## ESTRUTURAL

* 1. Tratamento da estrutura metálica (pilares).

Número de pilares: 52,00 unid

Perímetro do pilar: 0,70 m

Altura do Pilar: 2,88 m

Área total de tratamento dos pilares: 0,7 x 2,88 = 2,02 x 52 = **104,84 m²**

* 1. Tratamento da estrutura metálica (vigas).

Comprimento total linear de todas as vigas de 0,16 m x 0,27 m: 318,73 m

Comprimento total linear de todas as vigas de 0,10 m x 0,16 m: 4,22 m

Perímetro das vigas de 0,16 m x 0,27 m: 1,14 m

Perímetro das vigas de 0,10 m x 0,16 m: 0,7 m

Área total de tratamento das vigas: (318,73 x 1,14) + (4,22 x 0,7) = 363,36 + 2.95 = **366,31 m²**

* 1. **Concreto armado.**

Laje dos abrigos de lixo e gás
[(1.15 + 1.05) / 2 \* 2,00] + [(1,10 + 1,00) / 2 \* 2,00] = 4,30 \* 0,08 = **0,35m³**

* 1. **Verga**

**1,20m: triagem (1,00un) + lavanderia (1,00un) + almox. (3,00un) + banh.inf.fem. (2,00un) = 8,40m**

 **2,40m: adm.(1,00un) = 2,40m**

 **2,60m: cozinha (1,00) + refeitório (2,00un) + sala prof. (1,00) = 10,40m**

 **1,80m: TA1 (18,00un) = 18,00m**

 **1,20m: PM2 (6,00un) = 7,20m**

**TOTAL = 46,40m**

* 1. **Contra-verga**

**JA1 – (1,20 \* 20) = 24,00m**

**JA2 - (1,20 \* 5) = 6,00m**

**JA3 – (2,10 \* 1) = 2,10m**

**JA4 – (2,40 \* 1) = 2,40m**

**JA5 – (2,40 \* 13) = 31,20m**

**JA6 – (2,60 \* 5) = 13,00m**

**JA7 – (2,00 \* 2) = 4,00m**

**JA8 – (1,20 \* 2) = 2,40m**

**TA1 – (1,80 \* 18) = 32,40m**

 **TOTAL = 117,50m**

1. **PISOS EXTERNOS E TÁTEIS**

**Preparo de terreno – 1.393,87 – 515,50 = 878,37 \* 0,50 = 439,18m³**

5

* 1. Placa cimentícia.

Pátio Fundos (302,66m²) + pátio lateral esquerda [210,53 – parquinho (68,00m²)] + Pátio Frente (59,23m²) + Pátio Lateral (21,55m²) = **526,11m²**

* 1. Piso tátil direcional.

Calçada Frente: (1,80 + 1,20 + 17,60 + 1,50 + 28,15 + 2,10) \* 0,30 = (52,35) \* 0,3 = **15,71m²**

* 1. Piso tátil alerta.

Calçada Frente: (2,30 + 1,50 + 2,32 + 2,55 + 2,10 + 2,60 + 2,10 + 1,2) \* 0,3 = (16,67) \* 0,3 = 5,00m²

Golas de Árvores: [(0,90 \* 2 + 0,60) \* 0,3] \* 9 golas = 6,48 m²

Total: **11,48 m²**

6

* 1. Grama tipo esmeralda em placas

TaludeS (186,40 m²) + Frente (17,43 m²) + Golas de Árvore (0,36 \* 9) =

Total: **189,64m²**

Terra adubada - 189,64m² \* 0,10 = **18,94m³**

* 1. Piso concreto desempenado

1

Calçada Frente (181,21 m²) + Rampa Hall (1,84 m²) + Rampa Fundos (2,64 m²) - Golas de Árvore (0,36 \* 9) = 250,45 m² + pátio descoberto (fundos)302,66m² + (lateral esquerda) 210,37m² + (lateral direita)23,51m² + (frente)63,28m² =

Total: **782,27m.²**

* 1. Meio-Fio.

Calçada: 1,50 + 17,00 + 29,24 + 1,52 + 6,52 + 40,10 = 95,88 m²

Total: **95,88 m²**

* 1. Cordão de Concreto

Golas de Árvore (2,00 \* 9) = 18,00m

Total: **18,00m**

4

* 1. Emborrachado.

Parquinho = 67,85 m²

Total: **67,85 m²**

1. **PISOS INTERNOS**

2

* 1. Cerâmica 60 x 60.

Triagem/Lavagem (4,85) + Cozinha (29,65) + Despensa (5,11) + Lavanderia (6.86) + DML (3,21) + Lactário (5,14) + Vestiário Feminino (10,22) +Vestiário Masculino (6,79) +Copa Func. (7,17) + Sanit. Creche 2 (14,38) + Sanit. Feminino (14,88) + Sanit. Masculino (14,73) + Sanit. Professores (2,24) + Sanit. PDC (2,90 + 2,90) + Higienização (2,29) =

Total: **133,32 m²**

3

* 1. Granilite.

Refeitório (26,90) + sala Prof. (13,80) + Admin (16,33) + Almox. (5,79) + Hall (27,31) + Circ.1 (28,25) + Circ.2 (17,27) + Pátio Cob. (33,39) + Creche 2 (34,27) + Sala Ativ. (31,64) + Circ. 3 (5,54) + Creche 3 (30,91) + Pré Escola (34,07) +Solarium (12,60 + 12,68) =

Total: **330,66 m²**

7

* 1. Piso tátil direcional (emborrachado)
	(0,90 + 1,20 + 0,52 + 0,90 + 0,30 + 2,00 + 0,72 + 0,60 \* 2 + 2,14 + 5,43 + 1,80 + 0,90 + 1,20 + 1,50 + 2,40 + 0,60 \* 2 + 0,30) \* 0,30 + Hall: (2,17 + 6,67 + 0,60 + 3,90) \* 0,30 = 7,38m² + 2,00m² = **9,38m²**

7

* 1. Piso tátil alerta (emborrachado)
	[(0,90 \* 31) + (0,60 \* 7) + (1,20 \* 2) + 0,30] \* 0,30 + Hall [(0,90 \* 3) + (0,60 \* 2)] \* 0,3 = 10,44 + 1,17 = **11,61m²**
1. **TETOS** pintura

1

Triag./Lavagem (4,85) + Cozinha (29,65) + Despensa (5,11) + Lavanderia (6,86) + DML (3,21) + Lactário (5,14) + Vest. Fem. (10,22) + Vest. Masc. (6,79) + Copa Func. (7,17) + Sanit. Creche 2 (14,38) + Sanit. Fem. (14,88) + Sanit. Masc. (14,73) + Sanit. Prof. (2,24) + Sanit. PCD (2,90 \* 2) + Refeit. (26,90) + Sala Prof. (13,80) + Admin. (16,33) + Almox. (5,79) + Creche 2 (34,27) + Sala Ativ. (31,64) + Circ. 3 (5,45) + Creche 3 (30,91) + Pré-Escola (34,07) + Higienização (2,29) = **332,54 m²**

1. **ESQUADRIAS**
	1. Janelas.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REF.** | **Dimensões****(cm)** | **Área (m²)** | **Quantidade** | **Área Total****(m²)** | **Altura Peitoril/Tipo** | **Ambientes** |
| JA-1 | 60x60 | 0,36 | 20 | 7,20 | 150 cm - Basculante | Triagem, vestiário masc, sanitários PCDs, Sala Prof, Almox., Banheiro creche 2 e banheiro fem/masc  |
| JA-2 | 60x90 | 0,54 | 5 | 2,70 | 120 cm – de abrir (passa-prato) | Lavanderia, cozinha e lactário |
| JA-3 | 150x120 | 1,80 | 1 | 1,80 | 90 cm - corrediça | Administração |
| JA-4 | 180x120 | 2,16 | 1 | 2,16 | 90 cm – corrediça (balcão) | Administração |
| JA-5 | 180x160 | 2,88 | 13 | 37,44 | 50 cm - corrediça | Salas de Atividades, Creche 2 , Creche 3 e Pré-Escola |
| JA-6 | 200x90 | 1,80 | 5 | 9,00 | 120 - corrediça | Cozinha\*, Refeitório e Sala de Professores |
| JA-7 | 140x90 | 1,26 | 2 | 2,52 | 120 - corrediça | Lactário\* e Copa func. |
| JA-8 | 60x90 | 0,54 | 2 | 1,08 | 120 cm – basculante c/ parte fixa | Despensa e Vestiário Fem. |

