



## **PROJETO BÁSICO**

### **1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO BÁSICO**

1.1 CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.

### **2. COMPONENTES**

- a) Projeto Arquitetônico e Complementares
- b) Memorial Descritivo
- c) Especificações Técnicas;
- d) Planilha Orçamentaria;
- e) Memórias de Cálculo;
- f) Relatório Analítico de Composições de Custo;
- g) Relatório Analítico de Composições de Custo Auxiliares;
- h) Cronograma Físico-Financeiro;
- i) Curva ABC de Serviços;
- j) Curva ABC de Insumos;
- k) Composição de Encargos Sociais;
- l) Composição do BDI
- m) Declaração de Parcelas;
- n) Nota Técnica da Composição do BDI;
- o) Declaração de Orçamento
- p) Anotação de Responsabilidade Técnica

### **3. VALOR ESTIMADO**

R\$ 8.686.961,00 (oito milhões, seiscentos e oitenta e seis mil, novecentos e sessenta e um reais).

Bom Lugar / MA, 29 de agosto de 2024

---

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil – CREA/MA nº 111928770-7  
AML Engenharia e Consultoria – CREA/MA nº 543026-7



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, s/n, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04

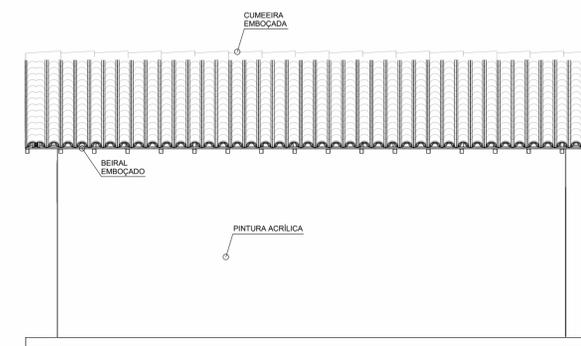
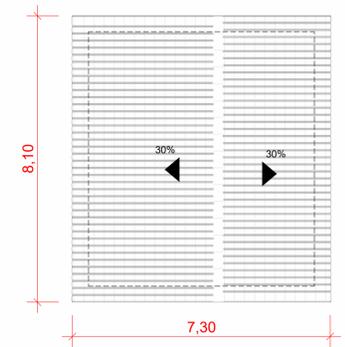
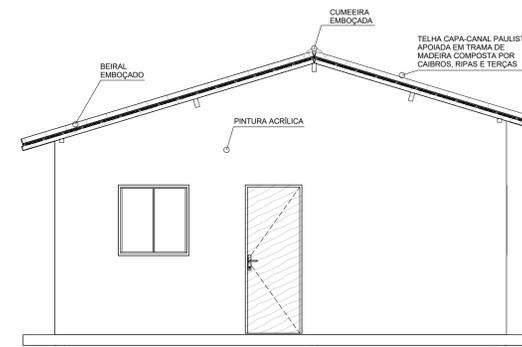
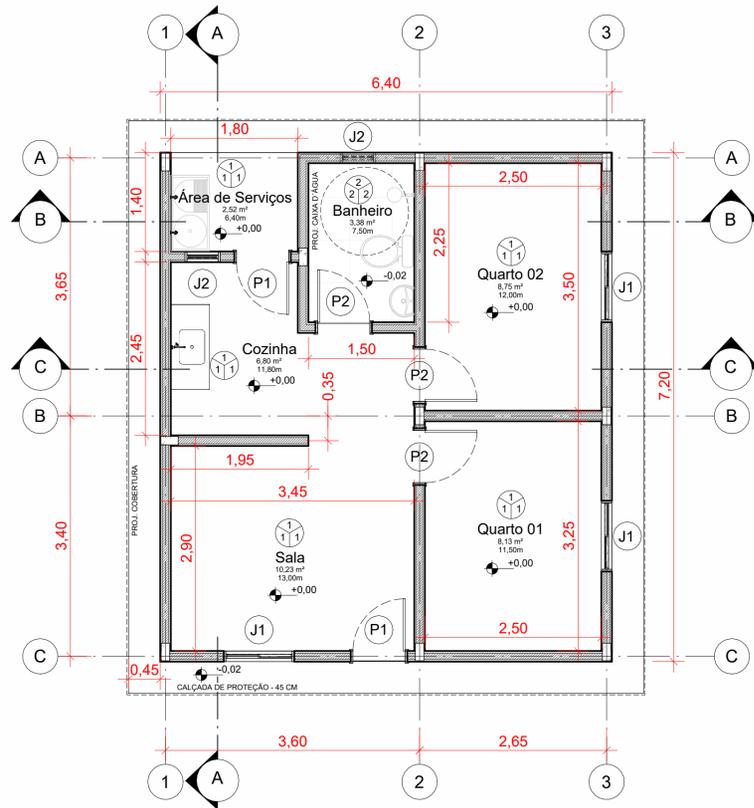


## **PROJETO ARQUITETÔNICO E COMPLEMENTARES**

**CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS  
POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.**

**Bom Lugar / MA**

**2024**



QUADRO DE JANELAS					
CÓD.	QUANTIDADE	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	DESCRIÇÃO
J1	3	1,00	1,00	1,10	JANELA DE ALUMÍNIO E VIDRO DE CORRER COM 2 FOLHAS.
J2	2	0,50	0,60	<varia>	JANELA DE ALUMÍNIO E VIDRO TIPO MAXIM-AR.

Quantitativo de Portas					
CÓD.	QUANTIDADE	LARGURA	ALTURA	DESCRIÇÃO	
P1	2	0,80	2,10	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM.	
P2	3	0,80	2,10	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM.	

Quantitativo de Material de Parede	
Nome do Material	Qntd Total Área (M²)
Alvenaria Tijolo	125.00 m²
Reboco Externo	124.06 m²
Reboco Interno	125.08 m²

- NOTAS GERAIS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS; VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
  - VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
  - EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E O ORÇAMENTO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
  - ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DA FISCALIZAÇÃO.

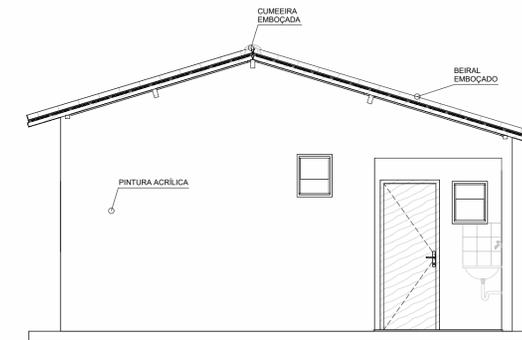
- LEGENDA AMBIENTES
- PISO
- PISO CIMENTADO
  - REVESTIMENTO CRÂMICO
- PAREDE
- PINTURA ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS.
  - REVESTIMENTO CERÂMICO ATÉ 150 CM, PINTURA ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS NO RESTANTE DA PAREDE.
- TETO
- SEM ACABAMENTO
  - PITURA ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS FUNDA DA LAJE, RESTANTE SEM ACAVAMENTO

2 PLANTA LAYOUT Escala: 1 : 50

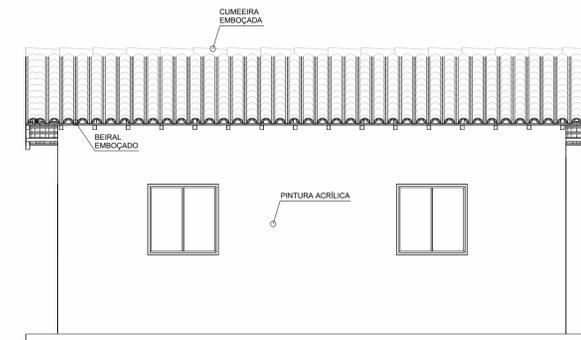


4 PERSPECTIVA 01 Escala:

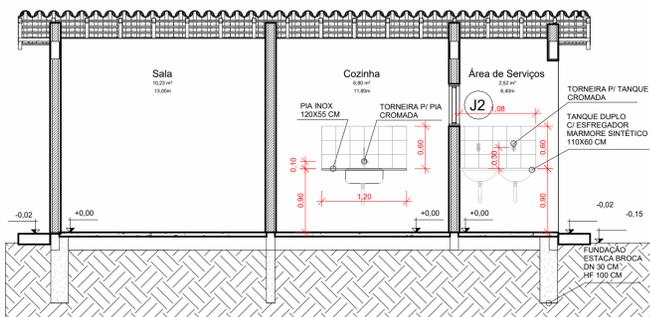
6 FACHADA OESTE Escala: 1 : 50



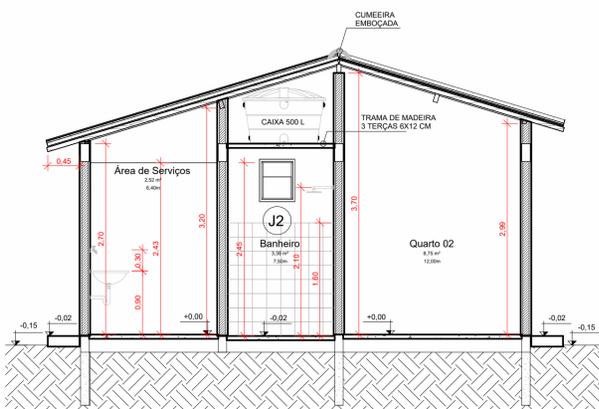
7 FACHADA NORTE Escala: 1 : 50



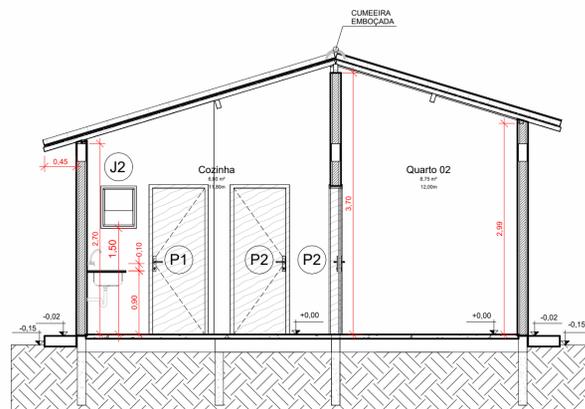
8 FACHADA LESTE Escala: 1 : 50



9 A Escala: 1 : 50



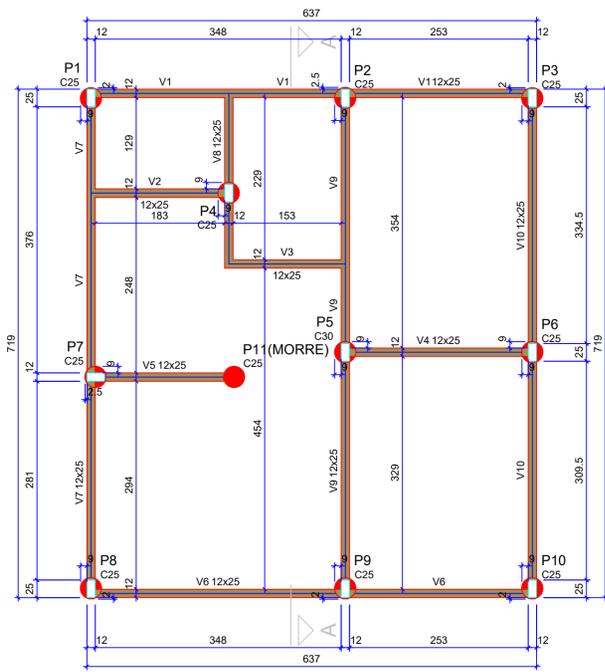
10 B Escala: 1 : 50



11 C Escala: 1 : 50

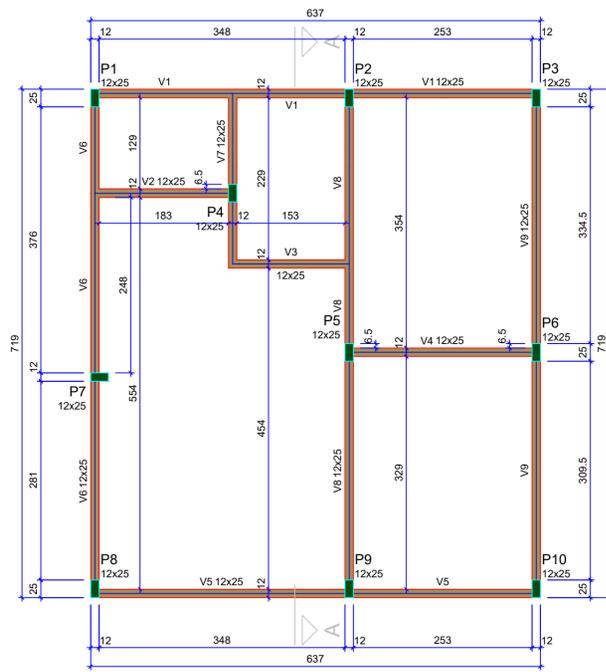
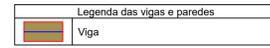
RESP. TÉCNICO: Eng. Civil Jhonata Rangel Fernandes Siqueira CREA/MA nº 111928770-7

FOLHA 01 /06	PROJETO: Construção de 100 UHP no Município de Bom Lugar/MA LOCAL: Zona Urbana e Rural do Município PROPRIETÁRIO: Município de Bom Lugar	
DESENHO	Eng. Civil Jhonata Rangel Fernandes Siqueira CREA/MA nº 111928770-7	
ART	MA2024	
ESCALAS	DESENHO(S) PROJETO ARQUITETÔNICO	



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
V1	12x25	0,00	0,00
V2	12x25	0,00	0,00
V3	12x25	0,00	0,00
V4	12x25	0,00	0,00
V5	12x25	0,00	0,00
V6	12x25	0,00	0,00
V7	12x25	0,00	0,00
V8	12x25	0,00	0,00
V9	12x25	0,00	0,00
V10	12x25	0,00	0,00

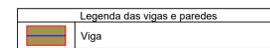
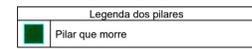
Características dos materiais		
fck (MPa)	Ecs (MPa)	Abatimento (cm)
30	26838	5,00



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
V1	12x25	0,00	2,70
V2	12x25	0,00	2,70
V3	12x25	0,00	2,70
V4	12x25	0,00	2,70
V5	12x25	0,00	2,70
V6	12x25	0,00	2,70
V7	12x25	0,00	2,70
V8	12x25	0,00	2,70
V9	12x25	0,00	2,70
V10	12x25	0,00	2,70

Características dos materiais		
fck (MPa)	Ecs (MPa)	Abatimento (cm)
30	26838	5,00

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	12x25	0,00	2,70
P2	12x25	1,00	3,70
P3	12x25	0,00	2,70
P4	12x25	0,00	2,70
P5	12x25	1,00	3,70
P6	12x25	0,00	2,70
P7	12x25	0,00	2,70
P8	12x25	0,00	2,70
P9	12x25	1,00	3,70
P10	12x25	0,00	2,70

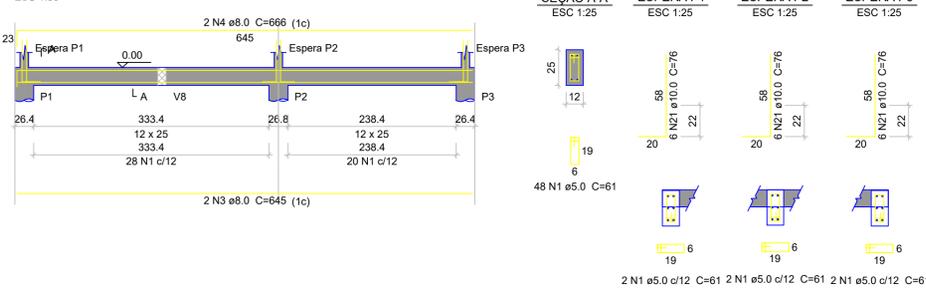


- NOTAS GERAIS:
- O projeto foi desenvolvido em conformidade com as normas ABNT NBR 6118:2023 e NBR 15575-2:2013.
  - O projeto foi modelado em ambiente BIM, atendendo ao Decreto N° 10.306, de 02 de abril de 2020.
  - A execução deve seguir a ABNT NBR 14931:2004 e ser realizada por profissional técnico devidamente habilitado, cuja Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução deve ser exigida.
  - Nenhuma substituição de barras de aço será permitida sem consulta prévia ao projetista, mesmo em caso de indisponibilidade no mercado.
  - Todas as dimensões estão expressas em centímetros.
  - Os diâmetros das armaduras são apresentados em milímetros.
  - Qualquer alteração na capacidade ou na posição dos reservatórios superiores está condicionada à aprovação prévia do autor deste projeto estrutural.
  - Os quantitativos de aço não consideram perdas de corte e dobra.
  - Recomenda-se a utilização de concreto usinado em todas as peças de concreto armado.
  - Caso o concreto seja produzido no canteiro de obras, o construtor deve observar a conformidade com a ABNT NBR 12655:2006 e normas correlatas.
  - O concreto deve atingir as seguintes propriedades mecânicas aos 28 dias: resistência característica à compressão de 30 MPa e módulo de deformação longitudinal secante de 14.788 MPa.
  - Considerando a Classe de Agressividade Ambiental II, os cobrimentos mínimos devem ser: Vigas/Pilares: 30 mm || Lajes: 20 mm || Baldrame/Esperas de Pilares: 30 mm || Brocas: 45 mm
  - As cargas de vento foram consideradas na análise estrutural, conforme ABNT NBR 6123:2023.
  - Sob nenhuma circunstância as dimensões das seções transversais dos elementos estruturais devem ser alteradas.
  - Em caso de alteração das especificações das lajes com vigotas treliçadas por parte do fornecedor, este deve apresentar um projeto "As Built" e ART de projeto, emitidos por profissional técnico habilitado, assegurando a mesma capacidade de carga, orientação das vigotas e intensidade das reações de apoio iguais ou inferiores às do projeto original.
  - O descumprimento das especificações deste projeto, bem como de suas notas gerais, exime o autor de qualquer responsabilidade técnica sobre a estrutura.

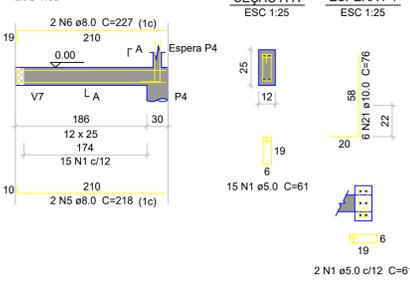
01 FORMA BALDRAME - NÍVEL 0 CM  
ESCALA 1:50

02 FORMA COBERTURA - NÍVEL 270 CM  
ESCALA 1:50

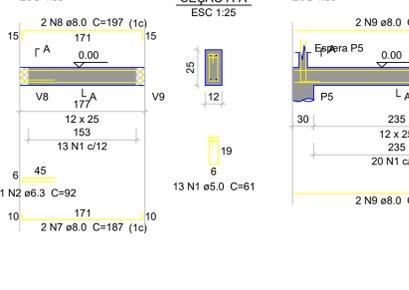
V1 (12 x 25)  
ESC 1:50



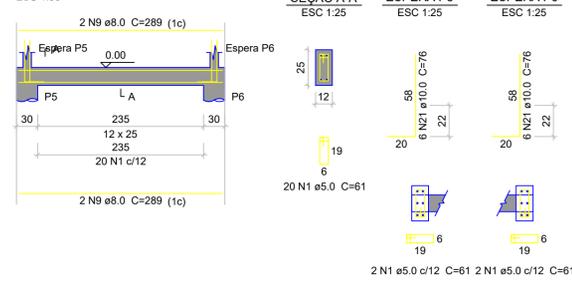
V2 (12 x 25)  
ESC 1:50



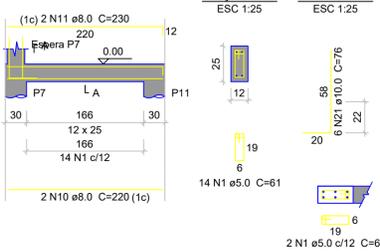
V3 (12 x 25)  
ESC 1:50



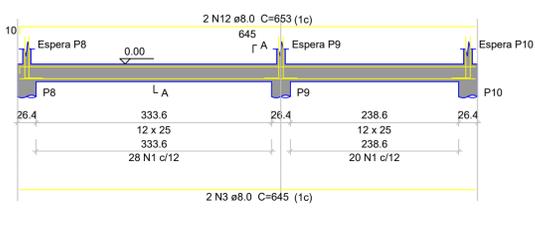
V4 (12 x 25)  
ESC 1:50



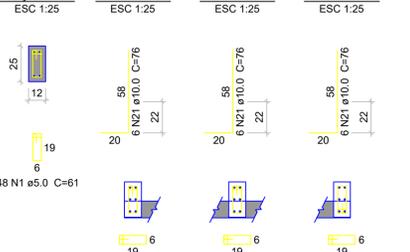
V5 (12 x 25)  
ESC 1:50



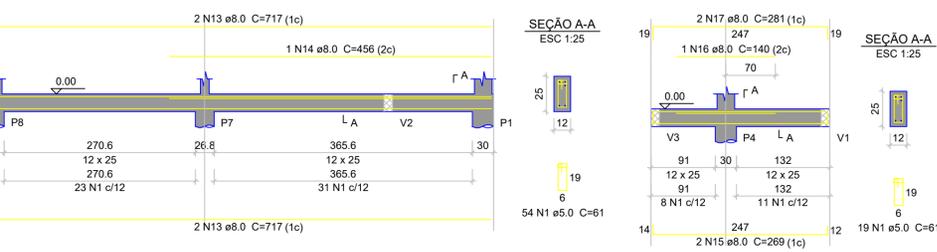
V6 (12 x 25)  
ESC 1:50



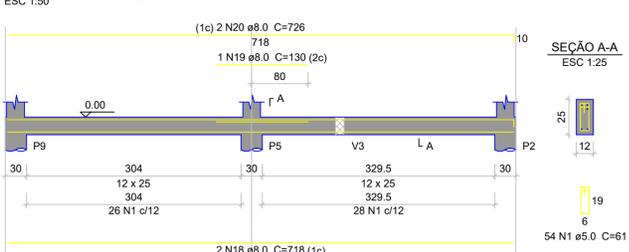
V7 (12 x 25)  
ESC 1:50



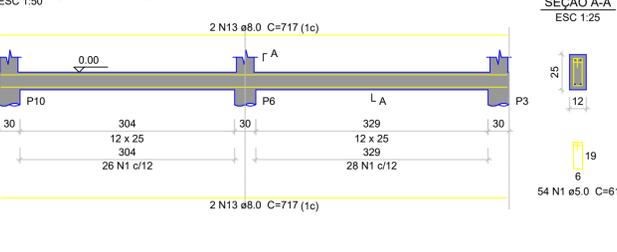
V8 (12 x 25)  
ESC 1:50



V9 (12 x 25)  
ESC 1:50



V10 (12 x 25)  
ESC 1:50



Relação do aço

ÁÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	359	61	21899
CA50	2	6,3	1	92	92
	3	8,0	4	645	2580
	4	8,0	2	666	1332
	5	8,0	2	218	436
	6	8,0	2	227	454
	7	8,0	2	187	374
	8	8,0	2	197	394
	9	8,0	4	289	1156
	10	8,0	2	220	440
	11	8,0	2	230	460
	12	8,0	2	653	1306
	13	8,0	8	717	5736
	14	8,0	1	456	456
	15	8,0	2	269	538
	16	8,0	1	140	140
	17	8,0	2	281	562
	18	8,0	2	718	1436
	19	8,0	1	130	130
	20	8,0	2	726	1452
	21	10,0	60	76	4560

Resumo do aço

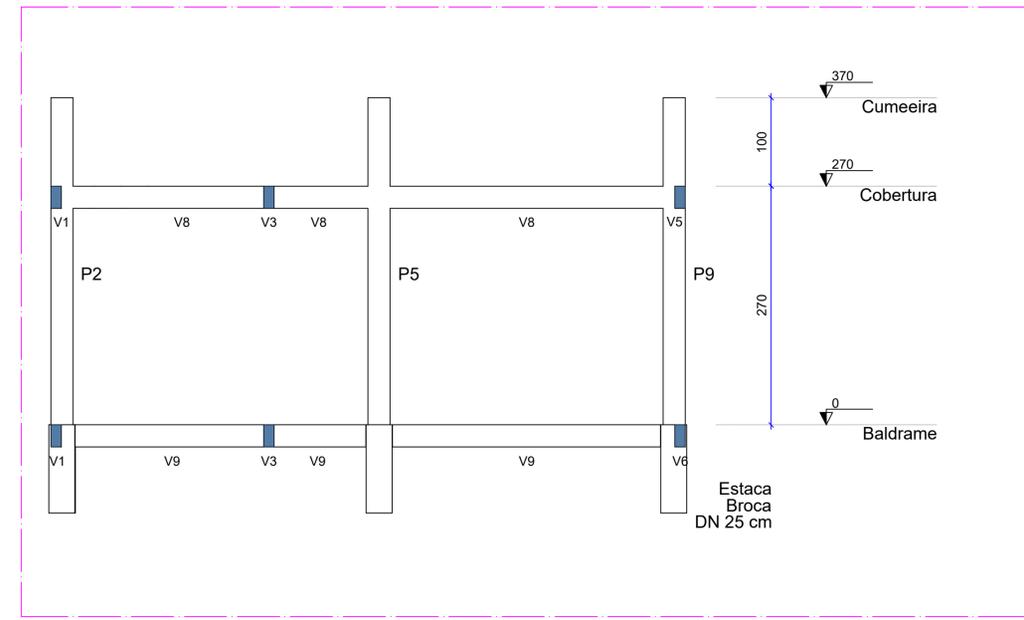
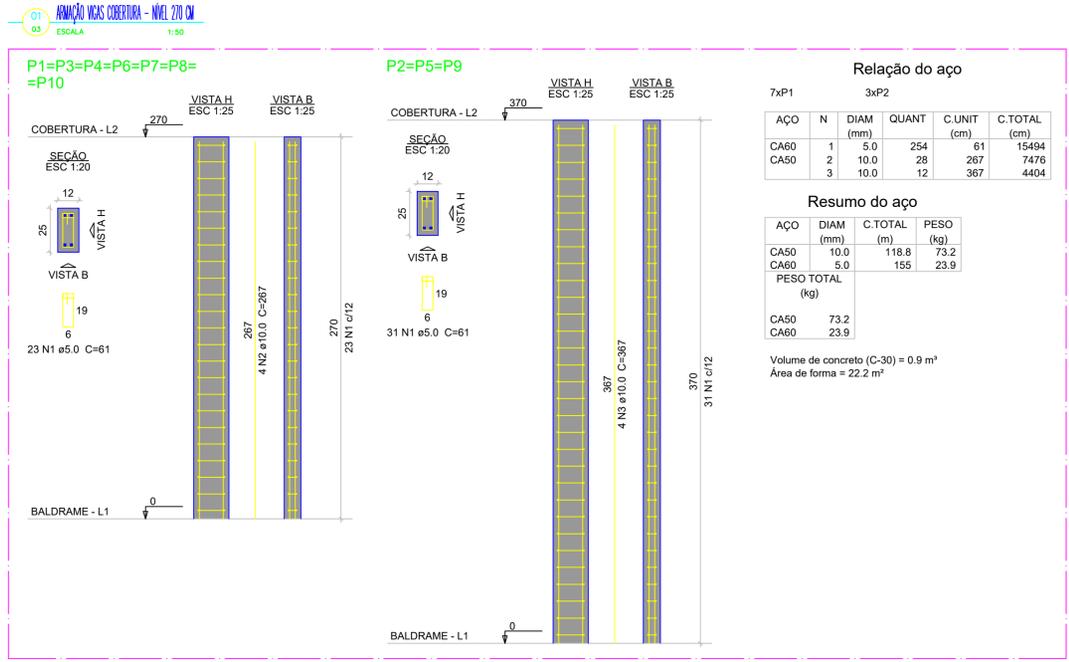
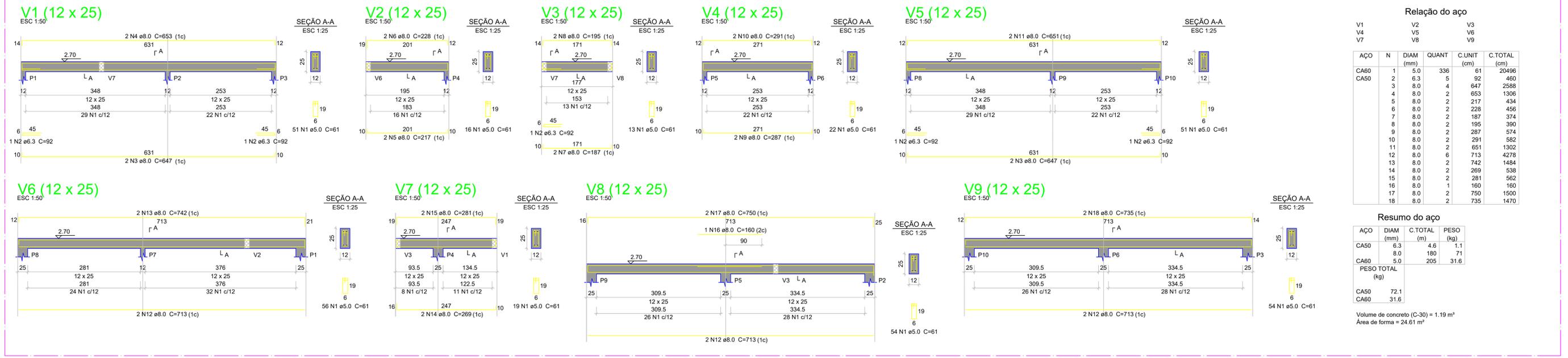
ÁÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6,3	1	0,2
	8,0	193,9	76,5
	10,0	45,6	28,1
CA60	5,0	219	33,8
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		104,8	
CA60		33,8	

Volume de concreto (C-30) = 1,26 m³  
Área de forma = 26,1 m²

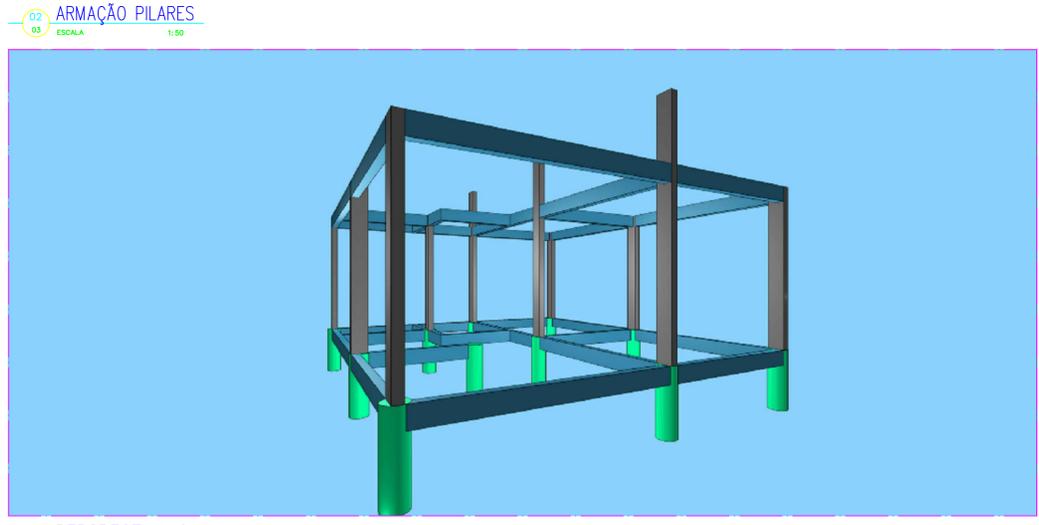
03 ARMAÇÃO VIGAS BALDRAME  
ESCALA 1:50

RESP. TÉCNICO: Eng. Civil Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira CREA/MA nº 111928770-7

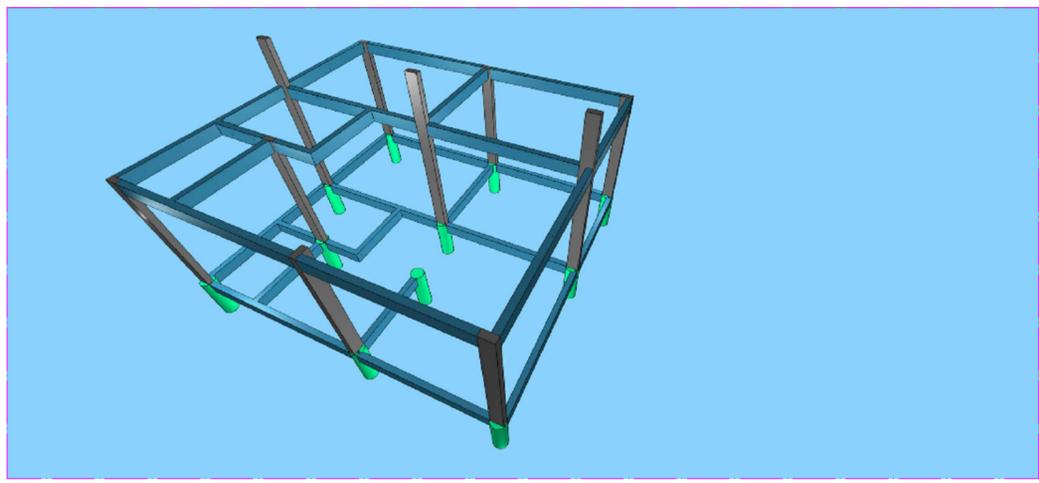
FOLHA 02 / 06	PROJETO: Construção de 100 UHP no Município de Bom Lugar/MA LOCAL: Zona Urbana e Rural do Município PROPRIETÁRIO: Município de Bom Lugar
DESENHO	Eng. Civil Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira CREA/MA nº 111928770-7
ART	Autor
ESCALAS INDICADAS	DESENHO(S) PLANTA DE FORMA NÍVEL 0 E 270, ARMAÇÃO BALDRAME NÍVEL 0



- NOTAS GERAIS:**
- O projeto foi desenvolvido em conformidade com as normas ABNT NBR 6118:2023 e NBR 15575-2:2013.
  - O projeto foi modelado em ambiente BIM, atendendo ao Decreto N° 10.306, de 02 de abril de 2020.
  - A execução deve seguir a ABNT NBR 14931:2004 e ser realizada por profissional técnico devidamente habilitado, cuja Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução deve ser exigida.
  - Nenhuma substituição de barras de aço será permitida sem consulta prévia ao projetista, mesmo em caso de indisponibilidade no mercado.
  - Todas as dimensões estão expressas em centímetros.
  - Os diâmetros das armaduras são apresentados em milímetros.
  - Qualquer alteração na capacidade ou na posição dos reservatórios superiores está condicionada à aprovação prévia do autor deste projeto estrutural.
  - Os quantitativos de aço não consideram uma perdas o corte e dobra.
  - Recomenda-se a utilização de concreto usinado em todas as peças de concreto armado.
  - Caso o concreto seja produzido no canteiro de obras, o construtor deve observar a conformidade com a ABNT NBR 12655:2006 e normas correlatas.
  - O concreto deve atingir as seguintes propriedades mecânicas aos 28 dias: resistência característica à compressão de 30 MPa e módulo de deformação longitudinal secante de 14.788 MPa.
  - Considerando a Classe de Agressividade Ambiental II, os cobrimentos mínimos devem ser:  
Vigas/Pilares: 30 mm || Lajes: 20 mm || Baldrames/Esperas de Pilares: 30 mm || Brocas: 45 mm
  - As cargas de vento foram consideradas na análise estrutural, conforme ABNT NBR 6123:2023.
  - Sob nenhuma circunstância as dimensões das seções transversais dos elementos estruturais devem ser alteradas.
  - Em caso de alteração das especificações das lajes com vigotas treliçadas por parte do fornecedor, este deve apresentar um projeto "As Built" e ART de projeto, emitidos por profissional técnico habilitado, assegurando a mesma capacidade de carga, orientação das vigotas e intensidade das reações de apoio iguais ou inferiores às do projeto original.
  - O descumprimento das especificações deste projeto, bem como de suas notas gerais, exime o autor de qualquer responsabilidade técnica sobre a estrutura.



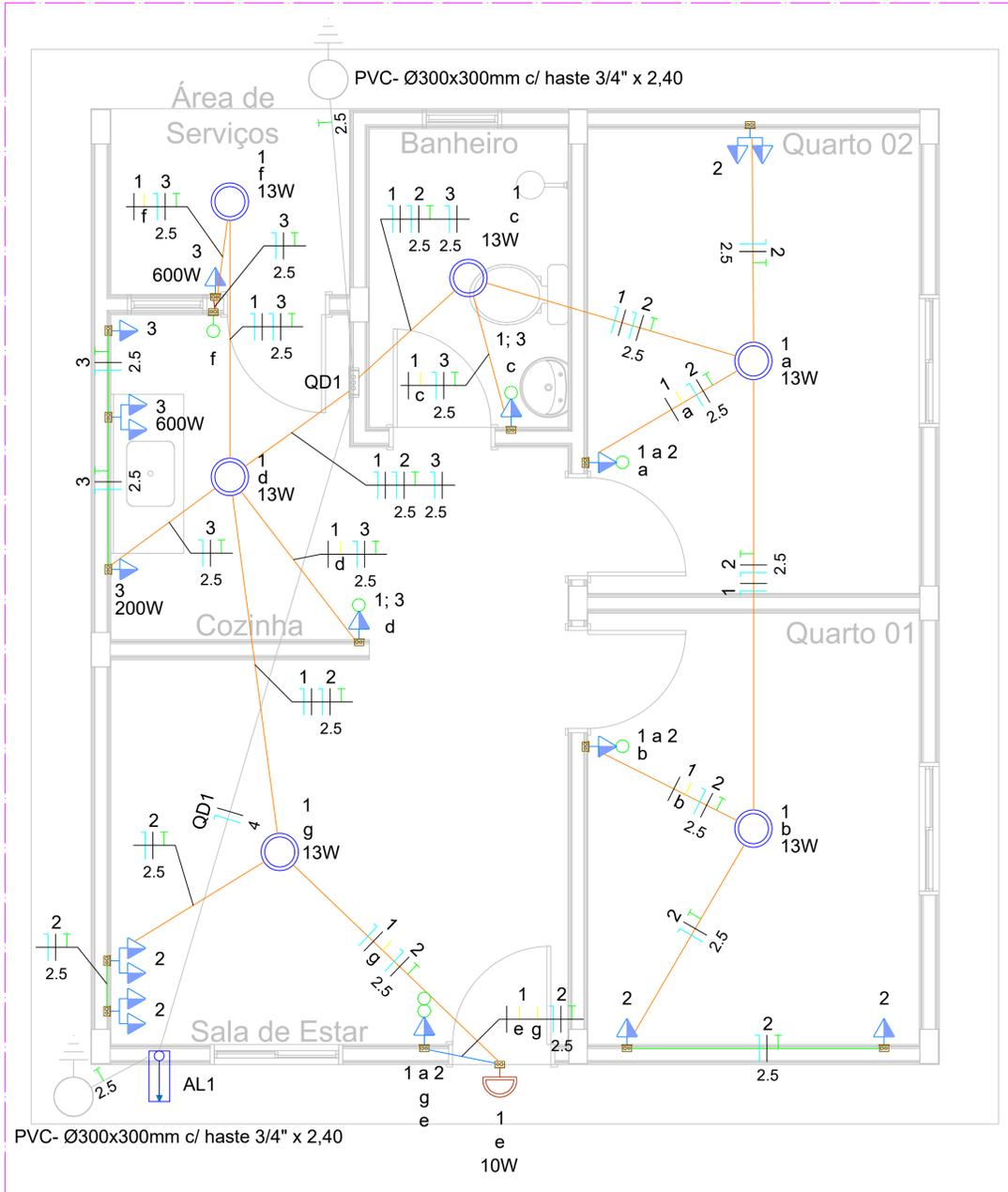
**04** PERSPECTIVA 01  
ESCALA ESQUEMÁTICA



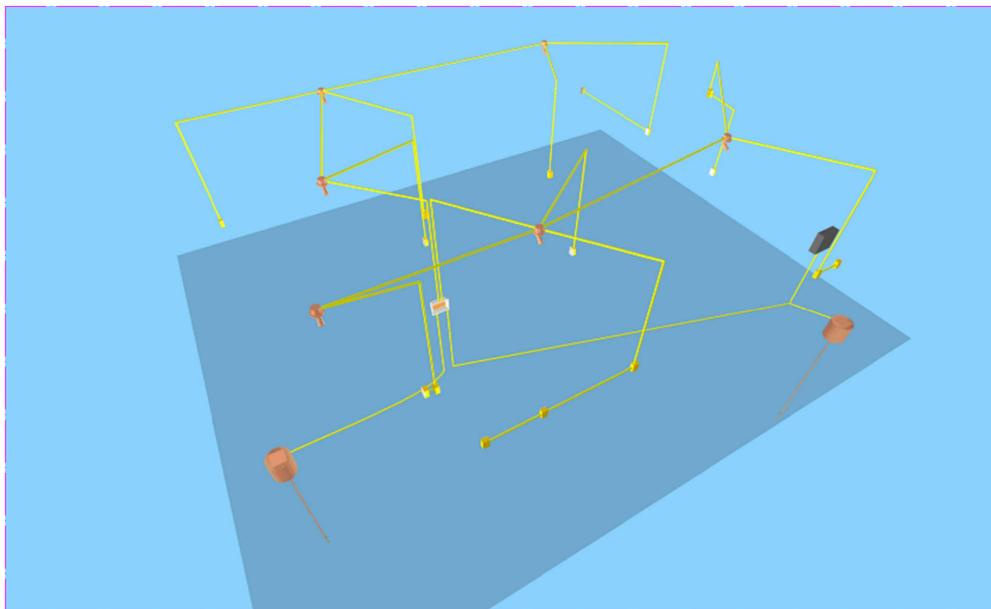
**05** PERSPECTIVA 02  
ESCALA ESQUEMÁTICA

RESP. TÉCNICO: Eng. Civil Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira CREA/MA nº 111928770-7

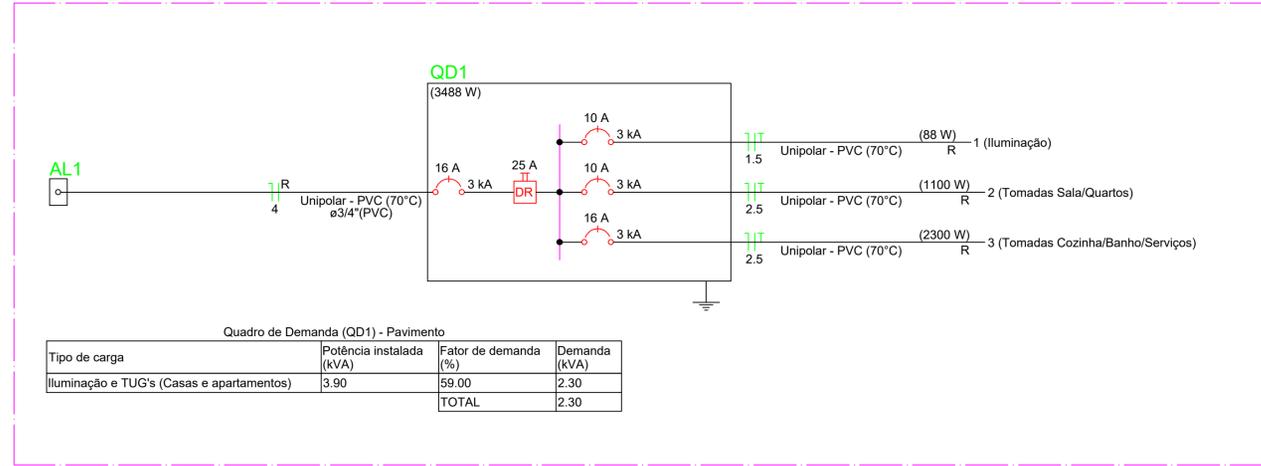
FOLHA 03 /06	PROJETO: Construção de 100 UHP no Município de Bom Lugar/MA LOCAL: Zona Urbana e Rural do Município PROPRIETÁRIO: Município de Bom Lugar
DESENHO	Eng. Civil Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira CREA/MA nº 111928770-7
ART	Autor
ESCALAS INDICADAS	DESENHO(S) ARMAÇÃO VIGAS NÍVEL 270, LAJE E PILARES



01 ESCALA 1:25  
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS



03 ESCALA ESQUEMÁTICA  
PERSPECTIVA 3D



Quadro de Demanda (QD1) - Pavimento

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Casas e apartamentos)	3.90	59.00	2.30
<b>TOTAL</b>			<b>2.30</b>

02 ESCALA ESQUEMÁTICA  
DET. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Lista de Materiais (QD1)

Acessórios p/ eletrodutos	
Caixa PVC 4x2"	15 pç
Caixa PVC octogonal 3x3"	6 pç
Caixa de Luz 4"x2" 4"x 2"	1 pç
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
1.5 mm² - Amarelo	21.2 m
1.5 mm² - Azul claro	19.3 m
1.5 mm² - Branco	35.75 m
2.5 mm² - Azul claro	58.6 m
2.5 mm² - Branco	58.6 m
2.5 mm² - Verde-amarelo	53.25 m
4 mm² - Azul claro	7.56 m
4 mm² - Branco	7.56 m
Dispositivo Elétrico - embutido	
Placa 2x4"	
Interruptor simples - 1 tecla	1 pç
Placa p/ 1 função	5 pç
Placa p/ 2 funções	8 pç
Placa p/ 3 funções	1 pç
S/ placa	
Interruptor 1 tecla simples e tomada hexagonal (NBR14136)	4 pç
Interruptor 2 teclas simples e tomada hexagonal (NBR14136)	1 pç
Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A	4 pç
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	5 pç
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	
10 A - 3 kA	2 pç
16 A - 3 kA	2 pç
Interruptor bipolar DR (fase/neutro - In 30mA) - DIN 25 A	1 pç
Eletroduto PVC flexível	
Eletroduto leve 3/4"	60.81 m
Luminária e acessórios	
Soquete base E 27	6 pç
Lâmpadas Led	
Classic A 13 W	6 pç
Quadro distrib. plástico - embutir	
Sem barramento - DIN (Ref. Cemar) Cap. 8 disj. unipol.	1 pç

Legenda de condutos - Pavimento

Elétrica	
(Linha vermelha)	Direta
(Linha laranja)	Teto
(Linha azul)	Alta
(Linha verde)	Média
(Linha cinza)	Piso

LEGENDA DAS INDICAÇÕES

(Símbolo X A)	Disjuntor unipolar "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA
(Símbolo X A Y KA)	Disjuntor bipolar "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA
(Símbolo X A Y KA)	Disjuntor tripolar "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA
(Símbolo DR)	Dispositivo diferencial residual bipolar/tetrapolar, corrente nominal de "X" A, corrente nominal residual 30mA.
(Símbolo DPS)	Dispositivo de proteção contra surto, tensão de "X" V e corrente de curto-circuito Y KA
(Símbolo Medidor)	Medidor
(Símbolo Fiação)	Fiação do circuito "X", comando "a" e com diâmetro "Ø" mm²
(Símbolo Neutro)	Neutro - Azul claro
(Símbolo Fases)	Fases (RST/ABC/UVW) - Branco, Preto e Vermelho
(Símbolo Terra)	Terra - Verde/Amarelo
(Símbolo Retorno)	Retorno - Amarelo
(Símbolo Campanha)	Campanha

NOTAS

- 1 - PROJETO DEVE SER EXECUTADO CONFORME NBR 5410.
- 2 - ELETRODUTOS E FIAÇÕES NÃO COTADOS SERÃO DE Ø3/4" E #1,5mm² RESPECTIVAMENTE.
- 3 - PONTOS DE FORÇA E LUMINÁRIAS NÃO COTADAS TERÃO POTÊNCIA DE 100W.
- 4 - AS FIAÇÕES DOS CIRCUITOS DA EDIFICAÇÃO PODEM SER CABOS EM COBRE COM ISOLAÇÃO EM PVC 750V.
- 5 - TODOS OS CIRCUITOS QUE PASSAM POR ÁREA MOLHADA DEVEM SER PROTEGIDOS COM DR, MESMO QUE NÃO INDICADO NOS DIAGRAMAS.

NOTAS GERAIS

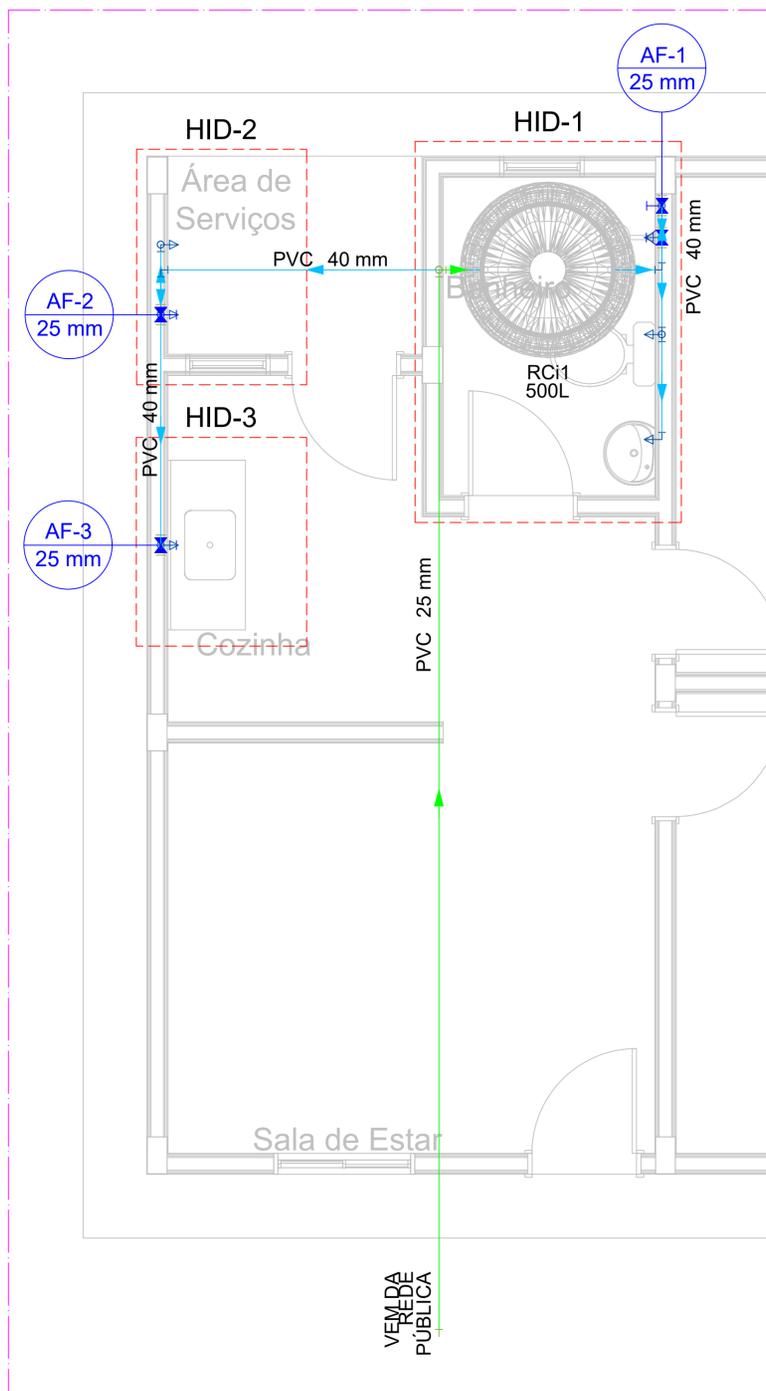
1. ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SELO, CONFORME LEI Nº: 5194/66 NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS.
2. O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTE PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO. QUALQUER MODIFICAÇÃO, O MESMO DEVE SER CONTACTADO.
3. ESTE PROJETO FOI BASEADO NO LAY-OUT E INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO ARQUITETO OU PROPRIETÁRIO.
4. QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA.

