



Memória de Cálculo

Objeto: ILPI – Instituição de Longa Permanência para Idosos

Local: Rua Independência, nº265, São Paulo das Missões - RS

Área: 551,03m²

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento

→ Parede banheiro 02: $(1,74m \times 2,35m) - (2un \times 0,60m \times 2,10m) = 4,09m^2 - 2,52m^2$
 $= 1,57m^2 \times 0,15m = \underline{0,24m^3}$

$1,45m \times 2,35m \times 0,15m = \underline{0,51m^3}$

→ Porta banheiro 02: $(1,10m \times 2,50m) - (0,70m \times 2,32m) = 2,75m^2 - 1,62m^2 = 1,13m^2$
 $\times 0,15m = \underline{0,17m^3}$

→ Parede entre quarto 14 e banheiro 03: $2,96m \times 3,40m = 10,06m^2 \times 0,15m = \underline{1,51m^3}$

→ Paredes internas banheiro 03: $(1,35m \times 2,30m) - (0,60m \times 2,10m) = 3,11m^2 -$
 $1,26m^2 = 1,85m^2 \times 0,15m = \underline{0,28m^3}$

$1,00m \times 2,30m \times 0,15m = \underline{0,35m^3}$

→ Abertura porta banheiro 03: $(1,10m \times 2,50m) - (0,90m \times 2,32m) = 2,75m^2 - 2,09m^2$
 $= 0,66m^2 \times 0,15m = \underline{0,10m^3}$

→ Parede banheiro 03 / quarto com banheiro: $(2,96m \times 3,40m) - (0,60m \times 2,10m) =$
 $10,06m^2 - 1,26m^2 = 8,80m^2 \times 0,15m = \underline{1,32m^3}$

→ Porta quarto com banheiro: $(1,10m \times 2,50m) - (0,70m \times 2,35m) = 2,75m^2 - 1,65m^2$
 $= 1,10m^2 \times 0,15m = \underline{0,17m^3}$

→ Parede entre os quartos 15 e 16: $2,96m \times 3,40m \times 0,15m = \underline{1,51m^3}$

→ Porta quarto 17: $(1,10m \times 2,50m) - (0,70m \times 2,32m) = 2,75m^2 - 1,62m^2 = 1,13m^2$
 $\times 0,15m = \underline{0,17m^3}$

→ Porta quarto 18: $(1,10m \times 2,50m) - (0,70m \times 2,32m) = 2,75m^2 - 1,62m^2 = 1,13m^2$
 $\times 0,15m = \underline{0,17m^3}$

→ Porta quarto 19: $(1,10m \times 2,50m) - (0,70m \times 2,32m) = 2,75m^2 - 1,62m^2 = 1,13m^2$
 $\times 0,15m = \underline{0,17m^3}$



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Prefeitura Municipal

São Paulo das Missões - RS - Brasil



- Parede entre os quartos 19 e 20: $2,96\text{m} \times 3,40\text{m} \times 0,15\text{m} = \underline{1,51\text{m}^3}$
- Parede entre os quartos 20 e 21: $2,96\text{m} \times 3,40\text{m} \times 0,15\text{m} = \underline{1,51\text{m}^3}$
- Porta quarto 22: $(1,10\text{m} \times 2,50\text{m}) - (0,70\text{m} \times 2,32\text{m}) = 2,75\text{m}^2 - 1,62\text{m}^2 = 1,13\text{m}^2$
 $\times 0,15\text{m} = \underline{0,17\text{m}^3}$
- Parede entre os quartos 22 e 23: $2,96\text{m} \times 3,40\text{m} \times 0,15\text{m} = \underline{1,51\text{m}^3}$
- Abertura porta entre o quarto 23 e banheiros: $1,10\text{m} \times 2,50\text{m} \times 0,15\text{m} = \underline{0,41\text{m}^3}$
- Parede entre banheiros quarto 23 e 24: $1,53\text{m} \times 2,20\text{m} \times 0,15\text{m} = \underline{0,50\text{m}^3}$
- Porta quarto 24: $1,10\text{m} \times 2,50\text{m} \times 0,15\text{m} = \underline{0,41\text{m}^3}$
- Parede entre quarto 24 e 25: $2,96\text{m} \times 3,40\text{m} \times 0,15\text{m} = \underline{1,51\text{m}^3}$
- Porta quarto 01: $(1,10\text{m} \times 2,50\text{m}) - (0,70\text{m} \times 2,32\text{m}) = 2,75\text{m}^2 - 1,62\text{m}^2 = 1,13\text{m}^2$
 $\times 0,15\text{m} = \underline{0,17\text{m}^3}$
- Abertura porta quarto 02: $1,10\text{m} \times 2,50\text{m} \times 0,15\text{m} = \underline{0,41\text{m}^3}$
- Porta quarto 02: $(1,10\text{m} \times 2,50\text{m}) - (0,70\text{m} \times 2,32\text{m}) = 2,75\text{m}^2 - 1,62\text{m}^2 = 1,13\text{m}^2$
 $\times 0,15\text{m} = \underline{0,17\text{m}^3}$
- Porta quarto 04: $(1,10\text{m} \times 2,50\text{m}) - (0,70\text{m} \times 2,32\text{m}) = 2,75\text{m}^2 - 1,62\text{m}^2 = 1,13\text{m}^2$
 $\times 0,15\text{m} = \underline{0,17\text{m}^3}$
- Porta quarto 05: $(1,10\text{m} \times 2,50\text{m}) - (0,70\text{m} \times 2,32\text{m}) = 2,75\text{m}^2 - 1,62\text{m}^2 = 1,13\text{m}^2$
 $\times 0,15\text{m} = \underline{0,17\text{m}^3}$
- Porta quarto 06: $(1,10\text{m} \times 2,50\text{m}) - (0,70\text{m} \times 2,32\text{m}) = 2,75\text{m}^2 - 1,62\text{m}^2 = 1,13\text{m}^2$
 $\times 0,15\text{m} = \underline{0,17\text{m}^3}$
- Parede entre os quartos 07 e 08: $3,50\text{m} \times 3,40\text{m} \times 0,15\text{m} = \underline{1,79\text{m}^3}$
- Porta quarto 08: $(1,10\text{m} \times 2,50\text{m}) - (0,70\text{m} \times 2,32\text{m}) = 2,75\text{m}^2 \times 1,62\text{m}^2 = 1,13\text{m}^2$
 $\times 0,15\text{m} = \underline{0,17\text{m}^3}$
- Porta quarto 09: $(1,10\text{m} \times 2,50\text{m}) - (0,70\text{m} \times 2,32\text{m}) = 2,75\text{m}^2 \times 1,62\text{m}^2 = 1,13\text{m}^2$
 $\times 0,15\text{m} = \underline{0,17\text{m}^3}$
- Parede entre os quartos 09 e 10: $3,50\text{m} \times 3,40\text{m} \times 0,15\text{m} = \underline{1,79\text{m}^3}$
- Parede entre os quartos 10 e lavanderia: $3,50\text{m} \times 3,40\text{m} \times 0,15\text{m} = \underline{1,79\text{m}^3}$
- Parede banheiros lavanderia: $(2,23\text{m} \times 2,50\text{m}) - (2\text{un} \times 0,60\text{m} \times 2,10\text{m}) = 5,58\text{m}^2$
 $- 2,52\text{m}^2 = 3,06\text{m}^2 \times 0,15\text{m} = \underline{0,46\text{m}^3}$
- $2\text{un} \times 1,29\text{m} \times 2,50\text{m} \times 0,15\text{m} = \underline{0,97\text{m}^3}$



- Porta lavanderia: $(1,10\text{m} \times 2,60\text{m}) - (0,60\text{m} \times 2,32\text{m}) = 2,75\text{m}^2 - 1,39\text{m}^2 = 1,36\text{m}^2$
 $\times 0,15\text{m} = \underline{0,20\text{m}^3}$
- Paredes banheiro 01: $2\text{un} \times 2,13\text{m} \times 2,50\text{m} \times 0,15\text{m} = \underline{1,60\text{m}^3}$
 $(3,34\text{m} \times 2,50\text{m}) - (3\text{un} \times 0,60\text{m} \times 2,10\text{m}) = 8,35\text{m}^2 - 3,78\text{m}^2$
 $= 4,57\text{m}^2 \times 0,15\text{m} = \underline{0,69\text{m}^3}$
- Parede entre banheiro 01 e banheiro do quarto 11: $(3,50\text{m} \times 2,50\text{m}) - (0,65\text{m} \times 2,10\text{m}) = 8,75\text{m}^2 - 1,37\text{m}^2 = 7,38\text{m}^2 * 0,15\text{m} = \underline{1,11\text{m}^3}$
- Parede entre o quarto 11 e 12: $3,50\text{m} \times 3,40\text{m} \times 0,15\text{m} = \underline{1,79\text{m}^3}$
- Porta entre o quarto 11 e 12: $1,00\text{m} \times 2,50\text{m} \times 0,15\text{m} = \underline{0,38\text{m}^3}$
- Porta entre o quarto 12 e 13: $3,50\text{m} \times 3,40\text{m} \times 0,15\text{m} = \underline{1,79\text{m}^3}$
- Abertura porta refeitório: $(1,10\text{m} \times 2,50\text{m}) - (0,90\text{m} \times 2,10\text{m}) = 2,75\text{m}^2 - 1,89\text{m}^2 = 0,86\text{m}^2 \times 0,30\text{m} = \underline{0,26\text{m}^3}$
- Janelas:
- Abertura janela banheiro masculino: $0,58\text{m} \times 0,77\text{m} \times 0,30\text{m} = \underline{0,13\text{m}^3}$
 - Abertura janela dormitório individual 01: $0,63\text{m} \times 1,40\text{m} \times 0,30\text{m} = \underline{0,26\text{m}^3}$
 - Abertura porta refeitório: $0,24\text{m} \times 2,10\text{m} \times 0,30\text{m} = \underline{0,15\text{m}^3}$
 - Abertura janela banheiro dormitório duplo 03: $0,58\text{m} \times 0,77\text{m} \times 0,30\text{m} = \underline{0,13\text{m}^3}$
 - Abertura janela dormitório duplo 04: $1,34\text{m} \times 1,40\text{m} \times 0,30\text{m} = \underline{0,56\text{m}^3}$

