

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

RESTAURAÇÕES DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

PREÇO TOTAL COM BDI

R\$ 1.090.359,12

CONTEÚDO:

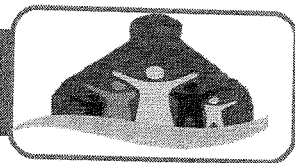
CONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO
ORÇAMENTO SINTÉTICO
ORÇAMENTO ANALÍTICO
COMPOSIÇÕES AUXILIARES
CURVA ABC
ENCARGOS SOCIAIS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:


ARTUR PAULO DE A. MARTINS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - 1118737997MA

TASSO FRAGOSO - MA
segunda-feira, 17 de janeiro de 2022

Planilha Orçamentária - Sintética



I. Informações Gerais

Obra/Projeto:

RESTAURAÇÕES DE UNIDADES HABITACIONAIS NO
TASSO FRAGOSO- MA

BDI

28,82%

Local / Implantação:

MUNICIPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

Data:

17/01/2022

Encargos Sociais:

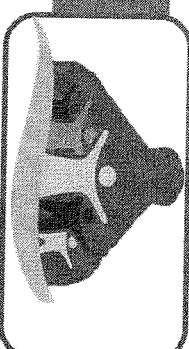
115,66% (HORA)73,48%(MÊS)

META

		R\$ 1.090.359,12
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 46.454,50
2	ALVENARIAS, REVESTIMENTOS E PINTURAS	R\$ 309.113,32
3	ESQUADRIAS	R\$ 300.174,05
4	COBERTURA	R\$ 50.918,04
5	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	R\$ 74.881,33
6	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 138.339,94
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 163.499,13
8	OUTROS	R\$ 6.978,81
VALOR TOTAL DA OBRA		R\$ 1.090.359,12


Artur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RN: 111873799-7

Planilha Orçamentária - Analítica



Obra/Projeto: RESTAURAÇÕES DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA
Local / Implantação: MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA
BDI: 28,82%

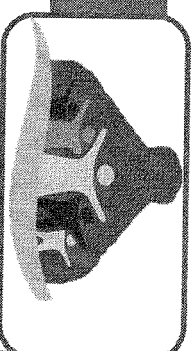
Data ref: ORSE 02/2021 // SINAPI 11/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

Encargos Sociais: 115,66% (HORA) 73,48% (MÊS)

Artur Pauly de A. Martins
Engenheiro Civil
RM: 111873799-7

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Referência do Preço Unitário	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	PESO
1 SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	6,00	SINAPI - 74209/001	R\$ 305,05	R\$ 392,97	R\$ 46.454,50	4,04%
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MESES	7,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	R\$ 4.890,18	R\$ 6.299,53	R\$ 44.096,71	0,21%
2 ALVENARIAS, REVESTIMENTOS E PINTURAS								
2.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	m³	100,00	SINAPI - 97622	R\$ 38,66	R\$ 49,80	R\$ 4.980,18	0,43%
2.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	3000,00	SINAPI - 87893	R\$ 5,43	R\$ 6,99	R\$ 20.984,78	1,83%
2.3	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	40,00	SINAPI - 87881	R\$ 4,60	R\$ 5,93	R\$ 237,03	0,02%
2.4	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20 mm, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	m²	30,00	SINAPI - 90406	R\$ 35,32	R\$ 45,50	R\$ 1.364,98	0,12%
2.5	PINTURA ACRÍLICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOIS	m²	125,00	SINAPI - 74245/001	R\$ 11,52	R\$ 14,84	R\$ 1.855,01	0,16%
2.6	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20 mm, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	3000,00	SINAPI - 87529	R\$ 27,28	R\$ 35,14	R\$ 105.426,29	9,18%
2.7	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19	m²	400,00	SINAPI - 87523	R\$ 81,84	R\$ 105,43	R\$ 42.170,52	3,67%

Planilha Orçamentária - Analítica



Obra/Projeto: RESTAURAÇÕES DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

Local / Implantação: MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

BDI: 28,82%

Data ref: ORSE 02/2021 // SINAPI 11/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

Encargos Sociais: 115,66% (HORA) 73,48%(MÊS)

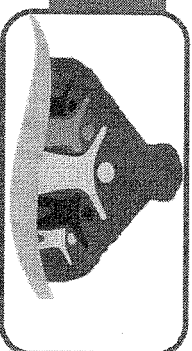
Artur Paulo de A. Martins
Engenheiro CIVIL
R#11873790-7

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Referência do Preço Unitário	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	PESO
2.8	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	m²	400,00	SINAPI - 98679	R\$ 27,38	R\$ 35,27	R\$ 14.108,37	1,23%
2.9	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	3000,00	SINAPI - 88489	R\$ 12,35	R\$ 15,91	R\$ 47.727,81	4,15%
2.10	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	40,00	SINAPI - 88488	R\$ 13,83	R\$ 17,82	R\$ 712,63	0,06%
2.11	FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS, EM TÁBUAS DE PINHO, 05 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO	m²	20,00	ORSE - 114	R\$ 65,53	R\$ 84,42	R\$ 1.688,31	0,15%
2.12	CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=15 MPa, LANÇADO E ADENSADO	m³	20,00	ORSE - 12659	R\$ 340,52	R\$ 438,66	R\$ 8.773,16	0,76%
2.13	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES UMA DEMÃO AF_06/2014	m²	3000,00	SINAPI - 88483	R\$ 2,25	R\$ 2,90	R\$ 8.695,35	0,76%
2.14	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 cm) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 m² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	m²	400,00	SINAPI - 87447	R\$ 58,30	R\$ 75,10	R\$ 30.040,82	2,61%
2.15	COBOGÓ DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), (7X50X50) cm, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	m²	15,50	SINAPI - 73937/001	R\$ 137,00	R\$ 176,48	R\$ 2.735,49	0,24%
2.16	ARMACÃO AÇO CA-50 DIAM. 16,0 (5/8) À 25,0 mm (1) - FORNECIMENTO/ CORTE/PERDA DE 10% / DOBRA / COLOCAÇÃO	kg	9,30	ORSE - 11266	R\$ 12,07	R\$ 15,55	R\$ 144,60	0,01%
2.17	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMÃOS	m²	1000,00	ORSE - 2308	R\$ 13,56	R\$ 17,47	R\$ 17.467,99	1,52%

3 ESQUADRIAS

R\$ 300.174,05 26,13%

Planilha Orçamentária - Analítica



Obra/Projeto: RESTAURAÇÕES DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

Local / Implantação: MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

BDI: 28,82%

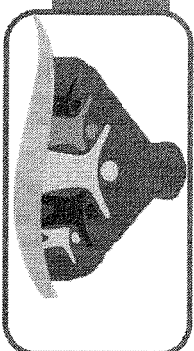
Data ref: ORSE 02/2021 // SINAPI 11/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

Encargos Sociais: 115,66% (HORA)73,48%(MÊS)

Artur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RN:111873799-7

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Referência do Preço Unitário	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	PESO
3.1	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	150,00	SINAPI - 90821	R\$ 267,72	R\$ 344,88	R\$ 51.731,54	4,50%
3.2	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	120,00	SINAPI - 90820	R\$ 262,79	R\$ 338,53	R\$ 40.623,13	3,54%
3.3	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARA-FUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	80,00	SINAPI - 91341	R\$ 650,29	R\$ 837,70	R\$ 67.016,29	5,83%
3.4	Grade de ferro c/ gradil em barra chata 3/4" x 1/8", inclusive ferroliho e dobradiças conforme desenho	m²	100,00	ORSE - 12105	R\$ 387,95	R\$ 499,76	R\$ 49.975,72	4,35%
3.5	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	360,00	SINAPI - 91304	R\$ 85,15	R\$ 109,69	R\$ 39.488,48	3,44%
3.6	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	120,00	SINAPI - 94570	R\$ 332,11	R\$ 427,82	R\$ 51.338,89	4,47%
4	COBERTURA						R\$ 50.918,04	4,43%
4.1	Remoção de madeiramento, exclusive peças principais	m²	250,00	ORSE - 4876	R\$ 8,63	R\$ 11,12	R\$ 2.779,29	0,24%
4.2	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	250,00	SINAPI - 97647	R\$ 2,54	R\$ 3,27	R\$ 818,01	0,07%

Planilha Orçamentária - Analítica



Obra/Projeto: RESTAURAÇÕES DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

Local / Implantação: MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

BDI: 28,82%

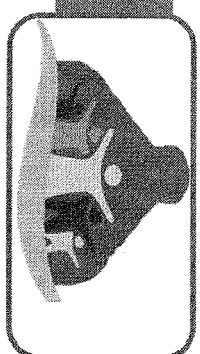
Data ref: ORSE 02/2021 // SINAPI 11/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

