



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

MEMORIA DE CÁLCULO

OBRA: READEQUAÇÃO DO PRÉDIO DA CÂMARA MUNICIPAL PARA ACESSIBILIDADE E IMPLANTAÇÃO DA UNIDADE DE ATENDIMENTO INTEGRADO - UAI CÁSSIA

LOCAL: Praça Juscelino Kubitschek, nº 108 – Câmara Municipal de Cássia - Bairro: Centro

CIDADE: Cássia / MG

SERVIÇOS PRELIMINARES

1. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS – TOTAL: 01 UNID.

01 UNID.

2. LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES – TOTAL: 27,61m

Locação da caixa do elevador: 2,91m + 1,60m + 1,60m + 1,60m = 7,71m

Locação da ampliação: 2,71m + 6,72m + 0,80m + 9,67m = 19,90m

3. BARRACÃO DE OBRA PARA DEPÓSITO E FERRAMENTARIA TIPO-I, ÁREA INTERNA 14,52M2 – TOTAL: 03,00 MESES

Container para armazenamento de insumos e ferramentas: 03 meses

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

4. REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL- TOTAL: 11,55m²

Porta (Térreo, Coordenadoria): 2,10m x 0,70m = 1,47m²



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

Porta (Térreo, Atendimento Procon): 2,10m x 0,80m = **1,68m²**

Porta (Térreo, Coordenadoria UAI): 2,10m x 0,80m = **1,68m²**

Porta (Térreo, Supervisão UAI): 2,10m x 0,80m = **1,68m²**

Porta (2º Pavimento, Sala Elevador): 2,10m x 0,80m = **1,68m²**

Porta (2º Pavimento, Copa): 2,10m x 0,80m = **1,68m²**

Porta (2º Pavimento, Cozinha): 2,10m x 0,80m = **1,68m²**

5. REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL- TOTAL: 1,98m²

Janela (Térreo, Sala de Provas Detran): 1,80m x 1,10m = **1,98m²**

6. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 - TOTAL: 4,61m³

Térreo, Coordenadoria: 2,25m x 0,80m x 0,15m = **0,27m³**

Térreo, Centro Ap. Cidadão (CAC): 2,25m x 0,90m x 0,25m = **0,51m³**

Térreo, Acesso elevador: 2,25m x 1,05m x 0,25m = **0,59m³**

Térreo, Sala de Provas Detran: 2,25m x 0,90m x 0,25m = **0,51m³**

Térreo, Coordenadoria UAI: 2,25m x 0,40m x 0,15m = **0,13m³**

Térreo, Supervisão UAI: 2,25m x 1,00m x 0,15m = **0,34m³**

Térreo, Atendimento UAI: 2,25m x 0,90m x 0,15m = **0,30m³**

Térreo, Atendimento UAI: 2,25m x 1,00m x 0,25m = **0,56m³**

2º Pavimento, Sala Elevador: 2,10m x 0,50m x 0,25m = **0,26m³**

2º Pavimento, Copa: 2,30m x 2,26m x 0,15m = **0,78m³**

2º Pavimento, Cozinha: 2,30m x 1,05m x 0,15m = **0,36m³**

7. DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017- TOTAL = 0,42m³

2º Pavimento, Sala Elevador: 1,40m x 1,50m x 0,20m = **0,42m³**

8. DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES-MANUAL, INCLUSIVE AFASTAMENTO - TOTAL = 0,51m³

Térreo, Acesso elevador: 1,60m x 1,60m x 0,20m = **0,51m³**



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

9. REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 - TOTAL = 2,56m²

Térreo, Acesso elevador: 1,60m x 1,60m = **2,56m²**

10. DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO OU LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO - TOTAL = 5,03m²

Entrada da edificação: **5,03m²**

11. DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA ESPESSURA MÁXIMA DE 10CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO - TOTAL = 5,03m²

Entrada da edificação: **5,03m²**

12. DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 - TOTAL = 1,79m²

2º Pavimento, Cozinha: 1,05 x 1,70m = **1,79m²**

13. DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ EM GERAL, INCLUSIVE ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO - TOTAL: 25,00m

Conforme projeto arquitetônico: 25,00m

14. DEMOLIÇÃO DE FORRO DE GESSO INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO - TOTAL: 6,96m²

Centro Ap. Cidadão + Área da plataforma + Sala de Provas Detran: 2,32m x 3,00m = **6,96m²** *Obs: remover apenas este trecho devido a instalação da plataforma de acesso – avaliar se não é necessário remover todo o forro dos cômodos citados.*

15. TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA - TOTAL: 41,08m³



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

$4,61\text{m}^3 + 0,42\text{m}^3 + 0,51\text{m}^3 + 15,00\text{m}^3$ (portas, janelas, forro de gesso, rodapés, limpeza) x 2 (empolamento) = $20,54\text{m}^3 \times 2 = 41,08\text{m}^3$

16. REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE) - TOTAL: 2,00 unid.

2º Pavimento, Lavanderia: 01 tanque + 01 bacia turca = **02 unid.**

17. REMOÇÃO DE METAIS COMUNS (CONDUÍTE, SIFÃO, REGISTRO, TORNEIRAS) - TOTAL: 1,00 unid.

2º Pavimento, Lavanderia: 01 torneira.

18. REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE CALÇADA PORTUGUESA - TOTAL: 1,94 m²

Valeta para passagem de eletroduto para instalação luminárias externas: $9,67\text{m} \times 0,20\text{m} = 1,94\text{m}^2$

MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES

1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS EM QUALQUER TERRENO EXCETO ROCHA ATÉ H=2,00m - TOTAL: 0,38m³

Térreo, Acesso elevador: $1,60\text{m} \times 1,60\text{m} \times 0,15\text{m} = 0,38\text{m}^3$

2. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, SEM PREVISÃO DE FÔRMA. - TOTAL: 2,08m³

Viga baldrame - Ampliação: $(1,20\text{m} + 6,72\text{m} + 1,85\text{m} + 1,52\text{m} + 9,67\text{m} + 0,83\text{m}) \times 0,20\text{m} \times 0,3\text{m} = 1,31\text{m}^3$

