



MEMORIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

AMPLIAÇÃO DA UBS SANTA CRUZ EM CAPANEMA-PR

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DA OBRA EM CHAPA GALVANIZADA

2,00m (largura) x 1,25 m(altura) **2,50 m²**

DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA E GRADE DE MURO METÁLICO SEM REAPROVEITAMENTO

Alvenaria = $(3,55\text{m} + 10,50\text{ m}) \times 0,55\text{m(altura)} \times 0,20\text{m(espessura)}$

Alvenaria = 1,55 m³

Grade = $(3,55\text{m} + 10,50\text{m}) \times 1,50\text{m(altura)} \times 0,20\text{ m(espessura)}$

Grade = 4,22 m³

Alvenaria + Grade

1,55 m³ + 4,22 m³ **5,76 m³**

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020

5,76 m³ x 10 km(até 10Km) **57,61 m³xKm**



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1
SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS
INTERNAS

06 meses

REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA.
AF 11/2019

240,98 m²

LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE
TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2
UTILIZAÇÕES. AF 10/2018

5,20m+20,54m+22,40m+9,00m+19,25m+1,80m+9,68m

87,87 m

INFRAESTRUTURA SAPATAS

ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU
SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (SEM ESCAVAÇÃO PARA
COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 06/2017

Sapatas(70x70) 04unidades x 0,80mx0,80mx1,00m	2,56 m ³
Sapatas(100x100) 28 unid x 1,10mx1,10m x 1,00m	33,88 m ³
Sapatas(150x150) 04 unid x 1,60mx1,60mx1,00m	10,24 m ³
Sapatas (100x100 divisa) 02 unid x 1,10mx1,10mx1,00m	2,42 m ³
Total	49,10 m³



ATERRO MANUAL DE VALAS COM ARGILA PARA ATERRO E
COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 05/2016

Aterro=V(escavação)-V(concreto)

Aterro = 49,10 m³ – 12,30 m³ (prancha 07/15)

Aterro **36,80 m³**

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE
CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO
HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), FCK = 25 MPA.
AF 01/2017

Prancha 07/15 **12,30 m³**

INFRAESTRUTURA VIGAS BALDRAME

ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME COM MINI-
ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE
FÔRMAS). AF 06/2017

$V = C(\text{comprimento}) \times L(\text{largura}) \times E(\text{espessura})$

$C = V / (L \times E)$

$C = 7,77 \text{m}^3 (\text{prancha } 09/15) / (0,15 \text{m} \times 0,30 \text{m})$

$C = 172,67 \text{ m}$

$V = 172,67 \text{m} \times 0,20 \text{m} \times 0,40 \text{m}$

$V =$ **13,81 m³**



ATERRO MANUAL DE VALAS COM ARGILA PARA ATERRO E
COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 05/2016

Aterro = V(escavação)-V(volume concreto)

Aterro = 13,81m³ – 7,77 m³(prancha 09/15)

Aterro = **6,04 m³**

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE
CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO
HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), FCK = 25 MPA.
AF 01/2017

Prancha(09/15) **7,77 m³**

SUPERESTRUTURA VIGAS DE COBERTURA E PLATIBANDA

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE
CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO
HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), FCK = 25 MPA.
AF 01/2017

Prancha(11/15) **10,05 m³**

Prancha(12/15) **4,35 m³**

SUPERESTRUTURA PILARES

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE
CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), FCK = 25 MPA.
AF 01/2017

Prancha(15/15)

13,11 m3

LAJE EM CONCRETO ARMADO

LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO,
ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA
TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF 11/2020

240,98 M2

RESUMO DOS QUANTITATIVO DE AÇO, VOLUME DE CONCRETO E FORMA								
ITEM	DESCRIMINAÇÃO	BITOLAS(kg)					VOLUME (m3)	FORMA (m2)
		4.2 mm	6.3 mm	8.0 mm	10.0 mm	12.5 mm		
1	Sapatas	33,20	345,60	29,70	19,50	248,80	12,30	59,97
2	Vigas baldrame	108,30	-	296,50	-	-	7,77	129,42
3	Vigotes laje	-	-	335,50	-	-	-	-
4	Vigas Cobertura	139,40	-	301,00	88,40	134,80	10,05	163,20
5	Vigas Platibanda	55,40	74,90	-	-	102,30	4,35	30,31
6	Pilares	196,10	-	-	7,61	1.018,30	13,11	187,12
TOTAIS		532,40	420,50	962,70	107,90	1.504,20	47,58	570,02

IMPERMEABILIZAÇÃO



Município de Capanema – PR

Departamento de Engenharia

IMPERMEABILIZAÇÃO DE FLOREIRA OU VIGA BALDRAME COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2 CM. AF 06/2018

0,30 m(lado) + 0,15 m(base) + 0,30 m(lado)

0,75 m x 172,77 m (comprimento viga baldrame) **129,58 m²**

ALVENARIAS

COTA 3,00M

ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021

Cálculo da Área Bruta:

Eixo X

9,00m+3,60m+3,60m+3,60m+3,60m+3,60m+3,60m+3,60m+3,60m+3,60m+2,15m+2,15m+1,86m+5,69m+6,00m+7,55m+0,80m+0,50m

X = 64,50m

64,50m x 3,00m(altura)

193,50 m²

Eixo Y

0,20m+0,15m+2,85m+19,25m+15,60m+15,60m+7,00m+22,40m

Y=82,05 m

82,05m x 3,00m(altura)

246,15 m²



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

Cálculo da Área das Esquadrias:

J1 2,00mx1,10mx02 unidades	4,40 m2
J2 1,20mx0,60mx02 unidades	1,44 m2
J3 1,70mx1,10mx01 unidade	1,87 m2
J4 2,48mx1,00mx02 unidades	4,96 m2
J5 7,55mx0,70mx01 unidade	5,29 m2
J6 4,00mx1,00mx01 unidade	4,00 m2
J7 4,00mx0,70mx01 unidade	2,80 m2
J8 1,20mx1,00mx02 unidades	2,40 m2
J9 1,20mx0,60mx02 unidades	1,44 m2
J10 2,60mx0,12mx01 unidade	0,31 m2
P1 2,50mx2,10mx02 unidades	10,50 m2
P2 0,90mx2,10mx02 unidades	3,78 m2
P3 0,90m x 2,10m x 08 unidades	15,12 m2
P4 0,90mx2,10mx01 unidade	1,89 m2
Total de Esquadrias	<u>60,20m2</u>

Área Líquida:

$$193,50\text{m}^2 + 246,15\text{ m}^2 - 60,20\text{ m}^2 \quad \mathbf{379,45\text{ m}^2}$$

COTA PLATIBANDA

Eixo X

$$9,00\text{m} + 1,86\text{m} + 5,69\text{m} + 6,00\text{m} + 7,55\text{m} + 0,80\text{m} + 0,50\text{m}$$

$$31,40\text{m} \times 1,20\text{m}(\text{altura})$$

$$\underline{37,68\text{ m}^2}$$

Eixo Y



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

19,25m+0,20m+0,15m+2,05m+22,40m

41,00 m x 1,20 m

49,20 m²

Total

37,68 m² + 49,20 m²

86,88 m²

PISO EXTERNO

ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)

Área Central de Gás

3,83 m²

Área Calçada

89,98 m²

Área Hall/ Rampas de Acesso

70,51 m²

Total

164,32 m²

164,32 m² x 0,50m(altura)

82,16 m³

ESPALHAMENTO MANUAL DE MATERIAL DO ATERRO. AF 11/2019

Área Central de Gás

3,83 m²

Área Calçada

89,98 m²

Área Hall/ Rampas de Acesso

70,51 m²

Total

164,32 m²

164,32 m² x 0,50m(altura)

82,16 m³

COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF 09/2021

Área Central de Gás

3,83 m²



Município de Capanema – PR

Departamento de Engenharia

Área Calçada	89,98 m ²
Área Hall/ Rampas de Acesso	70,51 m ²
Total	164,32 m²

REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF 11/2019

Área Central de Gás	3,83 m ²
Área Calçada	89,98 m ²
Área Hall/ Rampas de Acesso	70,51 m ²
Total	164,32 m²

LASTRO DE BRITA 3/4" SOB SUBLEITO COMPACTADO

Área Central de Gás	3,83 m ²
Área Calçada	89,98 m ²
Área Hall/ Rampas de Acesso	70,51 m ²
Total	164,32 m²

PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 09/2020

Área Central de Gás	3,83 m ²
Área Calçada	89,98 m ²
Área Hall/ Rampas de Acesso	70,51 m ²
Total	164,32 m²

PISO INTERNO



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO
PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF 11/2019

Cozinha	13,80 m2
Oficina	21,22 m2
Consultório	8,62 m2
Consultório	8,62 m2
Oficina	24,67 m2
Oficina	10,35 m2
Consultório	8,62 m2
Consultório	8,62 m2
ISPNE FEM	3,20 m2
ISPNE MASC	3,20 m2
Circulação	23,63 m2
Circulação/Espera	41,59 m2
Rampa	19,23 m2
Circulação	13,67 m2
Total	205,84 m2

LASTRO DE BRITA 3/4" SOB SUBLEITO COMPACTADO

Cozinha	13,80 m2
Oficina	21,22 m2
Consultório	8,62 m2
Consultório	8,62 m2
Oficina	24,67 m2
Oficina	10,35 m2
Consultório	8,62 m2
Consultório	8,62 m2
ISPNE FEM	3,20 m2
ISPNE MASC	3,20 m2



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

Circulação	23,63 m ²
Circulação/Espera	41,59 m ²
Rampa	19,23 m ²
Circulação	13,67 m ²
Total	205,84 m²

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO
ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM
AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF 06/2014

Cozinha	13,80 m ²
Oficina	21,22 m ²
Consultório	8,62 m ²
Consultório	8,62 m ²
Oficina	24,67 m ²
Oficina	10,35 m ²
Consultório	8,62 m ²
Consultório	8,62 m ²
ISPNE FEM	3,20 m ²
ISPNE MASC	3,20 m ²
Circulação	23,63 m ²
Circulação/Espera	41,59 m ²
Rampa	19,23 m ²
Circulação	13,67 m ²
Total	205,84 m²

RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO
ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF 06/2014

Cozinha:



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

3,45m+3,45m+4,00m+4,00m-0,90m 14,00 m

Oficina:

3,45m+3,45m+6,15m+6,15m-0,90m 18,30 m

Consultório:

2,50m+2,50m+3,45m+3,45m-0,90m 11,00 m

Consultório:

2,50m+2,50m+3,45m+3,45m-0,90m 11,00 m

Oficina:

3,45m+3,45m+7,15m+7,15m-0,90m 20,30 m

Oficina:

3,45m+3,45m+3,00m+3,00m-0,90m 12,00 m

Consultório:

3,45m+3,45m+2,50m+2,50m-0,90m 11,00 m

Consultório:

3,45m+3,45m+2,50m+2,50m-0,90m 11,00 m

Circulação:

1,50m+15,75m+15,75m-0,90m 32,10 m

Circulação/Espera/Rampa:



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

3,60m+1,45m+3,50m+2,15m+2,85m+0,50m+0,80m+7,55m+0,80
m+4,00m+0,80m+4,79m+0,80m+0,40m+2,85m+1,70m+3,50m-
0,90m-0,90m-2,50m-2,50m 35,24 m

Total **140,70 m**

SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM.
AF 09/2020

P3 0,90m x 13 unidades 11,70 m
P1 2,50m x 2 unidades 5,00 m
Total **16,70 m**

REVESTIMENTO EXTERNO

Alvenaria Cota 3,00m:

CHAPISCO APLICADO SOMENTE EM ESTRUTURAS DE CONCRETO EM
ALVENARIAS INTERNAS, COM DESEMPENADEIRA DENTADA.
ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300
KG. AF 06/2014

9,00m+22,40m+0,50m+0,80m+7,55m+0,80m+4,00m+0,80m+4,79
m+0,80m+0,50m+3,00m+1,86m+19,25m
76,05 m x 3,00m(altura)
228,15m²

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10x13 unidades 28,60 m²
J2 1,20mx0,60mx2 unidades 1,44 m²



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

J4 2,48mx1,00mx 2 unidades	4,96 m2
J5 7,55mx0,70m	5,29 m2
J7 4,00mx0,70m	2,80 m2
J6 4,00mx 1,00m	4,00 m2
J8 1,20mx1,00mx2 unidades	2,40 m2
J9 1,20mx0,60mx2 unidades	1,44 m2
J3 1,70mx1,10m	1,87 m2
J10 2,60mx0,12m	0,31 m2
P1 2,50m x 2,10m x 2 unidades	10,50 m2
P4 0,90m x 2,10 m	1,89 m2
Total	<u>65,50 m2</u>

Total Líquido:

228,15 m2 – 65,50 m2

162,65 m2

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF 12/2014

9,00m+22,40m+0,50m+0,80m+7,55m+0,80m+4,00m+0,80m+4,79
m+0,80m+0,50m+3,00m+1,86m+19,25m

76,05 m x 3,00m(altura)

228,15m2

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10x13 unidades	28,60 m2
J2 1,20mx0,60mx2 unidades	1,44 m2
J4 2,48mx1,00mx 2 unidades	4,96 m2



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

J5 7,55mx0,70m	5,29 m2
J7 4,00mx0,70m	2,80 m2
J6 4,00mx 1,00m	4,00 m2
J8 1,20mx1,00mx2 unidades	2,40 m2
J9 1,20mx0,60mx2 unidades	1,44 m2
J3 1,70mx1,10m	1,87 m2
J10 2,60mx0,12m	0,31 m2
P1 2,50m x 2,10m x 2 unidades	10,50 m2
P4 0,90m x 2,10 m	1,89 m2
Total	<u>65,50 m2</u>

Total Líquido:

228,15 m2 – 65,50 m2

162,65 m2

Alvenaria Platibanda:

CHAPISCO APLICADO SOMENTE EM ESTRUTURAS DE CONCRETO EM ALVENARIAS INTERNAS, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF 06/2014

9,00m+22,40m+0,50m+0,80m+7,55m+0,80m+4,00m+0,80m+4,79
m+0,80m+0,50m+3,00m+1,86m+19,25m

76,05 m x 1,20(altura)

91,26 m2

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF 12/2014



9,00m+22,40m+0,50m+0,80m+7,55m+0,80m+4,00m+0,80m+4,79
m+0,80m+0,50m+3,00m+1,86m+19,25m
76,05 m x 1,20(altura) **91,26 m²**

REVESTIMENTO INTERNO

Alvenaria Cota 3,00m:

CHAPISCO APLICADO SOMENTE EM ESTRUTURAS DE CONCRETO EM
ALVENARIAS INTERNAS, COM DESEMPENADEIRA DENTADA.
ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300
KG. AF 06/2014

Cozinha Industrial:

3,45m+3,45m+4,00m+4,00m = 14,90 m x 3,00 m(altura)
44,70 m²

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m =	2,20 m ²
P3 0,90mx2,10m =	1,89m ²
4,09 m ²	

Total Líquido:

44,70 m² – 4,09 m² **40,61 m²**

Oficina:

3,45m+3,45m+6,15m+6,15m = 19,20 m x 3,00 m(altura)
57,60 m²



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

Esquadrias:

$$J1 \ 2,00m \times 1,10m \times 2 \text{ unidades} = 4,40 \text{ m}^2$$

$$P3 \ 0,90m \times 2,10m = 1,89m^2$$

6,29 m²

Total Líquido:

$$57,60 \text{ m}^2 - 6,29 \text{ m}^2 \qquad \qquad \qquad \underline{51,31 \text{ m}^2}$$

Consultório:

$$3,45m + 3,45m + 2,50m + 2,50m = 11,90 \text{ m} \times 3,00 \text{ m (altura)}$$

35,70 m²

Esquadrias:

$$J1 \ 2,00m \times 1,10m \qquad \qquad = \ 2,20 \text{ m}^2$$

$$P3 \ 0,90m \times 2,10m = \ 1,89 \text{ m}^2$$

4,09 m²

Total Líquido:

$$35,70 \text{ m}^2 - 4,09 \text{ m}^2 \qquad \qquad \qquad \underline{31,61 \text{ m}^2}$$

Consultório:

$$3,45m + 3,45m + 2,50m + 2,50m = 11,90 \text{ m} \times 3,00 \text{ m (altura)}$$