Encargos Sociais: 115,66% (HORA) 73,48%(MÊS)

Artur Paulo de A Martins
Engenheiro Civil
RM:11873799-7

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Referência do Preço Unitário	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	PESO
4.3	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	25,00	SINAPI - 92539	R\$ 72,30	R\$ 93,14	R\$ 2.328,42	0,20%
4.4	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	250,00	SINAPI - 94201	R\$ 40,61	R\$ 52,31	R\$ 13.078,45	1,14%
4.5	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	250,00	SINAPI - 92543	R\$ 22,22	R\$ 28,62	R\$ 7.155,95	0,62%
4.6	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	250,00	SINAPI - 94210	R\$ 54,71	R\$ 70,48	R\$ 17.619,36	1,53%
4.7	CUMEITEIRA 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	50,00	SINAPI - 94221	R\$ 20,14	R\$ 25,94	R\$ 1.297,22	0,11%
4.8	CUMEITEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019	M	50,00	SINAPI - 94223	R\$ 90,69	R\$ 116,83	R\$ 5.841,34	0,51%
5	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						R\$ 74.881,33	6,52%
5.1	Sumidouro pré-moldado de concreto - 02 anéis h=0,50m cada padrão cego	un	47,00	ORSE - 1748	R\$ 668,20	R\$ 860,78	R\$ 40.456,44	3,52%
5.2	Fossa séptica pré-moldada, tipo oms, capacidade 10 pessoas (v=600 litros)	un	45,00	ORSE - 1708	R\$ 485,09	R\$ 624,89	R\$ 28.120,18	2,45%

Planilha Orçamentária - Analítica



Obra/Projeto: RESTAURAÇÕES DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

Local / Implantação: MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

BDI: 28,82%

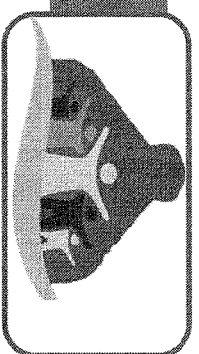
Data ref: ORSE 02/2021 // SINAPI 11/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

Encargos Sociais: 115,66% (HORA)73,48%(MÊS)

Arthur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RM:11187379-7

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Referência do Preço Unitário	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	PESO
5.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	45,00	SINAPI - 89712	R\$ 24,55	R\$ 31,63	R\$ 1.423,14	0,12%
5.4	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	45,00	SINAPI - 89714	R\$ 47,10	R\$ 60,67	R\$ 2.730,34	0,24%
5.5	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_12/2014	UN	45,00	SINAPI - 89724	R\$ 8,70	R\$ 11,21	R\$ 504,33	0,04%
5.6	RAIO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	45,00	SINAPI - 89710	R\$ 12,31	R\$ 15,86	R\$ 713,60	0,06%
5.7	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	45,00	SINAPI - 89711	R\$ 16,10	R\$ 20,74	R\$ 933,30	0,08%
6	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					R\$	138.339,94	12,04%
6.1	Chuveiro plástico sem registro	un	50,00	ORSE - 2050	R\$ 17,14	R\$ 22,08	R\$ 1.103,99	0,10%
6.2	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	100,00	SINAPI - 86888	R\$ 346,74	R\$ 446,67	R\$ 44.667,05	3,89%
6.3	Caixa de descarga de sobrepor completa akros ou similar	un	100,00	ORSE - 2052	R\$ 51,12	R\$ 65,85	R\$ 6.585,28	0,57%

Planilha Orçamentária - Analítica



Obra/Projeto: RESTAURAÇÕES DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

Local / Implantação: MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

BDI: 28,82%

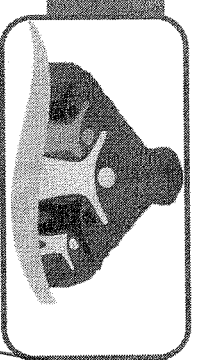
Data ref: ORSE 02/2021 // SINAPI 11/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

Encargos Sociais: 115,66% (HORA) 73,48%(MÊS)

Artur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RM:11873799-7

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Referência do Preço Unitário	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	PESO
6.4	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	50,00	SINAPI - 86933	R\$ 326,99	R\$ 421,23	R\$ 21.061,43	1,83%
6.5	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	75,00	SINAPI - 89349	R\$ 22,35	R\$ 28,79	R\$ 2.159,35	0,19%
6.6	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	75,00	SINAPI - 89482	R\$ 32,98	R\$ 42,48	R\$ 3.186,36	0,28%
6.7	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	90,00	SINAPI - 86939	R\$ 304,96	R\$ 392,85	R\$ 35.356,45	3,08%
6.8	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	150,00	SINAPI - 89355	R\$ 14,52	R\$ 18,70	R\$ 2.805,70	0,24%
6.9	CAIXA D'ÁGUA EM POLETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	60,00	SINAPI - 102605	R\$ 258,36	R\$ 332,82	R\$ 19.969,16	1,74%
6.10	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	45,00	SINAPI - 89393	R\$ 8,01	R\$ 10,32	R\$ 464,33	0,04%
6.11	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	45,00	SINAPI - 89404	R\$ 3,91	R\$ 5,04	R\$ 226,66	0,02%

Planilha Orçamentária - Analítica



Obra/Projeto: RESTAURAÇÕES DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

Local / Implantação: MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

BDI: 28,82%

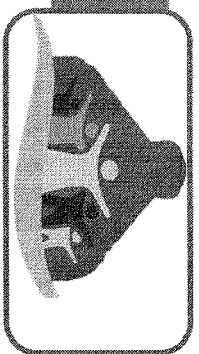
Data ref: ORSE 02/2021 // SINAPI 11/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

Encargos Sociais: 115,66% (HORA) 73,48%(MÊS)

Artur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RN:111873799-7

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Referência do Preço Unitário	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	PESO
6.12	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	45,00	SINAPI - 89417	R\$ 3,22	R\$ 4,15	R\$ 186,66	0,02%
6.13	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	45,00	SINAPI - 89374	R\$ 9,79	R\$ 12,61	R\$ 567,52	0,05%
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						R\$ 163.499,13	14,23%
7.1	CCABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV	M	8.000,00	SINAPI-91925	R\$ 3,89	R\$ 5,01	R\$ 40.088,78	3,49%
7.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V,	M	8.000,00	SINAPI-91927	R\$ 5,28	R\$ 6,80	R\$ 54.413,57	4,74%
7.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	5.000,00	SINAPI-91834	R\$ 7,63	R\$ 9,83	R\$ 49.144,83	4,28%
7.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A	UN	20,00	SINAPI-101881	R\$ 40,43	R\$ 52,08	R\$ 1.041,64	0,09%
7.5	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	100,00	SINAPI- 93657	R\$ 11,83	R\$ 15,24	R\$ 1.523,94	0,13%
7.6	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PL	UN	100,00	SINAPI-92004	R\$ 41,17	R\$ 53,04	R\$ 5.303,52	0,46%
7.7	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	100,00	SINAPI-91993	R\$ 33,68	R\$ 43,39	R\$ 4.338,66	0,38%
7.8	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	100,00	SINAPI-97610	R\$ 15,41	R\$ 19,85	R\$ 1.985,12	0,17%

Planilha Orçamentária - Analítica



Obra/Projeto: RESTAURAÇÕES DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

Local / Implantação: MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

BDI: 28,82%

Data ref: ORSE 02/2021 // SINAPI 11/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

Encargos Sociais: 115,66% (HORA) 73,48%(MÊS)

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Referência do Preço Unitário	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	PESO
7.9	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	100,00	SINAPI- 91952	R\$ 14,47 R\$	18,64 R\$	1.864,03 R\$	0,16%
7.10	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAR	UN	200,00	SINAPI- 91943	R\$ 14,73 R\$	18,98 R\$	3.795,04 R\$	0,33%
8	OUTROS					R\$ 6.978,81	0,61%	
8.1	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m²	46,10	SINAPI - 98504	R\$ 13,03 R\$	16,79 R\$	773,80 R\$	0,07%
8.2	Andaime metálico facheleiro - locação mensal , montagem e desmontagem	m²xmês	30,00	ORSE - 4740	R\$ 7,61 R\$	9,80 R\$	294,10 R\$	0,03%
8.3	Revestimento cerâmico para parede, 15 x 15 cm, azulejo branco, tipo "A", aplicado com argamassa industrializada ac-i, rejuntado, exlusive emboço	m²	175,00	ORSE - 1912	R\$ 26,22 R\$	33,78 R\$	5.910,91 R\$	0,51%