Legenda - Pavimento

(Símbolo Tomada)	2 Tomadas médias a 1,20m do piso
(Símbolo Arandela)	Arandela Tartaruga Lâmpada LED 10W
(Símbolo Caixa)	Caixa de inspeção - PVC- Ø300x300mm c/ haste 3/4" x 2,40
(Símbolo Entrada)	Entrada de serviço
(Símbolo Interruptor)	Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
(Símbolo Interruptor e Tomada)	Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,20m do piso
(Símbolo Interruptores)	Interruptores simples 2 teclas e Tomada hexagonal a 1,20m do piso
(Símbolo Lâmpada)	Lâmpada Led 13W
(Símbolo Quadro)	Quadro de distribuição
(Símbolo Tomada)	Tomada média a 1,20m do piso

RESP. TÉCNICO: Eng. Civil Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira CREA/MA nº 111928770-7

FOLHA 04 /06	PROJETO: Construção de 100 UHP no Município de Bom Lugar/MA LOCAL: Zona Urbana e Rural do Município PROPRIETÁRIO: Município de Bom Lugar
DESENHO	Eng. Civil Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira CREA/MA nº 111928770-7
ART	Autor
ESCALAS INDICADAS	DESENHO(S) ARMAÇÃO VIGAS NÍVEL 270, LAJE E PILARES

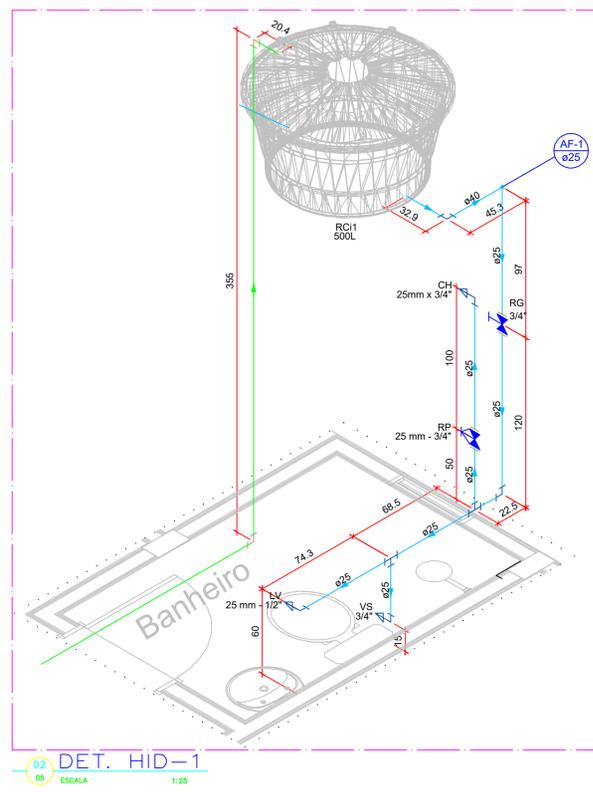


01 05 ESCALA 1:25  
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

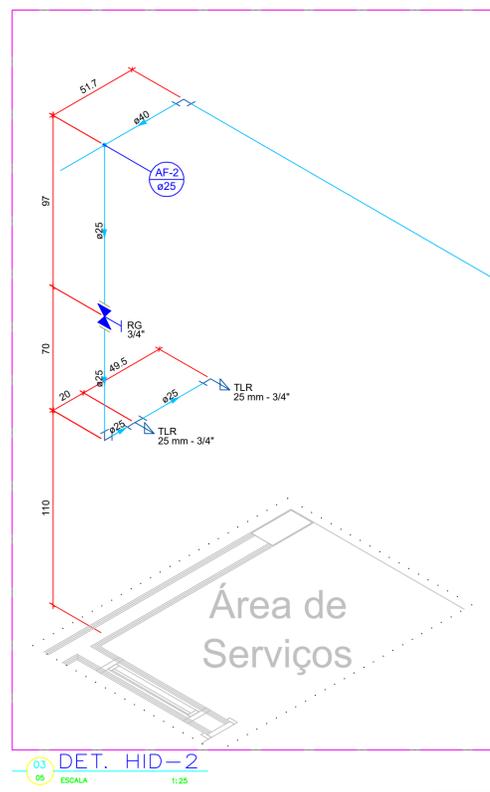
Legenda de condutos - Pavimento	
Água fria	
Alimentação	

Legenda - Pavimento	
	Registro de Pressão com PVC soldável
	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável

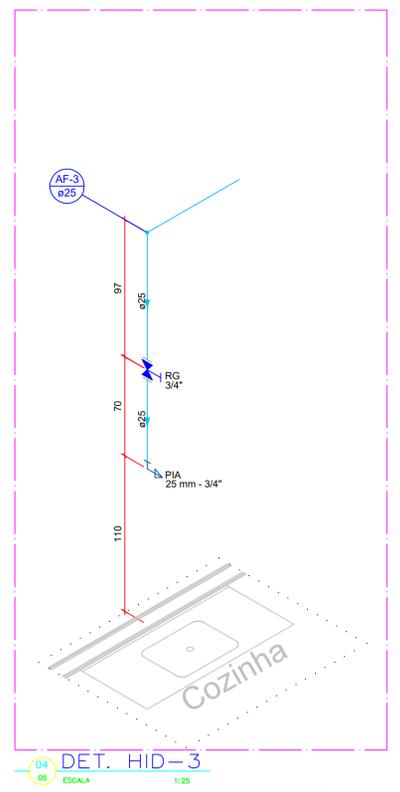
Lista de materiais - Pavimento	
<b>Alimentação</b>	
PVC rígido soldável	
Adapt sold c/ flange fixo p cx. d'água 25 mm - 3/4"	1 pç
Curva 90 soldável 25 mm	2 pç
Torneira de bóia 3/4"	1 pç
Tubos 25 mm	11.15 m
<b>Água fria</b>	
<b>Aparelho</b>	
Chuveiro 25mm x 3/4"	1 pç
Torneira de Pia de Cozinha 25mm - 3/4"	1 pç
Torneira de Tanque de Lavar 25mmx 3/4"	2 pç
Torneira de lavatório 25 mm - 1/2"	1 pç
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada 1/2"	1 pç
<b>Metais</b>	
Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	3 pç
Registro de pressão c/ canopla cromada 3/4"	1 pç
<b>PVC Acessórios</b>	
Engate flexível cobre cromado com canopla 1/2 - 30cm	1 pç
Engate flexível plástico 1/2 - 30cm	1 pç
<b>PVC misto soldável</b>	
Luva soldável c/ rosca 25 mm - 3/4"	1 pç
<b>PVC rígido soldável</b>	
Adapt sold c/ flange fixo p cx. d'água 40 mm - 1.1/4"	2 pç
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	7 pç
Bucha de redução sold. longa 40 mm - 25 mm	2 pç
Curva 90 soldável 25 mm	2 pç
40 mm	4 pç
Tubos 25 mm	9.18 m
40 mm	4.79 m
Tê 90 soldável 25 mm	2 pç
Tê de redução 90 soldável 40 mm - 25 mm	1 pç
<b>PVC soldável azul c/ bucha latão</b>	
Joelho 90° soldável com bucha de latão 25 mm - 3/4"	3 pç
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm- 1/2"	2 pç
Tê sold c/ bucha latão bolsa central 25 mm- 3/4"	1 pç
<b>Reservatório cilíndrico</b>	
Poliétileno 500 L	1 pç



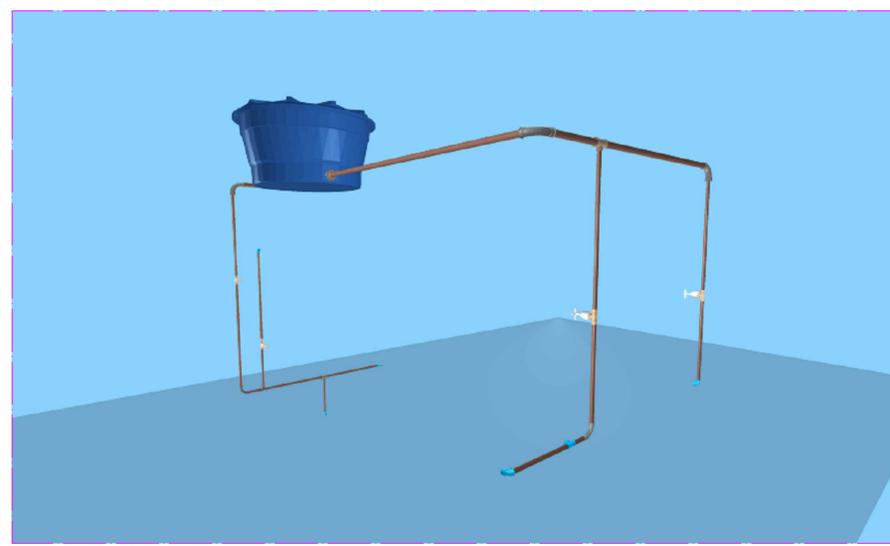
02 05 ESCALA 1:25  
DET. HID-1



03 05 ESCALA 1:25  
DET. HID-2



04 05 ESCALA 1:25  
DET. HID-3



05 05 ESCALA ESQUEMÁTICA  
PERSPECTIVA 3D

Legenda das indicações - Pavimento	
CH	Chuveiro - 25mm x 3/4"
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
RP	Registro de Pressão com PVC soldável - 25 mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"
TLR	Tanque de lavar com Te de 90° - 25 mm - 3/4"
TLR	Tanque de lavar com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"

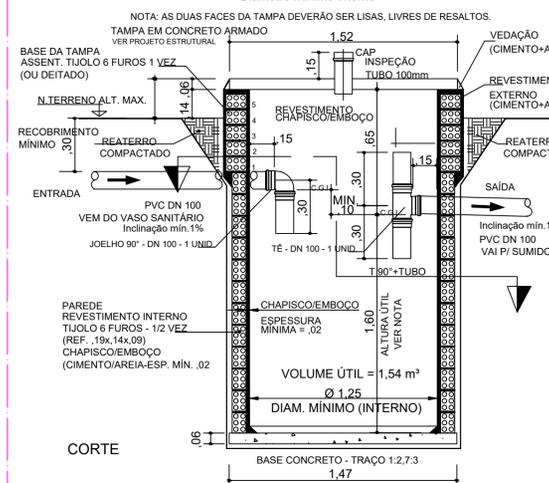
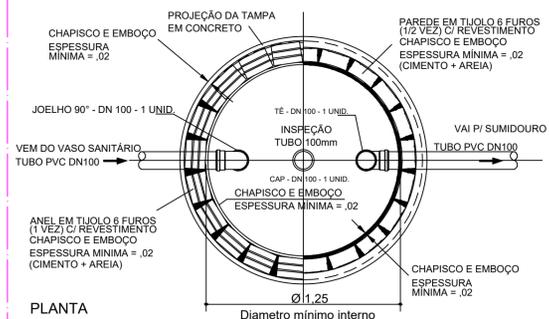
NOTAS	
1. MEDIDAS DE COTAS EM CENTÍMETROS, DIÂMETROS EM MILÍMETROS.	

NOTAS GERAIS	
1. ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SELO. CONFORME LEI N°: 5194/66 NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS.	
2. O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTE PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO. QUALQUER MODIFICAÇÃO, O MESMO DEVE SER CONTACTADO.	
3. ESTE PROJETO FOI BASEADO NO LAY-OUT E INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO ARQUITETO OU PROPRIETÁRIO.	
4. QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA.	

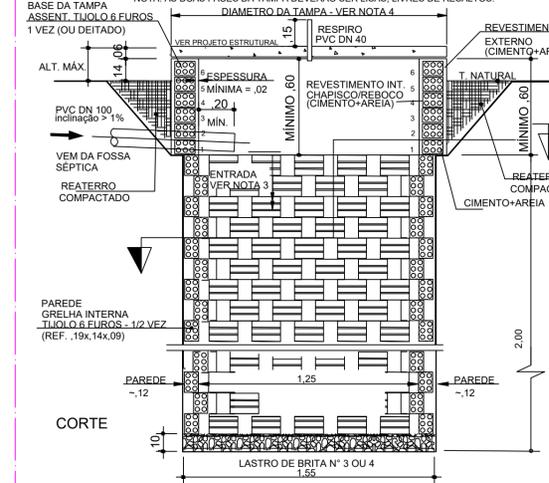
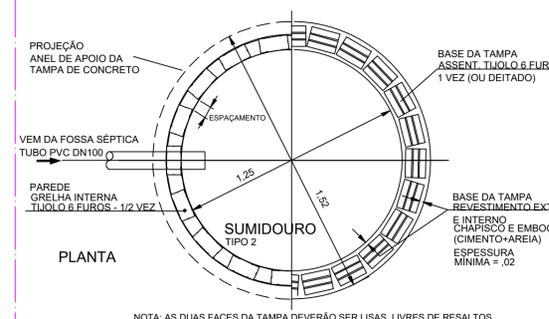
RESP. TÉCNICO: Eng. Civil Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira CREA/MA nº 111928770-7

FOLHA 05 /06	PROJETO: Construção de 100 UHP no Município de Bom Lugar/MA LOCAL: Zona Urbana e Rural do Município PROPRIETÁRIO: Município de Bom Lugar
DESENHO	Eng. Civil Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira CREA/MA nº 111928770-7
ART	Autor
ESCALAS INDICADAS	DESENHO(S) ARMAÇÃO VIGAS NÍVEL 270, LAJE E PILARES

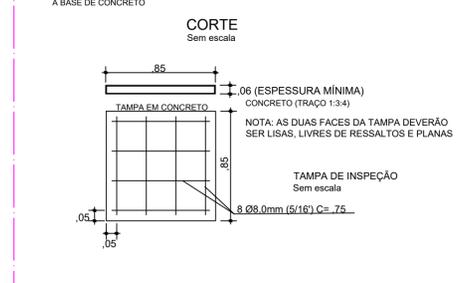
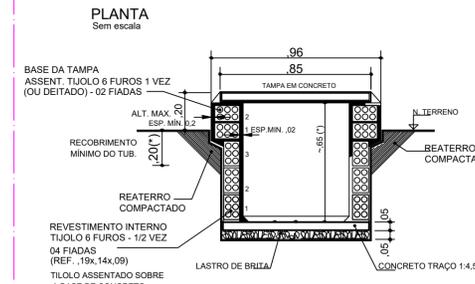
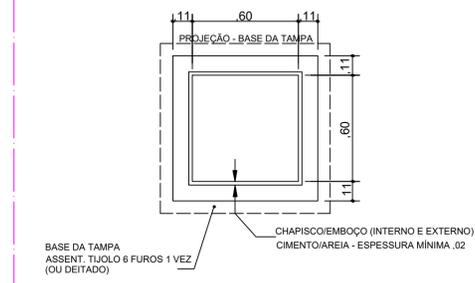
Lista de materiais - Pavimento		
<b>Esgoto</b>		
PVC Esgoto		
Anel de borracha		
100mm - 4"	2	pç
50mm - 2"	14	pç
Joelho 45		
40 mm	1	pç
50 mm	4	pç
Joelho 90		
100 mm	4	pç
40 mm	2	pç
50 mm	6	pç
Junção simples		
100 mm - 50 mm	1	pç
50 mm - 50 mm	1	pç
Tubo rígido c/ ponta lisa		
100 mm - 4"	9.88	m
40 mm	2.39	m
50 mm - 2"	9.6	m
Vedação p/ saída de vaso sanitário		
100 mm	1	pç
<b>Ventilação</b>		
PVC Esgoto		
Anel de borracha		
50mm - 2"	17	pç
Joelho 90		
50 mm	7	pç
Terminal de ventilação		
50 mm	1	pç
Tubo rígido c/ ponta lisa		
50 mm - 2"	10.35	m
Tê sanitário		
50 mm - 50 mm	5	pç



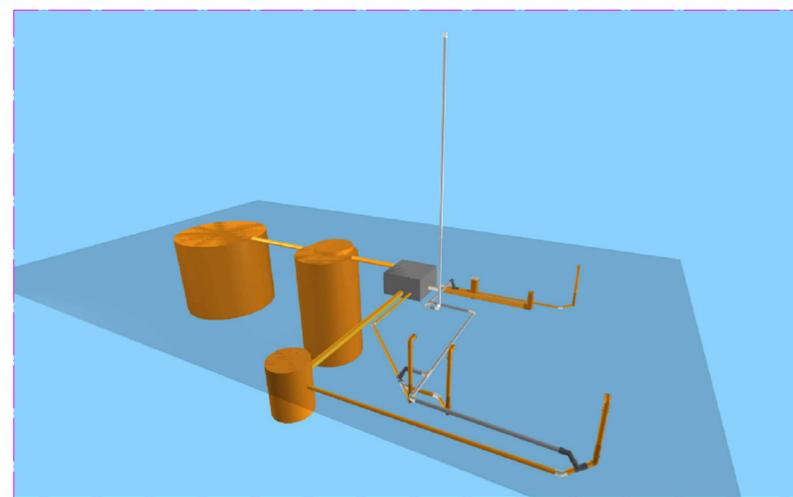
02 DET. TANQUE SÉPTICO  
ESCALA 1:50



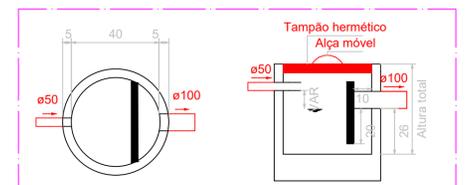
03 DET. SUMIDOURO  
ESCALA 1:50



04 DET. CAIXA DE ESGOTO  
ESCALA 1:25



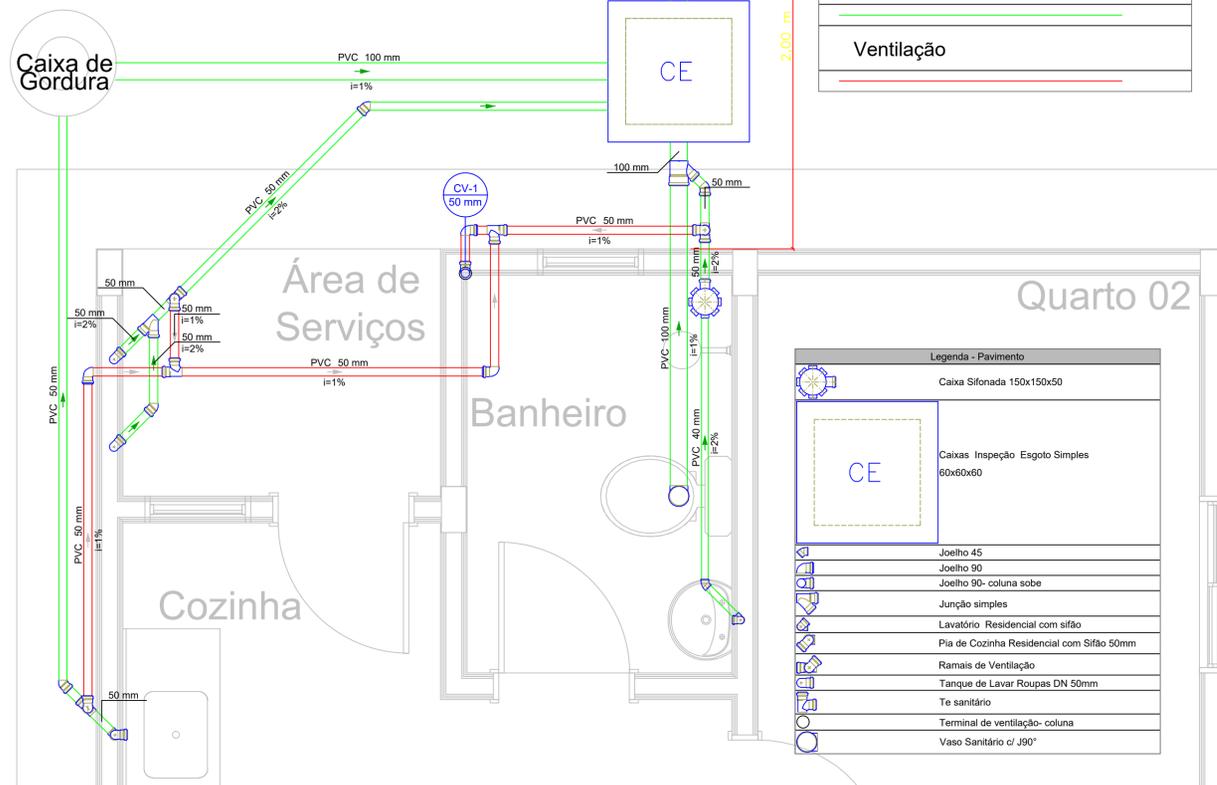
02 DET. CAIXA DE ESGOTO  
ESCALA 1:25



06 DET. CAIXA DE GORDURA  
ESCALA 1:25

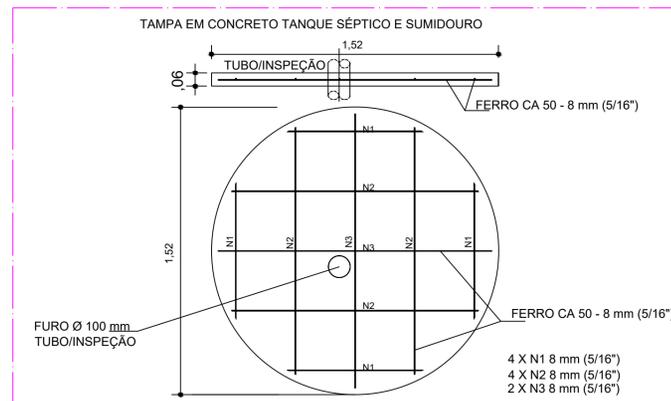
**NOTAS GERAIS**

- ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SELO, CONFORME LEI N°: 5194/66 NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS.
- O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTES PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO. QUALQUER MODIFICAÇÃO, O MESMO DEVE SER CONTACTADO.
- ESTE PROJETO FOI BASEADO NO LAY-OUT E INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO ARQUITETO OU PROPRIETÁRIO.
- QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA.



Legenda de condutos - Pavimento	
Esgoto	
Ventilação	

Legenda - Pavimento	
Caixa Sifonada 150x150x50	
Caixas Inspeção Esgoto Simples 60x60x60	
Joelho 45	
Joelho 90	
Joelho 90- coluna sobre	
Junção simples	
Lavatório Residencial com sifão	
Pia de Cozinha Residencial com Sifão 50mm	
Ramais de Ventilação	
Tanque de Lavar Roupas DN 50mm	
Te sanitário	
Terminal de ventilação- coluna	
Vaso Sanitário c/ J90°	



05 DET. TAMPA TANQUE SÉPTICO E SUMIDOURO  
ESCALA 1:25

RESP. TÉCNICO: Eng. Civil Jhonata Rangel Fernandes Siqueira CREA/MA nº 111928770-7

FOLHA 06 /06	PROJETO: Construção de 100 UHP no Município de Bom Lugar/MA LOCAL: Zona Urbana e Rural do Município PROPRIETÁRIO: Município de Bom Lugar
DESENHO	Eng. Civil Jhonata Rangel Fernandes Siqueira CREA/MA nº 111928770-7
ART	Autor

ESCALAS INDICADAS DESENHO(S) ARMAÇÃO VIGAS NÍVEL 270, LAJE E PILARES



## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PROPRIA	

## MEMORIAL DESCRITIVO

### CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.

**Bom Lugar / MA**  
**2024**



## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	FONTES	VERSÃO	REF.
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### 1. OBJETO

1.1 CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.

### 2. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

- 2.1 Trata-se de alteração significativa, autônoma e independente, havendo acréscimo de volume significativo as benfeitorias, com grandes aumentos das suas características geométricas, necessitando de acompanhamento técnico de profissional diplomado e devidamente habilitado junto ao CREA, portanto o objeto enquadra-se como **OBRA**.
- 2.2 A execução da obra será com baixo grau de complexidade técnica, executadas corriqueiramente pela administração, conta com especificações e métodos usuais no mercado e existem diversas empresas aptas a se habilitarem no certame, portanto a obra enquadra-se como **COMUM**.
- 2.3 Portanto, o enquadramento do objeto será **OBRA COMUM**.

### 3. REGIME DE EXECUÇÃO DO OBJETO

- 3.1 Considerando a inviabilidade de definir previamente, com precisão, a quantidade total de unidades habitacionais a serem executadas, e que a obra em questão permite a medição por unidade habitacional concluída, este formato proporciona maior clareza tanto no processo de medição quanto na definição do formato de pagamento. Além disso, confere previsibilidade à administração dos recursos financeiros, permitindo que os dispêndios sejam ajustados conforme a conclusão de cada unidade habitacional. Esse regime também facilita o controle por parte das auditorias, garantindo maior transparência na gestão do contrato.
- 3.2 Neste sentido será adotado o Regime de Execução por **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**.

### 4. GENERALIDADES

- 4.1 Este Memorial Descritivo tem o objetivo de proporcionar complementação para a perfeita compreensão do projeto e de orientação para a boa execução da obra. Os serviços deverão ser feitos rigorosamente de acordo com o projeto. Toda e qualquer alteração que por necessidade devem ser introduzidos no projeto ou nas especificações. Poderá a **FISCALIZAÇÃO** paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando eles não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.
- 4.2 Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas. Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até a sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução dela.
- 4.3 É de responsabilidade da **CONTRATADA** manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo. Assim como ter um jogo completo, aprovado e atualizado, dos projetos, especificações, orçamento, cronograma e demais elementos que interessam aos serviços, bem como os RDO's e Relatórios Fotográficos.

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>											
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024 BDI : 22,22%									
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	L.S. Hora: 112,68% L.S. Mês: 69,90%									
ART:	MA20240814240	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI/MA</td> <td>2024/07 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>08/2024</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>PROPRIA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	REF.	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024	CPU	PROPRIA	
FORTE	VERSÃO	REF.									
SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024									
CPU	PROPRIA										



## 5. LOCAL

5.1 Município de Bom Lugar / MA, zona urbana e zona rural.

## 6. OBJETIVOS

- 6.1 Atender de forma integral as necessidades habitacionais do Município de Bom Lugar - MA, proporcionando moradias dignas e seguras para a população, com foco na qualidade construtiva e na sustentabilidade das unidades habitacionais populares. O objetivo geral deste projeto é assegurar o acesso a habitações de qualidade, que ofereçam conforto, segurança e funcionalidade aos moradores, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população.
- 6.2 O objetivo geral deste memorial descritivo é, portanto, garantir que as unidades habitacionais populares sejam construídas de acordo com as normas técnicas vigentes, utilizando materiais de qualidade e métodos construtivos adequados. Através da execução dos projetos complementares de estrutura de concreto armado, instalações elétricas, de água fria e sanitárias, busca-se entregar uma edificação que atenda plenamente às necessidades dos futuros moradores, promovendo a sustentabilidade e a eficiência no uso dos recursos públicos, além de assegurar a durabilidade e a segurança das construções.

## 7. JUSTIFICATIVA

- 7.1 A necessidade de construir unidades habitacionais populares no município de Bom Lugar - MA é fundamentada em diversos aspectos cruciais para a promoção da dignidade habitacional, o desenvolvimento social e a qualidade de vida da população local.
- 7.2 A crescente demanda por moradias no município, exclusivamente entre as famílias de baixa renda, evidencia a urgência de uma intervenção que atenda de forma eficaz a essa necessidade. A carência de habitações adequadas afeta diretamente o bem-estar dos cidadãos, reforçando a importância de políticas públicas voltadas para a moradia digna. Consideram-se pessoas de baixa renda aquelas que têm uma renda per capita de até R\$ 218,00 (duzentos e dezoito reais), conforme o art. 2º, § 1º da Lei Municipal nº 014/2023.
- 7.3 A implementação do Programa Habitacional "Minha Casa Chegou", instituído pela Lei Municipal nº 014/2023, de 19/09/2023, é uma resposta concreta e eficaz às necessidades habitacionais do município. Este programa visa proporcionar habitação adequada para famílias em situação de vulnerabilidade, contribuindo para a redução do déficit habitacional e promovendo a inclusão social.
- 7.4 A construção dessas unidades habitacionais é essencial não apenas para atender à demanda por moradias, mas também para fomentar o desenvolvimento urbano e econômico do município.
- 7.5 Além disso, o projeto contribui para a melhoria das condições de vida da população, proporcionando acesso a moradias seguras e salubres, em detrimento de moradias de taipa, impactando diretamente a saúde, a educação e o desenvolvimento social das famílias beneficiadas, promovendo um ambiente mais estável e propício para o crescimento pessoal e comunitário.



## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	FORTE	VERSÃO	REF.
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

- 7.6 A viabilidade do projeto está também ancorada na otimização dos recursos públicos. Ao concentrar esforços na construção de habitações populares, o município de Bom Lugar assegura o uso eficiente dos recursos disponíveis, direcionando-os para uma área de impacto social significativo e de retorno garantido para a comunidade.
- 7.7 Por fim, a construção das unidades habitacionais populares, no âmbito do Programa Habitacional "Minha Casa Chegou", representa uma ação estratégica e necessária para assegurar a qualidade de vida, a dignidade e o desenvolvimento sustentável do município de Bom Lugar. A iniciativa reforça o compromisso da administração municipal com a melhoria das condições de habitação e com a promoção do bem-estar de toda a população.

## 8. PERÍODO DE EXECUÇÃO

- 8.1 Conforme Cronograma Físico-Financeiro

## 9. FAMÍLIAS BENEFICIADAS COM A OBRA

- 9.1 Para a execução do projeto de construção de unidades habitacionais populares no município de Bom Lugar - MA, foi estimado um orçamento total de R\$ 8.686.961,00 (oito milhões, seiscentos e oitenta e seis mil, novecentos e sessenta e um reais). Este investimento é fundamental para alcançar os objetivos de proporcionar habitação digna e acessível, conforme estabelecido pelo Programa Habitacional "Minha Casa Chegou".
- 9.2 Com a conclusão da execução deste projeto, estima-se que pelo menos 100 (cem) famílias serão diretamente beneficiadas. Estas famílias, em situação de vulnerabilidade, terão acesso a moradias seguras e adequadas, melhorando significativamente suas condições de vida e garantindo um ambiente mais estável e propício para seu desenvolvimento.
- 9.3 As famílias beneficiadas diretamente pelo projeto serão aquelas que ocuparão as novas unidades habitacionais. Estas famílias terão a oportunidade de residir em um espaço planejado, com infraestrutura adequada, contribuindo para a sua segurança e bem-estar. A entrega dessas moradias representa uma mudança significativa na qualidade de vida, proporcionando a estabilidade necessária para o crescimento social e econômico dessas pessoas.
- 9.4 Além das famílias diretamente beneficiadas, outras centenas de famílias serão indiretamente beneficiadas pelo projeto. A construção das unidades habitacionais impulsiona o desenvolvimento urbano, valoriza as áreas adjacentes e cria um ambiente mais organizado e seguro para toda a comunidade. A melhoria da infraestrutura local e a criação de novos espaços residenciais também favorecem o desenvolvimento do comércio local e a atração de novos investimentos para o município.
- 9.5 Com a realização deste projeto habitacional, espera-se proporcionar um ambiente mais digno, seguro e funcional para as famílias de Bom Lugar - MA, beneficiando direta e indiretamente um número expressivo de pessoas. O investimento realizado não só atenderá às necessidades habitacionais imediatas, mas também contribuirá para o desenvolvimento sustentável do município, garantindo um futuro mais próspero para todos os seus habitantes.

## 10. PARÂMETROS E SOLUÇÕES TÉCNICAS ADOTADOS



## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

- 10.1 Os parâmetros adotados para a construção das unidades habitacionais populares em Bom Lugar - MA visam assegurar que as residências sejam duráveis, seguras e confortáveis para as famílias beneficiadas. A seguir, estão descritas as principais características técnicas que compõem o padrão construtivo dessas habitações:
- Estrutura em Concreto Armado:** As casas serão construídas com estrutura de concreto armado, garantindo resistência e durabilidade. Essa estrutura proporcionará a estabilidade necessária para a segurança das edificações ao longo do tempo.
  - Alvenaria de Tijolos Furados:** As paredes serão executadas em alvenaria com tijolos furados na horizontal, com dimensões de 9x14x19 cm, oferecendo um bom desempenho térmico e acústico. As paredes serão revestidas com argamassa, proporcionando uma superfície regular e protegida contra a umidade.
  - Revestimento Cerâmico em Áreas Molhadas:** Para garantir a proteção e facilidade de limpeza, as áreas molhadas das unidades habitacionais, como banheiros até a altura de 150 cm, nas cozinhas e área de serviços da altura do perímetro da pia/tanque até a cota de 150 cm, serão revestidas com cerâmica de qualidade. Esse material é resistente à umidade e contribui para a durabilidade das superfícies.
  - Pintura com Tinta Acrílica:** As paredes externas e internas serão pintadas com tinta acrílica, que oferece resistência ao desgaste e à ação do tempo, além de proporcionar um acabamento esteticamente agradável.
  - Cobertura com Estrutura de Madeira e Telha Cerâmica Capa-Canal:** A cobertura das unidades habitacionais será composta por uma trama de madeira tratada, coberta com telha cerâmica capa-canal, proporcionando um bom isolamento térmico e proteção contra intempéries.
  - Instalações Elétricas e Hidráulicas:** As instalações elétricas e hidráulicas serão executadas conforme o layout de referência, seguindo todas as normas técnicas vigentes, para garantir a segurança e funcionalidade das residências.
  - Sistema de Tratamento Simplificado de Esgoto:** Cada unidade habitacional contará com um sistema de tratamento de esgoto simplificado, composto por tanque séptico e sumidouro. Esse sistema é adequado para áreas que não dispõem de rede de esgoto, garantindo a adequada gestão de resíduos sanitários.
  - Esquadrias:** As portas externas serão de madeira pesada e as internas de madeira leve ou média e as janelas serão de vidro e alumínio, garantindo segurança e estanqueidade da edificação.
- 10.2 A adoção desses parâmetros e soluções técnicas construtivos assegurará que as unidades habitacionais ofereçam conforto e segurança às famílias beneficiadas, além de contribuir para a qualidade de vida dos moradores. A escolha de materiais e técnicas de construção visa não apenas a durabilidade das edificações, mas também a eficiência no uso dos recursos públicos.
- 10.3 Os parâmetros adotados refletem o compromisso com a qualidade e a sustentabilidade das obras realizadas no âmbito do Programa Habitacional "Minha Casa Chegou", instituído pela Lei Municipal nº 014/2023 de 19/09/2023. Com a aplicação desses critérios, busca-se garantir que as novas moradias sejam não apenas funcionais, mas também capazes de proporcionar um ambiente saudável e digno para as famílias de Bom Lugar - MA.
- 10.4 As soluções técnicas adotadas neste projeto refletem o compromisso com a qualidade e a sustentabilidade das construções, alinhando-se às diretrizes do Programa Habitacional "Minha Casa Chegou", instituído pela Lei Municipal nº 014/2023 de 19/09/2023. O



## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	FONTE	VERSÃO	REF.
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

objetivo é proporcionar habitações seguras, duráveis e confortáveis para as famílias de Bom Lugar - MA, contribuindo para o desenvolvimento social e urbano do município.

### 11. CARACTERÍSTICAS DA OBRA

- 11.1 As unidades habitacionais terão uma área construída de 46,08 m<sup>2</sup>, com pé-direito de 2,70 m e dimensões totais de 6,40 x 7,20 m. Cada unidade será composta por sala, cozinha, área de serviço, banheiro, um quarto de solteiro e um quarto de casal, garantindo o conforto e a funcionalidade necessários para as famílias beneficiadas.
- 11.2 Serviços Preliminares: O processo de construção inicia-se com a limpeza manual do terreno utilizando enxadas, seguido pela locação da obra, que será marcada com cavaletes e linha para definir as áreas de construção e estabelecer os eixos de referência.
- 11.3 Movimentos de Terra: Serão realizadas escavações de valas para as fundações, preparação do fundo de vala e execução de concreto magro com aditivo impermeabilizante. Esse procedimento é essencial para garantir a estabilidade da estrutura e prevenir problemas de umidade nas fundações.
- 11.4 Estruturas - Infraestrutura: Será utilizada estaca broca com profundidade de 1 metro e 25 cm de diâmetro, associada a vigas baldrame com seção de 12 x 25 cm, armadas conforme o projeto estrutural, concreto Fck = 30 Mpa, feito em obra.
- 11.5 Estruturas - Superestrutura: Pilares e vigas serão executados com seção de 12 x 25 cm, armados de acordo com o projeto estrutural, concreto Fck = 30 Mpa, feito em obra.
- 11.6 Alvenarias: As paredes serão construídas com tijolos furados na horizontal (9 x 14 x 19 cm), assentados com argamassa de areia, cimento e cal na proporção de 1:2:8, misturados em betoneira de 400 litros. As vergas e contravergas pré-moldadas, com seção de 10 x 10 cm, serão executadas para garantir a estabilidade das aberturas, com transpasse de 20 cm nas vergas e 30 cm nas contravergas.
- 11.7 Esquadrias: As portas externas serão de madeira pesada, medindo 0,80 x 2,10 m, enquanto as internas serão de madeira leve ou média. As janelas serão de alumínio e vidro de correr, com duas folhas (100 x 100 cm), e as janelas maxim-air ou basculantes (0,50 x 0,60 m) serão instaladas para ventilação adequada.
- 11.8 Cobertura: A estrutura da cobertura será composta por terças, caibros e ripas de madeira, sobre a qual será instalada telha capa-canal (colonial ou paulista). A cumeeira será executada com telha capa-canal, e os beirais serão emboçados para garantir a proteção contra infiltrações e melhorar a estética da edificação.
- 11.9 Impermeabilização: As vigas baldrame receberão duas demãos de emulsão asfáltica, garantindo a impermeabilização e prevenindo problemas de umidade ascendente, que poderiam comprometer a durabilidade das estruturas.
- 11.10 Revestimentos: Serão aplicados chapisco e massa única nas paredes internas e externas, além de revestimento cerâmico no banheiro (piso e paredes até 1,50 m de altura) e na área da pia da cozinha e tanque da área de serviço. Esse revestimento cerâmico garante durabilidade e facilita a limpeza nas áreas molhadas.
- 11.11 Louças, Metais e Sintéticos: As unidades serão equipadas com louças sanitárias de qualidade, incluindo vasos sanitários com caixa acoplada, lavatórios com coluna, pias de inox (0,55 x 1,20 m), tanques duplos de mármore sintético (0,60 x 1,20 m), torneiras cromadas e plásticas, conforme indicação em projeto, assegurando a funcionalidade e a durabilidade das instalações sanitárias.
- 11.12 Piso e Calçada de Proteção: O piso interno das edificações e a calçada externa ao redor da edificação serão executados em concreto de 20 MPa, garantindo resistência ao



## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

- desgaste e assegurando a acessibilidade. A calçada terá largura mínima de 45 cm, proporcionando uma faixa de proteção contra infiltrações ao redor das edificações.
- 11.13 Instalações Elétricas: As unidades habitacionais contarão com um sistema elétrico completo, incluindo entrada de energia, quadro de distribuição, caixas, eletrodutos, cabos, dispositivos de comando, tomadas, disjuntores e luminárias. As luminárias internas serão do tipo plafon, e uma luminária externa tipo arandela tartaruga será instalada na fachada.
- 11.14 Instalações Hidráulicas: O sistema hidráulico será composto por um ramal de alimentação da rede de água pública, uma caixa d'água de 500 litros e pontos de consumo conforme o projeto. A instalação seguirá as normas técnicas para assegurar o abastecimento eficiente e a correta distribuição de água.
- 11.15 Instalações Sanitárias: As unidades contarão com sistemas de esgoto adequados, incluindo caixas de gordura, caixas de esgoto em alvenaria (60 x 60 cm) e tanque séptico com sumidouro, todos dimensionados conforme o projeto. O sistema de ventilação do esgoto também será instalado para evitar problemas de odores e garantir a eficiência do sistema.
- 11.16 Pinturas: Todas as paredes internas e externas serão pintadas com tinta acrílica, aplicando-se duas demãos para garantir um acabamento durável e esteticamente agradável. As cores serão definidas conforme orientações da fiscalização, assegurando uniformidade e harmonia com o entorno.
- 11.17 Estas características refletem o compromisso com a qualidade e a funcionalidade das unidades habitacionais, alinhando-se aos padrões estabelecidos pelo Programa Habitacional "Minha Casa Chegou", promovendo a melhoria das condições de moradia e contribuindo para o desenvolvimento sustentável do município de Bom Lugar - MA.

Bom Lugar/ MA, 29 de agosto de 2024

---

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil – CREA/MA nº 111928770-7  
AML Engenharia e Consultoria – CREA/MA nº 543026-7



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, s/n, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS  
POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.**

**Bom Lugar / MA**

**2024**



## ESPECIFICAÇÕES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%									
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%									
ART:	MA20240814240	<table border="1"><thead><tr><th>FONTE</th><th>VERSÃO</th><th>REF.</th></tr></thead><tbody><tr><td>SINAPI/MA</td><td>2024/07 SEM DESONERAÇÃO</td><td>08/2024</td></tr><tr><td>CPU</td><td>PRÓPRIA</td><td></td></tr></tbody></table>	FONTE	VERSÃO	REF.	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024	CPU	PRÓPRIA		
FONTE	VERSÃO	REF.										
SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024										
CPU	PRÓPRIA											

### 1. UNIDADE HABITACIONAL POPULAR

ETAPAS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS PARA CONSTRUÇÃO DA MORADIA

#### 1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

SERVIÇOS PRELIMINARES

##### 1.1.1. 98524 LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF\_03/2024 (M2)

A) PROCEDIMENTOS

1) É FEITA A RETIRADA COM ENXADA DA VEGETAÇÃO EXISTENTE NO TERRENO.

B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

1) ÁREA DO TERRENO, EM METROS QUADRADOS, DE LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO COM ENXADA EFETIVAMENTE EXECUTADO.

##### 1.1.2. 99061 LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF\_03/2024 (UN)

A) PROCEDIMENTOS

- 1) VERIFICA-SE O COMPRIMENTO DO TRECHO DA INSTALAÇÃO;
- 2) CORTA-SE O COMPRIMENTO NECESSÁRIO DAS PEÇAS DE MADEIRA;
- 3) COM A CAVADEIRA FAZ-SE A ESCAVAÇÃO NO LOCAL ONDE SERÁ INSERIDO O PONTALETE (PEÇA DE MADEIRA);
- 4) O PONTALETE É INSERIDO NO SOLO; O NÍVEL É VERIFICADO DURANTE ESTE PROCEDIMENTO;
- 5) INTERLIGAM-SE OS PONTALETES COM UMA TÁBUA DE MADEIRA;
- 6) EM SEGUIDA, É FEITA A PINTURA DA TÁBUA DO CAVALETE.

B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

1) QUANTIDADE DE CAVALETES DE MADEIRA EFETIVAMENTE UTILIZADOS NA OBRA.

##### 1.1.3. 105011 EXECUÇÃO DE LINHAS DE REFERÊNCIA EM GABARITO OU CAVALETE. AF\_03/2024 (M)

A) PROCEDIMENTOS

- 1) VERIFICAM-SE AS LINHAS DE REFERÊNCIA QUE SERÃO INDICADAS NO GABARITO;
- 2) FAZ-SE A MARCAÇÃO DOSADAS LINHAS DE REFERÊNCIA COM USO DE LINHA DE NYLON.

B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

1) COMPRIMENTO TOTAL DE LINHA EFETIVAMENTE EXECUTADA EM OBRA.

#### 1.2. MOVIMENTOS DE TERRA

MOVIMENTOS DE TERRA

##### 1.2.1. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF\_02/2021 (M3)

A) PROCEDIMENTOS

- 1) ESCAVAR A VALA DE ACORDO COM O PROJETO DE ENGENHARIA;
- 2) A ESCAVAÇÃO DEVE ATENDER ÀS EXIGÊNCIAS DA NR 18.
- 3) A GEOMETRIA DA VALA DEVE ATENDER AOS VALORES DEFINIDOS PELA NORMA NBR 12266.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) VOLUME DE CORTE GEOMÉTRICO, DEFINIDO EM PROJETO, EXECUTADO DE FORMA MANUAL, COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO;

##### 1.2.2. 101616 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF\_08/2020 (M2)

	<b>ESPECIFICAÇÕES</b>											
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%								
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%								
	ART:	MA20240814240	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTES</th> <th>VERSÃO</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI/MA</td> <td>2024/07 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>08/2024</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>PRÓPRIA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTES	VERSÃO	REF.	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024	CPU	PRÓPRIA	
FONTES	VERSÃO	REF.										
SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024										
CPU	PRÓPRIA											

A) PROCEDIMENTOS.

1) APÓS EXECUÇÃO DA ESCAVAÇÃO E, CASO SEJA NECESSÁRIO, DA CONTENÇÃO DA CAVA, PREPARAR O FUNDO PARA A EXECUÇÃO DA CAIXA.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

1) ÁREA DE FUNDO DE VALA DEVIDAMENTE EXECUTADO E COM A APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

### 1.2.3. 95241 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_01/2024 (M2)

A) PROCEDIMENTOS

1) LANÇAR E ESPALHAR O CONCRETO SOBRE SOLO FIRME E COMPACTADO OU SOBRE LASTRO DE BRITA;

2) EM ÁREAS EXTENSAS OU SUJEITAS A GRANDE SOLICITAÇÃO, PREVER JUNTAS CONFORME UTILIZAÇÃO OU PREVISTO EM PROJETO;

3) NIVELAR A SUPERFÍCIE FINAL.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

1) ÁREA DE CONCRETO MAGRO PAR LASTRO COM ESPESSURA DE 5 CM, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

## 1.3. ESTRUTURAS

ESTRUTURAS

### 1.3.1. FUNDAÇÕES (BROCAS E VIGAS BALDRAME)

FUNDAÇÕES (BROCAS E VIGAS BALDRAME)

#### 1.3.1.1. 101174 ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF\_05/2020 (M)

A) PROCEDIMENTOS.

1) APÓS VERIFICAR SE A LOCAÇÃO DA ESTACA ESTÁ DE ACORDO COM O PROJETO, INICIAR A ESCAVAÇÃO COM CAVADEIRA ATÉ ATINGIR 1 M DE PROFUNDIDADE;

2) PROSSEGUIR A ESCAVAÇÃO COM TRADO DO TIPO CONCHA ATÉ A COTA DE PROJETO;

3) ATINGIDA A PROFUNDIDADE, LIMPAR O INTERIOR DO FURO, REMOVENDO O MATERIAL SOLTO E APILOAR A BASE COM PILÃO APROPRIADO;

3) LANÇAR O CONCRETO UTILIZANDO UM FUNIL, EVITANDO O DESMORONAMENTO DAS PAREDES DA ESCAVAÇÃO;

4) DISPOR A ARMADURA IMEDIATAMENTE APÓS A CONCRETAGEM;

5) ADENSAR O CONCRETO AO LONGO DO FUSTE DA ESTACA COM UMA BARRA DE AÇO.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

1) COMPRIMENTO TOTAL DA ESTACA BROCA DE CONCRETO, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

#### 1.3.1.2. CPUBL01 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 10 UTILIZAÇÕES. (M2)

A) PROCEDIMENTOS

1) A PARTIR DOS PROJETOS DE FABRICAÇÃO DE FÔRMAS, CONFERIR AS MEDIDAS E REALIZAR O CORTE DAS PEÇAS DE MADEIRA NÃO APARELHADA; EM OBEDIÊNCIA AO PROJETO, OBSERVAR PERFEITA MARCAÇÃO DAS POSIÇÕES DOS CORTES, UTILIZANDO TRENA METÁLICA CALIBRADA, ESQUADRO DE BRAÇOS LONGOS, TRANSFERIDOR MECÂNICO OU MARCADOR ELETRÔNICO DE ÂNGULO, ETC;

2) ESTRUTURAR A FÔRMA DAS LATERAIS DA VIGA BALDRAME, PREGANDO PONTALETES ÀS TÁBUAS;

3) EXECUTAR DEMAIS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE FÔRMAS, CONFORME PROJETO DE FABRICAÇÃO;

	<b>ESPECIFICAÇÕES</b>											
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%								
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%								
	ART:	MA20240814240	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI/MA</td> <td>2024/07 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>08/2024</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>PRÓPRIA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	REF.	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024	CPU	PRÓPRIA	
FONTE	VERSÃO	REF.										
SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024										
CPU	PRÓPRIA											

- 4) FAZER A MARCAÇÃO DAS FACES PARA AUXÍLIO NA MONTAGEM DAS FÔRMAS;
- 5) POSICIONAR AS FACES LATERAIS, CONFORME PROJETO E ESCORÁ-LAS COM SARRAFOS DE MADEIRA APOIADOS NO TERRENO;
- 6) TRAVAR AS DUAS FACES COM SARRAFOS PREGADOS NA FACE SUPERIOR DA VIGA.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) ÁREA GEOMÉTRICA DE FORMA EM CONTATO COM O CONCRETO, COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

**1.3.1.3. 104916 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024 (KG)**

A) PROCEDIMENTOS

- 1) COM AS BARRAS JÁ CORTADAS E DOBRADAS, EXECUTAR A MONTAGEM DA ARMADURA, FIXANDO AS DIVERSAS PARTES COM ARAME RECOZIDO, RESPEITANDO O PROJETO ESTRUTURAL;
- 2) DISPOR OS ESPAÇADORES PLÁSTICOS COM AFASTAMENTO DE NO MÁXIMO 50CM E AMARRÁ-LOS À ARMADURA DE FORMA A GARANTIR O COBRIMENTO MÍNIMO INDICADO EM PROJETO;
- 3) APÓS A EXECUÇÃO DO LASTRO, POSICIONAR A ARMADURA NA FÔRMA OU CAVA E FIXÁ-LA DE MODO QUE NÃO APRESENTE RISCO DE DESLOCAMENTO DURANTE A CONCRETAGEM.

B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- 2) PESO DE BARRAS DEVIDAMENTE MONTADAS COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

**1.3.1.4. 104917 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024 (KG)**

A) PROCEDIMENTOS

- 1) COM AS BARRAS JÁ CORTADAS E DOBRADAS, EXECUTAR A MONTAGEM DA ARMADURA, FIXANDO AS DIVERSAS PARTES COM ARAME RECOZIDO, RESPEITANDO O PROJETO ESTRUTURAL;
- 2) DISPOR OS ESPAÇADORES PLÁSTICOS COM AFASTAMENTO DE NO MÁXIMO 50CM E AMARRÁ-LOS À ARMADURA DE FORMA A GARANTIR O COBRIMENTO MÍNIMO INDICADO EM PROJETO;
- 3) APÓS A EXECUÇÃO DO LASTRO, POSICIONAR A ARMADURA NA FÔRMA OU CAVA E FIXÁ-LA DE MODO QUE NÃO APRESENTE RISCO DE DESLOCAMENTO DURANTE A CONCRETAGEM.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) PESO DE BARRAS DEVIDAMENTE MONTADAS, COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

**1.3.1.5. 104918 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024 (KG)**

A) PROCEDIMENTOS

- 1) COM AS BARRAS JÁ CORTADAS E DOBRADAS, EXECUTAR A MONTAGEM DA ARMADURA, FIXANDO AS DIVERSAS PARTES COM ARAME RECOZIDO, RESPEITANDO O PROJETO ESTRUTURAL;
- 2) DISPOR OS ESPAÇADORES PLÁSTICOS COM AFASTAMENTO DE NO MÁXIMO 50CM E AMARRÁ-LOS À ARMADURA DE FORMA A GARANTIR O COBRIMENTO MÍNIMO INDICADO EM PROJETO;
- 3) APÓS A EXECUÇÃO DO LASTRO, POSICIONAR A ARMADURA NA FÔRMA OU CAVA E FIXÁ-LA DE MODO QUE NÃO APRESENTE RISCO DE DESLOCAMENTO DURANTE A CONCRETAGEM.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) PESO DE BARRAS DEVIDAMENTE MONTADAS, COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

**1.3.1.6. 104919 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024 (KG)**

A) PROCEDIMENTOS

- 1) COM AS BARRAS JÁ CORTADAS E DOBRADAS, EXECUTAR A MONTAGEM DA ARMADURA, FIXANDO AS DIVERSAS PARTES COM ARAME RECOZIDO, RESPEITANDO O PROJETO ESTRUTURAL;



## ESPECIFICAÇÕES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FORNE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

- 2) DISPOR OS ESPAÇADORES PLÁSTICOS COM AFASTAMENTO DE NO MÁXIMO 50CM E AMARRÁ-LOS À ARMADURA DE FORMA A GARANTIR O COBRIMENTO MÍNIMO INDICADO EM PROJETO;
- 3) APÓS A EXECUÇÃO DO LASTRO, POSICIONAR A ARMADURA NA FÔRMA OU CAVA E FIXÁ-LA DE MODO QUE NÃO APRESENTE RISCO DE DESLOCAMENTO DURANTE A CONCRETAGEM.

### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) PESO DE BARRAS DEVIDAMENTE MONTADAS, COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

#### 1.3.1.7. 94966 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021 (M3)

##### A) PROCEDIMENTOS.

- 1) LANÇAR 1/3 DO VOLUME DE ÁGUA E TODA QUANTIDADE DE AGREGADO GRAÚDO NA BETONEIRA, COLOCANDO-A EM MOVIMENTO;
- 2) LANÇAR TODA A QUANTIDADE DE CIMENTO, CONFORME DOSAGEM INDICADA, E MAIS 1/3 TERÇO DO VOLUME DE ÁGUA;
- 3) APÓS ALGUMAS VOLTAS DA BETONEIRA, LANÇAR TODA A QUANTIDADE PREVISTA DE AREIA E O RESTANTE DA ÁGUA;
- 4) RESPEITAR O TEMPO MÍNIMO DE MISTURA INDICADO PELA NORMA TÉCNICA E/OU PELO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO, PERMITINDO A MISTURA HOMOGÊNEA DE TODOS OS MATERIAIS.

### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

- 1) VOLUME NECESSÁRIO PARA EXECUÇÃO DE UM DETERMINADO SERVIÇO, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

#### 1.3.1.8. 103670 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF\_02/2022 (M3)

##### A) PROCEDIMENTOS

- 1) ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, ASSEGURAR-SE QUE AS ARMADURAS ATENDEM A TODAS AS DISPOSIÇÕES DO PROJETO ESTRUTURAL E QUE TODOS OS EMBUTIDOS FORAM ADEQUADAMENTE INSTALADOS NAS FÔRMAS (GABARITOS PARA INTRODUÇÃO DE FUROS NAS VIGAS E LAJES, ELETRODUTOS, CAIXAS DE ELÉTRICA E OUTROS);
- 2) ASSEGURAR-SE DA CORRETA MONTAGEM DAS FÔRMAS (GEOMETRIA DOS ELEMENTOS, NIVELAMENTO, ESTANQUEIDADE ETC) E DO CIMBRAMENTO, E VERIFICAR A CONDIÇÃO DE ESTANQUEIDADE DAS FÔRMAS, DE MANEIRA A EVITAR A FUGA DE PASTA DE CIMENTO;
- 3) VERIFICAR SE A RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA E/OU O TRAÇO DECLARADO CORRESPONDE AO PEDIDO DE COMPRA, SE O CONCRETO ESTÁ COM A TRABALHABILIDADE ESPECIFICADA E SE NÃO FOI ULTRAPASSADO O TEMPO DE INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO (TEMPO DECORRIDO DESDE A SAÍDA DA USINA ATÉ A CHEGADA NA OBRA) – VERIFICAÇÕES COM BASE NA NOTA FISCAL / DOCUMENTO DE ENTREGA OU TEMPO DE INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO APÓS CONFECÇÃO NA OBRA;
- 4) APÓS A VERIFICAÇÃO DA TRABALHABILIDADE (ABATIMENTO / “SLUMP”) E MOLDAGEM DE CORPOS DE PROVA PARA CONTROLE DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO, LANÇAR O MATERIAL COM A UTILIZAÇÃO DE BALDES E FUNIL E ADENSÁ-LO COM USO DE VIBRADOR DE IMERSÃO, DE FORMA A QUE TODA A ARMADURA E OS COMPONENTES EMBUTIDOS SEJAM ADEQUADAMENTE ENVOLVIDOS NA MASSA DE CONCRETO;
- 5) ADENSAR O CONCRETO DE FORMA HOMOGÊNEA, CONFORME NBR 14931:2004, A FIM DE NÃO SE FORMAREM NINHOS, EVITANDO-SE VIBRAÇÕES EM EXCESSO QUE VENHAM A CAUSAR EXSUDAÇÃO DA PASTA / SEGREGAÇÃO DO MATERIAL;
- 6) CONFERIR O PRUMO DA ESTRUTURA AO FINAL DA EXECUÇÃO.

### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) VOLUME GEOMÉTRICO DE CONCRETO LANÇADO, ADENSADO E COM ACABAMENTO, DEVIDAMENTE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO

#### 1.3.2. SUPERESTRUTURA (PILARES E VIGAS)

	<b>ESPECIFICAÇÕES</b>											
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%								
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%								
	ART:	MA20240814240	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTES</th> <th>VERSÃO</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI/MA</td> <td>2024/07 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>08/2024</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>PRÓPRIA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTES	VERSÃO	REF.	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024	CPU	PRÓPRIA	
FONTES	VERSÃO	REF.										
SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024										
CPU	PRÓPRIA											

## SUPERESTRUTURA (PILARES, VIGAS E LAJE)

### 1.3.2.1. CPUBL02 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 10 UTILIZAÇÕES. (M2)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) A PARTIR DOS EIXOS DE REFERÊNCIA CONSIDERADOS NO PROJETO DE ESTRUTURA, POSICIONAR OS GASTALHOS DOS PÉS DOS PILARES, REALIZANDO MEDIÇÕES E CONFERÊNCIAS COM TRENA METÁLICA, ESQUADROS DE BRAÇOS LONGOS, NÍVEL LAZER E OUTROS DISPOSITIVOS; FIXAR OS GASTALHOS NA LAJE COM PREGOS DE AÇO OU RECURSOS EQUIVALENTES;
- 2) POSICIONAR TRÊS FACES DA FÔRMA DE PILAR, CUIDANDO PARA QUE FIQUEM SOLIDARIZADAS NO GASTALHO;
- 3) CONFERIR PRUMO, NÍVEL E ORTOGONALIDADE DO CONJUNTO USANDO ESQUADRO METÁLICO;
- 4) SOBRE A SUPERFÍCIE LIMPA, APLICAR DESMOLDANTE COM BROXA OU SPRAY EM TODA A FACE INTERNA DA FÔRMA;
- 5) APÓS POSICIONAMENTO DAS ARMADURAS E DOS ESPAÇADORES, COLOCAR A QUARTA FACE DA FÔRMA DE PILAR E REALIZAR A FIXAÇÃO ENTRE AS GRAVATAS, DE MODO A GARANTIR AS DIMENSÕES DURANTE O LANÇAMENTO DO CONCRETO;
- 6) CONFERIR POSICIONAMENTO, RIGIDEZ, ESTANQUEIDADE E PRUMO DA FÔRMA, INTRODUZINDO OS CONTRAVENTAMENTOS PREVISTOS NO PROJETO DAS FÔRMAS;
- 7) PROMOVER A RETIRADA DAS FÔRMAS DE ACORDO COM O PRAZO INDICADO NO PROJETO ESTRUTURAL, SOMENTE QUANDO O CONCRETO ATINGIR RESISTÊNCIA SUFICIENTE PARA SUPORTAR AS CARGAS, CONFORME NBR 14931:2004;
- 8) LOGO APÓS A DESFÔRMA, FAZER A LIMPEZA DAS PEÇAS E ARMAZENÁ-LAS DE FORMA ADEQUADA PARA IMPEDIR O EMPENAMENTO.

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) ÁREA DA SUPERFÍCIE DA FÔRMA DE PILAR DEVIDAMENTE EXECUTADA, COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

### 1.3.2.2. CPUBL03 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA, FORMA APOIADA EM ALVENARIA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 10 UTILIZAÇÕES. (M2)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) A PARTIR DOS PROJETOS DE FABRICAÇÃO DE FÔRMAS, CONFERIR AS MEDIDAS E REALIZAR O CORTE DAS PEÇAS DE MADEIRA NÃO APARELHADA; EM OBEDIÊNCIA AO PROJETO, OBSERVAR PERFEITA MARCAÇÃO DAS POSIÇÕES DOS CORTES, UTILIZANDO TRENA METÁLICA CALIBRADA, ESQUADRO DE BRAÇOS LONGOS, TRANSFERIDOR MECÂNICO OU MARCADOR ELETRÔNICO DE ÂNGULO, ETC;
- 2) ESTRUTURAR A FÔRMA DAS LATERAIS DA VIGA BALDRAME, PREGANDO PONTALETES ÀS TÁBUAS;
- 3) EXECUTAR DEMAIS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE FÔRMAS, CONFORME PROJETO DE FABRICAÇÃO;
- 4) FAZER A MARCAÇÃO DAS FACES PARA AUXÍLIO NA MONTAGEM DAS FÔRMAS;
- 5) POSICIONAR AS FACES LATERAIS, CONFORME PROJETO E ESCORÁ-LAS COM SARRAFOS DE MADEIRA AMARRADAS NA ALVENARIA;
- 6) TRAVAR AS DUAS FACES COM SARRAFOS PREGADOS NA FACE SUPERIOR DA VIGA.

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) ÁREA GEOMÉTRICA DE FORMA EM CONTATO COM O CONCRETO, COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

### 1.3.2.3. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

#### A) PROCEDIMENTOS

1. COM AS BARRAS JÁ CORTADAS E DOBRADAS, EXECUTAR A MONTAGEM DA ARMADURA, FIXANDO AS DIVERSAS PARTES COM ARAME RECOZIDO, RESPEITANDO O PROJETO ESTRUTURAL;
2. DISPOR OS ESPAÇADORES PLÁSTICOS COM AFASTAMENTO DE NO MÁXIMO 50CM E AMARRÁ-LOS À ARMADURA DE FORMA A GARANTIR O COBRIMENTO MÍNIMO INDICADO EM PROJETO;
3. POSICIONAR A ARMADURA NA FÔRMA E FIXÁ-LA DE MODO QUE NÃO APRESENTE RISCO DE



## ESPECIFICAÇÕES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

DESLOCAMENTO DURANTE A CONCRETAGEM.

