



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO RIO VERDE
ESTADO DE MINAS GERAIS
CEP: 37.430-000

MEMORIA DE CÁLCULO PARA REFORMA DO

CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL PROFESSORA JULIETA PRIANTE

Localização: CMEI PROFESSORA JULIETA PRIANTE, à Rua Coronel José Bernardinho de Oliveira, nº 294 - Centro – Conceição do Rio Verde - MG.

01 – Serviços Preliminares

- 1.1 – FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,50 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, **01 unidade;**
- 1.2 – REMOÇÃO DE TELHA CERÂMICA COLONIAL OU FRANCESA PARA REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO; área coberta existente, seguindo projeto de 363,02 m², **363,02 m²;**
- 1.3 – DEMOLIÇÃO DE FORRO DE PLACAS EXCLUSIVE BARROTEAMENTO COM AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, áreas: 17,67 m² (Recepção) + 21,52 m² (Sala Pré 4 anos) + 63,60 m² (Dormitórios e Sanitários) + 36,57 m² (Refeitório) + 10,34 m² (Sanitários) + 18,60 m² (Cozinhas) + 110,05 m² (Beiral e transpasse) = **278,35 m²;**
- 1.4 – DEMOLIÇÃO DE FORRO DE TABUAS DE PINHO INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, áreas: 15,35 m² (Diretoria) + 17,58 m² (Sala Pré 3 anos) + 37,60 m² (Corredor) + 6,02 m² (Banheiro) + 10,55 m² (Sala Computador) + 6,68 m² (Hall de Entrada) + 52,06 m² (Capela) + 30,59 m² (Sala Curativos, Sala Professores, Dois Banheiros, Dispensa) = **176,43 m²;**
- 1.5 – REMOÇÃO DE PORTA OU JANELA INCLUSIVE MARCO E ALIZAR, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, porta 0,80m x 2,10m = **1,68 m²;**
- 1.6 – DEMOLIÇÃO DE REBOCO, COM ESPESSURA DE ATÉ 55MM, INCLUSIVE AFASTAMENTO; 94,56 metros lineares x 1,50 m de altura = **141,81 m²;**
- 1.7 – REMOÇÃO DE TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO; telha de 2,50m de comprimento x 1,00m de largura = **2,50 m²;**

01/14



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO RIO VERDE
ESTADO DE MINAS GERAIS
CEP: 37.430-000

1.8 – DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, AZULEJO OU LADRILHO HIDRÁULICO INCLUSIVE AFASTAMENTO; áreas = 52,06 m² (Capela) + 18,60 m² (Cozinhas) + 26,49 m² (Corredor) + 6,68 m² (Hall de Entrada) = **103,83 m²**;

02 – SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)

2.1 – ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO **(FECHAMENTO PORTA DA COZINHA, INDICADO EM PROJETO)**; fechamento da porta 0,80 m x 2,10 m = **1,68 m²**;

2.2 – Chapisco em parede com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) **(FECHAMENTO PORTA DA COZINHA, INDICADO EM PROJETO)**; fechamento da porta (0,80 m x 2,10 m) x 2 = **3,36 m²**;

2.3 – Massa única em parede com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), espessura 2cm **(FECHAMENTO PORTA DA COZINHA, INDICADO EM PROJETO)**; fechamento da porta (0,80 m x 2,10 m) x 2 = **3,36 m²**;

03 – ESQUADRIAS

3.1 – JANELAS

3.1.1 – FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA DE CORRER EM FERRO (SUB SOLO: JANELA AUDITÓRIO 1,20m X 1,20m); **01 UNIDADE**;

3.2 – VIDROS

3.2.1 – VIDRO COMUM LISO INCOLOR, ESP. 4MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL (SUB SOLO: JANELA AUDITÓRIO 1,20m X 1,20m); vidro janela (1,20m x 1,20m) + vidros quebrados (2,57m²) = **3,57 m²**;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO RIO VERDE
ESTADO DE MINAS GERAIS
CEP: 37.430-000

3.3 – GRADIL

3.3.1 – TELA ARAME GALVANIZADO REVESTIDO COM POLIMERO, MALHA HEXAGONAL DUPLA TORÇAO, 8 X 10 CM (ZN/AL REVESTIDO COM POLIMERO), FIO *2,4* MM (SUB SOLO: JANELA AUDITÓRIO 1,20m X 1,20m); trocar gradil 4 janelas de 1,20m x 1,20m; $4 \times (1,20\text{m} \times 1,20\text{m}) = \mathbf{6,00 \text{ m}^2}$;