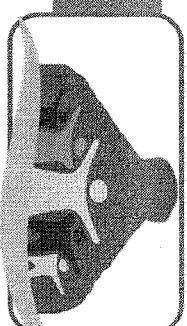
VALOR TOTAL DA OBRA COM BDI (28,82%)

R\$

1.090.359,12


 Arthur Paulo de A. Martins
 Engenheiro Civil
 RM:1187379-7

Planilha Orçamentária - CURVA ABC



Obra/Projeto: RESTAURAÇÕES DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

Local / Implantação: MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

BDI: 28,82%

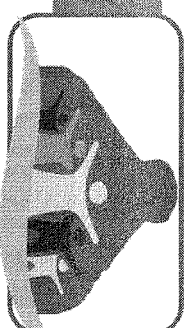
Data ref: ORSE 02/2021 // SINAPI 11/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

Encargos Sociais: 115,66% (HORA)73,48%(MÊS)

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Referência do Preço Unitário	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	PESO	ACUMULAD
2.6	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20 mm, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, AF_06/2014	m²	3000,00	SINAPI - 87529	R\$ 27,28	R\$ 35,14	R\$ 105.426,29	9,67%	15,82%
3.3	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	m²	80,00	SINAPI - 91341	R\$ 650,29	R\$ 837,70	R\$ 67.016,29	6,15%	6,15%
5.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V,	M	8.000,00	SINAPI-91927	R\$ 5,28	R\$ 6,80	R\$ 54.413,57	4,99%	30,26%
3.1	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	UN	150,00	SINAPI - 90821	R\$ 267,72	R\$ 344,88	R\$ 51.731,54	4,74%	20,56%
3.6	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	120,00	SINAPI - 94570	R\$ 332,11	R\$ 427,82	R\$ 51.338,89	4,71%	25,27%
3.4	Grade de ferro c/ gradil em barra chata 3/4" x 1/8", inclusive ferrolio e dobradiças conforme desenho	m²	100,00	ORSE - 12105	R\$ 387,95	R\$ 499,76	R\$ 49.975,72	4,58%	38,52%
5.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	5.000,00	SINAPI-91834	R\$ 7,63	R\$ 9,83	R\$ 49.144,83	4,51%	43,03%
2.9	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, AF_06/2014	m²	3000,00	SINAPI - 88489	R\$ 12,35	R\$ 15,91	R\$ 47.727,81	4,38%	47,40%
6.2	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	UN	100,00	SINAPI - 86888	R\$ 346,74	R\$ 446,67	R\$ 44.667,05	4,10%	51,50%
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MESES	7,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	R\$ 4.890,18	R\$ 6.299,53	R\$ 44.096,71	4,04%	55,54%
2.7	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19	m²	400,00	SINAPI - 87523	R\$ 81,84	R\$ 105,43	R\$ 42.170,52	3,87%	59,41%

Ass: Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RGT:11873798-7

Planilha Orçamentária - CURVA ABC



Arthur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RN:11873799-7

Obra/Projeto: RESTAURAÇÕES DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

Local / Implantação: MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

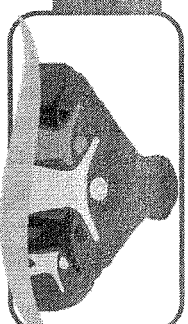
BDI: 28,82%

Data ref: ORSE 02/2021 // SINAPI 11/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

Encargos Sociais: 115,66% (HORA)/73,48%(MÊS)

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Referência do Preço Unitário	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	PESO	ACUMULADO
3.2	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OGA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	120,00	SINAPI - 90820	R\$ 262,79	R\$ 338,53	R\$ 40.623,13	3,73%	63,14%
5.1	Sumidouro pre-moldado de concreto - 02 aneis h=0,50m cada padão, cehop	un	47,00	ORSE - 1748	R\$ 668,20	R\$ 860,78	R\$ 40.456,44	3,71%	66,85%
5.1	CCABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV	M	8.000,00	SINAPI-91925	R\$ 3,89	R\$ 5,01	R\$ 40.088,78	3,68%	33,94%
3.5	FECHADURA DE EMBUTIR COM CLINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	360,00	SINAPI - 91304	R\$ 85,15	R\$ 109,69	R\$ 39.488,48	3,62%	70,47%
6.7	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	90,00	SINAPI - 86939	R\$ 304,96	R\$ 392,85	R\$ 35.356,45	3,24%	73,71%
2.14	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 cm) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 m² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	m²	400,00	SINAPI - 87447	R\$ 58,30	R\$ 75,10	R\$ 30.040,82	2,76%	76,47%
5.2	Fossa séptica pré-moldada, tipo oms, capacidade 10 pessoas (v=600 litros)	un	45,00	ORSE - 1708	R\$ 485,09	R\$ 624,89	R\$ 28.120,18	2,58%	79,05%
2.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	3000,00	SINAPI - 87893	R\$ 5,43	R\$ 6,99	R\$ 20.984,78	1,92%	80,97%
6.4	BANCADE DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	50,00	SINAPI - 86933	R\$ 326,99	R\$ 421,23	R\$ 21.061,43	1,93%	82,90%

Planilha Orçamentária - CURVA ABC



Obra/Projeto: RESTAURAÇÕES DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

Local / Implantação: MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

BDI: 28,82%

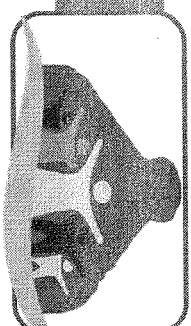
Data ref: ORSE 02/2021 // SINAPI 11/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

Encargos Sociais: 115,66% (HORA) 73,48%(MÊS)

Arthur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RN: 111873799-7

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Referência do Preço Unitário	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	PESO	ACUMULADO
6.9	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	60,00	SINAPI - 102605	R\$ 258,36	R\$ 332,82	R\$ 19.969,16	1,83%	84,73%
4.6	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	250,00	SINAPI - 94210	R\$ 54,71	R\$ 70,48	R\$ 17.619,36	1,62%	86,35%
2.17	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMÃOS	m²	1000,00	ORSE - 2308	R\$ 13,56	R\$ 17,47	R\$ 17.467,99	1,60%	87,95%
2.8	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E ÁREA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	m²	400,00	SINAPI - 98679	R\$ 27,38	R\$ 35,27	R\$ 14.108,37	1,29%	89,25%
4.4	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	250,00	SINAPI - 94201	R\$ 40,61	R\$ 52,31	R\$ 13.078,45	1,20%	90,44%
2.12	CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=15 MPa, LANÇADO E ADENSADO	m³	20,00	ORSE - 12659	R\$ 340,52	R\$ 438,66	R\$ 8.773,16	0,89%	91,25%
2.13	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES UMA DEMÃO AF_06/2014	m²	3000,00	SINAPI - 88483	R\$ 2,25	R\$ 2,90	R\$ 8.695,35	0,80%	92,05%
4.5	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOCÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	250,00	SINAPI - 92543	R\$ 22,22	R\$ 28,62	R\$ 7.155,95	0,66%	92,70%
6.3	Caixa de descarga de sobrepor completa akros ou similar	un	100,00	ORSE - 2052	R\$ 51,12	R\$ 65,85	R\$ 6.585,28	0,60%	93,31%
7.3	Revestimento cerâmico para parede, 15 x 15 cm, azulejo branco, tipo "A", aplicado com argamassa industrializada ac i, rejuntado, exclusive emboço	m²	175,00	ORSE - 1912	R\$ 26,22	R\$ 33,78	R\$ 5.910,91	0,54%	93,85%
4.8	CUMEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019	M	50,00	SINAPI - 94223	R\$ 90,69	R\$ 116,83	R\$ 5.841,34	0,54%	94,38%
5.5	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+1 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PL	UN	100,00	SINAPI-92004	R\$ 41,17	R\$ 53,04	R\$ 5.303,52	0,49%	94,87%

Planilha Orçamentária - CURVA ABC



Obra/Projeto: RESTAURAÇÕES DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

Local / Implantação: MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

BDI: 28,82%

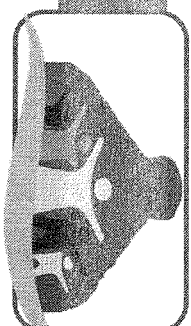
Data ref: ORSE 02/2021 // SINAPI 11/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

Encargos Sociais: 115,66% (HORA)73,48%(MÊS)