Total: 31,65m³

1.2 Remoção de portas, de forma manual, sem reaproveitamento

- Portas 0,70m x 2,32m: $29\text{un} \times 0,70\text{m} \times 2,32\text{m} = \underline{47,10\text{m}^2}$
- Portas 0,60m x 2,10m: $12\text{un} \times 0,60 \times 2,10\text{m} = \underline{15,12\text{m}^2}$
- Portas 0,90m x 2,32m: $1\text{un} \times 0,90\text{m} \times 2,32\text{m} = \underline{2,09\text{m}^2}$
- Porta 1,13m x 2,32m: $1\text{un} \times 1,13\text{m} \times 2,32\text{m} = \underline{2,62\text{m}^2}$
- Porta 0,80m x 2,32m: $2\text{un} \times 0,80\text{m} \times 2,32\text{m} = \underline{3,71\text{m}^2}$
- Porta 1,00m x 2,10m: $2\text{un} \times 1,00\text{m} \times 2,10\text{m} = \underline{4,20\text{m}^2}$

Total: 74,84m²



1.3 Remoção de revestimento cerâmico, de forma mecanizada com martetele, sem reaproveitamento.

De acordo com os ambientes da planta final:

- Armazenamento de medicamentos: $1,74m + 1,74m + 2,96m + 2,96m - 1,10m$ (porta) = $8,30m \times 1,50m = \underline{12,45m^2}$
- Guarda de roupa: $(2,36m + 2,36m + 2,96m - 1,10m) \times 1,70m = \underline{11,19m^2}$
- Almoxarifado: $3,86m + 3,86m + 2,96m + 2,96m - 1,10m$ (porta) = $12,54m \times 1,70m = \underline{21,32m^2}$
- Sala de atividade individual: $3,50m + 3,50m + 2,96m + 2,96m - 1,10m$ (porta) – $0,60m$ (porta) = $11,22m \times 1,50m = \underline{16,83m^2}$
- Sala de atividade coletiva: $4,91m + 4,91m + 2,96m + 2,96m - 1,10m$ (porta) = $14,64m \times 1,70m = \underline{24,89m^2}$
- Sala administrativa: $2,54m + 2,54m + 2,96m + 2,96m - 1,10m$ (porta) = $9,90m \times 1,70m = \underline{16,83m^2}$
- Sala de convivência: $4,82m + 4,82m + 2,96m + 2,96m - 1,10m$ (porta) = $14,46m \times 1,70m = \underline{24,58m^2}$
- Dormitório duplo 02: $5,35m + 5,35m + 2,96m + 2,96m - 1,10m$ (porta) = $15,52m \times 1,70m = \underline{26,38m^2}$
- Banheiro dormitório duplo 02: $1,70m + 1,70m + 2,96m = 6,36m \times 1,70m = \underline{10,81m^2}$
- Dormitório duplo 03: $4,71m + 4,71m + 2,96m + 2,96m - 1,10m$ (porta) – $1,10m$ (porta) = $13,14m \times 1,70m = \underline{22,34m^2}$
- Banheiro dormitório duplo 03: $1,53m + 1,53m + 2,96m + 2,96m - 1,10m$ (porta) = $7,88m \times 1,70m = \underline{13,40m^2}$
- Dormitório duplo 04: $4,72m + 4,72m + 2,96m - 1,10m$ (porta) = $11,30m \times 1,70m = \underline{19,21m^2}$
- Banheiro dormitório duplo 04: $1,70m + 1,70m + 2,96m = 6,36m \times 1,70m = \underline{10,81m^2}$
- Banheiro feminino: $2,01m + 2,01m + 3,50m + 3,50m - 1,10m$ (porta) = $9,92m \times 1,70m = \underline{16,86m^2}$
- Banheiro masculino: $2,00m + 2,00m + 3,50m - 1,10m$ (porta) = $6,40m \times 1,70m = \underline{10,88m^2}$
- Lavanderia: $3,30m + 3,30m + 3,50m - 1,10m$ (porta) = $9,00m \times 1,70m = \underline{15,30m^2}$



- Vestiário feminino: $2,35m + 2,35m + 3,50m + 3,50m - 1,10m$ (porta) = $10,60m \times 1,70m = \underline{18,02m^2}$
- Vestiário masculino: $2,33m + 2,33m + 3,50m + 3,50m - 1,10m$ (porta) = $10,56m \times 1,70m = \underline{17,95m^2}$
- Guarda material de limpeza: $2,39m + 2,39m + 3,50m + 3,50m - 1,10m$ (porta) = $10,68m \times 1,70m = \underline{18,16m^2}$
- Espaço ecumênico: $4,27m + 4,27m + 3,50m + 3,50m - 1,10m$ (porta) = $14,44m \times 1,70m = \underline{24,55m^2}$
- Dormitório triplo: $5,72m + 5,72m + 3,50m - 1,10m$ (porta) = $13,84m \times 1,70m = \underline{23,53m^2}$
- Banheiro dormitório triplo: $1,70m + 1,70m + 3,50m = 6,90m \times 1,70m = \underline{11,73m^2}$
- Dormitório individual: $3,08m + 3,08m + 3,50m - 1,10m$ (porta) = $8,56m \times 1,70m = \underline{14,55m^2}$
- Banheiro dormitório individual: $1,70m + 1,70m + 3,50m = 6,90m \times 1,70m = \underline{11,73m^2}$
- Dormitório duplo 01: $1,70m + 1,70m + 3,50m = 6,90m \times 1,70m = \underline{11,73m^2}$
- Corredor: $3,80m - 1,00m + 15,43m - (5un \times 1,10m) - 0,70m + 3,65m + 3,65m + 23,95m - (5un \times 0,70m) - (6un \times 1,10m) + 3,65m + 1,70m + 5,40m - 1,10m + 45,90m - (9un \times 1,10m) - (8un \times 0,70m) - 0,80m - 1,00m = 71,43m \times 1,70m = \underline{119,73m^2}$
- Total: 545,76m²**

1.4 Remoção de janelas, de forma manual, sem reaproveitamento

- Janelas 1,13m x 1,60m: $15un \times 1,13m \times 1,60m = \underline{27,12m^2}$
- Janelas 1,43m x 1,60m: $1un \times 1,43m \times 1,60m = \underline{2,29m^2}$
- Janelas 1,17m x 1,21m: $1un \times 1,17m \times 1,21m = \underline{1,42m^2}$
- Janelas 1,34m x 1,60m: $17un \times 1,34m \times 1,60m = \underline{36,45m^2}$
- Janelas 0,58m x 0,77m: $3un \times 0,58m \times 0,77m = \underline{1,34m^2}$
- Total: 68,62m²**



1.5 Remoção de piso de madeira (assoalho e barrote), de forma manual, sem reaproveitamento

→ <u>Quarto 01:</u> 7,04m ²	→ <u>Quarto 10:</u> 8,12m ²	→ <u>Quarto 18:</u> 14,27m ²
→ <u>Quarto 02:</u> 10,40m ²	→ <u>Quarto 11:</u> 5,77m ²	→ <u>Quarto 19:</u> 7,16m ²
→ <u>Quarto 03:</u> 8,16m ²	→ <u>Quarto 12:</u> 7,66m ²	→ <u>Quarto 20:</u> 6,42m ²
→ <u>Quarto 04:</u> 8,22m ²	→ <u>Quarto 13:</u> 8,02m ²	→ <u>Quarto 21:</u> 6,84m ²
→ <u>Quarto 05:</u> 8,15m ²	→ <u>Quarto 14:</u> 14,39m ²	→ <u>Quarto 22:</u> 6,75m ²
→ <u>Quarto 06:</u> 8,37m ²	→ <u>Quarto c/ banheiro:</u> 6,96m ²	→ <u>Quarto 23:</u> 6,75m ²
→ <u>Quarto 07:</u> 7,13m ²	→ <u>Quarto 15:</u> 6,96m ²	→ <u>Quarto 24:</u> 9,68m ²
→ <u>Quarto 08:</u> 7,28m ²	→ <u>Quarto 16:</u> 7,13m ²	→ <u>Quarto 25:</u> 9,32m ²
→ <u>Quarto 09:</u> 7,03m ²	→ <u>Quarto 17:</u> 7,52m ²	
<u>Total: 211,50m²</u>		

1.6 Remoção de trama metálica ou de madeira para forro, de forma manual, sem reaproveitamento

→ <u>Sala Reunião:</u> 39,43m ²	→ <u>Quarto 05:</u> 8,15m ²	→ <u>Quarto c/ banheiro:</u> 9,16m ²
→ <u>Quarto 01:</u> 7,04m ²	→ <u>Quarto 06:</u> 8,37m ²	→ <u>Quarto 15:</u> 6,96m ²
→ <u>Quarto 02:</u> 10,40m ²	→ <u>Banheiro 02:</u> 4,86m ²	→ <u>Quarto 16:</u> 7,13m ²
→ <u>Quarto 03:</u> 8,16m ²	→ <u>Quarto 14:</u> 14,39m ²	→ <u>Corredor:</u> 42,05m ²
→ <u>Quarto 04:</u> 8,22m ²	→ <u>Banheiro 03:</u> 4,69m ²	
<u>Total: 179,01m²</u>		

1.7 Demolição de revestimento cerâmico, de forma mecanizada com martetele, sem reaproveitamento

→ <u>Lavanderia:</u> 9,76m ²	→ <u>Banheiro 03:</u> 4,69m ²	→ <u>Corredor:</u> 86,97m ²
→ <u>Banheiro 01:</u> 15,98m ²	→ <u>Banheiro quarto:</u> 2,11m ²	→ <u>Sacada:</u> 10,13m ²
→ <u>Banheiro 02:</u> 4,86m ²	→ <u>Banheiro quarto 23:</u> 2,08m ²	
→ <u>Sala reunião:</u> 39,96m ²	→ <u>Banheiro quarto 24:</u> 2,22m ²	
<u>Total: 178,76m²</u>		

1.8 Remoção de louças, de forma manual, sem reaproveitamento



→ Vaso sanitário: 13un

→ Pia: 31un

→ Chuveiro: 11un

Total: 55 unidades

2. ALVENARIA

2.1 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 14x9x19cm (espessura 14cm, bloco deitado) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira

→ Parede divisa copa / despensa: $2,97\text{m} \times 3,40\text{m} = \underline{10,10\text{m}^2}$

