



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CONSTRUÇÃO DE BARRACÃO PRÉ-MOLDADO INDUSTRIAL EM 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:

20,00 m + 20,00 m + 15,00 m + 15,00 m 70,00 m

Total **70,00 m**

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

06 meses

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

01 unidade

SERVIÇOS EXTRAS – SERVIÇOS PRELIMINARES E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA



PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO,
FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM, EM PVC *2* MM
ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR
16820

Projeto Prevenção prancha 02/03

04 unidades

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

Projeto Prevenção prancha 02/03

06 unidades

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

Projeto Prevenção prancha 02/03

02 unidades

PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA

Projeto Prevenção prancha 02/03 0,78m x 0,45 m X 1 unidades

0,35 m2

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA



Município de Capanema – PR

Departamento de Engenharia

ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 2A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF 07/2020

Projeto de Terraplenagem

280,72 m3

ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF 08/2023

Projeto de Terraplenagem

71,92 m3

EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF 09/2024

Projeto de Terraplenagem:

71,92 m3

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020

DMT mínima considerada = 10 Km

Cálculo:

71,92 m3 x 1,4 (empolamento) x 10 Km x 1,60 Ton/m3

1.611,01 Ton x Km



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

Projeto Estrutural prancha 04/15 **22,14 m3**

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

Projeto Estrutural prancha 06/15 **4,22 m3**

REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017

Industria	269,70 m2
IS PNE	3,74 m2
IS	3,00 m2
Escritório	11,51 m2
Calçada	73,56 m2
Total	361,51m2

361,51 m2 x 0,05m(espessura) **18,08 m3**

ARGILO OU BARRO PARA ATERRO E REATERRO COM TRASNPORTE
ATÉ 10 KM

Industria	269,70 m2
IS PNE	3,74 m2



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

IS	3,00 m2
Escritório	11,51 m2
Calçada	73,56 m2
Total	361,51m2

361,51 m2 x 0,05m(espessura) **18,08 m3**

CAIXAS SIFONADAS, RALOS E CAIXAS DE AREIA

CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF 06/2022

Projeto Hidrossanitário prancha 03/03 **01 unidades**

RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022

Projeto Hidrossanitário prancha 03/03 **01 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 01/02 **04 unidades**

SERVIÇOS DRENAGEM E ÁGUAS PLUVIAIS MOVIMENTAÇÃO DE TERRA



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

Projeto Esgoto Pluvial Prancha 01/02 89,25 m
 $V = 89,25 \text{ m} \times 0,20\text{m} \times 0,30 \text{ m}$ **5,36 m³**

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

Projeto Esgoto Pluvial Prancha 01/02 89,25 m
 $V = 89,25 \text{ m} \times 0,20\text{m} \times 0,30 \text{ m}$ 5,36 m³

$R = V(\text{escavação}) - V_2(\text{volume do tubo})$
 $R = 5,36 \text{ m}^3 - ((0,1 \times 0,1 \times 3,14 / 4) \times 89,25\text{m})$ **4,66 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 04/15 **22,14 m³**

ESTRUTURAS

LASTROS



Município de Capanema – PR

Departamento de Engenharia

LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016

Industria	269,70 m2
IS PNE	3,74 m2
IS	3,00 m2
Escritório	11,51 m2
Calçada	73,56 m2
Total	361,51m2

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

IS PNE	3,74 m2
IS	3,00 m2
Escritório	11,51 m2
Total	18,25 m2

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

Esquadrias:

J1 2,00 m x 05 unidades	10,00 m
J2 2,00 m x 01 unidades	2,00 m
J3 0,75 m x 02 unidades	1,50 m
Total	13,50 m



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

Esquadrias:

J1 2,00 m x 05 unidades	10,00 m
J2 2,00 m x 01 unidades	2,00 m
J3 0,75 m x 02 unidades	1,50 m
Total	13,50 m

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 06/15 **4,22 m3**

EXECUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO(VIGAS
COBERTURA E VIGAS 295) COM FCK 25 Mpa, BASEADO NA
COMPOSIÇÃO 95952 SINAPI DATA BASE DE 12/2021

