

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA LOCALIZADA NA RUA MARIA DA CONCEIÇÃO, PESSEGUEIRO.

MUNICÍPIO DE MOEDA - MG

AGOSTO / 2025

📞 Tel. (32) 99997-1271 📧 cnm_engenhariaa

<https://sites.google.com/view/construtoranacionalmineira>

construtoranacionalmineira@gmail.com✉

OBJETIVO:

O presente memorial refere-se aos cálculos para obtenção dos quantitativos referentes à obra de reforma do Centro Comunitário do Pessegueiro, localizado na Rua Maria da Conceição, no município de Moeda – Minas Gerais.

MEMORIAL DE CÁLCULO:

1. REFORMA DO CENTRO COMUNITÁRIO DE PESSEGUEIRO, MUNICÍPIO DE MOEDA

1.1.SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1. E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5) M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS: **1 unidade de acordo com o item, com dimensões de 3 m de largura x 1,5 m de altura.**

1.2.ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.2.1. ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES: **02 horas de Engenheiro x 8 semanas de obra = 16 horas.**

1.2.2. ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES: **08 horas x 5 dias da semana x 8 semanas = 320 horas a ser trabalhadas.**

1.3.LIMPEZA, DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

1.3.1. LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024: **Área dos fundos e lateral a construção, com offset da construção de 1,65 m, obtendo uma área total de 44,32 m² de limpeza.**

1.3.2. DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023: **Meia parede de revestimento a ser demolido**

do salão e sala 1 = $95,55 \text{ m}^2$ + fachada com área de aproximadamente 50 m^2 + cozinha e banheiros com área de $97,90 \text{ m}^2$ = total de $243,45 \text{ m}^2$.

- 1.3.3. REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023: **Ambiente da cozinha, e banheiros, onde será removido possuindo uma área de aproximadamente $17,35 \text{ m}^2$.**
- 1.3.4. REMOÇÃO MANUAL DE FORRO DE TÁBUAS DE PINHO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE REMOÇÃO DA ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO, TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL: **Área da sala: $9,05 \text{ m}^2$.**
- 1.3.5. REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA OU DE MADEIRA PARA FORRO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023: **Mesma área do forro removido de pvc = $17,35 \text{ m}^2$.**
- 1.3.6. DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CERÂMICO OU LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE DEMOLIÇÃO DE CONTRAPISO, TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO: **Demolição de todo o revestimento do centro comunitário = $102,44 \text{ m}^2$ (salão) + $7,60 \text{ m}^2$ (depósito) + $5,44 \text{ m}^2$ (PNE) + $3,65 \text{ m}^2$ (sanitário) + $9,30 \text{ m}^2$ (cozinha) = total de $128,43 \text{ m}^2$.**
- 1.3.7. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023: **Item referente a demolição dos locais em que haverá aumento de tamanho das janelas = $3,195 \text{ m}^3$ + demolição da alvenaria da porta de entrada = $1,807 \text{ m}^3$ + demolição de alvenaria do banheiro = $4,615 \text{ m}^3$, totalizando o valor de $9,62 \text{ m}^3$.**
- 1.3.8. DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023: **Volume referente a laje da porta de entrada principal: $3,286 \text{ m}^2$ de área x $0,10 \text{ m}$ de espessura = $0,33 \text{ m}^3$ + volume a ser demolido**

da laje da bancada (2,25 m + 1,23 m) x 0,53 m de largura x 0,10 m de espessura, totalizando 0,51 m³.