35,70 m²

Esquadrias:

$$J1 \ 2,00m \times 1,10m \qquad \qquad = \ 2,20 \text{ m}^2$$



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

P3 0,90mx2,10m = 1,89 m²
4,09 m²

Total Líquido:

35,70 m² – 4,09 m² 31,61 m²

Oficina:

3,45m+3,45m+7,15+7,15m = 21,20 m x 3,00 m(altura)
63,60 m²

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m x 2 unidades = 4,40 m²

P3 0,90mx2,10m = 1,89 m²

6,29 m²

Total Líquido:

63,60 m² – 6,29 m² 57,31 m²

Oficina:

3,45m+3,45m+3,00+3,00 = 12,90 m x 3,00 m(altura)
38,70 m²

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m = 2,20 m²

P3 0,90mx2,10m = 1,89 m²

4,09 m²



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

Total Líquido:

38,70 m² – 4,09 m²

34,61 m²

Consultório:

3,45m+3,45m+2,50+2,50 m = 11,90 m x 3,00 m(altura)

35,70 m²

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m = 2,20 m²

P3 0,90mx2,10m = 1,89 m²

4,09 m²

Total Líquido:

35,70 m² – 4,09 m²

31,61 m²

Consultório:

3,45m+3,45m+2,50+2,50 m = 11,90 m x 3,00 m(altura)

35,70 m²

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m = 2,20 m²

P3 0,90mx2,10m = 1,89 m²

4,09 m²

Total Líquido:

35,70 m² – 4,09 m²

31,61 m²



IS PNE FEM:

2,00 m+2,00 m+1,60 m +1,60 m = 7,20 m x 3,00 m(altura)
21,60 m²

Esquadrias:

J2 1,20m x 0,60m = 0,72 m²
P2 0,90mx2,10m = 1,89 m²
2,61 m²

Total Líquido:

21,60 m² – 2,61 m² 18,99 m²

IS PNE MASC:

2,00 m+2,00 m+1,60 m +1,60 m = 7,20 m x 3,00 m(altura)
21,60 m²

Esquadrias:

J2 1,20m x 0,60m = 0,72 m²
P2 0,90mx2,10m = 1,89 m²
2,61 m²

Total Líquido:

21,60 m² – 2,61 m² 18,99 m²

CIRCULAÇÃO:



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

$1,50\text{ m} + 15,75\text{ m} + 15,75\text{ m} = 33,00\text{ m} \times 3,00\text{ m}$ (altura)
99,00 m²

Esquadrias:

P4 $0,90\text{ m} \times 2,10\text{ m} =$ 1,89 m²
1,89 m²

Total Líquido:

99,00 m² – 1,89 m² 97,11 m²

CIRCULAÇÃO/ESPERA/RAMPA:

$(3,60\text{ m} + 1,45\text{ m} + 1,60\text{ m} + 0,15\text{ m} + 1,60\text{ m} + 0,15\text{ m} + 2,85\text{ m} + 0,50\text{ m} + 0,80\text{ m} + 7,55\text{ m} + 0,80\text{ m} + 4,00\text{ m} + 0,80\text{ m} + 4,79\text{ m} + 0,80\text{ m} + 0,80\text{ m} + 0,50\text{ m} + 3,00\text{ m} + 1,86\text{ m} + 3,55\text{ m}) = 40,35\text{ m} \times 3,00\text{ m}$ (altura)
121,05 m²

Esquadrias:

J1 $1,20\text{ m} \times 0,60\text{ m} \times 2$ unidades	1,44 m ²
J1 $2,00\text{ m} \times 1,10\text{ m} \times 3$ unidades	6,60 m ²
J4 $2,48\text{ m} \times 1,00\text{ m} \times 2$ unidades	4,96 m ²
J5 $7,55\text{ m} \times 0,70\text{ m}$	5,29 m ²
J6 $4,00\text{ m} \times 1,00\text{ m}$	4,00 m ²
J7 $4,00\text{ m} \times 0,70\text{ m}$	2,80 m ²
J8 $1,20\text{ m} \times 1,00\text{ m} \times 2$ unidades	2,40 m ²
J9 $1,20\text{ m} \times 0,60\text{ m} \times 2$ unidades	1,44 m ²
J10 $2,60\text{ m} \times 0,12\text{ m}$	0,31 m ²
J3 $1,70\text{ m} \times 1,10\text{ m}$	1,87 m ²



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

P2 0,90mx2,10m x 2 unidades	3,78 m2
P1 2,50mx2,10mx2 unidades	10,50 m2
45,39 m2	
Total Líquido:	
121,05 m2 – 45,39 m2	<u>75,36 m2</u>

Resumo:

Cozinha	40,61 m2
Oficina	51,31m2
Consultório	31,61 m2
Consultório	31,61m2
Oficina	57,31 m2
Oficina	34,61 m2
Consultório	31,61 m2
Consultório	31,61 m2
IS PNE FEM	18,99 m2
IS PNE MASC	18,99 m2
Circulação	97,11 m2
Circulação/Espera/Rampa	75,36 m2
Total	520,73 m2

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF 12/2014

Cozinha Industrial:



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

$3,45\text{m}+3,45\text{m}+4,00\text{m}+4,00\text{m} = 14,90 \text{ m} \times 3,00 \text{ m(altura)}$
44,70 m²

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m = 2,20 m²

P3 0,90mx2,10m = 1,89m²

4,09 m²

Total Líquido:

44,70 m² – 4,09 m² 40,61 m²

Oficina:

$3,45\text{m}+3,45\text{m}+6,15\text{m}+6,15\text{m} = 19,20 \text{ m} \times 3,00 \text{ m(altura)}$
57,60 m²

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m x 2 unidades = 4,40 m²

P3 0,90mx2,10m = 1,89m²

6,29 m²

Total Líquido:

57,60 m² – 6,29 m² 51,31 m²

Consultório:

$3,45\text{m}+3,45\text{m}+2,50\text{m}+2,50\text{m} = 11,90 \text{ m} \times 3,00 \text{ m(altura)}$
35,70 m²



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

Esquadrias:

$$J1 \ 2,00\text{m} \times 1,10\text{m} = 2,20 \text{ m}^2$$

$$P3 \ 0,90\text{m} \times 2,10\text{m} = 1,89 \text{ m}^2$$

4,09 m²

Total Líquido:

$$35,70 \text{ m}^2 - 4,09 \text{ m}^2 = \underline{31,61 \text{ m}^2}$$

Consultório:

$$3,45\text{m} + 3,45\text{m} + 2,50\text{m} + 2,50\text{m} = 11,90 \text{ m} \times 3,00 \text{ m (altura)}$$

35,70 m²

Esquadrias:

$$J1 \ 2,00\text{m} \times 1,10\text{m} = 2,20 \text{ m}^2$$

$$P3 \ 0,90\text{m} \times 2,10\text{m} = 1,89 \text{ m}^2$$

4,09 m²

Total Líquido:

$$35,70 \text{ m}^2 - 4,09 \text{ m}^2 = \underline{31,61 \text{ m}^2}$$

Oficina:

$$3,45\text{m} + 3,45\text{m} + 7,15\text{m} + 7,15\text{m} = 21,20 \text{ m} \times 3,00 \text{ m (altura)}$$

63,60 m²

Esquadrias:

$$J1 \ 2,00\text{m} \times 1,10\text{m} \times 2 \text{ unidades} = 4,40 \text{ m}^2$$

$$P3 \ 0,90\text{m} \times 2,10\text{m} = 1,89 \text{ m}^2$$



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

6,29 m²

Total Líquido:

63,60 m² – 6,29 m²

57,31 m²

Oficina:

3,45m+3,45m+3,00+3,00 = 12,90 m x 3,00 m(altura)

38,70 m²

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m = 2,20 m²

P3 0,90mx2,10m = 1,89 m²

4,09 m²

Total Líquido:

38,70 m² – 4,09 m²

34,61 m²

Consultório:

3,45m+3,45m+2,50+2,50 m = 11,90 m x 3,00 m(altura)

35,70 m²

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m = 2,20 m²

P3 0,90mx2,10m = 1,89 m²

4,09 m²



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

Total Líquido:

35,70 m² – 4,09 m²

31,61 m²

Consultório:

3,45m+3,45m+2,50+2,50 m = 11,90 m x 3,00 m(altura)