Arthur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RN:11873799-7

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Referência do Preço Unitário	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	PESO	ACUMULAD.
5.6	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	100,00	SINAPI-91993	R\$ 33,68	R\$ 43,39	R\$ 4.338,66	0,40%	95,27%
5.7	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAR	UN	200,00	SINAPI- 91943	R\$ 14,73	R\$ 18,98	R\$ 3.795,04	0,35%	95,62%
6.6	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	75,00	SINAPI - 89482	R\$ 32,98	R\$ 42,48	R\$ 3.186,36	0,29%	95,91%
6.8	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	150,00	SINAPI - 89355	R\$ 14,52	R\$ 18,70	R\$ 2.805,70	0,26%	96,17%
4.1	Remoção de madeiramento, exclusive peças principais	m²	250,00	ORSE - 4876	R\$ 8,63	R\$ 11,12	R\$ 2.779,29	0,25%	96,42%
2.15	COBOGÔ DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), (7X50X50) cm, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	m²	15,50	SINAPI - 73937/001	R\$ 137,00	R\$ 176,48	R\$ 2.735,49	0,25%	96,67%
5.4	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	45,00	SINAPI - 89714	R\$ 47,10	R\$ 60,67	R\$ 2.730,34	0,25%	96,92%
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	6,00	SINAPI - 74209/001	R\$ 305,05	R\$ 392,97	R\$ 2.357,79	0,22%	97,14%
4.3	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	25,00	SINAPI - 92539	R\$ 72,30	R\$ 93,14	R\$ 2.328,42	0,21%	97,35%
6.5	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	75,00	SINAPI - 89349	R\$ 22,35	R\$ 28,79	R\$ 2.159,35	0,20%	97,55%
2.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	m³	100,00	SINAPI - 97622	R\$ 38,66	R\$ 49,80	R\$ 4.980,18	0,46%	98,01%
5.7	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	100,00	SINAPI-97610	R\$ 15,41	R\$ 19,85	R\$ 1.985,12	0,18%	98,19%

Planilha Orçamentária - CURVA ABC



Arthur Paulo de A Martins
Engenheiro Civil
RM: 11873799-7

Obra/Projeto: RESTAURAÇÕES DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

Local / Implantação: MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

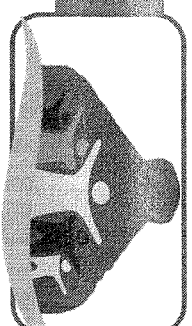
BDI: 28,82%

Data ref: ORSE 02/2021 // SINAPI 11/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

Encargos Sociais: 115,66% (HORA) 73,48%(MÊS)

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Referência do Preço Unitário	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	PESO	ACUMULAD
5.6	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	100,00	SINAPI - 91952	R\$ 14,47	R\$ 18,64	R\$ 1.864,03	0,17%	98,36%
2.5	PINTURA ACRÍLICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMASOS	m²	125,00	SINAPI - 74245/001	R\$ 11,52	R\$ 14,84	R\$ 1.855,01	0,17%	98,53%
2.11	FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS, EM TÁBUAS DE PINHO, 05 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	m²	20,00	ORSE - 114	R\$ 65,53	R\$ 84,42	R\$ 1.688,31	0,15%	98,69%
5.5	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	100,00	SINAPI - 93657	R\$ 11,83	R\$ 15,24	R\$ 1.523,94	0,14%	98,83%
5.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	45,00	SINAPI - 89712	R\$ 24,55	R\$ 31,63	R\$ 1.423,14	0,13%	98,96%
2.4	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20 mm, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	m²	30,00	SINAPI - 90406	R\$ 35,32	R\$ 45,50	R\$ 1.364,98	0,13%	99,08%
4.7	CUMEIRA 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	50,00	SINAPI - 94221	R\$ 20,14	R\$ 25,94	R\$ 1.297,22	0,12%	99,20%
6.1	Chuveiro plástico sem registro	un	50,00	ORSE - 2050	R\$ 17,14	R\$ 22,08	R\$ 1.103,99	0,10%	99,30%
5.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A	UN	20,00	SINAPI-101881	R\$ 40,43	R\$ 52,08	R\$ 1.041,64	0,10%	99,40%
5.7	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	45,00	SINAPI - 89711	R\$ 16,10	R\$ 20,74	R\$ 933,30	0,09%	99,48%
4.2	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	250,00	SINAPI - 97647	R\$ 2,54	R\$ 3,27	R\$ 818,01	0,08%	99,56%

Planilha Orçamentária - CURVA ABC



Obra/Projeto: RESTAURAÇÕES DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

Local / Implantação: MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

BDI: 28,82%

Data ref: ORSE 02/2021 // SINAPI 11/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

Encargos Sociais: 115,66% (HORA)73,48%(MÊS)

Arthur Paulo de A. Mout
Engenheiro Civil
RM: 11873799-7

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Referência do Preço Unitário	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	PESO	ACUMULAD
7.1	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m²	46,10	SINAPI - 98504	R\$ 13,03	R\$ 16,79	R\$ 773,80	0,07%	99,63%
5.6	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	45,00	SINAPI - 89710	R\$ 12,31	R\$ 15,86	R\$ 713,60	0,07%	99,69%
2.10	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	40,00	SINAPI - 88488	R\$ 13,83	R\$ 17,82	R\$ 712,63	0,07%	99,76%
6.13	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	45,00	SINAPI - 89374	R\$ 9,79	R\$ 12,61	R\$ 567,52	0,05%	99,81%
5.5	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_12/2014	UN	45,00	SINAPI - 89724	R\$ 8,70	R\$ 11,21	R\$ 504,33	0,05%	99,86%
6.10	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	45,00	SINAPI - 89393	R\$ 8,01	R\$ 10,32	R\$ 464,33	0,04%	99,90%
7.2	Andaime metálico fachadeiro - locação mensal, montagem e desmontagem	m²xmês	30,00	ORSE - 4740	R\$ 7,61	R\$ 9,80	R\$ 294,10	0,03%	99,93%
2.3	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA, ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	40,00	SINAPI - 87881	R\$ 4,60	R\$ 5,93	R\$ 237,03	0,02%	99,95%
6.11	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	45,00	SINAPI - 89404	R\$ 3,91	R\$ 5,04	R\$ 226,66	0,02%	99,97%
6.12	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	45,00	SINAPI - 89417	R\$ 3,22	R\$ 4,15	R\$ 186,66	0,02%	99,99%
2.16	ARMAÇÃO AÇO CA-50 DIAM. 16,0 (5/8) A 25,0 mm (1) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO	kg	9,30	ORSE - 11266	R\$ 12,07	R\$ 15,55	R\$ 144,60	0,01%	100,00%

Artur Paulo de A. V.
Engenheiro Civil
Rm:111873799-7

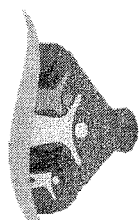
Engelbrecht Civil
PO: 311873790-7

FD-302 (Rev. 11-27-70)

Encargos Sociais: 115,66%(HORA)73,48%(MÊS)

1:00:35:12

Planilha Orçamentária - composições



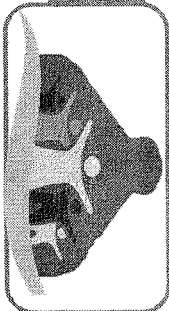
Obra/Projeto: RESTAURAÇÕES DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA
Local / Implantação: MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA
BDI: 28,82%
Data ref: ORSE 02/2021 // SINAPI 11/2021 (SEM DESONERAÇÃO) Encargos Sociais: 115,66% (HORA) 73,48%(MÊS)

Arthur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
Rn:111873799-7

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

1.2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA				MESES		
		MÃO-DE-OBRA						
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			h	30,00	91,87	2756,10
SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			h	57,01	21,91	1249,08
					h	60,00	14,75	885,00
RESUMO DA COMPOSIÇÃO		EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL	R\$	
		0,00	4890,18	0,00	0,00			4.890,18

Cronograma Físico / Financeiro



I. Informações Gerais

Obra/Projeto:

RESTAURAÇÕES DE UNIDADES HABITACIONAIS NO TASSO FRAGOSO - MA

Proponente:

PREFEITURA TASSO FRAGOSO - MA

Concedente:

PREFEITURA TASSO FRAGOSO - MA

BDI:

28,82%

Local / Implantação:

MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

Data:

19/03/2021

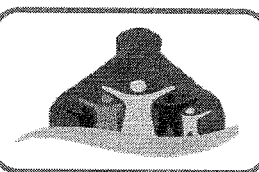
Encargos Sociais:

115,66%(HORA) 73,48%(MÊS)