- 1.3.9. DEMOLIÇÃO MANUAL DE REBOCO OU EMBOÇO, COM ESPESSURA DE ATÉ 55MM, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO: **Remoção da parte interna da obra [(11,95 m x 2 + 8,70 m x 2 + 2,70 m + 1,28 m x 2 + 1,13 m x 2 + 3,20 m + 2,97 m x 2 - 0,8 m - 0,8 m - 0,6 m - 0,6 m - 2,35 m) x 2,0 m de altura a partir do nível do piso] + parte externa [(9,26 m + 15,86 m + 9,26 m + 15,86 m - 2,35 m - 0,8 m) x 2,0 m de altura a ser removido] + Áreas onde há revestimento até o teto (3,20 m x 5 + 3,17 m x 1,13m x 4) x 3,50 m de altura = 281,12 m².**
- 1.3.10. REMOÇÃO MANUAL DE FOLHA DE PORTA OU JANELA DE MADEIRA OU METÁLICA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL: **Remoção de duas portas 0,60 m x 2,10 + duas portas de 0,80 m x 2,10 m + uma porta de 1,20 m x 2,10 m, gerando um valor de 8,40 m².**
- 1.3.11. REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023: **Remoção de 11 janelas com dimensão de 1,23 m x 0,7 m, gerando um total de 9,47 m².**
- 1.3.12. TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA: **O transporte será relativo à de demolição de 9,62 m³ de alvenaria + 0,51 m³ de concreto proveniente da laje + 243,45 m² de piso x espessura de 0,02 m + 128,43 m² de revestimento de parede x 0,02 m de espessura + 281,12 m² de demolição de reboco/emboço x espessura de 0,02 m + 44,32 m² x 0,05 de espessura da remoção da limpeza do local, resulta em 25,41 m³ de material demolido.**

- 1.3.13. CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE: **Refere-se ao volume de material demolido = 25,41 m³.**
- 1.3.14. TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA, EXCLUSIVE CARGA MANUAL OU MECÂNICA: **Material proveniente da demolição = 25,41 m³.**
- 1.3.15. REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL: **Remoção com reaproveitamento das duas bacias sanitárias + 2 lavatórios, resultando em 4 unidades.**
- 1.3.16. REMOÇÃO MANUAL DE ESQUADRIA METÁLICA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MARCO/ALIZAR/GUARNIÇÕES, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL: **Remoção do portão externo da lateral com dimensões de 1,70 m x 2,20 m = 3,74 m².**

1.4. CONTRAPISO E REVESTIMENTO

- 1.4.1. CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM: **Soma da área de todos os ambientes = (102,44 m² + 7,60 m² + 5,44 m² + 3,65 m² + 9,30 m²) + rampa = (6,72 m x 1,70 m) + patamar (1,50 m x 1,70 m) = total de 142,404 m².**
- 1.4.2. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE: **Soma da área de todos os ambientes = 102,44 m² + 7,60 m² + 5,44 m² + 3,65 m² + 9,30 m² = 128,43 m².**
- 1.4.3. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS

PAREDES. AF_02/2023_PE: Soma da área de todas as paredes com revestimento até 1,05 m de altura (11,91 m + 11,91 m + 8,70 m + 2,71 m + 0,15 m + 0,15 m + 1,28 m + 1,28 m + 1,11 m + 4,27 m + 4,28 m + 3,2 m + 3,20 m + 2,42 m + 2,42 m - 0,90 m - 2 m - 0,90 m - 0,90 m - 0,8 m - 0,8 m) x 1,05 m de altura = total de 55,32 m².

1.4.4. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE: Somatório de área dos ambientes com piso até o teto: cozinhas, bancada e os dois sanitários (3,20 m x 4 - 0,90 m x 2 + 1,70 m + 1,14 m + 2,99 m + 3,35 m x 2) x 3,50 m de altura - 3 janelas x 1,20 m x 1,20 m - 2 janelas x 0,5 m x 0,5 m + (2,25 m x 2 + 0,15 m + 0,53 m x 4 + 0,15 m x 2) x 1 m de altura da bancada = total de 84,605 m².