35,70 m²

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m = 2,20 m²

P3 0,90mx2,10m = 1,89 m²

4,09 m²

Total Líquido:

35,70 m² – 4,09 m²

31,61 m²

IS PNE FEM:

2,00 m+2,00 m+1,60 m +1,60 m = 7,20 m x 3,00 m(altura)

21,60 m²

Esquadrias:

J2 1,20m x 0,60m = 0,72 m²

P2 0,90mx2,10m = 1,89 m²

2,61 m²

Total Líquido:

21,60 m² – 2,61 m²

18,99 m²



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

IS PNE MASC:

$2,00\text{ m} + 2,00\text{ m} + 1,60\text{ m} + 1,60\text{ m} = 7,20\text{ m} \times 3,00\text{ m}$ (altura)
21,60 m²

Esquadrias:

J2 1,20m x 0,60m = 0,72 m²
P2 0,90m x 2,10m = 1,89 m²
2,61 m²

Total Líquido:

21,60 m² – 2,61 m² 18,99 m²

CIRCULAÇÃO:

$1,50\text{ m} + 15,75\text{ m} + 15,75\text{ m} = 33,00\text{ m} \times 3,00\text{ m}$ (altura)
99,00 m²

Esquadrias:

P4 0,90m x 2,10m = 1,89 m²
1,89 m²

Total Líquido:

99,00 m² – 1,89 m² 97,11 m²

CIRCULAÇÃO/ESPERA/RAMPA:



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

$(3,60\text{m}+1,45\text{m}+1,60\text{m}+0,15\text{m}+1,60\text{m}+0,15\text{m}+2,85\text{m}+0,50\text{m}+0,80\text{m}+7,55\text{m}+0,80\text{m}+4,00\text{m}+0,80\text{m}+4,79\text{m}+0,80\text{m}+0,80\text{m}+0,50\text{m}+3,00\text{m}+1,86\text{m}+3,55\text{m}) = 40,35 \text{ m} \times 3,00\text{m}(\text{altura})$
121,05 m²

Esquadrias:

J1 1,20mx0,60mx2 unidades	1,44 m ²
J1 2,00mx1,10mx3 unidades	6,60 m ²
J4 2,48mx1,00mx2 unidades	4,96 m ²
J5 7,55mx0,70m	5,29 m ²
J6 4,00mX1,00m	4,00 m ²
J7 4,00mx0,70m	2,80 m ²
J8 1,20mx1,00mx 2 unidades	2,40 m ²
J9 1,20mx0,60mx 2 unidades	1,44 m ²
J10 2,60mx0,12m	0,31 m ²
J3 1,70mx1,10m	1,87 m ²
P2 0,90mx2,10m x 2 unidades	3,78 m ²
P1 2,50mx2,10mx2 unidades	10,50 m ²
45,39 m ²	

Total Líquido:

121,05 m² – 45,39 m² 75,36 m²

Resumo:

Cozinha	40,61 m ²
Oficina	51,31m ²
Consultório	31,61 m ²
Consultório	31,61m ²



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

Oficina	57,31 m ²
Oficina	34,61 m ²
Consultório	31,61 m ²
Consultório	31,61 m ²
IS PNE FEM	18,99 m ²
IS PNE MASC	18,99 m ²
Circulação	97,11 m ²
Circulação/Espera/Rampa	75,36 m ²
Total	520,73 m²

APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS
DEMÃOS. AF 06/2014

Cozinha Industrial:

3,45m+3,45m+4,00m+4,00m = 14,90 m x 3,00 m(altura)
44,70 m²

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m = 2,20 m²
P3 0,90mx2,10m = 1,89m²
4,09 m²

Total Líquido:

44,70 m² – 4,09 m² 40,61 m²

Oficina:

3,45m+3,45m+6,15m+6,15m = 19,20 m x 3,00 m(altura)



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

57,60 m²

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m x 2 unidades = 4,40 m²

P3 0,90mx2,10m = 1,89m²

6,29 m²

Total Líquido:

57,60 m² – 6,29 m² 51,31 m²

Consultório:

3,45m+3,45m+2,50m+2,50m = 11,90 m x 3,00 m(altura)

35,70 m²

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m = 2,20 m²

P3 0,90mx2,10m = 1,89 m²

4,09 m²

Total Líquido:

35,70 m² – 4,09 m² 31,61 m²

Consultório:

3,45m+3,45m+2,50m+2,50m = 11,90 m x 3,00 m(altura)

35,70 m²

Esquadrias:



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

$$J1 \ 2,00\text{m} \times 1,10\text{m} = 2,20 \text{ m}^2$$

$$P3 \ 0,90\text{m} \times 2,10\text{m} = 1,89 \text{ m}^2$$

4,09 m²

Total Líquido:

$$35,70 \text{ m}^2 - 4,09 \text{ m}^2 = \underline{31,61 \text{ m}^2}$$

Oficina:

$$3,45\text{m} + 3,45\text{m} + 7,15 + 7,15\text{m} = 21,20 \text{ m} \times 3,00 \text{ m (altura)}$$

63,60 m²

Esquadrias:

$$J1 \ 2,00\text{m} \times 1,10\text{m} \times 2 \text{ unidades} = 4,40 \text{ m}^2$$

$$P3 \ 0,90\text{m} \times 2,10\text{m} = 1,89 \text{ m}^2$$

6,29 m²

Total Líquido:

$$63,60 \text{ m}^2 - 6,29 \text{ m}^2 = \underline{57,31 \text{ m}^2}$$

Oficina:

$$3,45\text{m} + 3,45\text{m} + 3,00 + 3,00 = 12,90 \text{ m} \times 3,00 \text{ m (altura)}$$

38,70 m²

Esquadrias:

$$J1 \ 2,00\text{m} \times 1,10\text{m} = 2,20 \text{ m}^2$$

$$P3 \ 0,90\text{m} \times 2,10\text{m} = 1,89 \text{ m}^2$$

4,09 m²



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

Total Líquido:

38,70 m² – 4,09 m²

34,61 m²

Consultório:

3,45m+3,45m+2,50+2,50 m = 11,90 m x 3,00 m(altura)

35,70 m²

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m = 2,20 m²

P3 0,90mx2,10m = 1,89 m²

4,09 m²

Total Líquido:

35,70 m² – 4,09 m²

31,61 m²

Consultório:

3,45m+3,45m+2,50+2,50 m = 11,90 m x 3,00 m(altura)

35,70 m²

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m = 2,20 m²

P3 0,90mx2,10m = 1,89 m²

4,09 m²

Total Líquido:

35,70 m² – 4,09 m²

31,61 m²



CIRCULAÇÃO:

$1,50\text{ m} + 15,75\text{ m} + 15,75\text{ m} = 33,00\text{ m} \times 3,00\text{ m}$ (altura)
99,00 m²

Esquadrias:

P4 $0,90\text{ m} \times 2,10\text{ m} =$ 1,89 m²
1,89 m²

Total Líquido:

99,00 m² – 1,89 m² 97,11 m²

CIRCULAÇÃO/ESPERA/RAMPA:

$(3,60\text{ m} + 1,45\text{ m} + 1,60\text{ m} + 0,15\text{ m} + 1,60\text{ m} + 0,15\text{ m} + 2,85\text{ m} + 0,50\text{ m} + 0,80\text{ m} + 7,55\text{ m} + 0,80\text{ m} + 4,00\text{ m} + 0,80\text{ m} + 4,79\text{ m} + 0,80\text{ m} + 0,80\text{ m} + 0,50\text{ m} + 3,00\text{ m} + 1,86\text{ m} + 3,55\text{ m}) = 40,35\text{ m} \times 3,00\text{ m}$ (altura)
121,05 m²

Esquadrias:

J1 $1,20\text{ m} \times 0,60\text{ m} \times 2$ unidades	1,44 m ²
J1 $2,00\text{ m} \times 1,10\text{ m} \times 3$ unidades	6,60 m ²
J4 $2,48\text{ m} \times 1,00\text{ m} \times 2$ unidades	4,96 m ²
J5 $7,55\text{ m} \times 0,70\text{ m}$	5,29 m ²
J6 $4,00\text{ m} \times 1,00\text{ m}$	4,00 m ²
J7 $4,00\text{ m} \times 0,70\text{ m}$	2,80 m ²