→ Parede divisa copa e despensa / refeitório: $4,63\text{m} \times 3,40\text{m} - (1,10\text{m} \times 2,35\text{m} \times 2 \text{ portas}) = 15,74\text{m}^2 - 5,17\text{m}^2 = \underline{10,57\text{m}^2}$

→ Parede fundos cozinha: $3,57\text{m} \times 3,40\text{m} = \underline{12,14\text{m}^2}$

→ Parede divisa cozinha / refeitório: $3,57\text{m} \times 3,40\text{m} - (1,10\text{m} \times 2,35\text{m} \text{ (porta)}) = 12,17\text{m}^2 - 2,59\text{m}^2 = \underline{9,58\text{m}^2}$

→ Parede corredor ao lado banheiro feminino: $1,57\text{m} \times 3,40\text{m} = \underline{5,34\text{m}^2}$

→ Fechamento porta lateral quarto 01: $1,00\text{m} \times 2,10\text{m} = \underline{2,10\text{m}^2}$

→ Fechamento janela banheiro feminino: $(1,13\text{m} \times 1,60\text{m}) - (0,58\text{m} \times 0,77\text{m}) = 1,81\text{m}^2 - 0,45\text{m}^2 = \underline{1,36\text{m}^2}$

→ Fechamento janela quarto 02: $1,13\text{m} \times 1,60\text{m} = \underline{1,81\text{m}^2}$

→ Parede divisa banheiro masculino / lavanderia: $3,50\text{m} \times 3,40\text{m} = \underline{11,90\text{m}^2}$

→ Parede divisa lavanderia (área suja e limpa): $1,65\text{m} \times 3,40\text{m} = \underline{5,61\text{m}^2}$

→ Fechamento porta quarto 03: $0,70\text{m} \times 2,32\text{m} = \underline{1,62\text{m}^2}$

→ Fechamento janela quarto 03: $(1,13\text{m} \times 1,60\text{m}) - (1,13\text{m} \times 1,40\text{m}) = 1,81\text{m}^2 - 1,58\text{m}^2 = \underline{0,23\text{m}^2}$

→ Parede divisória banheiro / vestiário feminino: $(2,35\text{m} \times 3,40\text{m}) - (1,10\text{m} \times 2,35\text{m}) = 7,99\text{m}^2 - 2,59\text{m}^2 = \underline{5,40\text{m}^2}$

→ Fechamento janela vestiário feminino: $(1,13\text{m} \times 1,60\text{m}) - (0,58\text{m} \times 0,77\text{m}) = 1,81\text{m}^2 - 0,45\text{m}^2 = \underline{1,36\text{m}^2}$

→ Parede divisória banheiro / vestiário masculino: $(2,33\text{m} \times 3,40\text{m}) - (1,10\text{m} \times 2,35\text{m}) = 7,92\text{m}^2 - 2,59\text{m}^2 = \underline{5,33\text{m}^2}$



- Fechamento janela quarto 06: $1,13\text{m} \times 1,60\text{m} - 1,13\text{m} \times 1,40\text{m} = 1,81\text{m}^2 - 1,58\text{m}^2$
= $0,23\text{m}^2$
- Fechamento porta quarto 07: $0,70\text{m} \times 2,32\text{m} = 1,62\text{m}^2$
- Fechamento janela quarto 07: $1,34\text{m} \times 1,60\text{m} - 1,34\text{m} \times 1,40\text{m} = 2,14\text{m}^2 - 1,88\text{m}^2$
= $0,26\text{m}^2$
- Fechamento janela quarto 08: $1,34\text{m} \times 1,60\text{m} - 1,34\text{m} \times 1,40\text{m} = 2,14\text{m}^2 - 1,88\text{m}^2$
= $0,26\text{m}^2$
- Fechamento janela quarto 09: $1,34\text{m} \times 1,60\text{m} - 1,34\text{m} \times 1,40\text{m} = 2,14\text{m}^2 - 1,88\text{m}^2$
= $0,26\text{m}^2$
- Fechamento porta quarto 10: $0,70\text{m} \times 2,32\text{m} = 1,62\text{m}^2$
- Fechamento janela quarto 10: $1,34\text{m} \times 1,60\text{m} - 1,34\text{m} \times 1,40\text{m} = 2,14\text{m}^2 - 1,88\text{m}^2$
= $0,26\text{m}^2$
- Fechamento porta banheiro 01: $0,74\text{m} \times 2,32\text{m} = 1,72\text{m}^2$
- Parede divisória dormitório triplo 01 / banheiro dormitório triplo 01: $(3,50\text{m} \times 3,40\text{m}) - (1,10\text{m} \times 2,35\text{m}) = 11,90\text{m}^2 - 2,59\text{m}^2 = 9,31\text{m}^2$
- Parede box banheiro dormitório triplo 01: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m} = 1,60\text{m}^2$
- Fechamento porta lavanderia: $(0,70\text{m} \times 2,32\text{m}) - (0,58\text{m} \times 0,77\text{m}) = 1,62\text{m}^2 - 0,45\text{m}^2 = 1,17\text{m}^2$
- Fechamento porta banheiro 01: $0,70\text{m} \times 2,32\text{m} = 1,62\text{m}^2$
- Fechamento janelas banheiro 01: $2 \text{ janelas} \times 0,58\text{m} \times 0,77\text{m} = 0,89\text{m}^2$
- Parede divisória dormitório individual 01 / banheiro dormitório individual 01:
 $(3,50\text{m} \times 3,40\text{m}) - (1,10\text{m} \times 2,35\text{m}) = 11,90\text{m}^2 - 2,59\text{m}^2 = 9,31\text{m}^2$
- Parede box banheiro dormitório individual 01: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m} = 1,60\text{m}^2$
- Fechamento porta banheiro / quarto 11: $0,60\text{m} \times 2,32\text{m} = 1,39\text{m}^2$
- Fechamento janela quarto 11: $1,34\text{m} \times 1,60\text{m} - 1,34\text{m} \times 1,40\text{m} = 2,14\text{m}^2 - 1,88\text{m}^2$
= $0,26\text{m}^2$
- Fechamento janela quarto 12: $1,34\text{m} \times 1,60\text{m} - 1,34\text{m} \times 1,40\text{m} = 2,14\text{m}^2 - 1,88\text{m}^2$
= $0,26\text{m}^2$
- Fechamento porta banheiro 12: $0,70\text{m} \times 2,32\text{m} = 1,62\text{m}^2$
- Parede divisória dormitório duplo 01 / banheiro dormitório duplo 01: $(3,50\text{m} \times 3,40\text{m}) - (1,10\text{m} \times 2,35\text{m}) = 11,90\text{m}^2 - 2,59\text{m}^2 = 9,31\text{m}^2$



- Parede box banheiro dormitório duplo 01: $0,80m \times 2,00m = 1,60m^2$
- Fechamento janela banheiro dormitório duplo 01: $1,34m \times 1,60m - 0,58m \times 0,77m = 2,14m^2 - 0,45m^2 = 1,69m^2$
- Fechamento janela guarda de roupas: $1,13m \times 1,60m - 1,13m \times 1,40m = 1,81m^2 - 1,58m^2 = 0,23m^2$
- Parede divisória guarda de roupas / almoxarifado: $2,96m \times 3,40m = 10,06m^2$
- Fechamento porta quarto 14: $0,70m \times 2,32m = 1,62m^2$
- Fechamento entrada banheiro 03: $0,90m \times 2,32m = 2,09m^2$
- Fechamento porta banheiro 03: $0,60m \times 2,32m = 1,39m^2$
- Fechamento janela sala de atendimento individual: $1,34m \times 1,60m - 1,34m \times 1,40m = 2,14m^2 - 1,88m^2 = 0,26m^2$
- Fechamento porta quarto 15: $0,80m \times 2,32m = 1,86m^2$
- Fechamento janelas sala de atividade coletiva: $2 \text{ janelas} \times (1,34m \times 1,60m - 1,34m \times 1,40m) = 2 \times 0,26m^2 = 0,52m^2$
- Fechamento janela sala administrativa: $1,34m \times 1,60m - 1,34m \times 1,40m = 2,14m^2 - 1,88m^2 = 0,26m^2$
- Fechamento janelas sala de convivência: $2 \text{ janelas} \times (1,34m \times 1,60m - 1,34m \times 1,40m) = 2 \times 0,26m^2 = 0,52m^2$
- Fechamento janelas dormitório duplo 02: $2 \text{ janelas} \times (1,34m \times 1,60m - 1,34m \times 1,40m) = 2 \times 0,26m^2 = 0,52m^2$
- Fechamento porta quarto 18: $0,70m \times 2,32m = 1,62m^2$
- Fechamento porta quarto 20: $0,70m \times 2,32m = 1,62m^2$
- Fechamento porta quarto 21: $0,70m \times 2,32m = 1,62m^2$
- Parede divisória dormitório duplo 02 / banheiro dormitório duplo 02: $2,96m \times 3,40m - 1,10m \times 2,35m = 10,06m^2 - 2,59m^2 = 7,47m^2$
- Parede box banheiro dormitório duplo 02: $0,80m \times 2,00m = 1,60m^2$
- Fechamento janela banheiro dormitório duplo 02: $1,34m \times 1,60m - 0,58m \times 0,77m = 2,14m^2 - 0,45m^2 = 1,69m^2$
- Fechamento porta quarto 21: $0,70m \times 2,32m = 1,62m^2$
- Fechamento janelas dormitório duplo 03: $2 \text{ janelas} \times (1,34m \times 1,60m - 1,34m \times 1,40m) = 2 \times 0,26m^2 = 0,52m^2$