 \*As janelas da cozinha e lactário devem prever tela tipo mosquiteiro:
 cozinha (1,00\*0,90\*2) + (0,60\*0,90\*2)= **2,88m²**
 lactário (0,70\*0,90) + (0,60\*0,90)= **1,17m²**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REF** | **Dimensões****(cm)** | **Área (m²)** | **Quantidade** | **Área Total****(m²)** | **Altura Peitoril/Tipo** | **Ambientes** |
| TA-1 | 120X40 | 0,48 | 18 | 8,64 | 515cm-fixa | Circulação 1, hall, pátio coberto |
| TA-2 | 170X70 | 1,19 | 2 | 2,38 | 385cm-fixa | Cobertura Hall |

vidros:

aramado 6mm - (JA1) 7,20 + (JA2)2,70 + (JA8) 1,08 + (PA1) .89 X .65 X 7 = **15,03m²**

liso temperado 6mm - (JA3) 1,80 + (JA4) 2,16 + (JA5)37,44 + (JA6) 9,00 + (JA7) 2,52 = **52,92m²**

tela aramada – (TA1) 8,64 + (TA2) 2,38 = **11,02m²**

* 1. Portas.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **REF.** | **Dimensões****(cm)** | **Quantidade** | **Tipo** | **Ambientes** |
| PM1 | 80x210 | 6 | 01 folha – de abrir lisa em madeira | S. Professores; Administração, Almoxarifado, lactário e Copa funcionários |
| PM2 | 90x210 | 6 | 01 folha – de abrir c/ visor e chapa e barra metálica | Salas de Atividades, Creche 2, creche3 e pre-escola |
| PM3 | 80x210 | 5 | 01 folha – de abrir com chapa e barra metálica | Sanitários PCD Masc./Fem., Banheiros creche 2 e Banheiros infantis Masc./Fem. |

* 1. Portas de Alumínio.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **REF.** | **Dimensões****(cm)** | **Quantidade** | **Tipo** | **Ambientes** |
| PA1 | 80x210 | 7 | 01 folha – de abrir com vidro e veneziana | Cozinha, Triagem, despensa, Lavanderia/DML e Vestiário masc./Fem. |
| PA2 | 60x160 | 5 | 01 folha – de abrir com veneziana | Vestiário Masc./Fem.,  |
| PA3 | 60x100 | 4 | 01 folha – de abrir com veneziana | Banheiro Infantil Masc/Fem. |
| PA4 | 60X80 | 2 | 01 folha – de abrir com veneziana | Fachadas lateraisAcesso a cobertura |
| PA5 | 170X145 | 2 | 02 folhas – de abrirCom veneziana | Abrigo de lixo e gás |

* 1. Esquadrias por Ambiente

Triagem/Lavagem

-JA1x2

-PA1

Despensa

-JA8

-PA1

Cozinha

-JA6x2

-JA2x2

-PA1

Refeitório

-JA6x2

Lavanderia/DML

-JA2

-PA1x2

Lactário

-JA2

-JA7

-PM1

Copa Func.

-JA7

-PM1

Vestiário Funcionários Masc.

-JA1x2

-PA1

-PA2x2

Vestiário Funcionários Fem.

-JA8

-PA1

-PA2x3

Sanitário PCD Masc.

-JA1

-PM3

Sanitário PCD Fem.

-JA1

-PM3

Sala de Professores

-JA1x3

-JA6

-PM1x2

Administração

-JA3

-JA4

-PM1

Almoxarifado

-JA1x3

-PM1

Creche 2

-JA5x3

-PM2

Sanit. Creche 2

-JA1x4

-PM3

Sala de Atividades

-JA5x4

-PM2

Creche 3

-JA5x3

-PM2x2

Pré-escola

-JA5x3

-PM2x2

Sanitário Masc.

-JA1x4

-PM3

-PA3x2

Sanitário Fem.

-JA1x5

-PM3

-PA3x2

Circulação 3

-Portão Metálico 2,10m

Circulação 1

-Portão Metálico com grade 2,10m

Hall Entrada

-Portão Metálico 2,10m

Fachadas laterais

- PA4 x 2

1. **PAREDES**

 1

* 1. Cerâmica 30 x 60cm até a viga

**Triagem/Lavagem**: [8,40 \* 2,87- (0,80 \* 2,10 + 0,60 \* 0,60 \* 2 + 0,84 \* 2,10) + apoio bancada (1,05 \* 0,78)] = **20,76 m²**

**Cozinha:** [34,66 \* 2,87- (0,80 \* 2,10 \* 3 + 1,18 \* 2,27 \* 2 + 0,60 \* 0,90 \* 2) + apoio bancada (1,05 \* 8 \* 0,78)] = **88,82 m²**

**Despensa:** [9,88 \* 2,87- (0,80 \* 2,10 + 0,60 \* 0,90)] = **26,14 m²**

**Lavanderia:** [10,84 \* 2,87 + apoio bancada (0,95 \* 0,78) - (0,80 \* 2,10 + 0,60 \* 0,90)] = **29,63 m²**

**DML:** [7,22 \* 2,87 - (0,80 \* 2,10)] = **19,04 m²**

**Lactário:** [9,30 \* 2,87 + apoio bancada (1,05 \* 0,78 \* 2) - (2,10 + 0,60 \* 0,90 + 1,40 \* 0,90)] = **24,85 m²**

**Vestiário Fem.:** [14,26 \* 2,87 + apoio banco (0,55 \* 0,40) - (0,80 \* 2,10 + 0,60 \* 0,90)] = **38,93 m²**

**Vestiário Masc.:** [10,78 \* 2,87 + apoio banco (0,55 \* 0,40) - (0,80 \* 2,10 + 0,6 + 0,6 \* 2)] = **28,76 m²**

**Copa Func.:** [11,16 \* 2,87 - (0,80 \* 2,10 + 1,40 \* 0,90)] = **29,09 m²**

**Higienização:** [5,09 \* 2,87 - (0,80 \* 2,10 \* 2)] = **11,25 m²**

**Sanitário Professor.:** [6,02 \* 2,87 - (0,80 \* 2,01 + 0,6 \* 0,6)] = **15,24 m²**

**Almoxarifado:** [10,30 \* 2,87 – (0,80 \* 2,10 + 0,6 \* 0,6 \* 3)] = **26,80 m²**

* 1. Paredes (barrado 30 x 60cm + pintura)

 3

**Creche 2**:

 23,54 \* 1,20 - (2,00 \* 0,90 \* 3 + 0,90 \* 1,20 + 0,80 \* 1,20) + apoio bancada (1,05 \* 0,58 \* 3) = **22,03 m²**

Rodameio 10 x 10cm azul

[25,54 - (2,00 \* 3 + 0,9 + 0,8 )] \* 0,1 = **1,58 m²**

Rodapé marmorite 10 cm.

23,54 + apoio bancada (1,05 \* 2) - (0,90 + 0,80) = **23,94m**

Pintura acrílica.

23,54 \* 1,47 - (2,00 \* 3 \* 0,67 + 0,90 \* 0,73 + 0,80 \* 0,73) = **29,34 m²**

Moldura Janela 10x10 (Vermelha).

(2,00 + 2,00 + 1,60 + 1,60) \* 3 \* 0,10 = **2,16 m²**

 3

**Sala de Atividades:**

24,94 \* 1,20 - (2,00 \* 0,90 \* 4 + 0,9 \* 1,20) = **21,65 m²**

Rodameio 10 x 10cm azul

24,94 - (2,00 \* 4 + 0,90 ) \* 0,1 = **1,60 m²**

Rodapé marmorite 10cm.

(24,94 - 0,90) \* 0,10 = **2,40 m²**

Pintura acrílica.

24,94 \* 1,47 - (2,00 \* 0,67 \* 4 + 0,90 \* 0,73) = **30,64 m²**

Moldura Janela 10x10 (Vermelha).

(2,00 + 2,00 + 1,60 + 1,60) \* 4 \* 0,10 = **2,88 m²**

**Creche 3:**

 3

[23,42 \* 1,20 - (2,00 \* 0,90 \* 2 + 0,90 \* 1,20 \* 2) + apoio bancada (1,05 \* 0,58 \* 2)

 **= 23,56 m²**

Rodameio 10 x 10cm azul

[23,42 - (2,00 \* 2 + 0,9 \* 2 )] \* 0,1 = **1,76 m²**

Rodapé marmorite 10cm

[23,42 – (0,9 \* 2)] \* 0,1 + apoio da bancada (1,05 \* 2 \* 0,1) = **2,37 m²**

Pintura acrílica

[23,42 \* 1,47 – (2,00 \* 0,67 \* 2 + 0,9 \* 0,73 \* 2)] = **30,43 m²**

Moldura Janela 10x10 (Vermelha)

(2,00 + 2,00 + 1,60 + 1,60) \* 2 \* 0,10 = **1,44 m²**

 3

**Pré-Escola:**

[23,48 \* 1,20 - (2,00 \* 0,90 \* 2 + 0,90 \* 1,20 \* 2)] + apoio bancada (1,05 \* 0,58 \* 2) = **23,63 m²**

Rodameio 10x10cm azul

[23,48 - (2,00 \* 2 + 0,90 \* 2)] \* 0,1 = **1,77 m²**

Rodapé marmorite 10cm.