Viga Baldrame, Térreo, Acesso elevador: $(1,60\text{m} + 1,60\text{m} + 1,60\text{m} + 1,60\text{m}) \times 0,20\text{m} \times 0,3\text{m} = 0,38\text{m}^3$



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

Valeta para passagem de eletroduto para instalação luminárias externas: $9,67\text{m} \times 0,20\text{m} \times 0,20\text{m} = 0,39\text{m}^3$

3. PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/202 - TOTAL: 8,20m²

Térreo, Acesso elevador: $1,60\text{m} \times 1,60\text{m} = 2,56\text{m}^2$

Viga baldrame: $(1,20\text{m} + 6,72\text{m} + 1,85\text{m} + 1,52\text{m} + 9,67\text{m} + 0,83\text{m}) \times 0,20\text{m} = 21,79\text{m} \times 0,20\text{m} = 4,36\text{m}^2$

Térreo, Acesso elevador: $(1,60\text{m} + 1,60\text{m} + 1,60\text{m} + 1,60\text{m}) \times 0,20\text{m} = 1,28\text{m}^2$

FUNDAÇÕES

4. ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020 - TOTAL: 29,60m

Ampliação (Espera UAI e Recepção UAI):

05 estacas (estacas de nivelamento) x 1,20m (prof.) = **6,00m**

04 estacas (estacas parede de ampliação) x 1,50m (prof.) = **6,00m**

02 estacas (estacas parede de ampliação) x 1,20m (prof.) = **2,40m**

Ancoragem para laje (Espera UAI e Recepção UAI): 9 estacas x 0,80m (prof.) = **7,20m**

Térreo, Acesso elevador: 04 estacas x 2,00m (prof.) = **8,00m**

5. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 - TOTAL: 47,01kg

Viga baldrame - Ampliação: $(1,20\text{m} + 6,72\text{m} + 1,85\text{m} + 1,52\text{m} + 9,67\text{m} + 0,83\text{m} + 0,72\text{m}) \times 4 \text{ barras} \times 0,40 \text{ kg/m} = 22,51 \times 4 \times 0,40 = 36,01 \text{ kg}$

Térreo, Acesso elevador: $(1,60\text{m} + 1,60\text{m} + 1,60\text{m} + 1,60\text{m} + 0,48\text{m}) \times 4 \text{ barras} \times 0,40 \text{ kg/m} = 6,88 \times 4 \times 0,40 = 11,00 \text{ kg}$



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

- 6. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2016 - TOTAL: 19,84kg**

Viga baldrame - Ampliação: $(1,20m + 6,72m + 1,85m + 1,52m + 9,67m + 0,83m) = 21,79m / 0,20m$ (espaçamento) = 109 estribos x 0,88m x 0,16 kg/m = **15,34kg**

Térreo, Acesso elevador: $(1,60m + 1,60m + 1,60m + 1,60m) = 6,40m / 0,20m$ (espaçamento) = 32 estribos x 0,88m x 0,16 kg/m = **4,50kg**

- 7. CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 - TOTAL: 1,69m³**

Viga baldrame - Ampliação: $(1,20m + 6,72m + 1,85m + 1,52m + 9,67m + 0,83m) \times 0,20m \times 0,3m = 1,31m³$

Térreo, Acesso elevador: $(1,60m + 1,60m + 1,60m + 1,60m) \times 0,20m \times 0,3m = 0,38m³$

- 8. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 - TOTAL: 1,69m³**

Viga baldrame - Ampliação: $(1,20m + 6,72m + 1,85m + 1,52m + 9,67m + 0,83m) \times 0,20m \times 0,3m = 1,31m³$

Térreo, Acesso elevador: $(1,60m + 1,60m + 1,60m + 1,60m) \times 0,20m \times 0,3m = 0,38m³$

- 9. EXECUÇÃO PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 12 CM, ARMADO. AF_07/2016 - TOTAL: 2,10m²**

Térreo, Acesso elevador (Fosso elevador): $1,5m \times 1,4m = 2,10m²$



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

SUPERESTRUTURA

CONCRETO ARMADO - PILARES

10. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA PILARES, MADEIRA SERRADA COM REAPROVEITAMENTO – TOTAL: 9,57m²

Pilares nivelamento – ampliação UAI: (0,55m x 0,25m x 5 unid.) x 2 lados = **1,40m²**

Pilares – ampliação UAI: (3,75m x 0,20m x 2 lados) + (4,56m x 0,20m x 2 lados) + (4,56m x 0,25m x 2 lados) + (5,13m x 0,25m x 2 lados) = 1,50m² + 1,82m² + 2,28m² + 2,57m² = **8,17m²**

11. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 – TOTAL: 14,00kg

Pilares nivelamento – ampliação UAI: 1,75m x 4 barras x 5 unid. X 0,40kg/m = **14,00 kg**

12. ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 Ø 10MM; INCLUSO FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO – TOTAL: 45,81kg

Pilares – ampliação UAI:

3,75m x 4 barras x 0,63 kg/m = **9,45 kg**

4,65m x 4 barras x 0,63 kg/m x 2 unid. = **23,44 kg**

5,13m x 4 barras x 0,63 kg/m = **12,92 kg**

13. ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 Ø 5,0MM; INCLUSO FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO – TOTAL: 16,29kg

Pilares nivelamento – ampliação UAI: 1,75m / 0,18m = 10 estribos x 5 unid x 0,67m x 0,16 kg/m = **5,36 kg**

Pilares – ampliação UAI:



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

$3,75\text{m} / 0,18\text{m} = 21$ estribos $\times 0,67\text{m} \times 0,16 \text{ kg/m} = \mathbf{2,25 \text{ kg}}$

$(4,65\text{m} / 0,18\text{m}) \times 2 = 52$ estribos $\times 0,67\text{m} \times 0,16 \text{ kg/m} = \mathbf{5,57 \text{ kg}}$

$5,13\text{m} / 0,18\text{m} = 29$ estribos $\times 0,67\text{m} \times 0,16 \text{ kg/m} = \mathbf{3,11 \text{ kg}}$

14. CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA

1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016 – TOTAL:

0,96m³

Pilares nivelamento – ampliação UAI: $0,55\text{m} \times 0,20\text{m} \times 0,20\text{m} \times 5 \text{ unid.} = \mathbf{0,11\text{m}^3}$

