de alto relevo com argamassa colante, fixação com pino de aço e pintura com tinta esmalte sintético |
| 8 | AQUISIÇÃO DO ELEVADOR (BDI - 15,28%) | | | |
| 8.1 | ELEVADOR COM CAPACIDADE PARA 6 PESSOAS, 2 PARADAS, COM CABINAS E PORTAS EM AÇO INOX ESCOVADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,0 | = 1 unidade locado ao lado da escada |
| 9 | REPARO EM PAREDE OESTE INTERNA DANIFICADA | | | |
| 9.1 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014 | m² | 25,0 | = Conforme área interna danificada |
| 9.2 | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 35 MM. AF_06/2014 | m² | 25,0 | = Conforme área interna danificada |

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA
CNPJ: 88.488.366/0001-00

Memória de Cálculo

| Item | Descrição | Und | Quant. | Memória de Cálculo |
|-----------|--|------------|--------|--|
| 9.3 | Reboco externo, de parede, com argamassa traço 1:4 (cal / areia), espessura 2,5 cm | m² | 25,0 | = Conforme área interna danificada |
| 9.4 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014 | m² | 19,25 | = Conforme área interna danificada |
| 9.5 | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014 | m² | 19,25 | = Conforme área interna danificada |
| 9.6 | Reboco interno de parede, espessura 0,5cm, com argamassa 1:2 cal e areia | m² | 19,25 | = Conforme área interna danificada |
| 9.7 | APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | m² | 19,25 | = Conforme área interna danificada |
| 9.8 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | m² | 19,25 | = Conforme área interna danificada |
| 10 | PINTURA EXTERNA DA FACHADA OESTE | | | |
| 10.1 | TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018 | m² | 50,0 | = Perímetro x altura = 25,00 m x 2,00 m = 50,00 m² |
| 10.2 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFICAÇÕES COM MÚLTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017 | m² | 252,48 | = Conforme área da fachada oeste |
| 10.3 | LOCACAO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, LARGURA DE 1,20 M, ALTURA POR PECA DE 2,0 M, INCLUINDO SAPATAS E ITENS NECESSARIOS A INSTALACAO | M2X MES | 757,44 | = Área da fachada oeste x 3 meses de locação 252,48 m² x 3 = 757,44 m²xmes |
| 10.4 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014 | m² | 8,32 | = Perímetro linear de estrutura aparente na fachada oeste x altura = 20,80 m x 0,40 m = 8,32 m² |
| 10.5 | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 35 MM. AF_06/2014 | m² | 8,32 | = Perímetro linear de estrutura aparente na fachada oeste x altura = 20,80 m x 0,40 m = 8,32 m² |
| 10.6 | Reboco externo, de parede, com argamassa traço 1:4 (cal / areia), espessura 2,5 cm | m² | 8,32 | = Perímetro linear de estrutura aparente na fachada oeste x altura = 20,80 m x 0,40 m = 8,32 m² |
| 10.7 | Remoção de pintura com aplicação 01 demão de removedor de tinta, marca Coral ou similar | m² | 252,48 | = Conforme área da fachada oeste |
| 10.8 | Emassamento de superfície, com aplicação de 02 demãos de massa corrida - R1 | m² | 252,48 | = Conforme área da fachada oeste |
| 10.9 | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014 | m² | 252,48 | = Conforme área da fachada oeste |
| 10.10 | Pintura de acabamento com tinta emborrachada - 02 demãos | m² | 252,48 | = Conforme área da fachada oeste |