- Parede box banheiro dormitório duplo 03: $0,60\text{m} \times 2,00\text{m} = 1,20\text{m}^2$
- Fechamento porta quarto 23: $0,70\text{m} \times 2,32\text{m} = 1,62\text{m}^2$
- Fechamento porta banheiro quarto 23: $0,60\text{m} \times 2,32\text{m} = 1,39\text{m}^2$
- Fechamento porta banheiro quarto 24: $0,60\text{m} \times 2,32\text{m} = 1,39\text{m}^2$
- Fechamento janela dormitório duplo 04: $1,34\text{m} \times 1,60\text{m} - 1,34\text{m} \times 1,40\text{m} = 2,14\text{m}^2 - 1,88\text{m}^2 = 0,26\text{m}^2$
- Fechamento porta quarto 25: $1,00\text{m} \times 2,32\text{m} = 2,32\text{m}^2$
- Parede divisória dormitório duplo 04 / banheiro dormitório duplo 04: $2,96\text{m} \times 3,40\text{m} - 1,10\text{m} \times 2,35\text{m} = 10,06\text{m}^2 - 2,59\text{m}^2 = 7,47\text{m}^2$
- Parede box banheiro dormitório duplo 04: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m} = 1,60\text{m}^2$
- Fechamento janela dormitório duplo 04: $1,17\text{m} \times 1,21\text{m} = 1,42\text{m}^2$
- Fechamento janela banheiro dormitório duplo 04: $1,34\text{m} \times 1,60\text{m} - 0,58\text{m} \times 0,77\text{m} = 2,14\text{m}^2 - 0,45\text{m}^2 = 1,69\text{m}^2$
- Parede saída: $1,60\text{m} \times 3,40\text{m} = 5,44\text{m}^2$
- Total alvenaria: 195,20m²**

3. REVESTIMENTO

3.1 *Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto inteiras, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l.*

- Área de alvenaria: $195,20\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 390,40\text{m}^2$

3.2 *Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicado manualmente em paredes internas de ambientes com área entre 5m² e 10m², com taliscas.*

- Parede divisa copa / despensa: $2,97\text{m} \times 3,40\text{m} = 10,10\text{m}^2$
- Parede divisa copa e despensa / refeitório: $4,63\text{m} \times 3,40\text{m} - (1,10\text{m} \times 2,35\text{m} \times 2 \text{ portas}) = 15,74\text{m}^2 - 5,17\text{m}^2 = 10,57\text{m}^2$
- Parede fundos cozinha: $3,57\text{m} \times 3,40\text{m} = 12,14\text{m}^2$
- Parede divisa cozinha / refeitório: $3,57\text{m} \times 3,40\text{m} - (1,10\text{m} \times 2,35\text{m} \text{ (porta)}) = 12,17\text{m}^2 - 2,59\text{m}^2 = 9,58\text{m}^2$



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Prefeitura Municipal

São Paulo das Missões - RS - Brasil



- Fechamento janela banheiro feminino: $(1,13\text{m} \times 1,60\text{m}) - (0,58\text{m} \times 0,77\text{m}) = 1,81\text{m}^2 - 0,45\text{m}^2 = \underline{1,36\text{m}^2}$
- Fechamento porta lateral quarto 01: $1,00\text{m} \times 2,10\text{m} = \underline{2,10\text{m}^2}$
- Parede divisa banheiro masculino / lavanderia: $3,50\text{m} \times 3,40\text{m} \times 2 \text{ lados} = \underline{23,80\text{m}^2}$
- Parede divisa lavanderia (área suja e limpa): $1,65\text{m} \times 3,40\text{m} \times 2 \text{ lados} = \underline{11,22\text{m}^2}$
- Fechamento janela quarto 02: $1,13\text{m} \times 1,60\text{m} = \underline{1,81\text{m}^2}$
- Fechamento porta quarto 03: $0,70\text{m} \times 2,32\text{m} = \underline{1,62\text{m}^2}$
- Fechamento janela quarto 03: $(1,13\text{m} \times 1,60\text{m}) - (1,13\text{m} \times 1,40\text{m}) = 1,81\text{m}^2 - 1,58\text{m}^2 = \underline{0,23\text{m}^2}$
- Parede divisória banheiro / vestiário feminino: $(2,35\text{m} \times 3,40\text{m}) - (1,10\text{m} \times 2,35\text{m}) = 7,99\text{m}^2 - 2,59\text{m}^2 = 5,40\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = \underline{10,80\text{m}^2}$
- Fechamento janela vestiário feminino: $(1,13\text{m} \times 1,60\text{m}) - (0,58\text{m} \times 0,77\text{m}) = 1,81\text{m}^2 - 0,45\text{m}^2 = \underline{1,36\text{m}^2}$
- Parede divisória banheiro / vestiário masculino: $(2,33\text{m} \times 3,40\text{m}) - (1,10\text{m} \times 2,35\text{m}) = 7,92\text{m}^2 - 2,59\text{m}^2 = 5,33\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = \underline{10,66\text{m}^2}$
- Parede divisória dormitório triplo 01 / banheiro dormitório triplo 01: $(3,50\text{m} \times 3,40\text{m}) - (1,10\text{m} \times 2,35\text{m}) = 11,90\text{m}^2 - 2,59\text{m}^2 = \underline{9,31\text{m}^2}$
- Parede box banheiro dormitório triplo 01: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m} \times 2 \text{ lados} = \underline{3,20\text{m}^2}$
- Fechamento porta lavanderia: $(0,70\text{m} \times 2,32\text{m}) - (0,58\text{m} \times 0,77\text{m}) = 1,62\text{m}^2 - 0,45\text{m}^2 = \underline{1,17\text{m}^2}$
- Parede divisória dormitório individual 01 / banheiro dormitório individual 01: $(3,50\text{m} \times 3,40\text{m}) - (1,10\text{m} \times 2,35\text{m}) = 11,90\text{m}^2 - 2,59\text{m}^2 = \underline{9,31\text{m}^2}$
- Parede box banheiro dormitório individual 01: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m} \times 2 \text{ lados} = \underline{3,20\text{m}^2}$
- Fechamento porta banheiro / quarto 11: $0,60\text{m} \times 2,32\text{m} = \underline{1,39\text{m}^2}$
- Parede divisória dormitório duplo 01 / banheiro dormitório duplo 01: $(3,50\text{m} \times 3,40\text{m}) - (1,10\text{m} \times 2,35\text{m}) = 11,90\text{m}^2 - 2,59\text{m}^2 = \underline{9,31\text{m}^2}$
- Parede box banheiro dormitório duplo 01: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m} = \underline{3,20\text{m}^2}$
- Fechamento janela banheiro dormitório duplo 01: $1,34\text{m} \times 1,60\text{m} - 0,58\text{m} \times 0,77\text{m} = 2,14\text{m}^2 - 0,45\text{m}^2 = \underline{1,69\text{m}^2}$
- Parede divisória dormitório duplo 02 / banheiro dormitório duplo 02: $2,96\text{m} \times 3,40\text{m} - 1,10\text{m} \times 2,35\text{m} = 10,06\text{m}^2 - 2,59\text{m}^2 = \underline{7,47\text{m}^2}$



- Parede box banheiro dormitório duplo 02: $0,80m \times 2,00m \times 2 \text{ lados} = \underline{3,20m^2}$
- Fechamento janela banheiro dormitório duplo 02: $1,34m \times 1,60m - 0,58m \times 0,77m = 2,14m^2 - 0,45m^2 = \underline{1,69m^2}$
- Fechamento porta banheiro quarto 23: $0,60m \times 2,32m = \underline{1,39m^2}$
- Fechamento porta banheiro quarto 24: $0,60m \times 2,32m = \underline{1,39m^2}$
- Parede box banheiro dormitório duplo 03: $0,60m \times 2,00m \times 2 \text{ lados} = \underline{2,40m^2}$
- Parede divisória dormitório duplo 04 / banheiro dormitório duplo 04: $2,96m \times 3,40m - 1,10m \times 2,35m = 10,06m^2 - 2,59m^2 = \underline{7,47m^2}$
- Parede box banheiro dormitório duplo 04: $0,80m \times 2,00m \times 2 \text{ lados} = \underline{3,20m^2}$
- Fechamento janela dormitório duplo 04: $1,17m \times 1,21m = \underline{1,42m^2}$
- Fechamento janela banheiro dormitório duplo 04: $1,34m \times 1,60m - 0,58m \times 0,77m = 2,14m^2 - 0,45m^2 = \underline{1,69m^2}$

Total: 180,45m²

3.3 *Emboço, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicado manualmente em paredes internas de ambientes com área maior que 10m², e=17,5mm, com taliscas.*

- Área de chapisco: 390,40m²
- Área de emboço para azulejo: 180,45m²

Área de emboço: 390,40m² - 180,45m² = 209,95m²

3.4 *Massa única, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicada manualmente em paredes internas de ambientes com área maior que 10m², e=17,5mm, com taliscas*

- Área de emboço: 209,95m²

Locais onde foi retirado o azulejo:

- Guarda material de limpeza: $2,39m + 2,39m + 3,50m + 3,50m - 1,10m \text{ (porta)} = 10,68m \times 1,70m = \underline{18,16m^2}$
- Espaço ecumênico: $4,27m + 4,27m + 3,50m + 3,50m - 1,10m \text{ (porta)} = 14,44m \times 1,70m = \underline{24,55m^2}$
- Dormitório triplo: $5,72m + 5,72m + 3,50m - 1,10m \text{ (porta)} = 13,84m \times 1,70m = \underline{23,53m^2}$



- Dormitório individual: $3,08m + 3,08m + 3,50m - 1,10m$ (porta) = $8,56m \times 1,70m$
= $14,55m^2$
- Dormitório duplo 01: $1,70m + 1,70m + 3,50m = 6,90m \times 1,70m =$ $11,73m^2$
- Armazenamento de medicamentos: $(1,74m + 1,74m + 2,96m + 2,96m - 1,10m$
(porta)) $\times 1,25m =$ $10,38m^2$
- Guarda de roupas: $(2,36m + 2,36m + 2,96m - 1,10m$ (porta)) $\times 1,45m =$ $6,58m^2$
- Almoxarifado: $3,86m + 3,86m + 2,96m + 2,96m - 1,10m$ (porta) = $12,54m \times 1,70m$
= $21,32m^2$
- Sala de atividade individual: $3,50m + 3,50m + 2,96m + 2,96m - 1,10m$ (porta) –
 $0,60m$ (porta) = $11,22m \times 1,50m =$ $16,83m^2$
- Sala de atividade coletiva: $4,91m + 4,91m + 2,96m + 2,96m - 1,10m$ (porta) =
 $14,64m \times 1,70m =$ $24,89m^2$
- Sala administrativa: $2,54m + 2,54m + 2,96m + 2,96m - 1,10m$ (porta) = $9,90m \times$
 $1,70m =$ $16,83m^2$
- Sala de convivência: $4,82m + 4,82m + 2,96m + 2,96m - 1,10m$ (porta) = $14,46m \times$
 $1,70m =$ $24,58m^2$
- Dormitório duplo 02: $5,35m + 5,35m + 2,96m + 2,96m - 1,10m$ (porta) = $15,52m$
 $\times 1,70m =$ $26,38m^2$
- Dormitório duplo 03: $4,71m + 4,71m + 2,96m + 2,96m - 1,10m$ (porta) – $1,10m$
(porta) = $13,14m \times 1,70m =$ $22,34m^2$
- Banheiro dormitório duplo 04: $1,70m + 1,70m + 2,96m = 6,36m \times 1,70m =$ $10,81m^2$
- Corredor: $3,80m - 1,00m + 15,43m - (5un \times 1,10m) - 0,70m + 3,65m + 3,65m +$
 $23,95m - (5un \times 0,70m) - (6un \times 1,10m) + 3,65m + 1,70m + 5,40m - 1,10m +$
 $45,90m - (9un \times 1,10m) - (8un \times 0,70m) - 0,80m - 1,00m = 70,62m \times 1,45m =$
 $102,40m^2$
- Total: 585,81m²**