Pilares – ampliação UAI: $(3,75\text{m} \times 0,15\text{m} \times 0,25\text{m}) + (4,56\text{m} \times 0,15\text{m} \times 0,25\text{m} \times 2 \text{ lados}) + (4,56\text{m} \times 0,15\text{m} \times 0,25\text{m}) + (5,13\text{m} \times 0,15\text{m} \times 0,25\text{m}) = 0,14\text{m}^3 + 0,34\text{m}^3 + 0,17\text{m}^3 + 0,20\text{m}^3 = \mathbf{0,85\text{m}^3}$

15. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE

CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 – TOTAL: 0,96m³

Pilares nivelamento – ampliação UAI: $0,55\text{m} \times 0,20\text{m} \times 0,20\text{m} \times 5 \text{ unid.} = \mathbf{0,11\text{m}^3}$

Pilares – ampliação UAI: $(3,75\text{m} \times 0,15\text{m} \times 0,25\text{m}) + (4,56\text{m} \times 0,15\text{m} \times 0,25\text{m} \times 2 \text{ lados}) + (4,56\text{m} \times 0,15\text{m} \times 0,25\text{m}) + (5,13\text{m} \times 0,15\text{m} \times 0,25\text{m}) = 0,14\text{m}^3 + 0,34\text{m}^3 + 0,17\text{m}^3 + 0,20\text{m}^3 = \mathbf{0,85\text{m}^3}$

CONCRETO ARMADO – VIGAS

16. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGAS, MADEIRA SERRADA

COM REAPROVEITAMENTO – TOTAL: 8,44m²

Vigas – Ampliação UAI: $(9,67\text{m} + 1,55\text{m} + 0,83\text{m}) \times 2 \text{ lados} \times 0,35\text{m} = \mathbf{8,44\text{m}^2}$

17. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE

CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO

UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 – TOTAL:

12,41kg



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

Vigas – Ampliação UAI: $(9,67m + 1,55m + 0,83m + 0,36m) \times 4 \text{ barras} \times 0,25m =$
12,41 kg

18. ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 Ø 5,0MM; INCLUSO FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO – TOTAL: 6,64 kg

Vigas – Ampliação UAI: $(9,67m + 1,55m + 0,83m + 0,36m) = 12,41m / 0,20m = 62$
estribos $\times 0,67m \times 0,16 \text{ kg/m} =$ **6,64kg**

19. CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016 – TOTAL: 0,56m³

Vigas – Ampliação UAI: $(9,67m + 1,55m + 0,83m + 0,36m) \times 0,15m \times 0,30m =$ **0,56 m³**

20. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 – TOTAL: 0,56m³

Vigas – Ampliação UAI: $(9,67m + 1,55m + 0,83m + 0,36m) \times 0,15m \times 0,30m =$ **0,56 m³**

CONCRETO ARMADO - VERGAS E LAJES

21. VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. - TOTAL: 17,55m

Térreo, Coordenadoria: $0,70m + 0,60m$ (transpasse) = **1,30m**

Térreo, Centro Ap. Cidadão (CAC): $0,80m + 0,60m$ (transpasse) = $1,40m \times 2 \text{ unid.}$
(esp. parede) = **2,80m**

Térreo, Acesso elevador: $0,95m + 0,70m$ (transpasse) = $1,65m \times 2 \text{ unid.}$ (esp. parede) = **3,20m**

Térreo, Sala de Provas Detran: $0,80m + 0,60m$ (transpasse) = $1,40m \times 2 \text{ unid.}$ (esp. parede) = **2,80m**

Térreo, Coord. UAI: $0,80m + 0,60m$ (transpasse) = **1,40m**



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

Térreo, Supervisão UAI: $0,90\text{m} + 0,60\text{m}$ (transpasse) = **1,50m**

Térreo, Atendimento UAI: $0,90\text{m} + 0,60\text{m}$ (transpasse) = **1,50m**

Térreo, Atendimento UAI: $0,80\text{m} + 0,60\text{m}$ (transpasse) = **1,40m**

2º Pavimento, Cozinha: $1,05\text{m} \times 0,60\text{m} \times 0,15\text{m}$ = **1,65m**

22. VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO – TOTAL: 3,10m

2º Pavimento, Copa: $2,30\text{m} + 0,80\text{m}$ (transpasse) = **3,10m**

23. ESCORAMENTO METÁLICO PARA LAJE E VIGA EM CONCRETO ARMADO, TIPO "A", ALTURA DE (200 ATÉ 310)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA – TOTAL: 34,12m²

Fator de meses: 01

Térreo, Coordenadoria: $0,70\text{m} \times 2,10\text{m}$ = **1,47m²**

Térreo, Centro Ap. Cidadão (CAC): $0,80\text{m} \times 2,10\text{m}$ = **1,68m²**

Térreo, Acesso elevador: $0,95\text{m} \times 2,10\text{m}$ = **2,00m²**

Térreo, Sala de Provas Detran: $0,80\text{m} \times 2,10\text{m}$ = **1,68m²**

Térreo, Coord. UAI: $0,80\text{m} \times 2,10\text{m}$ = **1,68m²**

Térreo, Supervisão UAI: $0,90\text{m} \times 2,10\text{m}$ = **1,89m²**

Térreo, Atendimento UAI: $0,90\text{m} \times 2,10\text{m}$ = **1,89m²**

Térreo, Atendimento UAI: $0,80\text{m} \times 2,10\text{m}$ = **1,68m²**

Térreo, Acesso elevador: $4,00\text{m} \times 3,25\text{m}$ = **13,00m²**

2º Pavimento, Cozinha: $1,05\text{m} \times 2,10\text{m}$ = **2,20m²**

2º Pavimento, Copa: $2,30\text{m} \times 2,15\text{m}$ = **4,95m²**

24. CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF_03/2016 - TOTAL: 52,05m

Cinta de nivelamento (Ampliação Espera UAI e Recepção UAI): $(1,20\text{m} + 6,72\text{m} + 1,85\text{m} + 1,52\text{m} + 9,67\text{m} + 0,83\text{m}) = 21,79\text{m} \times 1,3$ (coef. por se estar pagando em cinta de 14cm) = **28,33m**

