



Município de Capanema – PR

Departamento de Engenharia

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CONSTRUÇÃO DE BARRACÃO PRÉ-MOLDADO PARA COBERTURA DAS BAIAS DO RECINTO DE LEILÕES NA FEIRA DO MELADO, LOCALIZADO NO CENTRO DE EVENTOS DE CAPANEMA-PR

SERVIÇOS PRELIMINARES

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

Prancha única:

24,55 m + 24,55,00 m + 24,00 m + 24,00m 97,10 m

Total **97,10 m**

ALUGUEL DE CONTAINER - ALMOXARIFADO SEM BANHEIRO - 6,00 X 2,40M

06 meses

LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF 05/2018

Projeto Arquitetônico prancha única **547,04 m2**



PLACA DE OBRA 4,00 X 2,00 M, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO,
INCLUSIVE ARMAÇÃO EM MADEIRA E PONTALETES

01 unidade

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE
INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE,
EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA
(CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES
BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 4 KM E VELOCIDADE MÉDIA
22KM/H. AF 05/2020

Projeto Terraplenagem

0,189 m³ + 148,552 m³

148,74 m³

EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO
PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO,
CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019

Projeto Terraplenagem

0,189 m³ + 148,552 m³

148,74 m³



ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA
(INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS).
AF 06/2017

Projeto Estrutural Prancha 02/05:

Volume de concreto **3,71 m³**

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

Projeto Estrutural Prancha 03/05:

Volume de concreto vigas baldrame com seção 15x40 2,63 m³

$V = C(\text{comprimento}) \times L(\text{largura}) \times H(\text{altura})$

$2,63 \text{ m}^3 = C \times 0,15\text{m} \times 0,40 \text{ m}$

$C = 2,63 \text{ m}^3 / (0,15\text{m} \times 0,40\text{m})$

$C = 43,83 \text{ m}$

$V(\text{volume de escavação}) = C \times L \times H$

$V = 43,83 \text{ m} \times 0,20\text{m} \times 0,40 \text{ m}$

Volume de escavação: **3,51 m³**

REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE.
AF 10/2017(referente a escavação de vigas baldrame)

$R(\text{reaterro}) = V1(\text{escavação}) - V2(\text{volume concreto})$

$R = 3,51 \text{ m}^3 - 2,63 \text{ m}^3$

Reaterro **0,88 m³**



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE.

AF 10/2017(referente a vestiários e banheiros)

Banheiro feminino	11,05 m ²
Banheiro Masculino	12,21 m ²
Alojamento	11,10 m ²
Banheiro PNE	2,77 m ²
Total	37,13 m ²
V(reaterro) = 37,13 m ² x 0,50 m(espessura)	<u>18,57 m³</u>
 Total 0,88m ³ + 18,57m ³	 19,45 m³

CAIXAS E COMPLEMENTOS

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 08/2022

Projeto Hidrossanitário prancha 02/03 **02 unidades**

CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA, 1/2 TIJOLO COMUM, 0,6 X 0,6 X 0,6 M, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA INCLUSIVE TAMPA

Projeto Esgoto Pluvial prancha única **9 unidades**

CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA, 1/2 TIJOLO COMUM, 0,4 X 0,4 X 0,6 M, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA INCLUSIVE TAMPA



Projeto Elétrico prancha 01/02

03 unidades

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA PARA SERVIÇOS ÁGUAS PLUVIAIS

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

Projeto Esgoto Pluvial prancha única DN 100 mm = 176,28 m

$V(\text{volume escavação}) = (\text{comprimento}) \times (\text{largura}) \times (\text{altura})$

$V = 176,28 \times 0,20\text{m} \times 0,40 \text{ m}$ **14,10 m³**

REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017 (Drenagem)

$R(\text{reaterro}) = V1(\text{volume de escavação}) - V2(\text{volume do tubo})$

$V2 = (0,10\text{m} \times 0,10\text{m} \times 3,14/4) \times 176,28 \text{ m}$

$V2 = 1,38\text{m}^3$

$R = 14,10 \text{ m}^3 - 1,38 \text{ m}^3$ **12,72 m³**

FUNDAÇÕES

EXECUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO(SAPATAS) COM FCK 25 Mpa, BASEADO NA COMPOSIÇÃO 95952 SINAPI DATA BASE DE 12/2021