3.4 – PORTAS DE MADEIRA ARMÁRIOS SALAS DE ESTUDO - SUBSTITUIÇÃO DAS PORTAS

3.4.1 – PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA (EUCALIPTO OU EQUIVALENTE REGIONAL), E = *3,5* CM; medida média das 4 portas = $((0,60\text{m} \times 0,80\text{m}) \times 4) = \mathbf{1,92 \text{ m}^2}$;

3.5 – PORTAS DE MADEIRA ARMÁRIOS COZINHA

3.5.1 – PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA (EUCALIPTO OU EQUIVALENTE REGIONAL), E = *3,5* CM; armário de 1,40 m x 0,60 m = **0,84 m²**;

04 – SISTEMAS DE COBERTURA

4.1 – CONSTRUÇÃO/MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME PARA REVESTIMENTO INTERNO DE FORROS; área do pavimento superior = **469,32 m²**;

4.2 – FORRO EM PVC BRANCO DE L = 20 CM; área do pavimento superior = **469,32 m²**;

4.3 – MANTA ISOLANTE PARA TELHADOS (INCLUSIVE FITA ALUMINIZADA); área do pavimento superior = **469,32 m²**;

4.4 – ENGRADAMENTO PARA TELHAS CERÂMICA OU CONCRETO EM MADEIRA PARAJU; conforme medido in loco somando as áreas = **90,76 m²**;

4.5 – COBERTURA EM TELHA CERÂMICA FRANCESA; área do telhado de cerâmica inclusive beiral = **363,02 m²**;

4.6 – CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO EM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PREPARO MECÂNICO; conforme medido in loco somando as áreas = **57,50 m**;

05 – IMPERMEABILIZAÇÃO

5.1 – Impermeabilização de superfície com tinta betuminosa em fundações, 2 demãos; 94,56 metros lineares x 1,50 m de altura = **141,81 m²**;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO RIO VERDE
ESTADO DE MINAS GERAIS
CEP: 37.430-000

06 – REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO

6.1 – 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 (SALAS PAVIMENTO INFERIOR E REPAROS); Pavimento Inferior (94,56 metros lineares x 1,50 m de altura) + Trincas e Fissuras do prédio (28,15 m²) + Pequenos Reparos (15,00 m²) = **165,21 m²**;

6.2 – MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (SALAS PAVIMENTO INFERIOR E REPAROS); (94,56 metros lineares x 1,50 m de altura) + Trincas e Fissuras do prédio (8,37 m²) + Pequenos Reparos (15,00 m²) = **165,21 m²**;

6.3 – COSTURA DE TRINCA COM GRAMPO, BARRA DE AÇO CA-60 Ø4,2MM, COMPRIMENTO TOTAL 40CM, ESPAÇAMENTO DE 10CM, INCLUSIVE CORTE, DOBRA E ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO; conforme medido in loco somando as áreas = **27,89 m**;

6.4 – TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_06/2018; conforme medido in loco somando as áreas = **27,89 m**;

07 SISTEMAS DE PISOS

7.1 – PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

7.1.1 – (CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 25MM; somatórios das áreas = Área Recreação (34,30m x 6,40m) + Descida Recreação (5,20m x 12,50m) + Sanitários do Dormitório (7,15 m²) = **291,67 m²**;

7.1.2 – PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018 (PLANTIO DE GRAMA PARQUINHO); área aproximada = 14,80 m x 7,80 m = **115,44 m²**;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO RIO VERDE
ESTADO DE MINAS GERAIS
CEP: 37.430-000

7.2 – PAVIMENTAÇÃO INTERNA

7.2.1 – REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM², PEI V, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO; áreas = 52,06 m² (Capela) + 18,60 m² (Cozinhas) + 26,49 m² (Corredor) + 6,68 m² (Hall de Entrada) = **103,83 m²**;

7.2.2 – REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014; áreas = 36,89 m² (Cozinha I) + 42,97 m² (Cozinha II) + 36,57 m² (Refeitório) = **116,43 m²**;