Cinta de amarração paredes (Ampliação Espera UAI e Recepção UAI): $0,67\text{m} + 1,52\text{m} + 9,67\text{m}) \times 2$ fiadas = **23,72m**



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

25. LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020 - TOTAL: 32,05m²

Conforme projeto arquitetônico (Ampliação Espera UAI e Recepção UAI) = **32,05m²**

ALVENARIA

ALVENARIA CERÂMICA

26. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 - TOTAL: 50,01 m²

Porta (Térreo, Coordenadoria): 2,10m x 0,80m = **1,68m²**

Porta (Térreo, Atendimento Procon): 2,10m x 0,90m = **1,89m²**

Porta (Térreo, Coordenadoria UAI): 2,10m x 1,40m = **2,94m²**

Porta (Térreo, Supervisão UAI): 2,10m x 0,90m = **1,89m²**

Porta (Superior, Sala Elevador): 0,34m x 2,10m = **0,71m²**

Paredes Ampliação UAI – descontando nivelamento e cintamentos: (9,67m x 2,85m) + (9,67m x 1,40m/2) + (1,52m x 3,00m) + (0,67m x 3,00m) = 27,56m² + 6,77m² + 6,57m² = **40,90m²**

27. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (Nivelamento ampliação) - TOTAL: 9,01m²

Cinta de nivelamento (Ampliação Espera UAI e Recepção UAI): (1,20m + 6,72m + 1,85m + 1,52m + 9,67m + 0,83m) x 0,35m = **7,63m²**

Janela (Térreo, Sala de Provas Detran): 1,25m x 1,10m = **1,38m²**

DRYWALL



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

- 28. PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO COM DUAS FACES DUPLAS E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS, SEM VÃOS. AF_06/2017 - TOTAL: 25,06m²**

Térreo: $(1,60m + 2,91m + 1,60m + 1,60m) \times 3,25m = 25,06m^2$

- 29. PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO COM UMA FACE SIMPLES E OUTRA FACE DUPLA E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS, SEM VÃOS. AF_06/2017_P - TOTAL: 7,98m²**

Superior: $1,98m \times 4,03m = 7,98m^2$

COBERTURA E FORRO

- 30. 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 - TOTAL: 12,00m²**

Ampliação Espera UAI e Recepção UAI – Conforme projeto arquitetônico: **12,00m²**

- 31. TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 - TOTAL: 15,70m²**

Área de telha - Ampliação Espera UAI e Recepção UAI: **15,70m²** (com perda devido a parede ondulada.

- 32. CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 - TOTAL: 7,71m**

Ampliação Espera UAI e Recepção UAI – Conforme projeto arquitetônico: **7,71m**

- 33. RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/201 - TOTAL: 11,52m**



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

Ampliação Espera UAI e Recepção UAI – Conforme projeto arquitetônico: 9,67m + 1,85m = **11,52m**

34. CONDUTOR EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 100 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – TOTAL: 4,00m

Ampliação Espera UAI e Recepção UAI – Conforme projeto arquitetônico: **4,00m**

35. FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P - TOTAL: 14,96m²

Ampliação Espera UAI e Recepção UAI – Conforme projeto arquitetônico: **8,00m²**

Centro Ap. Cidadão + Área da plataforma + Sala de Provas Detran: 2,32m x 3,00m = **6,96m²** *Obs: remover apenas este trecho devido a instalação da plataforma de acesso – avaliar se não é necessário remover todo o forro dos cômodos citados.*

36. ACABAMENTOS PARA FORRO (MOLDURA EM DRYWALL, COM LARGURA DE 15 CM). 05/2017_P - TOTAL: 12,00m

Ampliação Espera UAI e Recepção UAI – Conforme projeto arquitetônico: 1,85m + 1,55m + 4,36m + 4,24m = **12,00m**

ESQUADRIAS

37. KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 – TOTAL: 01 unid.

P1 – Coordenadoria: **01 unid. (70x210)**

38. KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE,



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

**FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_12/2019 – TOTAL: 03 unid.**

P2 – Centro Ap. Cidadão (CAC): **01 unid.**

P3 – Salas de Provas (Detran): **01 unid.**

P3 – Atendimento UAI: **01 unid.**

**39. KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), 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 – TOTAL: 02 unid.**

P5 – Atendimento UAI: **01 unid. 90x210**

P6 – Supervisão UAI: **01 unid.**

40. PORTA SANFONADA 80X210 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – TOTAL: 02 unid.

P7 – Coord. UAI: **01 unid.**

P7 – Assessoria Jurídica (Contabilidade): **01 unid.**

IMPERMEABILIZAÇÃO

41. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOSAF_06/2018 - TOTAL: 11,28m²

Viga baldrame - Ampliação: $(1,20m + 6,72m + 1,85m + 1,52m + 9,67m + 0,83m) \times 0,40m = 8,72m^2$

Viga Baldrame, Térreo, Acesso elevador: $(1,60m + 1,60m + 1,60m + 1,60m) \times 0,40m = 2,56m^2$



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

REVESTIMENTO

42. CHAPISCO EM PAREDES, VIGAS E PILARES, COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) - TOTAL: 144,51m²

Portas a fechar – **18,22m²**

Porta (Térreo, Coordenadoria): $2,10\text{m} \times 0,80\text{m} = 1,68\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 3,36\text{m}^2$

Porta (Térreo, Atendimento Procon): $2,10\text{m} \times 0,90\text{m} = 1,89\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 3,78\text{m}^2$

Porta (Térreo, Coordenadoria UAI): $2,10\text{m} \times 1,40\text{m} = 2,94\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 5,88\text{m}^2$

Porta (Térreo, Supervisão UAI): $2,10\text{m} \times 0,90\text{m} = 1,89\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 3,78\text{m}^2$

Porta (Superior, Sala Elevador): $0,34\text{m} \times 2,10\text{m} = 0,71\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 1,42\text{m}^2$

Portas abertas (requadros) – **10,13m²**

Térreo, Coordenadoria: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,70\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,74\text{m}^2$

Térreo, Centro Ap. Cidadão (CAC): $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,80\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,75\text{m}^2$

Térreo, Acesso elevador: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,95\text{m}) \times 0,25\text{m} = 1,29\text{m}^2$