Projeto Estrutural (prancha 02/05)

2,63 m³



LASTROS CONCRETO SIMPLES

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

Banheiro feminino	11,05 m ²
Banheiro Masculino	12,21 m ²
Alojamento	11,10 m ²
Banheiro PNE	2,77 m ²
Total	37,13 m ²
V(reaterro) = 37,13 m ² x 0,50 m(espessura)	18,57 m³

LAJES PRÉ-MOLDADAS

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

Banheiro feminino	11,05 m ²
Banheiro Masculino	12,21 m ²
Alojamento	11,10 m ²
Banheiro PNE	2,77 m ²
Total	37,13 m²

VERGA E CONTRAVERGA

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



Projeto Arquitetônico 01/02(esquadrias)

J01 1,50 m x 01 unidade	1,50 m
J02 2,00m x 02 unidades	4,00 m
J03 0,80 m x 01 unidade	0,80 m
Total	6,30 m

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

Projeto Arquitetônico 01/02(esquadrias)

J01 1,50 m x 01 unidade	1,50 m
J02 2,00m x 02 unidades	4,00 m
P01 0,87 m x 01 unidade	0,87 m
Total	6,30 m

ESTRUTURAS DE CONCRETO CONVÊNCIONAL

EXECUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO(VIGAS BALDRAMES) COM FCK 25 Mpa, BASEADO NA COMPOSIÇÃO 95952 SINAPI DATA BASE DE 12/2021

Projeto Estrutural (prancha 03/05) **2,63 m3**

EXECUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO(VIGAS COBERTURA) COM FCK 25 Mpa, BASEADO NA COMPOSIÇÃO 95952 SINAPI DATA BASE DE 12/2021

Projeto Estrutural (prancha 04/05) **2,25 m3**



Município de Capanema – PR

Departamento de Engenharia

EXECUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO(PILARES) COM FCK 25 Mpa, BASEADO NA COMPOSIÇÃO 95952 SINAPI DATA BASE DE 12/2021

Projeto Estrutural (prancha 05/05)

2,83 m3

IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS COM TINTA ASFÁLTICA DUAS DEMÃOS

Volume de concreto vigas baldrame com seção 15x40 2,63 m3

$V = C(\text{comprimento}) \times L(\text{largura}) \times H(\text{altura})$

$2,63 \text{ m}^3 = C \times 0,15\text{m} \times 0,40 \text{ m}$

$C = 2,63 \text{ m}^3 / (0,15\text{m} \times 0,40\text{m})$

$C = 43,83 \text{ m}$

$\text{Área} = (0,40 \text{ m} + 0,15\text{m} + 0,40\text{m}) \times 43,83 \text{ m}$

Área

41,64 m2

ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO

PILAR PRÉ-MOLDADO MACIÇO 30X50 CM COM 4,50 M DE VÃO LIVRE E 1,35 M DE ENGASTAMENTO EM FIUNDAÇÃO COM PROFUNDIDADE DE 2,50 M ENVELOPADA DE CONCRETO SIMPLES, INCLUSO CONCRETAGEM DE 4 PARAFUZOS DE 1" NA FACE SUPERIOR DO PILAR(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)

Projeto Arquitetônico:

P01, P02, P03, P04, P05, P06, P07, P08, P09, P10, P11 e P12



Total

12 unidades

ALVENARIA

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF 11/2014

(X) 4,30 m + 4,00 m + 4,00 m + 4,30 m + 1,15 m + 1,15 m

(X) 18,90 m

(Y) (2,80 m – 0,50 m + 0,15 m + 3,10 m + 0,15 m + 3,10 m + 0,15 m) x 2 vezes

(Y) 17,90 m

(X)+(Y) 18,90 m + 17,90 m = 36,80 m

36,80 m x (3,00m – 0,30 m) (pé direito – viga de cobertura)

Área Bruta = 99,36 m²

Esquadrias:

J01 1,50m x 1,20 m x 1 unidade 1,80 m²

J02 2,00 x 0,60 m x 02 unidades 2,40 m²

P01 0,80 m x 2,10 m x 03 unidades 5,04 m²

Total 9,24 m²

Área Líquida: 99,36 m² – 9,24 m²

90,12 m²

Banheiro PNE:

1,65 m + 1,65 m + 2,15 m

5,45 m



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

5,45m x (3,00m – 0,40 m)pé direito

Área Bruta = 14,17 m²

Esquadrias:

J03 0,80m x 0,60 m x 01 unidade	0,48 m ²
P03 0,90 m x 2,10m x 01 unidade	1,89 m ²
Total	<u>2,37 m²</u>

Área Líquida: 14,17 m² – 2,37 m² **11,80 m²**

Total Geral:

90,12 m² + 11,80 m²
101,92 m²

DIVISÓRIAS

DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM PAINEL DE GRANILITE, ESP
= 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E,
EXCLUSIVE FERRAGENS. AF 01/2021

Comprimento das divisórias:

(X) 0,98m + 0,03m + 0,98m + 0,03+ 0,98m + 0,03+0,98m +
0,03m + 0,98m + 0,03m + 0,98m + 0,03m + 0,98m

(X) 7,04 m

(Y) 1,15m + 1,15m + 1,15m + 1,15m +1,15m+1,15m

(Y) 6,90 m



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

$$X + Y = 7,04\text{m} + 6,90\text{ m} = 13,94\text{ m}$$

$$\text{Área Bruta} = 13,94\text{ m} \times (1,60\text{m} + 0,20\text{ m})$$

$$\text{Área Bruta} = 25,09\text{ m}^2$$

Esquadrias:

$$\text{P02 } 0,70\text{m} \times 1,60\text{ m} \times 7\text{ unidades} \quad \underline{7,84\text{ m}^2}$$

Total Líquido:

$$25,09\text{ m}^2 - 7,84\text{ m}^2 \quad \mathbf{17,25\text{ m}^2}$$

ESTRUTURA PARA COBERTURA EM AÇO

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

QUANTIDADES					
ITEM VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO ou SOLDADA EM AÇO ESTRUTURAL PARAFUSADA (TESOURAS/TIRANTES E TERÇAS)					
Tipo	Quant.	Comprimento	Compr. Total	Kg/m	Kg/Total
U-50x127x50 - CH 3mm	6	55,10 m	330,60 m	5,130 Kg	1.695,978 Kg
L- 1½" x 1/8"	6	129,91 m	779,46 m	1,830 Kg	1.426,412 Kg
CHAPA 1/4" - 0,45X0,30 - FIXAÇÃO TESOURA	12	0,135 m²	1,62 m²	49,78 Kg/m²	80,643 Kg
PORCA SEXTAVADA Ø 1" FIXAÇÃO	48				
AROELA Ø 1" FIXAÇÃO TESOURA	48				
Ø 5/16" SUPORTE TIRANTE	6	3,76 m	22,56 m	0,390 Kg	8,798 Kg
Ø 5/8" TIRANTE C/ ROSCA	6	23,00 m	138,00 m	1,560 Kg	215,280 Kg
L - 2"x 3/8" - SUPORTE APERTO TIRANTE	12	0,12 m	1,44 m	6,990 Kg	10,066 Kg
PORCA SEXTAVADA Ø 5/8" TIRAN.	12				
AROELA Ø 5/8" TIRANTE	12				
UE-17x50x100x50x17 - CH 3mm - TERÇAS	22	26,148 m	575,26 m	5,020 Kg	2.887,805 Kg
Subtotal					6.324,982 Kg

Total **6.324,98 Kg**



Município de Capanema – PR

Departamento de Engenharia

CONTRAVENTAMENTO COM CANTONEIRAS DE AÇO, ABAS IGUAIS, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO TALHA MANUAL, PARA EDIFÍCIOS DE ATÉ 2 PAVIMENTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