Projeto Estrutural prancha 08/15	4,60 m3
Projeto Estrutural prancha 10/15	3,46 m3
Total	8,06 m3

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

Projeto Estrutural prancha 14/15 **10,36 m3**



PILAR PRÉ-MOLDADO MACIÇO 25X35 CM COM 4,50 M DE VÃO LIVRE E 1,35 M DE ENGASTAMENTO EM FUNDAÇÃO 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)

P01, P02, P03, P04, P05, P06, P07, P08, P09 e P10 **10 unidades**

IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS COM TINTA ASFÁLTICA DUAS DEMÃOS

$$V(\text{baldrame}) = 4,22 \text{ m}^3$$

$$4,22 \text{ m}^3 = C \times L \times H$$

$$4,22 \text{ m}^3 = 0,15\text{m} \times 0,40\text{m} \times C$$

$$C = 4,22 / (0,15 \times 0,40)$$

$$C = 70,33 \text{ m}$$

$$\text{Área} = 70,33 \text{ m} \times (0,15\text{m} + 0,40\text{m} + 0,40\text{m}) \quad \mathbf{66,82 \text{ m}^2}$$

ALVENARIA E DIVISÓRIAS

(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

$$(X) 3,60 \text{ m} + 0,15 \text{ m} + 1,50 \text{ m} + 0,15 \text{ m} + 1,20 \text{ m} + 0,15 \text{ m}$$

$$(X) 6,75 \text{ m}$$



(Y) $3,35\text{m} + 2,65\text{m} + 2,65\text{ m}$

(Y) $8,65\text{ m}$

(X) $+(Y) = 6,75 + 8,65\text{ m} = 15,50\text{ m}$

$15,40\text{ m} \times (2,50\text{ m} - 0,40\text{ m})$

$32,34\text{ m}^2$

Esquadrias:

P02 $0,80 \times 2,10\text{ m} \times 01\text{ unidade}$	$1,68\text{ m}^2$
--	-------------------

P03 $0,90 \times 2,10 \times 01\text{ unidades}$	$1,89\text{ m}^2$
--	-------------------

P04 $0,70 \times 2,10 \times 01\text{ unidade}$	$1,47\text{ m}^2$
---	-------------------

Total	<u>$5,04\text{ m}^2$</u>
-------	-------------------------------------

Total Líquido

$32,34\text{ m}^2 - 5,04\text{ m}^2$ **$27,30\text{ m}^2$**

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF 11/2014

(X) $(4,70\text{m} + 4,70\text{m} + 4,70\text{m} + 4,75\text{m}) \times 2$

(X) $37,70\text{ m}$

(Y) $(3,40\text{m} + 3,40\text{m} + 3,40\text{m} + 3,40\text{ m}) \times 2$

(Y) $27,20\text{ m}$

$X + Y = 37,70\text{m} + 27,20\text{ m}$

$X+Y = 64,90\text{ m}$



Altura:

2,25 m + 2,25m(corte BB)

4,50 m

Área = 64,90 m x 4,50 m

Área Bruta = 292,05 m²

Esquadrias:

P01 3,00 m x 2,10 m x 02 unidades	12,60 m ²
J01 2,00 m x 0,80 m x 05 unidades	8,00 m ²
J02 2,00 m x 1,20 m x 01 unidade	2,40 m ²
J03 0,75 m x 0,50 m x 02 unidades	0,75 m ²
Total	<u>23,75 m²</u>

Alvenaria do Barracão:

292,05 m² – 23,75 m² = **268,30 m²**

COBERTURA

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

Projeto Estrutura Metálica:



Município de Capanema – PR

Departamento de Engenharia

QUANTIDADES					
ITEM					
TESOURA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO ou SOLDADA EM AÇO ESTRUTURAL PARAFUSADA					
Tipo	Quant.	Comprimento	Compr. Total	Kg/m	Kg/Total
U-60x127x80 - CH 3mm	5	66,16 m	330,80 m	5,130 Kg	1.697,004 Kg
CHAPA 1/4" - 0,25x0,30 - FIXAÇÃO TESOURA	10	0,0675 m²	0,675 m²	49,78 Kg/m²	43,557 Kg
PORCA SEXTAVADA Ø 1" FIXAÇÃO	40				
ARDELA Ø 1" FIXAÇÃO TESOURA	40				
UE-17x30x100x8x17 - CH 3mm - TERÇAS	16	21,52 m	344,32 m	5,020 Kg	1.728,488 Kg
Subtotal					3.469,047 Kg