3.5 *Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensões 33x45cm aplicadas na altura inteira das paredes*

- Parede cozinha: $(3,57m + 3,57m + 3,80m + 3,80m) \times 3,15m - (1,10m \times 2,10m) -$
 $(2 \times 1,13m \times 1,40m) =$ $40,96m^2$



- Paredes copa: $(2,97\text{m} + 2,97\text{m} + 2,23\text{m} + 2,23\text{m}) \times 3,15\text{m} - (1,10\text{m} \times 2,10\text{m}) - (2 \times 1,13\text{m} \times 1,40\text{m}) = \underline{27,29\text{m}^2}$
- Banheiro Feminino: $(2,01\text{m} + 2,01\text{m} + 3,50\text{m} + 3,50\text{m}) \times 3,15\text{m} - (1,10\text{m} \times 2,10\text{m}) - (0,58\text{m} \times 0,77\text{m}) = \underline{31,96\text{m}^2}$
- Banheiro Masculino: $(2,00\text{m} + 2,00\text{m} + 3,50\text{m} + 3,50\text{m}) \times 3,15\text{m} - (1,10\text{m} \times 2,10\text{m}) - (0,58\text{m} \times 0,77\text{m}) = \underline{31,89\text{m}^2}$
- Lavanderia: $(3,30\text{m} \times 3,15\text{m} \times 2 \text{ paredes}) + (3,50\text{m} \times 3,15\text{m} \times 2 \text{ paredes}) - 1,10\text{m} \times 2,10\text{m} \text{ (porta)} - 1,13\text{m} \times 1,40\text{m} \text{ (janela)} = \underline{38,95\text{m}^2}$
- Parede divisa lavanderia (área suja e limpa): $1,65\text{m} \times 3,40\text{m} \times 2 \text{ lados} = \underline{11,22\text{m}^2}$
- Banheiro vestiário feminino: $(2,35\text{m} \times 3,15\text{m} \times 2 \text{ paredes}) + (1,80\text{m} \times 3,15\text{m} \times 2 \text{ paredes}) - 1,10\text{m} \times 2,10\text{m} \text{ (porta)} - 0,58\text{m} \times 0,77\text{m} \text{ (janela)} = \underline{23,39\text{m}^2}$
- Banheiro vestiário masculino: $(2,33\text{m} \times 3,15\text{m} \times 2 \text{ paredes}) + (1,80\text{m} \times 3,15\text{m} \times 2 \text{ paredes}) - 1,10\text{m} \times 2,10\text{m} \text{ (porta)} - 0,58\text{m} \times 0,77\text{m} \text{ (janela)} = \underline{23,26\text{m}^2}$
- Banheiro dormitório triplo: $(1,70 \times 3,15\text{m} \times 2 \text{ paredes}) + (3,50\text{m} \times 3,15\text{m} \times 2 \text{ paredes}) - 1,10\text{m} \times 2,10\text{m} - 0,58\text{m} \times 0,77\text{m} = \underline{30,00\text{m}^2}$
- Parede box banheiro dormitório triplo 01: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m} \times 2 \text{ lados} = \underline{3,20\text{m}^2}$
- Banheiro dormitório individual: $(1,70 \times 3,15\text{m} \times 2 \text{ paredes}) + (3,50\text{m} \times 3,15\text{m} \times 2 \text{ paredes}) - 1,10\text{m} \times 2,10\text{m} - 0,58\text{m} \times 0,77\text{m} = \underline{30,00\text{m}^2}$
- Parede box banheiro dormitório individual 01: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m} \times 2 \text{ lados} = \underline{3,20\text{m}^2}$
- Banheiro dormitório duplo 1: $(1,70 \times 3,15\text{m} \times 2 \text{ paredes}) + (3,50\text{m} \times 3,15\text{m} \times 2 \text{ paredes}) - 1,10\text{m} \times 2,10\text{m} - 0,58\text{m} \times 0,77\text{m} = \underline{30,00\text{m}^2}$
- Parede box banheiro dormitório duplo 01: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m} = \underline{3,20\text{m}^2}$
- Banheiro dormitório duplo 2: $(1,70 \times 3,15\text{m} \times 2 \text{ paredes}) + (2,96\text{m} \times 3,15\text{m} \times 2 \text{ paredes}) - 1,10\text{m} \times 2,10\text{m} - 0,58\text{m} \times 0,77\text{m} = \underline{26,60\text{m}^2}$
- Parede box banheiro dormitório duplo 02: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m} \times 2 \text{ lados} = \underline{3,20\text{m}^2}$
- Banheiro dormitório duplo 3: $(1,53 \times 3,15\text{m} \times 2 \text{ paredes}) + (2,96\text{m} \times 3,15\text{m} \times 2 \text{ paredes}) - 1,10\text{m} \times 2,10\text{m} - 0,58\text{m} \times 0,77\text{m} = \underline{25,53\text{m}^2}$
- Parede box banheiro dormitório duplo 03: $0,60\text{m} \times 2,00\text{m} \times 2 \text{ lados} = \underline{2,40\text{m}^2}$
- Banheiro dormitório duplo 4: $(1,70 \times 3,15\text{m} \times 2 \text{ paredes}) + (2,96\text{m} \times 3,15\text{m} \times 2 \text{ paredes}) - 1,10\text{m} \times 2,10\text{m} - 0,58\text{m} \times 0,77\text{m} = \underline{26,60\text{m}^2}$
- Parede box banheiro dormitório duplo 04: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m} \times 2 \text{ lados} = \underline{3,20\text{m}^2}$



Total: 416,05m²

4. VERGA E CONTRAVERGA

4.1 *Verga pré-fabricada com até 1,5m de vão, espessura de 15cm*

→ Portas

33 unidades x 1,70m = **56,10m**

4.2 *Contra-verga pré-fabricada, espessura de 15cm*

→ Janelas

11 unidades x 1,80m x 2 = 39,60m

17 unidades x 2,00m x 2 = 68,00m

10 unidades x 1,20m x 2 = 24,00m

01 unidade x 1,40m x 2 = 2,80m

02 unidades x 1,60m x 2 = 6,40m

Total: 140,80m

5. PAVIMENTAÇÃO

5.1 *Lastro com material granular (pedra britada n^o1 e pedra britada n^o2), aplicado em pisos ou laje sobre solo, espessura de 10cm*

→ Cozinha: 10,94m²

→ Refeitório: 19,07m²

→ Copa: 6,71m²

→ Despensa: 6,77m²

→ Banheiro feminino: 7,12m²

→ Banheiro masculino: 7,09m²

→ Lavanderia: 11,64m²

→ Banheiro dormitório duplo 01: 6,04m²

→ Armaz. de medicamento: 5,24m²

→ Guarda de roupa: 7,06m²

→ Almoxarifado: 11,50m²

→ Almoxarifado: 5,15m²

→ Sala atividade individual: 10,45m²

→ Sala de atividade coletiva: 14,62m²



- Sala de convivência: 17,05m²
- Espaço ecumênico: 14,95m²
- Vestiário feminino: 8,13m²
- Vestiário masculino: 8,45m²
- Espaço ecumênico: 15,03m²
- Dormitório triplo: 20,19m²
- Banheiro dormitório triplo: 6,04m²
- Dormitório individual: 10,95m²
- Banheiro dormitório individual: 6,04m²
- Dormitório duplo 01: 16,20m²
- Sala administrativa: 7,60m²
- Sala de convivência: 14,35m²
- Dormitório duplo 02: 16,00m²
- Banheiro dormitório duplo 02: 5,12m²
- Banheiro dormitório coletivo 02: 5,33m²
- Dormitório duplo 04: 14,14m²
- Banheiro dormitório duplo 04: 5,12m²
- Circulação: 89,77m²
- Rampa entrada elevador: 2,85m
- Sacada: 10,13m²

Total: 422,84m² x 0,20m (espessura) = 84,57m³ - 31,65m³ - (545,76m² x 0,008m)

Total preenchimento: 48,55m³

5.2 *Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, laje sobre solo ou radiers, espessura de 5cm*

Área total: **422,84m²**

5.3 *Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada de dimensões 45x45cm aplicada em ambientes de área maior que 10m²*

→ Área de lastro: 422,84m²

→ Sacada fundos: 71,37m²

Total: 494,21m²

6. FORRO

6.1 *Forro em placas de gesso, para ambientes residenciais*

- Cozinha: 10,85m²
- Refeitório: 18,56m²
- Copa: 6,62m²
- Despensa: 6,68m²
- Banheiro Feminino: 7,04m²
- Banheiro dormitório duplo 01: 5,95m²
- Armazenamento de medicamento: 5,15m²
- Guarda de Roupas: 6,97m²
- Almoxarifado: 11,41m²
- Sala de atividade individual: 10,36m²