AF 01/2020 PSA

ITEM CONTRAVENTAMENTO/AGULHAMENTO EM AÇO ESTRUTURAL COM CONEXÕES PARAFUSADAS					
Tipo	Quant.	Comprimento	Compr. Total	Kg/m	Kg/Total
Ø 3/8" CONTRAVENTAMENTO	40	7,86 m	314,40 m	0,560 Kg	176,064 Kg
AROELA Ø 3/8" CONTRAV.	80				
PORCA SEXTAVADA Ø 3/8" CONT.	80				
Ø 3/8" AGULHAMENTO C/ ROSCA	5	0,43 m	2,15 m	0,560 Kg	1,204 Kg
Ø 3/8" AGULHAMENTO C/ ROSCA	10	1,21 m	12,10 m	0,560 Kg	6,776 Kg
Ø 3/8" AGULHAMENTO C/ ROSCA	10	1,31 m	13,10 m	0,560 Kg	7,336 Kg
Ø 3/8" AGULHAMENTO C/ ROSCA	80	1,35 m	108,00 m	0,560 Kg	60,480 Kg
AROELA Ø 3/8" AGULHAMENTO	210				
PORCA SEXTAVADA Ø 3/8" AGUL.	210				
Subtotal					251,860 Kg

Total

251,86 Kg

TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019

Área

589,23 m2

CALHAS

CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019



26,15 m + 26,15 m

52,30 m

ESQUADRIAS

PORTAS:

PORTA EM AÇO DE ABRIR TIPO VENEZIANA SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019

P01 87/210

04 unidades

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

P2 70/160 0,70m x 1,60 m x 7 unidades

7,84 m2

JANELAS:

JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019

J01 1,50 m x 1,20 m x 01 unidade

1,80 m2

J02 2,00 m x 0,60 m x 02 unidades

2,40 m2

J03 0,80m x 0,60 m x 01 unidade

0,48 m2

Total

4,68 m2



VIDROS

INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 3 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE. AF 01/2021

Total 9,24 m²

Área Líquida: 99,36 m² – 9,24 m² **90,12 m²**

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

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

Projeto Elétrico prancha 02/02 **140,69 m**

ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

Projeto Elétrico prancha 02/02: **67,50 m**

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

Projeto Elétrico prancha 02/02 **47,40 m**



Município de Capanema – PR

Departamento de Engenharia

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

Projeto Elétrico prancha 02/02

4,00 m

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021

Amarelo	87,50 m
Azul Claro	78,89m
Branco	28,19 m
Verde amarelo	28,19m
Total	135,27 m

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4,0 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

Amarelo	22,50 m
Azul claro	70,86 m
Branco	101,27 m
Preto	9,41 m
Verde amarelo	62,40 m
Total	266,44 m



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

Branco	17,01 m
Preto	32,72 m
Verde amarelo	70,58 m
Vermelho	28,92 m
Total	149,23 m

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

Azul claro	54,21 m
Branco	54,21 m
Preto	54,21 m
Vermelho	54,21 m
Total	216,84 m

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

Prancha 01/02

01 unidade

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020



Prancha 01/02

01 unidade

DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020

Prancha 01/02

01 unidade

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020

Prancha 01/02

03 unidades

DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020

Prancha 01/02

01 unidades

DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020

Prancha 01/02

04 unidades

PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF 01/2016

Prancha 02/02

12 unidades



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

Prancha 02/02

07 unidades

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

Prancha 02/02

02 unidades

LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020

Prancha 02/02

09 unidades

LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE T8 DE 16/18 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020 PS

Prancha 01/02

09 unidades

LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA PARA EMERGÊNCIA DE 15 W

Prancha 01/02(tomadas altas acima das portas)

04 unidades



SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO. AF 12/2017

Prancha 01/02

31 unidades

MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF 12/2017

Prancha 02/02

9 unidades

CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017

24,91 m + 24,91 m + 25,00 m

74,82 m

CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM
ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017

Cobertura:

(24,00 m x 3) + (24,00m x 3)

144,00 m

Descidas:

6(descidas) x 4,50 m(altura)

27,00 m

Total

171,00 m



Município de Capanema – PR

Departamento de Engenharia

ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022

Descidas:

6(descidas) x 4,50 m(altura)

27,00 m

CAIXAS DE INSPEÇÃO PARA ATERAMENTO

CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERAMENTO, CIRCULAR, EM
POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF 12/2020

Prancha 01/02

06 unidades

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

Projeto Elétrico prancha 02/02:

72,66 m

72,66 m x 0,20m (largura) x 0,20m(espessura)

2,91 m³

REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017
(Instalações Elétricas)

Projeto Elétrico prancha 02/02:

72,66 m

72,66 m x 0,20m (largura) x 0,20m(espessura)

2,91 m³



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO

EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 PE

Prancha 01/03

01 unidade

EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 PE

Prancha 01/03

01 unidade

PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820

Prancha 01/03

06 unidades

PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *7 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820

Prancha 01/03

01 unidade



INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021

Prancha 02/03

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 Barrilete	7,04 m
Detalhe H7 50,21 m + 4,61 m	54,82 m
Total	61,86 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 barrilete	14,61 m
Detalhe H3	29,27 m
Total	43,88 m

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

(INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF 10/2015

Detalhe S1

14,73 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

Detalhe S1

2,02 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

Detalhe S1

19,08 m

TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022

Projeto Pluvial

176,28 m - 18,00 m(condutores verticais)

158,28 m



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E
INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
AF 06/2022158,28 m

Projeto Pluvial

06(descidas d'água) x 3,00 m **18,00 m**

TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO,
DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME
ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020 PA

Detalhe S1 01 unidade

SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO
INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE
INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020 PA

Detalhe S1 01 unidade

TAMPO DE GRANITO PARA LAVATÓRIO # 30 MM LARGURA 060 M

Projeto Arquitetônico:

1,50 m(comprimento) x 02 unidades

Total **3,00 m**

GRANITO NATURAL # 2,5 CM ASSENTADO COM ARGAMASSA MISTA
DE CIMENTO, CAL E AREIA TRAÇO(UTILIZADO PARA SAIA DA
BANCADA)



Projeto Arquitetônico:

(1,50 m + 0,60 m + 0,60 m)(comprimento) x 0,15 m(largura) x 02 unidades

0,81 m2

CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

Projeto Arquitetônico

04 unidades

SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

Projeto Arquitetônico

02 unidades por bancada (02 bancadas)

04 unidades

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

Projeto Arquitetônico

02 unidades por bancada (02 bancadas)

04 unidades

RODAPÉ(UTILIZADO PARA RODAPIA) DE GRANITO NATURAL DE 10 CM DE ALTURA, ASSENTADO COM ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL E AREIA

Projeto Arquitetônico



1,50 m +1,50 m

3,00 m

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

Detalhe S1

04 unidades

MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

Detalhe S1

01 unidade

ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E
INSTALACAO. AF 01/2020

Detalhe S1

04 unidades

PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO
FIXAÇÃO. AF 01/2020

01 por cuba e por banheiro

02 unidades

SABONETEIRA DE PAREDE EM PLASTICO ABS COM ACABAMENTO
CROMADO E ACRILICO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 01/2020

04 box de chuveiro

04 unidades



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO
COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO.
AF 01/2020

02 cubas de lavatório nos 2 banheiros **02 unidades**

CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

4 box banheiros **04 unidades**

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

Detalhe barrilete	03 unidades
Detalhe H07	05 unidades
Total	08 unidades

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

Detalhe H07 **04 unidades**

BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO
60CM, DIAMETRO MINIMO 3

Projeto Arquitetônico **02 unidades**



BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO
70CM, DIAMETRO MINIMO 3

Projeto Arquitetônico

01 unidade

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

Projeto Arquitetônico

02 unidade

REVESTIMENTOS

CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ESTRUTURA, COM
DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM
PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF 10/2022

Alojamento	11,10 m ²
Sanitário Masculino	12,21 m ²
Sanitário feminino	11,05 m ²
PNE	2,77 m ²
Total	37,13 m²

(X)4,00 m + 1,15 m + 1,15 m + 4,00 m + 4,00 m + 1,15 m + 1,15
m + 4,00 m + 4,00 m + 4,00 m