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

Projeto Estrutura Metálica:



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

ITEM CONTRAVENTAMENTO/AGULHAMENTO EM AÇO ESTRUTURAL COM CONEXÕES PARAFUSADAS					
Tipo	Quant.	Comprimento	Compr. Total	Kg/m	Kg/Total
Ø 5/16" CONTRAVENTAMENTO	8	9,43 m	75,44 m	0,390 Kg	29,421 Kg
Ø 5/16" CONTRAVENTAMENTO	4	9,46 m	37,84 m	0,390 Kg	14,757 Kg
ARDELA Ø 5/16" CONTRAV.	24				
PORCA SEXTAVADA Ø 5/16" CONT.	24				
Ø 5/16" AGULHAMENTO C/ ROSCA	4	0,32 m	1,28 m	0,390 Kg	0,499 Kg
Ø 5/16" AGULHAMENTO C/ ROSCA	58	1,21 m	67,78 m	0,390 Kg	28,428 Kg
ARDELA Ø 5/16" AGULHAMENTO	120				
PORCA SEXTAVADA Ø 5/16" AGUL	120				
Subtotal					71,103 Kg

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

Área:

300,44 m²

Detalhe Oitões:

Base x altura /2

16,00 m x 2,00 m /2 =

16,00 m² x 02 lados

32,00 m²

Total

316,44 m²

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



Projeto Esgoto Pluvial (prancha 02/02)

43,12 m

ESQUADRIAS

KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF 12/2019

P02

01 unidades

KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF 12/2019

P03

02 unidades

KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF 12/2019

P04

01 unidades



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 2,00 x 0,80 m x 05 unidades	8,00 m2
J02 2,00 m x 1,20 m x 01 unidade	2,40 m2
J03 0,75 m x 0,50 m x 01 unidade	0,38 m2
Total	10,78 m2

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

J01 2,00 x 0,80 m x 05 unidades	8,00 m2
J02 2,00 m x 1,20 m x 01 unidade	2,40 m2
J03 0,75 m x 0,50 m x 01 unidade	0,38 m2
Total	10,78 m2

PORTÃO DE ABRIR 2,70M X 2,25 M COM CHAPA FRIZADA Nº 20, TRINCO TRAVAMENTO REDONDO 1", COM TUBO RETANGULAR 30X50X2 MM COM PORTA CADEADO, INCLUSO PINTURA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

02 unidades

BARRA ANTIPANICO DUPLA, CEGA EM LADO OPOSTO, COR

02 pares



INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF 07/2020 PS

Projeto Elétrico prancha 01/03

01 unidade

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

Projeto Elétrico prancha 01/03

115,70 m

ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Projeto Elétrico prancha 01/03

54,45 m

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

amarelo	132,30 m
azul claro	162,67 m
branco	119,27 m



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

verde amarelo	75,50 m
Total	489,74 m

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Branco	69,00 m
Verde amarelo	69,00 m
Vermelho	69,00 m
Total	207,00 m

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Branco	9,77 m
Preto	9,77 m
Verde amarelo	7,30 m
Total	26,84 m

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

Preto	5,17 m
Verde amarelo	5,17 m
Vermelho	5,17 m
Total	15,51 m



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

Verde amarelo	5,34 m
Total	5,34 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

Azul claro	5,34 m
Branco	5,34 m
Preto	5,34 m
Vermelho	5,34 m
Total	21,36 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