- Banheiro Masculino: 7,00m²
- Lavanderia: 11,55m²
- Vestiário Feminino: 7,87m²
- Vestiário Masculino: 7,80m²
- Guarda Material de Limpeza: 8,37m²
- Espaço Ecumênico: 14,95m²
- Dormitório triplo 01: 20,02m²
- Banheiro dormitório triplo 01: 5,95m²
- Dormitório individual: 10,78m²
- Banheiro dormitório individual: 5,95m²
- Dormitório duplo 01: 16,03m²
- Sala de atividade coletiva: 14,53m²
- Sala administrativa: 7,52m²
- Sala de convivência: 14,27m²
- Dormitório duplo 02: 15,84m²
- Banheiro dormitório duplo 02: 5,03m²
- Dormitório duplo 03: 13,94m²
- Banheiro dormitório duplo 03: 4,53m²
- Dormitório duplo 04: 13,97m²
- Banheiro dormitório duplo 04: 5,03m²
- Circulação: 86,98m²

Total: 387,50m²

6.2 *Emassamento com massa látex, aplicação em teto, duas demãos, lixamento manual.*

Área de forro: **387,50m²**

6.3 *Fundo selador acrílico, aplicação manual em teto, uma demão.*

Área de forro: **387,50m²**

6.4 *Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em teto, duas demãos*

Área de forro: **387,50m²**

7. ESQUADRIAS

7.1 *Janela de madeira cedrinho / angelim comercial / curupixa / cumaru ou equivalente, caixa do batente / marco 10cm, com duas folhas de abrir tipo veneziana e 2 folhas guilhotinas para vidro (vidros não inclusos), com guarnição / alizar e ferragens, fixação com parafusos e espuma expansiva, exclusive contramarco - fornecimento e instalação.*

→ Janelas 1,13m x 1,40m



$$11 \text{ unidades} \times 1,13\text{m} \times 1,40\text{m} = 17,40\text{m}^2$$

→ Janelas 1,43m x 1,40m

$$1 \text{ unidade} \times 1,43\text{m} \times 1,40\text{m} = 2,00\text{m}^2$$

→ Janelas 1,34m x 1,40m

$$16 \text{ unidades} \times 1,34\text{m} \times 1,40\text{m} = 30,02\text{m}^2$$

Total: 49,42m²

7.2 *Janela de aço tipo basculante, para vidros (vidros não inclusos), batente / requadro incluso (6,5 a 14cm), com pintura anticorrosiva, sem acabamento, com ferragens, fixação com argamassa, exclusive contramarco - fornecimento e instalação.*

→ Janela 0,58m x 0,77m

$$9 \text{ janelas} \times 0,58\text{m} \times 0,77\text{m} = \underline{\underline{4,02\text{m}^2}}$$

7.3 *Kit porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão popular, 110x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação*

→ Porta 1,10m x 2,10m: **33 unidades**

7.4 *Vidro liso, espessura 4mm - fornecimento e instalação*

→ Janelas 1,13m x 1,40m

$$11 \text{ unidades} \times 1,13\text{m} \times 1,40\text{m} = 17,40\text{m}^2$$

→ Janelas 1,43m x 1,40m

$$1 \text{ unidade} \times 1,43\text{m} \times 1,40\text{m} = 2,00\text{m}^2$$

→ Janelas 1,34m x 1,40m

$$16 \text{ unidades} \times 1,34\text{m} \times 1,40\text{m} = 30,02\text{m}^2$$

→ Janelas 0,58m x 0,77m

$$9 \text{ unidades} \times 0,58\text{m} \times 0,77\text{m} = 4,02\text{m}^2$$

Total: 53,44m²

7.5 *Tela nylon tipo mosqueteiro com moldura de madeira para esquadrias*



→ Janelas 1,13m x 1,40m

$$2 \text{ unidades} \times 1,13\text{m} \times 1,40\text{m} = \underline{\underline{3,16\text{m}^2}}$$

8. PINTURA

8.1 Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão.

→ Dispensa: $(2,97\text{m} + 2,97\text{m} + 2,25\text{m} + 2,25\text{m}) \times 2,80\text{m} - (1,10\text{m} \times 2,10\text{m} \text{ (porta)}) - (1,13\text{m} \times 1,40\text{m} \text{ (janela)}) = \underline{\underline{25,34\text{m}^2}}$

→ Refeitório: $(3,57\text{m} + 2,21\text{m} + 0,15\text{m} + 3,11\text{m} + 3,43\text{m} + 5,32\text{m}) \times 2,80\text{m} - (1,10\text{m} \times 2,10\text{m} \times 5 \text{ portas}) = \underline{\underline{38,26\text{m}^2}}$

→ Guarda de material de limpeza: $(2,39\text{m} + 3,50\text{m} + 2,39\text{m} + 3,50\text{m}) \times 2,80\text{m} - (1,10\text{m} \times 2,10\text{m} \text{ (porta)}) - (1,13\text{m} \times 1,40\text{m} \text{ (janela)}) = \underline{\underline{29,09\text{m}^2}}$

→ Espaço ecumênico: $(4,27\text{m} + 3,50\text{m} + 4,27\text{m} + 3,50\text{m}) \times 2,80\text{m} - (1,10\text{m} \times 2,10\text{m} \text{ (porta)}) - (1,34\text{m} \times 1,40\text{m} \times 2 \text{ (janela)}) = \underline{\underline{37,45\text{m}^2}}$

→ Dormitório triplo 01: $(5,72\text{m} + 3,50\text{m} + 5,72\text{m} + 3,50\text{m}) \times 2,80\text{m} - (1,10\text{m} \times 2,10\text{m} \times 2 \text{ (porta)}) - (1,34\text{m} \times 1,40\text{m} \times 2 \text{ (janela)}) = \underline{\underline{43,26\text{m}^2}}$

→ Dormitório individual: $(3,08\text{m} + 3,50\text{m} + 3,08\text{m} + 3,50\text{m}) \times 2,80\text{m} - (1,10\text{m} \times 2,10\text{m} \times 2 \text{ (porta)}) - (1,34\text{m} \times 1,40\text{m} \text{ (janela)}) = \underline{\underline{30,35\text{m}^2}}$

→ Dormitório duplo 01: $(4,58\text{m} + 3,50\text{m} + 4,58\text{m} + 3,50\text{m}) \times 2,80\text{m} - (1,10\text{m} \times 2,10\text{m} \text{ (porta)}) - (1,34\text{m} \times 1,40\text{m} \times 2 \text{ (janela)}) = \underline{\underline{36,88\text{m}^2}}$

→ Armazenamento de medicamento: $(1,74\text{m} + 2,96\text{m} + 1,74\text{m} + 2,96\text{m}) \times 2,80\text{m} - (1,10\text{m} \times 2,10\text{m} \text{ (porta)}) - (0,78\text{m} \times 0,76\text{m} \text{ (janela)}) = \underline{\underline{23,42\text{m}^2}}$

→ Guarda de roupa: $(2,36\text{m} + 2,96\text{m} + 2,36\text{m} + 2,96\text{m}) \times 2,80\text{m} - (1,10\text{m} \times 2,10\text{m} \text{ (porta)}) - (1,13\text{m} \times 1,40\text{m} \text{ (janela)}) = \underline{\underline{25,90\text{m}^2}}$

→ Almoxarifado: $(3,86\text{m} + 2,96\text{m} + 3,86\text{m} + 2,96\text{m}) \times 2,80\text{m} - (1,10\text{m} \times 2,10\text{m} \text{ (porta)}) - (1,13\text{m} \times 1,40\text{m} \text{ (janela)}) - (1,00\text{m} \times 0,78\text{m} \text{ (janela)}) = \underline{\underline{33,52\text{m}^2}}$

→ Sala de atividade individual: $(3,50\text{m} + 2,96\text{m} + 3,50\text{m} + 2,96\text{m}) \times 2,80\text{m} - (1,10\text{m} \times 2,10\text{m} \text{ (porta)}) - (1,13\text{m} \times 1,40\text{m} \text{ (janela)}) - (1,00\text{m} \times 0,78\text{m} \text{ (janela)}) = \underline{\underline{31,50\text{m}^2}}$

→ Sala de atividade coletiva: $(4,91\text{m} + 2,96\text{m} + 4,91\text{m} + 2,96\text{m}) \times 2,80\text{m} - (1,10\text{m} \times 2,10\text{m} \text{ (porta)}) - (1,13\text{m} \times 1,40\text{m} \times 2 \text{ (janela)}) = \underline{\underline{38,60\text{m}^2}}$



- Sala administrativa: $(2,54m + 2,96m + 2,54m + 2,96m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \text{ (porta)}) - (1,34m \times 1,40m \text{ (janela)}) = \underline{26,61m^2}$
- Sala de convivência: $(4,82m + 2,96m + 4,82m + 2,96m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \text{ (porta)}) - (1,34m \times 1,40m \times 2 \text{ (janela)}) = \underline{37,51m^2}$
- Dormitório duplo 02: $(5,35m + 2,96m + 5,35m + 2,96m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \times 2 \text{ (porta)}) - (1,34m \times 1,40m \times 2 \text{ (janela)}) = \underline{38,16m^2}$
- Dormitório duplo 03: $(4,71m + 2,96m + 4,71m + 2,96m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \times 2 \text{ (porta)}) - (1,34m \times 1,40m \times 2 \text{ (janela)}) = \underline{34,58m^2}$
- Dormitório duplo 04: $(4,72m + 2,96m + 4,72m + 2,96m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \times 2 \text{ (porta)}) - (1,34m \times 1,40m \times 2 \text{ (janela)}) = \underline{34,64m^2}$
- Corredor: $(1,57m \times 3,40m) + (5,40m + 45,09m + 1,60m + 1,71m + 3,65m + 1,45m + 3,65m + 23,95m + 3,65m + 0,98m + 3,65m + 15,43m + 3,80m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \times 23 \text{ (porta)}) = \underline{271,44m^2}$
- Total: 834,71m²**

8.2 Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em parede, duas demãos..