### B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

1. UTILIZAR A QUANTIDADE/PESO DE BARRAS COM DIÂMETRO ESPECIFICADO NA COMPOSIÇÃO, UTILIZADAS NA MONTAGEM DA ARMADURA DE PILARES E VIGAS EM EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLoS PAVIMENTOS.

#### 1.3.2.4. 92760 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

##### A) PROCEDIMENTOS

- 1) COM AS BARRAS JÁ CORTADAS E DOBRADAS, EXECUTAR A MONTAGEM DA ARMADURA, FIXANDO AS DIVERSAS PARTES COM ARAME RECOZIDO, RESPEITANDO O PROJETO ESTRUTURAL;
- 2) DISPOR OS ESPAÇADORES PLÁSTICOS COM AFASTAMENTO DE NO MÁXIMO 50 CM E AMARRÁ-LOS À ARMADURA DE FORMA A GARANTIR O COBRIMENTO MÍNIMO INDICADO EM PROJETO;
- 3) POSICIONAR A ARMADURA NA FÔRMA E FIXÁ-LA DE MODO QUE NÃO APRESENTE RISCO DE DESLOCAMENTO DURANTE A CONCRETAGEM.

##### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) MASSA DE AÇO MONTADO, DEVIDAMENTE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

#### 1.3.2.5. 92761 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

##### A) PROCEDIMENTOS

- 1) COM AS BARRAS JÁ CORTADAS E DOBRADAS, EXECUTAR A MONTAGEM DA ARMADURA, FIXANDO AS DIVERSAS PARTES COM ARAME RECOZIDO, RESPEITANDO O PROJETO ESTRUTURAL;
- 2) DISPOR OS ESPAÇADORES PLÁSTICOS COM AFASTAMENTO DE NO MÁXIMO 50 CM E AMARRÁ-LOS À ARMADURA DE FORMA A GARANTIR O COBRIMENTO MÍNIMO INDICADO EM PROJETO;
- 3) POSICIONAR A ARMADURA NA FÔRMA E FIXÁ-LA DE MODO QUE NÃO APRESENTE RISCO DE DESLOCAMENTO DURANTE A CONCRETAGEM.

##### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) MASSA DE AÇO MONTADO, DEVIDAMENTE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

#### 1.3.2.6. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

##### A) PROCEDIMENTOS

1. COM AS BARRAS JÁ CORTADAS E DOBRADAS, EXECUTAR A MONTAGEM DA ARMADURA, FIXANDO AS DIVERSAS PARTES COM ARAME RECOZIDO, RESPEITANDO O PROJETO ESTRUTURAL;
2. DISPOR OS ESPAÇADORES PLÁSTICOS COM AFASTAMENTO DE NO MÁXIMO 50CM E AMARRÁ-LOS À ARMADURA DE FORMA A GARANTIR O COBRIMENTO MÍNIMO INDICADO EM PROJETO;
3. POSICIONAR A ARMADURA NA FÔRMA E FIXÁ-LA DE MODO QUE NÃO APRESENTE RISCO DE DESLOCAMENTO DURANTE A CONCRETAGEM.

##### B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

1. UTILIZAR A QUANTIDADE/PESO DE BARRAS COM DIÂMETRO ESPECIFICADO NA COMPOSIÇÃO, UTILIZADAS NA MONTAGEM DA ARMADURA DE PILARES E VIGAS EM ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO.

#### 1.3.2.7. 94966 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021 (M3)

<b>ESPECIFICAÇÕES</b>											
	OBRA: CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024 BDI : 22,22%									
	LOCAL: MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	L.S. Hora: 112,68% L.S. Mês: 69,90%									
	ART: MA20240814240										
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">FONTE</th> <th style="width: 33%;">VERSÃO</th> <th style="width: 33%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI/MA</td> <td>2024/07 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>08/2024</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>PRÓPRIA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	REF.	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024	CPU	PRÓPRIA	
FONTE	VERSÃO	REF.									
SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024									
CPU	PRÓPRIA										

**A) PROCEDIMENTOS.**

- 1) LANÇAR 1/3 DO VOLUME DE ÁGUA E TODA QUANTIDADE DE AGREGADO GRAÚDO NA BETONEIRA, COLOCANDO-A EM MOVIMENTO;
- 2) LANÇAR TODA A QUANTIDADE DE CIMENTO, CONFORME DOSAGEM INDICADA, E MAIS 1/3 TERÇO DO VOLUME DE ÁGUA;
- 3) APÓS ALGUMAS VOLTAS DA BETONEIRA, LANÇAR TODA A QUANTIDADE PREVISTA DE AREIA E O RESTANTE DA ÁGUA;
- 4) RESPEITAR O TEMPO MÍNIMO DE MISTURA INDICADO PELA NORMA TÉCNICA E/OU PELO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO, PERMITINDO A MISTURA HOMOGÊNEA DE TODOS OS MATERIAIS.

**B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.**

- 1) VOLUME NECESSÁRIO PARA EXECUÇÃO DE UM DETERMINADO SERVIÇO, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

**1.3.2.8. 103670 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF\_02/2022 (M3)**

**A) PROCEDIMENTOS**

- 1) ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, ASSEGURAR-SE QUE AS ARMADURAS ATENDEM A TODAS AS DISPOSIÇÕES DO PROJETO ESTRUTURAL E QUE TODOS OS EMBUTIDOS FORAM ADEQUADAMENTE INSTALADOS NAS FÔRMAS (GABARITOS PARA INTRODUÇÃO DE FUROS NAS VIGAS E LAJES, ELETRODUTOS, CAIXAS DE ELÉTRICA E OUTROS);
- 2) ASSEGURAR-SE DA CORRETA MONTAGEM DAS FÔRMAS (GEOMETRIA DOS ELEMENTOS, NIVELAMENTO, ESTANQUEIDADE ETC) E DO CIMBRAMENTO, E VERIFICAR A CONDIÇÃO DE ESTANQUEIDADE DAS FÔRMAS, DE MANEIRA A EVITAR A FUGA DE PASTA DE CIMENTO;
- 3) VERIFICAR SE A RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA E/OU O TRAÇO DECLARADO CORRESPONDE AO PEDIDO DE COMPRA, SE O CONCRETO ESTÁ COM A TRABALHABILIDADE ESPECIFICADA E SE NÃO FOI ULTRAPASSADO O TEMPO DE INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO (TEMPO DECORRIDO DESDE A SAÍDA DA USINA ATÉ A CHEGADA NA OBRA) – VERIFICAÇÕES COM BASE NA NOTA FISCAL / DOCUMENTO DE ENTREGA OU TEMPO DE INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO APÓS CONFECÇÃO NA OBRA;
- 4) APÓS A VERIFICAÇÃO DA TRABALHABILIDADE (ABATIMENTO / “SLUMP”) E MOLDAGEM DE CORPOS DE PROVA PARA CONTROLE DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO, LANÇAR O MATERIAL COM A UTILIZAÇÃO DE BALDES E FUNIL E ADENSÁ-LO COM USO DE VIBRADOR DE IMERSÃO, DE FORMA A QUE TODA A ARMADURA E OS COMPONENTES EMBUTIDOS SEJAM ADEQUADAMENTE ENVOLVIDOS NA MASSA DE CONCRETO;
- 5) ADENSAR O CONCRETO DE FORMA HOMOGÊNEA, CONFORME NBR 14931:2004, A FIM DE NÃO SE FORMAREM NINHOS, EVITANDO-SE VIBRAÇÕES EM EXCESSO QUE VENHAM A CAUSAR EXSUDAÇÃO DA MATERIAL;
- 6) CONFERIR O PRUMO DA ESTRUTURA AO FINAL DA EXECUÇÃO.

**B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

- 1) VOLUME GEOMÉTRICO DE CONCRETO LANÇADO, ADENSADO E COM ACABAMENTO, DEVIDAMENTE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO

**1.3.2.9. CPUBL04 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA APOIO DE RESERVATÓRIO, COMPOSTOS POR TRÊS TERÇAS DE 6X12 CM. (UN)**

**A) PROCEDIMENTOS**

- 1) VERIFICAR O POSICIONAMENTO DA ESTRUTURA DE APOIO E DO COMPRIMENTO DAS PEÇAS DE ACORDO COM O PROJETO;
- 2) POSICIONAR AS TERÇAS CONFORME PREVISTO NO PROJETO, CONFERINDO DISTÂNCIA ENTRE OS APOIOS;
- 3) VERIFICAR ESTABILIDADE, SE NECESSÁRIO TRAVAR AS PEÇAS COM CONTRAVENTAMENTOS;

**B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

- 1) QUANTIDADE DE TRAMA DE TERÇAS DEVIDAMENTE EXECUTADA E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.



## ESPECIFICAÇÕES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### 1.4. ALVENARIAS

#### ALVENARIAS

#### 1.4.1. CPUBL15 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, JUNTAS DE 1 CM. (M2)

##### A) PROCEDIMENTOS

1. POSICIONAR OS DISPOSITIVOS DE AMARRAÇÃO DA ALVENARIA DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO E FIXÁ-LOS COM USO DE RESINA EPÓXI;
2. DEMARCAR A ALVENARIA – MATERIALIZAÇÃO DOS EIXOS DE REFERÊNCIA, DEMARCAÇÃO DAS FACES DAS PAREDES A PARTIR DOS EIXOS ORTOGONAIS, POSICIONAMENTO DOS ESCANTILHÕES PARA DEMARCAÇÃO VERTICAL DAS FIADAS, EXECUÇÃO DA PRIMEIRA FIADA;
3. ELEVAÇÃO DA ALVENARIA – ASSENTAMENTO DOS BLOCOS COM A UTILIZAÇÃO DE ARGAMASSA APLICADA COM PALHETA OU BISNAGA, FORMANDO-SE DOIS CORDÕES CONTÍNUOS;
4. EXECUÇÃO DE VERGAS E CONTRAVERGAS CONCOMITANTE COM A ELEVAÇÃO DA ALVENARIA.

##### B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

1. UTILIZAR A ÁREA LÍQUIDA DAS PAREDES DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, INCLUINDO A PRIMEIRA FIADA. TODOS OS VÃOS (PORTAS E JANELAS) DEVERÃO SER DESCONTADOS.

#### 1.4.2. 105037 VERGA PRÉ-FABRICADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE \*10\* CM. AF\_03/2024 (M)

##### A) PROCEDIMENTOS

- 1) EXECUTAR PREVIAMENTE A VERGA PRÉ-MOLDADA IN LOCO, DE MANEIRA A NÃO PREJUDICAR O LEVANTE DAS ALVENARIAS;
- 2) ASSENTAR A PEÇA PRÉ-FABRICADA NO VÃO JUNTO COM O RESTANTE DA ALVENARIA DE VEDAÇÃO.

##### B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- 1) COMPRIMENTO LINEAR DE VERGA PRÉ-FABRICADA EFETIVAMENTE ASSENTADA.

#### 1.4.3. 105040 CONTRAVERGA PRÉ-FABRICADA, ESPESSURA DE \*10\* CM. AF\_03/2024 (M)

##### A) PROCEDIMENTOS

- 1) EXECUTAR PREVIAMENTE A CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA IN LOCO, DE MANEIRA A NÃO PREJUDICAR O LEVANTE DAS ALVENARIAS;
- 2) ASSENTAR A PEÇA PRÉ-FABRICADA NO VÃO JUNTO COM O RESTANTE DA ALVENARIA DE VEDAÇÃO.

##### B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- 1) COMPRIMENTO LINEAR DE CONTRAVERGA PRÉ-FABRICADA EFETIVAMENTE ASSENTADA.

### 1.5. ESQUADRIAS

#### ESQUADRIAS

#### 1.5.1. 91320 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, 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 (UN)

##### A) PROCEDIMENTOS

- 1) UTILIZAR GABARITO PARA PORTAS NAS DIMENSÕES ESPECIFICADAS DEVIDAMENTE NO ESQUADRO;
- 2) PREGAR A TRAVESSA NOS DOIS MONTANTES;
- 3) PREGAR OS SARRAFOS UTILIZADOS COMO TRAVAS NOS DOIS ÂNGULOS SUPERIORES E EM DOIS PONTOS PERPENDICULARES AOS MONTANTES, EM AMBOS OS LADOS DO BATENTE, GARANTINDO O



## ESPECIFICAÇÕES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### ESQUADRO DA ESTRUTURA;

- 4) CONFERIR SE O VÃO DEIXADO PELA OBRA ESTÁ DE ACORDO COM AS DIMENSÕES DA PORTA, COM PREVISÃO DE FOLGA DE 3 CM TANTO NO TOPO COMO NAS LATERAIS DO VÃO;
- 5) EM CINCO POSIÇÕES EQUI-ESPAÇADAS AO LONGO DOS SEUS MONTANTES (PERNAS), EXECUTAR PRÉ-FUROS COM BROCA DE 3MM E CRAVAR PREGOS EM DIAGONAL, DOIS A DOIS, FORMANDO UM "X", CRAVANDO DOIS PREGOS A 10CM TANTO DO TOPO COMO DA BASE DE CADA MONTANTE;
- 6) APLICAR UMA DEMÃO DE EMULSÃO BETUMINOSA A FRIO NA FACE EXTERNA DO MARCO, FORMANDO UMA CAMADA DE PROTEÇÃO;
- 7) COLOCAR CALÇOS DE MADEIRA PARA APOIO E POSICIONAMENTO DO MARCO NO INTERIOR DO VÃO;
- 8) CONFERIR SENTIDO DE ABERTURA DA PORTA, COTA DA SOLEIRA, PRUMO, NÍVEL E ALINHAMENTO DO MARCO COM A FACE DA PAREDE;
- 9) PREENCHER COM ARGAMASSA TODA A EXTENSÃO DO VÃO ENTRE O MARCO/BATENTE E A PAREDE; A ARGAMASSA DEVE SER APLICADA COM CONSISTÊNCIA DE "FAROFA" (SEMI-SECA), SENDO BEM APILOADA ENTRE O MARCO E O CONTORNO DO VÃO;
- 10) NO MÍNIMO 24 HORAS APÓS A APLICAÇÃO INICIAL, RETIRAR OS CALÇOS DE MADEIRA E PREENCHER OS ESPAÇOS COM ARGAMASSA "FAROFA";
- 11) MEDIR A TRAVESSA SUPERIOR DO MARCO E RECORTAR O TRECHO CORRESPONDENTE DO ALIZAR COM PEQUENA FOLGA;
- 12) COM AUXÍLIO DE GABARITO, EXECUTAR OS CORTES A 45° (MEIA-ESQUADRIA) NAS EXTREMIDADES DA PEÇA QUE GUARNECERÁ O TOPO DO MARCO / BATENTE;
- 13) VERIFICAR A ALTURA DOS ALIZARES QUE SERÃO FIXADOS NOS MONTANTES DOS BATENTES E SERRAR O EXCEDENTE;
- 14) APONTAR DOIS PREGOS NA PARTE CENTRAL DA PEÇA ANTERIORMENTE RECORTADA E POSICIONÁ-LA EXATAMENTE NO TOPO DO MARCO / BATENTE; NÃO PROMOVER A FIXAÇÃO DEFINITIVA;
- 15) ENCAIXAR NA PEÇA PRÉ-FIXADA OS ALIZARES NOS MONTANTES DO MARCO / BATENTE (NA SUA POSIÇÃO FINAL) E RISCAR COM LÁPIS A POSIÇÃO DO CORTE A 45°, UTILIZANDO COMO GABARITO A PEÇA PRÉ-FIXADA;
- 16) PROMOVER O CORTE A 45° DAS EXTREMIDADES DOS ALIZARES (PEÇAS CORRESPONDENTES AOS MONTANTES) E FIXAR OS ALIZARES COM PREGOS SEM CABEÇA, ESPAÇADOS A CADA 20 OU 25CM, INICIANDO PELA PEÇA SUPERIOR;
- 17) POSICIONAR A FOLHA DE PORTA NO MARCO / BATENTE PARA MARCAR (RISCAR) OS TRECHOS QUE DEVEM SER AJUSTADOS. O AJUSTE DEVE SER FEITO DEIXANDO-SE FOLGA DE 3 MM EM RELAÇÃO A TODO O CONTORNO DO MARCO / BATENTE E DE 8MM EM RELAÇÃO AO NÍVEL FINAL DO PISO ACABADO. OS CORTES, SE NECESSÁRIOS, DEVEM SER FEITOS COM PLAINA E FORMÃO.

### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) QUANTIDADE DE PORTAS COM AS DIMENSÕES ESPECIFICADAS, DEVIDAMENTE INSTALADAS E COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

### 1.5.2. 91322 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) UTILIZAR GABARITO PARA PORTAS NAS DIMENSÕES ESPECIFICADAS DEVIDAMENTE NO ESQUADRO;
- 2) PREGAR A TRAVESSA NOS DOIS MONTANTES;
- 3) PREGAR OS SARRAFOS UTILIZADOS COMO TRAVAS NOS DOIS ÂNGULOS SUPERIORES E EM DOIS PONTOS PERPENDICULARES AOS MONTANTES, EM AMBOS OS LADOS DO BATENTE, GARANTINDO O ESQUADRO DA ESTRUTURA;
- 4) CONFERIR SE O VÃO DEIXADO PELA OBRA ESTÁ DE ACORDO COM AS DIMENSÕES DA PORTA, COM PREVISÃO DE FOLGA DE 3 CM TANTO NO TOPO COMO NAS LATERAIS DO VÃO;
- 5) EM CINCO POSIÇÕES EQUI-ESPAÇADAS AO LONGO DOS SEUS MONTANTES (PERNAS), EXECUTAR PRÉ-FUROS COM BROCA DE 3MM E CRAVAR PREGOS EM DIAGONAL, DOIS A DOIS, FORMANDO UM "X", CRAVANDO DOIS PREGOS A 10CM TANTO DO TOPO COMO DA BASE DE CADA MONTANTE;
- 6) APLICAR UMA DEMÃO DE EMULSÃO BETUMINOSA A FRIO NA FACE EXTERNA DO MARCO, FORMANDO UMA CAMADA DE PROTEÇÃO;
- 7) COLOCAR CALÇOS DE MADEIRA PARA APOIO E POSICIONAMENTO DO MARCO NO INTERIOR DO VÃO;
- 8) CONFERIR SENTIDO DE ABERTURA DA PORTA, COTA DA SOLEIRA, PRUMO, NÍVEL E ALINHAMENTO DO MARCO COM A FACE DA PAREDE;

	<b>ESPECIFICAÇÕES</b>			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024 BDI : 22,22%	L.S. Hora: 112,68% L.S. Mês: 69,90%
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
	ART:	MA20240814240	SINAPI/MA CPU	REF. 2024/07 SEM DESONERAÇÃO 08/2024 PRÓPRIA

- 9) PREENCHER COM ARGAMASSA TODA A EXTENSÃO DO VÃO ENTRE O MARCO/BATENTE E A PAREDE; A ARGAMASSA DEVE SER APLICADA COM CONSISTÊNCIA DE "FAROFA" (SEMI-SECA), SENDO BEM APILOADA ENTRE O MARCO E O CONTORNO DO VÃO;
- 10) NO MÍNIMO 24 HORAS APÓS A APLICAÇÃO INICIAL, RETIRAR OS CALÇOS DE MADEIRA E PREENCHER OS ESPAÇOS COM ARGAMASSA "FAROFA";
- 11) MEDIR A TRAVESSA SUPERIOR DO MARCO E RECORTAR O TRECHO CORRESPONDENTE DO ALIZAR COM PEQUENA FOLGA;
- 12) COM AUXÍLIO DE GABARITO, EXECUTAR OS CORTES A 45° (MEIA-ESQUADRIA) NAS EXTREMIDADES DA PEÇA QUE GUARNECERÁ O TOPO DO MARCO / BATENTE;
- 13) VERIFICAR A ALTURA DOS ALIZARES QUE SERÃO FIXADOS NOS MONTANTES DOS BATENTES E SERRAR O EXCEDENTE;
- 14) APONTAR DOIS PREGOS NA PARTE CENTRAL DA PEÇA ANTERIORMENTE RECORTADA E POSICIONÁ-LA EXATAMENTE NO TOPO DO MARCO / BATENTE; NÃO PROMOVER A FIXAÇÃO DEFINITIVA;
- 15) ENCAIXAR NA PEÇA PRÉ-FIXADA OS ALIZARES NOS MONTANTES DO MARCO / BATENTE (NA SUA POSIÇÃO FINAL) E RISCAR COM LÁPIS A POSIÇÃO DO CORTE A 45°, UTILIZANDO COMO GABARITO A PEÇA PRÉ-FIXADA;
- 16) PROMOVER O CORTE A 45° DAS EXTREMIDADES DOS ALIZARES (PEÇAS CORRESPONDENTES AOS MONTANTES) E FIXAR OS ALIZARES COM PREGOS SEM CABEÇA, ESPAÇADOS A CADA 20 OU 25CM, INICIANDO PELA PEÇA SUPERIOR;
- 17) POSICIONAR A FOLHA DE PORTA NO MARCO / BATENTE PARA MARCAR (RISCAR) OS TRECHOS QUE DEVEM SER AJUSTADOS. O AJUSTE DEVE SER FEITO DEIXANDO-SE FOLGA DE 3 MM EM RELAÇÃO A TODO O CONTORNO DO MARCO / BATENTE E DE 8MM EM RELAÇÃO AO NÍVEL FINAL DO PISO ACABADO. OS CORTES, SE NECESSÁRIOS, DEVEM SER FEITOS COM PLAINA E FORMÃO.

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) QUANTIDADE DE PORTAS COM AS DIMENSÕES ESPECIFICADAS, DEVIDAMENTE INSTALADAS E COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

### 1.5.3. 91304 FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS.

- 1) NA BORDA VERTICAL DA FOLHA DE PORTA, OPOSTA À BORDA DAS DOBRADIÇAS, DEMARCAR A ALTURA EM QUE SERÁ INSTALADA A FECHADURA, COM BASE NA POSIÇÃO DA MAÇANETA;
- 2) ENCOSTAR A FECHADURA CONTRA A BORDA DA FOLHA DE PORTA E MARCAR COM LÁPIS A ALTURA (EM CIMA E EMBAIXO DA FECHADURA), E OS CORRESPONDENTES LOCAIS PARA INSTALAÇÃO DA MAÇANETA E DO CILINDRO;
- 3) A PARTIR DA BORDA, NA POSIÇÃO ANTERIORMENTE DEMARCADA, COM O AUXÍLIO DE FURADEIRA E FORMÃO BEM AFIADO, EXECUTAR A CAVIDADE ONDE SERÁ EMBUTIDO O CORPO DA FECHADURA; EM SEGUIDA, A PARTIR DAS CAPAS DA FOLHA DE PORTA, INTRODUIR NOS LOCAIS PREVIAMENTE DEMARCADOS AS CAVIDADES QUE ABRIGARÃO A MAÇANETA E O CILINDRO DA FECHADURA;
- 4) POSICIONAR A FECHADURA NO LOCAL E MARCAR NA RESPECTIVA BORDA DA FOLHA O CONTORNO DA TESTA; MESMO PROCEDIMENTO PARA A CONTRATESTA A SER INSTALADA NO MARCO / BATENTE;
- 5) RETIRAR A FECHADURA E REALIZAR, COM AUXÍLIO DE FORMÃO BEM AFIADO, OS REBAIXOS NA FOLHA DE PORTA E NO BATENTE PARA ENCAIXE PERFEITO DA TESTA E DA CONTRA-TESTA DA FECHADURA, RESPECTIVAMENTE;
- 6) INTRODUIR AS CORRESPONDENTES CAVIDADES NO BATENTE PARA ENCAIXE DA LINGÜETA E DO TRINCO DA FECHADURA, UTILIZANDO FURADEIRA E FORMÃO BEM AFIADO;
- 7) PARAFUSAR O CORPO DA FECHADURA E A CONTRA-TESTA;
- 8) POSICIONAR A MAÇANETA JUNTO COM OS ESPELHOS OU ROSETAS NA FOLHA DE PORTA E FIXAR COM PARAFUSOS;
- 9) TRAVAR A MAÇANETA COM O PINO / PARAFUSO QUE ACOMPANHA O CONJUNTO.

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

- 1) QUANTIDADE DE FECHADURAS DEVIDAMENTE INSTALADAS E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

### 1.5.4. 91307 FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)

	<b>ESPECIFICAÇÕES</b>			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024 BDI : 22,22%	L.S. Hora: 112,68% L.S. Mês: 69,90%
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>
	ART:	MA20240814240	SINAPI/MA CPU	2024/07 SEM DESONERAÇÃO PRÓPRIA
			<b>REF.</b>	08/2024

A) PROCEDIMENTOS.

- 1) NA BORDA VERTICAL DA FOLHA DE PORTA, OPOSTA À BORDA DAS DOBRADIÇAS, DEMARCAR A ALTURA EM QUE SERÁ INSTALADA A FECHADURA, COM BASE NA POSIÇÃO DA MAÇANETA;
- 2) ENCOSTAR A FECHADURA CONTRA A BORDA DA FOLHA DE PORTA E MARCAR COM LÁPIS A ALTURA (EM CIMA E EMBAIXO DA FECHADURA), E OS CORRESPONDENTES LOCAIS PARA INSTALAÇÃO DA MAÇANETA E DO CILINDRO;
- 3) A PARTIR DA BORDA, NA POSIÇÃO ANTERIORMENTE DEMARCADA, COM O AUXÍLIO DE FURADEIRA E FORMÃO BEM AFIADO, EXECUTAR A CAVIDADE ONDE SERÁ EMBUTIDO O CORPO DA FECHADURA; EM SEGUIDA, A PARTIR DAS CAPAS DA FOLHA DE PORTA, INTRODUIZIR NOS LOCAIS PREVIAMENTE DEMARCADOS AS CAVIDADES QUE ABRIGARÃO A MAÇANETA E O CILINDRO DA FECHADURA;
- 4) POSICIONAR A FECHADURA NO LOCAL E MARCAR NA RESPECTIVA BORDA DA FOLHA O CONTORNO DA TESTA; MESMO PROCEDIMENTO PARA A CONTRATESTA A SER INSTALADA NO MARCO / BATENTE;
- 5) RETIRAR A FECHADURA E REALIZAR, COM AUXÍLIO DE FORMÃO BEM AFIADO, OS REBAIXOS NA FOLHA DE PORTA E NO BATENTE PARA ENCAIXE PERFEITO DA TESTA E DA CONTRA-TESTA DA FECHADURA, RESPECTIVAMENTE;
- 6) INTRODUIZIR AS CORRESPONDENTES CAVIDADES NO BATENTE PARA ENCAIXE DA LINGÜETA E DO TRINCO DA FECHADURA, UTILIZANDO FURADEIRA E FORMÃO BEM AFIADO;
- 7) PARAFUSAR O CORPO DA FECHADURA E A CONTRA-TESTA;
- 8) POSICIONAR A MAÇANETA JUNTO COM OS ESPELHOS OU ROSETAS NA FOLHA DE PORTA E FIXAR COM PARAFUSOS;
- 9) TRAVAR A MAÇANETA COM O PINO / PARAFUSO QUE ACOMPANHA O CONJUNTO.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

- 1) QUANTIDADE DE FECHADURAS DEVIDAMENTE INSTALADAS E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

**1.5.5. 91305 FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)**

A) PROCEDIMENTOS.

- 1) NA BORDA VERTICAL DA FOLHA DE PORTA, OPOSTA À BORDA DAS DOBRADIÇAS, DEMARCAR A ALTURA EM QUE SERÁ INSTALADA A FECHADURA, COM BASE NA POSIÇÃO DA MAÇANETA;
- 2) ENCOSTAR A FECHADURA CONTRA A BORDA DA FOLHA DE PORTA E MARCAR COM LÁPIS A ALTURA (EM CIMA E EMBAIXO DA FECHADURA), E OS CORRESPONDENTES LOCAIS PARA INSTALAÇÃO DA MAÇANETA E DO CILINDRO;
- 3) A PARTIR DA BORDA, NA POSIÇÃO ANTERIORMENTE DEMARCADA, COM O AUXÍLIO DE FURADEIRA E FORMÃO BEM AFIADO, EXECUTAR A CAVIDADE ONDE SERÁ EMBUTIDO O CORPO DA FECHADURA; EM SEGUIDA, A PARTIR DAS CAPAS DA FOLHA DE PORTA, INTRODUIZIR NOS LOCAIS PREVIAMENTE DEMARCADOS AS CAVIDADES QUE ABRIGARÃO A MAÇANETA E O CILINDRO DA FECHADURA;
- 4) POSICIONAR A FECHADURA NO LOCAL E MARCAR NA RESPECTIVA BORDA DA FOLHA O CONTORNO DA TESTA; MESMO PROCEDIMENTO PARA A CONTRATESTA A SER INSTALADA NO MARCO / BATENTE;
- 5) RETIRAR A FECHADURA E REALIZAR, COM AUXÍLIO DE FORMÃO BEM AFIADO, OS REBAIXOS NA FOLHA DE PORTA E NO BATENTE PARA ENCAIXE PERFEITO DA TESTA E DA CONTRA-TESTA DA FECHADURA, RESPECTIVAMENTE;
- 6) INTRODUIZIR AS CORRESPONDENTES CAVIDADES NO BATENTE PARA ENCAIXE DA LINGÜETA E DO TRINCO DA FECHADURA, UTILIZANDO FURADEIRA E FORMÃO BEM AFIADO;
- 7) PARAFUSAR O CORPO DA FECHADURA E A CONTRA-TESTA;
- 8) POSICIONAR A MAÇANETA JUNTO COM OS ESPELHOS OU ROSETAS NA FOLHA DE PORTA E FIXAR COM PARAFUSOS;
- 9) TRAVAR A MAÇANETA COM O PINO / PARAFUSO QUE ACOMPANHA O CONJUNTO.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

- 1) QUANTIDADE DE FECHADURAS DEVIDAMENTE INSTALADAS E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

**1.5.6. 94570 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 (M2)**

A) PROCEDIMENTOS



ESPECIFICAÇÕES											
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024 L.S. Hora: 112,68% BDI : 22,22% L.S. Mês: 69,90%									
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	<table border="1"><thead><tr><th>FORTE</th><th>VERSÃO</th><th>REF.</th></tr></thead><tbody><tr><td>SINAPI/MA</td><td>2024/07 SEM DESONERAÇÃO</td><td>08/2024</td></tr><tr><td>CPU</td><td>PRÓPRIA</td><td></td></tr></tbody></table>	FORTE	VERSÃO	REF.	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024	CPU	PRÓPRIA	
FORTE	VERSÃO	REF.									
SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024									
CPU	PRÓPRIA										
ART:	MA20240814240										

- 1) COM AUXÍLIO DE CHAPAS ESTREITAS DE AÇO OU ALUMÍNIO, POSICIONAR A ESQUADRIA NO INTERIOR DO CONTRAMARCO, MANTENDO APROXIMADAMENTE AS MESMAS FOLGAS NAS DUAS LATERAIS, NO TOPO E NA BASE;
- 2) UTILIZANDO COMO GABARITO A PRÓPRIA ESQUADRIA, DEVIDAMENTE NIVELADA E APRUMADA, MARCAR NO CONTRAMARCO A POSIÇÃO DOS PARAFUSOS E PROCEDER À FURAÇÃO CORRESPONDENTE;
- 3) APLICAR MATERIAL VEDANTE EM FORMA DE CORDÃO EM TODO O CONTORNO DO CONTRAMARCO;
- 4) POSICIONAR A ESQUADRIA DE FORA PARA DENTRO DA EDIFICAÇÃO, FAZENDO PRESSÃO NO MATERIAL VEDANTE;
- 5) APARAFUSAR A ESQUADRIA NO CONTRAMARCO;
- 6) SE AS FOLHAS ESTIVEREM SEPARADAS DO MARCO, POSICIONÁ-LAS NOS TRILHOS E TESTAR SEU FUNCIONAMENTO;
- 7) PARAFUSAR AS PRESILHAS NO CONTORNO DO MARCO E ENCAIXAR OS ALIZARES / GUARNIÇÕES DE ACABAMENTO NO PERÍMETRO DA JANELA.

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) ÁREA TOTAL DE ESQUADRIAS (JANELAS), EM METROS QUADRADOS, DEVIDAMENTE INSTALADAS E COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

### 1.5.7. 94569 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)

#### A) PROCEDIMENTOS.

- 1) COM AUXÍLIO DE CHAPAS ESTREITAS DE AÇO OU ALUMÍNIO, POSICIONAR A ESQUADRIA NO INTERIOR DO CONTRAMARCO, MANTENDO APROXIMADAMENTE AS MESMAS FOLGAS NAS DUAS LATERAIS, NO TOPO E NA BASE;
- 2) UTILIZANDO COMO GABARITO A PRÓPRIA ESQUADRIA, DEVIDAMENTE NIVELADA E APRUMADA, MARCAR NO CONTRAMARCO A POSIÇÃO DOS PARAFUSOS E PROCEDER À FURAÇÃO CORRESPONDENTE;
- 3) APLICAR MATERIAL VEDANTE EM FORMA DE CORDÃO EM TODO O CONTORNO DO CONTRAMARCO;
- 4) POSICIONAR A ESQUADRIA DE FORA PARA DENTRO DA EDIFICAÇÃO, FAZENDO PRESSÃO NO MATERIAL VEDANTE;
- 5) APARAFUSAR A ESQUADRIA NO CONTRAMARCO;
- 6) SE AS FOLHAS ESTIVEREM SEPARADAS DO MARCO, POSICIONÁ-LAS NOS TRILHOS E TESTAR SEU FUNCIONAMENTO.
- 7) PARAFUSAR AS PRESILHAS NO CONTORNO DO MARCO E ENCAIXAR OS ALIZARES / GUARNIÇÕES DE ACABAMENTO NO PERÍMETRO DA JANELA.

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

- 1) ÁREA TOTAL DE ESQUADRIAS, EM METROS QUADRADOS DEVIDAMENTE INSTALADAS E COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

## 1.6. COBERTURA

### COBERTURA

### 1.6.1. 92541 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M2)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) VERIFICAR O POSICIONAMENTO DA ESTRUTURA DE APOIO E DO COMPRIMENTO DAS PEÇAS DE ACORDO COM O PROJETO;
- 2) POSICIONAR AS TERÇAS CONFORME PREVISTO NO PROJETO, CONFERINDO DISTÂNCIA ENTRE TESOURAS, PONTALETES OU OUTROS APOIOS, DECLIVIDADE DA COBERTURA, EXTENSÃO DO PANO, DISTANCIAMENTO, ESQUADRO E PARALELISMO ENTRE AS TERÇAS;
- 3) FIXAR AS TERÇAS NA ESTRUTURA DE APOIO, CRAVANDO OS PREGOS 22 X 48 APROXIMADAMENTE A 45° EM RELAÇÃO À



## ESPECIFICAÇÕES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

FACE LATERAL DA TERÇA, DE FORMA QUE PENETREM CERCA DE 3 A 4 CM NA PEÇA DE APOIO;  
4) POSICIONAR OS CAIBROS CONFORME PREVISTO NO PROJETO, CONFERINDO DISTÂNCIA ENTRE TERÇAS OU OUTROS APOIOS, DECLIVIDADE DA COBERTURA, EXTENSÃO DO PANO, DISTANCIAMENTO, ESQUADRO E PARALELISMO ENTRE OS CAIBROS;  
5) FIXAR OS CAIBROS NA ESTRUTURA DE APOIO, CRAVANDO OS PREGOS 19 X 36 APROXIMADAMENTE A 45° EM RELAÇÃO À FACE LATERAL DO CAIBRO, DE FORMA QUE PENETREM CERCA DE 3 A 4 CM NA TERÇA;  
6) MARCAR A POSIÇÃO DAS RIPAS CONFORME PREVISTO NO PROJETO, CONFERINDO DISTÂNCIA ENTRE CAIBROS, EXTENSÃO DO PANO, GALGA ESTIPULADA DE ACORDO COM A TELHA A SER EMPREGADA, ESQUADRO E PARALELISMO ENTRE AS RIPAS;  
7) PREGAR AS RIPAS NOS CAIBROS, UTILIZANDO PREGOS 15X15 COM CABEÇA;  
8) REBATER AS CABEÇAS DE TODOS OS PREGOS, DE FORMA A NÃO CAUSAR FERIMENTOS NOS MONTADORES DO TELHADO OU EM FUTURAS OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO.

### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) ÁREA DE PROJEÇÃO DO TELHADO, DEVIDAMENTE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

## 1.6.2. 94447 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PAULISTA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M2)

### A) PROCEDIMENTOS

1) NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS OS TRABALHADORES DEVERÃO ESTAR MUNIDOS DOS EPI'S NECESSÁRIOS, SENDO QUE OS CINTOS DE SEGURANÇA TRAVA-QUEDAS DEVERÃO ESTAR ACOPLADOS, ATRAVÉS DE CORDAS, A CAIBROS, TERÇAS OU GANCHOS VINCULADOS À ESTRUTURA (NUNCA A RIPAS, QUE PODERÃO ROMPER-SE OU DESPREGAR-SE COM RELATIVA FACILIDADE);  
2) EM CADA PILHA DE TELHAS DISPOSTA SOBRE O MADEIRAMENTO NÃO DEVEM SER ACUMULADAS MAIS DO QUE SETE OU OITO TELHAS; OS MONTADORES DEVERÃO CAMINHAR SOBRE TÁBUAS APOIADAS EM CAIBROS OU TERÇAS, SENDO AS TÁBUAS PROVIDAS DE DISPOSITIVOS QUE IMPEÇAM SEU ESCORREGAMENTO;  
3) ANTES DO INÍCIO DOS SERVIÇOS DE TELHAMENTO DEVEM SER CONFERIDAS AS DISPOSIÇÕES DE TESOURAS, MEIA- TESOURAS, PONTALETES DE APOIO, TERÇAS, CAIBROS, ELEMENTOS DE CONTRAVENTAMENTO E OUTROS. DEVE AINDA SER VERIFICADO O DISTANCIAMENTO ENTRE RIPAS (GALGA), DE FORMA A SE ATENDER À PROJEÇÃO MÍNIMA ESPECIFICADA PARA OS BEIRAIS E QUE O AFASTAMENTO ENTRE TOPOS DE TELHAS NA LINHA DE CUMEEIRA NÃO SUPERE 5 OU 6CM;  
4) A COLOCAÇÃO DEVE SER FEITA POR FIADAS, INICIANDO PELO BEIRAL ATÉ A CUMEEIRA, E SIMULTANEAMENTE EM ÁGUAS OPOSTAS; A LARGURA DO BEIRAL DEVE SER AJUSTADA PARA QUE SE ATENDA AO DISTANCIAMENTO MÁXIMO ENTRE AS EXTREMIDADES DAS TELHAS NA LINHA DE CUMEEIRA; PARA SE MANTER A DECLIVIDADE ESPECIFICADA PARA O TELHADO, AS TELHAS NAS LINHAS DOS BEIRAIS DEVEM SER APOIADAS SOBRE RIPAS DUPLAS, OU RIPÕES COM ALTURA EQUIVALENTE À ESPESSURA DE DUAS RIPAS;  
5) NO CASO DE BEIRAIS SEM A PROTEÇÃO DE FORROS, AS PRIMEIRAS FIADAS DEVEM SER AMARRADAS ÀS RIPAS COM ARAME RECOZIDO GALVANIZADO;  
6) NA COLOCAÇÃO DAS TELHAS, MANTER DIREÇÕES ORTOGONAL E PARALELA ÀS LINHAS LIMITES DO EDIFÍCIO, OBSERVANDO O CORRETO DISTANCIAMENTO ENTRE OS CANAIS, O PERFEITO ENCAIXE DOS CANAIS NAS RIPAS E O PERFEITO ENCAIXE DAS CAPAS NOS CANAIS;  
7) TELHAS E PEÇAS COMPLEMENTARES COM FISSURAS, EMPENAMENTOS E OUTROS DEFEITOS ACIMA DOS TOLERADOS PELA



## ESPECIFICAÇÕES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

RESPECTIVA NORMALIZAÇÃO DEVEM SER EXPURGADAS;  
8) NAS POSIÇÕES DE ÁGUAS FURTADAS (RINCÕES), ESPIGÕES E EVENTUALMENTE CUMEEIRAS AS TELHAS DEVEM SER ADEQUADAMENTE RECORTADAS (UTILIZAÇÃO DE DISCO DIAMANTADO OU DISPOSITIVOS EQUIVALENTES), DE FORMA QUE O AFASTAMENTO ENTRE AS PEÇAS NÃO SUPERE 5 OU 6CM.

### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) ÁREA DE PROJEÇÃO DO TELHADO, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

### 1.6.3. 94221 CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS OS TRABALHADORES DEVERÃO ESTAR MUNIDOS DOS EPI'S NECESSÁRIOS, SENDO QUE OS CINTOS DE SEGURANÇA TRAVA-QUEDAS DEVERÃO ESTAR ACOPLADOS, ATRAVÉS DE CORDAS, A CAIBROS, TERÇAS OU GANCHOS VINCULADOS À ESTRUTURA (NUNCA A RIPAS, QUE PODERÃO ROMPER-SE OU DESPREGAR-SE COM RELATIVA FACILIDADE);
- 2) AS PEÇAS CUMEEIRA DEVEM SER MONTADAS NO SENTIDO CONTRÁRIO AOS VENTOS DOMINANTES NO LOCAL DA OBRA, OU SEJA, PEÇAS A BARLAVENTO RECOBREM PEÇAS A SOTAVENTO;
- 3) DISPOR AS PEÇAS DA CUMEEIRA, ESPIGÃO E EVENTUAL EMPENA DE FORMA QUE O RECOBRIMENTO ENTRE A PEÇA CUMEEIRA E AS TELHAS ADJACENTES SEJA DE NO MÍNIMO 50MM; O RECOBRIMENTO LONGITUDINAL ENTRE AS PEÇAS SUCESSIVAS DEVE SER DE NO MÍNIMO 70MM;
- 4) EMBOÇAR AS PEÇAS CUMEEIRA COM ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA APÓS LIMPEZA E LIGEIRO UMEDECIMENTO DAS PEÇAS CUMEEIRA E TELHAS ADJACENTES (ASPERSÃO DE ÁGUA COM BROXA), SENDO QUE A ARGAMASSA DEVERÁ RESULTAR TOTALMENTE RECOBERTA PELAS PEÇAS CUMEEIRA.

### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) COMPRIMENTO TOTAL DA CUMEEIRA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

### 1.6.4. 94224 EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF\_07/2019 (M)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) EMBOÇAR AS CAPAS NOS CANAIS DISPOSTOS NA PRIMEIRA FIADA DA COBERTURA COM ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA APÓS LIMPEZA E LIGEIRO UMEDECIMENTO DAS PEÇAS (ASPERSÃO DE ÁGUA COM BROXA), SENDO QUE A ARGAMASSA DEVERÁ RESULTAR TOTALMENTE RECOBERTA PELAS CAPAS.

### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) COMPRIMENTO TOTAL DE BEIRAL A SER EMBOÇADO, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO

## 1.7. IMPERMEABILIZAÇÃO

### IMPERMEABILIZAÇÃO

### 1.7.1. 98557 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF\_09/2023 (M2)

	<b>ESPECIFICAÇÕES</b>											
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%								
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%								
	ART:	MA20240814240	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI/MA</td> <td>2024/07 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>08/2024</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>PRÓPRIA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	REF.	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024	CPU	PRÓPRIA	
FORTE	VERSÃO	REF.										
SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024										
CPU	PRÓPRIA											

#### A) PROCEDIMENTOS

- A SUPERFÍCIE QUE RECEBERÁ O SISTEMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DEVE ESTAR LIMPA, SECA E ISENTA DE PÁRTICULAS SOLTAS, PINTURAS, GRAXA, ÓLEO OU DESMOLDANTES;
- APLICAR A EMULSÃO ASFÁLTICA COM BROCHA OU TRINCHA;
- AGUARDAR O TEMPO RECOMENDADO PELO FABRICANTE PARA APLICAR A SEGUNDA DEMÃO EM SENTIDO CRUZADO AO DA PRIMEIRA DEMÃO;
- APÓS A APLICAÇÃO EM TODA ÁREA E O TRATAMENTO DOS RALOS E DOS PONTOS EMERGENTES, AGUARDAR O TEMPO DE CURA DEFINIDO PELO FABRICANTE E REALIZAR O TESTE DE ESTANQUEIDADE, CONFORME A NORMA VIGENTE.

#### B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- ÁREA GEOMÉTRICA IMPERMEABILIZADA COM EMULSÃO ASFÁLTICA EFETIVAMENTE EXECUTADA, DEVIDAMENTE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

### 1.8. REVESTIMENTOS

#### REVESTIMENTOS

#### 1.8.1. 87879 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_10/2022 (M2)

##### A) PROCEDIMENTOS

- 1) UMEDECER A BASE PARA EVITAR RESSECAMENTO DA ARGAMASSA;
- 2) COM A ARGAMASSA PREPARADA CONFORME ESPECIFICADO PELO PROJETISTA, APLICAR COM COLHER DE PEDREIRO VIGOROSAMENTE, FORMANDO UMA CAMADA UNIFORME DE ESPESSURA DE 3 A 5 MM.

##### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) ÁREA DE APLICAÇÃO DO CHAPISCO DEVIDAMENTE EXECUTADA E COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

#### 1.8.2. 104234 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF\_08/2022 (M2)

##### A) PROCEDIMENTOS

- 1) REFORÇAR ENCONTROS DA ESTRUTURA COM ALVENARIA COM TELA METÁLICA ELETROSSOLDADA, FIXANDO-A COM PINOS; -
- 2) APLICAR A ARGAMASSA COM COLHER DE PEDREIRO;
- 3) COM RÉGUA, COMPRIMIR E ALISAR A CAMADA DE ARGAMASSA E RETIRAR O EXCESSO;
- 4) REALIZAR O ACABAMENTO SUPERFICIAL SARRAFEANDO E, EM SEGUIDA, DESEMPENANDO;
- 5) DETALHES CONSTRUTIVOS COMO JUNTAS, FRISOS, QUINAS, CANTOS, PEITORIS, PINGADEIRAS E REFORÇOS PODEM SER REALIZADOS ANTES, DURANTE OU LOGO APÓS A EXECUÇÃO DO REVESTIMENTO.

##### B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- 1) ÁREA GEOMÉTRICA EFETIVAMENTE EXECUTADOS DE MASSA ÚNICA.

#### 1.8.3. 87267 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF\_02/2023\_PE (M2)

##### A) PROCEDIMENTOS.

- 1) APLICAR E ESTENDER A ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO, SOBRE A BASE TOTALMENTE LIMPA, SECA E CURADA, COM O LADO LISO DA DESEMPENADEIRA FORMANDO UMA CAMADA UNIFORME DE 3MM A 4MM SOBRE A ÁREA DE FORMA QUE FACILITE A COLOCAÇÃO DAS PLACAS CERÂMICAS E QUE SEJA POSSÍVEL RESPEITAR O TEMPO DE ABERTURA, DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS E A ARGAMASSA UTILIZADA;

	<b>ESPECIFICAÇÕES</b>			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%
	ART:	MA20240814240	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

- 2) APLICAR O LADO DENTEADO DA DESEMPENADEIRA, COM ÂNGULO DE APROXIMADAMENTE 60 GRAUS EM RELAÇÃO À SUPERFÍCIE DO SUBSTRATO, DE TAL MODO A FORMAR, CORDÕES E, SULCOS;
- 3) COM O LADO LISO DA DESEMPENADEIRA, APLICAR UMA CAMADA DE ARGAMASSA COLANTE NO TARDOZ DA PLACA COM ESPESSURA DE 1 MM A 2 MM;
- 4) ASSENTAR CADA PLACA CERÂMICA, COMPRIMINDO MANUALMENTE OU APLICANDO PEQUENOS IMPACTOS COM MARTELO DE BORRACHA;
- 5) GARANTIR A ESPECIFICIDADE DA ESPESSURA DE JUNTAS PARA O TIPO DE PLACA CERÂMICA PODENDO-SE EMPREGAR, PARA TANTO, ESPAÇADORES DO TIPO CRUZETA PREVIAMENTE GABARITADOS;
- 6) APLICAR A ARGAMASSA PARA REJUNTAMENTO COM AUXÍLIO DE UMA DESEMPENADEIRA DE EVA OU BORRACHA EM MOVIMENTOS CONTÍNUOS DE VAI E VEM, APÓS NO MÍNIMO 72 HORAS DA APLICAÇÃO DAS PLACAS;
- 7) LIMPAR A ÁREA COM PANO UMEDECIDO.

**B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.**

- 1) ÁREA DE REVESTIMENTO CERÂMICO DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

**1.8.4. 87246 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF\_02/2023\_PE (M2)**

**A) PROCEDIMENTOS.**

- 1) APLICAR E ESTENDER A ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO, SOBRE A BASE TOTALMENTE LIMPA, SECA E CURADA, COM O LADO LISO DA DESEMPENADEIRA FORMANDO UMA CAMADA UNIFORME DE 3MM A 4MM SOBRE A ÁREA DE FORMA QUE FACILITE A COLOCAÇÃO DAS PLACAS CERÂMICAS E QUE SEJA POSSÍVEL RESPEITAR O TEMPO DE ABERTURA, DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS E A ARGAMASSA UTILIZADA;
- 2) APLICAR O LADO DENTEADO DA DESEMPENADEIRA, COM ÂNGULO DE APROXIMADAMENTE 60 GRAUS EM RELAÇÃO À SUPERFÍCIE DO SUBSTRATO, DE TAL MODO A FORMAR, CORDÕES E, SULCOS;
- 3) COM O LADO LISO DA DESEMPENADEIRA, APLICAR UMA CAMADA DE ARGAMASSA COLANTE NO TARDOZ DA PLACA COM ESPESSURA DE 1 MM A 2 MM;
- 4) ASSENTAR CADA PLACA CERÂMICA, COMPRIMINDO MANUALMENTE OU APLICANDO PEQUENOS IMPACTOS COM MARTELO DE BORRACHA;
- 5) GARANTIR A ESPECIFICIDADE DA ESPESSURA DE JUNTAS PARA O TIPO DE PLACA CERÂMICA PODENDO-SE EMPREGAR, PARA TANTO, ESPAÇADORES DO TIPO CRUZETA PREVIAMENTE GABARITADOS;
- 6) APLICAR A ARGAMASSA PARA REJUNTAMENTO COM AUXÍLIO DE UMA DESEMPENADEIRA DE EVA OU BORRACHA EM MOVIMENTOS CONTÍNUOS DE VAI E VEM, APÓS NO MÍNIMO 72 HORAS DA APLICAÇÃO DAS PLACAS;
- 7) LIMPAR A ÁREA COM PANO UMEDECIDO.

**B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.**

- 1) ÁREA DE REVESTIMENTO CERÂMICO DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

**1.9. LOUÇAS, METAIS, SINTÉTICOS E PLÁSTICOS**

**LOUÇAS, METAIS, SINTÉTICOS E PLÁSTICOS**

**1.9.1. 86902 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, \*44 X 35,5\* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

**A) PROCEDIMENTOS**

- 1) POSICIONAR O CONJUNTO COMPLETO (PEÇA E COLUNA) NA POSIÇÃO FINAL, NIVELAR, MARCAR OS PONTOS DE FIXAÇÃO, EM SEGUIDA, FAZER AS FURAÇÕES;
- 2) POSICIONAR A LOUÇA, NIVELAR E PARAFUSAR;
- 3) REJUNTAR UTILIZANDO ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA DE REJUNTAMENTO FLEXÍVEL.

**B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

- 1) QUANTIDADE DE LAVATÓRIO COM COLUNA EFETIVAMENTE EXECUTADO.

	<b>ESPECIFICAÇÕES</b>											
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%								
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%								
	ART:	MA20240814240	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTES</th> <th>VERSÃO</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI/MA</td> <td>2024/07 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>08/2024</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>PRÓPRIA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTES	VERSÃO	REF.	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024	CPU	PRÓPRIA	
FONTES	VERSÃO	REF.										
SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024										
CPU	PRÓPRIA											

### 1.9.2. 86888 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

1. NIVELAR O RAMAL DE ESGOTO COM A ALTURA DO PISO ACABADO;
2. VERIFICAR AS DISTÂNCIAS MÍNIMAS PARA POSICIONAMENTO DA LOUÇA, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO FABRICANTE;
3. MARCAR OS PONTOS PARA FURAÇÃO NO PISO;
4. INSTALAR O VASO SANITÁRIO, NIVELAR A PEÇA E PARAFUSAR;
5. INSTALAR A CAIXA ACOPLADA;
6. REJUNTAR UTILIZANDO ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA DE REJUNTAMENTO FLEXÍVEL.

#### B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

1. QUANTIFICAR AS UNIDADES POR TIPO DE PEÇA INSTALADA.

### 1.9.3. 100849 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF\_01/2020 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) POSICIONAR OS PARAFUSOS NO LOCAL ADEQUADO;
- 2) ENCAIXAR O ASSENTO SOBRE O VASO SANITÁRIO;
- 3) APERTAR AS PORCAS.

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) QUANTIDADE DE ASSENTO SANITÁRIO INSTALADO, DEVIDAMENTE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

### 1.9.4. CPUBL05 TANQUE DUPLO EM MÁRMORE SINTÉTICO COM CUBA LISA E ESFREGADOR, 60X110 CM, ASSENTADA. (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) POSICIONAR AS PEÇAS, NIVELAR E MARCAR OS PONTOS PARA FURAÇÃO;
- 2) POSICIONAR E CHUMBAR COM CONCRETO OS PERFIS DE ALUMÍNIO PARA FIXAÇÃO NOS LOCAIS MARCADOS;
- 3) APÓS A CURA DO CONCRETO POSICIONAR O TANQUE NO LOCAL.

#### B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- 1) QUANTIDADE DE TAQUE DUPLO EFETIVAMENTE EXECUTADO.

### 1.9.5. CPUBL06 PIA DE AÇO INOXIDÁVEL COM UMA CUBA CENTRAL, COM VÁLVULA, ESCORREDOR DUPLO, DE 55X120 CM, CONCRETADA E ASSENTADA. (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) POSICIONAR A ARMAÇÃO E CONCRETAR O FUNDO DA PIA, TOMANDO OS DEVIDOS CUIDADOS PARA NÃO EMPENAR OU AMASSAR A PIA E AGUARDAR A CURA;
- 2) POSICIONAR AS PEÇAS, NIVELAR E MARCAR OS PONTOS PARA FURAÇÃO;
- 3) POSICIONAR E CHUMBAR COM CONCRETO OS PERFIS DE ALUMÍNIO PARA FIXAÇÃO NOS LOCAIS MARCADOS;
- 4) APÓS A CURA DO CONCRETO POSICIONAR A PIA NO LOCAL.

#### B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- 1) QUANTIDADE DE PIA INOX EFETIVAMENTE EXECUTADA.

### 1.9.6. 86906 TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

1. INTRODUIR O TUBO ROSCADO NA CANOPLA E INSTALAR O CORPO DA TORNEIRA NO ORIFÍCIO DA



## ESPECIFICAÇÕES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

MESA DESTINADO AO SEU ENCAIXE;  
2. FIXAR POR BAIXO DA BANCADA COM A PORCA.

### B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

1. QUANTIFICAR AS UNIDADES POR TIPO DE PEÇA INSTALADA.

#### 1.9.7. 86916 TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

##### A) PROCEDIMENTOS

1) INSTALAR O CORPO DA TORNEIRA DIRETAMENTE NA SAÍDA DE ÁGUA, UTILIZANDO FITA VEDA ROSCA.

##### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) QUANTIDADE DE TOTAL DE TORNEIRAS DEVIDAMENTE INSTALADAS, COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

#### 1.9.8. 86911 TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

##### A) PROCEDIMENTOS

1) INTRODUIZIR O TUBO ROSCADO NA CANOPLA E INSTALAR O CORPO DA TORNEIRA DIRETAMENTE NA SAÍDA DE ÁGUA, UTILIZANDO FITA VEDA ROSCA

##### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) QUANTIDADE DE TOTAL DE TORNEIRAS DEVIDAMENTE INSTALADAS, COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

#### 1.9.9. CPUBL07 CHUVEIRO PLÁSTICO SIMPLES DE 5", HASTE COM CANOPLA , ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

##### A) PROCEDIMENTOS

1) PASSAR A FITA VEDA ROSCA NAS EXTREMIDADES DA HASTE;  
2) ENCAIXAR A HASTE JÁ COM A CANOPLA AO PONTO DE SAÍDA DE ÁGUA NA PAREDE;  
3) ROSQUEAR O CHUVEIRO ATÉ A COMPLETA FIXAÇÃO E DE MODO QUE A DUCHA FIQUE VIRADA PARA BAIXO;

##### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) QUANTIDADE DE UNIDADES INSTALADAS, DEVIDAMENTE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

#### 1.9.10. 86884 ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

##### A) PROCEDIMENTOS.

1) CONECTAR A ENTRADA DO ENGATE FLEXÍVEL AO APARELHO HIDRÁULICO SANITÁRIO;  
2) CONECTAR A SAÍDA DO ENGATE FLEXÍVEL AO PONTO DE FORNECIMENTO DE ÁGUA DA INSTALAÇÃO.

##### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

1) QUANTIDADE TOTAL DE ENGATE DEVIDAMENTE INSTALADOS E COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

#### 1.9.11. 86879 VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

##### A) PROCEDIMENTOS.

1) DESROSQUEAR A PORCA DE APERTO;  
2) COLOCAR A VÁLVULA JUNTAMENTE COM UMA DAS VEDAÇÕES DA ABA NO LAVATÓRIO, PIA E TANQUE (PARTE SUPERIOR). PODE-SE TAMBÉM UTILIZAR SILICONE NA CANALETA DA PORCA DE APERTO, CASO NÃO UTILIZE AS VEDAÇÕES;



## ESPECIFICAÇÕES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

3) ROSQUEAR A PORCA DE APERTO NA PARTE INFERIOR DA VÁLVULA ATÉ O ENCOSTO COM O LAVATÓRIO, APENAS COM APERTO MANUAL, ATÉ A COMPLETA VEDAÇÃO.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

1) QUANTIDADE DE PEÇAS DEVIDAMENTE INSTALADAS E COM A APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

### 1.9.12. 86883 SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

A) PROCEDIMENTOS.

- 1) VERIFICAR A NECESSIDADE DA UTILIZAÇÃO DA BUCHA DE REDUÇÃO, DE ACORDO COM O TIPO DE LAVATÓRIO, PIA OU TANQUE;
- 2) VERIFICAR A ALTURA DO SIFÃO EM RELAÇÃO AO PISO ACABADO PARA GARANTIR A MANUTENÇÃO DO FECHO HÍDRICO, QUANDO DO AJUSTE DO TUBO PROLONGADOR. VER RECOMENDAÇÃO DO FABRICANTE PARA ALTURA MÁXIMA DO TUBO PROLONGADOR;
- 3) ROSQUEAR A PORCA SUPERIOR DO TUBO PROLONGADOR DIRETAMENTE NA VÁLVULA;
- 4) AJUSTAR O TUBO PROLONGADOR NA ALTURA DESEJADA, EM GERAL, DE 10 CM A 13 CM, AFROUXANDO A PORCA INFERIOR. OBTIDA A POSIÇÃO DESEJADA, APERTAR MANUALMENTE A PORCA A FIM DE OBTER PERFEITA ESTANQUEIDADE;
- 5) VERIFICAR O DIÂMETRO DO TUBO OU BOLSA DA CONEXÃO DE ESGOTO;
- 6) CORTAR A EXTREMIDADE ESCALONADA DO TUBO EXTENSIVO DE ACORDO COM O DIÂMETRO DO TUBO OU CONEXÃO DE ESGOTO E ENCAIXÁ-LO COMPLETAMENTE.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

1) QUANTIDADE DE PEÇAS DEVIDAMENTE INSTALADAS E COM A APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

### 1.10. PISO E CALÇADA DE PROTEÇÃO

PISO E CALÇADA DE PROTEÇÃO

#### 1.10.1. 94990 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF\_08/2022 (M3)

A) PROCEDIMENTOS.

- 1) SOBRE A CAMADA DE BASE (LASTRO DE MATERIAL GRANULAR) REGULARIZADA, MONTAM-SE AS FÔRMAS PARA CONTER O CONCRETO, DE MODO QUE O TOPO DAS FÔRMAS SEJA DEVIDAMENTE NIVELADO, OBSERVANDO-SE A ESPESSURA ESPECIFICADA PARA O PASSEIO;
- 2) FINALIZADA A ETAPA ANTERIOR É FEITO O LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO, SARRAFEAMENTO E DESEMPENO DO CONCRETO;
- 3) POR FIM, SÃO FEITAS AS JUNTAS DE DILATAÇÃO COM O CORTE A SECO.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

1) VOLUME TOTAL, EM METROS CÚBICOS, DE PASSEIO A SER CONSTRUÍDO COM CONCRETO FEITO EM OBRA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

### 1.11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

#### 1.11.1. 91924 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)

A) PROCEDIMENTOS

- 1) APÓS O ELETRODUTO JÁ ESTAR INSTALADO NO LOCAL DEFINIDO, INICIA-SE O PROCESSO DE PASSAGEM DOS CABOS;
- 2) FAZ-SE A JUNÇÃO DAS PONTAS DOS CABOS COM FITA ISOLANTE; EM TRECHOS LONGOS, RECOMENDA-SE A UTILIZAÇÃO DE FITA GUIA;
- 3) COM OS CABOS JÁ PREPARADOS, SEJA COM FITA ISOLANTE OU COM FITA GUIA, INICIA-SE O PROCESSO DE PASSAGEM POR DENTRO DOS ELETRODUTOS ATÉ CHEGAR À OUTRA EXTREMIDADE;
- 4) JÁ COM OS CABOS PASSADOS DE UM PONTO A OUTRO, DEIXA-SE TRECHOS DE CABO PARA FORA

	<b>ESPECIFICAÇÕES</b>											
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%								
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%								
	ART:	MA20240814240	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI/MA</td> <td>2024/07 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>08/2024</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>PRÓPRIA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	REF.	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024	CPU	PRÓPRIA	
FORTE	VERSÃO	REF.										
SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024										
CPU	PRÓPRIA											

DOS PONTOS ELÉTRICOS PARA FACILITAR A FUTURA LIGAÇÃO.

**B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

1) COMPRIMENTOS DE CABOS DE COBRE, COM SEÇÃO DE 1,5 MM<sup>2</sup> EFETIVAMENTE PASSADOS PELOS ELETRODUTOS INSTALADOS ENTRE O(S) QUADRO(S) DE DISTRIBUIÇÃO E OS CIRCUITOS TERMINAIS, APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

**1.11.2. 91926 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)**

**A) PROCEDIMENTOS**

- 1) APÓS O ELETRODUTO JÁ ESTAR INSTALADO NO LOCAL DEFINIDO, INICIA-SE O PROCESSO DE PASSAGEM DOS CABOS;
- 2) FAZ-SE A JUNÇÃO DAS PONTAS DOS CABOS COM FITA ISOLANTE; EM TRECHOS LONGOS, RECOMENDA-SE A UTILIZAÇÃO DE FITA GUIA;
- 3) COM OS CABOS JÁ PREPARADOS, SEJA COM FITA ISOLANTE OU COM FITA GUIA, INICIA-SE O PROCESSO DE PASSAGEM POR DENTRO DOS ELETRODUTOS ATÉ CHEGAR À OUTRA EXTREMIDADE;
- 4) JÁ COM OS CABOS PASSADOS DE UM PONTO A OUTRO, DEIXA-SE TRECHOS DE CABO PARA FORA DOS PONTOS ELÉTRICOS PARA FACILITAR A FUTURA LIGAÇÃO.

**B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

1) COMPRIMENTOS DE CABOS DE COBRE, COM SEÇÃO DE 2,5 MM<sup>2</sup> EFETIVAMENTE PASSADOS PELOS ELETRODUTOS INSTALADOS ENTRE O(S) QUADRO(S) DE DISTRIBUIÇÃO E OS CIRCUITOS TERMINAIS, COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

**1.11.3. 91928 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)**

**A) PROCEDIMENTOS**

1. APÓS O ELETRODUTO JÁ ESTAR INSTALADO NO LOCAL DEFINIDO, INICIA-SE O PROCESSO DE PASSAGEM DOS CABOS;
2. FAZ-SE A JUNÇÃO DAS PONTAS DOS CABOS COM FITA ISOLANTE; EM TRECHOS LONGOS, RECOMENDA-SE A UTILIZAÇÃO DE FITA GUIA;
3. COM OS CABOS JÁ PREPARADOS, SEJA COM FITA ISOLANTE OU COM FITA GUIA, INICIA-SE O PROCESSO DE PASSAGEM POR DENTRO DOS ELETRODUTOS ATÉ CHEGAR À OUTRA EXTREMIDADE;
4. JÁ COM OS CABOS PASSADOS DE UM PONTO A OUTRO, DEIXA-SE TRECHOS DE CABO PARA FORA DOS PONTOS ELÉTRICOS PARA FACILITAR A FUTURA LIGAÇÃO.

**B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

1. COMPRIMENTOS DE CABOS DE COBRE, COM SEÇÃO DE 4 MM<sup>2</sup> EFETIVAMENTE PASSADOS PELOS ELETRODUTOS INSTALADOS ENTRE O(S) QUADRO(S) DE DISTRIBUIÇÃO E OS CIRCUITOS TERMINAIS, COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

**1.11.4. 91953 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)**

**A) PROCEDIMENTOS**

- 1) UTILIZANDO OS TRECHOS DEIXADOS DISPONÍVEIS NOS PONTOS DE FORNECIMENTO DE ENERGIA, LIGAM-SE OS CABOS AOS INTERRUPTORES (MÓDULOS);
- 2) EM SEGUIDA, FIXA-SE O MÓDULO AO SUPORTE.

**B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

1) QUANTIDADE DE INTERRUPTORES SIMPLES, 10A/250V, EFETIVAMENTE INSTALADA, COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

**1.11.5. 92023 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)**

	<b>ESPECIFICAÇÕES</b>											
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%								
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%								
	ART:	MA20240814240	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI/MA</td> <td>2024/07 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>08/2024</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>PRÓPRIA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	REF.	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024	CPU	PRÓPRIA	
FONTE	VERSÃO	REF.										
SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024										
CPU	PRÓPRIA											

A) PROCEDIMENTOS

- 1) UTILIZANDO OS TRECHOS DEIXADOS DISPONÍVEIS NOS PONTOS DE FORNECIMENTO DE ENERGIA, LIGAM-SE OS CABOS AOS INTERRUPTORES E ÀS TOMADAS (MÓDULO);
- 2) EM SEGUIDA, FIXA-SE O MÓDULO AO SUPORTE .

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) QUANTIDADE DE CONJUNTOS DE INTERRUPTORES SIMPLES E TOMADAS BAIXAS, ATÉ 20A, EFETIVAMENTE INSTALADA, COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

**1.11.6. 92027 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)**

A) PROCEDIMENTOS

- 1) UTILIZANDO OS TRECHOS DEIXADOS DISPONÍVEIS NOS PONTOS DE FORNECIMENTO DE ENERGIA, LIGAM-SE OS CABOS AOS INTERRUPTORES E ÀS TOMADAS (MÓDULO);
- 2) EM SEGUIDA, FIXA-SE O MÓDULO AO SUPORTE .

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) QUANTIDADE DE CONJUNTOS DE INTERRUPTORES SIMPLES COM DOIS MÓDULOS, EFETIVAMENTE INSTALADA, COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

**1.11.7. 91996 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)**

A) PROCEDIMENTOS

- 1) UTILIZANDO OS TRECHOS DEIXADOS DISPONÍVEIS NOS PONTOS DE FORNECIMENTO DE ENERGIA, LIGAM-SE OS CABOS ÀS TOMADAS (MÓDULO);
- 2) EM SEGUIDA, FIXA-SE O MÓDULO AO SUPORTE.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) QUANTIDADE DE TOMADAS MÉDIAS, ATÉ 20A, EFETIVAMENTE INSTALADA, COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

**1.11.8. 92004 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)**

A) PROCEDIMENTOS

- 1) UTILIZANDO OS TRECHOS DEIXADOS DISPONÍVEIS NOS PONTOS DE FORNECIMENTO DE ENERGIA, LIGAM-SE OS CABOS ÀS TOMADAS (MÓDULO);
- 2) EM SEGUIDA, FIXA-SE O MÓDULO AO SUPORTE.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) QUANTIDADE DE TOMADAS MÉDIAS, ATÉ 20A, EFETIVAMENTE INSTALADA, COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

**1.11.9. 91937 CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)**

A) PROCEDIMENTOS

- 1) APÓS A MARCAÇÃO DA CAIXA, COM NÍVEL PARA DEIXA-LA ALINHADA;
- 2) FAZ-SE A FIXAÇÃO DA CAIXA NA FORMA, ANTES DA CONCRETAGEM.

B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- 1) QUANTIDADE DE CAIXAS OCTOGONAIS EM PVC DE 3" X 3" INSTALADAS, DEVIDAMENTE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.



## ESPECIFICAÇÕES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### 1.11.10. 91940 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) APÓS A MARCAÇÃO DA CAIXA, COM NÍVEL PARA DEIXÁ-LA ALINHADA, E A FURAÇÃO DO LOCAL;
- 2) ABRE-SE O ORIFÍCIO NA CAIXA PARA PASSAGEM DO ELETRODUTO;
- 3) CONECTA-SE O ELETRODUTO À CAIXA;
- 4) FAZ-SE O ENCAIXE DA PEÇA NO LOCAL DEFINIDO E EVENTUAL FIXAÇÃO COM ARGAMASSA (PARA PAREDE DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO OU ALVENARIA ESTRUTURAL).

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) QUANTIDADE DE CAIXAS MÉDIAS RETANGULARES EM PVC DE 4" X 2" EFETIVAMENTE INSTALADA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO, COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

### 1.11.11. 91939 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) APÓS A MARCAÇÃO DA CAIXA, COM NÍVEL PARA DEIXÁ-LA ALINHADA, E A FURAÇÃO DO LOCAL;
- 2) ABRE-SE O ORIFÍCIO NA CAIXA PARA PASSAGEM DO ELETRODUTO;
- 3) CONECTA-SE O ELETRODUTO À CAIXA;
- 4) FAZ-SE O ENCAIXE DA PEÇA NO LOCAL DEFINIDO E EVENTUAL FIXAÇÃO COM ARGAMASSA (PARA PAREDE DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO OU ALVENARIA ESTRUTURAL).

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) QUANTIDADE DE CAIXAS ALTAS RETANGULARES EM PVC DE 4" X 2" EFETIVAMENTE INSTALADA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO, COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

### 1.11.12. 101876 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) VERIFICA-SE O LOCAL DA INSTALAÇÃO;
- 2) PARA INSTALAR O QUADRO DE EMBUTIR O RECORTE NA ALVENARIA JÁ DEVE ESTAR EXECUTADO;
- 3) REALIZA-SE A APLICAÇÃO DE ARGAMASSA NAS LATERAIS E PARTE POSTERIOR;
- 4) ENCAIXA-SE O QUADRO E VERIFICAR O PRUMO, REALIZANDO AJUSTES.

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) QUANTIDADE TOTAL DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO DE EMBUTIR PARA 6 DISJUNTORES, DEVIDAMENTE INSTALADOS E COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

### 1.11.13. 93653 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) ENCAIXA-SE O TERMINAL À EXTREMIDADE DO CABO DO CIRCUITO A SER LIGADO;
- 2) APÓS O CABO E O TERMINAL ESTAREM PRONTOS, O PARAFUSO DO PÓLO DO DISJUNTOR É DESENCAIXADO;
- 3) COLOCA-SE O TERMINAL NO PÓLO;
- 4) O PARAFUSO É RECOLOCADO, FIXANDO O TERMINAL AO DISJUNTOR.

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

- 1) QUANTIDADE DE UNIDADES DE DISJUNTORES, DEVIDAMENTE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

### 1.11.14. 93654 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

	<b>ESPECIFICAÇÕES</b>											
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%								
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%								
	ART:	MA20240814240	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORNECEDOR</th> <th>VERSÃO</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI/MA</td> <td>2024/07 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>08/2024</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>PRÓPRIA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORNECEDOR	VERSÃO	REF.	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024	CPU	PRÓPRIA	
FORNECEDOR	VERSÃO	REF.										
SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024										
CPU	PRÓPRIA											

A) PROCEDIMENTOS

- 1) ENCAIXA-SE O TERMINAL À EXTREMIDADE DO CABO DO CIRCUITO A SER LIGADO;
- 2) APÓS O CABO E O TERMINAL ESTAREM PRONTOS, O PARAFUSO DO PÓLO DO DISJUNTOR É DESENCAIXADO;
- 3) COLOCA-SE O TERMINAL NO PÓLO;
- 4) O PARAFUSO É RECOLOCADO, FIXANDO O TERMINAL AO DISJUNTOR.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) QUANTIDADE DE DISJUNTORES MONOPOLARES TIPO DIN – 16 A PRESENTES NO PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

**1.11.15. CPUBL08 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE NOMINAL DE 25A, TIPO AC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)**

A) PROCEDIMENTOS

- 1) ENCAIXA-SE O TERMINAL À EXTREMIDADE DO CABO DO CIRCUITO A SER LIGADO;
- 2) APÓS O CABO E O TERMINAL ESTAREM PRONTOS, O PARAFUSO DO PÓLO DO DR É DESENCAIXADO;
- 3) COLOCA-SE O TERMINAL NO PÓLO;
- 4) O PARAFUSO É RECOLOCADO, FIXANDO O TERMINAL AO DISJUNTOR

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

- 1) QUANTIDADE DE UNIDADES DE DR, DEVIDAMENTE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO

**1.11.16. 91854 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)**

A) PROCEDIMENTOS

1. VERIFICA-SE O COMPRIMENTO DO TRECHO DA INSTALAÇÃO;
2. CORTA-SE O COMPRIMENTO NECESSÁRIO DA BOBINA DO ELETRODUTO;
3. FIXA-SE O ELETRODUTO NO LOCAL DEFINIDO ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRAS (OS ESFORÇOS DE FIXAÇÃO DAS ABRAÇADEIRAS NÃO ESTÃO CONTEMPLADOS NESTA COMPOSIÇÃO);
4. AS EXTREMIDADES SÃO DEIXADAS LIVRES PARA POSTERIOR CONEXÃO

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1. COMPRIMENTOS RETILÍNEOS DE ELETRODUTO CORRUGADO, PVC, COM DN 25 MM (3/4"), DEVIDAMENTE INSTALADOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

**1.11.17. CPUBL09 LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 13W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)**

A) PROCEDIMENTOS

- 1) PARA A INSTALAÇÃO DA LUMINÁRIA É NECESSÁRIO VERIFICAR AS CONDIÇÕES DE FIXAÇÃO E DA FIAÇÃO;
- 2) COM A LUMINÁRIA JÁ PRONTA, LIGAM-SE OS CABOS DA REDE ELÉTRICA AO PLAFON;
- 3) POR FIM, FIXA-SE A LUMINÁRIA A CAIXA ELÉTRICA.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) QUANTIDADE DE LUMINÁRIA TIPO PLAFON DE LED, PRESENTE NO PROJETO, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

**1.11.18. CPUBL10 LUMINARIA TIPO TARTARUGA PARA ÁREA EXTERNA EM ALUMÍNIO, COM GRADE, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 13W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)**

A) PROCEDIMENTOS

- 1) COM A LUMINÁRIA JÁ PRONTA, LIGAM-SE OS CABOS DA REDE ELÉTRICA A LUMINÁRIA



## ESPECIFICAÇÕES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

- 2) FIXA-SE A LUMINÁRIA NA CAIXA ELÉTRICA COM O PARAFUSO;
- 3) INSTALA-SE A LÂMPADA LED;
- 2) FECHA-SE A LUMINÁRIA DE FORMA A GARANTIR A ESTANQUEIDADE DA LUMINÁRIA.

### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) QUANTIDADE DE LUMINÁRIA TIPO ARANDELA TARTARUGA COM LÂMPADA LED, PRESENTE NO PROJETO, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

### 1.11.19. 96986 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2023 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) VERIFICA-SE O LOCAL DA INSTALAÇÃO;
- 2) O SOLO É MOLHADO PARA FACILITAR A ENTRADA DA HASTE;
- 3) A HASTE É POSICIONADA E MARTELADA NO SOLO ATÉ ALCANÇAR A PROFUNDIDADE IDEAL.

#### B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- 1) QUANTIDADE DE HASTES 3/4" DE 3 METROS, DEVIDAMENTE INSTALADAS E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

### 1.11.20. 98111 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF\_12/2020 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) APÓS EXECUÇÃO DA ESCAVAÇÃO, PREPARAR O FUNDO COM LASTRO DE AREIA;
- 2) SOBRE O LASTRO DE AREIA, POSICIONAR A CAIXA CONFORME PROJETO.

#### B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- 1) QUANTIDADE TOTAL DE CAIXAS DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULARES, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO DE 0,3 M, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

### 1.11.21. 101493 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF\_07/2020\_PS (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) VERIFICAR O LOCAL DA INSTALAÇÃO;
- 2) COM A CAVADEIRA, FAZER A ESCAVAÇÃO NO LOCAL ONDE SERÁ INSERIDO O POSTE, CONSIDERANDO AS DIMENSÕES DE ENGASTE SIMPLES ESPECIFICADAS NA NORMA NBR 15688:2013;
- 3) COM AUXÍLIO DO GUINDAUTO, INSERIR O POSTE NO SOLO; VERIFICAR O NÍVEL DURANTE ESTE PROCEDIMENTO;
- 4) EXECUTAR O REATERRO, COM O SOLO RETIRADO ANTERIORMENTE, COMPACTANDO AS CAMADAS COM SOQUETE A CADA 20 CM ATÉ O NÍVEL DO SOLO;
- 5) PARA INSTALAR A CAIXA DE MEDIÇÃO, O RECORTE NA ALVENARIA JÁ DEVE ESTAR EXECUTADO;
- 6) REALIZAR A APLICAÇÃO DE ARGAMASSA NAS LATERAIS E PARTE POSTERIOR DA CAIXA DE MEDIÇÃO;
- 7) ENCAIXAR A CAIXA DE MEDIÇÃO E VERIFICAR O PRUMO, REALIZANDO AJUSTES;
- 8) EXECUTAR A MONTAGEM DA TAMPA DA CAIXA (FECHADURA, VEDAÇÃO) E INSTALAR A TAMPA, DE ACORDO COM ORIENTAÇÕES DO FABRICANTE;
- 9) CORTAR O COMPRIMENTO NECESSÁRIO DA BARRA DO ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO;
- 10) ENCAIXAR A TARRAXA, PRÓPRIA PARA CRIAR A ROSCA, NA EXTREMIDADE DO ELETRODUTO;
- 11) FAZER UM GIRO PARA A DIREITA E ¼ DE VOLTA PARA A ESQUERDA;
- 12) REPETIR A OPERAÇÃO ANTERIOR ATÉ ATINGIR A ROSCA NO COMPRIMENTO DESEJADO;
- 13) ENCAIXAR AS CONEXÕES À EXTREMIDADE DO ELETRODUTO;
- 14) ROSQUEAR AS PEÇAS ATÉ O COMPLETO ENCAIXE;
- 15) FIXAR O ELETRODUTO NO POSTE ATRAVÉS DE 3 ABRAÇADEIRAS DE FITA PERFURADA;
- 16) FAZER A ESCAVAÇÃO NO LOCAL ONDE SERÁ INSERIDA A CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO;
- 17) POSICIONAR A CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO NO SOLO; VERIFICAR O NÍVEL DURANTE ESTE PROCEDIMENTO;



## ESPECIFICAÇÕES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

- 18) MOLHAR O SOLO PARA FACILITAR A ENTRADA DA HASTE DE ATERRAMENTO;
- 19) POSICIONAR E MARTELAR A HASTE NO SOLO ATÉ ALCANÇAR A PROFUNDIDADE IDEAL;
- 20) VERIFICAR O COMPRIMENTO DO TRECHO DE CORDOALHA NA INSTALAÇÃO;
- 21) CORTAR O COMPRIMENTO NECESSÁRIO DE CORDOALHA;
- 22) POSICIONAR A CORDOALHA NA VALA PREVIAMENTE ABERTA;
- 23) JUNTAR A HASTE E A CORDOALHA, E FAZER O ENCAIXE DO CONECTOR;
- 24) APERTAR AS PORCAS DO CONECTOR PARA A COMPLETA UNIÃO;
- 25) EXECUTAR O REATERRO DA CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, COM O SOLO RETIRADO ANTERIORMENTE;
- 26) CORTAR O VERGALHÃO ROSCA TOTAL NO TAMANHO ADEQUADO PARA A CORRETA FIXAÇÃO DA ARMAÇÃO SECUNDÁRIA;
- 27) ENCAIXAR O VERGALHÃO COM PORCA E ARRUELA NA ARMAÇÃO SECUNDÁRIA;
- 28) FIXAR A ARMAÇÃO SECUNDÁRIA NO POSTE ATRAVÉS DO VERGALHÃO, ARRUELA E PORCA;
- 29) ENCAIXAR O ISOLADOR ROLDANA NA ARMAÇÃO SECUNDÁRIA;
- 30) APÓS O ELETRODUTO JÁ ESTAR INSTALADO NO LOCAL DEFINIDO, INICIAR O PROCESSO DE PASSAGEM DOS CABOS;
- 31) VERIFICAR O COMPRIMENTO DO TRECHO DE CABOS;
- 32) CORTAR O COMPRIMENTO NECESSÁRIO DE CABOS;
- 33) COM OS CABOS JÁ PREPARADOS, INICIAR O PROCESSO DE PASSAGEM POR DENTRO DOS ELETRODUTOS ATÉ CHEGAR À OUTRA EXTREMIDADE;
- 34) JÁ COM OS CABOS PASSADOS DE UM PONTO A OUTRO, INICIAR A INSTALAÇÃO DO DISJUNTOR DENTRO DA CAIXA DE MEDIÇÃO;
- 35) ENCAIXAR OS TERMINAIS NAS EXTREMIDADES DOS CABOS A SEREM LIGADOS;
- 36) APÓS O CABO E O TERMINAL ESTAREM PRONTOS, DESENCAIXAR OS PARAFUSOS DOS POLOS DO DISJUNTOR;
- 37) COLOCAR OS TERMINAIS NOS POLOS;
- 38) RECOLOCAR OS PARAFUSOS, FIXANDO OS TERMINAIS AO DISJUNTOR.

### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) QUANTIDADE DE QUADROS DE ENTRADA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA EFETIVAMENTE INSTALADO.

## 1.12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

### INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

#### 1.12.1. 102622 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BOIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2021 (UN)

##### A) PROCEDIMENTOS

- 1) VERIFICAR O LOCAL DA INSTALAÇÃO;
- 2) MARCAR OS PONTOS DA FURAÇÃO E FURAR CAIXA D'ÁGUA COM SERRA COPO;
- 3) PARA GARANTIR MELHOR VEDAÇÃO, APLICAR A FITA VEDA ROSCA CONFORME A RECOMENDAÇÃO DO FORNECEDOR E ROSQUEAR A BOIA NO LOCAL FINAL ATÉ A COMPLETA VEDAÇÃO;
- 4) ENCAIXAR ADAPTADORES FLANGE NA CAIXA D'ÁGUA;
- 5) CORTAR TUBOS PVC;
- 6) LIXAR E LIMPAR COM SOLUÇÃO LIMPADORA, AS SUPERFÍCIES A SEREM SOLDADAS;
- 7) PARA GARANTIR MELHOR VEDAÇÃO, APLICAR O ADESIVO CONFORME A RECOMENDAÇÃO DO FORNECEDOR E ENCAIXAR AS PEÇAS;
- 8) APÓS A JUNÇÃO DAS PEÇAS, DEVE-SE REMOVER O EXCESSO DE ADESIVO, POIS ESTE ATACA O PVC. NÃO MOVIMENTAR AS CONEXÕES POR APROXIMADAMENTE 5 MINUTOS;
- 9) ENCAIXAR E PRESSIONAR A TAMPA NA CAIXA D'ÁGUA;
- 10) POSICIONAR CAIXA D'ÁGUA SOBRE BASE (RÍGIDA, PLANA, SEM IRREGULARIDADES E NIVELADA) PREDETERMINADA EM PROJETO.

##### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) QUANTIDADE DE CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO COM 500 L INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E BOIA, CONFORME O PROJETO, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

	<b>ESPECIFICAÇÕES</b>											
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%								
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%								
	ART:	MA20240814240	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTES</th> <th>VERSÃO</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI/MA</td> <td>2024/07 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>08/2024</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>PRÓPRIA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTES	VERSÃO	REF.	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024	CPU	PRÓPRIA	
FONTES	VERSÃO	REF.										
SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024										
CPU	PRÓPRIA											

**1.12.2. 89356 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (M)**

A) PROCEDIMENTOS

- 1) VERIFICAR O COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO DO TRECHO A SER INSTALADO, COMO INDICADO NO PROJETO;
- 2) CORTAR O COMPRIMENTO NECESSÁRIO DA BARRA DO TUBO;
- 3) RETIRAR AS ARESTAS QUE FICARAM APÓS O CORTE;
- 4) POSICIONAR O TUBO NO LOCAL DEFINIDO EM PROJETO;
- 5) AS EXTREMIDADES SÃO DEIXADAS LIVRES PARA POSTERIOR CONEXÃO.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) COMPRIMENTOS DE TUBO INDICADOS NO PROJETO PARA INSTALAÇÃO NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.;
- 2) CONSIDERAM-SE RAMAIS/SUB-RAMAIS TODA A TUBULAÇÃO ENTRE O REGISTRO DE CADA AMBIENTE E O PONTO DE CONSUMO TERMINAL;
- 3) OS RAMAIS DE DISTRIBUIÇÃO SÃO AS TUBULAÇÕES ENTRE A PRUMADA E O REGISTRO DE ÁGUA DE CADA AMBIENTE (INCLUSIVE QUANDO HOUVER MEDIÇÃO INDIVIDUALIZADA NESTE TRECHO);
- 4) CONSIDERAM-SE PRUMADAS DE ÁGUA OS SEGUINTEs ENCAMINHAMENTOS: COLUNA DE RECALQUE; COLUNA DE DISTRIBUIÇÃO PRESSURIZADA; COLUNA DE DISTRIBUIÇÃO POR GRAVIDADE; COLUNA DE DISTRIBUIÇÃO PARA REDUÇÃO DE PRESSÃO; TUBULAÇÃO DE EXTRAVASÃO E AVISO DO RESERVATÓRIO SUPERIOR; RESPIRO; DISTRIBUIÇÃO PROVISÓRIA.

**1.12.3. 103978 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (M)**

A) PROCEDIMENTOS

- 1) VERIFICAR O COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO DO TRECHO A SER INSTALADO, COMO INDICADO NO PROJETO;
- 2) CORTAR O COMPRIMENTO NECESSÁRIO DA BARRA DO TUBO;
- 3) RETIRAR AS ARESTAS QUE FICARAM APÓS O CORTE;
- 4) POSICIONAR O TUBO NO LOCAL DEFINIDO EM PROJETO;
- 5) AS EXTREMIDADES SÃO DEIXADAS LIVRES PARA POSTERIOR CONEXÃO.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) UTILIZAR OS COMPRIMENTOS DE TUBO INDICADOS NO PROJETO PARA INSTALAÇÃO NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO;
- 2) CONSIDERAM-SE RAMAIS/SUB-RAMAIS TODA A TUBULAÇÃO ENTRE O REGISTRO DE CADA AMBIENTE E O PONTO DE CONSUMO TERMINAL;
- 3) OS RAMAIS DE DISTRIBUIÇÃO SÃO AS TUBULAÇÕES ENTRE A PRUMADA E O REGISTRO DE ÁGUA DE CADA AMBIENTE (INCLUSIVE QUANDO HOUVER MEDIÇÃO INDIVIDUALIZADA NESTE TRECHO);
- 4) CONSIDERAM-SE PRUMADAS DE ÁGUA OS SEGUINTEs ENCAMINHAMENTOS: COLUNA DE RECALQUE; COLUNA DE DISTRIBUIÇÃO PRESSURIZADA; COLUNA DE DISTRIBUIÇÃO POR GRAVIDADE; COLUNA DE DISTRIBUIÇÃO PARA REDUÇÃO DE PRESSÃO; TUBULAÇÃO DE EXTRAVASÃO E AVISO DO RESERVATÓRIO SUPERIOR; RESPIRO; DISTRIBUIÇÃO PROVISÓRIA.

**1.12.4. 89364 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)**

A) PROCEDIMENTOS

- 1) LIXAR AS SUPERFÍCIES A SEREM SOLDADAS;
- 2) LIMPAR A PONTA DO TUBO E A BOLSA DA CONEXÃO COM SOLUÇÃO PREPARADORA;
- 3) O ADESIVO DEVE SER APLICADO UNIFORMEMENTE NA BOLSA E NA PONTA DO TUBO. APÓS A JUNÇÃO DAS PEÇAS, DEVE-SE REMOVER O EXCESSO DE ADESIVOS.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) UNIDADES DE PEÇAS INDICADAS NO PROJETO PARA INSTALAÇÃO NESTA PARTE DO SISTEMA,



## ESPECIFICAÇÕES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

### 1.12.5. 103982 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) LIXAR AS SUPERFÍCIES A SEREM SOLDADAS;
- 2) LIMPAR A PONTA DO TUBO E A BOLSA DA CONEXÃO COM SOLUÇÃO PREPARADORA;
- 3) O ADESIVO DEVE SER APLICADO UNIFORMEMENTE NA BOLSA E NA PONTA DO TUBO. APÓS A JUNÇÃO DAS PEÇAS, DEVE-SE REMOVER O EXCESSO DE ADESIVOS.

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) UNIDADES DE PEÇAS INDICADAS NO PROJETO PARA INSTALAÇÃO NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

### 1.12.6. 89395 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) LIXAR AS SUPERFÍCIES A SEREM SOLDADAS;
- 2) LIMPAR A PONTA DO TUBO E A BOLSA DA CONEXÃO COM SOLUÇÃO PREPARADORA;
- 3) O ADESIVO DEVE SER APLICADO UNIFORMEMENTE NA BOLSA E NA PONTA DO TUBO. APÓS A JUNÇÃO DAS PEÇAS, DEVE-SE REMOVER O EXCESSO DE ADESIVOS.

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) UNIDADES DE PEÇAS INDICADAS NO PROJETO PARA INSTALAÇÃO NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

### 1.12.7. CPUBL11 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

- 1) LIXAR AS SUPERFÍCIES A SEREM SOLDADAS;
- 2) LIMPAR A PONTA DO TUBO E A BOLSA DA CONEXÃO COM SOLUÇÃO PREPARADORA;
- 3) O ADESIVO DEVE SER APLICADO UNIFORMEMENTE NA BOLSA E NA PONTA DO TUBO. APÓS A JUNÇÃO DAS PEÇAS, DEVE-SE REMOVER O EXCESSO DE ADESIVOS.

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) UNIDADES DE PEÇAS INDICADAS NO PROJETO PARA INSTALAÇÃO NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

### 1.12.8. 104014 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

- 1) LIXAR AS SUPERFÍCIES A SEREM SOLDADAS;
- 2) LIMPAR A PONTA DO TUBO E A BOLSA DA CONEXÃO COM SOLUÇÃO PREPARADORA;
- 3) O ADESIVO DEVE SER APLICADO UNIFORMEMENTE NA BOLSA E NA PONTA DO TUBO. APÓS A JUNÇÃO DAS PEÇAS, DEVE-SE REMOVER O EXCESSO DE ADESIVOS.

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) UNIDADES DE PEÇAS INDICADAS NO PROJETO PARA INSTALAÇÃO NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

### 1.12.9. 89987 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

1. VERIFICAR O LOCAL DA INSTALAÇÃO;
2. PARA GARANTIR MELHOR VEDAÇÃO, APLICAR A FITA VEDA ROSCA CONFORME A RECOMENDAÇÃO DO FORNECEDOR;



## ESPECIFICAÇÕES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

3. AS CONEXÕES DEVEM SER ENCAIXADAS E ROSQUEADAS ATRAVÉS DE CHAVE DE GRIFO ATÉ A COMPLETA VEDAÇÃO;
4. POSICIONAR A CANOPLA E FIXÁ-LA COM A PRENSA DE CANOPLA;
5. FIXAR A MANOPLA.

### B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

1. UTILIZAR A(S) QUANTIDADE(S) DE REGISTRO(S) DE GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA SIMPLES COM DIÂMETRO DE 3/4", CONFORME O PROJETO.

### 1.12.10. 89985 REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

1. VERIFICAR O LOCAL DA INSTALAÇÃO;
2. PARA GARANTIR MELHOR VEDAÇÃO, APLICAR A FITA VEDA ROSCA CONFORME A RECOMENDAÇÃO DO FORNECEDOR;
3. AS CONEXÕES DEVEM SER ENCAIXADAS E ROSQUEADAS ATRAVÉS DE CHAVE DE GRIFO ATÉ A COMPLETA VEDAÇÃO;
4. POSICIONAR A CANOPLA E FIXÁ-LA COM A PRENSA DE CANOPLA;
5. FIXAR A MANOPLA.

### B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

1. UTILIZAR A(S) QUANTIDADE(S) DE REGISTRO(S) DE PRESSÃO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA SIMPLES COM DIÂMETRO DE 3/4", CONFORME O PROJETO.

### 1.12.11. 89383 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) LIXAR AS SUPERFÍCIES A SEREM SOLDADAS;
- 2) LIMPAR A PONTA DO TUBO E A BOLSA DA CONEXÃO COM SOLUÇÃO PREPARADORA;
- 3) O ADESIVO DEVE SER APLICADO UNIFORMEMENTE NA BOLSA E NA PONTA DO TUBO. APÓS A JUNÇÃO DAS PEÇAS, DEVE-SE REMOVER O EXCESSO DE ADESIVOS.

### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) UNIDADES DE PEÇAS INDICADAS NO PROJETO PARA INSTALAÇÃO NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

### 1.12.12. 89381 LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) LIXAR AS SUPERFÍCIES A SEREM SOLDADAS;
- 2) LIMPAR A PONTA DO TUBO E A BOLSA DA CONEXÃO COM SOLUÇÃO PREPARADORA;
- 3) O ADESIVO DEVE SER APLICADO UNIFORMEMENTE NA BOLSA E NA PONTA DO TUBO. APÓS A JUNÇÃO DAS PEÇAS, DEVE-SE REMOVER O EXCESSO DE ADESIVOS.

### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) UNIDADES DE PEÇAS INDICADAS NO PROJETO PARA INSTALAÇÃO NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

### 1.12.13. 89366 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

	<b>ESPECIFICAÇÕES</b>											
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%								
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%								
	ART:	MA20240814240	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTES</th> <th>VERSÃO</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI/MA</td> <td>2024/07 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>08/2024</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>PRÓPRIA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTES	VERSÃO	REF.	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024	CPU	PRÓPRIA	
FONTES	VERSÃO	REF.										
SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024										
CPU	PRÓPRIA											

1. LIXAR AS SUPERFÍCIES A SEREM SOLDADAS;
2. LIMPAR A PONTA DO TUBO E A BOLSA DA CONEXÃO COM SOLUÇÃO PREPARADORA;
3. O ADESIVO DEVE SER APLICADO UNIFORMEMENTE NA BOLSA E NA PONTA DO TUBO. APÓS A JUNÇÃO DAS PEÇAS, DEVE-SE REMOVER O EXCESSO DE ADESIVOS.

#### B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

1. UTILIZAR AS UNIDADES DE PEÇAS INDICADAS NO PROJETO PARA INSTALAÇÃO NESTA PARTE DO SISTEMA;
2. CONSIDERAM-SE RAMAIS/SUB-RAMAIS TODA A TUBULAÇÃO ENTRE O REGISTRO DE CADA AMBIENTE E O PONTO DE CONSUMO TERMINAL;
3. OS RAMAIS DE DISTRIBUIÇÃO SÃO AS TUBULAÇÕES ENTRE A PRUMADA E O REGISTRO DE ÁGUA DE CADA AMBIENTE (INCLUSIVE QUANDO HOVER MEDIÇÃO INDIVIDUALIZADA NESTE TRECHO);
4. CONSIDERAM-SE PRUMADAS DE ÁGUA OS SEGUINTE ENCAMINHAMENTOS: COLUNA DE RECALQUE; COLUNA DE DISTRIBUIÇÃO PRESSURIZADA; COLUNA DE DISTRIBUIÇÃO POR GRAVIDADE; COLUNA DE DISTRIBUIÇÃO PARA REDUÇÃO DE PRESSÃO; TUBULAÇÃO DE EXTRAVASÃO E AVISO DO RESERVATÓRIO SUPERIOR; RESPIRO; DISTRIBUIÇÃO PROVISÓRIA.

#### 1.12.14. 90373 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

##### A) PROCEDIMENTOS

- 1) LIXAR AS SUPERFÍCIES A SEREM SOLDADAS;
- 2) LIMPAR A PONTA DO TUBO E A BOLSA DA CONEXÃO COM SOLUÇÃO PREPARADORA;
- 3) O ADESIVO DEVE SER APLICADO UNIFORMEMENTE NA BOLSA E NA PONTA DO TUBO. APÓS A JUNÇÃO DAS PEÇAS, DEVE-SE REMOVER O EXCESSO DE ADESIVOS.

##### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) UNIDADES DE PEÇAS INDICADAS NO PROJETO PARA INSTALAÇÃO NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

#### 1.12.15. 90374 TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

##### A) PROCEDIMENTOS

- 1) LIXAR AS SUPERFÍCIES A SEREM SOLDADAS;
- 2) LIMPAR A PONTA DO TUBO E A BOLSA DA CONEXÃO COM SOLUÇÃO PREPARADORA;
- 3) O ADESIVO DEVE SER APLICADO UNIFORMEMENTE NA BOLSA E NA PONTA DO TUBO. APÓS A JUNÇÃO DAS PEÇAS, DEVE-SE REMOVER O EXCESSO DE ADESIVOS.

##### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) UNIDADES DE PEÇAS INDICADAS NO PROJETO PARA INSTALAÇÃO NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

#### 1.13. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

##### INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

#### 1.13.1. CPUBL12 TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS, DIÂMETRO INTERNO = 1,25 M, ALTURA INTERNA ÚTIL = 1,60 M, ALTURA INTERNA TOTAL 2,25 M, VOLUME ÚTIL = 1,95 M3, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA. (UN)

##### A) PROCEDIMENTOS

1. APÓS EXECUÇÃO DA ESCAVAÇÃO E, CASO SEJA NECESSÁRIO, DA CONTENÇÃO DA CAVA, PREPARAR O FUNDO COM LASTRO DE BRITA;
2. SOBRE O LASTRO DE BRITA, POSICIONAR A LAJE DE FUNDO PRÉ-MOLDADA COM A



## ESPECIFICAÇÕES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FORNE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

RETROESCAVADEIRA;

3. SOBRE A LAJE DE FUNDO, POSICIONAR OS ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DO BALÃO COM A RETROESCAVADEIRA, ASSENTÁ-LOS COM ARGAMASSA E REVESTIR AS JUNTAS INTERNAMENTE;
4. EM SEGUIDA, POSICIONAR A LAJE DE TRANSIÇÃO PRÉ-MOLDADA COM A RETROESCAVADEIRA E ASSENTÁ-LA COM ARGAMASSA;
5. POR FIM, COLOCAR A TAMPA PRÉ-MOLDADA.

### B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

1. UTILIZAR A QUANTIDADE TOTAL DE TANQUES SÉPTICOS CIRCULARES, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM VOLUMES ÚTEIS DE 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES).

### 1.13.2. CPUBL13 SUMIDOURO CIRCULAR, EM ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS, DIÂMETRO INTERNO = 1,25 M, ALTURA INTERNA ÚTIL = 2,00 M, ALTURA INTERNA TOTAL 2,60 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO = 7,69 M<sup>2</sup>, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA. (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS.

- 1) APÓS EXECUÇÃO DA ESCAVAÇÃO E, CASO SEJA NECESSÁRIO, DA CONTENÇÃO DA CAVA, PREPARAR O FUNDO COM LASTRO DE BRITA;
- 2) SOBRE O LASTRO DE BRITA, COLOCAR A LAJE PRÉ-MOLDADA COM FUROS COM A RETROESCAVADEIRA;
- 3) SOBRE A LAJE DE FUNDO, COLOCAR OS ANÉIS COM FUROS DO BALÃO COM A RETROESCAVADEIRA;
- 4) EM SEGUIDA, POSICIONAR A LAJE DE TRANSIÇÃO PRÉ-MOLDADA COM A RETROESCAVADEIRA E ASSENTÁ-LA COM ARGAMASSA;
- 5) POR FIM, COLOCAR A TAMPA PRÉ-MOLDADA.

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

- 1) QUANTIDADE TOTAL DE SUMIDOUROS CIRCULARES, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM ÁREAS DE INFILTRAÇÃO DE 13,1 M<sup>2</sup> (PARA 5 CONTRIBUINTES), DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

### 1.13.3. 98102 CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF\_12/2020 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) APÓS EXECUÇÃO DA ESCAVAÇÃO E, CASO SEJA NECESSÁRIO, DA CONTENÇÃO DA CAVA, PREPARAR O FUNDO COM LASTRO DE AREIA;
- 2) SOBRE O LASTRO DE AREIA, POSICIONAR A CAIXA PRÉ-MOLDADA CONFORME PROJETO;
- 3) POR FIM, COLOCAR A TAMPA PRÉ-MOLDADA SOBRE A CAIXA.

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) QUANTIDADE DE CAIXA DE GORDURA EFETIVAMENTE EXECUTADA.

### 1.13.4. CPUBL013 CAIXA PASSAGENS PARA ESGOTO SANITÁRIO, RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS, DIMENSÕES INTERNAS: 60X60X60 CM, COM TAMPA DE CONCRETO. (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) APÓS EXECUÇÃO DA ESCAVAÇÃO E, CASO SEJA NECESSÁRIO, DA CONTENÇÃO DA CAVA, PREPARAR O FUNDO PARA A EXECUÇÃO DA CAIXA;
- 2) SOBRE O FUNDO PREPARADO, EXECUTAR LASTRO DE BRITA E MONTAR AS FÔRMAS DA LAJE DE FUNDO DA CAIXA E, EM SEGUIDA, REALIZAR A SUA CONCRETAGEM;
- 3) SOBRE A LAJE DE FUNDO, ASSENTAR OS TIJOLOS COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER, ATENTANDO-SE PARA O POSICIONAMENTO DOS TUBOS DE ENTRADA E DE SAÍDA;
- 4) CONCLUÍDA A ALVENARIA DA CAIXA, REVESTIR AS PAREDES INTERNAMENTE COM CHAPISCO E REBOCO E EXTERNAMENTE



## ESPECIFICAÇÕES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

SOMENTE COM CHAPISCO. SOBRE A LAJE DE FUNDO, EXECUTAR REVESTIMENTO COM ARGAMASSA PARA GARANTIR O CAIMENTO NECESSÁRIO PARA O ADEQUADO ESCOAMENTO DOS EFLUENTES;  
5) POR FIM, COLOCAR A TAMPA PRÉ-MOLDADA SOBRE A CAIXA.

### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) QUANTIDADE UNITÁRIA DE CAIXA DE ESGOTO 60X60 CM EFETIVAMENTE EXECUTADA.

### 1.13.5. 104328 CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) LIMPAR A PONTA E A BOLSA COM SOLUÇÃO LIMPADORA;
- 2) O ADESIVO DEVE SER APLICADO NA BOLSA (CAMADA FINA) E NA PONTA (CAMADA MAIS ESPESSE); APÓS A JUNÇÃO DAS PEÇAS, DEVE-SE REMOVER O EXCESSO DE ADESIVOS, POIS ESTES ATACAM O PVC; NÃO MOVIMENTÁ-LOS POR, APROXIMADAMENTE, 5 MINUTOS;
- 3) PARA INSTALAR A GRELHA É PRECISO CORTAR O COMPRIMENTO NECESSÁRIO DO TUBO ANTERIORMENTE INSTALADO PARA TAMPAR A CAIXA SIFONADA;
- 4) EM SEGUIDA, RETIRAR AS ARESTAS QUE FICARAM APÓS O CORTE;
- 5) POR FIM, POSICIONAR A BASE E A GRELHA NO LOCAL;
- 6) APÓS SOLDAGEM, AGUARDAR 24 HORAS ANTES DE SUBMETER O SISTEMA INSTALADO ÀS PRESSÕES DE SERVIÇO OU ENSAIOS DE ESTANQUEIDADE E OBSTRUÇÃO.

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) UNIDADES DE PEÇAS EFETIVAMENTE INSTALADAS NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

### 1.13.6. 89732 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS.

- 1) LIMPAR A PONTA E A BOLSA E ACOMODAR O ANEL DE BORRACHA NA VIOLA DA BOLSA;
- 2) MARCAR A PROFUNDIDADE DA BOLSA NA PONTA;
- 3) APLICAR A PASTA LUBRIFICANTE NO ANEL DE BORRACHA E NA PONTA;
- 4) FAZER UM CHANFRO NA PONTA PARA FACILITAR O ENCAIXE;
- 5) ENCAIXAR A PONTA CHANFRADA NO FUNDO DA BOLSA. RECUAR 5MM NO CASO DE TUBULAÇÕES EXPOSTAS E 2MM PARA TUBULAÇÕES EMBUTIDAS, TENDO COMO REFERÊNCIA A MARCA PREVIAMENTE FEITA NA PONTA, CRIANDO-SE UMA FOLGA PARA DILATAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DA JUNTA;
- 6) A INSTALAÇÃO DEVE SER TESTADA COM ENSAIOS DE ESTANQUEIDADE E VERIFICAÇÃO DO SIFONAMENTO (TESTE DE FUMAÇA).

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

1) QUANTIDADE DE PEÇAS EFETIVAMENTE INSTALADAS EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

### 1.13.7. 89726 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) LIMPAR A PONTA E A BOLSA COM SOLUÇÃO LIMPADORA;
- 2) O ADESIVO DEVE SER APLICADO NA BOLSA (CAMADA FINA) E NA PONTA (CAMADA MAIS ESPESSE); APÓS A JUNÇÃO DAS PEÇAS, DEVE-SE REMOVER O EXCESSO DE ADESIVOS, POIS ESTES ATACAM O PVC; NÃO MOVIMENTÁ-LOS POR, APROXIMADAMENTE, 5 MINUTOS;
- 3) APÓS SOLDAGEM, AGUARDAR 24 HORAS ANTES DE SUBMETER O SISTEMA INSTALADO ÀS PRESSÕES DE SERVIÇO OU ENSAIOS DE ESTANQUEIDADE E OBSTRUÇÃO.

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO



## ESPECIFICAÇÕES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

1) UNIDADES DE PEÇAS EFETIVAMENTE INSTALADAS NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

### 1.13.8. 89744 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) LIMPAR A PONTA E A BOLSA COM SOLUÇÃO LIMPADORA;
- 2) O ADESIVO DEVE SER APLICADO NA BOLSA (CAMADA FINA) E NA PONTA (CAMADA MAIS ESPESSA); APÓS A JUNÇÃO DAS PEÇAS, DEVE-SE REMOVER O EXCESSO DE ADESIVOS, POIS ESTES ATACAM O PVC; NÃO MOVIMENTÁ-LOS POR, APROXIMADAMENTE, 5 MINUTOS;
- 3) APÓS SOLDAGEM, AGUARDAR 24 HORAS ANTES DE SUBMETER O SISTEMA INSTALADO ÀS PRESSÕES DE SERVIÇO OU ENSAIOS DE ESTANQUEIDADE E OBSTRUÇÃO.

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) UNIDADES DE PEÇAS EFETIVAMENTE INSTALADAS NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

### 1.13.9. 89731 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) LIMPAR A PONTA E A BOLSA E ACOMODAR O ANEL DE BORRACHA NA VIROLA DA BOLSA;
- 2) MARCAR A PROFUNDIDADE DA BOLSA NA PONTA;
- 3) APLICAR A PASTA LUBRIFICANTE NO ANEL DE BORRACHA E NA PONTA;
- 4) FAZER UM CHANFRO NA PONTA PARA FACILITAR O ENCAIXE;
- 5) ENCAIXAR A PONTA CHANFRADA NO FUNDO DA BOLSA, RECUAR 5 MM NO CASO DE TUBULAÇÕES EXPOSTAS E 2 MM PARA TUBULAÇÕES EMBUTIDAS, TENDO COMO REFERÊNCIA A MARCA PREVIAMENTE FEITA NA PONTA, CRIANDO-SE UMA FOLGA PARA DILATAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DA JUNTA.

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) UNIDADES DE PEÇAS EFETIVAMENTE INSTALADAS NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

### 1.13.10. 89724 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) LIMPAR A PONTA E A BOLSA COM SOLUÇÃO LIMPADORA;
- 2) O ADESIVO DEVE SER APLICADO NA BOLSA (CAMADA FINA) E NA PONTA (CAMADA MAIS ESPESSA); APÓS A JUNÇÃO DAS PEÇAS, DEVE-SE REMOVER O EXCESSO DE ADESIVOS, POIS ESTES ATACAM O PVC; NÃO MOVIMENTÁ-LOS POR, APROXIMADAMENTE, 5 MINUTOS;
- 3) APÓS SOLDAGEM, AGUARDAR 24 HORAS ANTES DE SUBMETER O SISTEMA INSTALADO ÀS PRESSÕES DE SERVIÇO OU ENSAIOS DE ESTANQUEIDADE E OBSTRUÇÃO.

#### B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) UNIDADES DE PEÇAS EFETIVAMENTE INSTALADAS NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

### 1.13.11. CPUBL14 JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. (UN)

#### A) PROCEDIMENTOS

- 1) LIMPAR A PONTA E A BOLSA COM SOLUÇÃO LIMPADORA;
- 2) O ADESIVO DEVE SER APLICADO NA BOLSA (CAMADA FINA) E NA PONTA (CAMADA MAIS ESPESSA); APÓS A JUNÇÃO DAS PEÇAS, DEVE-SE REMOVER O EXCESSO DE ADESIVOS, POIS ESTES ATACAM O

	<b>ESPECIFICAÇÕES</b>											
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%								
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%								
	ART:	MA20240814240	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI/MA</td> <td>2024/07 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>08/2024</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>PRÓPRIA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	REF.	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024	CPU	PRÓPRIA	
FORTE	VERSÃO	REF.										
SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024										
CPU	PRÓPRIA											

PVC; NÃO MOVIMENTÁ-LOS POR, APROXIMADAMENTE, 5 MINUTOS;  
 3) APÓS SOLDAGEM, AGUARDAR 24 HORAS ANTES DE SUBMETER O SISTEMA INSTALADO ÀS PRESSÕES DE SERVIÇO OU ENSAIOS DE ESTANQUEIDADE E OBSTRUÇÃO.

**B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

1) UNIDADES DE PEÇAS EFETIVAMENTE INSTALADAS NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

**1.13.12. 89785 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)**

**A) PROCEDIMENTOS.**

- 1) LIMPAR A PONTA E A BOLSA E ACOMODAR O ANEL DE BORRACHA NA VIOLA DA BOLSA;
- 2) MARCAR A PROFUNDIDADE DA BOLSA NA PONTA;
- 3) APLICAR A PASTA LUBRIFICANTE NO ANEL DE BORRACHA E NA PONTA;
- 4) FAZER UM CHANFRO NA PONTA PARA FACILITAR O ENCAIXE;
- 5) ENCAIXAR A PONTA CHANFRADA NO FUNDO DA BOLSA. RECUAR 5MM NO CASO DE TUBULAÇÕES EXPOSTAS E 2MM PARA TUBULAÇÕES EMBUTIDAS, TENDO COMO REFERÊNCIA A MARCA PREVIAMENTE FEITA NA PONTA, CRIANDO-SE UMA FOLGA PARA DILATAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DA JUNTA;
- 6) A INSTALAÇÃO DEVE SER TESTADA COM ENSAIOS DE ESTANQUEIDADE E VERIFICAÇÃO DO SIFONAMENTO (TESTE DE FUMAÇA).

**B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.**

1) QUANTIDADE DE PEÇAS EFETIVAMENTE INSTALADAS EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, COM APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

**1.13.13. 89714 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)**

**A) PROCEDIMENTOS**

- 1) VERIFICAR O COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO DO TRECHO A SER INSTALADO, COMO INDICADO NO PROJETO;
- 2) CORTAR O COMPRIMENTO NECESSÁRIO DA BARRA DO TUBO;
- 3) RETIRAR AS ARESTAS QUE FICARAM APÓS O CORTE;
- 4) POSICIONAR O TUBO NO LOCAL DEFINIDO EM PROJETO;
- 5) AS EXTREMIDADES SÃO DEIXADAS LIVRES PARA POSTERIOR CONEXÃO.

**B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

1) COMPRIMENTOS DE TUBO INDICADOS NO PROJETO PARA INSTALAÇÃO NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

**1.13.14. 89712 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)**

**A) PROCEDIMENTOS**

- 1) VERIFICAR O COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO DO TRECHO A SER INSTALADO, COMO INDICADO NO PROJETO;
- 2) CORTAR O COMPRIMENTO NECESSÁRIO DA BARRA DO TUBO;
- 3) RETIRAR AS ARESTAS QUE FICARAM APÓS O CORTE;
- 4) POSICIONAR O TUBO NO LOCAL DEFINIDO EM PROJETO;
- 5) AS EXTREMIDADES SÃO DEIXADAS LIVRES PARA POSTERIOR CONEXÃO.