Azul claro	4,24 m
Branco	4,24 m
Preto	4,24 m
Vermelho	4,24 m
Total	16,96 m



CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF 12/2020

Projeto Elétrico prancha 01/03

02 unidades

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

Projeto Elétrico prancha 01/02

01 unidades

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

Projeto Elétrico prancha 02/03

04 unidades

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

Projeto Elétrico prancha 02/03

02 unidades

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

Projeto Elétrico prancha 02/03

01 unidades



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

Projeto Elétrico prancha 02/03

01 unidades

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

Escritório	03 unidades
IS PNE	01 unidade
IS	02 unidades
Industria	06 unidades
Total	12 unidades

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

Escritório	01 unidades
IS PNE	01 unidade
IS	01 unidades
Industria	01 unidades
Total	04 unidades

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



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

Industria 02 unidades

LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR
FLUORESCENTE DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020

Escritório	01 unidades
IS PNE	01 unidade
IS	01 unidades
Industria	06 unidades
Total	09 unidades

ASSENTAMENTO DE POSTE ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁSICA DE 90
A COM CAIXA DE MEDIÇÃO E ATERRAMENTOS

Projeto Elétrico **01 unidade**

SPDA

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

Projeto SPDA prancha 01/02 **11 unidades**

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

Projeto SPDA prancha 02/02 **09 unidades**



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

Projeto SPDA prancha 02/02

20,05 m + 20,05 m + 20,05 m + 14,40 m + 14,40 m + 14,40 m
Total 103,35 m

Descidas:

6 descidas x 4,50 m (altura) 27,00 m

Total Geral **130,35 m**

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

Projeto SPDA prancha 01/02

21,00 m + 21,00 m + 14,00 m 14,00 m **70,00 m**

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

Projeto SPDA prancha 01/02

06 unidades



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 03/2023

08 descidas x 4,50 m

36,00 m

INSTALAÇÕES PREV INCÊNDIO

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

Projeto Prev prancha 02/02

04 unidades

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

Projeto Prev prancha 02/02

04 unidades

LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024

Projeto Prev prancha 02/02

03 unidades

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 20 (½") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF 11/2016



Projeto Hidrossanitário prancha 01/03

01 unidade

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

Projeto Hidrossanitário prancha 03/03

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

Projeto Hidrossanitário prancha 01/03 (detalhe Hidráulico)

7,79 m

Projeto Hidrossanitário prancha 03/03 (detalhe Hidráulico)

3,66 m

Total

11,45 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

Projeto Hidrossanitário prancha 01/03 (detalhe Hidráulico)

8,55 m



Projeto Hidrossanitário prancha 03/03 (detalhe Hidráulico)

6,39 m

Total

14,94 m

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF 10/2015

Projeto Hidrossanitário prancha 01/03 (detalhe Hidráulico)

0,85 m

(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

Projeto Hidrossanitário prancha 03/03

2,75 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



Projeto Hidrossanitário prancha 03/03 **2,12 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

Projeto Hidrossanitário prancha 03/03 **5,68 m**

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

Projeto de Esgoto Pluvial prancha 01/02 **89,25 m**

TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022

Projeto de Esgoto Pluvial prancha 02/02 **11,90 m**

JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022

4 descidas x 2 unidades por descidas **8 unidades**



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

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

Projeto Hidrossanitário prancha 03/03

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

Projeto Hidrossanitário prancha 03/03

01 unidade

ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

02 lavatórios

02 unidades

TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

02 lavatórios

02 unidades

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

Projeto Hidrossanitário prancha 03/03

02 unidades



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

Projeto Hidrossanitário prancha 03/04

05 unidades

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

02 banheiros

02 unidades

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

02 banheiros

02 unidades

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

01 chuveiros

01 unidades

BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70
CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF 01/2020

Corte BB Projeto Arquitetônico

02 unidades



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

Corte BB Projeto Arquitetônico

02 unidades

BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

Corte BB Projeto Arquitetônico

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

01 chuveiros

01 unidades

KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022

Projeto Hidrossanitário prancha 01/03

01 unidade

REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, ¾" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021

Projeto Hidrossanitário prancha 01/03

02 unidades

Projeto Hidrossanitário prancha 03/03

02 unidades

Total

04 unidades



REVESTIMENTOS

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

INTERNO:

Escritório

3,20 m + 3,20 m + 3,60 m + 3,60 m	13,60 m
13,60 m x (2,50 m - 0,10 m)	<u>32,64 m²</u>

Esquadrias:

P02 0,80 m x 2,10 m	1,68 m ²
J02 2,00m x 1,20 m	2,40 m ²
Total	<u>4,08 m²</u>

Líquido = 28,56 m²

IS PNE

2,50 m + 2,50 m + 1,50 m + 1,50 m	8,00 m
8,00 m x (2,50 m - 0,10 m)	<u>19,20 m²</u>

Esquadrias:



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

P03 0,90 m x 2,10 m	1,89 m2
J03 0,75 m x 0,50	0,38 m2
Total	<u>2,27 m2</u>

Líquido = 16,94 m2

IS:

2,50 m + 2,50 m + 1,20 m + 1,20 m	7,40 m
7,40 m x (2,50 m – 0,10 m)	<u>17,76 m2</u>

Esquadrias:

P04 0,70 m x 2,10 m	1,47 m2
J03 0,75 m x 0,50	0,38 m2
Total	<u>1,85 m2</u>

Líquido = 15,91 m2

EXTERNO

3,60 m + 0,15 m + 1,50 m + 0,15 m + 1,20 m + 0,15 m + 2,50 m + 0,15 m + 0,70	10,10 m
10,10 m x 2,50 m	<u>25,25 m2</u>

Esquadrias:

P01 0,80 m x 2,10 m	1,68 m2
P02 0,90 x 2,10	1,89 m2
P03 0,70 x 2,10 m	1,47 m2
J02 2,00 m x 1,20 m	2,40 m2



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

103 0,75 m x 0,50 x 02 unidades	1,20 m2
Total	<u>8,64 m2</u>

Líquido = 16,61m2

TOTAL LÍQUIDO INTERNO E EXTERNO:

Escritório	28,56 m2
IS PNE	16,94 m2
IS	15,91 m2
Externo	16,61 m2
Total Líquido geral	78,02 m2

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

Escritório	11,51 m2
IS PNE	3,74 m2
IS	3,00 m2
Total	18,25 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 03/2024

EXTERNO



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

$3,60 \text{ m} + 0,15 \text{ m} + 1,50 \text{ m} + 0,15 \text{ m} + 1,20 \text{ m} + 0,15 \text{ m} + 2,50 \text{ m}$
 $+ 0,15 \text{ m} + 0,70$ 10,10 m
 $10,10 \text{ m} \times 2,50 \text{ m}$ 25,25 m²

Esquadrias:

P01 0,80 m x 2,10 m	1,68 m ²
P02 0,90 x 2,10	1,89 m ²
P03 0,70 x 2,10 m	1,47 m ²
J02 2,00 m x 1,20 m	2,40 m ²
J03 0,75 m x 0,50 x 02 unidades	1,20 m ²
Total	<u>8,64 m²</u>

Líquido = 16,61m²

INTERNO

Escritório

$3,20 \text{ m} + 3,20 \text{ m} + 3,60 \text{ m} + 3,60 \text{ m}$ 13,60 m
 $13,60 \text{ m} \times (2,50 \text{ m} - 0,10 \text{ m})$ 32,64 m²

Esquadrias:

P02 0,80 m x 2,10 m	1,68 m ²
J02 2,00m x 1,20 m	2,40 m ²
Total	<u>4,08 m²</u>

Líquido = 28,56 m²



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

TOTAL:

Escritório	28,56 m ²
Externo	16,61 m ²
Total Líquido geral	45,17 m²

EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M³/H DE ARGAMASSA EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M², ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 03/2024

IS PNE

2,50 m + 2,50 m + 1,50 m + 1,50 m	8,00 m
8,00 m x (2,50 m - 0,10 m)	<u>19,20 m²</u>

Esquadrias:

P03 0,90 m x 2,10 m	1,89 m ²
J03 0,75 m x 0,50	0,38 m ²
Total	<u>2,27 m²</u>

Líquido = 16,94 m²

IS:



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

2,50 m + 2,50 m + 1,20 m + 1,20 m	7,40 m
7,40 m x (2,50 m – 0,10 m)	<u>17,76 m²</u>

Esquadrias:

P04 0,70 m x 2,10 m	1,47 m ²
J03 0,75 m x 0,50	0,38 m ²
Total	<u>1,85 m²</u>

Líquido = 15,91 m²

TOTAL:

IS PNE	15,91 m ²
IS	16,94 m ²
Total Líquido geral	32,85 m²

EMBOÇO/MASSA ÚNICA APLICADO MANUALMENTE TRAÇO 1:2:8 EM
BETONEIRA DE 400 LITROS NO TETO COM EXECUÇÃO DE TALISCAS

Escritório	11,51 m ²
IS PNE	3,74 m ²
IS	3,00 m ²
Total	18,25 m²

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO
CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA OU PAREDE INTEIRA,
PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÕES



Município de Capanema – PR

Departamento de Engenharia

HABITACIONAIS UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÕES PÚBLICAS
PADRÃO. AF 11/2014

IS PNE

2,50 m + 2,50 m + 1,50 m + 1,50 m	8,00 m
8,00 m x (2,50 m – 0,10 m)	<u>19,20 m²</u>

Esquadrias:

P03 0,90 m x 2,10 m	1,89 m ²
J03 0,75 m x 0,50	0,38 m ²
Total	<u>2,27 m²</u>

Líquido = 16,94 m²

IS:

2,50 m + 2,50 m + 1,20 m + 1,20 m	7,40 m
7,40 m x (2,50 m – 0,10 m)	<u>17,76 m²</u>

Esquadrias:

P04 0,70 m x 2,10 m	1,47 m ²
J03 0,75 m x 0,50	0,38 m ²
Total	<u>1,85 m²</u>

Líquido = 15,91 m²

TOTAL:



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

IS PNE	15,91 m2
IS	16,94 m2
Total Líquido geral	32,85 m2

PISOS

(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

Industria	269,70 m2
Calçada	73,56 m2
Escritório	11,51 m2
Total	354,77 m2

CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF 07/2021

IS PNE	3,74 m2
IS	3,00 m2
Total	6,74 m2

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE



Município de Capanema – PR

Departamento de Engenharia

DIMENSÕES 35X35 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF 11/2014

Escritório	11,51 m ²
IS PNE	3,74 m ²
IS	3,00 m ²
Total	18,25 m²

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

Escritório:

3,20 m + 3,20 m + 3,60 m + 3,60 m – 0,80 m

Total **12,80 m**

PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF 05/2021

Industria	269,70 m ²
Total	269,70 m²

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

Industria	269,70 m ²
Total	269,70 m²



PINTURAS

MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO,
APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES
COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS.
AF 03/2024

EXTERNO

3,60 m + 0,15 m + 1,50 m + 0,15 m + 1,20 m + 0,15 m + 2,50 m	
+ 0,15 m + 0,70	10,10 m
10,10 m x 2,50 m	<u>25,25 m²</u>

Esquadrias:

P01 0,80 m x 2,10 m	1,68 m ²
P02 0,90 x 2,10	1,89 m ²
P03 0,70 x 2,10 m	1,47 m ²
J02 2,00 m x 1,20 m	2,40 m ²
J03 0,75 m x 0,50 x 02 unidades	1,20 m ²
Total	<u>8,64 m²</u>

Líquido = 16,61m²

INTERNO

Escritório

3,20 m + 3,20 m + 3,60 m + 3,60 m	13,60 m
13,60 m x (2,50 m - 0,10 m)	<u>32,64 m²</u>



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

Esquadrias:

P02 0,80 m x 2,10 m	1,68 m2
J02 2,00m x 1,20 m	2,40 m2
Total	<u>4,08 m2</u>

Líquido = 28,56 m2

TOTAL:

Escritório	28,56 m2
Externo	16,61 m2
Total Líquido geral	45,17 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 03/2024