[23,48 + apoio bancada (1,05 \* 2) - (0,90 \* 2)] \* 0,1 = **2,38 m²**

Pintura acrílica.

[23,48 \* 1,47 - (2,00 \* 0,67 \* 2 + 0,90 \* 0,73 \* 2)] = **30,52 m²**

Moldura Janela 10x10 (Vermelha).

(2,00 + 2,00 + 1,60 + 1,60) x 2 \* 0,10 = **1,44 m²**

 3

**Sala dos Professores:**

[16,26 \* 1,20 - (2,00 \* 0,10 + 0,80 \* 1,20 \* 2)] = **17,39 m²**

Rodameio 10 x 10cm azul

[16,26 - (2,00 + 0,80 \* 2)] \* 0,1 = **1,27 m²**

Rodapé marmorite 10 cm.

[16,26 - (0,80 \* 2)] \* 0,1 = **1,47 m²**

Pintura acrílica.

[16,26 \* 1,47 - (0,80 \* 0,70 \* 2 + 2,00 \* 0,70 + 0,60 \* 0,60 \* 2)] = **20,66 m²**

**Administração:**

3

 [16,34 \* 1,20 - (1,50 \* 0,40 + 1,80 \* 0,40 + 0,80 \* 1,20 \* 2)] = **17,97 m²**

Rodameio 10x10cm azul

[16,34 - (1,50 + 1,80 + 0,80 \* 2)] \* 0,1 = **1,14m²**

Rodapé marmorite 10 cm.

[16,34 - (0,80 \*2)] \* 0,1= **1,47 m²**

Pintura acrílica.

[16,34 \* 1,47 - (0,80 \* 0,70 \* 2 + 1,50 \* 0,70 + 1,80 \* 0,70)] = **20,59 m²**

 4

* 1. Revestimento cerâmico piso ao teto

**Sanitário PCD Masculino**

[6,88 \* 3,12 - (0,80 \* 2,10 + 0,55 + 0,6 \* 0,6 + 0,27 \* 1,49)] = **18,47 m²**

Rodameio 10x10cm azul

[6,88 - (0,8 + 0,6)] x 0,1= **0,55 m²**

Sanitário PCD Feminino

[6,88 \* 3,12 - (0,80 \* 2,10 + 0,55 + 0,6 \* 0,6 + 0,27 \* 1,49)] = **18,47 m²**

Rodameio 10x10cm azul

[6,88 - (0,8 + 0,6)] x 0,1 = **0,55 m²**

 4

**Banheiro creche 2:**

[17,40 \* 3,12 - (0,80 \* 2,10 + rodameio (1,42) + 0,60 \* 0,60 \* 4) + viga [(2,25 + 6,48) \* 0,27)] + apoio trocador (1,05 \* 0,88) + apoio banco (1,05 \* 0,38 \* 2) + paredes divisórias (1,35 \* 1,87 \* 3 + 1,12 \* 1,87) + box (0,86 x 1,32) + mureta box [(0,81 \* 0,55) \* 1,64] = **62,12m²**

Rodameio 10x10cm azul[17,40 - (0,8 + 0,6 \* 4)] \* 0,1 = **1,42 m²**

 4

**Higienização:**

[6,26 \* 3,14 – (0,8 \* 2,1 \* 2 + 1,17 \* 2,1 + rodameio (0,59) + viga (1,17 \* 0,27)] = **12,95m²**

Rodameio 10x10cm azul
[6,26 – (0,8 \* 2 + 1,17)] \* 0,1 = **0,35 m²**

 4

**Banheiro infantil feminino:**

17,54 \* 3,12 – [(0,8 \* 2,1 + rodameio (1,37) + 0,6 \* 0,6 \* 5 + viga (6,47 + 2,30 \* 0,27)] + parede divis. (1,85 \* 1,87) + box (0,7 \* 1,32) + mureta box [(0,81+0,55) \* 1,25)] + apoio banco (0,62\*0,38\*3) = **49,24 m²**

Rodameio 10x10cm azul

[17,54 – (0,8 + 0,6 \* 5)] \* 0,1 = **1,37 m²**

 4

**Banheiro infantil masculino:**

[17,52 \* 3,12 – (0,8 \* 2,10 + 0,6 \* 0,6 \* 4 + rodameio (1,60) + viga (2,27 \* 2 \* 0,27 + 6,49 \* 0,27)] + parede div. (1,63 \* 1,87) + box (0,86 \* 1,32) + mureta box [(0,81 + 0,55) \* 1,25] + apoio banco (0,62 \* 0,38 \* 3) = **45,19 m²**

Rodameio 10x10cm azul

[17,52 – (0,8 + 0,6 \* 0,6 \* 4)] \* 0,1 = **1,53 m²**

* 1. Cerâmica 10 x 10 e pintura

 2

**circulação 1 :**

[21,42 \* 1,10 – (1,17\*1,10+1,78\*1,10 + moldura (1,60\*2+0,8) \* 0,1 + mureta refeitório (4,63 \* 0,52) + portão (4,67 \* 1,10) + pilar (0,15 \* 1,10 \* 3)] = **11,88 m²**

Cerâmica 10x10 acima da viga

21,42 \* 2,60 – (0,40 \* 1,20 \* 6) = **52,81 m²**

Rodapé granilite

21,42 – (1,17 + 4,67 + 0,95)] \* 0,1 = **1,46 m²**

Pintura

(5,93 + 4,27) \* 1,67 - (1,60 \*1,00 \*2 + 0,8 \*1,00 + 1,17 \*0,9 + 1,67 \*0,15 \*2) = **11,48 m²**

Moldura janelas 10 x 10cm vermelha

(1,10 \* 6 + 1,40 \* 4 + 0,6 \* 2) \* 0,1 = **1,34 m²**

**Refeitório:**

 2

[21,30 \* 1,10 - (mureta (4,63 \* 0,52) + moldura (0,8 \* 2 \* 0,1 + 0,95 \* 0,7 + pilar (0,15 \* 1,10 \* 2) + 2,20 \* 0,1 \* 3)] = **19,21 m²**

Rodapé granilite

(21,30 –0,95) \* 0,1 = **2,04 m²**

Moldura janelas 10x10cm vermelha

1,10 \* 0,1 + 2,00 \* 6 + 0,60 \* 4) \* 0,1 = **1,45 m²**

Pintura

21,30 \*1,67 – (0,80 \* 1,00 \* 2 + 2,20 \* 1,00 \* 3 + 0,8 \* 0,8 \* 2 + 4,63 \* 1,67) = **18,36 m²**

 2

**Circulação 2:**

21,02 \* 1,10 – (2,00 \* 0,9 \* 2 + 0,8 \* 1,10 \* 3 + 1,78 \* 1,10 \* 2 + 1,70 \* 0,3) + base bancada (1,05 \* 0,78 \* 2) = **14,10 m²**

Cerâmica 10x10cm azul - acima da viga

(1,40 + 1,60 / 2) \* 1,78 \* 2) + (7,75 \* 1,60) + (7,75 \* 1,40) = **28,59 m²**

Rodapé granilite 10cm

21,30 – (1,78 \* 2 + 0,8 \* 3) \* 0,1 = **1,53 m²**

Moldura janelas – cerâmica 10x10 vermelha

(0,6 \* 8 + 0,8 \* 8 + 2,00 \* 4 + 1,6 \* 4 + 1,70 \* 2 + 1,20 \* 2) \* 0,1 = **3,14 m²**

Pintura

[21,02 \* 1,67 – (2,00 \* 0,9 \* 2 + 0,8 \* 0,8 \* 4 + portas (0,8 \* 0,8 \* 3) + janelas (1,70 \* 1,00) + 1,78 \* 1,67 \* 2)] = **19,38 m²**

 2

**Circulação 3:**

9,52 \* 1,10 – (0,9 \* 1,10 \* 3 + 0,8 \* 1,10 + 1,17 \* 1,10) = **5,82 m²**

Rodapé granilite 10 cm

9,52 – (0,9 \* 3 + 0,8 + 1,17) \* 0,1 = **0,49 m²**

Pintura

9,52 \* 1,67 – (0,8 \* 0,8 + 0,8 \* 0,9 \* 3 + 1,17 \* 1,67) = **11,14m²**

**Pátio coberto:**

 2

24,58 \* 1,10 - (2,00 \* 0,9 \* 3 + 0,9 \* 1,10 \* 2 + 0,8 \* 1,10 + 1,17 \* 1,10 + 1,78 \* 1,10 + 4,04 \* 1,10) = **11,09 m²**