7.2.3 – REVESTIMENTO COM AZULEJO BRANCO (15X15CM), JUNTA A PRUMO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO; conforme medido in loco somando as áreas = **30,00 m²**;

08 – PINTURAS E ACABAMENTOS

8.1 – PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA) - (PINTURA INTERNA); conforme medidas de projeto área = **1410,39 m²**;

8.2 – PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA) - (PINTURA EXTERNA); conforme medidas de projeto área = **629,32 m²**;

8.3 – PINTURA ACRÍLICA EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA) (PINTURA TETO PAVIMENTO INFERIOR); conforme medidas de projeto área = **383,24 m²**;

8.4 – PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO (PORTAS); conforme medidas de projeto área = **52,50 m²**;

8.5 – PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO (JANELAS E PORTÕES); conforme medidas de projeto área = **82,61 m²**;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO RIO VERDE
ESTADO DE MINAS GERAIS
CEP: 37.430-000

8.6 – PINTURA ESMALTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO (BRINQUEDOS PARQUETADOS) conforme medidas de projeto área = **76,35 m**;
04/14

8.7 – PINTOR DE LETREIROS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES; estimativa de acordo com a tabela SINAPI para os serviços de pintura = **80,00 horas**;

8.8 – PINTURA COM RESINA ACRÍLICA EM PISOS CIMENTADOS, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIMPEZA DA SUPERFÍCIE A SER APLICADO MATERIAL (PINTURA PISO PÁTIO) conforme medidas de projeto área = **219,52 m²**;

8.9 – PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA) - (PINTURA NOME ESCOLA E ÁREA DO PÁTIO); áreas = Letreiro (18,80m x 0,80m) + Recreação (219,52m x 0,40m) = **102,51 m²**;

09 – INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

9.1 – TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC

9.1.1 – (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; 5,00m (Caixa d'água) + 5,00m (Cozinha) + 10,00m (reparos prédio) = **20,00 m**;

10 – INSTALAÇÃO SANITÁRIA

10.1 – TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC

10.1.1 – (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015; Cozinha **25,00 m**;

10.1.2 – (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; Cozinha **12,00 m**;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO RIO VERDE
ESTADO DE MINAS GERAIS
CEP: 37.430-000

10.1.3 – 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; 4,00 un. (Sanitários dos Dormitórios) + 1,00 un. (Cozinha) = **5,00 unidades;**

11 – LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

11.1 – CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020; Sanitários dos Dormitórios **4,00 unidades;**

12 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 110V - 220V

12.1 – TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC

12.1.1 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 20 MÓDULOS COM BARRAMENTO 100 A; 1,00 un. (Sala de Computador) + 1,00 un. (Dormitórios) = **02,00 unidades;**

12.1.2 – DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 25A; 1,00 un. (Circuito 1) + 1,00 un. (Circuito 2) + 1,00 un. (Circuito 3) + 1,00 un. (Circuito 4) + 1,00 un. (Circuito 5) + 1,00 un. (Circuito 6) = **06,00 unidades;**

12.1.3 – DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 32A; Circuito 7 = **01,00 unidades;**

12.1.4 – DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 40A; 1,00 un. (Circuito 8) + 1,00 un. (Circuito 10) + 1,00 un. (Circuito 11) + 1,00 un. (Circuito 12) + 1,00 un. (Circuito 13) = **05,00 unidades;**

12.1.5 – DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 50A; 2,00 un. (Circuito 9 – 01 em cada Quadro de Proteção) + 1,00 un. (Quadro disjuntor Proteção) = **03,00 unidades;**

12.1.6 – DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 70A; Quadro disjuntor Proteção **01,00 unidades;**

12.2 – TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC

12.2.1 – ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA, EXCLUSIVE RASGO (TUBULAÇÃO INSTALAÇÃO ACIMA DO FORRO); 85,20m (Circuito 1) + 98,00m (Circuito 2) + 56,00m (Circuito 3) + 27,00m (Circuito 4) + 5,00m (Circuito 5) + 10,00m (Circuito 6) + 25,00m (Circuito 7) = **306,20m;**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO RIO VERDE
ESTADO DE MINAS GERAIS
CEP: 37.430-000