**B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

1) COMPRIMENTOS DE TUBO INDICADOS NO PROJETO PARA INSTALAÇÃO NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

	<b>ESPECIFICAÇÕES</b>											
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%								
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%								
	ART:	MA20240814240	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTES</th> <th>VERSÃO</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI/MA</td> <td>2024/07 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>08/2024</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>PRÓPRIA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTES	VERSÃO	REF.	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024	CPU	PRÓPRIA	
FONTES	VERSÃO	REF.										
SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024										
CPU	PRÓPRIA											

**1.13.15. 89711 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)**

A) PROCEDIMENTOS

- 1) VERIFICAR O COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO DO TRECHO A SER INSTALADO, COMO INDICADO NO PROJETO;
- 2) CORTAR O COMPRIMENTO NECESSÁRIO DA BARRA DO TUBO;
- 3) RETIRAR AS ARESTAS QUE FICARAM APÓS O CORTE;
- 4) POSICIONAR O TUBO NO LOCAL DEFINIDO EM PROJETO;
- 5) AS EXTREMIDADES SÃO DEIXADAS LIVRES PARA POSTERIOR CONEXÃO.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) COMPRIMENTOS DE TUBO INDICADOS NO PROJETO PARA INSTALAÇÃO NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

**1.13.16. 89801 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (UN)**

A) PROCEDIMENTOS.

- 1) LIMPAR A PONTA E A BOLSA E ACOMODAR O ANEL DE BORRACHA NA VIOLA DA BOLSA;
- 2) MARCAR A PROFUNDIDADE DA BOLSA NA PONTA;
- 3) APLICAR A PASTA LUBRIFICANTE NO ANEL DE BORRACHA E NA PONTA;
- 4) FAZER UM CHANFRO NA PONTA PARA FACILITAR O ENCAIXE;
- 5) ENCAIXAR A PONTA CHANFRADA NO FUNDO DA BOLSA, RECUAR 5 MM NO CASO DE TUBULAÇÕES EXPOSTAS E 2 MM PARA TUBULAÇÕES EMBUTIDAS, TENDO COMO REFERÊNCIA A MARCA PREVIAMENTE FEITA NA PONTA, CRIANDO-SE UMA FOLGA PARA DILATAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DA JUNTA

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

- 1) UNIDADES DE PEÇAS EFETIVAMENTE INSTALADAS NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

**1.13.17. 89825 TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (UN)**

A) PROCEDIMENTOS.

- 1) LIMPAR A PONTA E A BOLSA E ACOMODAR O ANEL DE BORRACHA NA VIOLA DA BOLSA;
- 2) MARCAR A PROFUNDIDADE DA BOLSA NA PONTA;
- 3) APLICAR A PASTA LUBRIFICANTE NO ANEL DE BORRACHA E NA PONTA;
- 4) FAZER UM CHANFRO NA PONTA PARA FACILITAR O ENCAIXE;
- 5) ENCAIXAR A PONTA CHANFRADA NO FUNDO DA BOLSA, RECUAR 5 MM NO CASO DE TUBULAÇÕES EXPOSTAS E 2 MM PARA TUBULAÇÕES EMBUTIDAS, TENDO COMO REFERÊNCIA A MARCA PREVIAMENTE FEITA NA PONTA, CRIANDO-SE UMA FOLGA PARA DILATAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DA JUNTA

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

- 1) UNIDADES DE PEÇAS EFETIVAMENTE INSTALADAS NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

**1.13.18. 104348 TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (UN)**

A) PROCEDIMENTOS.

- 1) LIMPAR A PONTA E A BOLSA COM SOLUÇÃO LIMPADORA;
- 2) O ADESIVO DEVE SER APLICADO NA BOLSA (CAMADA FINA) E NA PONTA (CAMADA MAIS ESPESSE); APÓS A JUNÇÃO DAS PEÇAS, DEVE-SE REMOVER O EXCESSO DE ADESIVOS, POIS ESTES ATACAM O PVC; NÃO MOVIMENTÁ-LOS POR, APROXIMADAMENTE, 5 MINUTOS;

	<b>ESPECIFICAÇÕES</b>											
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%								
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%								
	ART:	MA20240814240	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI/MA</td> <td>2024/07 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>08/2024</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>PRÓPRIA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	REF.	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024	CPU	PRÓPRIA	
FORTE	VERSÃO	REF.										
SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024										
CPU	PRÓPRIA											

3) APÓS SOLDAGEM, AGUARDAR 24 HORAS ANTES DE SUBMETER O SISTEMA INSTALADO ÀS PRESSÕES DE SERVIÇO OU ENSAIOS DE ESTANQUEIDADE E OBSTRUÇÃO.

**B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

1) UNIDADES DE PEÇAS EFETIVAMENTE INSTALADAS NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

**1.13.19. 89798 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (M)**

**A) PROCEDIMENTOS**

- 1) VERIFICAR O COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO DO TRECHO A SER INSTALADO, COMO INDICADO NO PROJETO;
- 2) CORTAR O COMPRIMENTO NECESSÁRIO DA BARRA DO TUBO;
- 3) RETIRAR AS ARESTAS QUE FICARAM APÓS O CORTE;
- 4) POSICIONAR O TUBO NO LOCAL DEFINIDO EM PROJETO;
- 5) AS EXTREMIDADES SÃO DEIXADAS LIVRES PARA POSTERIOR CONEXÃO.

**B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

1) COMPRIMENTOS DE TUBO INDICADOS NO PROJETO PARA INSTALAÇÃO NESTA PARTE DO SISTEMA, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

**1.14. PINTURAS**

**PINTURAS**

**1.14.1. 104641 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023 (M2)**

**A) PROCEDIMENTOS**

- 1) OBSERVAR A SUPERFÍCIE: DEVE ESTAR LIMPA, SECA, SEM POEIRA, GORDURA, GRAXA, SABÃO OU BOLOR ANTES DE QUALQUER APLICAÇÃO;
- 2) SE NECESSÁRIO, AMOLECER O PRODUTO EM ÁGUA POTÁVEL, CONFORME FABRICANTE;
- 3) APLICAR EM CAMADAS FINAS COM ESPÁTULA OU DESEMPENADEIRA ATÉ OBTER O NIVELAMENTO DESEJADO;
- 4) AGUARDAR A SECAGEM DA PRIMEIRA DEMÃO E APLICAR A SEGUNDA DEMÃO DE MASSA;
- 5) AGUARDAR A SECAGEM FINAL PARA EFETUAR O LIXAMENTO FINAL E REMOÇÃO DO PÓ.

**B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

- 1) ÁREA DE PAREDE EFETIVAMENTE EXECUTADA, EXCETUADAS AS ÁREAS DE REQUADRO, APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
- 2) TODOS OS VÃOS DEVEM SER DESCONTADOS (PORTAS, JANELAS ETC.).

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
 Engenheiro Civil – CREA/MA nº 111928770-7  
 AML Engenharia e Consultoria – CREA/MA nº 543026-7



## RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
		BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
ART:	MA20240814240	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	UNIDADE HABITACIONAL POPULAR	R\$ 8.686.961,00	100,00%

VALOR BDI TOTAL: R\$ 1.578.318,00 100,00%

VALOR ORÇAMENTO: R\$ 7.108.643,00

VALOR TOTAL: R\$ 8.686.961,00

OITO MILHÕES SEISCENTOS E OITENTA E SEIS MIL NOVECENTOS E SESSENTA E UM REAIS

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil – CREA/MA nº 111928770-7  
AML Engenharia e Consultoria – CREA/MA nº 543026-7



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, s/n, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



## **PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS**

**CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS  
POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.**

**Bom Lugar / MA**

**2024**



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FUNTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PRÓPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FUNTE	UND	QTD	CUSTO DIRETO (R\$)		PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL SEM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)	PESO (%)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL				
1		<b>UNIDADE HABITACIONAL POPULAR</b>			<b>100,00</b>	<b>R\$ 21.796,71</b>	<b>R\$ 49.289,28</b>	<b>R\$ 71.086,43</b>	<b>R\$ 7.108.643,00</b>	<b>8.686.961,00</b>	<b>100,00%</b>
1.1		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			<b>1,00</b>	<b>R\$ 538,45</b>	<b>R\$ 543,67</b>	<b>R\$ 1.082,14</b>	<b>R\$ 1.082,14</b>	<b>1.322,27</b>	<b>0,02%</b>
1.1.1	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	SINAPI	M2	60,68	R\$ 3,19	R\$ 1,82	R\$ 5,01	R\$ 304,00	R\$ 371,36	0,00%
1.1.2	99061	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	SINAPI	UN	6,00	R\$ 55,22	R\$ 70,18	R\$ 125,40	R\$ 752,40	R\$ 919,56	0,01%
1.1.3	105011	EXECUÇÃO DE LINHAS DE REFERÊNCIA EM GABARITO OU CAVALETE. AF_03/2024	SINAPI	M	46,80	R\$ 0,29	R\$ 0,26	R\$ 0,55	R\$ 25,74	R\$ 31,35	0,00%
1.2		<b>MOVIMENTOS DE TERRA</b>			<b>1,00</b>	<b>R\$ 168,34</b>	<b>R\$ 242,00</b>	<b>R\$ 410,35</b>	<b>R\$ 410,35</b>	<b>501,50</b>	<b>0,01%</b>
1.2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	1,06	R\$ 59,19	R\$ 33,85	R\$ 93,04	R\$ 98,62	R\$ 120,53	0,00%
1.2.2	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	SINAPI	M2	7,16	R\$ 4,53	R\$ 2,27	R\$ 6,80	R\$ 48,68	R\$ 59,49	0,00%
1.2.3	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	7,16	R\$ 10,22	R\$ 26,52	R\$ 36,74	R\$ 263,05	R\$ 321,48	0,00%
1.3		<b>ESTRUTURAS</b>			<b>1,00</b>	<b>R\$ 3.048,49</b>	<b>R\$ 7.857,15</b>	<b>R\$ 10.905,80</b>	<b>R\$ 10.905,80</b>	<b>13.326,45</b>	<b>0,15%</b>
1.3.1		<b>FUNDAÇÕES (BROCAS E VIGAS BALDRAME)</b>			<b>1,00</b>	<b>R\$ 1.464,42</b>	<b>R\$ 3.381,52</b>	<b>R\$ 4.846,02</b>	<b>R\$ 4.846,02</b>	<b>5.921,95</b>	<b>0,07%</b>
1.3.1.1	101174	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	SINAPI	M	11,00	R\$ 34,65	R\$ 55,19	R\$ 89,84	R\$ 988,24	R\$ 1.207,80	0,01%
1.3.1.2	CPUBL01	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 10 UTILIZAÇÕES.	CPU	M2	20,61	R\$ 12,39	R\$ 19,11	R\$ 31,50	R\$ 649,21	R\$ 793,27	0,01%
1.3.1.3	104916	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	33,80	R\$ 5,69	R\$ 11,90	R\$ 17,59	R\$ 594,54	R\$ 726,36	0,01%
1.3.1.4	104917	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	0,20	R\$ 4,13	R\$ 12,16	R\$ 16,29	R\$ 3,25	R\$ 3,98	0,00%
1.3.1.5	104918	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	76,50	R\$ 3,03	R\$ 12,06	R\$ 15,09	R\$ 1.154,38	R\$ 1.410,66	0,02%
1.3.1.6	104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	28,10	R\$ 2,31	R\$ 11,12	R\$ 13,43	R\$ 377,38	R\$ 461,12	0,01%
1.3.1.7	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,26	R\$ 57,60	R\$ 480,71	R\$ 538,31	R\$ 678,27	R\$ 828,97	0,01%
1.3.1.8	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	SINAPI	M3	1,26	R\$ 210,73	R\$ 107,33	R\$ 318,06	R\$ 400,75	R\$ 489,79	0,01%
1.3.2		<b>SUPERESTRUTURA (PILARES E VIGAS)</b>			<b>1,00</b>	<b>R\$ 1.584,07</b>	<b>R\$ 4.475,63</b>	<b>R\$ 6.059,78</b>	<b>R\$ 6.059,78</b>	<b>7.404,50</b>	<b>0,09%</b>
1.3.2.1	CPUBL02	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 10 UTILIZAÇÕES.	CPU	M2	16,58	R\$ 21,21	R\$ 25,96	R\$ 47,17	R\$ 782,07	R\$ 955,83	0,01%



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FUNTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PROPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FUNTE	UND	QTD	CUSTO DIRETO (R\$)		PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL SEM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)	PESO (%)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL				
1.3.2.2	CPUBL03	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA, FORMA APOIADA EM ALVENARIA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 10 UTILIZAÇÕES.	CPU	M2	19,70	R\$ 12,39	R\$ 19,11	R\$ 31,50	R\$ 620,55	R\$ 758,25	0,01%
1.3.2.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	55,50	R\$ 3,76	R\$ 11,07	R\$ 14,83	R\$ 823,06	R\$ 1.005,66	0,01%
1.3.2.4	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,10	R\$ 2,50	R\$ 11,45	R\$ 13,95	R\$ 15,34	R\$ 18,74	0,00%
1.3.2.5	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	71,00	R\$ 1,64	R\$ 11,45	R\$ 13,09	R\$ 929,39	R\$ 1.135,29	0,01%
1.3.2.6	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	73,20	R\$ 1,07	R\$ 10,58	R\$ 11,65	R\$ 852,78	R\$ 1.041,63	0,01%
1.3.2.7	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	2,14	R\$ 57,60	R\$ 480,71	R\$ 538,31	R\$ 1.151,98	R\$ 1.407,94	0,02%
1.3.2.8	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	SINAPI	M3	2,09	R\$ 210,73	R\$ 107,33	R\$ 318,06	R\$ 664,74	R\$ 812,44	0,01%
1.3.2.9	CPUBL04	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA APOIO DE RESERVATÓRIO, COMPOSTOS POR TRÊS TERÇAS DE 6X12 CM.	CPU	UN	1,19	R\$ 15,52	R\$ 169,25	R\$ 184,77	R\$ 219,87	R\$ 268,72	0,00%
<b>1.4</b>	<b>ALVENARIAS</b>				<b>1,00</b>	<b>R\$ 2.777,53</b>	<b>R\$ 5.841,33</b>	<b>R\$ 8.618,87</b>	<b>R\$ 8.618,87</b>	<b>10.532,63</b>	<b>0,12%</b>
1.4.1	CPUBL15	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, JUNTAS DE 1 CM.	CPU	M2	125,00	R\$ 19,82	R\$ 44,04	R\$ 63,86	R\$ 7.982,50	R\$ 9.755,00	0,11%
1.4.2	105037	VERGA PRÉ-FABRICADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	SINAPI	M	11,99	R\$ 15,84	R\$ 17,73	R\$ 33,57	R\$ 402,50	R\$ 491,82	0,01%
1.4.3	105040	CONTRAVERGA PRÉ-FABRICADA, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	SINAPI	M	7,00	R\$ 15,73	R\$ 17,68	R\$ 33,41	R\$ 233,87	R\$ 285,81	0,00%
<b>1.5</b>	<b>ESQUADRIAS</b>				<b>1,00</b>	<b>R\$ 1.166,37</b>	<b>R\$ 5.518,75</b>	<b>R\$ 6.685,13</b>	<b>R\$ 6.685,13</b>	<b>8.170,51</b>	<b>0,09%</b>
1.5.1	91320	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, 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	SINAPI	UN	3,00	R\$ 189,25	R\$ 614,19	R\$ 803,44	R\$ 2.410,32	R\$ 2.945,88	0,03%
1.5.2	91322	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	2,00	R\$ 205,35	R\$ 918,61	R\$ 1.123,96	R\$ 2.247,92	R\$ 2.747,40	0,03%
1.5.3	91304	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	2,00	R\$ 26,92	R\$ 85,29	R\$ 112,21	R\$ 224,42	R\$ 274,28	0,00%
1.5.4	91307	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO -	SINAPI	UN	2,00	R\$ 20,62	R\$ 74,49	R\$ 95,11	R\$ 190,22	R\$ 232,48	0,00%



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FORNTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PRÓPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORNTE	UND	QTD	CUSTO DIRETO (R\$)		PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL SEM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)	PESO (%)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL				
		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019									
1.5.5	91305	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00	R\$ 20,62	R\$ 90,95	R\$ 111,57	R\$ 111,57	R\$ 136,36	0,00%
1.5.6	94570	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	SINAPI	M2	3,00	R\$ 14,52	R\$ 345,90	R\$ 360,42	R\$ 1.081,26	R\$ 1.321,50	0,02%
1.5.7	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M2	0,60	R\$ 47,78	R\$ 651,26	R\$ 699,04	R\$ 419,42	R\$ 512,61	0,01%
1.6	<b>COBERTURA</b>				<b>1,00</b>	<b>R\$ 2.091,22</b>	<b>R\$ 6.968,01</b>	<b>R\$ 9.059,29</b>	<b>R\$ 9.059,29</b>	<b>11.072,00</b>	<b>0,13%</b>
1.6.1	92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	59,12	R\$ 16,00	R\$ 73,03	R\$ 89,03	R\$ 5.263,45	R\$ 6.432,84	0,07%
1.6.2	94447	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PAULISTA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	59,12	R\$ 10,06	R\$ 36,21	R\$ 46,27	R\$ 2.735,48	R\$ 3.343,23	0,04%
1.6.3	94221	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M	8,10	R\$ 7,57	R\$ 17,59	R\$ 25,16	R\$ 203,79	R\$ 249,07	0,00%
1.6.4	94224	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019	SINAPI	M	30,79	R\$ 15,89	R\$ 11,93	R\$ 27,82	R\$ 856,57	R\$ 1.046,86	0,01%
1.7	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>				<b>1,00</b>	<b>R\$ 229,96</b>	<b>R\$ 598,47</b>	<b>R\$ 828,44</b>	<b>R\$ 828,44</b>	<b>1.012,36</b>	<b>0,01%</b>
1.7.1	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	SINAPI	M2	22,24	R\$ 10,34	R\$ 26,91	R\$ 37,25	R\$ 828,44	R\$ 1.012,36	0,01%
1.8	<b>REVESTIMENTOS</b>				<b>1,00</b>	<b>R\$ 5.208,31</b>	<b>R\$ 7.804,13</b>	<b>R\$ 13.012,47</b>	<b>R\$ 13.012,47</b>	<b>15.899,84</b>	<b>0,18%</b>
1.8.1	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	SINAPI	M2	249,14	R\$ 2,03	R\$ 2,60	R\$ 4,63	R\$ 1.153,51	R\$ 1.407,64	0,02%
1.8.2	104234	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	SINAPI	M2	249,14	R\$ 17,73	R\$ 25,01	R\$ 42,74	R\$ 10.648,24	R\$ 13.012,58	0,15%
1.8.3	87267	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	SINAPI	M2	12,42	R\$ 18,45	R\$ 57,83	R\$ 76,28	R\$ 947,39	R\$ 1.157,79	0,01%
1.8.4	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE	SINAPI	M2	3,37	R\$ 16,67	R\$ 61,47	R\$ 78,14	R\$ 263,33	R\$ 321,83	0,00%
1.9	<b>LOUÇAS, METAIS, SINTÉTICOS E PLÁSTICOS</b>				<b>1,00</b>	<b>R\$ 235,34</b>	<b>R\$ 1.941,86</b>	<b>R\$ 2.177,20</b>	<b>R\$ 2.177,20</b>	<b>2.660,89</b>	<b>0,03%</b>
1.9.1	86902	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO	SINAPI	UN	1,00	R\$ 24,61	R\$ 313,73	R\$ 338,34	R\$ 338,34	R\$ 413,51	0,00%



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FORNTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PRÓPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORNTE	UND	QTD	CUSTO DIRETO (R\$)		PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL SEM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)	PESO (%)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL				
		POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020									
1.9.2	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 22,48	R\$ 532,58	R\$ 555,06	R\$ 555,06	R\$ 678,39	0,01%
1.9.3	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 3,85	R\$ 34,64	R\$ 38,49	R\$ 38,49	R\$ 47,04	0,00%
1.9.4	CPUBL05	TANQUE DUPLO EM MÁRMORE SINTÉTICO COM CUBA LISA E ESFREGADOR, 60X110 CM, ASSENTADA.	CPU	UN	1,00	R\$ 71,16	R\$ 317,27	R\$ 388,43	R\$ 388,43	R\$ 474,73	0,01%
1.9.5	CPUBL06	PIA DE AÇO INOXIDÁVEL COM UMA CUBA CENTRAL, COM VÁLVULA, ESCORREDOR DUPLO, DE 55X120 CM, CONCRETADA E ASSENTADA.	CPU	UN	1,00	R\$ 73,06	R\$ 359,13	R\$ 432,19	R\$ 432,19	R\$ 528,22	0,01%
1.9.6	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 2,40	R\$ 105,07	R\$ 107,47	R\$ 107,47	R\$ 131,34	0,00%
1.9.7	86916	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 3,83	R\$ 20,85	R\$ 24,68	R\$ 49,36	R\$ 60,32	0,00%
1.9.8	86911	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 2,92	R\$ 122,81	R\$ 125,73	R\$ 125,73	R\$ 153,66	0,00%
1.9.9	CPUBL07	CHUVEIRO PLÁSTICO SIMPLES DE 5", HASTE COM CANOPLA , ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	CPU	UN	1,00	R\$ 1,76	R\$ 33,55	R\$ 35,31	R\$ 35,31	R\$ 43,15	0,00%
1.9.10	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 3,83	R\$ 7,74	R\$ 11,57	R\$ 23,14	R\$ 28,28	0,00%
1.9.11	86879	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	3,00	R\$ 3,10	R\$ 7,30	R\$ 10,40	R\$ 31,20	R\$ 38,13	0,00%
1.9.12	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	4,00	R\$ 2,12	R\$ 11,00	R\$ 13,12	R\$ 52,48	R\$ 64,12	0,00%
<b>1.10</b>	<b>PISO E CALÇADA DE PROTEÇÃO</b>				<b>1,00</b>	<b>R\$ 582,02</b>	<b>R\$ 1.937,98</b>	<b>R\$ 2.520,02</b>	<b>R\$ 2.520,02</b>	<b>3.079,95</b>	<b>0,04%</b>
1.10.1	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	SINAPI	M3	3,13	R\$ 185,95	R\$ 619,17	R\$ 805,12	R\$ 2.520,02	R\$ 3.079,95	0,04%
<b>1.11</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				<b>1,00</b>	<b>R\$ 1.560,38</b>	<b>R\$ 3.654,64</b>	<b>R\$ 5.215,06</b>	<b>R\$ 5.215,06</b>	<b>6.371,30</b>	<b>0,07%</b>
1.11.1	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	76,25	R\$ 0,83	R\$ 2,36	R\$ 3,19	R\$ 243,23	R\$ 296,61	0,00%
1.11.2	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	170,45	R\$ 1,06	R\$ 3,60	R\$ 4,66	R\$ 794,29	R\$ 969,86	0,01%
1.11.3	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	15,12	R\$ 1,43	R\$ 5,80	R\$ 7,23	R\$ 109,31	R\$ 133,50	0,00%
1.11.4	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 13,30	R\$ 19,68	R\$ 32,98	R\$ 32,98	R\$ 40,30	0,00%
1.11.5	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	SINAPI	UN	4,00	R\$ 22,69	R\$ 33,41	R\$ 56,10	R\$ 224,40	R\$ 274,24	0,00%



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FUNTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PRÓPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FUNTE	UND	QTD	CUSTO DIRETO (R\$)		PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL SEM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)	PESO (%)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL				
		AF_03/2023									
1.11.6	92027	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 28,97	R\$ 44,55	R\$ 73,52	R\$ 73,52	R\$ 89,85	0,00%
1.11.7	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	5,00	R\$ 16,44	R\$ 22,30	R\$ 38,74	R\$ 193,70	R\$ 236,70	0,00%
1.11.8	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	4,00	R\$ 25,86	R\$ 36,04	R\$ 61,90	R\$ 247,60	R\$ 302,60	0,00%
1.11.9	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	6,00	R\$ 8,21	R\$ 9,24	R\$ 17,45	R\$ 104,70	R\$ 127,92	0,00%
1.11.10	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	14,00	R\$ 10,87	R\$ 8,57	R\$ 19,44	R\$ 272,16	R\$ 332,50	0,00%
1.11.11	91939	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 20,44	R\$ 13,06	R\$ 33,50	R\$ 33,50	R\$ 40,94	0,00%
1.11.12	101876	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 12,78	R\$ 86,48	R\$ 99,26	R\$ 99,26	R\$ 121,31	0,00%
1.11.13	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 1,31	R\$ 10,16	R\$ 11,47	R\$ 22,94	R\$ 28,02	0,00%
1.11.14	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 1,75	R\$ 10,38	R\$ 12,13	R\$ 24,26	R\$ 29,64	0,00%
1.11.15	CPUBL08	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE NOMINAL DE 25A, TIPO AC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	CPU	UN	1,00	R\$ 1,31	R\$ 133,93	R\$ 135,24	R\$ 135,24	R\$ 165,29	0,00%
1.11.16	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	60,81	R\$ 4,95	R\$ 4,81	R\$ 9,76	R\$ 593,50	R\$ 724,85	0,01%
1.11.17	CPUBL09	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 13W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	CPU	UN	6,00	R\$ 14,77	R\$ 18,40	R\$ 33,17	R\$ 199,02	R\$ 243,24	0,00%
1.11.18	CPUBL10	LUMINÁRIA TIPO TARTARUGA PARA ÁREA EXTERNA EM ALUMÍNIO, COM GRADE, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 13W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	CPU	UN	1,00	R\$ 14,77	R\$ 95,92	R\$ 110,69	R\$ 110,69	R\$ 135,28	0,00%
1.11.19	96986	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 14,34	R\$ 108,87	R\$ 123,21	R\$ 123,21	R\$ 150,58	0,00%
1.11.20	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 5,72	R\$ 51,72	R\$ 57,44	R\$ 57,44	R\$ 70,20	0,00%
1.11.21	101493	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	SINAPI	UN	1,00	R\$ 309,60	R\$ 1.210,51	R\$ 1.520,11	R\$ 1.520,11	R\$ 1.857,87	0,02%
<b>1.12</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>				<b>1,00</b>	<b>R\$ 554,31</b>	<b>R\$ 1.353,35</b>	<b>R\$ 1.907,67</b>	<b>R\$ 1.907,67</b>	<b>2.331,39</b>	<b>0,03%</b>
1.12.1	102622	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 68,97	R\$ 561,68	R\$ 630,65	R\$ 630,65	R\$ 770,78	0,01%



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FONTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PRÓPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QTD	CUSTO DIRETO (R\$)		PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL SEM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)	PESO (%)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL				
1.12.2	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	20,33	R\$ 13,73	R\$ 10,89	R\$ 24,62	R\$ 500,52	R\$ 611,72	0,01%
1.12.3	103978	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	4,79	R\$ 8,09	R\$ 19,34	R\$ 27,43	R\$ 131,38	R\$ 160,56	0,00%
1.12.4	89364	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	4,00	R\$ 5,50	R\$ 6,49	R\$ 11,99	R\$ 47,96	R\$ 58,60	0,00%
1.12.5	103982	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	4,00	R\$ 6,94	R\$ 17,35	R\$ 24,29	R\$ 97,16	R\$ 118,72	0,00%
1.12.6	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 7,32	R\$ 5,85	R\$ 13,17	R\$ 26,34	R\$ 32,18	0,00%
1.12.7	CPUBL11	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	CPU	UN	1,00	R\$ 4,42	R\$ 12,14	R\$ 16,56	R\$ 16,56	R\$ 20,23	0,00%
1.12.8	104014	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 3,94	R\$ 6,82	R\$ 10,76	R\$ 21,52	R\$ 26,30	0,00%
1.12.9	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	3,00	R\$ 7,99	R\$ 62,12	R\$ 70,11	R\$ 210,33	R\$ 257,04	0,00%
1.12.10	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 7,99	R\$ 58,80	R\$ 66,79	R\$ 66,79	R\$ 81,63	0,00%
1.12.11	89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	7,00	R\$ 3,40	R\$ 3,22	R\$ 6,62	R\$ 46,34	R\$ 56,63	0,00%
1.12.12	89381	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 3,40	R\$ 9,26	R\$ 12,66	R\$ 12,66	R\$ 15,47	0,00%
1.12.13	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	3,00	R\$ 5,11	R\$ 11,61	R\$ 16,72	R\$ 50,16	R\$ 61,29	0,00%
1.12.14	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 4,73	R\$ 8,57	R\$ 13,30	R\$ 26,60	R\$ 32,50	0,00%
1.12.15	90374	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 6,81	R\$ 15,89	R\$ 22,70	R\$ 22,70	R\$ 27,74	0,00%
<b>1.13</b>	<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>				<b>1,00</b>	<b>R\$ 2.587,12</b>	<b>R\$ 3.530,62</b>	<b>R\$ 6.117,78</b>	<b>R\$ 6.117,78</b>	<b>7.476,77</b>	<b>0,09%</b>
1.13.1	CPUBL12	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS, DIÂMETRO INTERNO = 1,25 M, ALTURA INTERNA ÚTIL = 1,60 M, ALTURA INTERNA TOTAL 2,25 M, VOLUME ÚTIL = 1,95 M3, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA.	CPU	UN	1,00	R\$ 938,77	R\$ 1.096,89	R\$ 2.035,66	R\$ 2.035,66	R\$ 2.487,98	0,03%
1.13.2	CPUBL13	SUMIDOURO CIRCULAR, EM ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS, DIÂMETRO INTERNO = 1,25 M, ALTURA INTERNA ÚTIL = 2,00 M, ALTURA	CPU	UN	1,00	R\$ 1.079,82	R\$ 1.200,07	R\$ 2.279,89	R\$ 2.279,89	R\$ 2.786,48	0,03%



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FUNTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PRÓPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FUNTE	UND	QTD	CUSTO DIRETO (R\$)		PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL SEM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)	PESO (%)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL				
		INTERNA TOTAL 2,60 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO = 7,69 M2, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA.									
1.13.3	98102	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 4,01	R\$ 188,51	R\$ 192,52	R\$ 192,52	R\$ 235,29	0,00%
1.13.4	CPUBL013	CAIXA PASSAGENS PARA ESGOTO SANITÁRIO, RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS, DIMENSÕES INTERNAS: 60X60X60 CM, COM TAMPA DE CONCRETO.	CPU	UN	1,00	R\$ 135,72	R\$ 172,33	R\$ 308,05	R\$ 308,05	R\$ 376,49	0,00%
1.13.5	104328	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 15,29	R\$ 59,77	R\$ 75,06	R\$ 75,06	R\$ 91,73	0,00%
1.13.6	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	4,00	R\$ 4,98	R\$ 10,37	R\$ 15,35	R\$ 61,40	R\$ 75,04	0,00%
1.13.7	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 4,58	R\$ 5,46	R\$ 10,04	R\$ 10,04	R\$ 12,27	0,00%
1.13.8	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 6,96	R\$ 19,50	R\$ 26,46	R\$ 26,46	R\$ 32,33	0,00%
1.13.9	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	6,00	R\$ 4,98	R\$ 9,73	R\$ 14,71	R\$ 88,26	R\$ 107,82	0,00%
1.13.10	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 4,58	R\$ 5,26	R\$ 9,84	R\$ 19,68	R\$ 24,04	0,00%
1.13.11	CPUBL14	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	CPU	UN	1,00	R\$ 9,28	R\$ 32,78	R\$ 42,06	R\$ 42,06	R\$ 51,40	0,00%
1.13.12	89785	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 6,65	R\$ 18,86	R\$ 25,51	R\$ 25,51	R\$ 31,17	0,00%
1.13.13	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	9,88	R\$ 16,07	R\$ 20,93	R\$ 37,00	R\$ 365,56	R\$ 446,77	0,01%
1.13.14	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	9,60	R\$ 11,50	R\$ 15,06	R\$ 26,56	R\$ 254,97	R\$ 311,61	0,00%
1.13.15	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	2,39	R\$ 10,58	R\$ 10,73	R\$ 21,31	R\$ 50,93	R\$ 62,23	0,00%
1.13.16	89801	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	7,00	R\$ 1,23	R\$ 8,08	R\$ 9,31	R\$ 65,17	R\$ 79,59	0,00%
1.13.17	89825	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA	SINAPI	UN	5,00	R\$ 1,64	R\$ 14,60	R\$ 16,24	R\$ 81,20	R\$ 99,20	0,00%



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FONTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PROPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QTD	CUSTO DIRETO (R\$)		PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL SEM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)	PESO (%)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL				
		ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022									
1.13.18	104348	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 0,40	R\$ 9,21	R\$ 9,61	R\$ 9,61	R\$ 11,74	0,00%
1.13.19	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	M	10,35	R\$ 1,49	R\$ 10,66	R\$ 12,15	R\$ 125,75	R\$ 153,59	0,00%
1.14	<b>PINTURAS</b>				<b>1,00</b>	<b>R\$ 1.048,87</b>	<b>R\$ 1.497,32</b>	<b>R\$ 2.546,21</b>	<b>R\$ 2.546,21</b>	<b>3.111,75</b>	<b>0,04%</b>
1.14.1	104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	249,14	R\$ 4,21	R\$ 6,01	R\$ 10,22	R\$ 2.546,21	R\$ 3.111,75	0,04%

VALOR BDI TOTAL: R\$ 1.578.318,00

VALOR ORÇAMENTO: R\$ 7.108.643,00

VALOR TOTAL: R\$ 8.686.961,00

OITO MILHÕES SEISCENTOS E OITENTA E SEIS MIL NOVECENTOS E SESENTA E UM REAIS

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil – CREA/MA nº 111928770-7  
AML Engenharia e Consultoria – CREA/MA nº 543026-7



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### 1. UNIDADE HABITACIONAL POPULAR

	Quantidade	QTD
Quantidade de Casas	100,000	100,00
		100,00

#### 1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

##### 1.1.1. 98524 LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF\_03/2024 (M2)

	Compriment	Largura	QTD
Área de Locação	8,200	7,400	60,68
			60,68

##### 1.1.2. 99061 LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF\_03/2024 (UN)

	Quantidade	QTD
Eixos Principais	6,000	6,00
		6,00

##### 1.1.3. 105011 EXECUÇÃO DE LINHAS DE REFERÊNCIA EM GABARITO OU CAVALETE. AF\_03/2024 (M)

	Compriment	Largura	QTD
Área de Locação	8,200	7,400	46,80
			46,80

#### 1.2. MOVIMENTOS DE TERRA

##### 1.2.1. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF\_02/2021 (M3)

	Profundidade	Compriment	Largura	Quantidade	QTD
V1=V3+V4+V5=V6	0,150	3,690	0,200	3,000	0,33
V7=V9=V10	0,150	6,910	0,200	3,000	0,62
V5	0,150	1,830	0,200	1,000	0,05
V8	0,150	2,290	0,200	1,000	0,07
					1,06

##### 1.2.2. 101616 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF\_08/2020 (M2)

	Compriment	Largura	Quantidade	QTD
V1=V3+V4+V5=V6	3,690	0,200	3,000	2,21
V7=V9=V10	6,910	0,200	3,000	4,15
V5	1,830	0,200	1,000	0,37
V8	2,290	0,200	1,000	0,46
				7,16

##### 1.2.3. 95241 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_01/2024 (M2)



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	FORNTE	VERSÃO	REF.
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

		Compriment	Largura	Quantidade	QTD
V1=V3+V4+V5=V6	Comprimento*Largura*Quantidade	3,690	0,200	3,000	2,21
V7=V9=V10	Comprimento*Largura*Quantidade	6,910	0,200	3,000	4,15
V5	Comprimento*Largura*Quantidade	1,830	0,200	1,000	0,37
V8	Comprimento*Largura*Quantidade	2,290	0,200	1,000	0,46
					7,16

### 1.3. ESTRUTURAS

#### 1.3.1. FUNDAÇÕES (BROCAS E VIGAS BALDRAME)

##### 1.3.1.1. 101174 ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF\_05/2020 (M)

		Quantidade	Profundidade	QTD
Comprimento Total	Quantidade*Profundidade	11,000	1,000	11,00
				11,00

##### 1.3.1.2. CPUBL01 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 10 UTILIZAÇÕES. (M2)

		Altura	Compriment	Quantidade	QTD
V1=V2+V3+V4=V6	(Altura+Altura)*Comprimento*Quantidade	0,250	5,970	3,000	8,96
V7=V9=V10	(Altura+Altura)*Comprimento*Quantidade	0,250	6,410	3,000	9,62
V5	(Altura+Altura)*Comprimento*Quantidade	0,250	1,830	1,000	0,92
V8	(Altura+Altura)*Comprimento*Quantidade	0,250	2,290	1,000	1,15
					20,61

##### 1.3.1.3. 104916 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024 (KG)

		Peso	QTD
ECA - Vigas Baldrame	Peso	33,800	33,80
			33,80

##### 1.3.1.4. 104917 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024 (KG)

		Peso	QTD
ECA - Vigas Baldrame	Peso	0,200	0,20
			0,20

##### 1.3.1.5. 104918 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024 (KG)

		Peso	QTD
ECA - Vigas Baldrame	Peso	76,500	76,50
			76,50

##### 1.3.1.6. 104919 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024 (KG)

		Peso	QTD
ECA - Vigas Baldrame	Peso	28,100	28,10
			28,10



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

1.3.1.7. 94966 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021 (M3)

	Volume	QTD	
ECA - Vigas Baldrame	Volume	1,260	1,26
			1,26

1.3.1.8. 103670 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF\_02/2022 (M3)

	Volume	QTD	
ECA - Vigas Baldrame	Volume	1,260	1,26
			1,26

1.3.2. SUPERESTRUTURA (PILARES E VIGAS)

1.3.2.1. CPUBL02 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 10 UTILIZAÇÕES. (M2)

	Perímetro	Altura	Desconto	Quantidade	QTD	
P1=P3=P8=P10	(Perímetro-Desconto)*Altura*Quantidade	0,740	3,000	0,180	4,000	6,72
P2=P5=P9	(Perímetro-Desconto)*Altura*Quantidade	0,740	4,000	0,270	3,000	5,64
P4=P6=P7	(Perímetro-Desconto)*Altura*Quantidade	0,740	3,000	0,270	3,000	4,23
						16,58

1.3.2.2. CPUBL03 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA, FORMA APOIADA EM ALVENARIA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 10 UTILIZAÇÕES. (M2)

	Altura	Compriment	Quantidade	QTD	
V1=V2+V3+V4=V5	(Altura+Altura)*Comprimento*Quantidade	0,250	5,970	3,000	8,96
V6=V8=V9	(Altura+Altura)*Comprimento*Quantidade	0,250	6,410	3,000	9,62
V7	(Altura+Altura)*Comprimento*Quantidade	0,250	2,290	1,000	1,15
					19,70

1.3.2.3. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

	Peso	QTD	
ECA - Vigas	Peso	31,600	31,60
ECA - Pilares	Peso	23,900	23,90
			55,50

1.3.2.4. 92760 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

	Peso	QTD	
ECA - Vigas	Peso	1,100	1,10
			1,10

1.3.2.5. 92761 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

	Peso	QTD	
ECA - Vigas	Peso	71,000	71,00
			71,00



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### 1.3.2.6. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

	Peso	QTD
ECA - Pilares	73,200	73,20
		73,20

### 1.3.2.7. 94966 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021 (M3)

	Volume	QTD
ECA - Vigas	1,240	1,24
ECA - Pilares	0,900	0,90
		2,14

### 1.3.2.8. 103670 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF\_02/2022 (M3)

	Volume	QTD
ECA - Vigas	1,190	1,19
ECA - Pilares	0,900	0,90
		2,09

### 1.3.2.9. CPUBL04 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA APOIO DE RESERVATÓRIO, COMPOSTOS POR TRÊS TERÇAS DE 6X12 CM. (UN)

	Quantidade	QTD
Quantidade de Reservatórios	1,190	1,19
		1,19

## 1.4. ALVENARIAS

### 1.4.1. CPUBL15 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, JUNTAS DE 1 CM. (M2)

	Área	QTD
Área Total de Alvenaria	125,000	125,00
		125,00

### 1.4.2. 105037 VERGA PRÉ-FABRICADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE \*10\* CM. AF\_03/2024 (M)

	Largura	Transpasse	Quantidade	QTD	
P1 e P2	Quantidade*(Largura+2*Transpasse)	0,800	0,200	5,000	6,00
J1	Quantidade*(Largura+2*Transpasse)	1,000	0,200	3,000	4,20
J2	Quantidade*(Largura+2*Transpasse)	0,500	0,200	2,000	1,80
					11,99

### 1.4.3. 105040 CONTRAVERGA PRÉ-FABRICADA, ESPESSURA DE \*10\* CM. AF\_03/2024 (M)

	Largura	Transpasse	Quantidade	QTD	
J1	Quantidade*(Largura+2*Transpasse)	1,000	0,300	3,000	4,80
J2	Quantidade*(Largura+2*Transpasse)	0,500	0,300	2,000	2,20
					7,00



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	FORTE	VERSÃO	REF.
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### 1.5. ESQUADRIAS

1.5.1. 91320 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, 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 (UN)

	Quantidade	QTD
Quantidade Portas P2	Quantidade	3,000
		3,00

1.5.2. 91322 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)

	Quantidade	QTD
Quantidade Portas P1	Quantidade	2,000
		2,00

1.5.3. 91304 FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)

	Quantidade	QTD
Quantidade Portas P1	Quantidade	2,000
		2,00

1.5.4. 91307 FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)

	Quantidade	QTD
Quantidade Portas P2 - Quartos	Quantidade	2,000
		2,00

1.5.5. 91305 FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)

	Quantidade	QTD
Quantidade Portas P2 - Banheiro	Quantidade	1,000
		1,00

1.5.6. 94570 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 (M2)

	Altura	Largura	Quantidade	QTD
Janela J1	Altura*Largura*Quantidade	1,000	1,000	3,000
				3,00

1.5.7. 94569 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)

	Altura	Largura	Quantidade	QTD
Janela J2	Altura*Largura*Quantidade	0,500	0,600	2,000
				0,60

### 1.6. COBERTURA

1.6.1. 92541 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M2)

		Compriment	Largura	QTD
Área de Cobertura	Comprimento*Largura	8,100	7,300	59,13
				59,12

### 1.6.2. 94447 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PAULISTA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M2)

		Compriment	Largura	QTD
Área de Cobertura	Comprimento*Largura	8,100	7,300	59,13
				59,12

### 1.6.3. 94221 CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M)

		Compriment	QTD
Comprimento Total Cumeeira	Comprimento	8,100	8,10
			8,10

### 1.6.4. 94224 EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF\_07/2019 (M)

		Compriment	Largura	QTD
Área de Cobertura	2*(Comprimento+Largura)	8,100	7,300	30,80
				30,79

## 1.7. IMPERMEABILIZAÇÃO

### 1.7.1. 98557 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF\_09/2023 (M2)

		Profundidade	Compriment	Largura	Quantidade	QTD
V1=V2+V3+V4=V6	(2*Profundidade+Largura)*Comprimento*Quantidade	0,250	3,690	0,120	3,000	6,86
V7=V9=V10	(2*Profundidade+Largura)*Comprimento*Quantidade	0,250	6,910	0,120	3,000	12,85
V5	(2*Profundidade+Largura)*Comprimento*Quantidade	0,250	1,810	0,120	1,000	1,12
V8	(2*Profundidade+Largura)*Comprimento*Quantidade	0,250	2,290	0,120	1,000	1,42
						22,24

## 1.8. REVESTIMENTOS

### 1.8.1. 87879 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_10/2022 (M2)

		Área	QTD
Interno	Área	125,080	125,08
Externo	Área	124,060	124,06
			249,14



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

1.8.2. 104234 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF\_08/2022 (M2)

	Área	QTD	
Interno	Área	125,080	125,08
Externo	Área	124,060	124,06
			249,14

1.8.3. 87267 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF\_02/2023\_PE (M2)

	Largura	Altura	QTD	
Cozinha	Largura*Altura	1,200	0,600	0,72
Banheiro	Largura*Altura	6,700	1,600	10,72
Área de Serviço	Largura*Altura	1,650	0,600	0,99
				12,42

1.8.4. 87246 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF\_02/2023\_PE (M2)

	Largura	Compriment	QTD	
Banheiro	Largura*Comprimento	1,500	2,250	3,38
				3,37

### 1.9. LOUÇAS, METAIS, SINTÉTICOS E PLÁSTICOS

1.9.1. 86902 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, \*44 X 35,5\* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

	Quantidade	QTD	
Banheiro	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

1.9.2. 86888 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

	Quantidade	QTD	
Banheiro	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

1.9.3. 100849 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF\_01/2020 (UN)

	Quantidade	QTD	
Banheiro	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

1.9.4. CPUBL05 TANQUE DUPLO EM MÁRMORE SINTÉTICO COM CUBA LISA E ESFREGADOR, 60X110 CM, ASSENTADA. (UN)

	Quantidade	QTD	
Área de Serviço	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

1.9.5. CPUBL06 PIA DE AÇO INOXIDÁVEL COM UMA CUBA CENTRAL, COM VÁLVULA, ESCORREDOR DUPLO, DE 55X120 CM, CONCRETADA E ASSENTADA. (UN)

	Quantidade	QTD	
Cozinha	Quantidade	1,000	1,00
			1,00



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### 1.9.6. 86906 TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

	Quantidade	QTD
Banheiro	Quantidade	1,00
		1,00

### 1.9.7. 86916 TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

	Quantidade	QTD
Área de Serviço	Quantidade	2,00
		2,00

### 1.9.8. 86911 TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

	Quantidade	QTD
Cozinha	Quantidade	1,00
		1,00

### 1.9.9. CPUBL07 CHUVEIRO PLÁSTICO SIMPLES DE 5", HASTE COM CANOPLA , ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

	Quantidade	QTD
Banheiro	Quantidade	1,00
		1,00

### 1.9.10. 86884 ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

	Quantidade	QTD
Vaso	Quantidade	1,00
Lavatório	Quantidade	1,00
		2,00

### 1.9.11. 86879 VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

	Quantidade	QTD
Tanque	Quantidade	2,00
Lavatório	Quantidade	1,00
		3,00

### 1.9.12. 86883 SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

	Quantidade	QTD
Tanque	Quantidade	2,00
Lavatório	Quantidade	1,00
Pia	Quantidade	1,00
		4,00

## 1.10. PISO E CALÇADA DE PROTEÇÃO

### 1.10.1. 94990 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF\_08/2022 (M3)



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	FONTE	VERSÃO	REF.
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

		Área	Espessura	Largura	Compriment	QTD
Área de Serviço	Área*Espessura	2,520	0,060	0,000	0,000	0,15
Banheiro	Área*Espessura	3,380	0,060	0,000	0,000	0,20
Quarto 02	Área*Espessura	8,750	0,060	0,000	0,000	0,53
Cozinha	Área*Espessura	6,800	0,060	0,000	0,000	0,41
Quarto 01	Área*Espessura	8,130	0,060	0,000	0,000	0,49
Sala	Área*Espessura	10,230	0,060	0,000	0,000	0,61
Calçada Frente/Fundo	2*Comprimento*Largura*Espessura	0,000	0,060	0,450	6,400	0,35
Calçada Laterais	2*Comprimento*Largura*Espessura	0,000	0,060	0,450	8,100	0,44
						3,13

### 1.11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

#### 1.11.1. 91924 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)

		Compriment	QTD
1,5 mm <sup>2</sup> - Amarelo	Comprimento	21,200	21,20
1,5 mm <sup>2</sup> - Azul Claro	Comprimento	19,300	19,30
1,5 mm <sup>2</sup> - Branco	Comprimento	35,750	35,75
			76,25

#### 1.11.2. 91926 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)

		Compriment	QTD
2,5 mm <sup>2</sup> - Azul Claro	Comprimento	58,600	58,60
2,5 mm <sup>2</sup> - Branco	Comprimento	58,600	58,60
2,5 mm <sup>2</sup> - Verde-Amarelo	Comprimento	53,250	53,25
			170,45

#### 1.11.3. 91928 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)

		Compriment	QTD
4 mm <sup>2</sup> - Azul Claro	Comprimento	7,560	7,56
4 mm <sup>2</sup> - Branco	Comprimento	7,560	7,56
			15,12

#### 1.11.4. 91953 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

		Quantidade	QTD
Interrupr Simples 01 Tecla	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

#### 1.11.5. 92023 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

		Quantidade	QTD
Interrupr Simples 01 Tecla + 01 Tomada	Quantidade	4,000	4,00
			4,00

#### 1.11.6. 92027 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

		Quantidade	QTD
Interrupr Simples 02 Tecla + 01 Tomada	Quantidade	1,000	1,00
			1,00



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	FORTE	VERSÃO	REF.
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

1.11.7. 91996 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

		Quantidade	QTD
01 Tomada	Quantidade	5,000	5,00
			5,00

1.11.8. 92004 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

		Quantidade	QTD
02 Tomada	Quantidade	4,000	4,00
			4,00

1.11.9. 91937 CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

		Quantidade	QTD
Luminárias	Quantidade	6,000	6,00
			6,00

1.11.10. 91940 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

		Quantidade	QTD
Quantidade de Pontos Elétricos	Quantidade	14,000	14,00
			14,00

1.11.11. 91939 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

		Quantidade	QTD
Ponto de Iluminação Arandela	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

1.11.12. 101876 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

		Quantidade	QTD
Instalações Elétricas	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

1.11.13. 93653 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

		Quantidade	QTD
Disjuntor 10A	Quantidade	2,000	2,00
			2,00

1.11.14. 93654 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

		Quantidade	QTD
Disjuntor 16A	Quantidade	2,000	2,00
			2,00

1.11.15. CPUBL08 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE NOMINAL DE 25A, TIPO AC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

		Quantidade	QTD
QD1	Quantidade	1,000	1,00
			1,00



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

1.11.16. 91854 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)

		Compriment	QTD
Comprimento Total Eletroduto 3/4" Corrugado Flexível	Comprimento	60,810	60,81
			60,81

1.11.17. CPUBL09 LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 13W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

		Quantidade	QTD
Luminárias	Quantidade	6,000	6,00
			6,00

1.11.18. CPUBL10 LUMINARIA TIPO TARTARUGA PARA ÁREA EXTERNA EM ALUMÍNIO, COM GRADE, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 13W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

		Quantidade	QTD
Luminárias Arandelas	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

1.11.19. 96986 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2023 (UN)

		Quantidade	QTD
Aterramento Quadro de Distribuição	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

1.11.20. 98111 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF\_12/2020 (UN)

		Quantidade	QTD
Aterramento Quadro de Distribuição	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

1.11.21. 101493 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF\_07/2020\_PS (UN)

		Quantidade	QTD
AL1	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

### 1.12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

1.12.1. 102622 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2021 (UN)

		Quantidade	QTD
Água Fria RC1	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

1.12.2. 89356 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (M)

		Compriment	QTD
Alimentação	Comprimento	11,150	11,15
Água Fria	Comprimento	9,180	9,18
			20,33

1.12.3. 103978 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (M)

	Compriment	QTD
Água Fria	Comprimento	4,790
		4,79

### 1.12.4. 89364 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

	Quantidade	QTD
Alimentação	Quantidade	2,000
Água Fria	Quantidade	2,000
		4,00

### 1.12.5. 103982 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

	Quantidade	QTD
Água Fria	Quantidade	4,000
		4,00

### 1.12.6. 89395 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

	Quantidade	QTD
Água Fria	Quantidade	2,000
		2,00

### 1.12.7. CPUBL11 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

	Quantidade	QTD
Água Fria	Quantidade	1,000
		1,00

### 1.12.8. 104014 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

	Quantidade	QTD
Água Fria	Quantidade	2,000
		2,00

### 1.12.9. 89987 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021 (UN)

	Quantidade	QTD
Água Fria	Quantidade	3,000
		3,00

### 1.12.10. 89985 REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021 (UN)

	Quantidade	QTD
Água Fria	Quantidade	1,000
		1,00

### 1.12.11. 89383 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

	Quantidade	QTD
Água Fria	Quantidade	7,000
		7,00



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

1.12.12. 89381 LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

	Quantidade	QTD	
Água Fria - Registro Chuveiro	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

1.12.13. 89366 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

	Quantidade	QTD	
Água Fria	Quantidade	3,000	3,00
			3,00

1.12.14. 90373 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

	Quantidade	QTD	
Água Fria	Quantidade	2,000	2,00
			2,00

1.12.15. 90374 TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

	Quantidade	QTD	
Água Fria	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

### 1.13. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

1.13.1. CPUBL12 TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS, DIÂMETRO INTERNO = 1,25 M, ALTURA INTERNA ÚTIL = 1,60 M, ALTURA INTERNA TOTAL 2,25 M, VOLUME ÚTIL = 1,95 M3, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA. (UN)

	Quantidade	QTD	
Esgoto Sanitário	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

1.13.2. CPUBL13 SUMIDOURO CIRCULAR, EM ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS, DIÂMETRO INTERNO = 1,25 M, ALTURA INTERNA ÚTIL = 2,00 M, ALTURA INTERNA TOTAL 2,60 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO = 7,69 M2, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA. (UN)

	Quantidade	QTD	
Instalações Sanitárias	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

1.13.3. 98102 CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF\_12/2020 (UN)

	Quantidade	QTD	
Instalações Sanitárias	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

1.13.4. CPUBL013 CAIXA PASSAGENS PARA ESGOTO SANITÁRIO, RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS, DIMENSÕES INTERNAS: 60X60X60 CM, COM TAMPA DE CONCRETO. (UN)

	Quantidade	QTD	
Esgoto Sanitário	Quantidade	1,000	1,00
			1,00



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	FORTE	VERSÃO	REF.
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

1.13.5. 104328 CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

		Quantidade	QTD
Esgoto Sanitário	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

1.13.6. 89732 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

		Quantidade	QTD
Instalações Sanitárias	Quantidade	4,000	4,00
			4,00

1.13.7. 89726 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

		Quantidade	QTD
Instalações Sanitárias	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

1.13.8. 89744 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

		Quantidade	QTD
Instalações Sanitárias	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

1.13.9. 89731 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

		Quantidade	QTD
Instalações Sanitárias	Quantidade	6,000	6,00
			6,00

1.13.10. 89724 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

		Quantidade	QTD
Instalações Sanitárias	Quantidade	2,000	2,00
			2,00

1.13.11. CPUBL14 JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. (UN)

		Quantidade	QTD
Instalações Sanitárias	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

1.13.12. 89785 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

		Quantidade	QTD
Instalações Sanitárias	Quantidade	1,000	1,00
			1,00



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

1.13.13. 89714 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)

	Compriment	QTD	
PVC Esgoto	Comprimento	9,880	9,88
			9,88

1.13.14. 89712 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)

	Compriment	QTD	
PVC Esgoto	Comprimento	9,600	9,60
			9,60

1.13.15. 89711 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)

	Compriment	QTD	
PVC Esgoto	Comprimento	2,390	2,39
			2,39

1.13.16. 89801 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (UN)

	Quantidade	QTD	
PVC Ventilação	Quantidade	7,000	7,00
			7,00

1.13.17. 89825 TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (UN)

	Quantidade	QTD	
PVC Ventilação	Quantidade	5,000	5,00
			5,00

1.13.18. 104348 TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (UN)

	Quantidade	QTD	
PVC Ventilação	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

1.13.19. 89798 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (M)

	Compriment	QTD	
PVC Ventilação	Comprimento	10,350	10,35
			10,35

### 1.14. PINTURAS

1.14.1. 104641 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023 (M2)

	Área	QTD	
Interno	Área	125,080	125,08
Externo	Área	124,060	124,06
			249,14

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil – CREA/MA nº 111928770-7  
AML Engenharia e Consultoria – CREA/MA nº 543026-7



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### 1.1.1. 98524 LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF\_03/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21320000	R\$ 23,52	R\$ 5,01
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,01
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 5,01</b>

### 1.1.2. 99061 LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF\_03/2024 (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,04750000	R\$ 29,56	R\$ 1,40
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,01180000	R\$ 30,93	R\$ 0,36
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 1,76

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,10000000	R\$ 27,77	R\$ 30,54
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,04520000	R\$ 20,32	R\$ 0,91
00010567	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,86630000	R\$ 13,46	R\$ 11,66
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,02900000	R\$ 34,71	R\$ 1,00
TOTAL Material:						R\$ 44,11

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,49960000	R\$ 24,21	R\$ 36,30
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,49960000	R\$ 28,83	R\$ 43,23
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 79,53
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 125,40</b>

### 1.1.3. 105011 EXECUÇÃO DE LINHAS DE REFERÊNCIA EM GABARITO OU CAVALETE. AF\_03/2024 (M)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038382	LINHA DE PEDREIRO LISA 100 M	SINAPI	UN	0,01000000	R\$ 11,77	R\$ 0,11
TOTAL Material:						R\$ 0,11

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00840000	R\$ 24,21	R\$ 0,20
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00840000	R\$ 28,83	R\$ 0,24
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,44
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 0,55</b>

### 1.2.1. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF\_02/2021 (M3)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,95600000	R\$ 23,52	R\$ 93,04



