

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
1.	EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11		
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
1.1.0.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00
	Conforme necessidade de execução = 1und		
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.2.0.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	1,50
	A = Largura X Altura		
	Área de Placa = 1,50 x 1,00 = 1,50m ²		
1.3.	INFRA-ESTRUTURA		
1.3.1.	TRABALHOS EM TERRA		
1.3.1.1.	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	611,07
	Lote 10 = 284,17m ²		
	Lote 11 = 326,90m ²		
1.3.1.2.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	53,92
	Perímetro da Casa = 26,96m x 2 casas		
1.3.2.	FUNDAÇÃO - ESTACAS		
1.3.2.1.	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 30CM DE DIÂMETRO, CONCRETO 25Mpa PREPARO EM BETONEIRA 400L, EXCETO ARMAÇÃO.	M	39,00
	Comp. Da Estaca = 1,50m		
	Comprimento Total = 1,50m x 13 estacas por casa = 19,50m x 2 casas		
1.3.2.2.	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM. AF_09/2021_PS	KG	39,42
	Conferir Resumo em Projeto = 19,71kg x 2 casas		
1.3.2.3.	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 8,0 MM. AF_09/2021_PS	KG	65,52
	Conferir Resumo em Projeto = 32,76kg x 2 casas		

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
1.3.3.	VIGA BALDRAME		
1.3.3.1.	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	7,58
	Comprimento do Baldrame = 37,88m		
	Altura Média do Embasamento = 10cm		
	Área = 37,88 x 0,10 = 3,79m ² x 2 casas		
1.3.3.2.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	15,16
	Comprimento Vigas = 37,88 x 2 Lados x 0,20m Face		
	Área = (37,88m x 2 x 0,20) / 2 utilizar a forma 2 vezes, concretar em 2 etapas = 7,58m ² x 2 casas		
1.3.3.3.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	76,12
	Conferir Resumo em Projeto = 38,06kg x 2 casas		
1.3.3.4.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	35,40
	Conferir Resumo em Projeto = 17,70kg x 2 casas		
1.3.3.5.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	1,52
	Volume de Concreto = 37,88m comprimento x 0,20m altura x 0,10 largura x 2 casas		
1.3.3.6.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	1,52
	Volume de Concreto = 37,88m comprimento x 0,20m altura x 0,10 largura x 2 casas		
1.3.3.7.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	22,72
	Área = Comprimento x Faces da Viga = 37,88 x (0,10 + 0,10 + 0,10)		
	Área = 37,88 x 0,30 = 11,36m ² x 2 casas		
1.3.3.8.	FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE SOLO.	M3	15,30
	Volume de Aterro = Área de Construção x Espessura		
	Volume = 38,26 x 0,20 = 7,65m ³ x 2 casas		

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
1.4.	SUPERESTRUTURA		
1.4.1.	PILARES		
1.4.1.1.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESTRUTURA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	19,28
	Área de Pilares: 10 x 30 = Face (0,30 + 0,30) x 4und x 3,00m altura		7,20
	Área de Pilares: 10 x 30 = Face (0,30 + 0,30) x 3und x 4,40m altura		7,92
	Área de Pilares: 10 x 10 = Face (0,10 + 0,10) x 4und x 3,00m altura		2,40
	Área de Pilares: 10 x 10 = Face (0,10 + 0,10) x 2und x 4,40m altura		1,76
	Área = 19,28m ² / 2 utilizar a forma 2 vezes, concretar em 2 etapas = 9,64m ² x 2 casas		
1.4.1.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	89,58
	Conferir Resumo em Projeto = 44,79kg x 2 casas		
1.4.1.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	167,22
	Conferir Resumo em Projeto = 83,61kg x 2 casas		
1.4.1.4.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	1,94
	Volume de Pilares: 10 x 30 = Área (0,30 x 0,10) x 4und x 3,00m altura		0,36
	Volume de Pilares: 10 x 30 = Área (0,30 x 0,10) x 3und x 4,40m altura		0,40
	Volume de Pilares: 10 x 10 = Área (0,10 x 0,10) x 4und x 3,00m altura		0,12
	Volume de Pilares: 10 x 10 = Área (0,10 x 0,10) x 2und x 4,40m altura		0,09
	x 2 casas		
1.4.1.5.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	1,94
	Volume de Concreto = 0,97m ³ x 2 casas		
1.4.2.	VIGA CINTA		
1.4.2.1.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESTRUTURA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	7,58
	Comprimento Vigas = 37,88 x 2 Lados x 0,10m Face		
	Área = (37,88m x 2 x 0,10) / 2 utilizar a forma 2 vezes, concretar em 2 etapas = 3,79m ² x 2 casas		
1.4.2.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	68,18
	Conferir Resumo em Projeto = 34,09kg x 2 casas		
1.4.2.3.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,78
	Volume = Comprimento x Altura x Largura		
	Volume = 37,88 x 0,10 x 0,10 = 0,39 x 2 casas		