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA
CNPJ: 88.488.366/0001-00

Memória de Cálculo

| Item | Descrição | Und | Quant. | Memória de Cálculo |
|---------------|--|-----|--------|--|
| 11 | ADEQUAÇÃO DOS SANITÁRIOS INFERIORES, SUPERIORES E COPA | | | |
| 11.1 | DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES | | | |
| 11.1.1 | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | m² | 219,54 | = Conforme Layout dos banheiros existentes |
| 11.1.2 | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | m³ | 2,03 | = Conforme Layout dos banheiros existentes |
| 11.1.3 | REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | m² | 14,8 | = Conforme Layout dos banheiros existentes |
| 11.1.4 | Retirada de rodapé de madeira | m² | 12,0 | = Conforme Layout dos banheiros existentes |
| 11.1.5 | REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | UN | 15,0 | = Conforme Layout dos banheiros existentes |
| 11.1.6 | REMOCAO DE ENTULHO DE OBRA EM CAMINHAO | m³ | 13,51 | = |
| 11.1.7 | DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | m² | 9,36 | = Conforme Layout dos banheiros existentes |
| 11.2 | HIDROSANITÁRIO | | | |
| 11.2.1 | ÁGUA FRIA | | | |
| 11.2.1.1 | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015 | M | 28,26 | = Conforme Projeto Hidrosanitário |
| 11.2.1.2 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014 | UN | 4,0 | = Conforme Projeto Hidrosanitário |
| 11.2.1.3 | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 | UN | 8,0 | = Conforme Projeto Hidrosanitário |
| 11.2.2 | ESGOTO SANITÁRIO | | | |
| 11.2.2.1 | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015 | M | 12,99 | = Conforme Projeto Hidrosanitário |
| 11.2.2.2 | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015 | M | 9,62 | = Conforme Projeto Hidrosanitário |

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA
CNPJ: 88.488.366/0001-00

Memória de Cálculo

| Item | Descrição | Und | Quant. | Memória de Cálculo |
|---------------|---|-----|--------|--|
| 11.2.2.3 | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015 | M | 11,06 | = Conforme Projeto Hidrosanitário |
| 11.2.2.4 | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | UN | 6,0 | = Conforme Projeto Hidrosanitário |
| 11.2.2.5 | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | UN | 1,0 | = Conforme Projeto Hidrosanitário |
| 11.2.2.6 | CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020 | UN | 1,0 | = Conforme Projeto Hidrosanitário |
| 11.2.3 | LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS | | | |
| 11.2.3.1 | BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 11,0 | <p>= Nº de peças = Comprimento total de bancada x largura da bancada/Área da peça</p> <p>Pavimento Inferior:</p> <p>Sanitário 1: $(1,67 \times 0,60) + (1,67 \times 0,20) + (1,67 \times 0,10) + (0,6 \times 0,30) = 1,002 + 0,334 + 0,167 + 0,18 = 1,69$</p> <p>Sanitário 2: $(1,75 \times 0,57) + (1,75 \times 0,20) + (1,75 \times 0,10) + (0,57 \times 0,30) = 0,9975 + 0,35 + 0,175 + 0,171 = 1,70$</p> <p>Copa: $(1,89 \times 0,6) + (1,89 \times 0,20) + (1,89 \times 0,10) = 1,134 + 0,378 + 1,189 = 2,70$</p> <p>Pavimento Superior:</p> <p>Sanitário 1: $(1,88 \times 0,60) + (1,88 \times 0,20) + (1,88 \times 0,10) + (0,6 \times 0,30) = 1,128 + 0,376 + 0,188 + 0,18 = 1,88$</p> <p>Sanitário 2: $(1,88 \times 0,60) + (1,88 \times 0,20) + (1,88 \times 0,10) + (0,6 \times 0,30) = 1,88$</p> <p>Total: 9,85 m²</p> <p>Área da peça = $0,60 \times 1,50 = 0,90 \text{ m}^2$</p> <p>Nº de peças = $9,85/0,90 = 11 \text{ und}$</p> |
| 11.2.3.2 | CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 4,0 | = 1 cuba para cada banheiro |
| 11.2.3.3 | CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 1,0 | = 1 cuba na copa |
| 11.2.3.4 | TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE PLÁSTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 1,0 | = 1 unidade no DML |