- Despensa: $(2,97m + 2,97m + 2,25m + 2,25m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \text{ (porta)}) - (1,13m \times 1,40m \text{ (janela)}) = 25,34m^2$
- Refeitório: $(3,57m + 2,21m + 0,15m + 3,11m + 3,43m + 5,32m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \times 5 \text{ portas}) = 38,26m^2$
- Guarda de material de limpeza: $(2,39m + 3,50m + 2,39m + 3,50m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \text{ (porta)}) - (1,13m \times 1,40m \text{ (janela)}) = 29,09m^2$
- Espaço ecumênico: $(4,27m + 3,50m + 4,27m + 3,50m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \text{ (porta)}) - (1,34m \times 1,40m \times 2 \text{ (janela)}) = 37,45m^2$
- Dormitório triplo 01: $(5,72m + 3,50m + 5,72m + 3,50m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \times 2 \text{ (porta)}) - (1,34m \times 1,40m \times 2 \text{ (janela)}) = 43,26m^2$
- Dormitório individual: $(3,08m + 3,50m + 3,08m + 3,50m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \times 2 \text{ (porta)}) - (1,34m \times 1,40m \text{ (janela)}) = 30,35m^2$
- Dormitório duplo 01: $(4,58m + 3,50m + 4,58m + 3,50m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \text{ (porta)}) - (1,34m \times 1,40m \times 2 \text{ (janela)}) = 36,88m^2$



- Armazenamento de medicamento: $(1,74m + 2,96m + 1,74m + 2,96m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \text{ (porta)}) - (0,78m \times 0,76m \text{ (janela)}) = 23,42m^2$
- Guarda de roupa: $(2,36m + 2,96m + 2,36m + 2,96m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \text{ (porta)}) - (1,13m \times 1,40m \text{ (janela)}) = 25,90m^2$
- Almoxarifado: $(3,86m + 2,96m + 3,86m + 2,96m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \text{ (porta)}) - (1,13m \times 1,40m \text{ (janela)}) - (1,00m \times 0,78m \text{ (janela)}) = 33,52m^2$
- Sala de atividade individual: $(3,50m + 2,96m + 3,50m + 2,96m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \text{ (porta)}) - (1,13m \times 1,40m \text{ (janela)}) - (1,00m \times 0,78m \text{ (janela)}) = 31,50m^2$
- Sala de atividade coletiva: $(4,91m + 2,96m + 4,91m + 2,96m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \text{ (porta)}) - (1,13m \times 1,40m \times 2 \text{ (janela)}) = 38,60m^2$
- Sala administrativa: $(2,54m + 2,96m + 2,54m + 2,96m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \text{ (porta)}) - (1,34m \times 1,40m \text{ (janela)}) = 26,61m^2$
- Sala de convivência: $(4,82m + 2,96m + 4,82m + 2,96m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \text{ (porta)}) - (1,34m \times 1,40m \times 2 \text{ (janela)}) = 37,51m^2$
- Dormitório duplo 02: $(5,35m + 2,96m + 5,35m + 2,96m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \times 2 \text{ (porta)}) - (1,34m \times 1,40m \times 2 \text{ (janela)}) = 38,16m^2$
- Dormitório duplo 03: $(4,71m + 2,96m + 4,71m + 2,96m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \times 2 \text{ (porta)}) - (1,34m \times 1,40m \times 2 \text{ (janela)}) = 34,58m^2$
- Dormitório duplo 04: $(4,72m + 2,96m + 4,72m + 2,96m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \times 2 \text{ (porta)}) - (1,34m \times 1,40m \times 2 \text{ (janela)}) = 34,64m^2$
- Corredor: $(1,57m \times 3,40m) + (5,40m + 45,09m + 1,60m + 1,71m + 3,65m + 1,45m + 3,65m + 23,95m + 3,65m + 0,98m + 3,65m + 15,43m + 3,80m) \times 2,80m - (1,10m \times 2,10m \times 23 \text{ (porta)}) = 271,44m^2$

Total: 834,71m²

8.3 Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético brilhante em madeira, 2 demãos.

→ Portas: 33 unidades x 1,10m x 2,10m x 2 lados = 152,46m²

→ Janelas: 11 unidades x 1,13m x 1,40m x 2 lados = 34,80m²

1 unidade x 1,43m x 1,40m x 2 lados = 4,00m²

16 unidades x 1,34m x 1,40m x 2 lados = 60,03m²



Total: 251,29m²

9. GUARDA-CORPO

9.1 *Guarda-corpo de aço galvanizado de 0,60m, montantes tubulares de 1.1/4" espaçados de 1,20m, travessa superior de 1.1/2", gradil formado por tubos horizontais de 1" e verticais de 3/4", fixado com chumbador mecânico.*

→ Sacada da frente: 9,50m

→ Sacada dos fundos: 24,00m + 2,15m = 26,15m

Total: 35,65m

9.2 *Corrimão simples, diâmetro externo 1 1/2", em aço galvanizado*

Comprimento: 3,80m + 0,35m + 1,25m + 3,90m + 3,50m + 2,65m + 3,75m + 0,20m + 7,45m + 3,95m + 5,25m + 1,70m + 3,65m + 4,65m + 4,45m + 6,45m + 1,05m + 2,35m + 3,65m + 1,10m + 1,25m + 1,25m + 2,35m + 0,20m + 0,90m + 0,85m + 3,80m = 75,70m

10. LOUÇAS E METAIS

10.1 *Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca - fornecimento e instalação.*

Total: 10 unidades

10.2 *Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação*

Total: 10 unidades

10.3 *Lavatório louça branca, com coluna, 44x35,5cm, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, válvula de engate flexível 30cm em plástico e com torneira cromada padrão popular - fornecimento e instalação.*

Total: 11 unidades



10.4 *Porta toalha rosto em metal cromado, tipo argola, incluso fixação.*

Total: 10 unidades

10.5 *Chuveiro elétrico comum corpo plástico, tipo ducha - fornecimento e instalação.*

Total: 8 unidades

10.6 *Box para banheiro em vidro temperado incolor 10mm com porta de correr 2,00x2,10cm - fornecimento e instalação*

Total: 2 unidades

10.7 *Barra de apoio reta, em alumínio, comprimento 80cm, fixada na parede - fornecimento e instalação.*

→ 6 banheiros x 4 barras = 24 barras

→ 2 banheiros x 2 barras = 4 barras

Total: 28 unidades

10.8 *Banco articulado, em aço inox, para PCD, fixado na parede – fornecimento e instalação*

Total: 6 unidades

10.9 *Barra de apoio lateral articulada, com trava, em aço inox polido, fixada na parede – fornecimento e instalação.*

Total: 6 unidades

11. ELÉTRICA

11.1 *Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 32mm (1") para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação: 118,20m*



- 11.2 *Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 25mm (3/4") para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação: **400,40m***
- 11.3 *Eletroduto flexível pesado, PVC, DN 1.1/2" para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação: **14,40m***
- 11.4 *Luminária tipo plafon circular, de sobrepor, com LED de 12/13W - fornecimento e instalação: **51 unidade***
- 11.5 *Cabo de cobre flexível isolado, 2,5mm², anti-chama 450/750V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação: **1.715,40m***
- 11.6 *Cabo de cobre flexível isolado, 4mm², anti-chama 450/750V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação: **1.386,50m***
- 11.7 *Cabo de cobre flexível isolado, 6mm², anti-chama 450/750V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.: **83,30m***
- 11.8 *Tomada média de embutir (2 módulos), 2P+T 20A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação: **7 unidades***
- 11.9 *Tomada baixa de embutir (2 módulos), 2P+T 20A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação: **22 unidades***
- 11.10 *Tomada alta de embutir (1 módulo), 2P+T 20A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação: **13 unidades***
- 11.11 *Interruptor simples (1 módulo), 10A, 250V, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação: **2 unidades***



11.12 Interruptor simples (1 módulo) com 1 tomada de embutir 2P+T 20A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação: **36,00 unidades**

11.13 Espelho / placa cega 4"x2", para instalação de tomadas e interruptores: **8 unidades**

11.14 Caixa retangular 4"x2" alta (2,00m do piso), PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação: **20 unidades**

11.15 Caixa retangular 4"x2" baixa (0,30m do piso), PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação: **22 unidades**

11.16 Caixa retangular 4"x2" média (1,30m do piso), PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação: **46 unidades**

11.17 Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação: **27 unidades**

11.18 Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - fornecimento e instalação: **1 unidade**

11.19 Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - fornecimento e instalação: **1 unidade**

11.20 Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 40 disjuntores DIN 100A - fornecimento e instalação: **1 unidade**



12. SANITÁRIO

- 12.1 Caixa de gordura pequena (capacidade: 19l), circular, em PVC, diâmetro interno = 0,3m: **1 unidade**
- 12.2 Caixa sifonada, com grelha quadrada, PVC, DN 150X150X50mm, junta soldável, fornecida e instalada em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário: **9 unidades**
- 12.3 Curva curta 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário: **11 unidades**
- 12.4 Curva curta 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 40mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário: **10 unidades**
- 12.5 Joelho 45 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário: **7 unidades**
- 12.6 Joelho 45 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 40mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário: **9 unidades**
- 12.7 Joelho 45 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário: **4 unidades**
- 12.8 Joelho 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário: **5 unidades**



- 12.9 *Joelho 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário: **11 unidades***
- 12.10 *Junção de redução invertida, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100x50mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário: **3 unidades***
- 12.11 *Junção simples, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100x100mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário: **5 unidades***
- 12.12 *Luva simples, PVC, série normal, esgoto predial, DN 40mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário: **20 unidades***
- 12.13 *Luva simples, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário: **20 unidades***
- 12.14 *Luva simples, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário: **35 unidades***
- 12.15 *Tubo de PVC, série normal, esgoto predial, DN 100mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário: **54,85m***
- 12.16 *Tubo de PVC, série normal, esgoto predial, DN 40mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário: **32,29m***
- 12.17 *Tubo de PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário: **24,50m***



12.18 *Tê, PVC, série normal, esgoto predial, DN 40x40mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário: **1,00 unidade***

12.19 *Tê, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100x100mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário: **1,00 unidade***

12.20 *Tê, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100x50mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário: **6 unidades***

13. HIDRÁULICO

13.1 *Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação: **13 unidades***

13.2 *Registro de pressão bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação: **10 unidades***

13.3 *Joelho de redução, 90 graus, PVC, soldável, DN 25mm x 20mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação: **10 unidades***

13.4 *Luva soldável e com rosca, PVC, soldável, DN 25mm x 3/4, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação: **10 unidades***

13.5 *Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, DN 25mm x 3/4", instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação: **36 unidades***

13.6 *Joelho 90 graus, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação: **15,00 unidades***



13.7 *Tube, PVC, soldável, de 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação: 69,04m*

13.8 *Te, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação: 18,00 unidades*

13.9 *Joelho 90 graus com bucha de latão, PVC, soldável, DN 25mm x 3/4 instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação: 1,00 unidade*