Térreo, Sala de Provas Detran: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,80\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,75\text{m}^2$

Térreo, Coordenadoria UAI: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,80\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,75\text{m}^2$

Térreo, Supervisão UAI: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,90\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,78\text{m}^2$

Térreo, Atendimento UAI: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,80\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,75\text{m}^2$

Térreo, Atendimento UAI: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,90\text{m}) \times 0,25\text{m} = 1,27\text{m}^2$

2º Pavimento, Sala Elevador: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,95\text{m}) \times 0,25\text{m} = 1,29\text{m}^2$

2º Pavimento, Copa: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 2,26\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,97\text{m}^2$

2º Pavimento, Cozinha: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 1,05\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,79\text{m}^2$

Janela (Térreo, Sala de Provas Detran): $1,25\text{m} \times 1,10\text{m} = 1,38\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = \mathbf{2,76\text{m}^2}$

Paredes Ampliação UAI: $(9,67\text{m} \times 3,75\text{m}) + (9,67\text{m} \times 1,40\text{m}/2) + (1,52\text{m} \times 3,75\text{m}) + (0,67\text{m} \times 3,75\text{m}) = (36,26\text{m}^2 + 6,77\text{m}^2 + 5,70\text{m}^2 + 2,51\text{m}^2) \times 2 \text{ lados} = \mathbf{102,48\text{m}^2}$

Nivelamento Paredes UAI: $(1,20\text{m} + 6,72\text{m} + 1,18\text{m} + 0,83\text{m}) \times 0,55\text{m} \times 2 \text{ lados} = \mathbf{10,92\text{m}^2}$



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

43. REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO - TOTAL: 144,51m²

Portas a fechar – **18,22m²**

Porta (Térreo, Coordenadoria): $2,10\text{m} \times 0,80\text{m} = 1,68\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 3,36\text{m}^2$

Porta (Térreo, Atendimento Procon): $2,10\text{m} \times 0,90\text{m} = 1,89\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 3,78\text{m}^2$

Porta (Térreo, Coordenadoria UAI): $2,10\text{m} \times 1,40\text{m} = 2,94\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 5,88\text{m}^2$

Porta (Térreo, Supervisão UAI): $2,10\text{m} \times 0,90\text{m} = 1,89\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 3,78\text{m}^2$

Porta (Superior, Sala Elevador): $0,34\text{m} \times 2,10\text{m} = 0,71\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 1,42\text{m}^2$

Portas abertas (requadros) – **10,13m²**

Térreo, Coordenadoria: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,70\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,74\text{m}^2$

Térreo, Centro Ap. Cidadão (CAC): $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,80\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,75\text{m}^2$

Térreo, Acesso elevador: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,95\text{m}) \times 0,25\text{m} = 1,29\text{m}^2$

Térreo, Sala de Provas Detran: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,80\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,75\text{m}^2$

Térreo, Coordenadoria UAI: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,80\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,75\text{m}^2$

Térreo, Supervisão UAI: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,90\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,78\text{m}^2$

Térreo, Atendimento UAI: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,80\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,75\text{m}^2$

Térreo, Atendimento UAI: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,90\text{m}) \times 0,25\text{m} = 1,27\text{m}^2$

2º Pavimento, Sala Elevador: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,95\text{m}) \times 0,25\text{m} = 1,29\text{m}^2$

2º Pavimento, Copa: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 2,26\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,97\text{m}^2$

2º Pavimento, Cozinha: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 1,05\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,79\text{m}^2$

Janela (Térreo, Sala de Provas Detran): $1,25\text{m} \times 1,10\text{m} = 1,38\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = \mathbf{2,76\text{m}^2}$

Paredes Ampliação UAI: $(9,67\text{m} \times 3,75\text{m}) + (9,67\text{m} \times 1,40\text{m}/2) + (1,52\text{m} \times 3,75\text{m}) + (0,67\text{m} \times 3,75\text{m}) = (36,26\text{m}^2 + 6,77\text{m}^2 + 5,70\text{m}^2 + 2,51\text{m}^2) \times 2 \text{ lados} = \mathbf{102,48\text{m}^2}$

Nivelamento Paredes UAI: $(1,20\text{m} + 6,72\text{m} + 1,18\text{m} + 0,83\text{m}) \times 0,55\text{m} \times 2 \text{ lados} = \mathbf{10,92\text{m}^2}$



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

SISTEMAS DE PISOS

- 44. CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO – TOTAL: 37,08m²**

Ampliação UAI CÁSSIA – Conforme projeto arquitetônico: **32,05m²**

Entrada Principal – Conforme projeto arquitetônico: **5,03m²**

- 45. CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 – TOTAL: 5,03m²**

Entrada Principal – Conforme projeto arquitetônico: **5,03m²**

- 46. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014 – TOTAL: 37,08m²**

Ampliação UAI CÁSSIA – Conforme projeto arquitetônico: **32,05m²**

Entrada Principal – Conforme projeto arquitetônico: **5,03m²**

- 47. RODAPÉ CERÂMICO DE 10CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_06/2014 – TOTAL: 31,77m**

Ampliação UAI CÁSSIA – Conforme projeto arquitetônico + Entrada Principal: 1,51m + 12,13m + 0,61m + 0,83m + 1,55m + 4,25m + 0,67m = 21,55m x 1,40 (fator de correção para 10cm de altura) = **30,17m**

Térreo, Coordenadoria UAI: **0,80m**

Térreo, Supervisão UAI: **0,80m**

- 48. RODAPÉ EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA E PARAFUSOS. AF_09/2020 – TOTAL: 5,75m**



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

Térreo, Coordenadoria: $0,70\text{m} \times 2 \text{ lados} = 1,40\text{m}$

Térreo, Atendimento Procon: $0,80\text{m} \times 2 \text{ lados} = 1,60\text{m}$

Térreo, Coordenadoria UAI: $0,80\text{m} + 1,15\text{m} = 1,95\text{m}$

Térreo, Supervisão UAI: **0,80m**

49. SOLEIRA EM GRANITO, CONFORME PROJETO ARQ., ESPESSURA 2,0 CM.

AF_06/2018 - TOTAL: 33,02m

Soleiras com largura de 15cm, conforme projeto arquitetônico: $0,70\text{m} + 0,80\text{m} + 0,80\text{m} + 0,80\text{m} + 0,90\text{m} + 1,05\text{m} = 5,05\text{m}$