1.4.5. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019: Área onde terá houve a reconstrução das paredes (3,20 m x 3,50 m de altura x 2 + 0,50 m x 2 x 2 x 2,10 m de altura que refere a entrada principal) + áreas de parede que se demoliu o reboco/emboço [(11,95 m x 2 + 8,70 m x 2 + 2,70 m + 1,28 m x 2 + 1,13 m x 2 + 3,20 m + 2,97 m x 2 - 0,8 m - 0,8 m - 0,6 m - 0,6 m - 2,35 m) x 2,0 m de altura a partir do nível do piso] + parte externa [(9,26 m + 15,86 m + 9,26 m + 15,86 m - 2,35 m - 0,8 m) x 2,0 m de altura a ser removido] + Áreas onde há revestimento até o teto (3,20 m x 5 + 3,17 m x 1,13 m x 4) x 3,50 m de altura = 307,72 m² x 0,005 m de espessura = 1,54 m³.

1.4.6. ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019: Mesma área de chapisco de 307,72 m² x espessura de 0,02 m = 6,15 m³

1.4.7. REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO: Área total de reboco será a soma de 57,26 m lineares x 0,95 m de altura + 53,11 m² referente a área a ser rebocada externa +

55,445 m² da fachada principal – 2 m x 2,10 m – 2 m x 0,95 m – 0,9 m x 0,95 m x 3 – 0,8 m x 0,95 m x 2 – 1,20 m x 1,2 m x 4, com total de 148,72 m².

1.5. ESQUADRIAS

- 1.5.1. 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: **1 unidade de acordo com o projeto.**
- 1.5.2. KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019: **3 unidades de acordo com o projeto.**
- 1.5.3. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE VIDRO TEMPERADO INCOLOR, 2 FOLHAS DE CORRER, E = 10 MM (COM FERRAGENS, GUARNIÇÕES E FECHADURA): **Corresponde a área de 2,0 m x 2,10 m de altura, totalizando a área de 4,20 m².**
- 1.5.4. VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024: **Item contempla a soma 2 m de porta + 0,4 m x 2 lados + (0,9 m + 0,4 m x 2 lados) x 3 unidades + (0,8 m + 0,4 m x 2 lados) x 5 unidades + (1,20 m da largura da janela + 0,4 m x 2 lados) x 6 unidades + (0,5 m + 0,4 m x 2 lados) x 2 unidades + (2m de largura + 0,4 de cada lado x 2 lados) x 5 unidades, totalizando 39,70 m de verga.**
- 1.5.5. CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024: **Comprimento das janelas + 0,4 m de cada lado = (1,20 m da largura da janela + 0,4 m x 2 lados) x 6 unidades + (0,5 m + 0,4 m x 2 lados) x 2 unidades + (2m de largura + 0,4 de cada lado x 2 lados) x 5 unidades = 28,60 m.**

1.5.6. FORNECIMENTO DE JANELA DE CORRER EM FERRO, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, FERRAGENS E ACESSÓRIOS: **Área de 6 unidades de janela x largura de 1,20 m x altura de 1,20 m = 8,64 m².**

1.5.7. ASSENTAMENTO DE JANELA METÁLICA, TIPO DE CORRER OU MÁXIM-AR, EXCLUSIVE FORNECIMENTO: **Item referente a J3 do projeto, com quantitativo de 5 unidades x largura de 2,0 m x altura de 1,20 m = 12 m².**

1.6. PINTURAS E ACABAMENTOS

1.6.1. LIXAMENTO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO manual para preparação e conservação: **Quantitativo provem da soma da área de paredes a serem pintadas (11,91 m de comprimento x 2 lados + 8,7 m x 2 + 2,71 m + 0,15 m x 2 + 1,11 m x 2 + 5,71 m + 2,42 m x 2 + 3,2 m x 2) x 2,45 m de altura da parede sem revestimento + (15,87 m + 9,31 m x 2 + 15,87 m) x 3,5 m de altura da parede sem revestimento – 2 m x 2,1 m – 2 m x 2,1 m - 0,9 m x 2,1 m x 3 unidades - 0,8 m x 2,1 m x 2 - 1,2 m x 1,2 m x 6 – 5 x 2 m x 1,2 m x 2 m - 1,2 m x 1,2 m x 1 (referente a área de janelas e portas), referindo assim uma área total de 280,08 m².**