Escritório	11,51 m2
IS PNE	3,74 m2
IS	3,00 m2
Total	18,25 m2

FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA
DEMÃO. AF 04/2023

EXTERNO



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

$3,60 \text{ m} + 0,15 \text{ m} + 1,50 \text{ m} + 0,15 \text{ m} + 1,20 \text{ m} + 0,15 \text{ m} + 2,50 \text{ m}$
 $+ 0,15 \text{ m} + 0,70$ 10,10 m
 $10,10 \text{ m} \times 2,50 \text{ m}$ 25,25 m²

Esquadrias:

P01 0,80 m x 2,10 m	1,68 m ²
P02 0,90 x 2,10	1,89 m ²
P03 0,70 x 2,10 m	1,47 m ²
J02 2,00 m x 1,20 m	2,40 m ²
J03 0,75 m x 0,50 x 02 unidades	1,20 m ²
Total	<u>8,64 m²</u>

Líquido = 16,61m²

INTERNO

Escritório

$3,20 \text{ m} + 3,20 \text{ m} + 3,60 \text{ m} + 3,60 \text{ m}$ 13,60 m
 $13,60 \text{ m} \times (2,50 \text{ m} - 0,10 \text{ m})$ 32,64 m²

Esquadrias:

P02 0,80 m x 2,10 m	1,68 m ²
J02 2,00m x 1,20 m	2,40 m ²
Total	<u>4,08 m²</u>

Líquido = 28,56 m²



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

TOTAL:

Escritório	28,56 m2
Externo	16,61 m2
Total Líquido geral	45,17 m2

LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA.
AF 01/2021

P02 0,80m x 2,10 m x 02 lados	3,36 m2
P03 0,90 m x 2,10 m x 02 lados	3,78 m2
P04 0,70 m x 2,10 m x 02 lados	2,94 m2
Total	10,08 m2

PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO
INTERNO E EXTERNO, 2 DEMÃOS. AF 01/2021

P02 0,80m x 2,10 m x 02 lados	3,36 m2
P03 0,90 m x 2,10 m x 02 lados	3,78 m2
P04 0,70 m x 2,10 m x 02 lados	2,94 m2
Total	10,08 m2

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

P01 3,00 m x 2,10 m x 02 lados x 02 unidades	25,20 m2
J01 2,00 x 0,80 m x 02 lados x 05 unidades	16,00 m2



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

J02 2,00 m x 1,20 m x 02 lados	4,80 m2
J03 0,75 m x 0,50 m x 02 lados x 02 unidades	1,50 m2
Total	47,50 m2

PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023

EXTERNO

3,60 m + 0,15 m + 1,50 m + 0,15 m + 1,20 m + 0,15 m + 2,50 m + 0,15 m + 0,70	10,10 m
10,10 m x 2,50 m	<u>25,25 m2</u>

Esquadrias:

P01 0,80 m x 2,10 m	1,68 m2
P02 0,90 x 2,10	1,89 m2
P03 0,70 x 2,10 m	1,47 m2
J02 2,00 m x 1,20 m	2,40 m2
J03 0,75 m x 0,50 x 02 unidades	1,20 m2
Total	<u>8,64 m2</u>

Líquido = 16,61m2

INTERNO

Escritório

3,20 m + 3,20 m + 3,60 m + 3,60 m	13,60 m
13,60 m x (2,50 m – 0,10 m)	<u>32,64 m2</u>



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

Esquadrias:

P02 0,80 m x 2,10 m	1,68 m2
J02 2,00m x 1,20 m	2,40 m2
Total	<u>4,08 m2</u>

Líquido = 28,56 m2

TOTAL:

Escritório	28,56 m2
Externo	16,61 m2
Total Líquido geral	45,17 m2

PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO,
DUAS DEMÃOS. AF 04/2023

Escritório	11,51 m2
IS PNE	3,74 m2
IS	3,00 m2
Total	18,25 m2

PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2
DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF 05/2021

Industria **269,70 m2**

LIMPEZA



Município de Capanema – PR
Departamento de Engenharia

LIMPEZA FINAL DE OBRA

Projeto Arquitetônico

300,44m²

Capanema, 23 de maio de 2024

Rubens Luis Rolando Souza
Engenheiro Civil
CREA RS 88.296/D