Soleiras com largura de 18cm, conforme projeto arquitetônico: $2,26\text{m} \times (1,2 - \text{fator de correção}) = 2,71\text{m}$

Soleiras com largura de 20cm, conforme projeto arquitetônico: $(1,26\text{m} + 0,80\text{m}) \times (1,35 - \text{fator de correção}) = 2,78\text{m}$

Soleiras com largura de 22cm, conforme projeto arquitetônico: $(1,02\text{m} + 1,89\text{m} + 1,89\text{m} + 2,06\text{m}) \times (1,5 - \text{fator de correção}) = 10,29\text{m}$

Soleiras com largura de 23cm, conforme projeto arquitetônico: $(0,80\text{m} + 0,80\text{m} + 0,95\text{m} + 0,95\text{m} + 0,90\text{m}) \times (1,52 - \text{fator de correção}) = 6,69\text{m}$

Soleiras com largura de 25cm, conforme projeto arquitetônico: $(3,33\text{m}) \times (1,65 - \text{fator de correção}) = 5,50\text{m}$

PINTURA

50. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO.

AF_06/2014 - TOTAL: 14,96m²

Ampliação Espera UAI e Recepção UAI – Conforme projeto arquitetônico: **8,00m²**

Centro Ap. Cidadão + Área da plataforma + Sala de Provas Detran: $2,32\text{m} \times 3,00\text{m} = 6,96\text{m}^2$ *Obs: remover apenas este trecho devido a instalação da plataforma de acesso – avaliar se não é necessário remover todo o forro dos cômodos citados.*

51. APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS.

AF_06/2014 - TOTAL: 14,96m²

Ampliação Espera UAI e Recepção UAI – Conforme projeto arquitetônico: **8,00m²**



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

Centro Ap. Cidadão + Área da plataforma + Sala de Provas Detran: $2,32\text{m} \times 3,00\text{m} = 6,96\text{m}^2$ *Obs: remover apenas este trecho devido a instalação da plataforma de acesso – avaliar se não é necessário remover todo o forro dos cômodos citados.*

52. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. – TOTAL: 14,96m²

Ampliação Espera UAI e Recepção UAI – Conforme projeto arquitetônico: **8,00m²**
Centro Ap. Cidadão + Área da plataforma + Sala de Provas Detran: $2,32\text{m} \times 3,00\text{m} = 6,96\text{m}^2$ *Obs: remover apenas este trecho devido a instalação da plataforma de acesso – avaliar se não é necessário remover todo o forro dos cômodos citados.*

53. APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. – TOTAL: 109,34m²

Interno:

Paredes Ampliação UAI: $(9,67\text{m} \times 3,75\text{m}) + (9,67\text{m} \times 1,40\text{m}/2) + (1,52\text{m} \times 3,75\text{m}) + (0,67\text{m} \times 3,75\text{m}) = (36,26\text{m}^2 + 6,77\text{m}^2 + 5,70\text{m}^2 + 2,51\text{m}^2) = 51,24\text{m}^2$

Drywall Térreo: $(1,60\text{m} + 2,91\text{m} + 1,60\text{m} + 1,60\text{m}) \times 3,25\text{m} = 25,06\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 50,12\text{m}^2$

Drywall Superior: $1,98\text{m} \times 4,03\text{m} = 7,98\text{m}^2$

54. APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. – TOTAL: 55,60m²

Externo:

Paredes Ampliação UAI: $(9,67\text{m} \times 3,75\text{m}) + (9,67\text{m} \times 1,40\text{m}/2) + (1,52\text{m} \times 3,75\text{m}) + (0,67\text{m} \times 3,75\text{m}) = (36,26\text{m}^2 + 6,77\text{m}^2 + 5,70\text{m}^2 + 2,51\text{m}^2) = 51,24\text{m}^2$

Nivelamento Paredes UAI: $(1,20\text{m} + 6,72\text{m}) \times 0,55\text{m} = 4,36\text{m}^2$

55. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014 - TOTAL: 260,23m²



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

Portas a fechar – **18,22m²**

Porta (Térreo, Coordenadoria): $2,10\text{m} \times 0,80\text{m} = 1,68\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 3,36\text{m}^2$

Porta (Térreo, Atendimento Procon): $2,10\text{m} \times 0,90\text{m} = 1,89\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 3,78\text{m}^2$

Porta (Térreo, Coordenadoria UAI): $2,10\text{m} \times 1,40\text{m} = 2,94\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 5,88\text{m}^2$

Porta (Térreo, Supervisão UAI): $2,10\text{m} \times 0,90\text{m} = 1,89\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 3,78\text{m}^2$

Porta (Superior, Sala Elevador): $0,34\text{m} \times 2,10\text{m} = 0,71\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 1,42\text{m}^2$

Portas abertas (requadros) – **10,13m²**

Térreo, Coordenadoria: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,70\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,74\text{m}^2$

Térreo, Centro Ap. Cidadão (CAC): $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,80\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,75\text{m}^2$

Térreo, Acesso elevador: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,95\text{m}) \times 0,25\text{m} = 1,29\text{m}^2$

Térreo, Sala de Provas Detran: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,80\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,75\text{m}^2$

Térreo, Coordenadoria UAI: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,80\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,75\text{m}^2$

Térreo, Supervisão UAI: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,90\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,78\text{m}^2$

Térreo, Atendimento UAI: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,80\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,75\text{m}^2$

Térreo, Atendimento UAI: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,90\text{m}) \times 0,25\text{m} = 1,27\text{m}^2$

2º Pavimento, Sala Elevador: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,95\text{m}) \times 0,25\text{m} = 1,29\text{m}^2$

2º Pavimento, Copa: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 2,26\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,97\text{m}^2$

2º Pavimento, Cozinha: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 1,05\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,79\text{m}^2$

Janela (Térreo, Sala de Provas Detran): $1,25\text{m} \times 1,10\text{m} = 1,38\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = \mathbf{2,76\text{m}^2}$