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

J8 1,20mx1,00mx 2 unidades	2,40 m2
J9 1,20mx0,60mx 2 unidades	1,44 m2
J10 2,60mx0,12m	0,31 m2
J3 1,70mx1,10m	1,87 m2
P2 0,90mx2,10m x 2 unidades	3,78 m2
P1 2,50mx2,10mx2 unidades	10,50 m2
45,39 m2	

Total Líquido:

121,05 m2 – 45,39 m2 75,36 m2

Resumo:

Cozinha	40,61 m2
Oficina	51,31m2
Consultório	31,61 m2
Consultório	31,61m2
Oficina	57,31 m2
Oficina	34,61 m2
Consultório	31,61 m2
Consultório	31,61 m2
Circulação	97,11 m2
Circulação/Espera/Rampa	75,36 m2
Total	482,75 m2

ÁREAS MOLHADAS

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF 06/2014



IS PNE MASC:

$2,00\text{ m} + 2,00\text{ m} + 1,60\text{ m} + 1,60\text{ m} = 7,20\text{ m} \times 3,00\text{ m (altura)}$
21,60 m²

Esquadrias:

J2 1,20m x 0,60m = 0,72 m²
P2 0,90mx2,10m = 1,89 m²
2,61 m²

Total Líquido:

21,60 m² – 2,61 m² 18,99 m²

CIRCULAÇÃO:

$1,50\text{ m} + 15,75\text{ m} + 15,75\text{ m} = 33,00\text{ m} \times 3,00\text{ m (altura)}$
99,00 m²

Esquadrias:

P4 0,90mx2,10m = 1,89 m²
1,89 m²

Total Líquido:

99,00 m² – 1,89 m² 97,11 m²

Total 97,11 m² + 97,11 m²

194,22 m²

REVESTIMENTO TETO



CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM DESEMPENADEIRA DENTADA.
ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL.
AF 06/2014

Cozinha	13,80 m ²
Oficina	21,22 m ²
Consultório	8,62 m ²
Consultório	8,62 m ²
Oficina	24,67 m ²
Oficina	10,35 m ²
Consultório	8,62 m ²
Consultório	8,62 m ²
ISPNE FEM	3,20 m ²
ISPNE MASC	3,20 m ²
Circulação	23,63 m ²
Circulação/Espera	41,59 m ²
Rampa	19,23 m ²
Circulação	13,67 m ²
Total	205,84 m²

MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO
COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO,
ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 03/2015

Cozinha	13,80 m ²
Oficina	21,22 m ²
Consultório	8,62 m ²
Consultório	8,62 m ²
Oficina	24,67 m ²
Oficina	10,35 m ²



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

Consultório	8,62 m2
Consultório	8,62 m2
ISPNE FEM	3,20 m2
ISPNE MASC	3,20 m2
Circulação	23,63 m2
Circulação/Espera	41,59 m2
Rampa	19,23 m2
Circulação	13,67 m2
Total	205,84 m2

APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS
DEMÃOS. AF 06/2014

Cozinha	13,80 m2
Oficina	21,22 m2
Consultório	8,62 m2
Consultório	8,62 m2
Oficina	24,67 m2
Oficina	10,35 m2
Consultório	8,62 m2
Consultório	8,62 m2
ISPNE FEM	3,20 m2
ISPNE MASC	3,20 m2
Circulação	23,63 m2
Circulação/Espera	41,59 m2
Rampa	19,23 m2
Circulação	13,67 m2
Total	205,84 m2



ESQUADRIAS

KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019

P3

08 unidades

PORTA DE VIDRO TEMPERADO INCOLOR DE CORRER 10 MM2

P1

02 unidades

PORTA DE VIDRO TEMPERADO INCOLOR DE ABRIR 10 MM2

P4

01 unidade

PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019

P2

02 unidades

JANELA DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF 01/2021 P(FIXO)

J5 7,55mx0,70mx01 unidade	5,29 m2
J7 4,00nx0,70mx01 unidade	2,80 m2
J9 1,20mx0,60mx02 unidades	14,40 m2
J10 2,60mx0,12mx01 unidade	0,31 m2
Total	22,80 m2



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

JANELA DE VIDRO TEMPERADO E=10 MM INCOLOR ENCAIXADO EM PERFIL U (CORRER)

J1 2,00mx1,10mx13 unidades	28,60 m2
J3 1,70mx1,10mx1 unidade	1,87 m2
Total	30,47 m2

JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019

J2 1,20mx0,60mx02 unidades	1,44 m2
----------------------------	----------------

JANELA EM VIDRO TEMPERADO E=10MM INCOLOR TIPO MAXIM-AR BATENTE E FERRAGENS ACABAMENTO E CONTRAMARCO

J4 2,48mx1,00mx02 unidades	4,96 m2
J6 4,00mx1,00mx01 unidade	4,00 m2
J8 1,20mx1,00mx02 unidades	2,40 m2
Total	11,36 m2

VERGAS E CONTRAVERGAS

VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF 03/2016

J1 2,00m x 13 unidades	26,00 m
J2 1,20m x 02 unidades	2,40 m
J3 1,70m x 01 unidade	1,70 m
J4 2,48m x 02 unidades	4,96 m
J5 7,55m x 01 unidade	7,55 m
J6 4,00m x 01 unidade	4,00 m



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

J7 4,00m x 01 unidade	4,00 m
J8 1,20m x 02 unidades	2,40 m
J9 1,20m x 02 unidades	2,40 m
J10 2,60m x 01 unidade	2,60 m
Total	58,01 m

CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF 03/2016

J1 2,00m x 13 unidades	26,00 m
J2 1,20m x 02 unidades	2,40 m
J3 1,70m x 01 unidade	1,70 m
J4 2,48m x 02 unidades	4,96 m
J5 7,55m x 01 unidade	7,55 m
J6 4,00m x 01 unidade	4,00 m
J7 4,00m x 01 unidade	4,00 m
J8 1,20m x 02 unidades	2,40 m
J9 1,20m x 02 unidades	2,40 m
J10 2,60m x 01 unidade	2,60 m
Total	58,01 m

PEITORIL/ SOLEIRA EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, L=
25 CM, E= *3* CM, CORTE RETO

J1 2,00m x 13 unidades	26,00 m
J2 1,20m x 02 unidades	2,40 m
J3 1,70m x 01 unidade	1,70 m
J4 2,48m x 02 unidades	4,96 m
J5 7,55m x 01 unidade	7,55 m



Município de Capanema – PR

Departamento de Engenharia

J6 4,00m x 01 unidade	4,00 m
J7 4,00m x 01 unidade	4,00 m
J8 1,20m x 02 unidades	2,40 m
J9 1,20m x 02 unidades	2,40 m
J10 2,60m x 01 unidade	2,60 m
Total	58,01 m

COBERTURA

FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA DE MADEIRA NÃO APARELHADA, COM VÃO DE 9 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019

Prancha 02/02

18 unidades

FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEIA TESOURA DE MADEIRA NÃO APARELHADA, COM VÃO DE 3 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019

Prancha 02/02

09 unidades

TELHAMENTO COM TELHA TRAPEZOIDAL EM AÇO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM

Total

240,98 m²

RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019

9,00m+22,40m+20,54m+3,00m+19,10m

83,23 m



CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019

19,10m+22,40m+11,39m

52,89 m

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

Prancha 01/05

01 unidade

TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

Prancha 01/05

06 unidades

LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

Prancha 01/05

02 unidades

BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

Prancha 01/05

01 unidade

VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020



Prancha 01/05

01 unidade

REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021

Detalhe H2	01 unidade
Detalhe H3	01 unidade
Detalhe H4	01 unidade
Detalhe H7	01 unidade
Total	04 unidades

REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021

Detalhe H7 **01 unidade**

REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021

Detalhe H1	01 unidade
Detalhe H7	01 unidade
Total	02 unidades

CAIXA D ÁGUA EM POLETILENO, 500 LITROS, COM ACESSÓRIOS

Prancha 03/05

01 unidade

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF 10/2015

Detalhe H1 6,60 m



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

Detalhe H7	3,49 m
Total	10,09 m

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF 10/2015

Detalhe H1	21,00 m
Detalhe H7	28,45 m
Total	49,45 m

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF 10/2015

Detalhe H1	4,07 m
Detalhe H7	5,92 m
Total	9,99 m

ESGOTO CLOACAL

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021

Prancha 05/05 :