Cerâmica acima da viga

24,58 \* 2,60 – (1,20 \* 0,4 \* 4) = **63,72 m²**

Rodapé granilite 10 cm

24,58 - (0,9 \* 2 + 0,8 + 1,17 + 1,78 + 4,04) \* 0,1 = **1,5 m²**

Pintura

[24,58 \* 1,67 – (0,9 \* 0,9 \* 2 + 0,8 \* 0,9 + 1,17 \* 1,67 + 1,78 \* 1,67 + 4,04 \* 1,67)] = **28,49 m²**

Moldura janelas 10 x 10cm - vermelha

(2,00 \* 4 + 1,60 \* 4) \* 0,1 = **1,44 m²**

**Hall de Entrada:**

 2

 5

[6,76 \* 2 \* 2,87 - (2,00 \* 1,4 + 0,8 \* 0,8 + pilares (2,77 \* 0,15 \* 6)] = **32,87 m²**

Cerâmica acima da viga 10 x 10 azul

(6,65 \* 2 + 4,05) \* 2,60 - (1,20 \* 0,4 \* 8) = **41,27 m²**

Rodapé granilite 10 cm

6,76 \* 2 \* 0,1 = **1,35 m²**

Moldura janelas 10 x 10cm - vermelha

(2,00 \* 2 + 1,20 \* 2) \* 0,1 + (0,8 \* 4 + 0,6 \* 4) \* 0,1 = **1,20 m²**

**Fachada frente:**

 5

 2

Cerâmica 10x10cm

(2,32 + 3,50 + 4,68 + 2,87 + 0,45 \* 4) \* 2 ,92 – [janelas (JA1) 0,8 \* 0,8 \* 7 + (JA6) 2,20 \* 1,10] + [barrado (0,53 + 3,60 + 4,10 + 5,30) \* 0,6] – [(JA5) 2,00 \* 0,1] + Solarium (4,25 \* 1,03 \* 5 faces) – rodapé solarium (4,25 \* 4 \* 0,1) = **122,63 m²**

Acima da viga

[(2,65 \* 0,85 \* 2) + (6,20 \* 0,15) + (2,65 + 0,70) \* 0,15 \* 2]+ 9,85m² + (4,20 \*1,10) + (9,85m² + 3,80m²) + (0,95 \* 8,55) + 3,80 – ( vãos 1,20 \* 0,40 \* 12) = **58,86m²**

Moldura janelas 10 x 10cm - vermelha

JA1 (0,8 \* 14 + 0,6 \* 14) \* 0,1 = **1,96 m²**

JA6 (2,20 \* 8 + 0,9 \* 8) \* 0,1 = **2,48 m²**

JA1 (2,00 \* 2 + 1,80 \* 2) \* 0,1 = **0,76 m²**

Pintura sobre textura

(0,53 + 3,59 + 4,10 + 5,30) \* 2,30 + [JA6 (4,92) + JA1 (0,64) + JA5 (3,40) + porta PM2 (1,19)] + Solarium (4,02 \* 1,90) - JA5 (2,50) = 26,13m²

Acima da viga

(19,95 \*0,60) + (7,85 \*0,65) + solarium (4,25 \* 1,60) + [(0,45 + 1,60/2) \* 6,60] = 30,63m²

**Total** - (26,13 + 30,63) = **56,76m²**

Moldura pintada amarelo

[(4,11 \* 1,90) \* 2] - 5,76 + [face interna vão (3,60 \* 0,1 \* 2 + 1,60 \* 0,1 \* 20] = **8,80m²**

**Fachada lateral parquinho:**

 5

 2

Cerâmica 10x10cm

(2,26 \* 2,92) + barrado (4,06 \* 0,55) + solarium (1,00 \* 3,16 \* 3 faces) + (3,14 \* 1,00 \* 3 faces) – [janelas (JA5 (1,16 \* 2 \* 0,24) + JA1 (0,64 \* 2) + portas PM2 (1,03 \* 2)] – [rodapé solarium (3,16 \* 2 + 3,14 \* 2) \* 0,1] = **20,57 m²**

Moldura das janelas 10 x 10cm - vermelha

JA1 – (0,80 \* 4 + 0,60 \* 4) \* 0,1 = **0,56 m²**

JA5 – (2,00 \* 6 + 1,80 \* 6) \* 0,1 = **2,28 m²**

Pintura sobre textura

[(4,06 \* 2,32) – [(JA5) 3,40] + solarium[(3,14 + 3,16) \* 1,90] - [(JA5) 3,40 \* 2] – porta (PM2) 1,19] = 10,00m²

Acima da viga

(1,70 + 2,05) / 2 \* 2,20) + (0,90 + 2,05) / 2 \* 4,60 = 10,90m²

**Total** – (10,00 + 10,90) **= 20,90m²**

**Fachada fundos:**

 2

[(7,15 + 2,32 + 16,12 + 1,77 + 7,70) \* 0,60] – [(janelas (JA5) 30 \* 3 + portão 0,9 \* 0,6)] = **19,59m²**

Moldura das janelas 10 x 10cm - vermelha

JA1 – (0,80 \* 14 + 0,60 \* 14) \* 0,1 = **1,96 m²**

JA5 – (2,00 \* 6 + 1,80 \* 6) \* 0,1 = **2,28 m²**

Pintura sobre textura

(7,15 + 2,35 + 16,12 + 1,77 + 7,70) \* 2,32 – vãos (0,90 \* 2,32 + JA5 (3,40 \* 3) + JA1 (0,64 \* 7) = **64,64 m²**

Acima da viga

(7,85 \* 1,00) + [(0,70 + 0,35) /2 \* 1,95] + (16,45 \* 0,35) + [(1,00 + 0,35) / 2 \* 2,50] + (7,30 \* 1,10) ] = **24,33m²**

**Total –** (64.64 + 24.33) = **88.97m²**

**Fachada lateral direita:**

 2

Cerâmica 10x10cm

(12,52 \* 0,60) - [portas (0,80 \* 0,60) \* 4 + vãos (0,84 \* 0,60) + pilares (0,15 \* 0,60 \* 3)] = **4,82m²**

Acima da viga

Circulação 1: lateral direita [(6,11m²) \* 2] + (4,85 \* 1,00) + (4,85 \* 2,60)] – vãos (1,20 \* 0,40 \* 6) = **26,80m²**

Moldura das janelas 10 x 10cm - vermelha

JA2 (1,10 \* 2 + 0,60 \* 2) \* 0,1 = **0,34 m²**

JA8 (1,10 \* 4 + 0,60 \* 4) \* 0,1 = **0,68 m²**

Pintura sobre textura:

(12,52 \* 2,35) - [vão (0,84 \* 1,50) + portas (0,80 \* 1,50 \* 4) + janelas (JA2) 0,86 + (JA8) 0,86 \* 2 + pilares (0,15 \* 2,35 \* 3)] = **19,72 m²**

Acima da viga

(1,00 + 1,90) /2 \*3,87 +( 0,60 + 1,90) / 2 \* 9,00 = **13,18m²**

**Total** – (19,72 + 13,18) **= 32,90m²**

Pintura

Abrigos lixo e gás

[lixo(1,48 + 1,15) \* 1,65 + 1,70 \* 0,15] + [gas(1,10 + 1,15) \* 1,65 + 1,70 \* 0,15] = **8,56m²**

**6.5** Cobogó 40x40x10

Solarium = **36,00 unid**

 **TOTAIS:**

**CERÂMICA 30X60cm – 359,31m² + 332,67m² = 691,98m²**

**CERÂMICA 10X10cm AZUL – rodameio (14,89m²) + 532,54m² + 8,64m² = 569,34m²**

**CERÂMICA 10X10cm vermelha – molduras janelas (29,79m²+ contorno interno vão 15,63m²) + pórtico (9,16m²) = 54,58m²**

**RODAPÉ MARMORITE – 208,54m**

**PINTURA – Paredes (interna e externa) – 467,92m²**

1. **Muros**

**Frente:**

Pórtico cerâmica 10x10cm - vermelha

2,90 \* 0,20 \* 4 + 2,40 \* 0,4 \* 2 + laterais (3,30 \* 0,3 \* 2) + 2,00 \* 0,30 + interno (7,80 \* 0,3) = **9,16 m²**