Paredes Ampliação UAI: $(9,67\text{m} \times 3,75\text{m}) + (9,67\text{m} \times 1,40\text{m}/2) + (1,52\text{m} \times 3,75\text{m}) + (0,67\text{m} \times 3,75\text{m}) = (36,26\text{m}^2 + 6,77\text{m}^2 + 5,70\text{m}^2 + 2,51\text{m}^2) \times 2 \text{ lados} = \mathbf{102,48\text{m}^2}$

Nivelamento Paredes UAI: $(1,20\text{m} + 6,72\text{m} + 1,18\text{m} + 0,83\text{m}) \times 0,55\text{m} \times 2 \text{ lados} = \mathbf{10,92\text{m}^2}$

2º Pavimento, Copa: $(2,97\text{m} + 2,97\text{m} + 2,44\text{m} + 2,44\text{m}) \times 4,03\text{m} = 43,60\text{m}^2 - (1,90\text{m}^2 + 4,75\text{m}^2 + 2,20\text{m}^2) = \mathbf{34,75\text{m}^2}$

2º Pavimento, Cozinha: $(3,10\text{m} + 3,10\text{m} + 3,00\text{m} + 3,00\text{m}) \times 2,33\text{m} = 28,43\text{m}^2 - (1,26\text{m}^2 + 2,10\text{m}^2 + 2,20\text{m}^2) = \mathbf{22,87\text{m}^2}$

Drywall Térreo: $(1,60\text{m} + 2,91\text{m} + 1,60\text{m} + 1,60\text{m}) \times 3,25\text{m} = 25,06\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = \mathbf{50,12\text{m}^2}$



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

Drywall Superior: $1,98\text{m} \times 4,03\text{m} = 7,98\text{m}^2$

56. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 - TOTAL: 260,23m²

Portas a fechar – **18,22m²**

Porta (Térreo, Coordenadoria): $2,10\text{m} \times 0,80\text{m} = 1,68\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 3,36\text{m}^2$

Porta (Térreo, Atendimento Procon): $2,10\text{m} \times 0,90\text{m} = 1,89\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 3,78\text{m}^2$

Porta (Térreo, Coordenadoria UAI): $2,10\text{m} \times 1,40\text{m} = 2,94\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 5,88\text{m}^2$

Porta (Térreo, Supervisão UAI): $2,10\text{m} \times 0,90\text{m} = 1,89\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 3,78\text{m}^2$

Porta (Superior, Sala Elevador): $0,34\text{m} \times 2,10\text{m} = 0,71\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 1,42\text{m}^2$

Portas abertas (requadros) – **10,13m²**

Térreo, Coordenadoria: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,70\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,74\text{m}^2$

Térreo, Centro Ap. Cidadão (CAC): $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,80\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,75\text{m}^2$

Térreo, Acesso elevador: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,95\text{m}) \times 0,25\text{m} = 1,29\text{m}^2$

Térreo, Sala de Provas Detran: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,80\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,75\text{m}^2$

Térreo, Coordenadoria UAI: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,80\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,75\text{m}^2$

Térreo, Supervisão UAI: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,90\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,78\text{m}^2$

Térreo, Atendimento UAI: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,80\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,75\text{m}^2$

Térreo, Atendimento UAI: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,90\text{m}) \times 0,25\text{m} = 1,27\text{m}^2$

2º Pavimento, Sala Elevador: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 0,95\text{m}) \times 0,25\text{m} = 1,29\text{m}^2$

2º Pavimento, Copa: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 2,26\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,97\text{m}^2$

2º Pavimento, Cozinha: $(2,10\text{m} + 2,10\text{m} + 1,05\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,79\text{m}^2$

Janela (Térreo, Sala de Provas Detran): $1,25\text{m} \times 1,10\text{m} = 1,38\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 2,76\text{m}^2$

Paredes Ampliação UAI: $(9,67\text{m} \times 3,75\text{m}) + (9,67\text{m} \times 1,40\text{m}/2) + (1,52\text{m} \times 3,75\text{m}) + (0,67\text{m} \times 3,75\text{m}) = (36,26\text{m}^2 + 6,77\text{m}^2 + 5,70\text{m}^2 + 2,51\text{m}^2) \times 2 \text{ lados} = 102,48\text{m}^2$

Nivelamento Paredes UAI: $(1,20\text{m} + 6,72\text{m} + 1,18\text{m} + 0,83\text{m}) \times 0,55\text{m} \times 2 \text{ lados} = 10,92\text{m}^2$



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

2º Pavimento, Copa: $(2,97m + 2,97m + 2,44m + 2,44m) \times 4,03m = 43,60m^2 - (1,90m^2 + 4,75m^2 + 2,20m^2) = \mathbf{34,75m^2}$

2º Pavimento, Cozinha: $(3,10m + 3,10m + 3,00m + 3,00m) \times 2,33m = 28,43m^2 - (1,26m^2 + 2,10m^2 + 2,20m^2) = \mathbf{22,87m^2}$

Drywall Térreo: $(1,60m + 2,91m + 1,60m + 1,60m) \times 3,25m = 25,06m^2 \times 2 \text{ lados} = \mathbf{50,12m^2}$

Drywall Superior: $1,98m \times 4,03m = \mathbf{7,98m^2}$

57. PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO SOBRE ESQUADRIAS DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - TOTAL: 30,87m²

P1 – Coordenadoria: $0,70m \times 2,10m \times 2 \text{ lados} \times 1,5 \text{ coef.} = \mathbf{4,41m^2}$

P2 – Centro Ap. Cidadão (CAC): $0,80m \times 2,10m \times 2 \text{ lados} \times 1,5 \text{ coef.} = \mathbf{5,04m^2}$

P3 – Salas de Provas (Detran): $0,80m \times 2,10m \times 2 \text{ lados} \times 1,5 \text{ coef.} = \mathbf{5,04m^2}$

P3 – Atendimento UAI: $0,80m \times 2,10m \times 2 \text{ lados} \times 1,5 \text{ coef.} = \mathbf{5,04m^2}$

P5 – Atendimento UAI: $0,90m \times 2,10m \times 2 \text{ lados} \times 1,5 \text{ coef.} = \mathbf{5,67m^2}$

P6 – Supervisão UAI: $0,90m \times 2,10m \times 2 \text{ lados} \times 1,5 \text{ coef.} = \mathbf{5,67m^2}$

DRENAGEM DE ÁGUAS

TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC

58. TUBO PVC Ø 100MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - TOTAL: 0,50m

Tubo de coleta do Fosso do Elevador (Plataforma) = **0,50m**

INSTALAÇÃO SANITÁRIA

59. PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014 - TOTAL: 2,00 unid.



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

Ponto de bebedouro na ampliação UAI: **02 unid**; sendo 01 unidade do ponto de água e 01 do ponto de esgoto – a definir local com fiscalização de obra.