DN 100 mm	28,01 m
DN 40 mm	15,47 m
DN 50 mm	16,83 m
DN 75 mm	3,49 m
Total	63,80 m



$$V = 63,80 \text{ m} \times 0,15\text{m(largura)} \times 0,50\text{m(altura)} \quad \mathbf{4,79 \text{ m}^3}$$

REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017

$$\text{Reaterro} = V(\text{escavação}) - V(\text{tubos})$$

V(tubos)

$$\text{DN 40 mm} = ((0,04\text{m} \times 0,04\text{m} \times 3,14) / 4) \times 15,47\text{m(comprimento)}$$

$$\text{DN 40 mm} = 0,02 \text{ m}^3$$

V(tubos)

$$\text{DN 50 mm} = ((0,05\text{m} \times 0,05\text{m} \times 3,14) / 4) \times 16,83\text{m(comprimento)}$$

$$\text{DN 50 mm} = 0,03 \text{ m}^3$$

V(tubos)

$$\text{DN 75 mm} = ((0,075\text{m} \times 0,075\text{m} \times 3,14) / 4) \times 3,49\text{m(comprimento)}$$

$$\text{DN 75 mm} = 0,02 \text{ m}^3$$

V(tubos)

$$\text{DN 100 mm} = ((0,10\text{m} \times 0,10\text{m} \times 3,14) / 4) \times 3,49\text{m(comprimento)}$$

$$\text{DN 100 mm} = 0,22 \text{ m}^3$$

$$V(\text{tubos}) = 0,29 \text{ m}^3$$

$$\text{Reaterro} = 4,79 \text{ m}^3 - 0,29 \text{ m}^3 \quad \mathbf{4,50 \text{ m}^3}$$

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO)



SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF 10/2015

Prancha 05/05

15,47 m

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF 10/2015

Prancha 05/05

16,83 m

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF 10/2015

Prancha 05/05

3,49 m

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF 10/2015

Prancha 05/05

28,01 m



CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014

Prancha 05/05

03 unidades

CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF 12/2020

Prancha 05/05

01 unidade

CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H=60 CM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Prancha 05/05

01 unidade

ESGOTO PLUVIAL

ACOPLAMENTO DE CONDUTOR PLUVIAL, EM PVC, DIAMETRO ENTRE 80 E 100 MM, PARA DRENAGEM PREDIAL

Prancha única

11 unidades

CONDUTOR PLUVIAL, PVC, CIRCULAR, DIAMETRO ENTRE 80 E 100 MM, PARA DRENAGEM PREDIAL

DN 100 = 11 unidades x 3,00 m

Total

33,00 m



ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021

DN 100 mm = 66,80 m

$V=66,80\text{m} \times 0,50\text{m}(\text{altura}) \times 0,20\text{m}(\text{largura})$

V=

6,68 m³

REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017

Reaterro = V(escavação) – V(tubos)

$V(\text{tubos}) = ((0,10\text{m} \times 0,10\text{m} \times 3,14) / 4) \times 66,80\text{m}$

$V(\text{tubos}) = 0,52\text{ m}^3$

Reaterro = 6,68 m³ – 0,52 m³

6,16 m³

TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS (NBR 5688)

Prancha única

66,80 m

CAIXA ENTERRADA DE AREIA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF 12/2020

Prancha única

09 unidades

CAP PVC ESGOTO 100 MM (TAMPÃO) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Prancha única

03 unidades



INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

Prancha única **226,70 m**

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

Prancha única **93,60 m**

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

Prancha única **667,90 m**

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

Prancha única **19,00 m**

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021



Prancha única **75,90 m**

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021

Prancha única **10,90 m**

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021

Prancha única **16,30 m**

ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

Prancha única **79,10 m**

ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

Prancha única **232,90 m**

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 35 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020



Prancha única

06 unidades

DISJUNTOR BIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020

Prancha única

09 unidades

DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 175A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020

Prancha única

01 unidade

INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

Prancha única

02 unidades

INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

Prancha única

08 unidades

INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

Prancha única

06 unidades



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE
E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

Prancha única **16 unidades**

TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO
SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

Prancha única **19 unidades**

LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA
FLUORESCENTE DE 100 W, COM REATOR - FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO. AF 02/2020

Prancha única **31 unidades**

PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR
SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E
CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF 01/2016

Prancha única **10 unidades**

PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR
PARALELO, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA
E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA).
AF 01/2016

Prancha única **06 unidades**



QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020

Prancha única

01 unidade

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020

Prancha única

01 unidade

INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS

CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 11/2019

Prancha única

01 unidade

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.2, 20X20X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019

Prancha única

01 unidade

CABO TELEFÔNICO CCI-50 5 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019

Prancha única

26 m



TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF 11/2019

Prancha única

05 unidades

ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA
CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO. AF 12/2015

Prancha única

10,00 m

ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA
REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021

Prancha única

16,00 m

SPDA

HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO GALVANIZADO TIPO CANTONEIRA
COM 2,00 M DE COMPRIMENTO, 25 X 25 MM E CHAPA DE 3/16

Prancha 01/02

26 unidades

CAIXA DE ATERRAMENTO EM CONCRETO PRÃO-MOLDADO,
DIAMETRO DE 0,30 M E ALTURA DE 0,35 M, SEM FUNDO E COM
TAMPA

Prancha 01/02

12 unidades



TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO PARA CABO DE 35 MM2
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Prancha 02/02

18 unidades

CABO DE COBRE NU 35 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Prancha02/02:

8,80m+8,80m+8,80m+8,80m+20,00m+3,00m+23,00m+23,00m+2
3,00m = 127,20 m

Prancha 01/02(descida protegida)

12,00 unidades x 3,00 m(altura) = 36,00 m

Total = 127,20 m + 36,00 m

163,20 m

CABO DE COBRE NU 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Prancha 01/02

10,00m+22,00m+3,00m+19,00m+22,60 m

76,60 m

ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA
CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM DESCIDA EM PAREDE -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

Prancha 01/02(descida protegida)

12,00 unidades x 3,00 m(altura) =

36,00 m



INSTALAÇÕES CONTRA INCÊNDIO

PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820

Prancha 02/03

14 unidades

PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *7 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820

Prancha 02/03

05 unidades

PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA

Prancha 03/03

0,45m x 0,78m

0,35 m2

LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020

Prancha 02/03

09 unidades

EXTINTOR PQS ABC 4 KG + SUPORTE E SINALIZAÇÃO



Prancha 02/03

04 unidades

CENTRAL DE GÁZ - GLP

ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39,
(ESPESSURA DE 14 CM), PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR
OU IGUAL QUE 6M², SEM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA E
ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.
AF 12/2014

Prancha 02/03:

Cálculo da área:

$(1,30\text{m} + 1,30\text{ m} + 2,95\text{m}) \times 2,00\text{m}(\text{altura})$

5,90 m²

Janela:

$0,30\text{m} \times 1,00\text{m} \times 2$ (unidades) $\times 2$ lados

1,20 m²

$5,90\text{ m}^2 - 1,20\text{ m}^2$

4,70 m²

Platibanda:

$2,95\text{m} \times 0,50\text{m}$

1,48 m²

Total Líquido:

$4,70\text{ m}^2 + 1,48\text{ m}^2$

6,18 m²



CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021

Prancha 02/03:

2,65m(comprimento) x 1,00m(largura) x 0,05m(espessura)

0,13 m3

CAIXILHO FIXO EM ALUMÍNIO COM TELA DE METAL FIO 12 MALHA 3X3CM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Prancha 02/03

0,30m x 1,00m x 2 unidades x 2 lados

1,20 m2

PORTÃO EM TELA DE ARAME RECOZIDO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR INCLUSO FERRAGENS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Prancha 02/03

2,65m x 2,00m

5,30 m2

TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020

Prancha 02/03

2,00 m



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KG/H,
2,8 KPA

Prancha 02/03

01 unidade

PINTURA INTERNA

Alvenaria Cota 3,00m:

APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA
DEMÃO. AF 06/2014

Cozinha Industrial:

$3,45m+3,45m+4,00m+4,00m = 14,90 m \times 3,00 m(\text{altura})$
44,70 m²

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m = 2,20 m²

P3 0,90mx2,10m = 1,89m²

4,09 m²

Total Líquido:

44,70 m² – 4,09 m² 40,61 m²

Oficina:

$3,45m+3,45m+6,15m+6,15m = 19,20 m \times 3,00 m(\text{altura})$
57,60 m²



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

Esquadrias:

$$J1 \ 2,00m \times 1,10m \times 2 \text{ unidades} = 4,40 \text{ m}^2$$

$$P3 \ 0,90m \times 2,10m = 1,89m^2$$

6,29 m²

Total Líquido:

$$57,60 \text{ m}^2 - 6,29 \text{ m}^2 \qquad \qquad \qquad \underline{51,31 \text{ m}^2}$$

Consultório:

$$3,45m + 3,45m + 2,50m + 2,50m = 11,90 \text{ m} \times 3,00 \text{ m (altura)}$$

35,70 m²

Esquadrias:

$$J1 \ 2,00m \times 1,10m \qquad \qquad = \ 2,20 \text{ m}^2$$

$$P3 \ 0,90m \times 2,10m = \ 1,89 \text{ m}^2$$

4,09 m²

Total Líquido:

$$35,70 \text{ m}^2 - 4,09 \text{ m}^2 \qquad \qquad \qquad \underline{31,61 \text{ m}^2}$$

Consultório:

$$3,45m + 3,45m + 2,50m + 2,50m = 11,90 \text{ m} \times 3,00 \text{ m (altura)}$$

35,70 m²

Esquadrias:

$$J1 \ 2,00m \times 1,10m \qquad \qquad = \ 2,20 \text{ m}^2$$



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

P3 0,90mx2,10m = 1,89 m2
4,09 m2

Total Líquido:

35,70 m2 – 4,09 m2 31,61 m2

Oficina:

3,45m+3,45m+7,15+7,15m = 21,20 m x 3,00 m(altura)
63,60 m2

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m x 2 unidades = 4,40 m2
P3 0,90mx2,10m = 1,89 m2
6,29 m2

Total Líquido:

63,60 m2 – 6,29 m2 57,31 m2

Oficina:

3,45m+3,45m+3,00+3,00 = 12,90 m x 3,00 m(altura)
38,70 m2

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m = 2,20 m2
P3 0,90mx2,10m = 1,89 m2
4,09 m2



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

Total Líquido:

38,70 m² – 4,09 m²

34,61 m²

Consultório:

3,45m+3,45m+2,50+2,50 m = 11,90 m x 3,00 m(altura)

35,70 m²

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m = 2,20 m²

P3 0,90mx2,10m = 1,89 m²

4,09 m²

Total Líquido:

35,70 m² – 4,09 m²

31,61 m²

Consultório:

3,45m+3,45m+2,50+2,50 m = 11,90 m x 3,00 m(altura)

35,70 m²

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m = 2,20 m²

P3 0,90mx2,10m = 1,89 m²

4,09 m²

Total Líquido:

35,70 m² – 4,09 m²

31,61 m²



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

CIRCULAÇÃO:

$1,50\text{ m} + 15,75\text{ m} + 15,75\text{ m} = 33,00\text{ m} \times 3,00\text{ m}$ (altura)
99,00 m²

Esquadrias:

P4 0,90m x 2,10m = 1,89 m²
1,89 m²

Total Líquido:

99,00 m² – 1,89 m² 97,11 m²

CIRCULAÇÃO/ESPERA/RAMPA:

$(3,60\text{m} + 1,45\text{m} + 1,60\text{m} + 0,15\text{m} + 1,60\text{m} + 0,15\text{m} + 2,85\text{m} + 0,50\text{m} + 0,80\text{m} + 7,55\text{m} + 0,80\text{m} + 4,00\text{m} + 0,80\text{m} + 4,79\text{m} + 0,80\text{m} + 0,80\text{m} + 0,50\text{m} + 3,00\text{m} + 1,86\text{m} + 3,55\text{m}) = 40,35\text{ m} \times 3,00\text{m}$ (altura)
121,05 m²

Esquadrias:

J1 1,20m x 0,60m x 2 unidades	1,44 m ²
J1 2,00m x 1,10m x 3 unidades	6,60 m ²
J4 2,48m x 1,00m x 2 unidades	4,96 m ²
J5 7,55m x 0,70m	5,29 m ²
J6 4,00m x 1,00m	4,00 m ²
J7 4,00m x 0,70m	2,80 m ²
J8 1,20m x 1,00m x 2 unidades	2,40 m ²
J9 1,20m x 0,60m x 2 unidades	1,44 m ²



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

J10 2,60mx0,12m	0,31 m2
J3 1,70mx1,10m	1,87 m2
P2 0,90mx2,10m x 2 unidades	3,78 m2
P1 2,50mx2,10mx2 unidades	10,50 m2
45,39 m2	
Total Líquido:	
121,05 m2 – 45,39 m2	<u>75,36 m2</u>

Resumo:

Cozinha	40,61 m2
Oficina	51,31m2
Consultório	31,61 m2
Consultório	31,61m2
Oficina	57,31 m2
Oficina	34,61 m2
Consultório	31,61 m2
Consultório	31,61 m2
Circulação	97,11 m2
Circulação/Espera/Rampa	75,36 m2
Total	482,75 m2

APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014

Cozinha Industrial:

3,45m+3,45m+4,00m+4,00m = 14,90 m x 3,00 m(altura)
44,70 m2



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m = 2,20 m2
P3 0,90mx2,10m = 1,89m2
4,09 m2

Total Líquido:

44,70 m2 – 4,09 m2 40,61 m2

Oficina:

3,45m+3,45m+6,15m+6,15m = 19,20 m x 3,00 m(altura)
57,60 m2

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m x 2 unidades = 4,40 m2
P3 0,90mx2,10m = 1,89m2
6,29 m2

Total Líquido:

57,60 m2 – 6,29 m2 51,31 m2

Consultório:

3,45m+3,45m+2,50m+2,50m = 11,90 m x 3,00 m(altura)
35,70 m2

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m = 2,20 m2



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

P3 0,90mx2,10m = 1,89 m2
4,09 m2

Total Líquido:

35,70 m2 – 4,09 m2 31,61 m2

Consultório:

3,45m+3,45m+2,50m+2,50m = 11,90 m x 3,00 m(altura)
35,70 m2

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m = 2,20 m2

P3 0,90mx2,10m = 1,89 m2

4,09 m2

Total Líquido:

35,70 m2 – 4,09 m2 31,61 m2

Oficina:

3,45m+3,45m+7,15+7,15m = 21,20 m x 3,00 m(altura)
63,60 m2

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m x 2 unidades = 4,40 m2

P3 0,90mx2,10m = 1,89 m2

6,29 m2



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

Total Líquido:

63,60 m² – 6,29 m²

57,31 m²

Oficina:

3,45m+3,45m+3,00+3,00 = 12,90 m x 3,00 m(altura)

38,70 m²

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m = 2,20 m²

P3 0,90mx2,10m = 1,89 m²

4,09 m²

Total Líquido:

38,70 m² – 4,09 m²

34,61 m²

Consultório:

3,45m+3,45m+2,50+2,50 m = 11,90 m x 3,00 m(altura)

35,70 m²

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10m = 2,20 m²

P3 0,90mx2,10m = 1,89 m²

4,09 m²

Total Líquido:

35,70 m² – 4,09 m²

31,61 m²



Consultório:

$3,45\text{m} + 3,45\text{m} + 2,50 + 2,50\text{ m} = 11,90\text{ m} \times 3,00\text{ m}$ (altura)
35,70 m²

Esquadrias:

J1 2,00m x 1,10m = 2,20 m²
P3 0,90m x 2,10m = 1,89 m²
4,09 m²

Total Líquido:

35,70 m² – 4,09 m² 31,61 m²

CIRCULAÇÃO:

$1,50\text{ m} + 15,75\text{ m} + 15,75\text{ m} = 33,00\text{ m} \times 3,00\text{ m}$ (altura)
99,00 m²

Esquadrias:

P4 0,90m x 2,10m = 1,89 m²
1,89 m²

Total Líquido:

99,00 m² – 1,89 m² 97,11 m²

Circulação/Espera/Rampa:



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

$(3,60m+1,45m+1,60m+0,15m+1,60m+0,15m+2,85m+0,50m+0,80m+7,55m+0,80m+4,00m+0,80m+4,79m+0,80m+0,80m+0,50m+3,00m+1,86m+3,55m) = 40,35 \text{ m} \times 3,00m(\text{altura})$
121,05 m²

Esquadrias:

J1 1,20mx0,60mx2 unidades	1,44 m ²
J1 2,00mx1,10mx3 unidades	6,60 m ²
J4 2,48mx1,00mx2 unidades	4,96 m ²
J5 7,55mx0,70m	5,29 m ²
J6 4,00mX1,00m	4,00 m ²
J7 4,00mx0,70m	2,80 m ²
J8 1,20mx1,00mx 2 unidades	2,40 m ²
J9 1,20mx0,60mx 2 unidades	1,44 m ²
J10 2,60mx0,12m	0,31 m ²
J3 1,70mx1,10m	1,87 m ²
P2 0,90mx2,10m x 2 unidades	3,78 m ²
P1 2,50mx2,10mx2 unidades	10,50 m ²
45,39 m ²	

Total Líquido:

121,05 m² – 45,39 m² 75,36 m²

Resumo:

Cozinha	40,61 m ²
Oficina	51,31m ²
Consultório	31,61 m ²
Consultório	31,61m ²



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

Oficina	57,31 m ²
Oficina	34,61 m ²
Consultório	31,61 m ²
Consultório	31,61 m ²
Circulação	97,11 m ²
Circulação/Espera/Rampa	75,36 m ²
Total	482,75 m²

PINTURA NA LAJE

APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO.
AF 06/2014

Cozinha	13,80 m ²
Oficina	21,22 m ²
Consultório	8,62 m ²
Consultório	8,62 m ²
Oficina	24,67 m ²
Oficina	10,35 m ²
Consultório	8,62 m ²
Consultório	8,62 m ²
ISPNE FEM	3,20 m ²
ISPNE MASC	3,20 m ²
Circulação	23,63 m ²
Circulação/Espera	41,59 m ²
Rampa	19,23 m ²
Circulação	13,67 m ²
Total	205,84 m²



APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014

Cozinha	13,80 m2
Oficina	21,22 m2
Consultório	8,62 m2
Consultório	8,62 m2
Oficina	24,67 m2
Oficina	10,35 m2
Consultório	8,62 m2
Consultório	8,62 m2
ISPNE FEM	3,20 m2
ISPNE MASC	3,20 m2
Circulação	23,63 m2
Circulação/Espera	41,59 m2
Rampa	19,23 m2
Circulação	13,67 m2
Total	205,84 m2

PINTURA EM MADEIRA

APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF 06/2014

P3 0,90mx2,10mx02 ladosx08 unidades **30,24 m2**

PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF 01/2021



P3 0,90mx2,10mx02 ladosx08 unidades

30,24 m2

PINTURA EXTERNA

Alvenaria Cota 3,00m

APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA
DEMÃO. AF 06/2014

9,00m+22,40m+0,50m+0,80m+7,55m+0,80m+4,00m+0,80m+4,79
m+0,80m+0,50m+3,00m+1,86m+19,25m

76,05 m x 3,00m(altura)

228,15m2

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10x13 unidades	28,60 m2
J2 1,20mx0,60mx2 unidades	1,44 m2
J4 2,48mx1,00mx 2 unidades	4,96 m2
J5 7,55mx0,70m	5,29 m2
J7 4,00mx0,70m	2,80 m2
J6 4,00mx 1,00m	4,00 m2
J8 1,20mx1,00mx2 unidades	2,40 m2
J9 1,20mx0,60mx2 unidades	1,44 m2
J3 1,70mx1,10m	1,87 m2
J10 2,60mx0,12m	0,31 m2
P1 2,50m x 2,10m x 2 unidades	10,50 m2
P4 0,90m x 2,10 m	1,89 m2
Total	<u>65,50 m2</u>



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

Total Líquido:

228,15 m² – 65,50 m²

162,65 m²

TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.
AF 09/2016

9,00m+22,40m+0,50m+0,80m+7,55m+0,80m+4,00m+0,80m+4,79
m+0,80m+0,50m+3,00m+1,86m+19,25m

76,05 m x 3,00m(altura)

228,15m²

Esquadrias:

J1 2,00mx1,10x13 unidades	28,60 m ²
J2 1,20mx0,60mx2 unidades	1,44 m ²
J4 2,48mx1,00mx 2 unidades	4,96 m ²
J5 7,55mx0,70m	5,29 m ²
J7 4,00mx0,70m	2,80 m ²
J6 4,00mx 1,00m	4,00 m ²
J8 1,20mx1,00mx2 unidades	2,40 m ²
J9 1,20mx0,60mx2 unidades	1,44 m ²
J3 1,70mx1,10m	1,87 m ²
J10 2,60mx0,12m	0,31 m ²
P1 2,50m x 2,10m x 2 unidades	10,50 m ²
P4 0,90m x 2,10 m	1,89 m ²
Total	<u>65,50 m²</u>

Total Líquido:

228,15 m² – 65,50 m²

162,65 m²



Alvenaria Platibanda

APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF 06/2014

9,00m+22,40m+0,50m+0,80m+7,55m+0,80m+4,00m+0,80m+4,79
m+0,80m+0,50m+3,00m+1,86m+19,25m

76,05 m x 1,20(altura)

91,26 m2

TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.
AF 09/2016

9,00m+22,40m+0,50m+0,80m+7,55m+0,80m+4,00m+0,80m+4,79
m+0,80m+0,50m+3,00m+1,86m+19,25m

76,05 m x 1,20(altura)

91,26 m2

ACESSIBILIDADE

BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO
80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM

Prancha 01/02

04 unidades

BARRA DE APOIO LAVATORIO DE CANTO, EM ACO INOX POLIDO,
DIAMETRO MINIMO 3 CM

Prancha 01/02

04 unidades



CORRIMÃO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 2 1/2" COM BRAÇADEIRA
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Prancha 01/02 **6,60 m**

PISO TATIL DE ALERTA OU DIRECIONAL DE BORRACHA, PRETO, 25 X
25 CM, E = 5 MM, PARA COLA

Prancha única:
2,50 m² + 8,62 m² **11,12 m²**

PISO TATIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, COLORIDO,
25 X 25 CM, E = 12 MM, PARA ARGAMASSA

Prancha única:
1,50 m² + 2,53 m² **4,03 m²**

PINTURA NA ALVENARIA NA FACHADA EXISTENTE

APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA
DEMÃO. AF 06/2014

Elevação 01 e 03	101,80 m ²
Elevação 02 e 04	77,82 m ²
Total	179,62 m²

TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.
AF 09/2016



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

Elevação 01 e 03	101,80 m ²
Elevação 02 e 04	77,82 m ²
Total	179,62 m²

PINTURA NA ALVENARIA MURETA EXISTENTE/DEPÓSITO LIXO

APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF 06/2014

Mureta	28,29 m ²
Depósito Lixo	11,68 m ²
Total	39,97 m²

TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 09/2016

Mureta	28,29 m ²
Depósito Lixo	11,68 m ²
Total	39,97 m²

PINTURA NA GRADE METÁLICA

PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF 01/2020 P

Grade	26,12 m²
-------	----------------------------



PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF 01/2020

Grade

26,12 m²

ESTRUTURA METÁLICA

VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 P

154,36 m²

TELHAMENTO COM TELHA TRAPEZOIDAL EM AÇO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM

(2,00mx4,79m) +(7,55mx2,00m)

24,68 m²

FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF 05/2017 P

(2,00mx4,79m) +(7,55mx2,00m)

24,68 m²

PAINÉIS DE ALUMÍNIO COMPOSTO(ACM), CHAPAS DE ALUMÍNIO E POR UM NÚCLEO DE POLIETILENO ATENDENDO OS REQUZITOS DA



Município de Capanema – PR

Departamento de Engenharia

ABNT NBR 15.466/2006 PAINÉIS COM LARGURA DE 1.500 MM E
ESPESSURA DE 4 MM

2,00m + 4,79m+2,00m + 2,00m+7,55m+2,00m

20,34 m x 0,40m(altura)

8,14 m²

Capanema, 17 de fevereiro de 2022

Rubens Luis Rolando Souza
Engenheiro civil e de Segurança do Trabalho
CREA RS 88.296/D