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 93,04

**VALOR: R\$ 93,04**

### 1.2.2. 101616 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF\_08/2020 (M2)

Equipamento	Custo Horário	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,00360000	R\$ 30,48	R\$ 0,10
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00360000	R\$ 37,72	R\$ 0,13
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,23

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10200000	R\$ 29,19	R\$ 2,97
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15310000	R\$ 23,52	R\$ 3,60
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 6,57						
<b>VALOR: R\$ 6,80</b>						

### 1.2.3. 95241 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25415000	R\$ 29,19	R\$ 7,41
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09190000	R\$ 23,52	R\$ 2,16
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 9,57						

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,06900000	R\$ 393,82	R\$ 27,17
TOTAL Serviço: R\$ 27,17						
<b>VALOR: R\$ 36,74</b>						

### 1.3.1.1. 101174 ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF\_05/2020 (M)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,79500000	R\$ 29,19	R\$ 23,20
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,99800000	R\$ 23,52	R\$ 23,47
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 46,67						

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,06200000	R\$ 480,96	R\$ 29,81
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,36000000	R\$ 9,83	R\$ 13,36
TOTAL Serviço: R\$ 43,17						
<b>VALOR: R\$ 89,84</b>						

### 1.3.1.2. CPUBL01 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 10 UTILIZAÇÕES. (M2)



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PROPRIA	

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	0,40000000	R\$ 78,75	R\$ 31,50
TOTAL Serviço:					R\$ 31,50
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 31,50</b>

### 1.3.1.3. 104916 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024 (KG)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,02500000	R\$ 17,56	R\$ 0,43
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,81900000	R\$ 0,22	R\$ 0,18
TOTAL Material:					R\$ 0,61

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06400000	R\$ 24,29	R\$ 1,55
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16600000	R\$ 28,97	R\$ 4,80
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 6,35

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	1,00000000	R\$ 10,63	R\$ 10,63
TOTAL Serviço:					R\$ 10,63
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 17,59</b>

### 1.3.1.4. 104917 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024 (KG)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,02500000	R\$ 17,56	R\$ 0,43
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,64400000	R\$ 0,22	R\$ 0,14
TOTAL Material:					R\$ 0,57

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05000000	R\$ 24,29	R\$ 1,21
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13100000	R\$ 28,97	R\$ 3,79
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 5,00

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	1,00000000	R\$ 10,72	R\$ 10,72
TOTAL Serviço:					R\$ 10,72
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 16,29</b>

### 1.3.1.5. 104918 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024 (KG)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--------	------	-------------	----------------	-------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 17,56	R\$ 0,43
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,50300000	R\$ 0,22	R\$ 0,11

TOTAL Material: R\$ 0,54

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	R\$ 24,29	R\$ 0,94
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10200000	R\$ 28,97	R\$ 2,95

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 3,89

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,66	R\$ 10,66

TOTAL Serviço: R\$ 10,66

VALOR: R\$ 15,09

### 1.3.1.6. 104919 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024 (KG)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 17,56	R\$ 0,43
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,39900000	R\$ 0,22	R\$ 0,08

TOTAL Material: R\$ 0,51

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03100000	R\$ 24,29	R\$ 0,75
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08100000	R\$ 28,97	R\$ 2,34

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 3,09

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,83	R\$ 9,83

TOTAL Serviço: R\$ 9,83

VALOR: R\$ 13,43

### 1.3.1.7. 94966 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,70320000	R\$ 0,39	R\$ 0,27
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,74580000	R\$ 1,96	R\$ 1,46

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 1,73

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,70780000	R\$ 89,00	R\$ 62,99
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	388,88260000	R\$ 0,86	R\$ 334,43



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b> FONTE</b>	<b> VERSÃO</b>	<b> REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,58920000	R\$ 86,68	R\$ 51,07
TOTAL Material:						R\$ 448,49

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,44900000	R\$ 23,54	R\$ 34,10
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,29580000	R\$ 23,52	R\$ 53,99
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 88,09
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 538,31</b>

### 1.3.1.8. 103670 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF\_02/2022 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	1,41700000	R\$ 0,45	R\$ 0,63
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	1,04200000	R\$ 1,22	R\$ 1,27
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 1,90

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45900000	R\$ 28,83	R\$ 70,89
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45900000	R\$ 29,19	R\$ 71,77
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	7,37700000	R\$ 23,52	R\$ 173,50
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 316,16
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 318,06</b>

### 1.3.2.1. CPUBL02 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 10 UTILIZAÇÕES. (M2)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,40000000	R\$ 117,93	R\$ 47,17
TOTAL Serviço:						R\$ 47,17
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 47,17</b>

### 1.3.2.2. CPUBL03 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA, FORMA APOIADA EM ALVENARIA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 10 UTILIZAÇÕES. (M2)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	0,40000000	R\$ 78,75	R\$ 31,50
TOTAL Serviço:						R\$ 31,50
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 31,50</b>

### 1.3.2.3. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 17,56	R\$ 0,43



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,22	R\$ 0,26
					TOTAL Material:	R\$ 0,69

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01750000	R\$ 24,29	R\$ 0,42
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10690000	R\$ 28,97	R\$ 3,09
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 3,51

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,63	R\$ 10,63
					TOTAL Serviço:	R\$ 10,63
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 14,83</b>

### 1.3.2.4. 92760 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 17,56	R\$ 0,43
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,97000000	R\$ 0,22	R\$ 0,21
					TOTAL Material:	R\$ 0,64

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01290000	R\$ 24,29	R\$ 0,31
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07900000	R\$ 28,97	R\$ 2,28
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 2,59

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,72	R\$ 10,72
					TOTAL Serviço:	R\$ 10,72
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 13,95</b>

### 1.3.2.5. 92761 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 17,56	R\$ 0,43
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,74300000	R\$ 0,22	R\$ 0,16
					TOTAL Material:	R\$ 0,59

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00920000	R\$ 24,29	R\$ 0,22
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05610000	R\$ 28,97	R\$ 1,62
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 1,84

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	--	-------	------	-------------	----------------	-------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,66	R\$ 10,66
					TOTAL Serviço:	R\$ 10,66
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 13,09</b>

### 1.3.2.6. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 17,56	R\$ 0,43
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,54300000	R\$ 0,22	R\$ 0,11
					TOTAL Material:	R\$ 0,54

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00640000	R\$ 24,29	R\$ 0,15
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03920000	R\$ 28,97	R\$ 1,13
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 1,28

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,83	R\$ 9,83
					TOTAL Serviço:	R\$ 9,83
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 11,65</b>

### 1.3.2.7. 94966 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,70320000	R\$ 0,39	R\$ 0,27
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,74580000	R\$ 1,96	R\$ 1,46
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 1,73

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,70780000	R\$ 89,00	R\$ 62,99
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	388,88260000	R\$ 0,86	R\$ 334,43
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,58920000	R\$ 86,68	R\$ 51,07
					TOTAL Material:	R\$ 448,49

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,44900000	R\$ 23,54	R\$ 34,10
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,29580000	R\$ 23,52	R\$ 53,99
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 88,09
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 538,31</b>



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b> FONTE</b>	<b> VERSÃO</b>	<b> REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### 1.3.2.8. 103670 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF\_02/2022 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	1,41700000	R\$ 0,45	R\$ 0,63
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	1,04200000	R\$ 1,22	R\$ 1,27
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 1,90

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45900000	R\$ 28,83	R\$ 70,89
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45900000	R\$ 29,19	R\$ 71,77
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	7,37700000	R\$ 23,52	R\$ 173,50
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 316,16
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 318,06</b>

### 1.3.2.9. CPUBL04 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA APOIO DE RESERVATÓRIO, COMPOSTOS POR TRÊS TERÇAS DE 6X12 CM. (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,02214000	R\$ 24,07	R\$ 0,53
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,01620000	R\$ 25,11	R\$ 0,40
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,93

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004425	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	5,40000000	R\$ 30,03	R\$ 162,16
TOTAL Material:						R\$ 162,16

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25920000	R\$ 24,21	R\$ 6,27
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,53460000	R\$ 28,83	R\$ 15,41
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 21,68
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 184,77</b>

### 1.4.1. CPUBL15 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, JUNTAS DE 1 CM. (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007267	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDAÇÃO, 6 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 14 X 19 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	36,67000000	R\$ 0,77	R\$ 28,23
TOTAL Material:						R\$ 28,23

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,64000000	R\$ 29,19	R\$ 18,68
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38000000	R\$ 23,52	R\$ 8,93
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 27,61



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01380000	R\$ 581,20	R\$ 8,02
TOTAL Serviço:					R\$ 8,02	
VALOR:					R\$ 63,86	

### 1.4.2. 105037 VERGA PRÉ-FABRICADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE \*10\* CM. AF\_03/2024 (M)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04100000	R\$ 29,19	R\$ 1,19
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02100000	R\$ 23,52	R\$ 0,49
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 1,68	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
87294	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00130000	R\$ 552,17	R\$ 0,71
97734	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	SINAPI	M3	0,01000000	R\$ 3.118,29	R\$ 31,18
TOTAL Serviço:					R\$ 31,89	
VALOR:					R\$ 33,57	

### 1.4.3. 105040 CONTRAVERGA PRÉ-FABRICADA, ESPESSURA DE \*10\* CM. AF\_03/2024 (M)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03700000	R\$ 29,19	R\$ 1,08
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01900000	R\$ 23,52	R\$ 0,44
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 1,52	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
87294	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00130000	R\$ 552,17	R\$ 0,71
97734	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	SINAPI	M3	0,01000000	R\$ 3.118,29	R\$ 31,18
TOTAL Serviço:					R\$ 31,89	
VALOR:					R\$ 33,41	

### 1.5.1. 91320 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, 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 (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
100660	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M	10,00000000	R\$ 7,72	R\$ 77,20
91292	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO POPULAR. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 329,61	R\$ 329,61
90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 396,63	R\$ 396,63



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

TOTAL Serviço:	R\$ 803,44
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 803,44</b>

### 1.5.2. 91322 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
100660	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M	10,00000000	R\$ 7,72	R\$ 77,20
91292	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO POPULAR. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 329,61	R\$ 329,61
90824	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 717,15	R\$ 717,15
TOTAL Serviço:					R\$ 1.123,96	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1.123,96</b>	

### 1.5.3. 91304 FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00003080	FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	SINAPI	CJ	1,00000000	R\$ 72,45	R\$ 72,45
TOTAL Material:					R\$ 72,45	
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00200000	R\$ 27,93	R\$ 27,98
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50100000	R\$ 23,52	R\$ 11,78
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 39,76	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 112,21</b>	

### 1.5.4. 91307 FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00003090	FECHADURA ESPELHO PARA PORTA INTERNA, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO INTERNA	SINAPI	CJ	1,00000000	R\$ 64,66	R\$ 64,66
TOTAL Material:					R\$ 64,66	
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,76700000	R\$ 27,93	R\$ 21,42
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38400000	R\$ 23,52	R\$ 9,03
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 30,45	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 95,11</b>	

### 1.5.5. 91305 FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003097	FECHADURA ROSETA REDONDA PARA PORTA DE BANHEIRO, EM AÇO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO TRANQUETA	SINAPI	CJ	1,00000000	R\$ 81,12	R\$ 81,12
TOTAL Material:						R\$ 81,12
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,76700000	R\$ 27,93	R\$ 21,42
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38400000	R\$ 23,52	R\$ 9,03
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 30,45
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 111,57</b>

### 1.5.6. 94570 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 (M2)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036896	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	SINAPI	UN	0,83330000	R\$ 379,90	R\$ 316,57
00004377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	9,20000000	R\$ 0,18	R\$ 1,65
00039961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	0,62330000	R\$ 33,65	R\$ 20,97
TOTAL Material:						R\$ 339,19
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,51900000	R\$ 29,19	R\$ 15,14
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25900000	R\$ 23,52	R\$ 6,09
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 21,23
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 360,42</b>

### 1.5.7. 94569 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034381	JANELA MAXIM AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	SINAPI	UN	2,08330000	R\$ 279,76	R\$ 582,82
00004377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	24,40000000	R\$ 0,18	R\$ 4,39
00039961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	1,24670000	R\$ 33,65	R\$ 41,95
TOTAL Material:						R\$ 629,16
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,70700000	R\$ 29,19	R\$ 49,82
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,85300000	R\$ 23,52	R\$ 20,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 69,88
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 699,04</b>

### 1.6.1. 92541 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M2)



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	FORNTE	VERSÃO	REF.
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

Equipamento Custo Horário		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,05710000	R\$ 24,07	R\$ 1,37
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,04120000	R\$ 25,11	R\$ 1,03
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 2,40

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,33600000	R\$ 14,20	R\$ 33,17
00020247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	KG	0,07000000	R\$ 22,50	R\$ 1,57
00039027	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	SINAPI	KG	0,05000000	R\$ 20,30	R\$ 1,01
00040568	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	SINAPI	KG	0,03000000	R\$ 20,48	R\$ 0,61
00004408	RIPA NAO APARELHADA, *1,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,57300000	R\$ 2,70	R\$ 6,94
00004425	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,73500000	R\$ 30,03	R\$ 22,07
TOTAL Material:						R\$ 65,37

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40200000	R\$ 24,21	R\$ 9,73
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40000000	R\$ 28,83	R\$ 11,53
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 21,26

VALOR: R\$ 89,03

### 1.6.2. 94447 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PAULISTA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M2)

Equipamento Custo Horário		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,05160000	R\$ 24,07	R\$ 1,24
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,03720000	R\$ 25,11	R\$ 0,93
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 2,17

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007173	TELHA DE BARRO / CERAMICA, NAO ESMALTADA, TIPO COLONIAL, CANAL, PLAN, PAULISTA, COMPRIMENTO DE *44 A 50* CM, RENDIMENTO DE COBERTURA DE *26* TELHAS/M2	SINAPI	MIL	0,02750000	R\$ 1.125,00	R\$ 30,93
TOTAL Material:						R\$ 30,93

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,39900000	R\$ 23,52	R\$ 9,38
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13300000	R\$ 28,57	R\$ 3,79
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 13,17

VALOR: R\$ 46,27

### 1.6.3. 94221 CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M)



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b> FONTE</b>	<b> VERSÃO</b>	<b> REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,00870000	R\$ 24,07	R\$ 0,20
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,00630000	R\$ 25,11	R\$ 0,15
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,35

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007181	CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA, COMPRIMENTO DE *41* CM, RENDIMENTO DE *3* TELHAS/M	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 2,91	R\$ 8,73
TOTAL Material:						R\$ 8,73

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20900000	R\$ 23,52	R\$ 4,91
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16400000	R\$ 28,57	R\$ 4,68
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 9,59

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87337	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 300 KG. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01170000	R\$ 554,88	R\$ 6,49
TOTAL Serviço:						R\$ 6,49

**VALOR: R\$ 25,16**

### 1.6.4. 94224 EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF\_07/2019 (M)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,43300000	R\$ 23,52	R\$ 10,18
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,43300000	R\$ 28,57	R\$ 12,37
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 22,55

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87337	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 300 KG. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00950000	R\$ 554,88	R\$ 5,27
TOTAL Serviço:						R\$ 5,27

**VALOR: R\$ 27,82**

### 1.7.1. 98557 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF\_09/2023 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFÁLTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFÁLTICA)	SINAPI	KG	1,50000000	R\$ 14,90	R\$ 22,35
TOTAL Material:						R\$ 22,35

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09690000	R\$ 24,39	R\$ 2,36
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42990000	R\$ 29,19	R\$ 12,54



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 14,90
--	-----------

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 37,25</b>
---------------	------------------

### 1.8.1. 87879 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_10/2022 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06810000	R\$ 29,19	R\$ 1,98
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02550000	R\$ 23,52	R\$ 0,59
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 2,57

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87313 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00370000	R\$ 557,38	R\$ 2,06
TOTAL Serviço:					R\$ 2,06
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 4,63</b>

### 1.8.2. 104234 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF\_08/2022 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037411 TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	SINAPI	M2	0,15810000	R\$ 15,18	R\$ 2,39
TOTAL Material:					R\$ 2,39

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36300000	R\$ 29,19	R\$ 10,59
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36300000	R\$ 23,52	R\$ 8,53
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 19,12

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87369 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02930000	R\$ 724,88	R\$ 21,23
TOTAL Serviço:					R\$ 21,23
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 42,74</b>

### 1.8.3. 87267 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF\_02/2023\_PE (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001381 ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	SINAPI	KG	4,91000000	R\$ 1,07	R\$ 5,25
00034357 REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,42200000	R\$ 6,28	R\$ 2,65
00000536 REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	SINAPI	M2	1,06180000	R\$ 38,99	R\$ 41,39
TOTAL Material:					R\$ 49,29

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88256 AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,67940000	R\$ 29,05	R\$ 19,73
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30890000	R\$ 23,52	R\$ 7,26
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 26,99



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	Fonte	Versão	Ref.
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

VALOR: R\$ 76,28

### 1.8.4. 87246 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF\_02/2023\_PE (M2)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
00001381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	SINAPI	KG	9,13250000	R\$ 1,07	R\$ 9,77
00001287	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	SINAPI	M2	1,08100000	R\$ 39,48	R\$ 42,67
00034357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,24100000	R\$ 6,28	R\$ 1,51
TOTAL Material:					R\$ 53,95	

Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,67970000	R\$ 29,05	R\$ 19,74
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18930000	R\$ 23,52	R\$ 4,45
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 24,19	

VALOR: R\$ 78,14

### 1.9.1. 86902 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, \*44 X 35,5\* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
00036794	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA, DIMENSOES *44 X 35* CM (L X C)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 193,44	R\$ 193,44
00004351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	SINAPI	UN	6,00000000	R\$ 16,56	R\$ 99,36
00037329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,07650000	R\$ 132,33	R\$ 10,12
TOTAL Material:					R\$ 302,92	

Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,87880000	R\$ 28,43	R\$ 24,98
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,44430000	R\$ 23,52	R\$ 10,44
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 35,42	

VALOR: R\$ 338,34

### 1.9.2. 86888 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
00006138	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 12,59	R\$ 12,59
00010422	BACIA SANITARIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, SIFAO APARENTE, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 453,69	R\$ 453,69
00004384	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 22,34	R\$ 44,68
00037329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,08810000	R\$ 132,33	R\$ 11,65
TOTAL Material:					R\$ 522,61	

Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,77910000	R\$ 28,43	R\$ 22,14
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,43840000	R\$ 23,52	R\$ 10,31



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 32,45

**VALOR: R\$ 555,06**

### 1.9.3. 100849 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF\_01/2020 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000377	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 33,00	R\$ 33,00
TOTAL Material:					R\$ 33,00	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15360000	R\$ 28,43	R\$ 4,36
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04840000	R\$ 23,52	R\$ 1,13
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 5,49	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 38,49</b>	

### 1.9.4. CPUBL05 TANQUE DUPLO EM MÁRMORE SINTÉTICO COM CUBA LISA E ESFREGADOR, 60X110 CM, ASSENTADA. (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000585	PERFIL EM ALUMINIO, FORMATO U, ABAS IGUAIS, LARGURA DE 25,4 MM (1"), ESPESSURA DE 2,38 MM (3/32") E PESO LINEAR DE APROXIMADAMENTE 0,460 KG/M	SINAPI	KG	0,59800000	R\$ 33,26	R\$ 19,88
00036790	TANQUE DUPLO EM MARMORE SINTETICO COM CUBA LISA E ESFREGADOR, *110 X 60* CM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 261,52	R\$ 261,52
TOTAL Material:					R\$ 281,40	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	R\$ 29,19	R\$ 58,38
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	R\$ 23,52	R\$ 47,04
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 105,42	

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00360000	R\$ 447,71	R\$ 1,61
TOTAL Serviço:					R\$ 1,61	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 388,43</b>	

### 1.9.5. CPUBL06 PIA DE AÇO INOXIDÁVEL COM UMA CUBA CENTRAL, COM VÁLVULA, ESCORREDOR DUPLO, DE 55X120 CM, CONCRETADA E ASSENTADA. (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043061	ACO CA-60, 4,2 MM OU 5,0 MM, DOBRADO E CORTADO	SINAPI	KG	2,88000000	R\$ 8,54	R\$ 24,59
00001746	BANCADA/BANCA/PIA DE AÇO INOXIDAVEL (AISI 430) COM 1 CUBA CENTRAL, COM VALVULA, ESCORREDOR DUPLO, DE *0,55 X 1,20* M	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 266,19	R\$ 266,19
00000585	PERFIL EM ALUMINIO, FORMATO U, ABAS IGUAIS, LARGURA DE 25,4 MM (1"), ESPESSURA DE 2,38 MM (3/32") E PESO LINEAR DE APROXIMADAMENTE 0,460 KG/M	SINAPI	KG	0,59800000	R\$ 33,26	R\$ 19,88
TOTAL Material:					R\$ 310,66	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	R\$ 29,19	R\$ 58,38
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	R\$ 23,52	R\$ 47,04



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 105,42

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,03600000	R\$ 447,71	R\$ 16,11
TOTAL Serviço:					R\$ 16,11
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 432,19</b>

### 1.9.6. 86906 TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,02100000	R\$ 3,75	R\$ 0,07
00013415	TORNEIRA DE MESA/BANCADA, PARA LAVATORIO, FIXA, METÁLICA CROMADA, PADRAO POPULAR, 1/2" OU 3/4" (REF 1193)	UN	1,00000000	R\$ 103,97	R\$ 103,97
TOTAL Material:					R\$ 104,04

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09600000	R\$ 28,43	R\$ 2,72
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03030000	R\$ 23,52	R\$ 0,71
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 3,43
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 107,47</b>

### 1.9.7. 86916 TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,03650000	R\$ 3,75	R\$ 0,13
00011831	TORNEIRA PLÁSTICA PARA TANQUE 1/2" OU 3/4" COM BICO PARA MANGUEIRA	UN	1,00000000	R\$ 19,09	R\$ 19,09
TOTAL Material:					R\$ 19,22

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15250000	R\$ 28,43	R\$ 4,33
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04810000	R\$ 23,52	R\$ 1,13
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 5,46
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 24,68</b>

### 1.9.8. 86911 TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,02100000	R\$ 3,75	R\$ 0,07
00013416	TORNEIRA METÁLICA CROMADA, RETA, DE PAREDE, PARA COZINHA, SEM BICO, SEM AREJADOR, PADRAO POPULAR, 1/2" OU 3/4" (REF 1158)	UN	1,00000000	R\$ 121,50	R\$ 121,50
TOTAL Material:					R\$ 121,57

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11640000	R\$ 28,43	R\$ 3,30
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03670000	R\$ 23,52	R\$ 0,86



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 4,16

**VALOR: R\$ 125,73**

### 1.9.9. CPUBL07 CHUVEIRO PLÁSTICO SIMPLES DE 5", HASTE COM CANOPLA , ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00011680	BRACO OU HASTE COM CANOPLA PLASTICA, 1/2 ", PARA CHUVEIRO SIMPLES	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 19,26	R\$ 19,26
00007608	DUCHA / CHUVEIRO PLASTICO SIMPLES, 5", BRANCO, PARA ACOPLAR EM HASTE 1/2", AGUA FRIA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 13,39	R\$ 13,39
00003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	0,02100000	R\$ 3,75	R\$ 0,07
TOTAL Material:					R\$ 32,72	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05000000	R\$ 28,43	R\$ 1,42
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05000000	R\$ 23,52	R\$ 1,17
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 2,59	

**VALOR: R\$ 35,31**

### 1.9.10. 86884 ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00006141	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 30 CM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 6,04	R\$ 6,04
00003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	0,02100000	R\$ 3,75	R\$ 0,07
TOTAL Material:					R\$ 6,11	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15250000	R\$ 28,43	R\$ 4,33
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04810000	R\$ 23,52	R\$ 1,13
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 5,46	

**VALOR: R\$ 11,57**

### 1.9.11. 86879 VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	0,03320000	R\$ 3,75	R\$ 0,12
00006153	VALVULA EM PLASTICO BRANCO PARA TANQUE OU LAVATORIO 1 ", SEM UNHO E SEM LADRAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5,87	R\$ 5,87
TOTAL Material:					R\$ 5,99	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12320000	R\$ 28,43	R\$ 3,50
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03880000	R\$ 23,52	R\$ 0,91
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 4,41	

**VALOR: R\$ 10,40**

### 1.9.12. 86883 SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	0,03320000	R\$ 3,75	R\$ 0,12
00044945	SIFAO / TUBO SINFONADO EXTENSIVEL/SANFONADO, UNIVERSAL/ SIMPLES, ENTRE *50 A 70* CM, DE PLASTICO BRANCO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 9,98	R\$ 9,98
TOTAL Material:						R\$ 10,10

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08450000	R\$ 28,43	R\$ 2,40
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02660000	R\$ 23,52	R\$ 0,62
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,02
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 13,12</b>

### 1.10.1. 94990 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF\_08/2022 (M3)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,02130000	R\$ 10,20	R\$ 0,21
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,29940000	R\$ 20,32	R\$ 6,08
00004509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,12500000	R\$ 6,04	R\$ 18,87
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,50000000	R\$ 4,17	R\$ 10,42
TOTAL Material:						R\$ 35,58

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,62680000	R\$ 28,83	R\$ 46,90
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,41490000	R\$ 29,19	R\$ 41,30
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,04170000	R\$ 23,52	R\$ 71,54
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 159,74

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,23150000	R\$ 495,17	R\$ 609,80
TOTAL Serviço:						R\$ 609,80
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 805,12</b>

### 1.11.1. 91924 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001013	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 1,56	R\$ 1,93
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 4,15	R\$ 0,03
TOTAL Material:						R\$ 1,96

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02300000	R\$ 24,74	R\$ 0,56
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02300000	R\$ 29,56	R\$ 0,67
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,23



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

VALOR: R\$ 3,19

### 1.11.2. 91926 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001014	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 2,47	R\$ 3,07
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 4,15	R\$ 0,03
TOTAL Material:						R\$ 3,10

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02900000	R\$ 24,74	R\$ 0,71
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02900000	R\$ 29,56	R\$ 0,85
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,56

VALOR: R\$ 4,66

### 1.11.3. 91928 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000981	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 4,10	R\$ 5,09
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 4,15	R\$ 0,03
TOTAL Material:						R\$ 5,12

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	R\$ 24,74	R\$ 0,96
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	R\$ 29,56	R\$ 1,15
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,11

VALOR: R\$ 7,23

### 1.11.4. 91953 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91952	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 20,77	R\$ 20,77
91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 12,21	R\$ 12,21
TOTAL Serviço:						R\$ 32,98

VALOR: R\$ 32,98

### 1.11.5. 92023 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92022	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 43,89	R\$ 43,89



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

91946	SUORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 12,21	R\$ 12,21
					TOTAL Serviço:	R\$ 56,10
					VALOR:	R\$ 56,10

### 1.11.6. 92027 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92026	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 61,31	R\$ 61,31
91946	SUORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 12,21	R\$ 12,21
					TOTAL Serviço:	R\$ 73,52
					VALOR:	R\$ 73,52

### 1.11.7. 91996 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91946	SUORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 12,21	R\$ 12,21
91994	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 26,53	R\$ 26,53
					TOTAL Serviço:	R\$ 38,74
					VALOR:	R\$ 38,74

### 1.11.8. 92004 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91946	SUORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 12,21	R\$ 12,21
92002	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 49,69	R\$ 49,69
					TOTAL Serviço:	R\$ 61,90
					VALOR:	R\$ 61,90

### 1.11.9. 91937 CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001871	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 3" X 3", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5,40	R\$ 5,40
					TOTAL Material:	R\$ 5,40
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22200000	R\$ 24,74	R\$ 5,49
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22200000	R\$ 29,56	R\$ 6,56
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 12,05



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

VALOR: R\$ 17,45

### 1.11.10. 91940 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001872	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,01	R\$ 3,01
TOTAL Material:						R\$ 3,01

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29100000	R\$ 24,74	R\$ 7,19
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29100000	R\$ 29,56	R\$ 8,60
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 15,79

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00090000	R\$ 712,13	R\$ 0,64
TOTAL Serviço:						R\$ 0,64

VALOR: R\$ 19,44

### 1.11.11. 91939 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001872	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,01	R\$ 3,01
TOTAL Material:						R\$ 3,01

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,55000000	R\$ 24,74	R\$ 13,60
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,55000000	R\$ 29,56	R\$ 16,25
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 29,85

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00090000	R\$ 712,13	R\$ 0,64
TOTAL Serviço:						R\$ 0,64

VALOR: R\$ 33,50

### 1.11.12. 101876 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039795	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 78,38	R\$ 78,38
TOTAL Material:						R\$ 78,38

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,32590000	R\$ 24,74	R\$ 8,06
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,32590000	R\$ 29,56	R\$ 9,63
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 17,69

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	--	--------	------	-------------	----------------	-------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00440000	R\$ 726,44	R\$ 3,19
					TOTAL Serviço:	R\$ 3,19
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 99,26</b>

### 1.11.13. 93653 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 8,52	R\$ 8,52
00001570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,04	R\$ 1,04
					TOTAL Material:	R\$ 9,56

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03520000	R\$ 24,74	R\$ 0,87
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03520000	R\$ 29,56	R\$ 1,04
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 1,91
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 11,47</b>

### 1.11.14. 93654 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 8,52	R\$ 8,52
00001570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,04	R\$ 1,04
					TOTAL Material:	R\$ 9,56

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04760000	R\$ 24,74	R\$ 1,17
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04760000	R\$ 29,56	R\$ 1,40
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 2,57
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 12,13</b>

### 1.11.15. CPUBL08 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE NOMINAL DE 25A, TIPO AC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039445	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 131,25	R\$ 131,25
00001570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 1,04	R\$ 2,08
					TOTAL Material:	R\$ 133,33

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03520000	R\$ 24,74	R\$ 0,87
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03520000	R\$ 29,56	R\$ 1,04
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 1,91



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

VALOR: R\$ 135,24

### 1.11.16. 91854 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002688	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	SINAPI	M	1,01700000	R\$ 2,45	R\$ 2,49
TOTAL Material:					R\$ 2,49	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13400000	R\$ 24,74	R\$ 3,31
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13400000	R\$ 29,56	R\$ 3,96
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 7,27	
VALOR:					R\$ 9,76	

### 1.11.17. CPUBL09 LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 13W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00038194	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 4,99	R\$ 4,99
00038773	LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 6,85	R\$ 6,85
TOTAL Material:					R\$ 11,84	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22310000	R\$ 24,74	R\$ 5,51
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,53550000	R\$ 29,56	R\$ 15,82
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 21,33	
VALOR:					R\$ 33,17	

### 1.11.18. CPUBL10 LUMINARIA TIPO TARTARUGA PARA ÁREA EXTERNA EM ALUMÍNIO, COM GRADE, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 13W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00038194	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 4,99	R\$ 4,99
00038775	LUMINARIA TIPO TARTARUGA PARA AREA EXTERNA EM ALUMINIO, COM GRADE, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 84,37	R\$ 84,37
TOTAL Material:					R\$ 89,36	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22310000	R\$ 24,74	R\$ 5,51
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,53550000	R\$ 29,56	R\$ 15,82
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 21,33	
VALOR:					R\$ 110,69	

### 1.11.19. 96986 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2023 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--------	------	-------------	----------------	-------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

00003378	HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 102,14	R\$ 102,14
					TOTAL Material:	R\$ 102,14

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38820000	R\$ 24,74	R\$ 9,60
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38820000	R\$ 29,56	R\$ 11,47
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 21,07
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 123,21</b>

### 1.11.20. 98111 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF\_12/2020 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00034643	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 47,58	R\$ 47,58
					TOTAL Material:	R\$ 47,58

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13840000	R\$ 29,19	R\$ 4,03
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10880000	R\$ 23,52	R\$ 2,55
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 6,58

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
101618	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	SINAPI	M3	0,01410000	R\$ 232,96	R\$ 3,28
					TOTAL Serviço:	R\$ 3,28
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 57,44</b>

### 1.11.21. 101493 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM<sup>2</sup> E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF\_07/2020\_PS (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001094	ARMAÇAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 27,92	R\$ 27,92
00011267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 1,43	R\$ 2,86
00034643	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 47,58	R\$ 47,58
00039808	CAIXA PARA MEDIDOR MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 105,59	R\$ 105,59
00014153	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	SINAPI	UN	0,06000000	R\$ 60,05	R\$ 3,60
00003398	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 7,78	R\$ 7,78
00004346	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 10,07	R\$ 30,21
00039997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 0,30	R\$ 0,60
00039996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	SINAPI	M	0,16640000	R\$ 4,94	R\$ 0,82
					TOTAL Material:	R\$ 226,96

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---	--	--------	------	-------------	----------------	-------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31620000	R\$ 24,74	R\$ 7,82
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,84630000	R\$ 29,56	R\$ 84,13
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 91,95

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87367	SINAPI	M3	0,00800000	R\$ 726,44	R\$ 5,81
100578	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 539,10	R\$ 539,10
91933	SINAPI	M	11,00000000	R\$ 17,50	R\$ 192,50
104749	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 20,66	R\$ 20,66
96977	SINAPI	M	1,95000000	R\$ 62,95	R\$ 122,75
91919	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 25,64	R\$ 25,64
91917	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 23,10	R\$ 23,10
93659	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 24,99	R\$ 24,99
91872	SINAPI	M	6,05000000	R\$ 18,09	R\$ 109,44
96986	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 123,21	R\$ 123,21
91885	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 14,00	R\$ 14,00
TOTAL Serviço:					R\$ 1.201,20
VALOR:					R\$ 1.520,11

### 1.12.1. 102622 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2021 (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94703	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 20,48	R\$ 61,44
94704	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 27,44	R\$ 27,44
102605	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 300,47	R\$ 300,47
102591	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 4,46	R\$ 13,38
102593	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5,03	R\$ 5,03
94672	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 6,04	R\$ 12,08
94674	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 7,61	R\$ 7,61



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 35,88	R\$ 71,76
94490	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 53,81	R\$ 53,81
94688	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 6,52	R\$ 6,52
94690	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 10,91	R\$ 10,91
94796	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 39,16	R\$ 39,16
94648	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	M	1,40000000	R\$ 7,04	R\$ 9,85
94649	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	M	0,85000000	R\$ 13,17	R\$ 11,19

TOTAL Serviço: R\$ 630,65

**VALOR: R\$ 630,65**

### 1.12.2. 89356 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (M)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00038383 LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,08860000	R\$ 2,20	R\$ 0,19
00009868 TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	M	1,04930000	R\$ 4,42	R\$ 4,63

TOTAL Material: R\$ 4,82

Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38000000	R\$ 23,71	R\$ 9,00
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38000000	R\$ 28,43	R\$ 10,80

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 19,80

**VALOR: R\$ 24,62**

### 1.12.3. 103978 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (M)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00038383 LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02610000	R\$ 2,20	R\$ 0,05
00009874 TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	M	1,04930000	R\$ 14,98	R\$ 15,71

TOTAL Material: R\$ 15,76

Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22400000	R\$ 23,71	R\$ 5,31
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22400000	R\$ 28,43	R\$ 6,36

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 11,67

**VALOR: R\$ 27,43**

### 1.12.4. 89364 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00000122 ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00710000	R\$ 51,16	R\$ 0,36



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

00001956	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDÁVEL, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,18	R\$ 3,18
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03380000	R\$ 2,20	R\$ 0,07
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00800000	R\$ 57,97	R\$ 0,46
					TOTAL Material:	R\$ 4,07

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15200000	R\$ 23,71	R\$ 3,60
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15200000	R\$ 28,43	R\$ 4,32
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 7,92
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 11,99</b>

### 1.12.5. 103982 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01180000	R\$ 51,16	R\$ 0,60
00001958	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDÁVEL, 40 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 12,79	R\$ 12,79
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,04270000	R\$ 2,20	R\$ 0,09
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01400000	R\$ 57,97	R\$ 0,81
					TOTAL Material:	R\$ 14,29

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19200000	R\$ 23,71	R\$ 4,55
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19200000	R\$ 28,43	R\$ 5,45
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 10,00
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 24,29</b>

### 1.12.6. 89395 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01060000	R\$ 51,16	R\$ 0,54
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,05070000	R\$ 2,20	R\$ 0,11
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01200000	R\$ 57,97	R\$ 0,69
00007139	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,28	R\$ 1,28
					TOTAL Material:	R\$ 2,62

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20260000	R\$ 23,71	R\$ 4,80
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20260000	R\$ 28,43	R\$ 5,75
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 10,55
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 13,17</b>

### 1.12.7. CPUBL11 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### E INSTALAÇÃO. (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01500000	R\$ 51,16	R\$ 0,76
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01500000	R\$ 2,20	R\$ 0,03
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01500000	R\$ 57,97	R\$ 0,86
00007128	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 40 MM X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	0,92445703	R\$ 9,23	R\$ 8,53
TOTAL Material:						R\$ 10,18

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12270000	R\$ 23,71	R\$ 2,90
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12270000	R\$ 28,43	R\$ 3,48
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 6,38
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 16,56</b>

### 1.12.8. 104014 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 51,16	R\$ 0,48
00000834	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 40 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,88	R\$ 3,88
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03650000	R\$ 2,20	R\$ 0,08
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01100000	R\$ 57,97	R\$ 0,63
TOTAL Material:						R\$ 5,07

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10930000	R\$ 23,71	R\$ 2,59
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10930000	R\$ 28,43	R\$ 3,10
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,69
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 10,76</b>

### 1.12.9. 89987 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021 (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01060000	R\$ 13,83	R\$ 0,14
00006005	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4" (REF 1509)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 58,45	R\$ 58,45
TOTAL Material:						R\$ 58,59

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22120000	R\$ 23,71	R\$ 5,24
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22120000	R\$ 28,43	R\$ 6,28
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 11,52
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 70,11</b>



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### 1.12.10. 89985 REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021 (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01060000	R\$ 13,83	R\$ 0,14
00006024	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4" (REF 1416)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 55,13	R\$ 55,13
TOTAL Material:						R\$ 55,27

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22120000	R\$ 23,71	R\$ 5,24
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22120000	R\$ 28,43	R\$ 6,28
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 11,52
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 66,79</b>

### 1.12.11. 89383 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000065	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 0,95	R\$ 0,95
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00590000	R\$ 51,16	R\$ 0,30
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03150000	R\$ 2,20	R\$ 0,06
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00700000	R\$ 57,97	R\$ 0,40
TOTAL Material:						R\$ 1,71

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09440000	R\$ 23,71	R\$ 2,23
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09440000	R\$ 28,43	R\$ 2,68
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 4,91
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 6,62</b>

### 1.12.12. 89381 LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00590000	R\$ 51,16	R\$ 0,30
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03150000	R\$ 2,20	R\$ 0,06
00003870	LUVA SOLDAVEL COM BUCHA DE LATAO, PVC, 25 MM X 3/4"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 6,99	R\$ 6,99
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00700000	R\$ 57,97	R\$ 0,40
TOTAL Material:						R\$ 7,75

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09440000	R\$ 23,71	R\$ 2,23
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09440000	R\$ 28,43	R\$ 2,68
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 4,91
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 12,66</b>



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### 1.12.13. 89366 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00590000	R\$ 51,16	R\$ 0,30
00003524	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 8,58	R\$ 8,58
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03380000	R\$ 2,20	R\$ 0,07
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00700000	R\$ 57,97	R\$ 0,40
TOTAL Material:						R\$ 9,35

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14160000	R\$ 23,71	R\$ 3,35
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14160000	R\$ 28,43	R\$ 4,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 7,37
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 16,72</b>

### 1.12.14. 90373 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00590000	R\$ 51,16	R\$ 0,30
00020147	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5,70	R\$ 5,70
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03150000	R\$ 2,20	R\$ 0,06
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00700000	R\$ 57,97	R\$ 0,40
TOTAL Material:						R\$ 6,46

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13120000	R\$ 23,71	R\$ 3,11
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13120000	R\$ 28,43	R\$ 3,73
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 6,84
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 13,30</b>

### 1.12.15. 90374 TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00880000	R\$ 51,16	R\$ 0,45
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,04840000	R\$ 2,20	R\$ 0,10
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01050000	R\$ 57,97	R\$ 0,60
00007122	TE PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 11,72	R\$ 11,72
TOTAL Material:						R\$ 12,87

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18870000	R\$ 23,71	R\$ 4,47
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18870000	R\$ 28,43	R\$ 5,36



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 9,83

**VALOR: R\$ 22,70**

### 1.13.1. CPUBL12 TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS, DIÂMETRO INTERNO = 1,25 M, ALTURA INTERNA ÚTIL = 1,60 M, ALTURA INTERNA TOTAL 2,25 M, VOLUME ÚTIL = 1,95 M3, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA. (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
103334 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	1,96254545	R\$ 152,70	R\$ 299,68
103332 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	6,28300000	R\$ 126,73	R\$ 796,24
87879 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	SINAPI	M2	11,30154545	R\$ 4,63	R\$ 52,32
93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	3,96245454	R\$ 93,04	R\$ 368,66
94990 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	SINAPI	M3	0,10181818	R\$ 805,12	R\$ 81,97
87529 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	SINAPI	M2	5,31536363	R\$ 36,99	R\$ 196,61
97740 PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	SINAPI	M3	0,10890909	R\$ 2.205,35	R\$ 240,18
TOTAL Serviço:					R\$ 2.035,66
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 2.035,66</b>

### 1.13.2. CPUBL13 SUMIDOURO CIRCULAR, EM ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS, DIÂMETRO INTERNO = 1,25 M, ALTURA INTERNA ÚTIL = 2,00 M, ALTURA INTERNA TOTAL 2,60 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO = 7,69 M2, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA. (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
103334 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	2,35609090	R\$ 152,70	R\$ 359,77
103332 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	7,85372727	R\$ 126,73	R\$ 995,30
87879 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	SINAPI	M2	5,31536363	R\$ 4,63	R\$ 24,61
93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	4,64172727	R\$ 93,04	R\$ 431,86
100323 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	SINAPI	M3	0,18872727	R\$ 167,25	R\$ 31,56
87529 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	SINAPI	M2	5,31536363	R\$ 36,99	R\$ 196,61
97740 PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	SINAPI	M3	0,10890909	R\$ 2.205,35	R\$ 240,18
TOTAL Serviço:					R\$ 2.279,89
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 2.279,89</b>



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### 1.13.3. 98102 CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF\_12/2020 (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03150000	R\$ 57,68	R\$ 1,81
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01550000	R\$ 137,56	R\$ 2,13
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 3,94

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011881	CAIXA DE GORDURA CILINDRICA EM CONCRETO SIMPLES, PRE-MOLDADA, COM DIAMETRO DE 40 CM E ALTURA DE 45 CM, COM TAMPA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 182,14	R\$ 182,14
TOTAL Material:						R\$ 182,14

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04150000	R\$ 29,19	R\$ 1,21
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03260000	R\$ 23,52	R\$ 0,76
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,97

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
101618	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	SINAPI	M3	0,01920000	R\$ 232,96	R\$ 4,47
TOTAL Serviço:						R\$ 4,47
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 192,52</b>

### 1.13.4. CPUBL013 CAIXA PASSAGENS PARA ESGOTO SANITÁRIO, RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS, DIMENSÕES INTERNAS: 60X60X60 CM, COM TAMPA DE CONCRETO. (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
103334	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	0,28400000	R\$ 152,70	R\$ 43,36
103332	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	0,12780000	R\$ 126,73	R\$ 16,19
87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	SINAPI	M2	1,56000000	R\$ 4,63	R\$ 7,22
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	0,43354545	R\$ 93,04	R\$ 40,33
100323	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	SINAPI	M3	0,03609090	R\$ 167,25	R\$ 6,03
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	0,72254545	R\$ 36,74	R\$ 26,54
87529	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	SINAPI	M2	1,56000000	R\$ 36,99	R\$ 57,70
97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	SINAPI	M3	0,04336363	R\$ 2.552,46	R\$ 110,68



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

TOTAL Serviço:	R\$ 308,05
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 308,05</b>

### 1.13.5. 104328 CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,02920000	R\$ 51,16	R\$ 1,49
00011712	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA (NBR 5688)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 48,94	R\$ 48,94
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01540000	R\$ 2,20	R\$ 0,03
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,04400000	R\$ 57,97	R\$ 2,55
TOTAL Material:					R\$ 53,01	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42310000	R\$ 23,71	R\$ 10,03
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42310000	R\$ 28,43	R\$ 12,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 22,05	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 75,06</b>	

### 1.13.6. 89732 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 1,90	R\$ 3,80
00003518	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,32	R\$ 3,32
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,05000000	R\$ 21,11	R\$ 1,05
TOTAL Material:					R\$ 8,17	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13790000	R\$ 23,71	R\$ 3,26
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13790000	R\$ 28,43	R\$ 3,92
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 7,18	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 15,35</b>	

### 1.13.7. 89726 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00990000	R\$ 51,16	R\$ 0,50
00003516	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 2,05	R\$ 2,05
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,00710000	R\$ 2,20	R\$ 0,01
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01500000	R\$ 57,97	R\$ 0,86
TOTAL Material:					R\$ 3,42	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---	-------	------	-------------	----------------	-------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b> FONTE</b>	<b> VERSÃO</b>	<b> REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12700000	R\$ 23,71	R\$ 3,01
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12700000	R\$ 28,43	R\$ 3,61
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 6,62
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 10,04</b>

### 1.13.8. 89744 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 3,36	R\$ 6,72
00003520	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 7,29	R\$ 7,29
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,11500000	R\$ 21,11	R\$ 2,42
					TOTAL Material:	R\$ 16,43

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19260000	R\$ 23,71	R\$ 4,56
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19260000	R\$ 28,43	R\$ 5,47
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 10,03
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 26,46</b>

### 1.13.9. 89731 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 1,90	R\$ 3,80
00003526	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 2,68	R\$ 2,68
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,05000000	R\$ 21,11	R\$ 1,05
					TOTAL Material:	R\$ 7,53

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13790000	R\$ 23,71	R\$ 3,26
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13790000	R\$ 28,43	R\$ 3,92
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 7,18
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 14,71</b>

### 1.13.10. 89724 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00990000	R\$ 51,16	R\$ 0,50
00003517	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, SEM ANEL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL SECUNDÁRIO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,85	R\$ 1,85
00038383	LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,00710000	R\$ 2,20	R\$ 0,01
00020083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01500000	R\$ 57,97	R\$ 0,86



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

TOTAL Material:	R\$ 3,22
-----------------	----------

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12700000	R\$ 23,71	R\$ 3,01
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12700000	R\$ 28,43	R\$ 3,61
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 6,62
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 9,84</b>

### 1.13.11. CPUBL14 JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 3,36	R\$ 6,72
00000296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,90	R\$ 1,90
00003659	JUNCAO SIMPLES DE REDUCAO, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 16,42	R\$ 16,42
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,17250000	R\$ 21,11	R\$ 3,64
TOTAL Material:						R\$ 28,68

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25680000	R\$ 23,71	R\$ 6,08
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25680000	R\$ 28,43	R\$ 7,30
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 13,38
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 42,06</b>

### 1.13.12. 89785 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 1,90	R\$ 5,70
00003662	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 8,65	R\$ 8,65
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,07500000	R\$ 21,11	R\$ 1,58
TOTAL Material:						R\$ 15,93

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18390000	R\$ 23,71	R\$ 4,36
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18390000	R\$ 28,43	R\$ 5,22
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 9,58
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 25,51</b>

### 1.13.13. 89714 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02470000	R\$ 2,20	R\$ 0,05



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

00009836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	M	1,05490000	R\$ 13,08	R\$ 13,79
TOTAL Material:						R\$ 13,84

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,44440000	R\$ 23,71	R\$ 10,53
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,44440000	R\$ 28,43	R\$ 12,63
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 23,16
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 37,00</b>

### 1.13.14. 89712 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01770000	R\$ 2,20	R\$ 0,03
00009838	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	M	1,05490000	R\$ 9,44	R\$ 9,95
TOTAL Material:						R\$ 9,98

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31820000	R\$ 23,71	R\$ 7,54
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31820000	R\$ 28,43	R\$ 9,04
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 16,58
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 26,56</b>

### 1.13.15. 89711 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01630000	R\$ 2,20	R\$ 0,03
00009835	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	M	1,05490000	R\$ 5,71	R\$ 6,02
TOTAL Material:						R\$ 6,05

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29300000	R\$ 23,71	R\$ 6,94
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29300000	R\$ 28,43	R\$ 8,32
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 15,26
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 21,31</b>

### 1.13.16. 89801 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 1,90	R\$ 3,80
00003526	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 2,68	R\$ 2,68
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,05000000	R\$ 21,11	R\$ 1,05
TOTAL Material:						R\$ 7,53



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03430000	R\$ 23,71	R\$ 0,81
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03430000	R\$ 28,43	R\$ 0,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,78
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 9,31</b>

### 1.13.17. 89825 TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 1,90	R\$ 5,70
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,07500000	R\$ 21,11	R\$ 1,58
00007097	TE SANITARIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 6,59	R\$ 6,59
TOTAL Material:					R\$ 13,87	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04570000	R\$ 23,71	R\$ 1,08
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04570000	R\$ 28,43	R\$ 1,29
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,37
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 16,24</b>

### 1.13.18. 104348 TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00730000	R\$ 51,16	R\$ 0,37
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,00800000	R\$ 2,20	R\$ 0,01
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01100000	R\$ 57,97	R\$ 0,63
00039319	TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 8,01	R\$ 8,01
TOTAL Material:					R\$ 9,02	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01140000	R\$ 23,71	R\$ 0,27
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01140000	R\$ 28,43	R\$ 0,32
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,59
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 9,61</b>

### 1.13.19. 89798 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (M)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02300000	R\$ 2,20	R\$ 0,05
00009838	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	M	1,05490000	R\$ 9,44	R\$ 9,95
TOTAL Material:					R\$ 10,00	



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04150000	R\$ 23,71	R\$ 0,98
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04150000	R\$ 28,43	R\$ 1,17
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,15
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 12,15</b>

### 1.14.1. 104641 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023 (M2)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00035693	TINTA LATEX ACRILICA ECONOMICA, COR BRANCA	SINAPI	L	0,26780000	R\$ 14,48	R\$ 3,87
TOTAL Material:						R\$ 3,87
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16310000	R\$ 31,20	R\$ 5,08
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05440000	R\$ 23,52	R\$ 1,27
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 6,35
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 10,22</b>

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil – CREA/MA nº 111928770-7  
AML Engenharia e Consultoria – CREA/MA nº 543026-7



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### 94703 ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2024 (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000096	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, 25 MM X 3/4", PARA CAIXA D'ÁGUA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 13,11	R\$ 13,11
00000122	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00350000	R\$ 51,16	R\$ 0,17
00020083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00400000	R\$ 57,97	R\$ 0,23
TOTAL Material:						R\$ 13,51

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13380000	R\$ 23,71	R\$ 3,17
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13380000	R\$ 28,43	R\$ 3,80
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 6,97

**VALOR: R\$ 20,48**

### 94704 ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2024 (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000097	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, 32 MM X 1", PARA CAIXA D'ÁGUA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 19,73	R\$ 19,73
00000122	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00470000	R\$ 51,16	R\$ 0,24
00020083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00550000	R\$ 57,97	R\$ 0,31
TOTAL Material:						R\$ 20,28

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13750000	R\$ 23,71	R\$ 3,26
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13750000	R\$ 28,43	R\$ 3,90
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 7,16

**VALOR: R\$ 27,44**

### 88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,64	R\$ 4,64
00043489	EPI - FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,24	R\$ 1,24
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043465	FERRAMENTAS - FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,82	R\$ 0,82
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,63	R\$ 0,63
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 8,68

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 15,41	R\$ 15,41
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 15,41



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95308	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,20	R\$ 0,20
TOTAL Serviço:					R\$ 0,20	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 24,29</b>	

### 88239 AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,64	R\$ 4,64
00043483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,49	R\$ 0,49
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,63	R\$ 0,63
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 8,54	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00006117	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 15,41	R\$ 15,41
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 15,41	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95309	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,26	R\$ 0,26
TOTAL Serviço:					R\$ 0,26	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 24,21</b>	

### 88243 AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,64	R\$ 4,64
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,33	R\$ 1,33
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,61	R\$ 0,61
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,63	R\$ 0,63
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 8,56	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000242	AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 15,63	R\$ 15,63
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 15,63	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95313	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,20	R\$ 0,20



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

TOTAL Serviço:	R\$ 0,20
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 24,39</b>

### 100660 ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00020007	GUARNICAO / ALIZAR / VISTA LISA EM MADEIRA MACICA, PARA PORTA, E = *1* CM, L = *5* CM, PINUS /EUCALIPTO / VIROLA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	SINAPI	M	1,16300000	R\$ 4,23	R\$ 4,91
00039026	PREGO DE ACO POLIDO SEM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	KG	0,00600000	R\$ 22,85	R\$ 0,13
TOTAL Material:					R\$ 5,04	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06800000	R\$ 27,93	R\$ 1,89
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03400000	R\$ 23,52	R\$ 0,79
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 2,68	

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 7,72</b>
---------------	-----------------

### 103334 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_12/2021 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00007267	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 6 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 14 X 19 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	56,62000000	R\$ 0,77	R\$ 43,59
00037395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,01930000	R\$ 43,65	R\$ 0,84
00034547	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 12* CM	SINAPI	M	0,80500000	R\$ 3,28	R\$ 2,64
TOTAL Material:					R\$ 47,07	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,32000000	R\$ 29,19	R\$ 67,72
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,16000000	R\$ 23,52	R\$ 27,28
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 95,00	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01830000	R\$ 581,20	R\$ 10,63
TOTAL Serviço:					R\$ 10,63	

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 152,70</b>
---------------	-------------------

### 103332 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_12/2021 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00007267	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 6 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 14 X 19 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	37,74000000	R\$ 0,77	R\$ 29,05
00037395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,00690000	R\$ 43,65	R\$ 0,30
00034557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	SINAPI	M	0,58000000	R\$ 2,07	R\$ 1,20
TOTAL Material:					R\$ 30,55	



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,20000000	R\$ 29,19	R\$ 64,21
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,10000000	R\$ 23,52	R\$ 25,87
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 90,08

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01050000	R\$ 581,20	R\$ 6,10
TOTAL Serviço:						R\$ 6,10
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 126,73</b>

### 87367 ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF\_08/2019 (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,16000000	R\$ 89,00	R\$ 103,24
00001106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	SINAPI	KG	116,40000000	R\$ 1,15	R\$ 133,86
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	261,89000000	R\$ 0,86	R\$ 225,22
TOTAL Material:						R\$ 462,32

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	11,23000000	R\$ 23,52	R\$ 264,12
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 264,12
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 726,44</b>

### 87369 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF\_08/2019 (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,14000000	R\$ 89,00	R\$ 101,46
00001106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	SINAPI	KG	171,13000000	R\$ 1,15	R\$ 196,79
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	192,52000000	R\$ 0,86	R\$ 165,56
TOTAL Material:						R\$ 463,81

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	11,10000000	R\$ 23,52	R\$ 261,07
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 261,07
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 724,88</b>

### 87292 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_08/2019 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	3,45000000	R\$ 0,39	R\$ 1,34
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	1,05000000	R\$ 1,96	R\$ 2,05
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 3,39



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,16000000	R\$ 89,00	R\$ 103,24
00001106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	SINAPI	KG	174,10000000	R\$ 1,15	R\$ 200,21
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	195,86000000	R\$ 0,86	R\$ 168,43
TOTAL Material:					R\$ 471,88	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,50000000	R\$ 23,54	R\$ 105,93
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 105,93	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 581,20</b>	

### 87294 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_08/2019 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	2,80000000	R\$ 1,63	R\$ 4,56
89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,85000000	R\$ 5,56	R\$ 4,72
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 9,28	

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,18000000	R\$ 89,00	R\$ 105,02
00001106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	SINAPI	KG	157,44000000	R\$ 1,15	R\$ 181,05
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	177,12000000	R\$ 0,86	R\$ 152,32
TOTAL Material:					R\$ 438,39	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,65000000	R\$ 23,54	R\$ 85,92
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,79000000	R\$ 23,52	R\$ 18,58
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 104,50	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 552,17</b>	

### 87337 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 300 KG. AF\_08/2019 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88392	MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	3,74000000	R\$ 1,06	R\$ 3,96
88386	MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	1,14000000	R\$ 5,05	R\$ 5,75
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 9,71	

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,16000000	R\$ 89,00	R\$ 103,24
00001106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	SINAPI	KG	154,46000000	R\$ 1,15	R\$ 177,62
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	173,77000000	R\$ 0,86	R\$ 149,44



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

TOTAL Material:	R\$ 430,30
-----------------	------------

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,88000000	R\$ 23,54	R\$ 114,87
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 114,87
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 554,88</b>

### 8713 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_08/2019 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	3,31000000	R\$ 0,39	R\$ 1,29
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	1,01000000	R\$ 1,96	R\$ 1,97
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 3,26

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,95000000	R\$ 90,16	R\$ 85,65
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	426,49000000	R\$ 0,86	R\$ 366,78
TOTAL Material:						R\$ 452,43

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,32000000	R\$ 23,54	R\$ 101,69
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 101,69
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 557,38</b>