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA
CNPJ: 88.488.366/0001-00

Memória de Cálculo

| Item | Descrição | Und | Quant. | Memória de Cálculo |
|-------------|--|-----|--------|---|
| 11.2.3.5 | REF SINAPI 86943 - LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013 | UN | 4,0 | = 1 unidade para cada banheiro |
| 11.2.3.6 | Torneira cromada de mesa para lavatório temporizada bica baixa | un | 8,0 | = 1 unidade para cada lavatório dos banheiros (2 por banheiro) |
| 11.2.3.7 | TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2"OU 3/4," PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 1,0 | = 1 unidade para copa |
| 11.2.3.8 | Espelho de cristal 4mm com moldura de alumínio | m² | 4,32 | = 4 unidades de 0,90 x 1,20 = 4,32m² |
| 11.2.3.9 | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 4,0 | = 1 unidade para cada banheiro |
| 11.2.3.10 | BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM ACO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 4,0 | = 1 unidade para cada vaso sanitário |
| 11.2.3.11 | BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 4,0 | = 1 unidade para cada vaso sanitário |
| 11.2.3.12 | BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 8,0 | = 2 unidades para cada lavatório com bancada de canto |
| 11.2.3.13 | PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPÁ, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 4,0 | = 1 unidade para cada banheiro |
| 11.2.3.14 | SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 4,0 | = 1 unidade para cada banheiro |
| 11.2.3.15 | Dispenser, em plástico, para papel higiênico em rolo | un | 4,0 | = 1 unidade para cada banheiro |
| 11.2.3.16 | LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPÓR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022 | UN | 10,0 | = 2 unidades para cada banheiro (8) + 2 unidades na copa |
| 11.3 | PORTAS | | | |
| 11.3.1 | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | UN | 6,0 | = 2 portas banheiros inferior + 4 portas banheiro superior |
| 11.3.2 | PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR (DUAS FOLHAS) TIPO VENEZIANA, BRANCA, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | m² | 2,1 | = Porta do DML da Copa 2 folhas de 0,50 x 2,10 m |
| 11.3.3 | KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 70X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | UN | 1,0 | = Porta de acesso ao poço do elevador |
| 11.3.4 | PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 | m² | 32,03 | = Área das portas de madeira x 2,5 = (0,90 x 2,10 x 6 unidades) + (0,70 x 2,10) = 11,34 + 1,47 m² x 2,5 = 32,03 m² |

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA
CNPJ: 88.488.366/0001-00

Memória de Cálculo

| Item | Descrição | Und | Quant. | Memória de Cálculo |
|-------------|---|-----|--------|---|
| 11.3.5 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | m² | 6,85 | = Porta de Alumínio do DML x 2,5 + Molduras (1,00 x 2,10) x 2,5 + 1,16 = 6,85 m² |
| 11.4 | REVESTIMENTOS | | | |
| 11.4.1 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014 | m² | 204,65 | = Conforme Planilha Revestimentos de Parede |
| 11.4.2 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_06/2014 | m² | 46,36 | = Conforme Planilha Revestimentos de Piso e Teto |
| 11.4.3 | FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_P | m² | 46,36 | = Conforme Planilha Revestimentos de Piso e Teto |
| 11.4.4 | APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014 | m² | 46,36 | = Conforme Planilha Revestimentos de Piso e Teto |
| 11.4.5 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | m² | 46,36 | = Conforme Planilha Revestimentos de Piso e Teto |
| 11.4.6 | RODAPÉ EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA. AF_09/2020 | M | 80,34 | = Conforme Planilha Revestimentos de Parede (Perímetro Total) |
| 12 | INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO | | | |
| 12.1 | SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO, ESPESSURA=1/2 | M | 8,84 | = Altura da porta x 4 = 2,21 x 4 = 8,84 m |
| 12.2 | Barra antipânico simples sem chave para uma porta ref. MH2585 ou similar | Un | 4,0 | = 2 portas de entrada (barra nas duas faces da porta) |
| 13 | ADEQUAÇÃO ACERVO | | | |
| 13.1 | DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES | | | |
| 13.1.1 | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | m³ | 3,78 | = Perímetro x espessura x altura = 5,36 x 0,15 x 4,70 = 3,78 m³ |
| 13.1.2 | REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | m² | 1,68 | = 1 porta de 0,80 x 2,10 = 0,80 x 2,10 = 1,68 m² |
| 13.1.3 | REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | m² | 4,32 | = 4 unidades de 1,80 x 0,60 = 4 x (1,80 x 0,60) = 4,32 m² |
| 13.2 | ESQUADRIAS | | | |
| 13.2.1 | JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | m² | 4,32 | = 4 unidades de 1,80 x 0,60 = 4 x (1,80 x 0,60) = 4,32 m² |
| 13.2.2 | INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_P | m² | 4,0 | = item 13.2.1 - caxilhos |
| 13.3 | FORRO | | | |