12.2.2 – ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 32MM (1"), APLICADO EM ALVENARIA, EXCLUSIVE RASGO (TUBULAÇÃO INSTALAÇÃO ACIMA DO FORRO); 18,90m (Circuito 1) + 23,10m (Circuito 2) + 21,00m (Circuito 3) + 27,00m (Circuito 4) + 32,00m (Circuito 5) + 17,00m (Circuito 6) = **86,00 m;**

12.2.3 – ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (TUBULAÇÃO APARENTE DESCENDO A PARTIR DO FORRO); 30,00m (Circuito 8) + 18,00m (Circuito 9) + 4,00m (Circuito 10) + 6,00m (Circuito 11) + 10,00m (Circuito 12) + 14,00m (Circuito 13) + 10,00m (Circuito 3) = **130,60 m;**

12.2.4 – ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (TUBULAÇÃO APARENTE DESCENDO A PARTIR DO FORRO); 32,00m (Circuito 8) + 26,00m (Circuito 9) + 6,00m (Circuito 10) + 8,00m (Circuito 11) + 12,00m (Circuito 12) + 17,00m (Circuito 13) + 4,20m (Circuito 3) + 4,20m (Circuito 6) = **64,30 m;**

12.2.5 – ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E PARAFUSO DE FIXACAO; 130,60m / 0,60m = **218,00 unidades;**

12.2.6 – ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E PARAFUSO DE FIXACAO; 64,30m / 0,60m = **108,00 unidades;**

12.3 – CABOS E FIOS CONDUTORES

12.3.1 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (PRETO); 122,50m (Circuito 1) + 125,00m (Circuito 2) + 80,00m (Circuito 3) = **327,50 m;**

12.3.2 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (AZUL); 122,50m (Circuito 1) + 125,00m (Circuito 2) + 80,00m (Circuito 3) = **327,50 m;**

12.3.3 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERDE); 122,50m (Circuito 1) + 125,00m (Circuito 2) + 80,00m (Circuito 3) = **327,50 m;**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO RIO VERDE
ESTADO DE MINAS GERAIS
CEP: 37.430-000

12.3.4 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (PRETO); 140,00m (Circuito 4) + 150,00m (Circuito 5) + 104,00m (Circuito 6) = **394,00 m;**

12.3.5 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (AZUL); 140,00m (Circuito 4) + 150,00m (Circuito 5) + 104,00m (Circuito 6) = **394,00 m;**

12.3.6 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERDE); 140,00m (Circuito 4) + 150,00m (Circuito 5) + 104,00m (Circuito 6) = **394,00 m;**

12.3.7 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (PRETO); 40,00m (Circuito 7) = **394,00 m;**

12.3.8 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (AZUL); 40,00m (Circuito 7) = **394,00 m;**

12.3.9 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERDE); 40,00m (Circuito 7) = **394,00 m;**

12.3.10 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (PRETO); 64,00m (Circuito 8) + 12,00m (Circuito 10) + 16,00m (Circuito 11) + 24,00m (Circuito 12) + 34,00m (Circuito 13) = **150,00 m;**

12.3.11 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (AZUL); 32,00m (Circuito 8) + 6,00m (Circuito 10) + 8,00m (Circuito 11) + 12,00m (Circuito 12) + 17,00m (Circuito 13) = **75,00 m;**

12.3.12 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERDE); 32,00m (Circuito 8) + 6,00m (Circuito 10) + 8,00m (Circuito 11) + 12,00m (Circuito 12) + 17,00m (Circuito 13) = **75,00 m;**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO RIO VERDE
ESTADO DE MINAS GERAIS
CEP: 37.430-000

12.3.13 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (PRETO); 52,00m (Circuito 9) = **52,00 m;**

12.3.14 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (AZUL); 26,00m (Circuito 9) = **26,00 m;**

12.3.15 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERDE); 26,00m (Circuito 9) = **26,00 m;**

12.4 – ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES

12.4.1 – CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015; **65,00 unidades;**

12.4.2 – TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015; **13,00 unidades;**

12.4.3 – TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015; **5,00 unidades;**

12.4.4 – TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015; **21,00 unidades;**

12.4.5 – INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015; **5,00 unidades;**

12.4.6 – INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015; **12,00 unidades;**

12.4.7 – INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015; **3,00 unidades;**