Artur Paulo de A. Moura
Engenheiro Civil
R#11873799-7

ITEM	DESCRIÇÃO	30 dias	60 dias	90 dias	120 dias	150 dias	180 dias	210 dias	TOTAL COM BDI
META									
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 13.936,35 30%	R\$ 13.936,35 30%	R\$ 4.645,45 10%	R\$ 4.645,45 10%	R\$ 4.645,45 10%	R\$ 2.322,73 5%	R\$ 2.322,73 5%	R\$ 46,4
2	ALVENARIAS, REVESTIMENTOS E PINTURAS	R\$ 61.822,66 20%	R\$ 61.822,66 20%	R\$ 61.822,66 20%	R\$ 30.911,33 10%	R\$ 30.911,33 10%	R\$ 30.911,33 10%	R\$ 30.911,33 10%	R\$ 309,1
3	ESQUADRIAS			R\$ 45.026,11 15%	R\$ 75.043,51 25%	R\$ 60.034,81 20%	R\$ 60.034,81 20%	R\$ 60.034,81 20%	R\$ 300,2
4	COBERTURA				R\$ 12.729,51 25%	R\$ 12.729,51 25%	R\$ 12.729,51 25%	R\$ 25.459,02 50%	R\$ 50,9
5	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	R\$ 11.232,20 15%	R\$ 11.232,20 15%	R\$ 11.232,20 15%	R\$ 11.232,20 15%	R\$ 11.232,20 15%	R\$ 11.232,20 15%	R\$ 7.488,13 10%	R\$ 74,8
6	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 20.750,99 15%	R\$ 20.750,99 15%	R\$ 20.750,99 15%	R\$ 20.750,99 15%	R\$ 20.750,99 15%	R\$ 20.750,99 15%	R\$ 13.833,99 10%	R\$ 138,2
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 24.524,87 15%	R\$ 24.524,87 15%	R\$ 24.524,87 15%	R\$ 24.524,87 15%	R\$ 24.524,87 15%	R\$ 24.524,87 15%	R\$ 16.349,91 10%	R\$ 163,1
7	OUTROS						R\$ 3.489,41 50%	R\$ 3.489,41 50%	R\$ 6,1
CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO									
TASSO FRAGOSO - MA		PARCELA 1	PARCELA 2	PARCELA 3	PARCELA 4	PARCELA 5	PARCELA 6	PARCELA 7	PESO TOTAL
PESO		12%	12%	15%	15%	15%	15%	15%	100%

ENCARGOS SOCIAIS

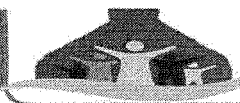


MARANHÃO - VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2020

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
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	1,00%	1,00%
A	TOTAL	37,80%	37,80%
GRUPO B			
B1	Repouso semanal remunerado	17,87%	não incide
B2	Feriados	3,95%	não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,67%
B4	13º Salário	10,70%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,71%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,46%	não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	14,04%	10,93%
B10	Sálario Maternidade	0,03%	0,03%
B	TOTAL	49,80%	20,66%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,44%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	0,00%	0,00%
C4	Depósito de Recisão Sem justa Causa	3,94%	3,07%
C5	Indenização Adicional	0,37%	0,29%
C	TOTAL	8,85%	6,90%
GRUPO D			
D1	Reincidência do Grupo A sobre o Grupo B	18,82%	7,81%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio indenizado	0,39%	0,31%
D	TOTAL	19,21%	8,12%
TOTAL (A+B+C+D)		115,66%	73,48%

Arthur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil

Planilha BDI



I. Informações Gerais

Obra/Projeto:

RESTAURAÇÕES DE UNIDADES HABITACIONAIS NO
TASSO FRAGOSO - MA

BDI

28,82%

Local / Implantação:

MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA

Data:

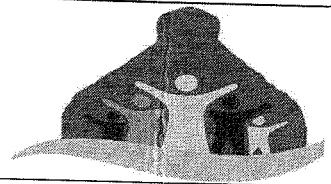
17/01/2022

Encargos Sociais:

115,66% (HORA) 73,48% (MÊS)

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	SIGLA	B.D.I.
1	Taxas Gerais: $TG = (1 + AC + SG + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)$	TG	111,88%
1.1	Taxa de administração central	AC	3,00%
1.2	Taxa de seguro e garantia	SG	0,80%
1.3	Taxa de risco	R	0,97%
1.4	Taxa de despesas financeiras	DF	0,59%
1.5	Taxa de lucro	L	6,16%
2	Impostos : $I = (i^0 + i^1 + i^2 + i^3)$	I	13,15%
2.1	PIS	i^0	0,65%
2.2	CONFINS	i^1	3,00%
2.3	ISS	i^2	5,00%
2.4	Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta	i^3	4,50%
	B.D.I. presumido = $[TG / (1 - (I))] - 1$	BDI	28,82%


Artur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
AN: 111873799-7



RESTAURAÇÕES DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE TASSO
FRAGOSO - MA

MEMORIAL DESCRITIVO
&
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MUNICÍPIO DE TASSO FRAGOSO - MA
2022


Arthur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RN: 111873799-7



MUNICÍPIO: TASSO RAGOSO - MA

1. História

O começo da história deste município que é hoje o maior produtor de grãos do Estado do Maranhão, deve-se ao Sr. Marcelino Tavares Lira, homem desbravador procedente do município de Ribeiro Gonçalves, Estado do Piauí. Ao explorar e encantar-se com as riquezas naturais do nosso território, fixou-se e construiu a primeira casa na região, até então a área era parte integrante do município de Alto Parnaíba (MA). De modo que em frente à residência recém construída corria, perenemente, um belo riacho que o desbravador batizou apropriadamente de "Brejo da Porta".

Após fixar-se em terras maranhenses, o bravo piauiense iniciou a exploração de lavouras cuja produção era destinada principalmente à subsistência da família. O povoamento deu-se com muita lentidão, já que o acesso à região era extremamente difícil, e isso, impedia sobremaneira, o movimento migratório, ocorrendo a entrada, apenas, de novos moradores vindos de município limítrofes.

Só na década de 40, o povoado começou a apresentar alguma representatividade, uma vez que surgiram pequenas casas de comércio e sobretudo o incentivo à pecuária.

Por conta desta evolução e, especialmente, pela lei 269 de 31 de dezembro de 1948, o povoado foi elevado à categoria de Vila com a denominação de Brejo da Porta e subordinado ao município de Alto Parnaíba. Anos depois, graças ao imenso prestígio do então Deputado Estadual, Sr. Didácio Coelho dos Santos, o distrito foi elevado à categoria de município, pela lei nº 2.108, de 19 de dezembro de 1961, sendo desmembrado definitivamente do município de Alto Parnaíba, com a nova denominação de município de Tasso Fragoso.

O nome foi dado em homenagem ao ilustre maranhense Augusto Tasso Fragoso, nascido em São Luís (MA), em 28 de agosto de 1869 e faleceu na Guanabara (RJ), em 20 de setembro de 1945. Foi General do Exército, Engenheiro Militar e Bacharel em Matemática e Ciências Físicas e Naturais, Historiador, Sociólogo e Astrônomo. Presidiu a Junta Governativa do País, quando da deposição do Presidente Washington Luís.

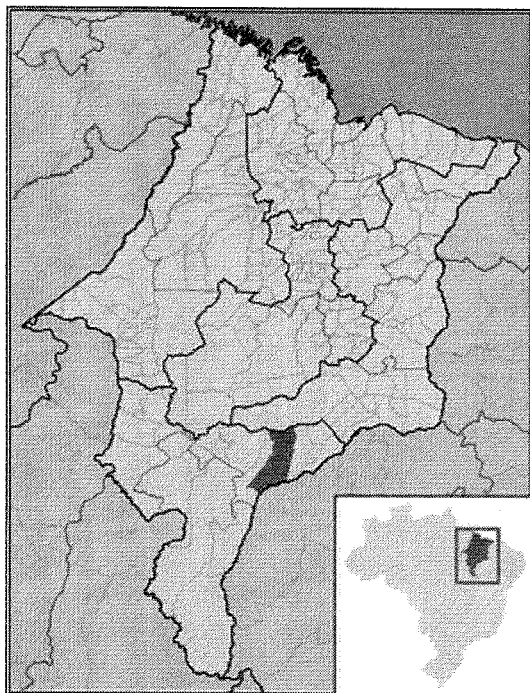

Artur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RN: 111873799-7

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



1.2 Geografia

É um município brasileiro situado no sul do estado do Maranhão. Sua população estimada em 1 de julho de 2016 era de 8.382 habitantes.