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCENDIO

60. EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE ABC - 3A; 40BC - TOTAL: 2,00 unid.

Ao lado da Entrada Principal: **1,00 unid.**

Recepção UAI: **1,00 unid.**

61. PLACA FOTOLUMINESCENTE "E5" - 200 X 200 MM - TOTAL: 2,00 unid.

Ao lado da Entrada Principal: **1,00 unid.**

Recepção UAI: **1,00 unid.**

62. PLACA FOTOLUMINESCENTE "S12" - 380 X 190 MM (SAÍDA) - TOTAL: 1,00 unid.

Saída Principal: **1,00 unid.**

INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V

CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO

63. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 12 MÓDULOS COM BARRAMENTO E CHAVE - TOTAL: 1,00 unid.

Plataforma elevada: **01 unid.**

DISJUNTORES

64. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 - TOTAL: 1,00 unid.



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

Plataforma elevada - Iluminação: **01 unid.**

65. DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2017 - TOTAL: 1,00 unid.

Plataforma elevada – Energia da plataforma: **01 unid.**

66. DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), TETRAPOLAR, TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, ALTA SENSIBILIDADE, CORRENTE DIFERENCIAL RESIDUAL NOMINAL COM ATUAÇÃO DE 30MA - TOTAL: 1,00 unid.

Plataforma elevada – Energia da plataforma: **01 unid.**

ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS

67. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. - TOTAL: 25,00m

Tubulação Plataforma até quadro de distribuição geral da edificação: **25,00m**

68. ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 25 MM (1"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO - TOTAL: 20,00m

Pontos de iluminação no externo da edificação: **20,00m**

69. CAIXA DE PASSAGEM PVC RETANGULAR 4X4", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - TOTAL: 2,00unid.

Plataforma elevada – Energia da plataforma: **02 unid.**

CABOS E FIOS CONDUTORES

70. CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLADO, SEÇÃO DE 1,5MM²; ANTI-CHAMA 450/750V - TOTAL: 130,00m



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

Pontos de iluminação no externo da edificação: **90,00m**

Pontos de iluminação até a Ampliação Recepção UAI: **40,00m**

71. CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLADO, SEÇÃO DE 2,5MM²; ANTI-CHAMA 450/750V - TOTAL: 40,00m

Reparos após remoção de trecho de forro aonde será instalada a plataforma elevada: **40,00m**

72. CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLADO, SEÇÃO DE 6,0MM²; ANTI-CHAMA 450/750V - TOTAL: 100,00m

Quadro da plataforma até quadro de distribuição geral da edificação: **100,00m**

ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES

73. PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016 - TOTAL: 1,00 unid.

Recepção UAI – Ampliação: **01,00 unid.**

74. PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA (2 MÓDULOS) 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016 - TOTAL: 14,00 unid.

Térreo, Salas de Provas Detran: **02,00 unid.**

Entrada Principal (externo): **01,00 unid.**

Recepção UAI – Ampliação: **08,00 unid.**, *sendo que 01 unidade está sendo pago como instalação de ponto de Rede.*

Atendimento UAI: **04,00 unid.**



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

75. LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. - TOTAL: 1,00 unid.

Recepção UAI – Ampliação: **01,00 unid.**

76. LUMINÁRIA PLAFON 20W LED SOBREPOR QUADRADA, LUZ BRANCA 6000K, GARANTIA MINIMA DE 3 ANOS COM VIDA UTIL, ESTIMADA EM 25.000H - TOTAL: 2,00 unid.

Recepção UAI – Ampliação: **02,00 unid.**

77. RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 - TOTAL: 1,00 unid.

Pontos de iluminação no externo da edificação: **01 unid.**

78. SPOT BALIZADOR 5W DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - TOTAL: 5,00 unid.

Pontos de iluminação no externo da edificação: **05 unid.**

ELEVADOR

79. EQUIPAMENTO: PLATAFORMA DE PERCURSO VERTICAL PL-200. - TOTAL: 1,00 UNID.

Especificações: Plataforma Semi-cabinada Pública de acessibilidade com estrutura metálica de sustentação (caixa) sem fechamento. Estrutura da plataforma em aço inox escovado e guarda corpos com 1,10m de altura dentro dos requisitos mínimos da norma vigente. Piso antiderrapante em chapa de alumínio corrugado. Dimensões da cabina: 90 x 140 cm. Orientação de acesso: Mesmo lado. Motorização: Acionamento por motor elétrico com potência nominal de 2,0 cv, capacidade de carga máxima de 275 kg e velocidade limitada a 6 m/min.



Câmara Municipal de Cássia

Estado de Minas Gerais

ATERRAMENTO

80. ATERRAMENTO COMPLETO COM HASTE TIPO COPPERWELD $\frac{3}{4}$ "X2,40M; INCLUSO CAIXA, CONECTOR E CABO DE COBRE NU 25MM²; FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - TOTAL: 2,00 UNID.

Aterramento da Plataforma elevada: **02,00 unid.**

81. CORDOALHA DE COBRE NU 16MM² - TOTAL: 10,00m

Aterramento da Plataforma elevada: **10,00m**

SERVIÇOS FINAIS

82. LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA - TOTAL:160,83m²

Ambientes com intervenção, conforme projeto arquitetônico e memorial descritivo:
160,83m²

CÁSSIA, 02 DE FEVEREIRO DE 2022.

HENRIQUE FERNANDES ALONSO NETO
CÂMARA MUNICIPAL DE CÁSSIA
CNPJ: 04.220.720/0001-13

MICHEL LUCAS CUSTÓDIO SILVA
ENGENHEIRO CIVIL CREA MG 178.681/D