1.6.2. FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023: **Mesma área em que foi feito o lixamento = 280,08 m².**

1.6.3. EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA ACRÍLICA, UMA (1) DEMÃO, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA: **Quantitativo provem da soma da área de paredes a serem pintadas (11,91 m de comprimento x 2 lados + 8,7 m x 2 + 2,71 m + 0,15 m x 2 + 1,11 m x 2 + 5,71 m + 2,42 m x 2 + 3,2 m x 2) x 2,45 m de altura da parede sem revestimento = 197,96 m².**

1.6.4. EMASSAMENTO EM FORRO DE GESSO COM MASSA ACRÍLICA, UMA (1) DEMÃO, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA: **Área em que foi colocada o forro de gesso = 26,40 m²**

- 1.6.5. PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA): **Área em que foi lixada e aplicada o selador = 280,08 m².**
- 1.6.6. PINTURA ACRÍLICA EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA): **Item referente a pintura da área que foi emassada e lixada do forro de gesso = 26,40 m².**
- 1.6.7. LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020: **1,35 m² referente a área de pintura das grades das janelas e portas + 0,239 m² referente a pintura do guarda corpo da rampa + $6,16 \times 10^{(-3)}$ m² referente a pintura do corrimão + (15,86 m + 8,7 m x 8,7 m) x 0,6 m de altura referente a estrutura metálica que embute o telhado, gerando um quantitativo de 21,25 m² no total.**
- 1.6.8. PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM SUPERFÍCIES METÁLICAS, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO: **Quantitativo refere-se a mesma área que foi lixada que deverá ser pintada = 21,25 m².**

1.7. PAREDES

- 1.7.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO: **Refere-se ao comprimento x altura das paredes (2,78 m + 3,35 m + 2,35 m) x 3,5 m - (0,8 m + 0,9 m) x 2,1 m = 26,11 m² de alvenaria.**

1.8. METAIS E BANCADAS

- 1.8.1. BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DIÂMETRO DE 1.1/4", PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 80CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO: **3 unidades no banheiro acessível.**

- 1.8.2. BANCADA DE GRANITO CINZA CORUMBÁ E= 2CM, APOIADA EM PAREDES: **2,25 m de comprimento x 0,53 m de largura + 1,3 m x 0,53 m de largura na lateral da pia = 1,88 m².**
- 1.8.3. CORRIMÃO DUPLO EM TUBO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIÂMETRO DE 1.1/2", ESP. 3MM, FIXADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE SUPORTE PARA CORRIMÃO EM BARRA CHATA (1"X1/2"), EXCLUSIVE PINTURA: **Comprimento x inclinação = 8,25 m x 1,0682 + 6,90 m x 1,0685 = 16,19 m.**
- 1.8.4. GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS: **Comprimento referente a face do dinal do partamar da porta lateral = 1,70 m.**
- 1.8.5. FORNECIMENTO DE GRADE FIXA DE FERRO, PARA PROTEÇÃO DE JANELA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO E ACESSÓRIOS: **Item da área das grades das janelas = 1,20 m x 1,30 m x 6 unidades = 9,36 m².**
- 1.8.6. PORTÃO DE GRADE EM BARRA REDONDA 1/2" E REQUADRO EM BARRA CHATA 1.1/4"X3/16", EXCLUSIVE CAD EADO E PINTURA: **Área de 2 m x 2,40 m + portão 1,70 m x 2,20 m, totalizando área de 8,54 m².**
- 1.8.7. CADEADO SIMPLES, CORPO EM LATAO MACICO, COM LARGURA DE 35 MM E ALTURA DE APROX 30 MM, HASTE CEMENTADA (NAO LONGA), EM ACO TEMPERADO COM DIAMETRO DE APROX 6,0 MM, INCLUINDO 2 CHAVES: **2 unidades.**