Coordenadas	8° 28' 30" S 46° 44' 34" O
País	Brasil
Unidade federativa	Maranhão
Região metropolitana	Balsas
Municípios limítrofes	Balsas, Alto Parnaíba, Sambaíba
Distância até a capital	1 518 km
História	
Fundação	10 de dezembro de 1961 (60 anos)
Aniversário	10 de dezembro
Administração	
Prefeito(a)	Robertt Cleidson Martins Coelho ^[1] (Republicanos, 2021 – 2024)
Características geográficas	
Área total ^[2]	4 382,944 km²
População total (IBGE/2016 ^[3])	8 382 hab.
• Posição	MA: 188ª
Densidade	1,9 hab./km²
Clima	equatorial (eq)
Altitude	200 m
Fuso horário	Hora de Brasília (UTC-3)

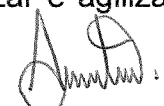
2. INTRODUÇÃO

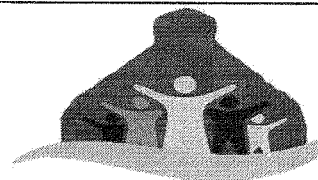
Com base nos fundamentos no art. 7º da Lei nº 8.666 de 21.06.93 e suas alterações posteriores, este projeto básico visa fornecer elementos e subsídios que possibilitem viabilizar a restauração de unidades habitacionais, localizadas na Sede do Município de Tasso Fragoso, no Estado do Maranhão

Essa obra será executada em conformidade com a metodologia e especificações anexas, em consonância com as Normas Técnicas Brasileiras vigentes.

Com a execução dessas obras, vislumbra-se melhorar as condições socioeconômicas dos moradores estabelecidos na cidade de Tasso Fragoso - MA.

As obras, objeto deste projeto básico, serão executadas mediante celebração de convênio da empresa contratada e a Tasso Fragoso - MA, visando otimizar e agilizar a utilização dos recursos disponibilizados pelo Governo Federal.


Artur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RN: 111873799-7



3. JUSTIFICATIVA

A execução dessa obra encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser criada e/ou complementada a infraestrutura básica urbana na área da sede do município, tornando-as melhor estruturadas e organizadas, proporcionando à população os benefícios socioeconômicos mínimos necessários, além de promover à melhoria da qualidade de vida da população local.

A implantação destas obras tem o objetivo de se fazer cumprir o compromisso dos Governos, Federal, estadual e Municipal, dotando padrões mais humanos de vida, principalmente no campo da saúde, educação, transporte, ao mesmo instante que se entende que a realização da proposição deste projeto irá servir de forte estímulo ao processo produtivo das comunidades que ali residem.

4. LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS

As obras serão executadas apenas na área referente as Unidades Habitacionais, de acordo com o local definido pelos técnicos da Prefeitura Municipal, juntamente com lideranças locais, de acordo com a demarcação geográfica e de acordo com os serviços levantados na vistoria técnica da área (levantamento expedito), e que resultaram nas plantas e planilhas orçamentárias em anexo.

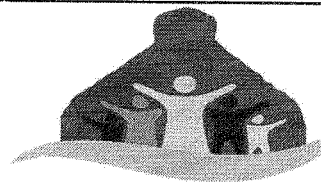
5. DIAGNÓSTICO

Quanto ao diagnóstico da área é relevante salientar que os limites das obras já foram definidos e encontram-se delimitados e demarcados, de forma que não se tem muita liberdade de escolha do traçado, uma vez que os limites seguem de acordo com a área já existente.

É necessário que as unidades passem por uma manutenção, de modo a possibilitar não só mais possibilidades de acesso à moradia, mas também, melhores condições internas do local, que possibilite a permanência.

6. CARACTERÍSTICAS DA OBRA

As obras em questão que se propõe executar caracterizam-se como Restauração da Unidades Habitacionais com fluxo considerável e constante, cujo padrão de qualidade proposto é necessário para que seja erradicado problemas arquitetônicos existentes.



Numa primeira fase, portanto, o trabalho consistirá em limpeza, considerando a remoção de esquadrias e telhas da cobertura, logo depois demolição das alvenarias, onde estão especificadas no projeto, para que assim, possa dar início as modificações em si.

Entendemos que após a conclusão das obras, a conservação e demais obrigações técnicas deverão ficar a cargo da Secretaria de Obras do Município de Tasso Fragoso – MA.

Na elaboração deste projeto que objetiva a restaurações dessas unidades habitacionais, foi observado alguns pontos como se segue:

a - No escopo dos Projetos Básico foram definidas a área das unidades e suas delimitações, verificados diretamente no local previsto para execução da restauração.

b - A Planilha Orçamentária contém todos os itens necessários à restauração com a devida e correta discriminação dos serviços a serem executados (serviços iniciais, demolições e retiradas, esquadrias, revestimento, pintura, instalações hidráulicas, instalações sanitárias, outros serviços complementares), seus quantitativos unitários e os respectivos custos.

7. SOLUÇÃO ALTERNATIVA E AVALIAÇÃO DOS BENEFÍCIOS SOCIAIS

Considerando o diagnóstico da área das unidades habitacionais e também a necessidade de melhoria, propõe-se sua manutenção, com execução e remoção de alguns itens existentes e implantação de novos elementos que tornem mais viável essa obra.

A solução ora apresentada, em nosso entendimento, se apresenta como uma alternativa viável para a questão, uma vez que possibilita, em curto prazo, uma resposta quase imediata aos reclames da comunidade local em relação à implantação de obras de infraestrutura na região.

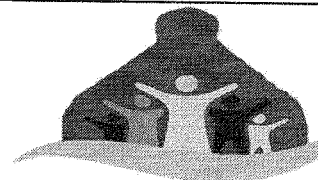
Quanto aos benefícios, entendemos que o mais relevante é que a restauração das unidades existentes e planejada pela Prefeitura Municipal de Tasso Fragoso - MA, proporcionará às comunidades locais um avanço socioeconômico, conseqüentemente, dotando essa população de melhorias na qualidade de vida.

8. CUSTO DAS OBRAS

O presente projeto básico foi estimado no montante de:

Restauração de Unidades Habitacionais – **R\$ 1.090.359,12**


Artur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RN: 111873799-7



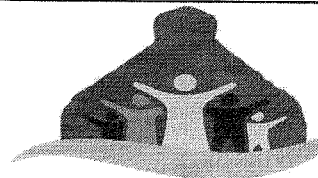
9. PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS

Para a realização completa das obras objeto deste Projeto Básico, estima-se o prazo de execução em 210 (duzentos e dez) dias corridos.

10. IMPACTO AMBIENTAL

Entendemos que por se tratar de uma obra onde se prevê os trabalhos de manutenção em uma construção já implantada, os impactos ambientais são mínimos ao meio ambiente.


Artur Paulo de A. Martin
Engenheiro Civil
AN: 111873799-7



11. ANEXOS DO PROJETO BÁSICO

O presente projeto básico referente é composto pelos seguintes itens:

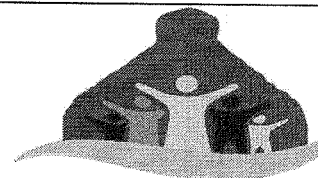
- a. Especificações Técnicas e Metodologia Executiva Básica;
- b. Planilha Orçamentária de Quantitativos e Preços Referenciais;
- c. Memória de Cálculo;
- d. Cronograma físico-financeiro;
- e. Plantas;
- f. ART de Elaboração do Projeto;

RESPOSÁVEL TÉCNICO


Artur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RN: 111873799-7

Artur Paulo de Abreu Martins
Engenheira Civil
CREA: 111873799-7

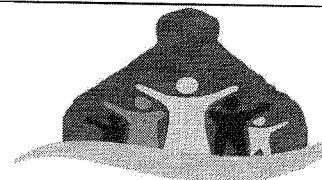
Artur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RN: 111873799-7



Especificações Técnicas e Metodologia Executiva Básica

TASSO FRAGOSO – MA
2021


Artur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RN: 111873799-7



1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa de obra em chapa de aço

Será confeccionada a placa da Obra, o material a ser utilizado na confecção será:

- Placa: $(3 \times 2) \text{ m} = 6,00 \text{ m}^2$
- Placa em folha de zinco de 2,5 mm de espessura.
- Apoio: peça em madeira 3" x 6" de lei do tipo jatobá com 6m de comprimento para proporcionar 2,20 m altura mínima na Placa.
- Contraventamento: sarrafo de mad. de 1" x 4" c/comprimento de 3,2 m.
- Todas as peças serão fixadas com pregos $2 \frac{1}{2} \times 1 \frac{1}{2} \times 13$, conforme definido em projeto (memória de cálculo), sendo usado Caminhão carroceria para transporte das materiais e pequenas ferramentas tais como: Pás, Enxadas, Marretas e Rastelos, além de carros-de-mão.

1.2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

A contratada deverá manter na obra diariamente, engenheiro com auxiliar técnico e mestre de obras (encarregado geral) onde, deverão acompanhar a obra constantemente.