(X) 28,60 m

(Y)(2,80 m + 1,00 m + 0,77 m + 1,15 m + 1,15 m + 0,77 m + 1,00
m) x 2 vezes

(Y) 17,28 m



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

$$(x)+(Y) = 45,88 \text{ m} \times (3,00 \text{ m} - 0,30 \text{ m})$$

$$\text{Área Bruta} = \underline{131,98 \text{ m}^2}$$

Esquadrias:

$$\text{J01 } 1,50\text{m} \times 1,20 \text{ m} \times 01 \text{ unidade} \quad 1,80 \text{ m}^2$$

$$\text{J02 } 2,00\text{m} \times 0,60 \text{ m} \times 02 \text{ unidades} \quad 2,40 \text{ m}^2$$

$$\text{P01} = 0,80\text{m} \times 2,10 \text{ m} \times 03 \text{ unidades} \quad 5,04 \text{ m}^2$$

$$\text{Total a descontar} \quad \underline{9,24 \text{ m}^2}$$

$$\text{Total Líquido } 131,98\text{m}^2 - 9,24 \text{ m}^2 \quad \mathbf{122,74 \text{ m}^2}$$

Banheiro PNE

$$(1,65\text{m} + 2,15 \text{ m} + 1,65 \text{ m}) \times (3,00\text{m} - 0,40 \text{ m})$$

$$\text{Área Bruta} = \underline{5,45 \text{ m}^2}$$

Esquadrias:

$$\text{J03 } 0,80\text{m} \times 0,60 \text{ m} \times 01 \text{ unidade}$$

$$\text{P01 } 0,80 \text{ m} \times 2,10 \text{ m} \times 01 \text{ unidade}$$

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

$$(X) 4,00 \text{ m} + 1,15 \text{ m} + 1,15 \text{ m} + 4,00 \text{ m} + 4,00 \text{ m} + 1,15 \text{ m} + 1,15$$
$$\text{m} + 4,00 \text{ m} + 4,00 \text{ m} + 4,00 \text{ m}$$

$$(X) 28,60 \text{ m}$$



Município de Capanema – PR

Departamento de Engenharia

$(Y)(2,80 \text{ m} + 1,00 \text{ m} + 0,77 \text{ m} + 1,15 \text{ m} + 1,15 \text{ m} + 0,77 \text{ m} + 1,00 \text{ m}) \times 2 \text{ vezes}$

$(Y) 17,28 \text{ m}$

$(x)+(Y) = 45,88 \text{ m} \times (3,00 \text{ m} - 0,30 \text{ m})$

Área Bruta = 131,98 m²

Esquadrias:

J01 1,50m x 1,20 m x 01 unidade 1,80 m²

J02 2,00m x 0,60 m x 02 unidades 2,40 m²

P01 = 0,80m x 2,10 m x 03 unidades 5,04 m²

Total a descontar 9,24 m²

Total Líquido 131,98m² – 9,24 m² **122,74 m²**

Banheiro PNE:

$(1,85\text{m} + 1,85 \text{ m} + 1,50\text{m} + 1,50 \text{ m}) \times 2,60 \text{ m}$

Área Bruta = 17,42 m²

Esquadrias:

J03 0,80m x 0,60 m x 01 unidade 0,48 m²

P01 0,80 m x 2,10m x 01 unidade 1,68 m²

Total a descontar 2,16 m²

17,42 m² – 2,16 m² **15,26 m²**

Total Geral:

122,74 m² + 15,26 m² **138,00 m²**



Município de Capanema – PR

Departamento de Engenharia

CHAPISCO APLICADO SOMENTE NA ESTRUTURA DE CONCRETO DA FACHADA, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF 10/2022

(X) 4,30 m + 4,00 m

(X) 8,30 m

(Y) 9,60 m – 0,50 m + 9,60 m

(Y) 18,70 m

(X) + (Y) = (8,30 m + 18,70 m)

Área Bruta = 27,00 m x 2,70 m

Área Bruta = 72,90 m²

Esquadrias:

J01 1,50m x 1,20 m x 01 unidade	1,80 m ²
---------------------------------	---------------------

J02 2,00m x 0,60 m x 02 unidades	2,40 m ²
----------------------------------	---------------------

P01 = 0,80m x 2,10 m x 03 unidades	5,04 m ²
------------------------------------	---------------------

Total a descontar	<u>9,24 m²</u>
-------------------	---------------------------

Total Líquido 72,90 m ² – 9,24 m ²	63,66 m²
--	----------------------------

Banheiro PNE:

(2,15m + 1,65m + 1,65 m) x 2,60 m

Área Bruta = 14,17 m²

Esquadrias:

J03 0,80m x 0,60 m x 01 unidade	0,48 m ²
---------------------------------	---------------------

P01 0,80 m x 2,10m x 01 unidade	1,68 m ²
---------------------------------	---------------------



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

Total a descontar	2,16 m2
14,17 m2 – 2,16 m2	12,01 m2
Total Geral:	
63,66 m2 + 12,01 m2	75,67 m2

EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF 07/2019

Área Externa:

(X) 4,30 m + 4,00 m

(X) 8,30 m

(Y) 11,25 m – 0,50 m + 11,25 m

(Y) 22,00 m

(X) + (Y) = (8,30 m + 22,00 m)

Área Bruta = 30,30 m x 2,60 m = 78,78 m2

Esquadrias:

J01 1,50m x 1,20 m x 01 unidade	1,80 m2
---------------------------------	---------

J02 2,00m x 0,60 m x 02 unidades	2,40 m2
----------------------------------	---------

P01 = 0,80m x 2,10 m x 03 unidades	5,04 m2
------------------------------------	---------

Total a descontar	9,24 m2
-------------------	---------

Total Líquido 78,78 m2 – 9,24 m2	<u>69,54 m2</u>
----------------------------------	-----------------

Alojamento(interno)



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

$$(X) 4,00 \text{ m} + 4,00 \text{ m} = 8,00 \text{ m}$$

$$(Y) 2,80 \text{ m} + 2,80 \text{ m} = 5,60 \text{ m}$$

$$(X) + (Y) = 13,60 \text{ m} \times 2,70 \text{ m (altura)} = \underline{36,72 \text{ m}^2}$$

Esquadrias:

$$J01 \ 1,50 \text{ m} \times 1,20 \text{ m} \qquad 1,80 \text{ m}^2$$

$$P01 \ 2,10 \text{ m} \times 0,80 \text{ m} \qquad 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Total a descontar} \qquad 3,48 \text{ m}^2$$

$$\text{Total Líquido} = 36,72 \text{ m}^2 - 3,48 \text{ m}^2 \qquad \underline{33,24 \text{ m}^2}$$

$$\text{Total} = 69,54 \text{ m}^2 + 33,24 \text{ m}^2 \qquad \mathbf{102,78 \text{ m}^2}$$

EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA
TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM
FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR
QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.
AF 06/2014

Sanitário masculino(interno):

$$(X) \ 4,00 \text{ m} + 4,00 \text{ m} + 1,15 \text{ m} + 1,15 \text{ m}$$

$$(X) \ 10,30 \text{ m}$$

$$(Y) \ 3,10 \text{ m} + 3,10 \text{ m}$$

$$(Y) \ 6,20 \text{ m}$$

$$(X)+(Y) \ 10,30 \text{ m} + 6,20 \text{ m}$$



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

16,50 m x 2,70 m(altura) = 44,55 m²

Esquadrias

J02 2,00m x 0,60 m	1,20 m ²
P01 0,80 m x 2,10 m	1,68 m ²
Total a descontar	2,88 m ²

Total Líquido= 44,55 m² – 2,88 m² = 41,67 m²

Sanitário feminino(interno):

(X) 4,00 m + 4,00 m + 1,15 m +1,15 m

(X) 10,30 m

(Y) 3,10 m + 3,10 m

(Y) 6,20 m

(X)+(Y) 10,30m + 6,20 m

16,50 m x 2,70 m(altura) = 44,55 m²

Esquadrias

J02 2,00m x 0,60 m	1,20 m ²
P01 0,80 m x 2,10 m	1,68 m ²
Total a descontar	2,88 m ²

Total Líquido= 44,55 m² – 2,88 m² = 41,67 m²

Total Líquido 88,34 m²



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

$(1,85\text{m} + 1,85\text{ m} + 1,50\text{m} + 1,50\text{ m}) \times 2,60\text{ m}$

Área Bruta = 17,42 m²

Esquadrias:

J03 0,80m x 0,60 m x 01 unidade 0,48 m²

P01 0,80 m x 2,10m x 01 unidade 1,68 m²

Total a descontar 2,16 m²

17,42 m² – 2,16 m² 15,26 m²

Total Geral:

88,34 m² + 15,26 m² **103,60 m²**

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO
CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA OU PAREDE INTEIRA,
PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÕES
HABITACIONAIS UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÕES PÚBLICAS
PADRÃO. AF 11/2014

Sanitário masculino(interno):

(X) 4,00 m + 4,00 m + 1,15 m + 1,15 m

(X) 10,30 m

(Y) 3,10 m + 3,10 m

(Y) 6,20 m

(X)+(Y) 10,30m + 6,20 m



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

$16,50 \text{ m} \times 2,70 \text{ m(altura)} = 44,55 \text{ m}^2$

Esquadrias

J02 $2,00\text{m} \times 0,60 \text{ m}$ 1,20 m²

P01 $0,80 \text{ m} \times 2,10 \text{ m}$ 1,68 m²

Total a descontar 2,88 m²

Total Líquido= $44,55 \text{ m}^2 - 2,88 \text{ m}^2 = \underline{41,67 \text{ m}^2}$

Sanitário feminino(interno):

(X) $4,00 \text{ m} + 4,00 \text{ m} + 1,15 \text{ m} + 1,15 \text{ m}$

(X) 10,30 m

(Y) $3,10 \text{ m} + 3,10 \text{ m}$

(Y) 6,20 m

(X)+(Y) $10,30\text{m} + 6,20 \text{ m}$

$16,50 \text{ m} \times 2,70 \text{ m(altura)} = 44,55 \text{ m}^2$

Esquadrias

J02 $2,00\text{m} \times 0,60 \text{ m}$ 1,20 m²

P01 $0,80 \text{ m} \times 2,10 \text{ m}$ 1,68 m²

Total a descontar 2,88 m²

Total Líquido= $44,55 \text{ m}^2 - 2,88 \text{ m}^2 = \underline{41,67 \text{ m}^2}$

Total Líquido 88,34 m²



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

$(1,85\text{m} + 1,85\text{ m} + 1,50\text{m} + 1,50\text{ m}) \times 2,60\text{ m}$

Área Bruta = 17,42 m²

Esquadrias:

J03 0,80m x 0,60 m x 01 unidade 0,48 m²

P01 0,80 m x 2,10m x 01 unidade 1,68 m²

Total a descontar 2,16 m²

17,42 m² – 2,16 m² 15,26 m²

Total Geral:

88,34 m² + 15,26 m² **103,60 m²**

MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA
TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM
TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.
AF 03/2015

Alojamento 11,10 m²

Sanitário Masculino 12,21 m²

Sanitário Feminino 11,05 m²

PNE 2,77 m²

Total **37,13 m²**

REVESTIMENTO DE PISOS



Município de Capanema – PR

Departamento de Engenharia

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF 11/2014

Alojamento	11,10 m ²
Sanitário Masculino	12,21 m ²
Sanitário Feminino	11,05 m ²
PNE	2,77 m ²
Total	37,13 m²

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF 11/2014

Alojamento	11,10 m ²
Sanitário Masculino	12,21 m ²
Sanitário Feminino	11,05 m ²
PNE	2,77 m ²
Total	37,13 m²

RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA COMERCIAL DE DIMENSÕES 35X35CM (PADRAO POPULAR). AF 06/2017

Alojamento:

4,00 m + 4,00 m + 2,80 m + 2,80 m -0,80 m **5,60 m**



PINTURA

APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS SEM
PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS,
DUAS DEMÃOS. AF 11/2016

Pintura Externa

102,78 m²

Pintura Interna(alojamento)

33,24 m²

Total

1,36,02 m²

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

Alojamento

11,10 m²

Sanitário Masculino

12,21 m²

Sanitário Feminino

11,05 m²

PNE

2,77 m²

Total

37,13 m²

LIMPEZA



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

LIMPEZA FINAL DE OBRA

Projeto Arquitetônico

589,23 m2

Capanema, 12 de setembro de 2024

Rubens Luis Rolando Souza
Engenheiro Civil
CREA RS 88.296/D