13.10 *Joelho 90 graus com bucha de latão, PVC, soldável, DN 25mm x 1/2 instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação: 22,00 unidades*

14. CAIXA DE CORRIDA ELEVADOR

14.1 Fundações

14.1.1 *Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata (sem escavação para colocação de fôrmas)*

✓ *Sapata 01: 0,85m x 0,80m x 0,25m = 0,17m³*

✓ *Sapata 02: 0,80m x 0,75m x 0,25m = 0,15m³*

✓ *Sapata 03: 0,70m x 0,65m x 0,20m = 0,09m³*

✓ *Sapata 04: 0,70m x 0,75m x 0,20m = 0,11m³*

Total: 0,52m³

14.1.2 *Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5m (acerto do solo natural)*

✓ *Sapata 01: 0,85m x 0,80m = 0,68m³*

✓ *Sapata 02: 0,80m x 0,75m = 0,60m³*

✓ *Sapata 03: 0,70m x 0,65m = 0,46m³*

✓ *Sapata 04: 0,70m x 0,75m = 0,53m³*



Total: 2,27m²

14.1.3 Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas, espessura de 3cm

✓ Sapata 01: $0,85\text{m} \times 0,80\text{m} = 0,68\text{m}^3$

✓ Sapata 02: $0,80\text{m} \times 0,75\text{m} = 0,60\text{m}^3$

✓ Sapata 03: $0,70\text{m} \times 0,65\text{m} = 0,46\text{m}^3$

✓ Sapata 04: $0,70\text{m} \times 0,75\text{m} = 0,53\text{m}^3$

Total: 2,27m²

14.1.4 Concreto $F_{ck}=20\text{MPa}$, traço 1:2,7:3 (em massa seca de cimento / areia média / brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400l

✓ Sapata 01: $0,85\text{m} \times 0,80\text{m} \times 0,25\text{m} = 0,17\text{m}^3$

✓ Sapata 02: $0,80\text{m} \times 0,75\text{m} \times 0,25\text{m} = 0,15\text{m}^3$

✓ Sapata 03: $0,70\text{m} \times 0,65\text{m} \times 0,20\text{m} = 0,09\text{m}^3$

✓ Sapata 04: $0,70\text{m} \times 0,75\text{m} \times 0,20\text{m} = 0,11\text{m}^3$

Total: 0,52m³

14.1.5 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 8mm – montagem

✓ Sapata 01: $(6 \text{ barras} \times 1,02\text{m}) + (6 \text{ barras} \times 1,07\text{m}) = 12,54\text{m}$

✓ Sapata 02: $(6 \text{ barras} \times 1,02\text{m}) + (6 \text{ barras} \times 1,07\text{m}) = 12,54\text{m}$

✓ Sapata 03: $(7 \text{ barras} \times 0,82\text{m}) + (7 \text{ barras} \times 0,77\text{m}) = 11,13\text{m}$

✓ Sapata 04: $(7 \text{ barras} \times 0,87\text{m}) + (7 \text{ barras} \times 0,82\text{m}) = 11,83\text{m}$

Total: $48,04\text{m} \times 0,395\text{kg/m} = \mathbf{18,98\text{kg}}$

14.1.6 Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas

✓ Sapata 01: $0,85\text{m} \times 0,80\text{m} \times 0,25\text{m} = 0,17\text{m}^3$

✓ Sapata 02: $0,80\text{m} \times 0,75\text{m} \times 0,25\text{m} = 0,15\text{m}^3$

✓ Sapata 03: $0,70\text{m} \times 0,65\text{m} \times 0,20\text{m} = 0,09\text{m}^3$

✓ Sapata 04: $0,70\text{m} \times 0,75\text{m} \times 0,20\text{m} = 0,11\text{m}^3$



Total: 0,52m³

14.2 Viga baldrame

14.2.1 Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30m

✓ Vigas: $(2 \times 1,80\text{m} \times 0,20\text{m} \times 0,40\text{m}) + (2 \times 1,60\text{m} \times 0,20\text{m} \times 0,40\text{m}) = \underline{0,54\text{m}^3}$

14.2.2 Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5m (acerto do solo natural)

Área: $6,80\text{m}$ (comprimento) \times $0,20\text{m} = \underline{1,36\text{m}^2}$

14.2.3 Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, laje sobre solo ou radiers, espessura de 3cm

Área: $6,80\text{m}$ (comprimento) \times $0,20\text{m} = \underline{1,36\text{m}^2}$

14.2.4 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, $e=25\text{mm}$, 4 utilizações

Área: $5,00\text{m} \times 2$ lados \times $0,40\text{m}$ (altura) = 4,00m²

14.2.5 Concreto $F_{ck}=20\text{MPa}$, traço 1:2,7:3 (em massa seca de cimento / areia média / brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400l

✓ Vigas: $(2 \times 1,80\text{m} \times 0,20\text{m} \times 0,40\text{m}) + (2 \times 1,60\text{m} \times 0,20\text{m} \times 0,40\text{m}) = \underline{0,54\text{m}^3}$

14.2.6 Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0mm – montagem

✓ Viga: 4 barras \times $6,80\text{m} \times 0,617\text{kg/m} = \underline{16,78\text{kg}}$

14.2.7 Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0mm – montagem

✓ Vigas: $(6,80\text{m}$ (comprimento vigas) / $0,15\text{m}$ (espaçamento entre estribos) \times $1,10\text{m}$ (comprimento do estribo) \times $0,154$ (peso Aço CA-60 Kg/m) = 7,68kg



14.2.8 Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas

✓ Vigas: $(2 \times 1,80\text{m} \times 0,20\text{m} \times 0,40\text{m}) + (2 \times 1,60\text{m} \times 0,20\text{m} \times 0,40\text{m}) = \underline{0,54\text{m}^3}$

14.3 Pilares

14.3.1 Montagem e desmontagem de forma de viga, escoramento com pontalete de madeira, pé direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações

Área: $0,45\text{m} \times (1,10\text{m} + 3,20\text{m} + 3,45\text{m}) \times 4 \text{ pilares} = \underline{13,95\text{m}^2}$

14.3.2 Concreto $F_{ck}=20\text{MPa}$, traço 1:2,7:3 (em massa seca de cimento / areia média / brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400l

Volume: $4 \text{ pilares} \times (0,25\text{m} \times 0,20\text{m}) \times 7,75\text{m} = \underline{1,55\text{m}^3}$

14.3.3 Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0mm – montagem

✓ Pilares: $4 \times (1,63\text{m} + 3,53\text{m} + 3,46\text{m}) \times 4 \text{ barras} \times 0,617\text{kg/m} = \underline{85,10\text{kg}}$

14.3.4 Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0mm – montagem

✓ Pilares: $(31,00\text{m} \text{ (comprimento pilares)} / 0,15\text{m} \text{ (espaçamento entre estribos)}) \times 0,80\text{m} \text{ (comprimento do estribo)} \times 0,154 \text{ (peso Aço CA-60 Kg/m)} = \underline{25,46\text{kg}}$

14.3.5 Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas

Volume: $4 \text{ pilares} \times (0,25\text{m} \times 0,20\text{m}) \times 7,75\text{m} = \underline{1,55\text{m}^3}$

14.4 Viga intermediária e cobertura

14.4.1 Concreto $F_{ck}=20\text{MPa}$, traço 1:2,7:3 (em massa seca de cimento / areia média / brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400l

✓ Vigas: $(1,80\text{m} + 1,80\text{m} + 1,60\text{m} + 1,60\text{m}) \times 0,15\text{m} \times 0,30\text{m} \times 2 \text{ pavimentos} = \underline{0,62\text{m}^3}$



14.4.2 *Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0mm – montagem*

✓ Vigas: 4 barras x 6,80m x 0,617kg/m x 2 pavimentos = **33,56kg**

14.4.3 *Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0mm – montagem*

✓ Pilares: [(6,80m (comprimento vigas) / 0,15m (espaçamento entre estribos) x 0,80m (comprimento do estribo) x 0,154 (peso Aço CA-60 Kg/m)] x 2 pavimentos = **11,17kg**

14.4.4 *Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas*

✓ Vigas: (1,80m + 1,80m + 1,60m + 1,60m) x 0,15m x 0,30m x 2 pavimentos = **0,62m³**

14.5 Laje

14.5.1 *Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento + capa) = (8+3)*

Área = 1,80m x 1,90m = **3,15m²**

14.6 Alvenaria

14.6.1 *Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 14x9x19cm (espessura 14cm, bloco deitado) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira*

✓ Poço: 0,75m x (1,80m + 1,60m + 1,80m + 1,60m) = 5,10m²

✓ Térreo: 2,70m x (1,80m + 1,60m + 1,80m + 1,60m) – (1,06m x 2,23m (porta)) = 18,36m² - 2,36m² = 16,00m²

✓ Superior: 3,20m x (1,80m + 1,60m + 1,80m + 1,60m) – (1,06m x 2,23m (porta)) = 21,76m² - 2,36m² = 19,40m²

Total: 40,50m²



14.7 Revestimento

14.7.1 *Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto inteiras, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l*

Área de alvenaria: 40,50m²

14.7.2 *Emboço, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicado manualmente em paredes internas de ambientes com área maior que 10m², e=17,5mm, com taliscas*

Área de alvenaria: 40,50m²

14.7.3 *Massa única, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicada manualmente em paredes internas de ambientes com área maior que 10m², e=17,5mm, com taliscas*

Área de alvenaria: 40,50m²

14.8 Pintura

14.8.1 *Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão*

Área: 40,50m²

14.8.2 *Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em parede, duas demãos*

Área: 40,50m²

14.9 Impermeabilização Laje

14.9.1 *Impermeabilização de superfície com membrana a base de resina acrílica, 3 demãos.*

Área: 3,15m²

15. Elevador



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Prefeitura Municipal

São Paulo das Missões - RS - Brasil



- 15.1 *Fabricação e instalação de elevador de passageiros classe comercial, conforme norma NM 267:1000, da ABNT, de acionamento hidráulico, sem casa de máquinas superior, com capacidade para 6 (seis) pessoas ou 450kgf: **1 unidade***

São Paulo das Missões/RS, 25 de fevereiro de 2026

Oberdan Luis Rhoden
Prefeito Municipal

Daniela Mittmann Siveris
Engenheira Civil – CREA/RS 241642