Pintura

74,31 \* 2 + topo (4,40 + 22,15 + 32,20) \* 0,15 = **31,10 m²

Muro Lateral Direito:**

30,30 \* 3,50 = **106,05 m²**

Pintura

**Muro fundos:** (VER PROJETO DE ESTRUTURA)

Existente (17,25 + 9,70) \* 3,00 = **80,85m²**

1. **Grades Metálicas/portões**

Muro frente: (18,95 + 14,25) \* 1,00 = **33,2 m²**

**Portões:**

 - serviço: (1,50 \* 2,00) = **3,00 m²**

 - acesso ao público: (2,00 \* 2,00) = **4,00 m²**

 - lateral esquerda: (1,50 \* 2,00) = **3,00 m²**

 - circulação 3: (1,00 \* 2,15) = **2,15 m²**

**Grade + Portão:**

 -Hall: (4,20 \* 2,10) = **8,82 m²**

 **-**Circulação 1 **=** (4,75 \* 2,10) = **9,98 m²**

1. **Bancadas (granito cinza)**

**Triagem/lavagem:**

1 furo: 2,88 \* 0,62 = **1,78m²**

 front. (1,96 \* 0,10) = **0,19m²**

 saia (2,88 \* 0,04) = **0,11m²**

**Cozinha:**
1 furo:

 1,20 \* 0,64 = **0,76m²**

 front (1,79 \* 0,10) = **0,17m²**

 saia (1,83 \* 0,04) = **0,07m²**

 2,17 \* 0,64 = **1,38m²**

 front (2,75 \* 0,10) = **0,27m²**

 saia (2,19 \* 0,04) = **0,08m²**

2 furos:

2,57 \* 0,64 = **1,64m²**

front (2,57 \* 0,10) = **0,25m²**

saia (2,57 \* 0,04) = **0,10m²**3 furos:

3,47 \* 0,62 = **2,15m²**

front (4,05 \* 0,10) = **0,40m²**

saia (3,47 \* 0,04) = **0,13m²**

banca seca:
2,18 \* 0,62 = **1,35m²**

front (2,18 \* 0,08) = **0,17m²**

saia (2,20 \* 0,03) = **0,06m²**

1,12 \* 0,64 = **0,48m²**

front (1,12 \* 0,08) = **0,09m²**

saia (0,52 \* 0,03) **= 0,01m²**

1,72 \* 0,67 = **1,15m²**

front (2,98 \* 0,08) = **0,23m²**

saia (1,14 \* 0,03) = **0,03 m²**

prateleiras - [1,54 \*0,62 \* 3 + 1,24 \* 0,62 \* 3 +

topo vertical (0,17 \* 2,10)] = **4,97 m²**

**Lavanderia:**

prateleiras - (2,12 \* 0,42) = **0,89 m²**

mão francesa – 30x30cm = **1,00 unid**

**DML:**

prateleiras - (2,06 \* 0,37 \* 4) + (1,26 \* 0,37 \* 8) = **6,77m²**
mão francesa – 30x30cm – 4 prateleiras \* 6 = **24.00unid**

**Lactário:**
1 furo:

(1,50 \* 0,62) = **0,93m²**

front (1,50 \* 0,10) = **0,15m²**

saia (2,74 \* 0,04) = **0,10m²**

**Higienização:**
1 furo:

1,21 \* 0,62 = **0,75m²**

front (2,37 \* 0,10) = **0,23m²**

saia (1,21 \* 0,04) = **0,04m²**

**Vestiário feminino:**
2 furos:

(2,30 \* 0,52) = **1,19m²**

front (2,78 \* 0,10) = **0,27m²**

saia (2,30 \* 0,07) = **0,16m²**

mão francesa – 30x30 = **3.00unid**

banco granito: (0,70 \* 0,27) = **0,19m²**

Divisórias ( DV2) h= 1,80 m:
(1,24 + 1,22 + 1,33 + 0,28 + 0,08 + 0,31 + 0,37 + 0,06) \* 1,80 = **8,80 m²**

**Vestiário Masculino:**
2 furos:

(1,62 \* 0,52) = **0,84m²**

front (2,10 \* 0,10) = **0,21m²**

saia (1,62 \* 0,07) = **0,11m²**

mão francesa – 30x30 = **3.00unid**

banco granito: (0,70 \* 0,27) = **0,19 m²**

Divisórias ( DV2) h= 1,80 m:
(1,24 + 0,28 + 0,06 + 1,37 + 0,06 + 0,29) \* 1,80 = **5,94 m²**

**Refeitório:**

banca seca: (2,70 \* 0,52) = **1,40m²**

front (2,70 \* 0,10) = **0,27m²**

**Circulação 2**:
2 furos:

(1,80 \* 0,52) = **0,93m²**

front (1,80 \* 0,10) = **0,18m²**saia (1,80 + 1,04) \* 0,07 = **0,19m²**

**Banheiro Creche 2**

Bancada 3 furos:

(2,30 \* 0,60) = **1,38m²**

front (2,88 \* 0,10) = **0,28m²**

saia (2,30 \* 0,07) = **0,16m²**

mão francesa – 30x30 = **3.00unid**

Banco: 2,29 \* 0,32 = 0,73 m²

Trocador: 1,69 \* 0,62 = **1,04 m²**

Divisórias DV1: (0,90 + 0,27) \* 1,50 = **1,76 m²**

**Banheiro Infantil Feminino:**

Bancada 2 furos:

(1,22 \* 0,62) = **0,75m²**

front (1,80 \* 0,10) = **0,18m²**

saia (1,22 \* 0,07) = **0,08m²**

mão francesa – 30x30 = **1.00unid**

Banco:

1,40 \* 0,32 = **0,47 m²**

Divisórias DV1:

(1,27 + 1,25 + 1,25 + 0,20 + 0,27 + 0,07) \* 1,50 = **6,47 m²**

**Banheiro Infantil Masculino:**

Bancada 2 furos:

(1,24 \* 0,62) = **0,77m²**

front (1,82 \* 0,10) = **0,18m²**

saia (1,24 \* 0,07) = **0,08m²**

mão francesa – 30x30 = **1.00unid**

Banco:

1,48 \* 0,32 = **0,47 m²**

Divisórias h=1,50 (DV1):

(1,25 \* 3 +0,22 + 0,27 + 0,07) \* 1,50 = **6,47m²**

**Creche 2:**

Bancada BO1

1 furo:

(3,00 \* 0,62) = **1,86m²**

front (3,00 \* 0,10) = **0,30m²**

saia (4,24 \* 0,07) = **0,29m²

Creche 3:**

Bancada BO1

1 furo:

(3,02 \* 0,62) = **1,87m²**

front (3,60 \* 0,10) = **0,36m²**

saia (3,64 \* 0,07) = **0,25m²**

**Pré-escola:**

Bancada BO1

1 furo:

(3,02 \* 0,62) = **1,87m²**

front (3,60 \* 0,10) = **0,36m²**

saia (3,64 \* 0,07) = **0,25m²**

1. **Soleiras e Peitoris (Granito Cinza)**

**Triagem/Lavagem:**

Soleiras:

-(0,84x0,16) → 1 Und → **0,84 m**

Enquadramento vão porta : (2,12\* 2 + 0,84) \* 0,17 = **5,08m**

Peitoris:

-JA1 (0,64x0,17) → 2 Und → 1,28 m

**Cozinha**

Soleiras:

-(0,84x0,15) → 1 Und → **0,84 m**

-(0,84x0,16) → 1 Und → **0,84 m**

Peitoris:

-JA6 (2,04x0,17) → 2 Und → **4,08 m**

-JA2 (0,65x0,40) → 2 Und → **1,30 m**

**Despensa:**

Soleiras:

-(0,84x0,15) → 1 Und → **0,84 m**

Frente prateleiras (2,28 x 0,15) → 1unid → **2,28m**

Peitoris:

-JA8 (0,64x0,17) → 1 Und → **0,64m**

**Lavanderia/DML:**

Soleiras:

-(0,84x0,16) → 1 Und → **0,84 m**

-(0,84x0,15) → 1 Und → **0,84 m**

Peitoris:

-JA2 (0,64x0,40) → 1 Und → **0,64 m**

**Lactário:**

Soleiras:

-(0,84x0,15) → 1 Und → **0,84 m**

Peitoris:

-JA2 (0,65x0,40) → 1 Und → **0,65 m**

-JA7 (1,44x0,17) → 1 Und → **1,44 m**

**Vestiário Feminino:**

Soleiras:

-(0,84x0,16) → 1 Und → **0,84 m**

Peitoris:

-JA8 (0,64x0,17) → 1 Und → **0,64 m**

**Vestiário Masculino:**

Soleiras:

-(0,84x0,16) → 1 Und → **0,84 m**

Peitoris:

-JA1 (0,64x0,17) → 2 Und → **1,28 m**

**Copa Funcionários:**

Soleiras:

-(0,84x0,15) → 1 Und → **0,84 m**

Peitoris:

-JA7 (1,44x0,17) → 1 Und → **1,44 m**

**Circulação 1:**

Soleiras:

(4,70x0,16) → 1 Und → **4,70 m**

**Banheiro Creche 2:**

Soleiras:

(0,84x0,15) → 1 Und → **0,84 m**

Peitoris:

JA1 (0,64x0,17) → 4 Und → **2,56 m**

BOX→(1,65 \* 0,17) + 0,275 \* 0,16 + degrau (0,25 \* 0,62) = **0,48 m²**

**Creche 2:**

Soleiras:

(0,94x0,15) → 1 Und → **0,94 m**

Peitoris: JA5 (1,84x0,17) → 3 Und → **5,52 m**

**Sala de Atividades:**

Soleiras:

(0,94x0,15) → 1 Und → **0,94 m**

Peitoris:

JA5 (1,84x0,17) → 4 Und → **7,36 m**

**Circulação 3:**

Soleiras:

(0,9x0,15) → 1 Und → **0,90 m**

**Banheiro Infantil feminino:**

Soleiras:

(0,84x0,15) → 1 Und → **0,84 m**

Peitoris:

JA1 (0,64x0,17) → 5 Und → **3,20 m**

BOX→(1,25 \* 0,17) + 0,275 \* 0,16 + degrau (0,25 \* 0,62) = **0,41 m²**

**Creche 3:**

Soleiras:

(0,94x0,15) → 2 Und → **1,88 m**

Peitoris:

JA5 (1,84x0,17) → 3 Und → **5,52 m**

**Solarium 1 e 2:**

Peitoris:

 (4,05\*0,21) + (3,24 \* 0,21 \* 2) = **10,53 m²**

**Pré-escola:**

Soleiras:

-(0,94x0,15) → 2 Und → **1,88 m**

Peitoris:

JA5 (1,84x0,17) → 3 Und → **5,52 m**

**Banheiro Infantil Masculino:**

Soleiras:

(0,84x0,15) → 1 Und → **0,84 m**

Peitoris:

JA1 (0,64x0,17) → 4 Und → **2,26 m**

BOX→(1,25 \* 0,17) + 0,275 \* 0,16 + degrau (0,25 \* 0,62) = **0,41 m²**

**Hall:**

Soleiras:

(4,10x0,16) → 1 Und → **4,10 m**

**Administração:**

Soleiras:

(0,84x0,15) → 1 Und → **0,84 m**

Peitoris:

JA3 (1,54x0,17) → 1 Und → **1,54 m**

JA4 (1,84x0,40) → 1 Und → **1,84 m**

**Almoxarifado:**

Soleiras:

(0,84x0,15) → 1 Und → **0,84 m**

Peitoris:
JA1 (0,64x0,17) → 3 Und → **1,92 m**

**Sala dos Professores:**

Soleiras:

(0,84x0,15) → 1 Und → **0,84 m**

Peitoris:

JA1 (1,54x0,17) → 2 Und → **1,28 m**

JA6 (2,04x0,17) → 1 Und → **2,04 m**

**Sanitário Prof.:**

Soleiras:

(0,84x0,15) → 1 Und → **0,84 m**

Peitoris:

JA1 (0,64x0,17) → 1 Und → **0,64 m**

**Sanitário PCD masc./fem.:**

Soleiras:

(0,84x0,15) → 2 Und → **1,68 m**

Peitoris:

JA1 (0,64x0,17) → 2 Und → **1,28 m**

**Refeitório:**

Soleiras:

(0,95x0,22) → 1 Und → **0,95 m**

Peitoris:

JA6 (2,04x0,17) → 2 Und → **4,08 m**

Mureta → (3,20 + 0,50) x 0,24 → 1 Und → **3,70 m**

1. **Cubas**

* 1. Inox + torneira de parede c/ alavanca

	triagem/lavagem → **1,00 unid**
	cozinha → **1,00unid**
	2. Inox + torneira de bancada c/ alavanca

	cozinha → **6,00 unid (3,00und médias)**
	Lactário → **1,00 unid (média)**
	creche 2 → **1,00 unid**
	creche 3 → **1,00 unid**
	pré-escola → **1,00unid**
	3. Cubas de louça branca c/ torneira de alavanca

	vestiário feminino → **2,00unid**
	vestiário masculino → **2,00unid**
	Higienização → **1,00 unid**
	Banheiro creche 2 → **3,00unid**
	Banheiro infantil feminino → **2,00unid**
	Banheiro infantil masculino → **2,00 Und**
	Circulação 2 → **2,00unid**
	4. Lavatório de ½ coluna c/ torneira de bancada c/ alavanca

	sanitário professores → **1,00unid**
	sanitário pcd masculino → **1,00unid**
	sanitário pcd feminino → **1,00unid**
	banheiro infantil feminino → **1,00unid**
	banheiro infantil masculino → **1,00unid**
	cozinha → **1,00unid**
	5. Tanque de louça c/ coluna e torneira de parede

	lavanderia → **2,00unid**
1. **Vaso sanitário caixa acoplada**

**adulto:**
vestiário feminino → **2,00unid**
vestiário masculino → **2,00unid**
sanitário pcd masculino → **1,00unid**
sanitário pcd feminino → **1,00unid**
sanitário professores → **1,00unid**

**infantil:**
banheiro creche 2 → **2,00unid**
banheiro infantil feminino → **2,00unid (convencional) + 1,00unid (pcd)**
banheiro infantil masculino → **2,00unid (convencional) + 1,00unid (pcd)**

1. **Chuveiro Elétrico**

Vestiário feminino → **1,00unid**
Vestiário masculino → **1,00unid**
Banheiro creche 2 →**2,00unid**
Banheiro infantil feminino → **3,00unid**
Banheiro infantil masculino → **3,00unid**

1. **Barras apoio inox**
	1. 80cm

	pcd masculino → **3,00unid**
	pcd feminino → **3,00unid**
	Banheiro infantil feminino → **3,00unid**
	Banheiro infantil masculino → **3,00unid**
	2. 40cm

	pcd masculino → **1,00unid**
	pcd feminino → **1,00unid**
	Banheiro infantil feminino → **2,00unid**
	Banheiro infantil masculino → **2,00unid**

	**Cabides tipo gancho**

**Vestiários masc./fem.** → **7,00unid**

**Banheiros infantis** → 6,00 \* 3 = **18,00unid**

**15. Alvenaria**

* 1. Platibanda (tijolo de barro) = **220,31m²**
	circ 1 (4,95 + 5,95) \* 2 \*2,48 = **54,06m²**
	Hall/Pátio coberto ( 4,35 + 10,65 + 8,58 + 4,25 + 4,05 + 6,60) \* 2,48 = **94,20m²**
	fachada frente (19,95 \* 0,47) + 7,85 \* 0,45 = **12,90m²**
	solarium + lateral solarium [(4,25 \* 1,45) + .45 + 1,45/ 2 ) \* 6,60 ] = **12,43m²**
	lateral esquerda [(1,45 + 1,80) / 2) \* 2,20] + [(0,70 + 1,80) / 2 ) \* 4,60] = **9,32m²**
	fundos (7,85 \* 0,70) + [((0,70 + 0,22) /2 ) \* 1,95] + (16,45 \* 0,22) + [((0,85 + 0,22) / 2) \* 2,50] + (7,30 \* 0,80)= **17,19m²**
	 lateral direita [((1,80 + 0,75) / 2) \* 3,87] + [((1,75 + 0,47) / 2) \* 9,00] = **14,92m²**
	circ 2 (7,75 \* 1,60) + (7,75 \* 1,40) = **23,25m²**
	(228,95m²) – vãos (0,40 \* 1,20 \* 18) = **220,31 m²**
	2. **Tijolo barro** = **55,96m²**

	(tijolo 1/2vez)
	vestiário feminino (3,53 \* 3,17) + circ 3 [1,15 \* 3,17 – (0,9 \* 2,10)] + banheiro infantil feminino (0,62 \* 0,62) + (0,04 \* 0,62 \* 8) + Pré escola (0,53 \* 2,10) + abrigo gás [(0,95 + 1,00) \* 1,60] + almoxarifado (0,49 \* 0,60) + Sanitário PCD (0,12 \* 2,10) + (0,11 \* 2,10) + abrigo lixo [(1,00 + 1,05) \* 1,60] + refeitório (0,2 \* 0,68) + cozinha (0,66 \* 1,15) + vestiário masculino (0,10 \* 2,10) + banheiro creche 2 (0,02 \*0,2 \* 7) + (0,06 \* 2 \* 7) + abrigos gás/lixo (8,56) = **32,05 m²**

Divisórias:

Banheiro creche 2 → (0,92 + 0,60 + 0,60 + 0,60) \* 1,87 + box(1,64 \* 0,8 + 1,64 \* 0,66 + 0,60 \* 0,25 \* 2 = **5,11m²**Banheiro infantil feminino → (1,20 \* 1,87) = **2,24m²**
Banheiro infantil masculino → (1,17 \* 1,87) = **2,18m²**

total = 32,05 + 5,11 + 2,24 + 2,18 = **41,58m²**

* + 1. Sóculos (tijolo 1 vez)

		[triagem (2,84 \* 0,45) + cozinha (1,18 + 2,13 + 3,35 + 2,64) \* 0,50 + (3,55 + 1,25) \* 0,45] = **8,08m²**
1. **Emboço**

**Triagem/Lavagem:** [8,40 \* 2,87- (0,80 \* 2,10 + 0,60 \* 0,60 \* 2 + 0,84 \* 2,10) + apoio bancada (1,05 \* 0,78)] = **20,76 m²** + teto (4,85m²) **= 25,61m²**
**Cozinha:** [34,66 \* 2,87- (0,80 \* 2,10 \* 3 + 1,18 \* 2,27 \* 2 + 0,60 \* 0,90 \* 2) + apoio bancada (1,05 \* 8 \* 0,78)] = **88,82 m²** + teto (29,65) **= 118,47m²

Despensa**: [9,88 \* 2,87- (0,80 \* 2,10 + 0,60 \* 0,90)] = **26,14 m²** + teto (5,11m²) = **31,25m²**

 **Lavanderia:** [10,84 \* 2,87 + apoio bancada (0,95 \* 0,78) - (0,80 \* 2,10 + 0,60 \* 0,90)] = **29,63 m²** + teto (6,86m²) = **36,49m²**

**DML:** [7,22 \* 2,87 - (0,80 \* 2,10)] = **19,04 m²** + teto (3,21m²) **= 22,25m²**

**Lactário:** [9,30 \* 2,87 + apoio bancada (1,05 \* 0,78 \* 2) - (2,10 + 0,60 \* 0,90 + 1,40 \* 0,90)] = **24,85 m²** + teto (5,14m²) = **29,99m²**

**Vestiário Fem.:** [14,26 \* 2,87 + apoio banco (0,55 \* 0,40) - (0,80 \* 2,10 + 0,60 \* 0,90)] = **38,93 m²** + teto (10,22m²) = **49,15m²**

**Vestiário Masc.:** [10,78 \* 2,87 + apoio banco (0,55 \* 0,40) - (0,80 \* 2,10 + 0,6 + 0,6 \* 2)] = **28,76 m²** + teto (6,79m²) = **35,55m²**

**Copa Func.:** [11,16 \* 2,87 - (0,80 \* 2,10 + 1,40 \* 0,90)] = **29,09 m²** + teto (7,17m²) = **36,26m²

Higienização:** [5,09 \* 2,87 - (0,80 \* 2,10 \* 2)] = **11,25 m²** + teto (2,29m²) = **13,54m²**

**Sanitário Professor.:** [6,02 \* 2,87 - (0,80 \* 2,10 + 0,6 \* 0,6)] = **15,23m²** + teto (2,24m²) = **17,47m²**

**Almoxarifado:** [10,30 \* 2,87 – (0,80 \* 2,10 + 0,6 \* 0,6 \* 3)] = **26,80 m²** + teto (5,79m²) = **32,59m²**

**Creche II:**  apoio bancada (1,05 \* 0,58 \* 3) = **1,82m² +**  teto (34,27m²) **= 36,09m²**

**Sala de Atividades:** teto = 31,64m²

**Creche 3:** apoio bancada (1,05 \* 0,58 \* 2) **= 1,22 m²** + teto (30,91m²) **= 32,13m²**

**Pré-Escola:** apoio bancada (1,05 \* 0,58 \* 2) = **1,22 m²** +teto (34,07m²) **= 35,29m²**

**Sala dos Professores:** [16,26 \* 2,87 - (2,00 \* 0,90 + 0,60 \*0,60 \* 2 + 0,80 \* 2,10 \* 2)] = **40,78m²** + teto (13,80m²) = **54,58m²**

**Administração:** [16,34 \* 2,87 - (1,50 \* 1,20 + 1,80 \* 1,20 + 0,80 \* 2,10 \* 2)] = 39,57**m²** + teto (16,33m²) = **55,90m²**

**Sanitário PCD Masculino:** {6,88 \* 3,12 – [(0,80 \* 2,10) + (0,6 \* 0,6) + viga (0,27 \* 1,49)] = **19,02 m²** + teto (2,90m²) **= 21,92m²**

**Sanitário PCD Feminino:** [6,88 \* 3,12 - (0,80 \* 2,10 + 0,6 \* 0,6 + 0,27 \* 1,49)] = **19,02m²** + teto (2,90m²) = **21,92m²**

**Banheiro creche 2:** apoio trocador (1,05 \* 0,88) + apoio banco (1,05 \* 0,38 \* 2) + paredes divisórias (1,35 \* 1,87 \* 3 + 1,12 \* 1,87) + box (0,86 x 1,32) + mureta box [(0,81 \* 0,55) \* 1,64] = **14,73m²** + teto (14,38m²) = **27,61m²**

**Higienização:** [6,26 \* 3,14 – (0,8 \* 2,1 \* 2 + 1,17 \* 2,1 + rodameio (0,35) + viga (1,17 \* 0,27)] = **13,17m²** + teto (2,29m²) **= 15,46m²**

**Banheiro infantil feminino:** parede divis. (1,85 \* 1,87) + box (0,7 \* 1,32) + mureta box [(0,81+0,55) \* 1,25)] + apoio banco (0,62\*0,38\*3) = **6,79m²** + teto (14,88m²) = **21,66m²**

**Banheiro infantil masculino:** parede div. (1,63 \* 1,87) + box (0,86 \* 1,32) + mureta box [(0,81 + 0,55) \* 1,25] + apoio banco (0,62 \* 0,38 \* 3) = **6,59m²** + teto (14,73m²) = **21,32m²**

**circulação 1:**  21,42 \* 2,87 – [(1,17\*1,10 + 1,78\*1,10 + moldura (1,60\*2+0,8) \* 0,1 + mureta refeitório (4,63 \* 0,52) + portão (4,67 \* 1,10) + pilar (0,15 \* 1,10 \* 3)]= **49,82m²** + acima da viga(21,42 \* 2,60 – (0,40 \* 1,20 \* 6) = 52,81 m²

 **total = 102,63m²**

 **Refeitório:** 21,30 \* 2,87 – [(mureta (4,63 \* 0,52) + moldura (0,8 \* 2 \* 0,1 + 0,95 \* 0,7 + pilar (0,15 \* 1,10 \* 2) + 2,20 \* 0,1 \* 3)] = **56,91m²** + teto (26,90m²) = **83,81m²**

**Circulação 2:** [21,02 \* 2,87 – (2,00 \* 0,9 \* 2 + 0,8 \* 1,10 \* 3 + 1,78 \* 1,10 \* 2 + 1,70 \* 0,3) + base bancada (1,05 \* 0,78 \* 2]) = **51,30m² +** acima da viga((1,37 + 1,59 / 2) \* 1,78 \* 2) + 7,81 \* 1,59 + 7,81 \* 1,37) = **28,39m²**

total = **79,69m²**

 **Circulação 3:** 9,52 \* 2,87 – (0,9 \* 1,10 \* 3 + 0,8 \* 1,10 + 1,17 \* 1,10) = **22,18m²** + teto (5,51m²) **= 27,69m²**

**Pátio coberto:** 24,58 \* 2,87 - (2,00 \* 0,9 \* 3 + 0,9 \* 1,10 \* 2 + 0,8 \* 1,10 + 1,17 \* 1,10 + 1,78 \* 1,10 + 4,04 \* 1,10) = **54,60 m²**

Cerâmica acima da viga: [24,58 \* 2,60 – (1,20 \* 0,4 \* 4)] = **61,99m²**

Total = **116,58m²**

**Hall de Entrada:** [6,76 \* 2 \* 2,87 - (2,00 \* 1,4 + 0,8 \* 0,8 + pilares (2,77 \* 0,15 \* 6)] = **32,87 m² +** acima da viga: (6,76 \* 2 + 4,04 \* 2) \* 2,60 - (1,20 \* 0,4 \* 8) = **52,32 m²**

 **total =85,19m²**

**Fachada frente:** (2,32 + 3,50 + 4,68 + 2,87 + 0,45 \* 4) \* 2 ,92 – [janelas (JA1) 0,8 \* 0,8 \* 7 + (JA6) 2,20 \* 1,10] + [barrado (0,53 + 3,60 + 4,10 + 5,30) \* 0,6] – [(JA5) 2,00 \* 0,1] + Solarium (4,25 \* 1,03 \* 5 faces) – rodapé solarium (4,25 \* 4 \* 0,1) = **65,51m²**