### 88629 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF\_08/2019 (M3)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,07000000	R\$ 89,00	R\$ 95,23
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	482,96000000	R\$ 0,86	R\$ 415,34
TOTAL Material:						R\$ 510,57

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,57000000	R\$ 23,52	R\$ 201,56
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 201,56
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 712,13</b>

### 88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,64	R\$ 4,64
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,24	R\$ 1,24
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00043465	FERRAMENTAS - FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,82	R\$ 0,82
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,63	R\$ 0,63
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 8,68

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
00000378	ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 20,03	R\$ 20,03
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 20,03	

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
95314	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,26	R\$ 0,26
TOTAL Serviço:					R\$ 0,26	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 28,97</b>	

### 92767 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 17,56	R\$ 0,43
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	2,81600000	R\$ 0,22	R\$ 0,61
TOTAL Material:					R\$ 1,04	

Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01720000	R\$ 24,29	R\$ 0,41
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10550000	R\$ 28,97	R\$ 3,05
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 3,46	

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
92799	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 11,78	R\$ 11,78
TOTAL Serviço:					R\$ 11,78	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 16,28</b>	

### 92768 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 17,56	R\$ 0,43
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	2,11800000	R\$ 0,22	R\$ 0,46
TOTAL Material:					R\$ 0,89	

Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01360000	R\$ 24,29	R\$ 0,33
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08360000	R\$ 28,97	R\$ 2,42
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 2,75	

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
---------	-------	------	--------------	----------------	-------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,63	R\$ 10,63
					TOTAL Serviço:	R\$ 10,63
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 14,27</b>

### 100578 ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF\_11/2019 (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,07700000	R\$ 286,16	R\$ 22,03
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 22,03

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	M	9,00000000	R\$ 40,90	R\$ 368,10
					TOTAL Material:	R\$ 368,10

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,23300000	R\$ 24,74	R\$ 30,50
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,00800000	R\$ 29,56	R\$ 118,47
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 148,97
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 539,10</b>

### 88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,64	R\$ 4,64
00043484	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,20	R\$ 1,20
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043460	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,85	R\$ 0,85
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,63	R\$ 0,63
					TOTAL Encargos Complementares:	R\$ 8,67

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 15,41	R\$ 15,41
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 15,41

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95316	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,66	R\$ 0,66
					TOTAL Serviço:	R\$ 0,66
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 24,74</b>

### 88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------------------	--	--------	------	-------------	----------------	-------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

Quantidade	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,64	R\$ 4,64
00043485	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,06	R\$ 1,06
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043461	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,31	R\$ 0,31
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,63	R\$ 0,63

TOTAL Encargos Complementares: R\$ 7,99

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
00000246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 15,41	R\$ 15,41

TOTAL Mão de Obra: R\$ 15,41

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
95317	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,31	R\$ 0,31

TOTAL Serviço: R\$ 0,31

**VALOR: R\$ 23,71**

### 88256 AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,64	R\$ 4,64
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,24	R\$ 1,24
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,82	R\$ 0,82
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,63	R\$ 0,63

TOTAL Encargos Complementares: R\$ 8,68

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
00004760	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 20,03	R\$ 20,03

TOTAL Mão de Obra: R\$ 20,03

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
95324	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AZULEJISTA OU LADRILHISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,34	R\$ 0,34

TOTAL Serviço: R\$ 0,34

**VALOR: R\$ 29,05**

### 91292 BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO POPULAR. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
00039027	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	SINAPI	KG	0,20000000	R\$ 20,30	R\$ 4,06
00007319	TINTA ASFALTICA IMPERMEABILIZANTE DISPERSA EM AGUA, PARA MATERIAIS CIMENTICIOS	SINAPI	L	0,16710000	R\$ 9,49	R\$ 1,58



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

TOTAL Material: R\$ 5,64

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,55200000	R\$ 27,93	R\$ 15,41
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,36200000	R\$ 29,19	R\$ 39,75
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,95700000	R\$ 23,52	R\$ 22,50
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 77,66

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02230000	R\$ 712,13	R\$ 15,88
91287	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E MONTAGEM. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 230,43	R\$ 230,43
TOTAL Serviço:						R\$ 246,31
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 329,61</b>

### 91287 BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E MONTAGEM. AF\_12/2019 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000184	BATENTE / PORTAL / ADUELA / MARCO EM MADEIRA MACICA COM REBAIXO, E = *3* CM, L = *14* CM, PARA PORTAS DE GIRO DE *60 CM A 120* CM X *210* CM, PINUS / EUCALIPTO / VIROLA OU EQUIVALENTE DA REGIAO (NAO INCLUI ALIZARES)	SINAPI	JG	1,00000000	R\$ 120,77	R\$ 120,77
00005066	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 12 X 12	SINAPI	KG	0,01100000	R\$ 26,78	R\$ 0,29
00005075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	KG	0,02400000	R\$ 20,32	R\$ 0,48
TOTAL Material:					R\$ 121,54	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,74100000	R\$ 27,93	R\$ 76,55
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,37500000	R\$ 23,52	R\$ 32,34
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 108,89
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 230,43</b>

### 88831 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF\_05/2023 (CHI)

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88826	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,32	R\$ 0,32
88827	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,07	R\$ 0,07
TOTAL Serviço:					R\$ 0,39	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 0,39</b>	

### 88830 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF\_05/2023 (CHP)

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	--------	------	-------------	----------------	-------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
88826	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,32	R\$ 0,32
88827	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,07	R\$ 0,07
88828	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,37	R\$ 0,37
88829	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,20	R\$ 1,20
TOTAL Serviço:						R\$ 1,96
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 1,96</b>

### 88826 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF\_05/2023 (H)

Equipamento	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00010535 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	SINAPI	UN	0,00006000	R\$ 5.382,36	R\$ 0,32
TOTAL Equipamento:					R\$ 0,32
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 0,32</b>

### 88827 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF\_05/2023 (H)

Equipamento	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00010535 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	SINAPI	UN	0,00001480	R\$ 5.382,36	R\$ 0,07
TOTAL Equipamento:					R\$ 0,07
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 0,07</b>

### 88828 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF\_05/2023 (H)

Equipamento	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00010535 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	SINAPI	UN	0,00007000	R\$ 5.382,36	R\$ 0,37
TOTAL Equipamento:					R\$ 0,37
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 0,37</b>

### 88829 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF\_05/2023 (H)

Especiais	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00002705 ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	1,25120000	R\$ 0,96	R\$ 1,20
TOTAL Especiais:					R\$ 1,20
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1,20</b>

### 89226 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV,



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b> FONTE</b>	<b> VERSÃO</b>	<b> REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF\_05/2023 (CHI)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89221	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,31	R\$ 1,31
89222	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,32	R\$ 0,32
TOTAL Serviço:						R\$ 1,63
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 1,63</b>

### 89225 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF\_05/2023 (CHP)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89221	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,31	R\$ 1,31
89222	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,32	R\$ 0,32
89223	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,53	R\$ 1,53
89224	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 2,40	R\$ 2,40
TOTAL Serviço:						R\$ 5,56
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 5,56</b>

### 89221 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIÇÃO. AF\_05/2023 (H)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	SINAPI	UN	0,00006000	R\$ 21.894,34	R\$ 1,31
TOTAL Equipamento:						R\$ 1,31
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 1,31</b>

### 89222 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF\_05/2023 (H)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	SINAPI	UN	0,00001480	R\$ 21.894,34	R\$ 0,32
TOTAL Equipamento:						R\$ 0,32
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 0,32</b>

### 89223 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF\_05/2023 (H)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	--	-------	------	-------------	----------------	-------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

00036397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	SINAPI	UN	0,00007000	R\$ 21.894,34	R\$ 1,53
					TOTAL Equipamento:	R\$ 1,53
					VALOR:	R\$ 1,53

### 89224 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF\_05/2023 (H)

Especiais		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002705	ENERGIA ELÉTRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	2,50239000	R\$ 0,96	R\$ 2,40
					TOTAL Especiais:	R\$ 2,40
					VALOR:	R\$ 2,40

### 91933 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001020	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 10 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 10,74	R\$ 13,35
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 4,15	R\$ 0,03
					TOTAL Material:	R\$ 13,38

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07600000	R\$ 24,74	R\$ 1,88
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07600000	R\$ 29,56	R\$ 2,24
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 4,12
					VALOR:	R\$ 17,50

### 102605 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2021 (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034637	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM TAMPA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 294,99	R\$ 294,99
					TOTAL Material:	R\$ 294,99

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10520000	R\$ 23,71	R\$ 2,49
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10520000	R\$ 28,43	R\$ 2,99
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,48
					VALOR:	R\$ 300,47

### 88261 CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,64	R\$ 4,64
00043483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043459	FERRAMENTAS - FAMÍLIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,49	R\$ 0,49
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,63	R\$ 0,63
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 8,54

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001214	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 19,07	R\$ 19,07
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 19,07	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95329	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE ESQUADRIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,32	R\$ 0,32
TOTAL Serviço:					R\$ 0,32	

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 27,93</b>
---------------	------------------

### 88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,64	R\$ 4,64
00043483	EPI - FAMÍLIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043459	FERRAMENTAS - FAMÍLIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,49	R\$ 0,49
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,63	R\$ 0,63
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 8,54	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001213	CARPINTEIRO DE FORMAS OU OFICIAL (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 20,03	R\$ 20,03
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 20,03	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95330	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,26	R\$ 0,26
TOTAL Serviço:					R\$ 0,26	

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 28,83</b>
---------------	------------------

### 87879 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_10/2022 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06810000	R\$ 29,19	R\$ 1,98
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02550000	R\$ 23,52	R\$ 0,59
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 2,57	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	-------	------	-------------	----------------	-------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

87313	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00370000	R\$ 557,38	R\$ 2,06
					TOTAL Serviço:	R\$ 2,06
					VALOR:	R\$ 4,63

### 91534 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF\_08/2015 (CHI)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 29,44	R\$ 29,44
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 29,44

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91529	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,82	R\$ 0,82
91530	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,22	R\$ 0,22
					TOTAL Serviço:	R\$ 1,04
					VALOR:	R\$ 30,48

### 91533 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF\_08/2015 (CHP)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 29,44	R\$ 29,44
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 29,44

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91529	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,82	R\$ 0,82
91530	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,22	R\$ 0,22
91531	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,03	R\$ 1,03
91532	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 6,21	R\$ 6,21
					TOTAL Serviço:	R\$ 8,28
					VALOR:	R\$ 37,72

### 91529 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIÇÃO. AF\_08/2015 (H)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013458	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	SINAPI	UN	0,00005330	R\$ 15.517,56	R\$ 0,82
					TOTAL Equipamento:	R\$ 0,82
					VALOR:	R\$ 0,82

### 91530 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF\_08/2015 (H)



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00013458	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	SINAPI	UN	0,00001430	R\$ 15.517,56	R\$ 0,22
TOTAL Equipamento:					R\$ 0,22	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 0,22</b>	

### 91531 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF\_08/2015 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00013458	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	SINAPI	UN	0,00006670	R\$ 15.517,56	R\$ 1,03
TOTAL Equipamento:					R\$ 1,03	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1,03</b>	

### 91532 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF\_08/2015 (H)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004222	GASOLINA COMUM	SINAPI	L	1,03000000	R\$ 6,03	R\$ 6,21
TOTAL Material:					R\$ 6,21	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 6,21</b>	

### 94963 CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,71310000	R\$ 0,39	R\$ 0,27
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,75630000	R\$ 1,96	R\$ 1,48
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 1,75	

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,80460000	R\$ 89,00	R\$ 71,60
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	273,06300000	R\$ 0,86	R\$ 234,83
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,57920000	R\$ 86,68	R\$ 50,20
TOTAL Material:					R\$ 356,63	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,46950000	R\$ 23,54	R\$ 34,59
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,32750000	R\$ 23,52	R\$ 54,74
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 89,33	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 447,71</b>	

### 94964 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------------------------	-------	------	-------------	----------------	-------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,77870000	R\$ 0,39	R\$ 0,30
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,82590000	R\$ 1,96	R\$ 1,61
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 1,91

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,75580000	R\$ 89,00	R\$ 67,26
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	322,97770000	R\$ 0,86	R\$ 277,76
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,58720000	R\$ 86,68	R\$ 50,89
TOTAL Material:						R\$ 395,91

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,60460000	R\$ 23,54	R\$ 37,77
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,53330000	R\$ 23,52	R\$ 59,58
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 97,35
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 495,17</b>

### 94970 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,61970000	R\$ 1,63	R\$ 1,01
89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,65720000	R\$ 5,56	R\$ 3,65
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 4,66

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,76090000	R\$ 89,00	R\$ 67,72
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	325,15890000	R\$ 0,86	R\$ 279,63
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59120000	R\$ 86,68	R\$ 51,24
TOTAL Material:						R\$ 398,59

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,27680000	R\$ 23,54	R\$ 30,05
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,02670000	R\$ 23,52	R\$ 47,66
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 77,71
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 480,96</b>

### 94971 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------------------------	-------	------	-------------	----------------	-------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,60670000	R\$ 1,63	R\$ 0,98
89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,64340000	R\$ 5,56	R\$ 3,57
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 4,55

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,72750000	R\$ 89,00	R\$ 64,74
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	364,94330000	R\$ 0,86	R\$ 313,85
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59720000	R\$ 86,68	R\$ 51,76
TOTAL Material:						R\$ 430,35

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,25010000	R\$ 23,54	R\$ 29,42
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,97920000	R\$ 23,52	R\$ 46,55
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 75,97
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 510,87</b>

### 94972 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,60180000	R\$ 1,63	R\$ 0,98
89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,63820000	R\$ 5,56	R\$ 3,54
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 4,52

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,71190000	R\$ 89,00	R\$ 63,35
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	391,16630000	R\$ 0,86	R\$ 336,40
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59270000	R\$ 86,68	R\$ 51,37
TOTAL Material:						R\$ 451,12

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,24000000	R\$ 23,54	R\$ 29,18
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,96330000	R\$ 23,52	R\$ 46,17
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 75,35
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 530,99</b>

### 94968 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------------------------	-------	------	-------------	----------------	-------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,64620000	R\$ 1,63	R\$ 1,05
89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,68530000	R\$ 5,56	R\$ 3,81
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 4,86

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,83250000	R\$ 89,00	R\$ 74,09
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	213,45310000	R\$ 0,86	R\$ 183,56
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,58210000	R\$ 86,68	R\$ 50,45
TOTAL Material:					R\$ 308,10

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,33150000	R\$ 23,54	R\$ 31,34
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,10580000	R\$ 23,52	R\$ 49,52
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 80,86
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 393,82</b>

### 104749 CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2023 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000416	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4", CONDUTOR DE *10* A 50 MM2	UN	1,00000000	R\$ 10,56	R\$ 10,56
TOTAL Material:					R\$ 10,56

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18630000	R\$ 24,74	R\$ 4,60
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18630000	R\$ 29,56	R\$ 5,50
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 10,10
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 20,66</b>

### 96977 CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2023 (M)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	1,05000000	R\$ 58,26	R\$ 61,17
TOTAL Material:					R\$ 61,17

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03310000	R\$ 24,74	R\$ 0,81
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03310000	R\$ 29,56	R\$ 0,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 1,78
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 62,95</b>

### 92803 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF\_06/2022 (KG)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--------	------	-------------	----------------	-------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

00000034	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	R\$ 8,61	R\$ 9,55
TOTAL Material:						R\$ 9,55

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00140000	R\$ 24,29	R\$ 0,03
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00880000	R\$ 28,97	R\$ 0,25
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,28
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 9,83</b>

### 92801 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF\_06/2022 (KG)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000032	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,07000000	R\$ 9,08	R\$ 9,71
TOTAL Material:					R\$ 9,71	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00510000	R\$ 24,29	R\$ 0,12
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03100000	R\$ 28,97	R\$ 0,89
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,01
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 10,72</b>

### 92802 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF\_06/2022 (KG)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000033	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	R\$ 9,14	R\$ 10,14
TOTAL Material:					R\$ 10,14	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00260000	R\$ 24,29	R\$ 0,06
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01620000	R\$ 28,97	R\$ 0,46
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,52
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 10,66</b>

### 92799 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF\_06/2022 (KG)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,07000000	R\$ 8,15	R\$ 8,72
TOTAL Material:					R\$ 8,72	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01520000	R\$ 24,29	R\$ 0,36
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09330000	R\$ 28,97	R\$ 2,70
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,06
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 11,78</b>



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b> FONTE</b>	<b> VERSÃO</b>	<b> REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### 92800 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF\_06/2022 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	KG	1,07000000	R\$ 8,15	R\$ 8,72
TOTAL Material:					R\$ 8,72
Mão de Obra com Encargos Complementares					
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00950000	R\$ 24,29	R\$ 0,23
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05810000	R\$ 28,97	R\$ 1,68
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 1,91
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 10,63</b>

### 95308 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	H	0,01328000	R\$ 15,41	R\$ 0,20
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,20
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 0,20</b>

### 95309 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006117	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	H	0,01699000	R\$ 15,41	R\$ 0,26
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,26
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 0,26</b>

### 95313 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000242	AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	H	0,01328000	R\$ 15,63	R\$ 0,20
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,20
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 0,20</b>

### 95314 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000378	ARMADOR (HORISTA)	H	0,01328000	R\$ 20,03	R\$ 0,26
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,26
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 0,26</b>

### 95316 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	H	0,04297000	R\$ 15,41	R\$ 0,66
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,66



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

VALOR: R\$ 0,66

### 95317 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	H	0,02070000	R\$ 15,41	R\$ 0,31
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,31
VALOR:					R\$ 0,31

### 95324 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AZULEJISTA OU LADRILHISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004760	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	H	0,01699000	R\$ 20,03	R\$ 0,34
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,34
VALOR:					R\$ 0,34

### 95329 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE ESQUADRIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001214	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	H	0,01699000	R\$ 19,07	R\$ 0,32
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,32
VALOR:					R\$ 0,32

### 95330 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001213	CARPINTEIRO DE FORMAS OU OFICIAL (HORISTA)	H	0,01328000	R\$ 20,03	R\$ 0,26
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,26
VALOR:					R\$ 0,26

### 95332 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002436	ELETRICISTA (HORISTA)	H	0,04297000	R\$ 20,03	R\$ 0,86
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,86
VALOR:					R\$ 0,86

### 95335 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	H	0,02070000	R\$ 20,03	R\$ 0,41
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,41
VALOR:					R\$ 0,41

### 95338 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA IMPERMEABILIZADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	--------	------	-------------	----------------	-------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

00012873	IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,02442000	R\$ 20,03	R\$ 0,48
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,48
VALOR:						<b>R\$ 0,48</b>

### 95351 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004096	MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHAO COM MUNCK (HORISTA)	SINAPI	H	0,01885000	R\$ 30,09	R\$ 0,56
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,56
VALOR:						<b>R\$ 0,56</b>

### 95389 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,00957000	R\$ 15,90	R\$ 0,15
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,15
VALOR:						<b>R\$ 0,15</b>

### 95357 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004234	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	SINAPI	H	0,01328000	R\$ 20,03	R\$ 0,26
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,26
VALOR:						<b>R\$ 0,26</b>

### 95358 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE GUINCHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004253	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO (HORISTA)	SINAPI	H	0,01885000	R\$ 15,90	R\$ 0,29
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,29
VALOR:						<b>R\$ 0,29</b>

### 95360 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	SINAPI	H	0,01328000	R\$ 21,67	R\$ 0,28
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,28
VALOR:						<b>R\$ 0,28</b>

### 95371 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004750	PEDREIRO (HORISTA)	SINAPI	H	0,02442000	R\$ 20,03	R\$ 0,48
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,48



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

VALOR: R\$ 0,48

### 95372 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004783	PINTOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,01699000	R\$ 20,54	R\$ 0,34
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,34	
VALOR:					R\$ 0,34	

### 95378 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00006111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	H	0,02442000	R\$ 14,61	R\$ 0,35
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,35	
VALOR:					R\$ 0,35	

### 95385 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TELHADISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00012869	TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	SINAPI	H	0,01328000	R\$ 19,77	R\$ 0,26
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,26	
VALOR:					R\$ 0,26	

### 91919 CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00039276	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 7,84	R\$ 7,84
TOTAL Material:					R\$ 7,84	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,32800000	R\$ 24,74	R\$ 8,11
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,32800000	R\$ 29,56	R\$ 9,69
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 17,80	
VALOR:					R\$ 25,64	

### 91917 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001884	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5,30	R\$ 5,30
TOTAL Material:					R\$ 5,30	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,32800000	R\$ 24,74	R\$ 8,11
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,32800000	R\$ 29,56	R\$ 9,69
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 17,80	



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

VALOR: R\$ 23,10

### 93659 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00034686	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 40 - 50 A, ICC - 5KA / 250 VCA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 12,64	R\$ 12,64
00001575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 2,08	R\$ 2,08
TOTAL Material:					R\$ 14,72	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18920000	R\$ 24,74	R\$ 4,68
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18920000	R\$ 29,56	R\$ 5,59
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 10,27	
VALOR:					R\$ 24,99	

### 88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,64	R\$ 4,64
00043484	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,20	R\$ 1,20
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043460	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,85	R\$ 0,85
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,63	R\$ 0,63
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 8,67	

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002436	ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 20,03	R\$ 20,03
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 20,03	

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95332	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,86	R\$ 0,86
TOTAL Serviço:					R\$ 0,86	
VALOR:					R\$ 29,56	

### 91872 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	SINAPI	M	1,01700000	R\$ 7,28	R\$ 7,40
TOTAL Material:					R\$ 7,40	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19700000	R\$ 24,74	R\$ 4,87
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19700000	R\$ 29,56	R\$ 5,82



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 10,69

**VALOR: R\$ 18,09**

### 88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,64	R\$ 4,64
00043485	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,06	R\$ 1,06
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043461	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,31	R\$ 0,31
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,63	R\$ 0,63
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 7,99

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 20,03	R\$ 20,03
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 20,03

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95335	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,41	R\$ 0,41
TOTAL Serviço:						R\$ 0,41

**VALOR: R\$ 28,43**

### 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF\_02/2021 (M3)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,95600000	R\$ 23,52	R\$ 93,04
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 93,04

**VALOR: R\$ 93,04**

### 94990 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF\_08/2022 (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,02130000	R\$ 10,20	R\$ 0,21
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,29940000	R\$ 20,32	R\$ 6,08
00004509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,12500000	R\$ 6,04	R\$ 18,87
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,50000000	R\$ 4,17	R\$ 10,42
TOTAL Material:						R\$ 35,58

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,62680000	R\$ 28,83	R\$ 46,90
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,41490000	R\$ 29,19	R\$ 41,30
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,04170000	R\$ 23,52	R\$ 71,54



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 159,74

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	1,23150000	R\$ 495,17	R\$ 609,80
TOTAL Serviço:					R\$ 609,80
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 805,12</b>

### 92269 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF\_09/2020 (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,20100000	R\$ 29,56	R\$ 5,94
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,05000000	R\$ 30,93	R\$ 1,54
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 7,48

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,08600000	R\$ 20,32	R\$ 1,74
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,43200000	R\$ 4,17	R\$ 18,48
00006212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	6,53000000	R\$ 19,75	R\$ 128,96
TOTAL Material:					R\$ 149,18

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,14300000	R\$ 24,21	R\$ 3,46
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60700000	R\$ 28,83	R\$ 17,49
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 20,95
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 177,61</b>

### 96536 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_01/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,05300000	R\$ 29,56	R\$ 1,56
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,01300000	R\$ 30,93	R\$ 0,40
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 1,96

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,01670000	R\$ 10,20	R\$ 0,17
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,60500000	R\$ 11,91	R\$ 7,20
00005073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	KG	0,02600000	R\$ 20,71	R\$ 0,53
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,05300000	R\$ 25,08	R\$ 1,32
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,54700000	R\$ 4,17	R\$ 2,28
00006212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,13400000	R\$ 19,75	R\$ 22,39



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

TOTAL Material:	R\$ 33,89
-----------------	-----------

Mão de Obra com Encargos Complementares					FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47700000	R\$ 24,21	R\$ 11,54			
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,08800000	R\$ 28,83	R\$ 31,36			
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 42,90			
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 78,75</b>			

### 102591 FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 25 MM. AF\_06/2021 (UN)

Mão de Obra com Encargos Complementares					FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08570000	R\$ 23,71	R\$ 2,03			
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08570000	R\$ 28,43	R\$ 2,43			
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 4,46			
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 4,46</b>			

### 102593 FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 32 MM. AF\_06/2021 (UN)

Mão de Obra com Encargos Complementares					FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09670000	R\$ 23,71	R\$ 2,29			
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09670000	R\$ 28,43	R\$ 2,74			
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,03			
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 5,03</b>			

### 93282 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF\_03/2016 (CHI)

Mão de Obra com Encargos Complementares					FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88295	OPERADOR DE GUINCHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 23,68	R\$ 23,68			
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 23,68			
Serviço					FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93277	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - DEPRECIÇÃO. AF_03/2016	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,32	R\$ 0,32			
93278	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - JUROS. AF_03/2016	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,07	R\$ 0,07			
TOTAL Serviço:						R\$ 0,39			
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 24,07</b>			

### 93281 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF\_03/2016 (CHP)

Mão de Obra com Encargos Complementares					FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88295	OPERADOR DE GUINCHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 23,68	R\$ 23,68			
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 23,68			



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b> FONTE</b>	<b> VERSÃO</b>	<b> REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93277	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - DEPRECIÇÃO. AF_03/2016	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,32	R\$ 0,32
93278	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - JUROS. AF_03/2016	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,07	R\$ 0,07
93279	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MANUTENÇÃO. AF_03/2016	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,30	R\$ 0,30
93280	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,74	R\$ 0,74
TOTAL Serviço:						R\$ 1,43
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 25,11</b>

### 93277 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - DEPRECIÇÃO. AF\_03/2016 (H)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036487	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	SINAPI	UN	0,00006400	R\$ 5.036,03	R\$ 0,32
TOTAL Equipamento:						R\$ 0,32
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 0,32</b>

### 93278 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - JUROS. AF\_03/2016 (H)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036487	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	SINAPI	UN	0,00001480	R\$ 5.036,03	R\$ 0,07
TOTAL Equipamento:						R\$ 0,07
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 0,07</b>

### 93279 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MANUTENÇÃO. AF\_03/2016 (H)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036487	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	SINAPI	UN	0,00006000	R\$ 5.036,03	R\$ 0,30
TOTAL Equipamento:						R\$ 0,30
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 0,30</b>

### 93280 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF\_03/2016 (H)

Especiais		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	0,78000000	R\$ 0,96	R\$ 0,74
TOTAL Especiais:						R\$ 0,74
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 0,74</b>

### 5928 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF\_06/2014 (CHP)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88286	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 38,14	R\$ 38,14



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 38,14

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
89259	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 28,61	R\$ 28,61
91466	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,26	R\$ 4,26
89260	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 10,56	R\$ 10,56
89262	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 48,66	R\$ 48,66
91467	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 155,93	R\$ 155,93
TOTAL Serviço:					R\$ 248,02	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 286,16</b>	

### 89259 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIÇÃO. AF\_06/2014 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037752	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00003430	R\$ 601.621,60	R\$ 20,63
00003363	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHÃO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00005510	R\$ 144.875,00	R\$ 7,98
TOTAL Equipamento:					R\$ 28,61	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 28,61</b>	

### 91466 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF\_08/2015 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037752	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00000570	R\$ 601.621,60	R\$ 3,42
00003363	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHÃO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00000580	R\$ 144.875,00	R\$ 0,84
TOTAL Equipamento:					R\$ 4,26	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 4,26</b>	

### 89260 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JUROS. AF\_06/2014 (H)



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

Equipamento		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037752	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 11030 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTÊNCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NÃO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00001410	R\$ 601.621,60	R\$ 8,48
00003363	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHÃO PBT MÍNIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NÃO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00001440	R\$ 144.875,00	R\$ 2,08
TOTAL Equipamento:						R\$ 10,56
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 10,56</b>

### 89262 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MANUTENÇÃO. AF\_06/2014 (H)

Equipamento		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037752	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 11030 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTÊNCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NÃO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00006430	R\$ 601.621,60	R\$ 38,68
00003363	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHÃO PBT MÍNIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NÃO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00006890	R\$ 144.875,00	R\$ 9,98
TOTAL Equipamento:						R\$ 48,66
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 48,66</b>

### 91467 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF\_08/2015 (H)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	SINAPI	L	26,43000000	R\$ 5,90	R\$ 155,93
TOTAL Material:						R\$ 155,93
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 155,93</b>

### 96986 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2023 (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003378	HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 102,14	R\$ 102,14
TOTAL Material:						R\$ 102,14

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38820000	R\$ 24,74	R\$ 9,60
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38820000	R\$ 29,56	R\$ 11,47
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 21,07
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 123,21</b>

### 88270 IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,64	R\$ 4,64



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,24	R\$ 1,24
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,82	R\$ 0,82
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,63	R\$ 0,63
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 8,68

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00012873 IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 20,03	R\$ 20,03
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 20,03

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
95338 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA IMPERMEABILIZADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,48	R\$ 0,48
TOTAL Serviço:					R\$ 0,48
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 29,19</b>

### 92022 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00038112 INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 8,19	R\$ 8,19
00038101 TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 9,32	R\$ 9,32
TOTAL Material:					R\$ 17,51

Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,48600000	R\$ 24,74	R\$ 12,02
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,48600000	R\$ 29,56	R\$ 14,36
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 26,38
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 43,89</b>

### 91952 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00038112 INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 8,19	R\$ 8,19
TOTAL Material:					R\$ 8,19

Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23200000	R\$ 24,74	R\$ 5,73
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23200000	R\$ 29,56	R\$ 6,85
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 12,58
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 20,77</b>

### 92026 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00038112 INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 8,19	R\$ 16,38



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

00038101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 9,32	R\$ 9,32
TOTAL Material:						R\$ 25,70

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,65600000	R\$ 24,74	R\$ 16,22
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,65600000	R\$ 29,56	R\$ 19,39
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 35,61
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 61,31</b>

### 94672 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2024 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000122	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00350000	R\$ 51,16	R\$ 0,17
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,00530000	R\$ 13,83	R\$ 0,07
00003522	JOELHO PVC, SOLDÁVEL COM ROSCA, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", COR MARROM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 2,58	R\$ 2,58
00020083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00400000	R\$ 57,97	R\$ 0,23
TOTAL Material:					R\$ 3,05	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05760000	R\$ 23,71	R\$ 1,36
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05760000	R\$ 28,43	R\$ 1,63
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,99
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 6,04</b>

### 94674 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2024 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000122	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 51,16	R\$ 0,48
00003536	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 32 MM, COR MARROM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 2,58	R\$ 2,58
00038383	LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,00840000	R\$ 2,20	R\$ 0,01
00020083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01100000	R\$ 57,97	R\$ 0,63
TOTAL Material:					R\$ 3,70	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07510000	R\$ 23,71	R\$ 1,78
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07510000	R\$ 28,43	R\$ 2,13
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,91
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 7,61</b>

### 100323 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE \*10 CM\*. AF\_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,03000000	R\$ 0,71	R\$ 0,02



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,03200000	R\$ 10,09	R\$ 0,32
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,34	

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,19000000	R\$ 89,00	R\$ 105,91
TOTAL Material:					R\$ 105,91	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,57900000	R\$ 29,19	R\$ 46,09
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63400000	R\$ 23,52	R\$ 14,91
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 61,00	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 167,25</b>	

### 95241 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25415000	R\$ 29,19	R\$ 7,41
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09190000	R\$ 23,52	R\$ 2,16
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 9,57	

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,06900000	R\$ 393,82	R\$ 27,17
TOTAL Serviço:					R\$ 27,17	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 36,74</b>	

### 91885 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001892	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 2,12	R\$ 2,12
TOTAL Material:					R\$ 2,12	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21900000	R\$ 24,74	R\$ 5,41
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21900000	R\$ 29,56	R\$ 6,47
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 11,88	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 14,00</b>	

### 87529 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 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47240000	R\$ 29,19	R\$ 13,78
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23620000	R\$ 23,52	R\$ 5,55
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 19,33	
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,03040000	R\$ 581,20	R\$ 17,66
					TOTAL Serviço:	R\$ 17,66
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 36,99</b>

### 88392 MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - CHI DIURNO. AF\_05/2023 (CHI)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88387	MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - DEPRECIÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,85	R\$ 0,85
88389	MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - JUROS. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,21	R\$ 0,21
					TOTAL Serviço:	R\$ 1,06
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 1,06</b>

### 88386 MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - CHP DIURNO. AF\_05/2023 (CHP)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88387	MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - DEPRECIÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,85	R\$ 0,85
88389	MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - JUROS. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,21	R\$ 0,21
88390	MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,99	R\$ 0,99
88391	MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,00	R\$ 3,00
					TOTAL Serviço:	R\$ 5,05
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 5,05</b>

### 88387 MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - DEPRECIÇÃO. AF\_05/2023 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037544	MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 5 CV	SINAPI	UN	0,00006000	R\$ 14.265,86	R\$ 0,85
					TOTAL Equipamento:	R\$ 0,85
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 0,85</b>

### 88389 MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - JUROS. AF\_05/2023 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037544	MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 5 CV	SINAPI	UN	0,00001480	R\$ 14.265,86	R\$ 0,21
					TOTAL Equipamento:	R\$ 0,21
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 0,21</b>



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### 88390 MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - MANUTENÇÃO. AF\_05/2023 (H)

Equipamento	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037544	MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 5 CV	SINAPI	UN	0,00007000	R\$ 14.265,86	R\$ 0,99
TOTAL Equipamento:					R\$ 0,99	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 0,99</b>	

### 88391 MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF\_05/2023 (H)

Especiais	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	3,12799000	R\$ 0,96	R\$ 3,00
TOTAL Especiais:					R\$ 3,00	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 3,00</b>	

### 92413 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_09/2020 (M2)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01700000	R\$ 10,20	R\$ 0,17
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,02700000	R\$ 25,08	R\$ 0,67
TOTAL Material:					R\$ 0,84	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37600000	R\$ 24,21	R\$ 9,10
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,05200000	R\$ 28,83	R\$ 59,15
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 68,25	
Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92269	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,27500000	R\$ 177,61	R\$ 48,84
TOTAL Serviço:					R\$ 48,84	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 117,93</b>	

### 88286 MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,64	R\$ 4,64
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,86	R\$ 0,86
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,63	R\$ 0,63



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

TOTAL Encargos Complementares: R\$ 7,49

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004096 MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHAO COM MUNCK (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 30,09	R\$ 30,09
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 30,09

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95351 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,56	R\$ 0,56
TOTAL Serviço:					R\$ 0,56

VALOR: R\$ 38,14

### 88377 OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,64	R\$ 4,64
00043488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,86	R\$ 0,86
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043464 FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,63	R\$ 0,63
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 7,49

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037666 OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 15,90	R\$ 15,90
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 15,90

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95389 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,15	R\$ 0,15
TOTAL Serviço:					R\$ 0,15

VALOR: R\$ 23,54

### 88294 OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,64	R\$ 4,64
00043488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,86	R\$ 0,86
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043464 FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,63	R\$ 0,63



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

TOTAL Encargos Complementares: R\$ 7,49

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004234	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 20,03	R\$ 20,03
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 20,03	

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95357	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,26	R\$ 0,26
TOTAL Serviço:					R\$ 0,26	

VALOR: R\$ 27,78

### 88295 OPERADOR DE GUINCHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,64	R\$ 4,64
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,86	R\$ 0,86
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,63	R\$ 0,63
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 7,49	

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004253	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 15,90	R\$ 15,90
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 15,90	

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95358	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE GUINCHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,29	R\$ 0,29
TOTAL Serviço:					R\$ 0,29	

VALOR: R\$ 23,68

### 88297 OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,64	R\$ 4,64
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,86	R\$ 0,86
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,63	R\$ 0,63
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 7,49	

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	--------	------	-------------	----------------	-------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

00004230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 21,67	R\$ 21,67
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 21,67

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95360	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,28	R\$ 0,28
TOTAL Serviço:						R\$ 0,28
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 29,44</b>

### 88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,64	R\$ 4,64
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,24	R\$ 1,24
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,82	R\$ 0,82
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,63	R\$ 0,63
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 8,68

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004750	PEDREIRO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 20,03	R\$ 20,03
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 20,03

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95371	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,48	R\$ 0,48
TOTAL Serviço:						R\$ 0,48
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 29,19</b>

### 97740 PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF\_03/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,59380000	R\$ 29,56	R\$ 17,55
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,26750000	R\$ 30,93	R\$ 8,27
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	2,79860000	R\$ 0,45	R\$ 1,25
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	1,02640000	R\$ 1,22	R\$ 1,25
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 28,32

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	SINAPI	M2	6,76140000	R\$ 60,33	R\$ 407,91



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

Quantidade	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00043682	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 6 MM	SINAPI	M2	0,31890000	R\$ 22,94	R\$ 7,31
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,03500000	R\$ 10,20	R\$ 0,35
00039995	POLIESTIRENO EXPANDIDO/EPS (ISOPOR), TIPO 2F, BLOCO	SINAPI	M3	0,24750000	R\$ 508,73	R\$ 125,91
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,42160000	R\$ 11,91	R\$ 16,93
00020247	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	KG	0,29540000	R\$ 22,50	R\$ 6,64
00005073	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,18430000	R\$ 20,71	R\$ 3,81
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	6,25000000	R\$ 4,17	R\$ 26,06
TOTAL Material:						R\$ 594,92

Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
88239	AJUDANTE DE CARPINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,86130000	R\$ 24,21	R\$ 20,85
88261	CARPINEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,30660000	R\$ 27,93	R\$ 120,28
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	7,37950000	R\$ 29,19	R\$ 215,40
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	7,37950000	R\$ 23,52	R\$ 173,56
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 530,09	

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	32,67980000	R\$ 14,27	R\$ 466,34
94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,10300000	R\$ 530,99	R\$ 585,68
TOTAL Serviço:					R\$ 1.052,02	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 2.205,35</b>	

### 97734 PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF\_03/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,70430000	R\$ 29,56	R\$ 20,81
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,48770000	R\$ 30,93	R\$ 15,08
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	18,09170000	R\$ 0,45	R\$ 8,14
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	6,63500000	R\$ 1,22	R\$ 8,09
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 52,12	

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
00001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	SINAPI	M2	1,94040000	R\$ 60,33	R\$ 117,06
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,08330000	R\$ 10,20	R\$ 0,84
00020247	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	KG	0,43650000	R\$ 22,50	R\$ 9,82
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	5,62830000	R\$ 4,17	R\$ 23,47
TOTAL Material:					R\$ 151,19	



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,19200000	R\$ 24,21	R\$ 28,85
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,96000000	R\$ 27,93	R\$ 166,46
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	31,34990000	R\$ 29,19	R\$ 915,10
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	31,34990000	R\$ 23,52	R\$ 737,34
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1.847,75

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92767	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	27,89880000	R\$ 16,28	R\$ 454,19
94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,20000000	R\$ 510,87	R\$ 613,04
TOTAL Serviço:						R\$ 1.067,23
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 3.118,29</b>

### 97735 PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF\_03/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,42260000	R\$ 29,56	R\$ 12,49
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,31300000	R\$ 30,93	R\$ 9,68
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	12,77880000	R\$ 0,45	R\$ 5,75
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	4,68650000	R\$ 1,22	R\$ 5,71
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 33,63

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	SINAPI	M2	1,31120000	R\$ 60,33	R\$ 79,10
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,05670000	R\$ 10,20	R\$ 0,57
00020247	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	KG	0,26190000	R\$ 22,50	R\$ 5,89
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	4,47700000	R\$ 4,17	R\$ 18,66
TOTAL Material:						R\$ 104,22

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,73560000	R\$ 24,21	R\$ 17,80
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,67800000	R\$ 27,93	R\$ 102,72
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	22,49740000	R\$ 29,19	R\$ 656,69
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	22,49740000	R\$ 23,52	R\$ 529,13
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1.306,34

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92767	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	28,93690000	R\$ 16,28	R\$ 471,09



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b> FONTE</b>	<b> VERSÃO</b>	<b> REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,20000000	R\$ 530,99	R\$ 637,18
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.108,27
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 2.552,46</b>

### 88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,64	R\$ 4,64
00043490	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,73	R\$ 1,73
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043466	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,97	R\$ 1,97
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,63	R\$ 0,63
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 10,32	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004783	PINTOR (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 20,54	R\$ 20,54
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 20,54	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95372	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,34	R\$ 0,34
TOTAL Serviço:					R\$ 0,34	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 31,20</b>	

### 91278 PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF\_08/2015 (CHI)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91273	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,56	R\$ 0,56
91274	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,15	R\$ 0,15
TOTAL Serviço:					R\$ 0,71	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 0,71</b>	

### 91277 PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF\_08/2015 (CHP)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91273	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,56	R\$ 0,56
91274	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,15	R\$ 0,15
91275	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,70	R\$ 0,70



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b> FONTE</b>	<b> VERSÃO</b>	<b> REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PROPRIA	

91276	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 8,68	R\$ 8,68
					TOTAL Serviço:	R\$ 10,09
					VALOR:	R\$ 10,09

### 91273 PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIACÃO. AF\_08/2015 (H)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001442	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	SINAPI	UN	0,00005330	R\$ 10.512,92	R\$ 0,56
					TOTAL Equipamento:	R\$ 0,56
					VALOR:	R\$ 0,56

### 91274 PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF\_08/2015 (H)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001442	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	SINAPI	UN	0,00001430	R\$ 10.512,92	R\$ 0,15
					TOTAL Equipamento:	R\$ 0,15
					VALOR:	R\$ 0,15

### 91275 PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MANUTENÇÃO. AF\_08/2015 (H)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001442	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	SINAPI	UN	0,00006670	R\$ 10.512,92	R\$ 0,70
					TOTAL Equipamento:	R\$ 0,70
					VALOR:	R\$ 0,70

### 91276 PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF\_08/2015 (H)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004222	GASOLINA COMUM	SINAPI	L	1,44000000	R\$ 6,03	R\$ 8,68
					TOTAL Material:	R\$ 8,68
					VALOR:	R\$ 8,68

### 90822 PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002432	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 18,19	R\$ 54,57
00011055	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,5 X 25 MM (1 ")	SINAPI	UN	19,80000000	R\$ 0,10	R\$ 1,98



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

00010555	PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 800 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 278,73	R\$ 278,73
					TOTAL Material:	R\$ 335,28

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,54600000	R\$ 27,93	R\$ 43,17
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,77300000	R\$ 23,52	R\$ 18,18
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 61,35

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 396,63</b>
---------------	-------------------

### 90824 PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002432	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 18,19	R\$ 54,57
00011055	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,5 X 25 MM (1 ")	SINAPI	UN	19,80000000	R\$ 0,10	R\$ 1,98
00039504	PORTA DE MADEIRA, FOLHA PESADA (NBR 15930) DE 800 X 2100 MM, DE 40 MM A 45 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SOLIDO, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 575,47	R\$ 575,47
					TOTAL Material:	R\$ 632,02

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,14500000	R\$ 27,93	R\$ 59,90
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,07300000	R\$ 23,52	R\$ 25,23
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 85,13

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 717,15</b>
---------------	-------------------

### 101618 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF\_08/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,06660000	R\$ 30,48	R\$ 2,02
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,07180000	R\$ 37,72	R\$ 2,70
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 4,72

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,10000000	R\$ 89,00	R\$ 97,90
					TOTAL Material:	R\$ 97,90

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,02190000	R\$ 29,19	R\$ 59,01
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,03290000	R\$ 23,52	R\$ 71,33
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 130,34

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 232,96</b>
---------------	-------------------

**RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES**

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

**94489 REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021 (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00020080	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	SINAPI	UN	0,04000000	R\$ 16,70	R\$ 0,66
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,00800000	R\$ 2,20	R\$ 0,01
00011674	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 25 MM, COM CORPO DIVIDIDO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 30,52	R\$ 30,52
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00950000	R\$ 57,97	R\$ 0,55
TOTAL Material:					R\$ 31,74	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07950000	R\$ 23,71	R\$ 1,88
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07950000	R\$ 28,43	R\$ 2,26
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 4,14	

**VALOR: R\$ 35,88****94490 REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021 (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00020080	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	SINAPI	UN	0,04000000	R\$ 16,70	R\$ 0,66
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,00800000	R\$ 2,20	R\$ 0,01
00011675	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 32 MM, COM CORPO DIVIDIDO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 48,45	R\$ 48,45
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00950000	R\$ 57,97	R\$ 0,55
TOTAL Material:					R\$ 49,67	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07950000	R\$ 23,71	R\$ 1,88
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07950000	R\$ 28,43	R\$ 2,26
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 4,14	

**VALOR: R\$ 53,81****5679 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF\_06/2014 (CHI)**

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88294	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 27,78	R\$ 27,78
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 27,78	

Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88857	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 23,65	R\$ 23,65
88858	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 6,25	R\$ 6,25



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

TOTAL Serviço:	R\$ 29,90
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 57,68</b>

**5678 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF\_06/2014 (CHP)**

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88294 OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 27,78	R\$ 27,78
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 27,78

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88857 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 23,65	R\$ 23,65
88858 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 6,25	R\$ 6,25
5664 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 29,56	R\$ 29,56
53786 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 50,32	R\$ 50,32
TOTAL Serviço:					R\$ 109,78
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 137,56</b>

**88857 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIÇÃO. AF\_06/2014 (H)**

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036531 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	SINAPI	UN	0,00005600	R\$ 422.408,50	R\$ 23,65
TOTAL Equipamento:					R\$ 23,65
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 23,65</b>

**88858 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF\_06/2014 (H)**

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036531 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	SINAPI	UN	0,00001480	R\$ 422.408,50	R\$ 6,25
TOTAL Equipamento:					R\$ 6,25
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 6,25</b>



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### 5664 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MANUTENÇÃO. AF\_06/2014 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00036531	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	SINAPI	UN	0,00007000	R\$ 422.408,50	R\$ 29,56
TOTAL Equipamento:					R\$ 29,56	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 29,56</b>	

### 53786 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF\_06/2014 (H)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	SINAPI	L	8,53000000	R\$ 5,90	R\$ 50,32
TOTAL Material:					R\$ 50,32	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 50,32</b>	

### 91693 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF\_08/2015 (CHI)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 29,44	R\$ 29,44
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 29,44	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91688	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,10	R\$ 0,10
91689	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,02	R\$ 0,02
TOTAL Serviço:					R\$ 0,12	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 29,56</b>	

### 91692 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF\_08/2015 (CHP)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 29,44	R\$ 29,44
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 29,44	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91688	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,10	R\$ 0,10
91689	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,02	R\$ 0,02
91690	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,07	R\$ 0,07



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

91691	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,30	R\$ 1,30
					TOTAL Serviço:	R\$ 1,49
					VALOR:	R\$ 30,93

### 91688 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIÇÃO. AF\_08/2015 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00014618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	SINAPI	UN	0,00007200	R\$ 1.503,22	R\$ 0,10
					TOTAL Equipamento:	R\$ 0,10
					VALOR:	R\$ 0,10

### 91689 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF\_08/2015 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00014618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	SINAPI	UN	0,00001480	R\$ 1.503,22	R\$ 0,02
					TOTAL Equipamento:	R\$ 0,02
					VALOR:	R\$ 0,02

### 91690 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF\_08/2015 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00014618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	SINAPI	UN	0,00005000	R\$ 1.503,22	R\$ 0,07
					TOTAL Equipamento:	R\$ 0,07
					VALOR:	R\$ 0,07

### 91691 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF\_08/2015 (H)

Especiais	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	1,36000000	R\$ 0,96	R\$ 1,30
					TOTAL Especiais:	R\$ 1,30
					VALOR:	R\$ 1,30

### 88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,64	R\$ 4,64
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,33	R\$ 1,33
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,61	R\$ 0,61
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,63	R\$ 0,63
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 8,56

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006111	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 14,61	R\$ 14,61
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 14,61

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95378	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,35	R\$ 0,35
TOTAL Serviço:					R\$ 0,35
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 23,52</b>

### 91946 SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038094	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,47	R\$ 3,47
00038099	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,80	R\$ 1,80
TOTAL Material:					R\$ 5,27

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	SINAPI	H	0,12800000	R\$ 24,74	R\$ 3,16
88264	SINAPI	H	0,12800000	R\$ 29,56	R\$ 3,78
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 6,94
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 12,21</b>

### 88323 TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,64	R\$ 4,64
00043483	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00037372	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043459	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,49	R\$ 0,49
00037373	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,63	R\$ 0,63
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 8,54

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012869	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 19,77	R\$ 19,77
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 19,77

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95385	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,26	R\$ 0,26
TOTAL Serviço:					R\$ 0,26



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

VALOR: R\$ 28,57

### 91994 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00038101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 9,32	R\$ 9,32
TOTAL Material:					R\$ 9,32	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31700000	R\$ 24,74	R\$ 7,84
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31700000	R\$ 29,56	R\$ 9,37
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 17,21	

VALOR: R\$ 26,53

### 92002 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00038101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 9,32	R\$ 18,64
TOTAL Material:					R\$ 18,64	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,57200000	R\$ 24,74	R\$ 14,15
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,57200000	R\$ 29,56	R\$ 16,90
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 31,05	

VALOR: R\$ 49,69

### 94796 TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,00530000	R\$ 13,83	R\$ 0,07
00011830	TORNEIRA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA D'AGUA, AGUA FRIA, 3/4", COM HASTE E TORNEIRA METALICOS E BALAO PLASTICO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 29,17	R\$ 29,17
TOTAL Material:					R\$ 29,24	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19040000	R\$ 23,71	R\$ 4,51
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19040000	R\$ 28,43	R\$ 5,41
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 9,92	

VALOR: R\$ 39,16

### 94648 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2024 (M)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,00510000	R\$ 2,20	R\$ 0,01
00009868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	M	1,04930000	R\$ 4,42	R\$ 4,63
TOTAL Material:					R\$ 4,64	



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04630000	R\$ 23,71	R\$ 1,09
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04630000	R\$ 28,43	R\$ 1,31
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,40
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 7,04</b>

### 94649 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2024 (M)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,00670000	R\$ 0,01
00009869	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	M	1,04930000	R\$ 9,54
TOTAL Material:					R\$ 10,01

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06050000	R\$ 23,71	R\$ 1,43
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06050000	R\$ 28,43	R\$ 1,72
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,15
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 13,17</b>

### 94688 TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2024 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01060000	R\$ 51,16
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,00960000	R\$ 2,20
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01200000	R\$ 57,97
00007139	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,28
TOTAL Material:					R\$ 2,53

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07670000	R\$ 23,71	R\$ 1,81
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07670000	R\$ 28,43	R\$ 2,18
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,99
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 6,52</b>

### 94690 TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2024 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01410000	R\$ 51,16
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01260000	R\$ 2,20
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01650000	R\$ 57,97
00007140	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 4,01
TOTAL Material:					R\$ 5,70

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---	--	--------	------	-------------	----------------	-------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10020000	R\$ 23,71	R\$ 2,37
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10020000	R\$ 28,43	R\$ 2,84
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,21
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 10,91</b>

### 90587 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF\_06/2015 (CHI)

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
90582	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIÇÃO. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,37	R\$ 0,37
90583	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
					TOTAL Serviço:	R\$ 0,45
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 0,45</b>

### 90586 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF\_06/2015 (CHP)

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
90582	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIÇÃO. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,37	R\$ 0,37
90583	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
90584	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,28	R\$ 0,28
90585	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,49	R\$ 0,49
					TOTAL Serviço:	R\$ 1,22
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 1,22</b>

### 90582 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIÇÃO. AF\_06/2015 (H)

Equipamento	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00013896	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	SINAPI	UN	0,00012800	R\$ 2.897,59	R\$ 0,37
					TOTAL Equipamento:	R\$ 0,37
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 0,37</b>

### 90583 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF\_06/2015 (H)

Equipamento	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00013896	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	SINAPI	UN	0,00002960	R\$ 2.897,59	R\$ 0,08
					TOTAL Equipamento:	R\$ 0,08
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 0,08</b>

### 90584 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF\_06/2015 (H)



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013896 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE 2 HP (2 CV)	SINAPI	UN	0,00010000	R\$ 2.897,59	R\$ 0,28
TOTAL Equipamento:					R\$ 0,28
VALOR:					<b>R\$ 0,28</b>

### 90585 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF\_06/2015 (H)

Especiais	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002705 ENERGIA ELÉTRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	0,52000000	R\$ 0,96	R\$ 0,49
TOTAL Especiais:					R\$ 0,49
VALOR:					<b>R\$ 0,49</b>

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil – CREA/MA nº 111928770-7  
AML Engenharia e Consultoria – CREA/MA nº 543026-7



## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FONTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PRÓPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
104234	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	SINAPI	SERVIÇO	M2	24.914,00	R\$ 52,23	R\$ 1.301.258,22	14,98%	14,98%	A
CPUBL15	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, JUNTAS DE 1 CM.	CPU	SERVIÇO	M2	12.500,00	R\$ 78,04	R\$ 975.500,00	11,23%	26,21%	A
92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	SERVIÇO	M2	5.912,00	R\$ 108,81	R\$ 643.284,72	7,41%	33,61%	A
94447	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PAULISTA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	SERVIÇO	M2	5.912,00	R\$ 56,55	R\$ 334.323,60	3,85%	37,46%	A
104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	SERVIÇO	M2	24.914,00	R\$ 12,49	R\$ 311.175,86	3,58%	41,04%	A
94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	SINAPI	SERVIÇO	M3	313,00	R\$ 984,01	R\$ 307.995,13	3,55%	44,59%	A
91320	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, 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	SINAPI	SERVIÇO	UN	300,00	R\$ 981,96	R\$ 294.588,00	3,39%	47,98%	A
CPUBL13	SUMIDOURO CIRCULAR, EM ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS, DIÂMETRO INTERNO = 1,25 M, ALTURA INTERNA ÚTIL = 2,00 M, ALTURA INTERNA TOTAL 2,60 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO = 7,69 M2, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA.	CPU	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 2.786,48	R\$ 278.648,00	3,21%	51,19%	A
91322	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	SERVIÇO	UN	200,00	R\$ 1.373,70	R\$ 274.740,00	3,16%	54,35%	A
CPUBL12	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS, DIÂMETRO INTERNO = 1,25 M, ALTURA INTERNA ÚTIL = 1,60 M, ALTURA INTERNA TOTAL 2,25 M, VOLUME ÚTIL = 1,95 M3, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA.	CPU	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 2.487,98	R\$ 248.798,00	2,86%	57,22%	A
94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	SERVIÇO	M3	340,00	R\$ 657,92	R\$ 223.692,80	2,58%	59,79%	A
101493	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 1.857,87	R\$ 185.787,00	2,14%	61,93%	A
104918	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	SERVIÇO	KG	7.650,00	R\$ 18,44	R\$ 141.066,00	1,62%	63,55%	A
87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	SINAPI	SERVIÇO	M2	24.914,00	R\$ 5,65	R\$ 140.764,10	1,62%	65,17%	A
94570	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	SINAPI	SERVIÇO	M2	300,00	R\$ 440,50	R\$ 132.150,00	1,52%	66,70%	A
103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	SINAPI	SERVIÇO	M3	335,00	R\$ 388,73	R\$ 130.224,55	1,50%	68,19%	A



## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FONTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PRÓPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
101174	ESTAÇA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	SINAPI	SERVIÇO	M	1.100,00	R\$ 109,80	R\$ 120.780,00	1,39%	69,58%	A
87267	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	SINAPI	SERVIÇO	M2	1.242,00	R\$ 93,22	R\$ 115.779,24	1,33%	70,92%	A
92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	KG	7.100,00	R\$ 15,99	R\$ 113.529,00	1,31%	72,22%	A
94224	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019	SINAPI	SERVIÇO	M	3.079,00	R\$ 34,00	R\$ 104.686,00	1,21%	73,43%	A
92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	KG	7.320,00	R\$ 14,23	R\$ 104.163,60	1,20%	74,63%	A
98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	SINAPI	SERVIÇO	M2	2.224,00	R\$ 45,52	R\$ 101.236,48	1,17%	75,79%	A
92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	KG	5.550,00	R\$ 18,12	R\$ 100.566,00	1,16%	76,95%	A
91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	SERVIÇO	M	17.045,00	R\$ 5,69	R\$ 96.986,05	1,12%	78,07%	A
CPUBL02	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 10 UTILIZAÇÕES.	CPU	SERVIÇO	M2	1.658,00	R\$ 57,65	R\$ 95.583,70	1,10%	79,17%	A
99061	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	SINAPI	SERVIÇO	UN	600,00	R\$ 153,26	R\$ 91.956,00	1,06%	80,23%	B
CPUBL01	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 10 UTILIZAÇÕES.	CPU	SERVIÇO	M2	2.061,00	R\$ 38,49	R\$ 79.327,89	0,91%	81,14%	B
102622	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 770,78	R\$ 77.078,00	0,89%	82,03%	B
CPUBL03	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA, FORMA APOIADA EM ALVENARIA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 10 UTILIZAÇÕES.	CPU	SERVIÇO	M2	1.970,00	R\$ 38,49	R\$ 75.825,30	0,87%	82,90%	B
104916	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	SERVIÇO	KG	3.380,00	R\$ 21,49	R\$ 72.636,20	0,84%	83,74%	B
91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	SERVIÇO	M	6.081,00	R\$ 11,92	R\$ 72.485,52	0,83%	84,57%	B
86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 678,39	R\$ 67.839,00	0,78%	85,35%	B
89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	M	2.033,00	R\$ 30,09	R\$ 61.172,97	0,70%	86,06%	B
CPUBL06	PIA DE AÇO INOXIDÁVEL COM UMA CUBA CENTRAL, COM VÁLVULA, ESCORREDOR DUPLO, DE 55X120 CM, CONCRETADA E ASSENTADA.	CPU	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 528,22	R\$ 52.822,00	0,61%	86,66%	B
94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	SERVIÇO	M2	60,00	R\$ 854,36	R\$ 51.261,60	0,59%	87,25%	B
105037	VERGA PRÉ-FABRICADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	SINAPI	SERVIÇO	M	1.199,00	R\$ 41,02	R\$ 49.182,98	0,57%	87,82%	B
CPUBL05	TANQUE DUPLO EM MÁRMORE SINTÉTICO COM CUBA LISA E ESFREGADOR, 60X110 CM, ASSENTADA.	CPU	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 474,73	R\$ 47.473,00	0,55%	88,37%	B



## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FONTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PROPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	SERVIÇO	KG	2.810,00	R\$ 16,41	<b>R\$ 46.112,10</b>	0,53%	88,90%	B
89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	SERVIÇO	M	988,00	R\$ 45,22	<b>R\$ 44.677,36</b>	0,51%	89,41%	B
86902	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 413,51	<b>R\$ 41.351,00</b>	0,48%	89,89%	B
CPUBL013	CAIXA PASSAGENS PARA ESGOTO SANITÁRIO, RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS, DIMENSÕES INTERNAS: 60X60X60 CM, COM TAMPA DE CONCRETO.	CPU	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 376,49	<b>R\$ 37.649,00</b>	0,43%	90,32%	B
98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	SINAPI	SERVIÇO	M2	6.068,00	R\$ 6,12	<b>R\$ 37.136,16</b>	0,43%	90,75%	B
91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	SERVIÇO	UN	1.400,00	R\$ 23,75	<b>R\$ 33.250,00</b>	0,38%	91,13%	B
87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE	SINAPI	SERVIÇO	M2	337,00	R\$ 95,50	<b>R\$ 32.183,50</b>	0,37%	91,50%	B
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	SERVIÇO	M2	716,00	R\$ 44,90	<b>R\$ 32.148,40</b>	0,37%	91,87%	B
89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	SERVIÇO	M	960,00	R\$ 32,46	<b>R\$ 31.161,60</b>	0,36%	92,23%	B
92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	SERVIÇO	UN	400,00	R\$ 75,65	<b>R\$ 30.260,00</b>	0,35%	92,58%	B
91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	SERVIÇO	M	7.625,00	R\$ 3,89	<b>R\$ 29.661,25</b>	0,34%	92,92%	B
105040	CONTRAVERGA PRÉ-FABRICADA, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	SINAPI	SERVIÇO	M	700,00	R\$ 40,83	<b>R\$ 28.581,00</b>	0,33%	93,25%	B
91304	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	SERVIÇO	UN	200,00	R\$ 137,14	<b>R\$ 27.428,00</b>	0,32%	93,57%	B
92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	SERVIÇO	UN	400,00	R\$ 68,56	<b>R\$ 27.424,00</b>	0,32%	93,88%	B
CPUBL04	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA APOIO DE RESERVATÓRIO, COMPOSTOS POR TRÊS TERÇAS DE 6X12 CM.	CPU	SERVIÇO	UN	119,00	R\$ 225,82	<b>R\$ 26.872,58</b>	0,31%	94,19%	B
89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	SERVIÇO	UN	300,00	R\$ 85,68	<b>R\$ 25.704,00</b>	0,30%	94,49%	B
94221	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	SERVIÇO	M	810,00	R\$ 30,75	<b>R\$ 24.907,50</b>	0,29%	94,77%	B
CPUBL09	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 13W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	CPU	SERVIÇO	UN	600,00	R\$ 40,54	<b>R\$ 24.324,00</b>	0,28%	95,05%	C
91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	SERVIÇO	UN	500,00	R\$ 47,34	<b>R\$ 23.670,00</b>	0,27%	95,33%	C
98102	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 235,29	<b>R\$ 23.529,00</b>	0,27%	95,60%	C



## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FONTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PRÓPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
91307	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	SERVIÇO	UN	200,00	R\$ 116,24	<b>R\$ 23.248,00</b>	<b>0,27%</b>	<b>95,86%</b>	C
CPUBL08	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE NOMINAL DE 25A, TIPO AC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	CPU	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 165,29	<b>R\$ 16.529,00</b>	<b>0,19%</b>	<b>96,05%</b>	C
103978	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	M	479,00	R\$ 33,52	<b>R\$ 16.056,08</b>	<b>0,18%</b>	<b>96,24%</b>	C
86911	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 153,66	<b>R\$ 15.366,00</b>	<b>0,18%</b>	<b>96,42%</b>	C
89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	SERVIÇO	M	1.035,00	R\$ 14,84	<b>R\$ 15.359,40</b>	<b>0,18%</b>	<b>96,59%</b>	C
96986	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 150,58	<b>R\$ 15.058,00</b>	<b>0,17%</b>	<b>96,77%</b>	C
91305	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 136,36	<b>R\$ 13.636,00</b>	<b>0,16%</b>	<b>96,92%</b>	C
CPUBL10	LUMINARIA TIPO TARTARUGA PARA ÁREA EXTERNA EM ALUMÍNIO, COM GRADE, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 13W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	CPU	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 135,28	<b>R\$ 13.528,00</b>	<b>0,16%</b>	<b>97,08%</b>	C
91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	SERVIÇO	M	1.512,00	R\$ 8,83	<b>R\$ 13.350,96</b>	<b>0,15%</b>	<b>97,23%</b>	C
86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 131,34	<b>R\$ 13.134,00</b>	<b>0,15%</b>	<b>97,38%</b>	C
91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	SERVIÇO	UN	600,00	R\$ 21,32	<b>R\$ 12.792,00</b>	<b>0,15%</b>	<b>97,53%</b>	C
101876	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 121,31	<b>R\$ 12.131,00</b>	<b>0,14%</b>	<b>97,67%</b>	C
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	SERVIÇO	M3	106,00	R\$ 113,71	<b>R\$ 12.053,26</b>	<b>0,14%</b>	<b>97,81%</b>	C
103982	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	UN	400,00	R\$ 29,68	<b>R\$ 11.872,00</b>	<b>0,14%</b>	<b>97,95%</b>	C
89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	SERVIÇO	UN	600,00	R\$ 17,97	<b>R\$ 10.782,00</b>	<b>0,12%</b>	<b>98,07%</b>	C
89825	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	SERVIÇO	UN	500,00	R\$ 19,84	<b>R\$ 9.920,00</b>	<b>0,11%</b>	<b>98,18%</b>	C
104328	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 91,73	<b>R\$ 9.173,00</b>	<b>0,11%</b>	<b>98,29%</b>	C
92027	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 89,85	<b>R\$ 8.985,00</b>	<b>0,10%</b>	<b>98,39%</b>	C
89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 81,63	<b>R\$ 8.163,00</b>	<b>0,09%</b>	<b>98,49%</b>	C



## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FONTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PROPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
89801	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	SERVIÇO	UN	700,00	R\$ 11,37	R\$ 7.959,00	0,09%	98,58%	C
89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	SERVIÇO	UN	400,00	R\$ 18,76	R\$ 7.504,00	0,09%	98,67%	C
98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 70,20	R\$ 7.020,00	0,08%	98,75%	C
86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	400,00	R\$ 16,03	R\$ 6.412,00	0,07%	98,82%	C
89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	SERVIÇO	M	239,00	R\$ 26,04	R\$ 6.223,56	0,07%	98,89%	C
89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	UN	300,00	R\$ 20,43	R\$ 6.129,00	0,07%	98,96%	C
86916	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	200,00	R\$ 30,16	R\$ 6.032,00	0,07%	99,03%	C
101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	SINAPI	SERVIÇO	M2	716,00	R\$ 8,31	R\$ 5.949,96	0,07%	99,10%	C
89364	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	UN	400,00	R\$ 14,65	R\$ 5.860,00	0,07%	99,17%	C
89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	UN	700,00	R\$ 8,09	R\$ 5.663,00	0,07%	99,23%	C
CPUBL14	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	CPU	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 51,40	R\$ 5.140,00	0,06%	99,29%	C
100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 47,04	R\$ 4.704,00	0,05%	99,35%	C
CPUBL07	CHUVEIRO PLÁSTICO SIMPLES DE 5", HASTE COM CANOPLA , ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	CPU	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 43,15	R\$ 4.315,00	0,05%	99,40%	C
91939	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 40,94	R\$ 4.094,00	0,05%	99,44%	C
91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 40,30	R\$ 4.030,00	0,05%	99,49%	C
86879	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	300,00	R\$ 12,71	R\$ 3.813,00	0,04%	99,53%	C
90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	UN	200,00	R\$ 16,25	R\$ 3.250,00	0,04%	99,57%	C
89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 32,33	R\$ 3.233,00	0,04%	99,61%	C
89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	UN	200,00	R\$ 16,09	R\$ 3.218,00	0,04%	99,64%	C



## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FONTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PROPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
105011	EXECUÇÃO DE LINHAS DE REFERÊNCIA EM GABARITO OU CAVALETE. AF_03/2024	SINAPI	SERVIÇO	M	4.680,00	R\$ 0,67	<b>R\$ 3.135,60</b>	<b>0,04%</b>	<b>99,68%</b>	C
89785	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 31,17	<b>R\$ 3.117,00</b>	<b>0,04%</b>	<b>99,72%</b>	C
93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	200,00	R\$ 14,82	<b>R\$ 2.964,00</b>	<b>0,03%</b>	<b>99,75%</b>	C
86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	200,00	R\$ 14,14	<b>R\$ 2.828,00</b>	<b>0,03%</b>	<b>99,78%</b>	C
93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	200,00	R\$ 14,01	<b>R\$ 2.802,00</b>	<b>0,03%</b>	<b>99,82%</b>	C
90374	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 27,74	<b>R\$ 2.774,00</b>	<b>0,03%</b>	<b>99,85%</b>	C
104014	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	UN	200,00	R\$ 13,15	<b>R\$ 2.630,00</b>	<b>0,03%</b>	<b>99,88%</b>	C
89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	SERVIÇO	UN	200,00	R\$ 12,02	<b>R\$ 2.404,00</b>	<b>0,03%</b>	<b>99,91%</b>	C
CPUBL11	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	CPU	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 20,23	<b>R\$ 2.023,00</b>	<b>0,02%</b>	<b>99,93%</b>	C
92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	KG	110,00	R\$ 17,04	<b>R\$ 1.874,40</b>	<b>0,02%</b>	<b>99,95%</b>	C
89381	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 15,47	<b>R\$ 1.547,00</b>	<b>0,02%</b>	<b>99,97%</b>	C
89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 12,27	<b>R\$ 1.227,00</b>	<b>0,01%</b>	<b>99,98%</b>	C
104348	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	SERVIÇO	UN	100,00	R\$ 11,74	<b>R\$ 1.174,00</b>	<b>0,01%</b>	<b>100,00%</b>	C
104917	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	SERVIÇO	KG	20,00	R\$ 19,90	<b>R\$ 398,00</b>	<b>0,00%</b>	<b>100,00%</b>	C

**Subtotal até 100,00%** **R\$ 8.686.981,18**

**Outros** **-R\$ 20,18**

**Valor total do Orçamento** **R\$ 8.686.961,00**

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil – CREA/MA nº 111928770-7  
AML Engenharia e Consultoria – CREA/MA nº 543026-7



## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FONTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PROPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00006111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	47.672,26	R\$ 14,61	R\$ 696.491,69	9,80%	8,02%	A
00004750	PEDREIRO (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	29.096,64	R\$ 20,03	R\$ 582.805,76	8,20%	14,73%	A
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	ENCARGOS	H	122.850,70	R\$ 4,64	R\$ 570.027,24	8,02%	21,29%	A
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	MATERIAL	KG	557.256,25	R\$ 0,86	R\$ 479.240,37	6,74%	26,81%	A
00007267	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 6 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 14 X 19 CM (L X A X C)	SINAPI	MATERIAL	UN	538.269,45	R\$ 0,77	R\$ 414.467,48	5,83%	31,58%	A
00001106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	SINAPI	MATERIAL	KG	171.994,77	R\$ 1,15	R\$ 197.793,99	2,78%	33,85%	A
00004430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	MATERIAL	M	13.810,43	R\$ 14,20	R\$ 196.108,13	2,76%	36,11%	A
00007173	TELHA DE BARRO / CERAMICA, NAO ESMALTADA, TIPO COLONIAL, CANAL, PLAN, PAULISTA, COMPRIMENTO DE *44 A 50* CM, RENDIMENTO DE COBERTURA DE *26* TELHAS/M2	SINAPI	MATERIAL	MIL	162,58	R\$ 1.125,00	R\$ 182.902,50	2,57%	38,22%	A
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	MATERIAL	M3	1.874,68	R\$ 89,00	R\$ 166.846,76	2,35%	40,14%	A
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	ENCARGOS	H	122.850,70	R\$ 1,34	R\$ 164.619,94	2,32%	42,03%	A
00001213	CARPINTEIRO DE FORMAS OU OFICIAL (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	8.048,37	R\$ 20,03	R\$ 161.208,86	2,27%	43,89%	A
00004425	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	MATERIAL	M	4.987,92	R\$ 30,03	R\$ 149.787,24	2,11%	45,61%	A
00000033	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	MATERIAL	KG	16.372,50	R\$ 9,14	R\$ 149.644,65	2,11%	47,33%	A
00039504	PORTA DE MADEIRA, FOLHA PESADA (NBR 15930) DE 800 X 2100 MM, DE 40 MM A 45 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SOLIDO, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	SINAPI	MATERIAL	UN	200,00	R\$ 575,47	R\$ 115.094,00	1,62%	48,66%	A
00000034	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	MATERIAL	KG	12.904,86	R\$ 8,61	R\$ 111.110,84	1,56%	49,94%	A
00035693	TINTA LATEX ACRILICA ECONOMICA, COR BRANCA	SINAPI	MATERIAL	L	6.671,97	R\$ 14,48	R\$ 96.610,11	1,36%	51,05%	A
00036896	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	SINAPI	MATERIAL	UN	249,99	R\$ 379,90	R\$ 94.971,20	1,34%	52,14%	A
00002436	ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	4.720,98	R\$ 20,03	R\$ 94.561,32	1,33%	53,23%	A
00043059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	MATERIAL	KG	11.017,90	R\$ 8,15	R\$ 89.795,90	1,26%	54,27%	A
00004783	PINTOR (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	4.132,51	R\$ 20,54	R\$ 84.881,79	1,19%	55,24%	A
00010555	PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 800 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	SINAPI	MATERIAL	UN	300,00	R\$ 278,73	R\$ 83.619,00	1,18%	56,21%	A
00000378	ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	4.006,62	R\$ 20,03	R\$ 80.252,53	1,13%	57,13%	A
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	ENCARGOS	H	122.850,70	R\$ 0,63	R\$ 77.395,94	1,09%	58,02%	A



## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FONTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PRÓPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00006117	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	4.511,05	R\$ 15,41	R\$ 69.515,25	0,98%	58,82%	A
00001214	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	3.592,76	R\$ 19,07	R\$ 68.513,86	0,96%	59,61%	A
00002696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	3.124,37	R\$ 20,03	R\$ 62.581,17	0,88%	60,33%	A
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	46.751,36	R\$ 1,33	R\$ 62.179,31	0,87%	61,05%	A
00000247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	3.939,60	R\$ 15,41	R\$ 60.709,26	0,85%	61,74%	A
00000184	BATENTE / PORTAL / ADUELA / MARCO EM MADEIRA MACICA COM REBAIXO, E = *3* CM, L = *14* CM, PARA PORTAS DE GIRO DE *60 CM A 120* CM X *210* CM, PINUS / EUCALIPTO / VIROLA OU EQUIVALENTE DA REGIAO (NAO INCLUI ALIZARES)	SINAPI	MATERIAL	JG	500,00	R\$ 120,77	R\$ 60.385,00	0,85%	62,44%	A
00037411	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	SINAPI	MATERIAL	M2	3.938,90	R\$ 15,18	R\$ 59.792,55	0,84%	63,13%	A
00006212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	MATERIAL	M	3.019,40	R\$ 19,75	R\$ 59.633,21	0,84%	63,81%	A
00001014	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	SINAPI	MATERIAL	M	21.193,75	R\$ 2,47	R\$ 52.348,57	0,74%	64,42%	A
00000536	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	SINAPI	MATERIAL	M2	1.318,76	R\$ 38,99	R\$ 51.418,28	0,72%	65,01%	A
00000626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFALTICA)	SINAPI	MATERIAL	KG	3.336,00	R\$ 14,90	R\$ 49.706,40	0,70%	65,58%	A
00037666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	3.063,98	R\$ 15,90	R\$ 48.717,32	0,69%	66,14%	A
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	MATERIAL	M3	539,24	R\$ 86,68	R\$ 46.741,26	0,66%	66,68%	A
00010422	BACIA SANITARIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, SIFAO APARENTE, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 453,69	R\$ 45.369,00	0,64%	67,20%	A
00012869	TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	2.282,25	R\$ 19,77	R\$ 45.120,16	0,63%	67,72%	A
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	35.377,41	R\$ 1,24	R\$ 43.867,99	0,62%	68,23%	A
00000246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	2.778,20	R\$ 15,41	R\$ 42.812,09	0,60%	68,72%	A
00004408	RIPA NAO APARELHADA, *1,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	MATERIAL	M	15.211,58	R\$ 2,70	R\$ 41.071,26	0,58%	69,19%	A
00000863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	MATERIAL	M	900,00	R\$ 40,90	R\$ 36.810,00	0,52%	69,62%	A
00034381	JANELA MAXIM AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	SINAPI	MATERIAL	UN	125,00	R\$ 279,76	R\$ 34.969,44	0,49%	70,02%	A
00034637	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM TAMPA	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 294,99	R\$ 29.499,00	0,41%	70,36%	A
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	35.377,41	R\$ 0,82	R\$ 29.009,48	0,41%	70,69%	A
00043467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	46.751,36	R\$ 0,61	R\$ 28.518,33	0,40%	71,02%	A



## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FONTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PRÓPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00002432	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	SINAPI	MATERIAL	UN	1.500,00	R\$ 18,19	R\$ 27.285,00	0,38%	71,33%	A
00001746	BANCADA/BANCA/PIA DE ACO INOXIDAVEL (AISI 430) COM 1 CUBA CENTRAL, COM VALVULA, ESCORREDOR DUPLO, DE *0,55 X 1,20* M	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 266,19	R\$ 26.619,00	0,37%	71,64%	A
00036790	TANQUE DUPLO EM MARMORE SINTETICO COM CUBA LISA E ESFREGADOR, *110 X 60* CM	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 261,52	R\$ 26.152,00	0,37%	71,94%	A
00043483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	18.163,65	R\$ 1,43	R\$ 25.974,02	0,37%	72,24%	A
00020007	GUARNICAO / ALIZAR / VISTA LISA EM MADEIRA MACICA, PARA PORTA, E = *1* CM, L = *5* CM, PINUS /EUCALIPTO / VIROLA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	SINAPI	MATERIAL	M	5.815,00	R\$ 4,23	R\$ 24.597,45	0,35%	72,52%	A
00004760	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	1.091,10	R\$ 20,03	R\$ 21.854,77	0,31%	72,78%	A
00003378	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	SINAPI	MATERIAL	UN	200,00	R\$ 102,14	R\$ 20.428,00	0,29%	73,01%	A
00009838	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	MATERIAL	M	2.104,53	R\$ 9,44	R\$ 19.866,72	0,28%	73,24%	A
00012873	IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	979,45	R\$ 20,03	R\$ 19.618,29	0,28%	73,47%	A
00036794	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA, DIMENSOES *44 X 35* CM (L X C)	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 193,44	R\$ 19.344,00	0,27%	73,69%	A
00004433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	MATERIAL	M	660,00	R\$ 27,77	R\$ 18.328,20	0,26%	73,90%	A
00011881	CAIXA DE GORDURA CILINDRICA EM CONCRETO SIMPLES, PRE-MOLDADA, COM DIAMETRO DE 40 CM E ALTURA DE 45 CM, COM TAMPA	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 182,14	R\$ 18.214,00	0,26%	74,11%	A
00004253	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	1.144,01	R\$ 15,90	R\$ 18.189,81	0,26%	74,32%	A
00006005	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4" (REF 1509)	SINAPI	MATERIAL	UN	300,00	R\$ 58,45	R\$ 17.535,00	0,25%	74,52%	A
00038101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	SINAPI	MATERIAL	UN	1.800,00	R\$ 9,32	R\$ 16.776,00	0,24%	74,71%	A
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	MATERIAL	KG	882,68	R\$ 17,56	R\$ 15.499,82	0,22%	74,89%	A
00006114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	1.004,45	R\$ 15,41	R\$ 15.478,65	0,22%	75,07%	A
00002688	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	SINAPI	MATERIAL	M	6.184,38	R\$ 2,45	R\$ 15.151,72	0,21%	75,24%	A
00001013	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	SINAPI	MATERIAL	M	9.480,92	R\$ 1,56	R\$ 14.790,24	0,21%	75,41%	A
00001020	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 10 MM2	SINAPI	MATERIAL	M	1.367,74	R\$ 10,74	R\$ 14.689,53	0,21%	75,58%	A
00003080	FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	SINAPI	MATERIAL	CJ	200,00	R\$ 72,45	R\$ 14.490,00	0,20%	75,75%	A
00001287	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	SINAPI	MATERIAL	M2	364,30	R\$ 39,48	R\$ 14.382,45	0,20%	75,92%	A
00009836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	MATERIAL	M	1.042,24	R\$ 13,08	R\$ 13.632,51	0,19%	76,07%	A



## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FONTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PROPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00039445	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 131,25	R\$ 13.125,00	0,18%	76,22%	A
00003090	FECHADURA ESPELHO PARA PORTA INTERNA, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO INTERNA	SINAPI	MATERIAL	CJ	200,00	R\$ 64,66	R\$ 12.932,00	0,18%	76,37%	A
00013416	TORNEIRA METALICA CROMADA, RETA, DE PAREDE, PARA COZINHA, SEM BICO, SEM AREJADOR, PADRAO POPULAR, 1/2" OU 3/4" (REF 1158)	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 121,50	R\$ 12.150,00	0,17%	76,51%	A
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	MATERIAL	M	1.006,47	R\$ 11,91	R\$ 11.987,02	0,17%	76,65%	A
00000867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	MATERIAL	M	204,75	R\$ 58,26	R\$ 11.928,74	0,17%	76,79%	A
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	MATERIAL	M	2.760,68	R\$ 4,17	R\$ 11.512,02	0,16%	76,92%	A
00001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	SINAPI	MATERIAL	M2	189,81	R\$ 60,33	R\$ 11.451,21	0,16%	77,05%	A
00039808	CAIXA PARA MEDIDOR MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 105,59	R\$ 10.559,00	0,15%	77,17%	A
00013415	TORNEIRA DE MESA/BANCADA, PARA LAVATORIO, FIXA, METALICA CROMADA, PADRAO POPULAR, 1/2" OU 3/4" (REF 1193)	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 103,97	R\$ 10.397,00	0,15%	77,29%	A
00009868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	MATERIAL	M	2.280,13	R\$ 4,42	R\$ 10.078,17	0,14%	77,41%	A
00000296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	SINAPI	MATERIAL	UN	5.300,00	R\$ 1,90	R\$ 10.070,00	0,14%	77,53%	A
00043484	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	8.303,77	R\$ 1,20	R\$ 9.964,53	0,14%	77,64%	A
00004351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	SINAPI	MATERIAL	UN	600,00	R\$ 16,56	R\$ 9.936,00	0,14%	77,75%	A
00001381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	SINAPI	MATERIAL	KG	9.175,87	R\$ 1,07	R\$ 9.818,18	0,14%	77,87%	A
00020247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	MATERIAL	KG	429,70	R\$ 22,50	R\$ 9.668,23	0,14%	77,98%	A
00034643	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	SINAPI	MATERIAL	UN	200,00	R\$ 47,58	R\$ 9.516,00	0,13%	78,09%	A
00043459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	18.163,65	R\$ 0,49	R\$ 8.900,19	0,13%	78,19%	A
00039961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	MATERIAL	UN	261,79	R\$ 33,65	R\$ 8.809,30	0,12%	78,29%	A
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	MATERIAL	M3	93,96	R\$ 90,16	R\$ 8.471,60	0,12%	78,39%	A
00038775	LUMINARIA TIPO TARTARUGA PARA AREA EXTERNA EM ALUMINIO, COM GRADE, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 84,37	R\$ 8.437,00	0,12%	78,49%	A
00003097	FECHADURA ROSETA REDONDA PARA PORTA DE BANHEIRO, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO TRANQUETA	SINAPI	MATERIAL	CJ	100,00	R\$ 81,12	R\$ 8.112,00	0,11%	78,58%	A
00039027	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	SINAPI	MATERIAL	KG	395,60	R\$ 20,30	R\$ 8.030,68	0,11%	78,67%	A
00043466	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	4.063,47	R\$ 1,97	R\$ 8.005,04	0,11%	78,76%	A



## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FONTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PRÓPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00039795	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 78,38	R\$ 7.838,00	0,11%	78,86%	A
00000981	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	SINAPI	MATERIAL	M	1.880,02	R\$ 4,10	R\$ 7.708,09	0,11%	78,94%	A
00009874	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	MATERIAL	M	502,61	R\$ 14,98	R\$ 7.529,17	0,11%	79,03%	A
00007181	CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA, COMPRIMENTO DE *41* CM, RENDIMENTO DE *3* TELHAS/M	SINAPI	MATERIAL	UN	2.430,00	R\$ 2,91	R\$ 7.071,30	0,10%	79,11%	A
00043460	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	8.303,77	R\$ 0,85	R\$ 7.058,21	0,10%	79,19%	A
00043490	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	4.063,47	R\$ 1,73	R\$ 7.029,81	0,10%	79,27%	A
00010567	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	MATERIAL	M	519,78	R\$ 13,46	R\$ 6.996,24	0,10%	79,35%	A
00043485	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	5.782,87	R\$ 1,06	R\$ 6.129,84	0,09%	79,43%	A
00011674	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 25 MM, COM CORPO DIVIDIDO	SINAPI	MATERIAL	UN	200,00	R\$ 30,52	R\$ 6.104,00	0,09%	79,50%	A
00004509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	MATERIAL	M	1.009,94	R\$ 6,04	R\$ 6.100,06	0,09%	79,57%	A
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	MATERIAL	UN	27.064,41	R\$ 0,22	R\$ 5.954,17	0,08%	79,63%	A
00038112	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	SINAPI	MATERIAL	UN	700,00	R\$ 8,19	R\$ 5.733,00	0,08%	79,70%	A
00006024	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4" (REF 1416)	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 55,13	R\$ 5.513,00	0,08%	79,76%	A
00004230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	241,14	R\$ 21,67	R\$ 5.225,48	0,07%	79,82%	A
00038094	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	SINAPI	MATERIAL	UN	1.500,00	R\$ 3,47	R\$ 5.205,00	0,07%	79,88%	A
00001958	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 40 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	MATERIAL	UN	400,00	R\$ 12,79	R\$ 5.116,00	0,07%	79,94%	A
00011712	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA (NBR 5688)	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 48,94	R\$ 4.894,00	0,07%	80,00%	A
00011675	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 32 MM, COM CORPO DIVIDIDO	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 48,45	R\$ 4.845,00	0,07%	80,05%	B
00001872	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	SINAPI	MATERIAL	UN	1.500,00	R\$ 3,01	R\$ 4.515,00	0,06%	80,11%	B
00002685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	SINAPI	MATERIAL	M	615,28	R\$ 7,28	R\$ 4.479,27	0,06%	80,16%	B
00004384	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	SINAPI	MATERIAL	UN	200,00	R\$ 22,34	R\$ 4.468,00	0,06%	80,21%	B
00038773	LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	SINAPI	MATERIAL	UN	600,00	R\$ 6,85	R\$ 4.110,00	0,06%	80,26%	B
00044945	SIFAO / TUBO SINFONADO EXTENSIVEL/SANFONADO, UNIVERSAL/ SIMPLES, ENTRE *50 A 70* CM, DE PLASTICO BRANCO	SINAPI	MATERIAL	UN	400,00	R\$ 9,98	R\$ 3.992,00	0,06%	80,30%	B



## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FONTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PRÓPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00000585	PERFIL EM ALUMINIO, FORMATO U, ABAS IGUAIS, LARGURA DE 25,4 MM (1"), ESPESSURA DE 2,38 MM (3/32") E PESO LINEAR DE APROXIMADAMENTE 0,460 KG/M	SINAPI	MATERIAL	KG	119,60	R\$ 33,26	R\$ 3.977,90	0,06%	80,35%	B
00000096	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 25 MM X 3/4", PARA CAIXA D'AGUA	SINAPI	MATERIAL	UN	300,00	R\$ 13,11	R\$ 3.933,00	0,06%	80,39%	B
00011831	TORNEIRA PLASTICA PARA TANQUE 1/2" OU 3/4" COM BICO PARA MANGUEIRA	SINAPI	MATERIAL	UN	200,00	R\$ 19,09	R\$ 3.818,00	0,05%	80,44%	B
00034357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	SINAPI	MATERIAL	KG	605,34	R\$ 6,28	R\$ 3.801,54	0,05%	80,48%	B
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	4.408,16	R\$ 0,86	R\$ 3.791,02	0,05%	80,53%	B
00040568	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	SINAPI	MATERIAL	KG	177,36	R\$ 20,48	R\$ 3.632,33	0,05%	80,57%	B
00038194	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	SINAPI	MATERIAL	UN	700,00	R\$ 4,99	R\$ 3.493,00	0,05%	80,61%	B
00003526	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	MATERIAL	UN	1.300,00	R\$ 2,68	R\$ 3.484,00	0,05%	80,65%	B
00000242	AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	218,37	R\$ 15,63	R\$ 3.413,08	0,05%	80,69%	B
00034653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	SINAPI	MATERIAL	UN	400,00	R\$ 8,52	R\$ 3.408,00	0,05%	80,73%	B
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	MATERIAL	UN	158,75	R\$ 21,11	R\$ 3.351,21	0,05%	80,76%	B
00000377	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 33,00	R\$ 3.300,00	0,05%	80,80%	B
00007097	TE SANITARIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	MATERIAL	UN	500,00	R\$ 6,59	R\$ 3.295,00	0,05%	80,84%	B
00001871	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 3" X 3", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	SINAPI	MATERIAL	UN	600,00	R\$ 5,40	R\$ 3.240,00	0,05%	80,88%	B
00004346	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	SINAPI	MATERIAL	UN	300,00	R\$ 10,07	R\$ 3.021,00	0,04%	80,91%	B
00011830	TORNEIRA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA D'AGUA, AGUA FRIA, 3/4", COM HASTE E TORNEIRA METALICOS E BALAO PLASTICO	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 29,17	R\$ 2.917,00	0,04%	80,95%	B
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	MATERIAL	KG	139,57	R\$ 20,32	R\$ 2.835,97	0,04%	80,98%	B
00001094	ARMAÇAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 27,92	R\$ 2.792,00	0,04%	81,01%	B
00039995	POLIESTIRENO EXPANDIDO/EPS (ISOPOR), TIPO 2F, BLOCO	SINAPI	MATERIAL	M3	5,39	R\$ 508,73	R\$ 2.742,56	0,04%	81,04%	B
00038099	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	SINAPI	MATERIAL	UN	1.500,00	R\$ 1,80	R\$ 2.700,00	0,04%	81,07%	B
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	MATERIAL	KG	103,36	R\$ 25,08	R\$ 2.592,36	0,04%	81,10%	B
00003524	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	MATERIAL	UN	300,00	R\$ 8,58	R\$ 2.574,00	0,04%	81,13%	B
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	MATERIAL	UN	44,40	R\$ 57,97	R\$ 2.573,87	0,04%	81,16%	B
00043061	ACO CA-60, 4,2 MM OU 5,0 MM, DOBRADO E CORTADO	SINAPI	MATERIAL	KG	288,00	R\$ 8,54	R\$ 2.459,52	0,03%	81,19%	B
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	ESPECIAIS	KWH	2.304,64	R\$ 0,96	R\$ 2.212,45	0,03%	81,22%	B



## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FONTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PRÓPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00037329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	SINAPI	MATERIAL	KG	16,46	R\$ 132,33	R\$ 2.178,15	0,03%	81,24%	B
00000097	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 32 MM X 1", PARA CAIXA D'AGUA	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 19,73	R\$ 1.973,00	0,03%	81,26%	B
00011680	BRACO OU HASTE COM CANOPLA PLASTICA, 1/2 ", PARA CHUVEIRO SIMPLES	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 19,26	R\$ 1.926,00	0,03%	81,29%	B
00043461	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	5.782,87	R\$ 0,31	R\$ 1.792,69	0,03%	81,31%	B
00006153	VALVULA EM PLASTICO BRANCO PARA TANQUE OU LAVATORIO 1 ", SEM UNHO E SEM LADRAO	SINAPI	MATERIAL	UN	300,00	R\$ 5,87	R\$ 1.761,00	0,02%	81,33%	B
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	MATERIAL	UN	33,86	R\$ 51,16	R\$ 1.732,28	0,02%	81,35%	B
00034557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	SINAPI	MATERIAL	M	827,34	R\$ 2,07	R\$ 1.712,60	0,02%	81,37%	B
00003659	JUNCAO SIMPLES DE REDUCAO, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 16,42	R\$ 1.642,00	0,02%	81,39%	B
00009835	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	MATERIAL	M	252,12	R\$ 5,71	R\$ 1.439,61	0,02%	81,40%	B
00010535	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	0,260515071027 29925396	R\$ 5.382,36	R\$ 1.402,19	0,02%	81,42%	B
00000301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	SINAPI	MATERIAL	UN	400,00	R\$ 3,36	R\$ 1.344,00	0,02%	81,43%	B
00007608	DUCHA / CHUVEIRO PLASTICO SIMPLES, 5", BRANCO, PARA ACOPLAR EM HASTE 1/2", AGUA FRIA	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 13,39	R\$ 1.339,00	0,02%	81,45%	B
00003518	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	MATERIAL	UN	400,00	R\$ 3,32	R\$ 1.328,00	0,02%	81,46%	B
00004221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	SINAPI	MATERIAL	L	216,73	R\$ 5,90	R\$ 1.278,72	0,02%	81,48%	B
00001956	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	MATERIAL	UN	400,00	R\$ 3,18	R\$ 1.272,00	0,02%	81,49%	B
00034686	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 40 - 50 A, ICC - 5KA / 250 VCA	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 12,64	R\$ 1.264,00	0,02%	81,51%	B
00000032	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	SINAPI	MATERIAL	KG	139,10	R\$ 9,08	R\$ 1.263,03	0,02%	81,52%	B
00006138	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 12,59	R\$ 1.259,00	0,02%	81,54%	B
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	ENCARGOS	H	122.850,70	R\$ 0,01	R\$ 1.228,51	0,02%	81,55%	B
00034547	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 12* CM	SINAPI	MATERIAL	M	370,51	R\$ 3,28	R\$ 1.215,28	0,02%	81,57%	B
00006141	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 30 CM	SINAPI	MATERIAL	UN	200,00	R\$ 6,04	R\$ 1.208,00	0,02%	81,58%	B
00007122	TE PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 11,72	R\$ 1.172,00	0,02%	81,59%	B
00020147	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	MATERIAL	UN	200,00	R\$ 5,70	R\$ 1.140,00	0,02%	81,61%	B
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	MATERIAL	UN	256,45	R\$ 4,15	R\$ 1.064,27	0,01%	81,62%	B



## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FONTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PROPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00000416	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4", CONDUTOR DE *10* A 50 MM2	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 10,56	R\$ 1.056,00	0,01%	81,63%	B
00011055	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,5 X 25 MM (1")	SINAPI	MATERIAL	UN	9.900,00	R\$ 0,10	R\$ 990,00	0,01%	81,64%	B
00005073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	MATERIAL	KG	45,94	R\$ 20,71	R\$ 951,35	0,01%	81,65%	B
00003662	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 8,65	R\$ 865,00	0,01%	81,66%	B
00007128	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 40 MM X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	MATERIAL	UN	92,45	R\$ 9,23	R\$ 853,27	0,01%	81,67%	B
00009869	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	MATERIAL	M	89,19	R\$ 9,54	R\$ 850,88	0,01%	81,68%	B
00037395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACA0 DIRETA)	SINAPI	MATERIAL	CENTO	18,73	R\$ 43,65	R\$ 817,37	0,01%	81,69%	B
00013896	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	0,28066930284596464	R\$ 2.897,59	R\$ 813,26	0,01%	81,70%	B
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	MATERIAL	UN	368,96	R\$ 2,20	R\$ 811,70	0,01%	81,71%	B
00039319	TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 8,01	R\$ 801,00	0,01%	81,72%	B
00007319	TINTA ASFALTICA IMPERMEABILIZANTE DISPERSA EM AGUA, PARA MATERIAIS CIMENTICIOS	SINAPI	MATERIAL	L	83,55	R\$ 9,49	R\$ 792,89	0,01%	81,73%	B
00039276	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 7,84	R\$ 784,00	0,01%	81,74%	B
00003398	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSAO	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 7,78	R\$ 778,00	0,01%	81,75%	B
00000834	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 40 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	MATERIAL	UN	200,00	R\$ 3,88	R\$ 776,00	0,01%	81,76%	B
00004377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	MATERIAL	UN	4.224,00	R\$ 0,18	R\$ 760,32	0,01%	81,76%	B
00003520	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 7,29	R\$ 729,00	0,01%	81,77%	B
00003870	LUVA SOLDAVEL COM BUCHA DE LATAO, PVC, 25 MM X 3/4"	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 6,99	R\$ 699,00	0,01%	81,78%	B
00039026	PREGO DE ACO POLIDO SEM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	MATERIAL	KG	30,00	R\$ 22,85	R\$ 685,50	0,01%	81,79%	B
00000065	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	SINAPI	MATERIAL	UN	700,00	R\$ 0,95	R\$ 665,00	0,01%	81,80%	B
00001570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	MATERIAL	UN	600,00	R\$ 1,04	R\$ 624,00	0,01%	81,80%	B
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	MATERIAL	L	17,40	R\$ 34,71	R\$ 603,95	0,01%	81,81%	B
00036487	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	0,116712291608	R\$ 5.036,03	R\$ 587,77	0,01%	81,82%	B
00036397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	0,02567240343949356	R\$ 21.894,34	R\$ 562,08	0,01%	81,82%	B
00038382	LINHA DE PEDREIRO LISA 100 M	SINAPI	MATERIAL	UN	46,80	R\$ 11,77	R\$ 550,84	0,01%	81,83%	B



## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FONTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PROPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00037752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	0,00091168	R\$ 601.621,60	R\$ 548,49	0,01%	81,84%	B
00001884	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 5,30	R\$ 530,00	0,01%	81,84%	B
00003522	JOELHO PVC, SOLDAVEL COM ROSCA, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	MATERIAL	UN	200,00	R\$ 2,58	R\$ 516,00	0,01%	81,85%	B
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	MATERIAL	L	47,68	R\$ 10,20	R\$ 486,29	0,01%	81,85%	B
00007140	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 4,01	R\$ 401,00	0,01%	81,86%	B
00007139	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	SINAPI	MATERIAL	UN	300,00	R\$ 1,28	R\$ 384,00	0,01%	81,86%	B
00003517	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, SEM ANEL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL SECUNDARIO	SINAPI	MATERIAL	UN	200,00	R\$ 1,85	R\$ 370,00	0,01%	81,87%	B
00014153	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	SINAPI	MATERIAL	UN	6,00	R\$ 60,05	R\$ 360,30	0,01%	81,87%	B
00011267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	SINAPI	MATERIAL	UN	200,00	R\$ 1,43	R\$ 286,00	0,00%	81,88%	B
00003536	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 32 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 2,58	R\$ 258,00	0,00%	81,88%	B
00037544	MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 5 CV	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	0,01722692146	R\$ 14.265,86	R\$ 245,76	0,00%	81,88%	B
00005075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	MATERIAL	KG	12,00	R\$ 20,32	R\$ 243,84	0,00%	81,88%	B
00004096	MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHAO COM MUNCK (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	7,85	R\$ 30,09	R\$ 236,06	0,00%	81,89%	B
00001892	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 2,12	R\$ 212,00	0,00%	81,89%	B
00001575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 2,08	R\$ 208,00	0,00%	81,89%	B
00003516	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	MATERIAL	UN	100,00	R\$ 2,05	R\$ 205,00	0,00%	81,89%	B
00020080	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	SINAPI	MATERIAL	UN	12,00	R\$ 16,70	R\$ 200,40	0,00%	81,90%	B
00036531	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	0,00044126	R\$ 422.408,50	R\$ 186,39	0,00%	81,90%	B
00003363	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	0,00111034	R\$ 144.875,00	R\$ 160,86	0,00%	81,90%	B
00043682	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 6 MM	SINAPI	MATERIAL	M2	6,95	R\$ 22,94	R\$ 159,35	0,00%	81,90%	B
00003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	MATERIAL	UN	41,04	R\$ 3,75	R\$ 153,90	0,00%	81,90%	B
00005066	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 12 X 12	SINAPI	MATERIAL	KG	5,50	R\$ 26,78	R\$ 147,29	0,00%	81,91%	B



## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FONTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PROPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00004234	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	4,76	R\$ 20,03	R\$ 95,39	0,00%	81,91%	B
00039996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	SINAPI	MATERIAL	M	16,64	R\$ 4,94	R\$ 82,20	0,00%	81,91%	B
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	MATERIAL	UN	5,83	R\$ 13,83	R\$ 80,63	0,00%	81,91%	B
00039997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	SINAPI	MATERIAL	UN	200,00	R\$ 0,30	R\$ 60,00	0,00%	81,91%	B
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	4.408,16	R\$ 0,01	R\$ 44,08	0,00%	81,91%	B
00014618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	0,022849330629 56616	R\$ 1.503,22	R\$ 34,35	0,00%	81,91%	B
00004222	GASOLINA COMUM	SINAPI	MATERIAL	L	3,94	R\$ 6,03	R\$ 23,74	0,00%	81,91%	B
00013458	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	0,000567519957	R\$ 15.517,56	R\$ 8,81	0,00%	81,91%	B
00001442	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	0,000142210981 6152	R\$ 10.512,92	R\$ 1,50	0,00%	81,91%	B

**Subtotal até 81,91%** R\$ 7.115.527,55  
**Outros** R\$ 1.571.433,45  
**Valor total do Orçamento** R\$ 8.686.961,00

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil – CREA/MA nº 111928770-7  
AML Engenharia e Consultoria – CREA/MA nº 543026-7



## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	FONTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
ART:	MA20240814240	L.S. Hora: 112,68%	CPU	PROPRIA	
		L.S. Mês: 69,90%			

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9
1	UNIDADE HABITACIONAL POPULAR	R\$ 8.686.961,00	8,00 %	8,00 %	9,00 %	8,00 %	8,00 %	9,00 %	8,00 %	8,00 %	9,00 %
			R\$ 694.956,88	R\$ 694.956,88	R\$ 781.826,49	R\$ 694.956,88	R\$ 694.956,88	R\$ 781.826,49	R\$ 694.956,88	R\$ 694.956,88	R\$ 781.826,49
		R\$ 8.686.961,00	<b>R\$ 694.956,88</b>	<b>R\$ 694.956,88</b>	<b>R\$ 781.826,49</b>	<b>R\$ 694.956,88</b>	<b>R\$ 694.956,88</b>	<b>R\$ 781.826,49</b>	<b>R\$ 694.956,88</b>	<b>R\$ 694.956,88</b>	<b>R\$ 781.826,49</b>
			<b>R\$ 694.956,88</b>	<b>R\$ 1.389.913,76</b>	<b>R\$ 2.171.740,25</b>	<b>R\$ 2.866.697,13</b>	<b>R\$ 3.561.654,01</b>	<b>R\$ 4.343.480,50</b>	<b>R\$ 5.038.437,38</b>	<b>R\$ 5.733.394,26</b>	<b>R\$ 6.515.220,75</b>

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	Total parcela
1	UNIDADE HABITACIONAL POPULAR	R\$ 8.686.961,00	8,00 %	8,00 %	9,00 %	100,00 %
			R\$ 694.956,88	R\$ 694.956,88	R\$ 781.826,49	<b>R\$ 8.686.961,00</b>
		R\$ 8.686.961,00	<b>R\$ 694.956,88</b>	<b>R\$ 694.956,88</b>	<b>R\$ 781.826,49</b>	<b>R\$ 8.686.961,00</b>
			<b>R\$ 7.210.177,63</b>	<b>R\$ 7.905.134,51</b>	<b>R\$ 8.686.961,00</b>	

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil – CREA/MA nº 111928770-7  
AML Engenharia e Consultoria – CREA/MA nº 543026-7



## COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>BENEFÍCIO</b>		
S + G	GARANTIA E SEGUROS	0,80%
L	LUCRO	7,40%
	<b>TOTAL</b>	<b>8,20%</b>

<b>DESPESAS INDIRETAS</b>		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,23%
R	RISCOS	1,27%
	<b>TOTAL</b>	<b>6,50%</b>

<b>I</b>	<b>IMPOSTOS</b>	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS (40% DE 5%)	2,00%
	<b>TOTAL</b>	<b>5,65%</b>

**BDI = 22,22%**

$$\frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil – CREA/MA nº 111928770-7  
AML Engenharia e Consultoria – CREA/MA nº 543026-7



## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	<b>TOTAL</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,89%	0,00%
B2	FERIADOS	3,95%	0,00%
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,85%	0,64%
B4	13º SALÁRIO	11,03%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,06%	0,04%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,18%	9,20%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%
	<b>TOTAL</b>	<b>48,43%</b>	<b>18,88%</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,58%	3,46%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11%	0,08%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,73%	1,31%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,41%	1,82%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,39%	0,29%
	<b>TOTAL</b>	<b>9,22%</b>	<b>6,96%</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	17,82%	6,95%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,41%	0,31%
	<b>TOTAL</b>	<b>18,23%</b>	<b>7,26%</b>

**Total Geral = 112,68% 69,90%**

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil – CREA/MA nº 111928770-7  
AML Engenharia e Consultoria – CREA/MA nº 543026-7



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, s/n, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



## **NOTAS E DECLARAÇÕES**

**CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS  
POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.**

**Bom Lugar / MA**

**2024**



## NOTAS E DECLARAÇÕES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	FONTE	VERSÃO	REF.
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PROPRIA	

### DECLARAÇÃO PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA OU VALOR SIGNIFICATIVO

#### 1. OBJETO

1.1 CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.

#### 2. PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA OU VALOR SIGNIFICATIVO

2.1. Os elementos que individualizam e diferenciam o objeto, evidenciando seus pontos mais críticos, de maior dificuldade técnica, bem como que representam risco mais elevado para a sua perfeita execução. Trata-se da essência do objeto licitado, aquilo que é realmente caracterizador da obra ou do serviço, que é de suma importância para o resultado almejado pela contratação, constam no quadro 1.

Quadro 1: Parcelas de Maior Relevância ou Valor Significativo

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	PESO
1.8.2	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF 08/2022	m <sup>2</sup>	24.914,00	14,98%
1.4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, JUNTAS DE 1 CM.	m <sup>2</sup>	12.500,00	11,23%
1.6.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPACANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	m <sup>2</sup>	5.912,00	7,41%

Bom Lugar / MA, 29 de agosto de 2024

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil – CREA/MA nº 111928770-7  
AML Engenharia e Consultoria – CREA/MA nº 543026-7



## NOTAS E DECLARAÇÕES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### NOTA TÉCNICA DA COMPOSIÇÃO DO BDI

#### 1. OBJETO

CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.

#### 2. OBJETIVO

Esta nota técnica tem como objetivo definir um parâmetro técnico para a taxa do BDI (Bonificações e Despesas Indiretas).

#### 3. PREMISSAS

O BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) é um valor percentual que incide sobre o custo global de referência para realização da obra ou serviço de engenharia, determinado pela seguinte fórmula:

$$\text{Valor da Obra/Serviço} = \text{Custos Diretos} \times (1 + \text{BDI})$$

O Custo Global de Referência é valor resultante do somatório dos custos totais de referência de todos os serviços necessários à plena execução da obra ou serviço de engenharia, sendo também o custo total de referência do serviço o valor resultante da multiplicação do quantitativo do serviço previsto no orçamento de referência por seu custo unitário de referência.

#### 4. PARCELAS DO VALOR DO BDI

As parcelas que compõe o BDI, conforme acórdão 2.622/2013 do TCU, são:

##### a) Tributos - T

**ISS:** 5,00 % sobre o valor da mão de obra, conforme Lei Municipal nº 018/2021 de 14 de dezembro de 2021, (Código Tributário Municipal). Para este projeto, o valor da mão de obra corresponde a 40% do valor total da obra, portanto a alíquota efetiva será:

$$\text{ISS} = 2,00 \%$$

**COFINS:** Lei nº 9.718/98 Art. 8º. Fica elevada para três por cento a alíquota da COFINS.

$$\text{COFINS} = 3,00 \%$$

**PIS/PASEP:** A alíquota do PIS/PASEP é de 0,65% (art. 8º, inciso I, da Lei nº 9.715/98).

$$\text{PIS} = 0,65 \%$$

**IRPJ e CSLL:** Parcelas vedadas para inclusão no BDI.



## NOTAS E DECLARAÇÕES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	FONTE	VERSÃO	REF.
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

$$\text{Tributos} = 7,65 \%$$

### b) Administração Central (AC)

Adotamos o valor percentual médio adotado pelo Acórdão 2.622/2013 do TCU, para obras do tipo “Construção de Edifícios”, por ser considerado por este o mais apropriado para parametrização.

$$\text{Administração Central} = 4,00 \%$$

### c) Despesa Financeira (DF)

Adotamos o valor percentual médio adotado pelo Acórdão 2.622/2013 do TCU, para obras do tipo “Construção de Edifícios”, por ser considerado por este o mais apropriado para parametrização.

$$\text{Despesa Financeira} = 1,23 \%$$

### d) Seguros e Garantias (S + G)

Adotamos o valor percentual médio adotado pelo Acórdão 2.622/2013 do TCU, para obras do tipo “Construção de Edifícios”, por ser considerado por este o mais apropriado para parametrização.

$$\text{Seguros e Garantias} = 0,80 \%$$

### e) Riscos (R)

Adotamos o valor percentual médio adotado pelo Acórdão 2.622/2013 do TCU, para obras do tipo “Construção de Edifícios”, por ser considerado por este o mais apropriado para parametrização.

$$\text{Riscos} = 1,27 \%$$

### f) Lucro (L)

Adotamos o valor percentual médio adotado pelo Acórdão 2.622/2013 do TCU, para obras do tipo “Construção de Edifícios”, por ser considerado por este o mais apropriado para parametrização.

$$\text{Lucro} = 7,40 \%$$

## 5. DETERMINAÇÃO DO BDI

O valor da taxa do BDI é definido em conformidade com a metodologia adotada pelo TCU no acórdão 2.622/2013, é obtido pela seguinte fórmula:

$$BDI = \frac{(1 + (AC + R + S + G)) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - T)} - 1$$



## NOTAS E DECLARAÇÕES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICIPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICIPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	<b>FORNE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PROPRIA	

As taxas no numerador incidem sobre os custos diretos e as taxas no denominador incidem sobre o Preço Total da Obra/Serviço. A aplicação desses índices na fórmula adotada produz a seguinte taxa:

$$\boxed{BDI = 22,22 \%}$$

### 6. ENQUADRAMENTO NO DISPOSTO NA LEI 12.546/2011 E SUAS ALTERAÇÕES (DESONERAÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO)

As obras que se enquadram na legislação acima deverão adotar o BDI calculado com uma taxa adicional da CPRB (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta), de natureza tributária, cuja alíquota está fixada em 4,50%. A aplicação desses índices na fórmula adotada produz a seguinte taxa:

$$\boxed{BDI = 28,35 \%}$$

Bom Lugar / MA, 29 de agosto de 2024

---

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil – CREA/MA nº 111928770-7  
AML Engenharia e Consultoria – CREA/MA nº 543026-7



## NOTAS E DECLARAÇÕES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.	DATA : 29/08/2024	L.S. Hora: 112,68%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, ESTADO DO MARANHÃO.	BDI : 22,22%	L.S. Mês: 69,90%	
ART:	MA20240814240	FONTE	VERSÃO	REF.
		SINAPI/MA	2024/07 SEM DESONERAÇÃO	08/2024
		CPU	PRÓPRIA	

### DECLARAÇÃO DE ORÇAMENTO

#### 1. OBJETO

CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.

#### 2. OBJETIVO

Esta declaração tem como objetivo definir um comparativo técnico entre qual tipo de orçamento é o mais vantajoso para a administração pública em face da adoção ou não do enquadramento no disposto na lei 12.844/2013 (desoneração da folha de pagamento), que consiste na substituição da contribuição previdenciária patronal incidente sobre a folha de salários por uma contribuição incidente sobre a receita bruta, reduzindo a carga tributária da contribuição previdenciária devida pelas empresas.

#### 3. VERIFICAÇÃO DO ORÇAMENTO

O quadro abaixo demonstra os valores obtidos para a comparação dos tipos de orçamentos, o software de orçamentos utilizado foi o SEOBRA, em plataforma online.

*Quadro 1: Comparativo dos Orçamentos*

Desoneração	Sem Desoneração	Com Desoneração
<b>BDI</b>	22,22 %	28,35 %
<b>Encargos Sociais (H/M)</b>	112,68% / 69,90%	82,97% / 46,10%
<b>Valor Total</b>	R\$ 8.686.961,00	R\$ 8.732.590,00

Fica evidente então que orçamento do tipo **Sem Desoneração** é o mais vantajoso para a administração pública, representado uma economia de **R\$ 45.629,00**.

#### 4. DECLARAÇÃO

Portanto, declaro para os devidos fins que Regime de Contribuição para Previdência adotado para a elaboração do orçamento foi o SEM DESONERAÇÃO e que este é o mais vantajoso para administração pública.

Bom Lugar / MA, 29 de agosto de 2024

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil – CREA/MA nº 111928770-7  
AML Engenharia e Consultoria – CREA/MA nº 543026-7



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, s/n, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



## **ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

**CONSTRUÇÃO DE 100 UNIDADES HABITACIONAIS  
POPULARES NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA.**

**Bom Lugar / MA**

**2024**



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-MA**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MA20240814240**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**JHONATA RANGEL FERNANDES SIRQUEIRA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ESP. EM ENGENHARIA DE SISTEMAS DE INSTALAÇÕES PREDIAIS**

RNP: **1119287707**

Registro: **1119287707MA**

Empresa contratada: **J R F SIRQUEIRA**

Registro : **0005430267-MA**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **MUNICÍPIO DE BOM LUGAR**

CPF/CNPJ: **01.611.400/0001-04**

**RUA MANOEL SEVERO**

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **BOM LUGAR**

UF: **MA**

CEP: **65704000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 8.686.961,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Moradia Popular**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA MANOEL SEVERO**

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **BOM LUGAR**

UF: **MA**

CEP: **65704000**

Data de Início: **26/08/2024**

Previsão de término: **26/08/2025**

Coordenadas Geográficas: **04°22'14.84"S, 45°2'4.83"W**

Finalidade: **Residencial**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE BOM LUGAR**

CPF/CNPJ: **01.611.400/0001-04**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	4.608,00	m²
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	4.608,00	m²
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	4.608,00	m²
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.1 - PARA FINS RESIDENCIAIS	4.608,00	m²
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	4.608,00	m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Projeto e Orçamento para Construção de 100 Unidades Habitacionais Populares, no Município de Bom Lugar / MA.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

**7. Entidade de Classe**

UEMA -UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**JHONATA RANGEL FERNANDES SIRQUEIRA - CPF: 058.943.063-70**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Local

data

**MUNICÍPIO DE BOM LUGAR - CNPJ: 01.611.400/0001-04**

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Zyd1Z  
 Impresso em: 29/08/2024 às 10:30:57 por: , ip: 179.108.76.194





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MA**

**ART OBRA / SERVIÇO  
Nº MA20240814240**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão**

INICIAL

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 262,55**

Registrada em: **28/08/2024**

Valor pago: **R\$ 262,55**

Nosso Número: **8305755988**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Zyd1Z  
Impresso em: 29/08/2024 às 10:30:58 por: , ip: 179.108.76.194