2.0 ALVENARIAS, REVESTIMENTOS E PINTURAS

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

Especificado em planta de demolir e construir as áreas a serem demolidas.

Itens e suas características

Servente e pedreiro: profissionais que executam a demolição.

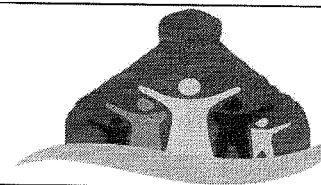
Crítérios para quantificação de serviços

Utilizar o volume de parede de bloco furado a ser demolido manualmente sem reaproveitamento dos elementos. Este volume pode ser calculado como a área das paredes (descontadas as eventuais aberturas) multiplicada pela espessura.

Execução

- Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.


Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RN 111873799-7



- A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, da parte superior para a parte inferior da parede.

2.2 Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual

Itens e suas características

Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo manual.

Critérios para quantificação de serviços

Utilizar a área de aplicação do chapisco em alvenaria e estruturas de concreto internas.

Execução

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- 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.

2.3 Chapisco aplicado no teto, com rolo para textura acrílica. Argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo manual

Itens e suas características

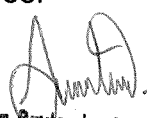
Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:4, com preparo manual.

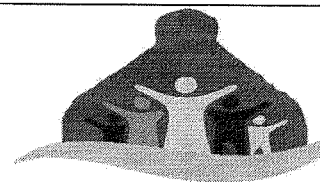
Critérios para quantificação de serviços

Utilizar a área de aplicação do chapisco no teto dos ambientes internos.

Execução

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;


Arthur Raulo de A. Mendes
Engenheiro Civil
RN: 111873799-7



- 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.

2.4 Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em teto, espessura de 20 mm, com execução de taliscas

Itens e suas características

Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400l, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 2 cm.

Crítérios para quantificação de serviços

Utilizar a área de revestimento em teto, excetuadas as áreas de requadros.

Execução

- Taliscamento da base e Execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

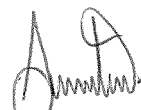
2.5 Pintura acrílica em piso cimentado duas demãos

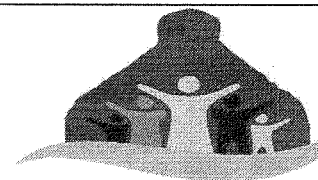
Tinta acrílica premium, cor a definir – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

Crítérios para quantificação de serviços

Utilizar a área do piso cimentado, efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.

Execução


Artur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RN: 111873799-7



- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

2.6 Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20 mm, com execução de taliscas

Itens e suas características

Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400l, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 2 cm.

Critérios para quantificação de serviços

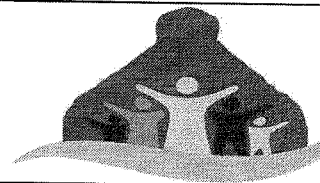
Utilizar a área de revestimento em paredes, excetuadas as áreas de requadros. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.) e eventuais ressalto (como pilar embutido) devem ser considerados.

Execução

- Taliscamento da base e Execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

2.7 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x14x19 cm, e blocos de cimento 9x19x39, (espessura 9 cm) de paredes com área líquida menor que 6 m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira


Arthur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
Rég: 111873799-7



Será executada toda em tijolos cerâmicos (9x19x39) cm. Os tijolos deverão ser de boa qualidade, sem empenos, defeitos, diferenças de medidas e bem recozidos, seu assentamento deverá ser feito com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8. As paredes deverão ser alinhadas, aprumadas e niveladas, com junta de no máximo 1,00cm de espessura.

Itens e suas características

Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm; Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 7,5x50cm; PINO DE AÇO COM FURO, HASTE=27 MM (AÇÃO DIRETA); Bloco cerâmico com furos na vertical de 9x19x39cm para alvenaria de vedação

Critérios para quantificação de serviços

Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada.

Execução

- Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria (tela metálica eletrossoldada) de acordo com as especificações do projeto e fixá-las com fincapino;
- 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;
- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

2.8 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos

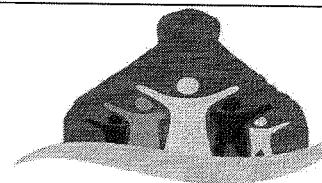
Itens e suas características

Tinta acrílica premium, cor a definir – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

Critérios para quantificação de serviços

Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.


Arthur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RN: 111873799-7



Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.)

Execução

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

2.9 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos **Itens e suas características**

Tinta acrílica premium, cor a definir – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

Critérios para quantificação de serviços

Utilizar a área do teto, efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.

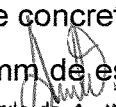
Execução

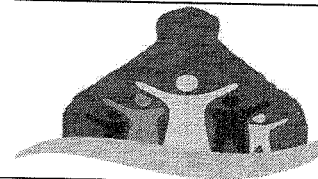
- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

2.10 Forma plana para estruturas, em tábuas de pinho, 05 usos, inclusive escoramento

As formas deverão ser executadas de modo que as suas dimensões internas sejam as mesmas das estruturas que nelas se vão fundir e deverão ser abundantemente molhadas antes da concretagem, devendo ser estanques, para que não permitam perda de material. As diversas formas e escoramentos deverão ser construídas de modo a oferecer a necessária resistência à carga do concreto armado e as sobrecargas eventuais, durante o período da construção. Os escoramentos e formas somente poderão ser removidos depois de decorrido o tempo mínimo necessário à cura dos elementos de concreto.

O material utilizado para as formas será a tábua de pinho, de 17mm de espessura, amortizáveis em 5 utilizações.


Artur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RN: 111873799-7



Procedimento executivo:

- 1) Antes de proceder à execução das fôrmas é necessário assegurar-se que as escavações estão não só abertas, mas também nas condições adequadas às características e dimensões das fôrmas.
- 2) Limpeza e preparação do plano de apoio. Marcação. Aplicação do líquido desmoldante. Montagem do sistema de escoramento e formas. Colocação de elementos de sustentação, fixação e escoramento. Aprumo e nivelamento das fôrmas. Umidificação das formas. Desmontagem do sistema de escoramento e fôrmas.
- 4) as superfícies que vão ficar à vista não apresentarão imperfeições.

2.11 Concreto simples fabricado na obra, $f_{ck}=15$ mpa, lançado e adensado

Deverá ter resistência a compressão igual ou superior ao f_{ck} de 15 mpa, virado em betoneira, com lançamento, constituído de cimento, areia, brita e com fator água – cimento igual ou inferior a 0,50 a resistência deverá ser verificada através de ensaios laboratoriais, especialmente pelo critério do rompimento de corpos de provas, nos prazos definidos para estes tipos de verificação, conforme recomenda as normas técnicas.

O concreto a ser empregado será confeccionado na obra, preparado em betoneiras elétricas, e com apurado controle tecnológico, o transporte e o lançamento serão em camadas e vibradas mecanicamente, sendo inaceitável o uso de pancadas nas formas.

2.12 Aplicação de fundo selador látex pva em paredes uma demão

Itens e suas características

- Selador pva paredes internas/externas – utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

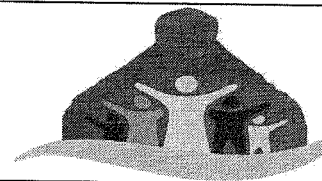
Critérios para quantificação de serviços

- Utilizar a área efetivamente executada.

Execução

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;


Artur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
AN:111873799-7



- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo de lã.

2.13 Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 9x19x39 cm (espessura 9 cm) de paredes com área líquida menor que 6 m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira

Será executada toda em blocos vazados (9x19x39) cm. Os tijolos deverão ser de boa qualidade, sem empenos, defeitos, diferenças de medidas e bem recozidos, seu assentamento deverá ser feito com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8. As paredes deverão ser alinhadas, aprumadas e niveladas, com junta de no máximo 1,00cm de espessura.

Itens e suas características

Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm; Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 7,5x50cm; PINO DE AÇO COM FURO, HASTE=27 MM (AÇÃO DIRETA); Bloco cerâmico com furos na vertical de 9x19x39cm para alvenaria de vedação

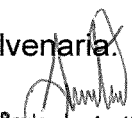
Critérios para quantificação de serviços

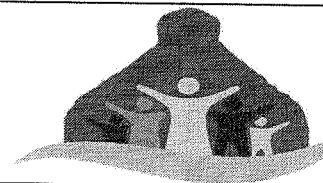
Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada.