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA
CNPJ: 88.488.366/0001-00

Memória de Cálculo

| Item | Descrição | Und | Quant. | Memória de Cálculo |
|-------------|---|-----|--------|--|
| 13.3.1 | FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_P | m² | 87,2 | = Área do acervo |
| 13.3.2 | APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014 | m² | 87,2 | = Área do acervo |
| 13.3.3 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | m² | 87,2 | = Área do acervo |
| 13.4 | ILUMINAÇÃO | | | |
| 13.4.1 | REF SINAPI 103782 - LUMINÁRIA RETANGULAR LED DE EMBUTIR 36 W | UN | 5,0 | = 5 Unidades na área do acervo |
| 13.4.2 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 50,0 | = Conforme previsibilidade da instalação |
| 13.4.3 | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 25,0 | = Conforme previsibilidade da instalação |
| 13.4.4 | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 2,0 | = 2 interruptores em paralelo para acionar as 5 luminárias do acervo |
| 13.4.5 | INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 2,0 | = 2 interruptores em paralelo para acionar 5 luminárias na área do Acervo |
| 13.5 | TOTEM - SINALIZAÇÃO TÁTIL E VISUAL | | | |
| 13.5.1 | Painel em ACM - Estruturado (fachadas) | m² | 1,08 | = 2 unidade de 0,60 x 0,90 m |
| 13.5.2 | TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 100 MM (4"), E = 3,75 MM, *10,55* KG/M (NBR 5580) | M | 2,8 | = 2 unidades de 1,40 m |
| 13.5.3 | 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 | m² | 0,88 | = Perímetro do tubo x altura x 2 unidades = (2 x 3,14 x 0,05 x 1,40) x 2 unidades = 0,88 m² |
| 13.6 | PISO TÁTIL ADESIVO | | | |
| 13.6.1 | PISO PODOTÁTIL, ALERTA OU DIRECIONAL, EM BORRACHA SINTÉTICA ASSENTES COM COLA | m² | 2,7 | = 43 peças de 0,25x0,25 = 2,70m² |
| 14 | PAVIMENTAÇÃO EXTERNA | | | |
| 14.1 | Remoção de piso em basalto | m² | 47,38 | = Conforme levantamento no local (área de piso de basalto danificado) |
| 14.2 | DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | m³ | 4,73 | = Área de piso x espessura da camada = 47,38 x 0,10 = 4,73 m³ |
| 14.3 | Coleta e carga manuais de entulho | m³ | 9,46 | = Item 14.2 x 2 = 4,73 m³ x 2 |
| 14.4 | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019 | m² | 47,38 | = Conforme levantamento no local (área de piso de basalto danificado) |

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA
CNPJ: 88.488.366/0001-00

Memória de Cálculo

| Item | Descrição | Und | Quant. | Memória de Cálculo |
|-------|---|-----|--------|---|
| 14.5 | REF SINAPI 94992 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 | m² | 47,38 | = Conforme levantamento no local (área de piso de basalto danificado) |
| 14.6 | REF SINAPI 101731 - PISO EM PEDRA BASALTO ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_09/2020 - COM REAPROVEITAMENTO DE 80% NA PEDRA BASALTO | m² | 47,38 | = Conforme levantamento no local (área de piso de basalto danificado) |
| 14.7 | PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO APLICADO EM AMBIENTES EXTERNOS. AF_05/2020 | m² | 15,0 | = Conforme levantamento no local (piso de mosaico danificado) |
| 14.8 | Grelha metálica de ferro fundido 50 x 50cm | un | 1,0 | = Conforme levantamento no local (caixa sem tampa grelha na área externa) |
| 14.9 | SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020 | M | 3,0 | = Conforme levantamento no local (soleira danificada na entrada) |
| 14.10 | PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022 | m² | 90,0 | = Conforme levantamento no local |
| 14.11 | ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM) | m³ | 18,0 | = Conforme levantamento no local |

Santa Maria, 17 de Outubro de 2022

José Antonio de Azevedo Gomes
Engenheiro Civil