Acima da viga: (4,35 \* 2,60 + 0,70 \* 4,97 + 4,21 = **18,99 m²**

Acima da viga (19,87 \* 0,56 + solarium (4,20 \* 1,57) = **17,71 m²
 total = 102,21m²**

**Fachada lateral parquinho:** (2,26 \* 2,92) + barrado (4,06 \* 0,55) + solarium (1,00 \* 3,16 \* 3 faces) + (3,14 \* 1,00 \* 3 faces) – [janelas (JA5 (1,16 \* 2 \* 0,24) + JA1 (0,64 \* 2) + portas PM2 (1,03 \* 2)] – [rodapé solarium (3,16 \* 2 + 3,14 \* 2) \* 0,1] = **22,57 m²**

Acima da viga: ((1,90 + 1,09) / 2 \* 6,77) + 3,80 – vãos (1,20 \* 0,4 \* 6) = **11,00 m²
total = 33,57m²**

 **Fachada fundos:** [(7,15 + 2,32 + 16,12 + 1,77 + 7,70) \* 0,60] – [(janelas (JA5) 2,88 \* 3 + portão 0,9 \* 0,6)] = **11,85m²**

Acima da viga: [(circulação 1) 3,87 \* 2,60 + (lateral esq.) 6,03 + (pátio coberto) 8,55 \* 0,95 + (lateral direita) 13,71 – vãos (1,20 \* 0,40 \* 6)] = **35,04 m²**

Acima da viga: 7,25 \* 0,70 + 1,80 + 16,37 \* 0,45 + 1,27 + 7,82 \* 0,90 = **22,55 m²
total =** **69,44m²**

**Fachada lateral direita:** (12,52 \* 0,60) - [portas (0,80 \* 0,60) \* 4 + vãos (0,84 \* 0,60) + pilares (0,15 \* 0,60 \* 3)] = **4,82m²**

Acima da viga: (Circulação 1) lateral direita (7,69m²)

Total = **12,51m²**

**Abrigos lixo e gás:**

[lixo(1,48 + 1,15) \* 1,65 + 1,70 \* 0,15 + 2,75 \* 1,45 + teto (1,74m²) ] + [gas (1,10 + 1,15) \* 1,65 + 1,70 \* 0,15 + 3,66 \* 1,45 + teto (1,66m²)] = **21,25m²**

1. **Cobertura (Telha Termoacústica)**

Projeção: 445,23 m² + 46,30 m² + 91,43 m² = **582,96m²**

**Área real:**  (9,70 \*7,87) + (4,93 \* 7,28) + (7,72 \* 9,70) + (4,24 \* 7,30) + (9,54 \* 4,21) + (4,24 \* 2,89) + (5,35 \* 7,85) + (9,18 \* 5,15) + (7,87 \* 7,17) + (3,20 \* 0,75) + (0,60 \* 7,35) + (7,87 \* 4,60) + hall/pátio [(3,10 \* 2,80)/2 \* 2] + [(6,58 \* 2,88) \*2 ] + (2,88 \* 2,79)/2 + [(3,60 + 1,43)/2 \* 2,89] + (2,78 \* 2,89)/2 + [(6,98 + 4,36)/2 \* 2,89] + (2,89 \* 2,78)/2 + [(6,64 + 12,22)/2 \* 2,88] + (2,88 \* 2,79)/2 + circul.1 [(3,20 \* 3,10)/2 \* 4] + [(3,74 + 0,62)/2 \* 3,20] \* 4 = **620,29m²**

**Cumeeira:** 1,30 + 7,85 + 7,65 + 8,45 + 4,25 + 9,38 = **38,88m**

**Rufo 40cm –** circ. 1 [(4.00 + 2,40) \*2 + 5,00 + (3,20 \* 4)] + hall/pátio [(2,90 \* 6) + (2,25 \* 2) + 6,75 + 4,25 + 8,55 + 8,95] = **81,00m**

**Pintura:**

Telha face externa (620,29m²) + face interna(circ. 1)[(3,20 \* 3,10)/2 \* 4] + [(3,74 + 0,62)/2 \* 3,20] \* 4 + (circ.2) 3,45\*7,85 + hall/pátio [(3,10 \* 2,80)/2 \* 2] + [(6,58 \* 2,88) \*2 ] + (2,88 \* 2,79)/2 + [(3,60 + 1,43)/2 \* 2,89] + (2,78 \* 2,89)/2 + [(6,98 + 4,36)/2 \* 2,89] + (2,89 \* 2,78)/2 + [(6,64 + 12,22)/2 \* 2,88] + (2,88 \* 2,79)/2 + (beiral) [(36,85 + 12,67 + 17,57 + 8,42 + 6,73 + 6,72 + 4,23 + 7,15 + 9,10) \* 0,70] = **913,43m²**

Rufo – 81,00 x 0,40 = **32,40m²**

Cumeeira – 38,88 x 0,40 = **15,55m²**

Terças de beiral **–** [lateral direita (0,70\*9) + lateral esquerda (0,70 \* 9) + fundos (16,20 + 12,08 + 7,85 + 2,10 + 2,55) + frente (31,98 + 4,50) + circ. 1 (4,96 \* 2 + 6,22 \* 2) + circ.2(7,88 \* 2) + hall/pátio (6,42 + 4,32 + 4,28 + 6,77 + 10,78) ] = 160,55 \*( 0,234 \* 2) = **75,13m²**

Calha – 133,91 \* 0,57 = **76,32m²**

**\*AS ESTRUTURAS SERÃO DEFINIDAS PELA CALCULISTA DO SETOR**

**Calha chapa:** desenvolvimento 57cm

Fachada frente (20,47 + 8,45) = **28,92m**

Fachada fundos (8,42 + 17,57 + 7,85) = **33,84m**

Circ. 1 (6,20 \* 2 + 7,45 \* 2) = 27,30m

Hall/pátio (9,75 + 5,50 + 4,25 + 6,65 + 5,50 + 12,20) = **43,85m**

Total = **133,91m**

**Suporte da calha:** **85unid**

**condutor de calha 100mm:** circ. 1 [1,60 +5,80 + (1,10 \* 2)] + hall/pátio [(1,10 \* 2) + 1,00 + (5,80 \* 2) + 1,20 + telhado maior (3,90 \* 9) = **60,70m**

1. **Paisagismo**

Plantio de árvore do tipo quaresmeira – Tibouchina granulosa - **9,00unid**

Plantio de arbusto do tipo bela Emília – Plumbago auriculata – **40,00unid**

# Plantio em vasos - DRACENA TRICOLOR - Dracena marginata – 10,00unid

vasos de concreto com altura em torno de 60cm e ø 40cm = **10,00unid**mastro para bandeiras (6,00m) – **3,00unid**

**PARQUE INFANTIL – 1,00unid**

1. **Demolições**
 **19.1 alvenaria:**
muro da frente (56,17 \* 2,97) + muro fundos (39,64 \* 2,90) = 281,77m² \* 0,17 = **47,90m³**
triagem (0,31 \* 0,60 \* 0,80) + cozinha (0,10 + 0,26) \* 1,10 + (0,19 + 0,39 + 0,06) \* 1,10 + (0,60 \* 0,32) + lavanderia (0,63 \* 0,94) + (0,06 \* 2,20) + vest.fem. (3,53 \* 2,87) + vest.masc.(0,07 \* 2,20) + lactário (0,13 \* 1,10) + refeitório (3,40 + 0,50) \* 0,16 + (0,48 + 0,38 + 0,45 + 0,41) \* 1,00 + sala prof. (0,28 \* 2 \*1,10) + sanit.prof (0,03 + 0,07) \* 2,20 + almox. (0,66 + 0,51 + 0,10) \* 0,80 + administ. (0,55 \* 0,42) + creche II (1,80 \* 0,60 \* 3) + sala de ativ. (1,80 \* 0,60 \* 4) + (0,09 \* 2,20) + circ.3 (1,11 \* 2,87) + banh.inf.fem (0,65 \* 0,85 \* 2) + creche III (0,07 + 0,02) \* 2,20 + (1,80 \* 0,60 \* 3) + pré escola (0,62 \* 2,20) + (1,80 \* 0,60 \* 3) + banh.inf.masc. (0,04 + 0,04) \* 0,80 = **37,18m²

emboço:**
muro lateral (20,00 \* 3,50) = **70,00m²**

**pátio de concreto:**
calçada externa (181,21m² \* 0,08) = **14,49m³

20. Tubulação para instalação de gás**

mangueira preta 40mm – **12,00m**

 Barra Mansa, 02 de setembro de 2021

 **VALERIA V M CAMARGO**

 **ARQUITETA – CAU A11074-4**