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO

Munic.: CACHOEIRINHA - TO

End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05

Área: 38,47 m²

Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E 18

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
1.4.2.4.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,78
	Volume de Concreto = 0,39m ³ x 2 casas		
1.5.	PAREDES E FECHAMENTOS		
1.5.1.	ALVENARIAS		
1.5.1.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	246,88
	Área = Comprimento x Altura		
	Paredes = (6,74m x 3,00m) + (6,62m x 3,00m) + ((7,75m + 3,12m) x 4,40m) + ((2,51m + 2,51m + 2,51m) x 3,50m) + ((2,88m + 2,00m + 1,14m) x 3,70)		136,54
	Menos Aberturas:		
	Janelas = (1,20m x 1,00m x 4und) + (0,80m x 0,40m x 1und)		5,12
	Portas = (0,80m x 2,10m x 4und) + (0,60m x 2,10m x 1und)		7,98
	x 2 casas		
1.5.1.2.	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	25,80
	Janelas = 1,50m x 4und x 2 casas		
	Janelas = 1,10m x 1und x 2 casas		
	Portas = 1,20 x 4und x 2 casas		
	Portas = 1,00 x 1und x 2 casas		
1.6.	ESQUADRIAS METÁLICAS		
1.6.0.1.	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	9,60
	Área de Janela de Correr = 1,20m x 1,00m x 4und x 2 casas		
1.6.0.2.	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	0,64
	Área de Janela de Maxim-Ar = 0,80m x 0,40m x 1und x 2 casas		
1.6.0.3.	PORTA VENEZIANA LINHA POPULAR REFORÇADA, INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS	M2	15,96
	Portas = 0,80m x 2,10m x 4und x 2 casas		
	Portas = 0,60m x 2,10m x 1und x 2 casas		
1.6.0.4.	PEITORIL LINEAR EM GRANITO, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	11,20
	Janelas de 1,20 = 1,20 x 4und x 2 casas		
	Janelas de 0,80 = 0,80 x 1und x 2 casas		

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E 18

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
1.7.	COBERTURA		
1.7.0.1.	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	97,32
	Área do Telhado = (7,12m x 3,50m) + (7,61m x 3,12m) = 48,66m ² x 2 casas		
1.7.0.2.	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	M2	97,32
	Área do Telhado = (7,12m x 3,50m) + (7,61m x 3,12m) = 48,66m ² x 2 casas		
1.7.0.3.	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	15,48
	Comprimento = 7,74m x 2 casas		
1.7.0.4.	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF 11/2020	M	21,72
	Comprimento Pingadeira = 7,74m + 3,12m x 2 casas		
1.8.	REVESTIMENTOS		
1.8.0.1.	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	987,52
	Área de Alvenaria x 2 Lados = 123,44m ² x 2 lados = 246,87m ² x 2 casas		
1.8.0.2.	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014	M2	940,52
	Área de Reboco = Área de Chapisco - Área de Emboço		
	Área de Reboco = 246,87m ² - 23,50 = 223,37m ² x 2 casas		
1.8.0.3.	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014	M2	47,00
	Banheiro: Perímetro = (6,00m x 2,10m altura do revestimento) - Aberturas: Janela = (0,80m x 0,40m) - Porta = (0,60m x 2,10m))		11,02
	Cozinha = ((2,37m + 2,00m) x 2,00m altura do revestimento) - Janela = (1,20m x 1,00m)		7,54
	Moureta Cozinha = (2,00m x 1,20m)		2,40
	Área de Serviço = (2,12m x 1,20m)		2,54
	x 2 casas		
1.8.0.4.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF 02/2023 PE	M2	47,00
	Área de Emboço = 23,50m ² x 2 casas		