12.4.8 – INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015; **4,00 unidades;**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO RIO VERDE
ESTADO DE MINAS GERAIS
CEP: 37.430-000

12.4.9 – INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015; **1,00 unidades;**

12.4.10 – LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W (NAO INCLUI LAMPADA); **43,00 unidades;**

12.4.11 – LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, COM GRADE, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020; **4,00 unidades;**

12.4.12 – LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27); **43,00 unidades;**

13 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

13.1 – GERAL

13.1.1 – PORTÃO DE TUBO DE FERRO COLOCADO COM CADEADO (DIMENSÕES DE: 0,90m x 0,90m) = **0,81 m²;**

13.2 – TOLDOS - RAMPAS DE ACESSO NA ENTRADA E ESCADA REFETÓRIO

13.2.1 – TOLDO EM POLICARBONATO TRANSPARENTE E FIXAÇÃO EM ESTRUTURAS METÁLICA - DIMENSÕES 1,70m (LARGURA) x 3,00m (COMPRIMENTO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (RAMPAS DE ENTRADA) = **2,00 unidades;**

13.2.1 – TOLDO EM POLICARBONATO TRANSPARENTE E FIXAÇÃO EM ESTRUTURAS METÁLICA - DIMENSÕES 1,00m (LARGURA) x 2,50m (COMPRIMENTO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (ESCADA PARA O PÁTIO) = **1,00 unidades;**

14 – SERVIÇOS FINAIS

10.1 – LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA = área total edificação pavimento superior e pavimento inferior = **1102,23 m²**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO RIO VERDE
ESTADO DE MINAS GERAIS
 CEP: 37.430-000

Tabela 01 – Dimensões Áreas do Prédio

Descrição		Memória de Cálculo	Área (m²)
Comôdo	Tipo		
HALL DE ENTRADA	Área Piso/Teto	4,45m x 1,50m	6,68
	Paredes	(((4,45m x 1,50m) x 3,40m) x 2)	40,46
CAPELA	Área Piso/Teto	4,45m x 10,80m	48,06
	Paredes	(((4,45m x 10,80m) x 3,40m) x 2)	103,70
CORREDOR	Área Piso/Teto	1,30m x 29,05m	37,77
	Paredes	(((1,30m x 29,05m) x 3,40m) x 2)	206,38
SALA DE COMPUTADOR	Área Piso/Teto	4,45m x 2,37m	10,55
	Paredes	(((4,45m x 2,37m) x 3,40m) x 2)	46,38
SALA PRÉ 3 ANOS	Área Piso/Teto	4,45m x 3,95m	17,58
	Paredes	(((4,45m x 3,95m) x 3,40m) x 2)	57,12
RECEPÇÃO	Área Piso/Teto	4,45m x 3,97m	17,67
	Paredes	(((4,45m x 3,97m) x 3,40m) x 2)	57,26
SALA PRÉ 4 ANOS	Área Piso/Teto	7,42m x 2,90m	21,52
	Paredes	(((7,42m x 2,90m) x 3,40m) x 2)	70,18
SALA PRÉ 3 ANOS II	Área Piso/Teto	7,42m x 2,50m	18,55
	Paredes	(((7,42m x 2,50m) x 3,40m) x 2)	67,46
COZINHA I	Área Piso/Teto	3,01m x 3,50m	10,54
	Paredes	(((3,01m x 3,50m) x 3,40m) x 2)	44,27
COZINHA II	Área Piso/Teto	3,01m x 2,58m	7,77
	Paredes	(((3,01m x 2,58m) x 3,40m) x 2)	38,01
BANHEIRO	Área Piso/Teto	3,01m x 2,00m	6,02
	Paredes	(((3,01m x 2,00m) x 3,40m) x 2)	34,07
DISPENSA	Área Piso/Teto	3,01m x 3,01m	9,06
	Paredes	(((3,01m x 3,01m) x 3,40m) x 2)	40,94
SECRETÁRIA	Área Piso/Teto	3,01m x 5,10m	15,35
	Paredes	(((3,01m x 5,10m) x 3,40m) x 2)	55,15
ESCADAS	Área Piso/Teto	3,01m x 1,45m	4,36
	Paredes	(((3,01m x 1,45m) x 3,40m) x 2)	30,33
SALA DOS PROFESSORES	Área Piso/Teto	3,01m x 5,03m	15,14
	Paredes	(((3,01m x 5,03m) x 3,40m) x 2)	54,67