1.9. LUMINÁRIAS, INTERRUPTORES E TOMADAS

- 1.9.1. INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023: **7 unidades.**

- 1.9.2. TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023: **5 unidades.**
- 1.9.3. CONJUNTO DE UMA (1) PLACA CEGA 4"X2", INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE E PLACA: **1 unidades.**
- 1.9.4. CONJUNTO DE UMA (1) PLACA CEGA 4"X4", INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE E PLACA: **2 unidades.**
- 1.9.5. LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA TUBULAR LED 1X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA: **15 unidades.**
- 1.9.6. LUMINÁRIA COMERCIAL COM ALETAS DE SOBREPOR COMPLETA, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES LED 2X9W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA: **4 unidades (cozinha, banheiros e sala).**
- 1.10. FORRO**
- 1.10.1. FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADA, ESP. 12,5MM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ESTRUTURADA EM PERFIL METÁLICO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO: **Item referente a área da cozinha, banheiros e sala, em que deverá ser colocado o forro = 26,40 m².**
- 1.11. RAMPA**
- 1.11.1. RAMPA DE ACESSIBILIDADE PARA ACESSO A EDIFICAÇÕES COM INCLINAÇÃO DE 8,33% EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, COM LARGURA DE 1,50M, FCK 25MPA, NÃO ARMADA, COM JUNTA A CADA 2M COM CORTE À SECO. AF_03/2024_PA: **O item contempla (6,74 m + 1,50 m do patamar) x 1,70 m de largura da rampa, resultando em uma área de 9,29 m².**

1.12. CONDUTOR DE ÁGUA E CALHA

1.12.1. CONDUTOR DE ÁGUAS PLUVIAIS RETANGULAR EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSÃO (43X85)MM, , ESP. 0,43MM (GSG-28), INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES: **Refere-se a 4 descidas de água x 4 m de comprimento aproximadamente, resultando em 16 m de condutor de descida d' água.**

1.12.2. CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 33CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL: **Item que contempla a calha a ser instalada nos fundos da edificação com comprimento de 15,86 m.**

1.13. ANDAIME

1.13.1. FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR TIPO TORRE (LOCAÇÃO), INCLUSIVE RODÍZIOS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM: **Metragem exterior e interior = 69,44 m x 2 meses = 138,88 m x mês.**

1.13.2. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR TIPO TORRE, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME: **69,44 m no total.**

1.14. ITENS HIDRÁULICOS + TAMPA DOS RALOS

1.14.1. RALO GRELHA CROMADA 0,15X0,15M MOLDENOX 118 A OU EQUIVALENTE: **2 unidades.**

1.14.2. TORNEIRA METÁLICA PARA PIA, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE PAREDE: **1 unidade.**

CNM ENGENHARIA

1.14.3. TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA, PARA LAVATORIO, TEMPORIZADA PRESSAO FECHAMENTO AUTOMATICO, BICA BAIXA: **2 unidades.**

1.14.4. RASGO EM ALVENARIA PARA PASSAGEM DE ELETRODUTO/TUBULAÇÃO, DIÂMETROS DE 15MM A 25MM (1/2" A 1"), EXCLUSIVE ENCHIMENTO: **4,30m para a tubulação de água do chuveiro.**

1.14.5. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES: **4,30 m referente a instalação de água do chuveiro.**

1.14.6. REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021: **1 unidade para o chuveiro.**

1.14.7. CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020: **1 unidade.**

1.15. LIMPEZA DA OBRA

1.15.1. LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA: **Área total que acontecerá a obra = 189,65 m².**

CNM ENGENHARIA
Tatiana de Oliveira Campos
CREA: 226817/D