Execução

- Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria (tela metálica eletrossoldada) de acordo com as especificações do projeto e fixá-las com fincapino;
- 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;
- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

3.0 ESQUADRIAS


Artur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RN:111873799-7



Este item contempla as esquadrias de Janelas, portas e grades, listados detalhadamente a seguir:

- Porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), 70x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação;
- Porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), 60x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação;
- Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação;
- Grade de ferro c/ gradil em barra chata 3/4" x 1/8", inclusive ferrolho e dobradiças conforme desenho;
- Fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão popular, incluso execução de furo - fornecimento e instalação;
- 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;

4.0 COBERTURA

4.1 e 4.2 Remoção de madeiramento, exclusive peças principais, e de telhas de fibrocimento, metálica e cerâmica, de forma manual, sem reaproveitamento

Execução da retirada do madeiramento, exclusive as peças principais da cobertura e das telhas de fibrocimento, metálicas e cerâmicas existentes conforme projeto.

Recomendações:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições.

É proibido o lançamento em queda livre dos elementos de madeira e das telhas.

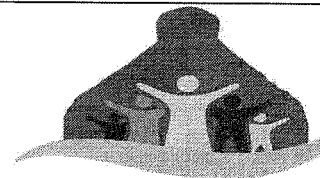
É proibido o trabalho em telhados durante os períodos de chuva ou vento fortes.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).


Artur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RN: 111873799-7

Procedimentos para execução:



As peças do telhado e as telhas deverão ser retiradas cuidadosamente, transportadas e armazenadas em local apropriado.

Unidade de medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado

4.3 Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de até 2 águas para telha de encaixe de cerâmica ou de concreto, incluso transporte vertical

A estrutura de apoio do telhado será composta por paredes de alvenaria de $\frac{1}{2}$ vez com altura variável, para se obter a devida inclinação de 30° , diretamente apoiadas na laje de cobertura (quando houver) e espaçadas a cada 1,00m, ao longo do sentido longitudinal do maior vão.

Diretamente chumbados na alvenaria de apoio, serão fixados caibros de 7,5x7,5 cm, de madeira serrada bruta, que receberão as telhas.

Cobertura com telha capa canal, conforme projeto.

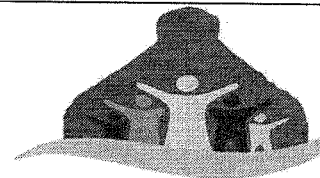
4.4 Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo colonial, com até 2 águas, incluso transporte vertical

Serão empregadas telhas capa canal, tipo colonial, de acordo com as medidas da planta de cobertura, procedência de primeira qualidade, e sujeitas à aprovação da Fiscalização do contratante.

Todos os acessórios e arremates, como parafusos, arruelas e cumeeiras, serão obrigatoriamente da mesma procedência e marca das telhas empregadas, para evitar problemas de concordância.

4.5 Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termo acústica, incluso transporte vertical

A estrutura de apoio do telhado será composta por paredes de alvenaria de $\frac{1}{2}$ vez com altura variável, para se obter a devida inclinação de 30° , diretamente apoiadas na laje



de cobertura (quando houver) e espaçadas a cada 1,00m, ao longo do sentido longitudinal do maior vão.

Diretamente chumbados na alvenaria de apoio, serão fixados caibros de 7,5x7,5 cm, de madeira serrada bruta, que receberão as telhas.

Cobertura com telha ondulada de fibrocimento, conforme projeto.

4.6 Telhamento com telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm, com recobrimento lateral de 1 1/4 de onda para telhado com inclinação máxima de 10°, com até 2 águas, incluso içamento

Serão empregadas telhas onduladas de fibrocimento, com espessura de 6mm, de acordo com as medidas da planta de cobertura, procedência de primeira qualidade, e sujeitas à aprovação da Fiscalização do contratante.

Todos os acessórios e arremates, como parafusos, arruelas e cumeeiras, serão obrigatoriamente da mesma procedência e marca das telhas empregadas, para evitar problemas de concordância.

4.7 Cumeeira para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para telhados com até 2 águas, incluso transporte vertical

As telhas e os acessórios deverão apresentar uniformidade e serão isentos de defeitos, tais como furos, rasgos, cantos quebrados, fissuras, protuberâncias, depressões e grandes manchas.

4.8 Cumeeira para telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, incluso acessórios de fixação e içamento

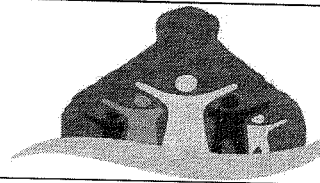
As telhas e os acessórios deverão apresentar uniformidade e serão isentos de defeitos, tais como furos, rasgos, cantos quebrados, fissuras, protuberâncias, depressões e grandes manchas.

5.0 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

5.1 Tubulações e Conexões de PVC

5.1.1 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário;


Artur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RQ: 111873799-7



5.1.2 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário;

10.1.3 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;

10.1.4 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário;

5.2 Acessórios e Complementos

5.2.1 Ralo seco, pvc, dn 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário;

5.3 Sistema de Fossa/Sumidouro

5.3.1 Sumidouro pré-moldado de concreto - 02 anéis h=0,50m cada padrão cehop;

5.3.2 Fossa séptica pré-moldada, tipo oms, capacidade 10 pessoas (v=600 litros)

6.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na NBR 5626/98.

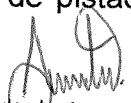
O abastecimento de água potável para o CREAS se dará de forma independente, mediante cavalete próprio de entrada da água com medidor, segundo padrões da concessionária local, e atenderá toda a demanda necessária prevista no projeto.

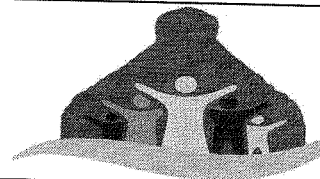
O sistema de alimentação utilizado será o indireto, ou seja, a partir do cavalete com medidor, o líquido potável fluirá até os dois reservatórios elevados, constituídos por material de fibrocimento ou poliuretano e com capacidade de 310 litros cada um, dispostos em série (um ao lado do outro) e estacionados sobre laje elevada de concreto armado, situada em projeção acima dos sanitários para PNE.

A tubulação prevista no projeto hidráulico alimentará, por gravidade, todos os pontos de uso efetivo da edificação.

Todos os dutos da rede de água potável serão testados contra eventuais vazamentos, hidrosticamente e sob pressão, por meio de bomba manual de pistão, e antes do fechamento dos rasgos em alvenarias e das valas abertas pelo solo.

○ Dutos e Conexões


Arthur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RN: 111873799-7



Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de material fabricado em PVC soldável (classe marrom), da marca Tigre, Fortilit, Amanco ou similar, e bitolas compatíveis com o estabelecido no próprio projeto.

Não serão aceitos tubos e conexões que forem "esquentados" para formar "ligações hidráulicas" duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar de conformidade com a NBR 5626/98, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

Este item também contempla uma caixa d'água em polietileno, 310 litros, com acessórios.

7.0 SERVIÇOS FINAIS

Este item contempla alguns objetos específicos, no caso, o plantio de gramas, andaime metálico e revestimento cerâmico para parede, sendo especificados a seguir:

- Plantio de grama em placas;
- Andaime metálico fachadeiro - locação mensal, montagem e desmontagem;
- Revestimento cerâmico para parede, 15 x 15 cm, azulejo branco, tipo "A", aplicado com argamassa industrializada ac-i, rejuntado, exclusive emboço.


Arthur Paulo de A. Martins
Engenheiro Civil
RN: 111873799-7



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20220492185

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

ARTUR PAULO DE ABREU MARTINS

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1118737997**

Registro: **1118737997MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Município de Tasso Fragoso**

AVENIDA Santos Dumont

Complemento:

Cidade: **TASSO FRAGOSO**

Bairro: **Centro**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: **06.997.563/0001-82**

Nº: **s/n**

CEP: **65820000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 2.090,00**

Ação Institucional: **Agricultura familiar**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA Santos Dumont

Complemento:

Cidade: **TASSO FRAGOSO**

Data de Início: **28/02/2022**

Finalidade:

Proprietário: **Município de Tasso Fragoso**

Bairro: **Centro**

UF: **MA**

Nº: **S/N**

CEP: **65820000**

Previsão de término: **30/04/2023**

Coordenadas Geográficas: **-8.474613, -45.744478**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **06.997.563/0001-82**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Art de projeto e orçamento sobre reforma e ampliação em unidades habitacionais de baixa renda, em Tasso de Fragoso-MA

6. Declarações

- 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.

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

CLUBE DE ENGENHARIA DO MA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ARTUR PAULO DE ABREU MARTINS - CPF: 610.998.843-06

Local

data

Município de Tasso Fragoso - CNPJ: 06.997.563/0001-82

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **17/01/2022**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8303623200**