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO RIO VERDE
ESTADO DE MINAS GERAIS
CEP: 37.430-000

Tabela 02 – Dimensões Áreas do Prédio

Descrição		Memória de Cálculo	Área (m²)
Comôdo	Tipo		
SALA CURATIVOS	Área Piso/Teto	3,01m x 2,47m	7,43
	Paredes	(((3,01m x 2,47m) x 3,40m) x 2)	37,26
WC	Área Piso/Teto	1,43m x 1,32m	1,89
	Paredes	(((1,43m x 1,32m) x 3,40m) x 2)	18,70
DISPENSA II	Área Piso/Teto	1,43m x 1,32m	1,89
	Paredes	(((1,43m x 1,32m) x 3,40m) x 2)	18,70
DORMITÓRIO	Área Piso/Teto	9,08m x 5,30m	48,12
	Paredes	(((9,08m x 5,30m) x 3,40m) x 2)	97,78
SANITÁRIOS	Área Piso/Teto	2,91m x 5,30m	15,42
	Paredes	(((2,91m x 5,30m) x 3,40m) x 2)	55,83
REFEITÓRIO	Área Piso/Teto	6,42m x 5,75m	36,92
	Paredes	(((6,42m x 5,75m) x 3,40m) x 2)	82,76
WC FEM. (REFEITÓRIOS)	Área Piso/Teto	2,76m x 1,95m	5,38
	Paredes	(((2,76m x 1,96m) x 3,40m) x 2)	32,10
WC MAS. (REFEITÓRIOS)	Área Piso/Teto	2,55m x 1,95m	4,97
	Paredes	(((2,55m x 1,95m) x 3,40m) x 2)	30,60
SALA DE AULA 01	Área Piso/Teto	12,00m x 4,47m	57,24
	Paredes	(((12,00m x 4,47m) x 2,25m) x 2)	74,12
SALA DE AULA 02	Área Piso/Teto	4,30m x 9,85m	42,36
	Paredes	(((4,30m x 9,85m) x 2,25m) x 2)	63,68
SALA DE AULA 03	Área Piso/Teto	4,30m x 4,88m	20,98
	Paredes	(((4,30m x 4,88m) x 2,25m) x 2)	41,31
COPA	Área Piso/Teto	4,30m x 4,82m	20,73
	Paredes	(((4,30m x 4,82m) x 2,25m) x 2)	41,04
AUDITÓRIO	Área Piso/Teto	(9,05m x 9,60m) + (5,30m x 2,91m)	102,30
	Paredes	(((9,05m x 9,60m) + (5,30m x 2,91m) x 2,25m) x 2)	120,87
PÁTIO COBERTO	Área Piso/Teto	4,79m x 19,90m	95,32
	Paredes	(((4,79m x 19,90m) x 2,25m) x 2)	111,11
PÁTIO DESCOBERTO + PARQUINHO	Área Piso/Teto	(34,30m x 6,40m) + (5,20m x 12,50m) + (7,65m x 14,40m)	95,32
	Paredes	-	-

Tabela 03 – Dimensões Áreas do Prédio

Descrição		Memória de Cálculo	Área (m²)
Comôdo	Tipo		
PORTAS	Área VÃO	(27 x 0,80m x 2,10m) + (1,40m x 2,10m) + (2,00m x 2,10m)	52,50
JANELAS	Área VÃO	(17 x 1,50m x 1,00m) + (10 x 1,20m x 1,00m) + (3 x 2,00m x 1,50m) + (7 x 1,50m x 1,50m) + (14 x 1,00m x 1,00m) + (2 x 0,80m x 0,80m) + (2 x 2,00m x 1,00m) + (3 x 0,60m x 0,60m)	82,61
METAIS	Metragem Linear	medido in loco (metragem linear)	76,35

Conceição do Rio Verde, 06 de dezembro de 2021.

Maurílio T. N. Martins – CREA-MG 73.517/D.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO RIO VERDE
ESTADO DE MINAS GERAIS
CEP: 37.430-000

ANEXO I

Portão de separação das COZINHAS I E II

Imagem 01 – Exemplo de portão para ser colocado na porta da cozinha