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
1.9.	PINTURAS		
1.9.0.1.	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 04/2023	M2	940,52
	Área de Pintura = Área de Reboco		
	Área de Pintura = 223,37m ² x 2 casas		
1.9.0.2.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	M2	940,52
	Área de Pintura = Área de Reboco		
	Área de Pintura = 223,37m ² x 2 casas		
1.10.	PAVIMENTAÇÃO		
1.10.1.	INTERNA		
1.10.1.1.	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF 07/2021	M2	67,44
	Área Interna = 2,13 + 7,86 + 4,73 + 3,09 + 7,89 + 8,02 = 33,72m ² x 2 casas		
1.10.1.2.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF 02/2023 PE	M2	67,44
	Área Interna = 2,13 + 7,86 + 4,73 + 3,09 + 7,89 + 8,02 = 33,72m ² x 2 casas		
1.10.1.3.	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA COMERCIAL DE DIMENSÕES 35X35CM (PADRAO POPULAR). AF 02/2023	M	53,44
	Ambientes Internos Exceto locais com Revestimento, descontando abertura das portas = 7,07 + 7,07 + 4,11 + 2,89 + 2,78 + 2,00 + 0,15 + 0,65 x 2 casas		
1.10.2.	EXTERNA		
1.10.2.1.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF 08/2022	M3	1,74
	Área de calçada = 17,48m ²		
	Espessura de calçada = 5cm		
	Volume = 17,48 x 0,05 = 0,87m ³ x 2 casas		
1.11.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
1.11.1.	ENTRADA DE ENERGIA		
1.11.1.1.	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (DT) 9/150 - FORNECIMENTO	UND	2,00
	Padrão de Entrada = 1und x 2 casas		
1.11.1.2.	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, SUBTERRÂNEA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSA MURETA DE ALVENARIA). AF 12/2025	UND	2,00
	Padrão de Entrada = 1und x 2 casas		

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
1.11.1.3.	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UND	2,00
	Caixa a ser executada na base do padrão = 1 und x 2 casas		
1.11.2.	ELETRODUTOS		
1.11.2.1.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	70,00
	Projeto Elétrico = 35,00m (eletroduto interno a parede) x 2 casas		
1.11.2.2.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	44,00
	Projeto Elétrico = 22,00m (eletroduto enterrado, ligando padrão ao quadro) x 2 casas		
1.11.3.	CABOS E FIOS		
1.11.3.1.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	500,00
	Circuito 2 = 155,00m x 2 casas		
	Circuito 3 = 70,00m x 2 casas		
	Circuito 4 = 25,00m x 2 casas		
1.11.3.2.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	44,00
	Circuito 1 = 22,00m x 2 casas		
1.11.3.3.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	M	132,00
	Cabo de Entrada = 22,00m de comprimento x 3 Cabos x 2 casas		
1.11.4.	DISJUNTOR E QUADRO		
1.11.4.1.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00
	Projeto Elétrico = 1 und x 2 casas		
1.11.4.2.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00
	Projeto Elétrico = 2 und x 2 casas		
1.11.4.3.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00
	Projeto Elétrico = 2 und x 2 casas		
1.11.4.4.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00
	Projeto Elétrico = 1 und x 2 casas		

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO

Munic.: CACHOEIRINHA - TO

End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05

Área: 38,47 m²

Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E 18

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
1.11.5.	LUMINÁRIAS		
1.11.5.1.	ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020 Projeto Elétrico = 28und x 2 casas	UN	56,00
1.11.5.2.	SOQUETE DE PVC / TERMOPLASTICO BASE E27, COM CHAVE, PARA LAMPADAS Projeto Elétrico = 5und x 2 casas	UN	10,00
1.11.5.3.	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 Projeto Elétrico = 5und x 2 casas	UN	10,00
1.11.5.4.	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022 Projeto Elétrico = 2und x 2 casas	UN	4,00
1.11.6.	TOMADAS E INTERRUPTORES		
1.11.6.1.	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 3und x 2 casas	UN	6,00
1.11.6.2.	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 1und x 2 casas	UN	2,00
1.11.6.3.	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 1und x 2 casas	UN	2,00
1.11.6.4.	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 12und x 2 casas	UN	24,00
1.11.6.5.	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 6und x 2 casas	UN	12,00
1.11.6.6.	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 1und x 2 casas	UN	2,00
1.11.6.7.	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 12und x 2 casas	UN	24,00
1.11.6.8.	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 11und x 2 casas	UN	22,00

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO

Munic.: CACHOEIRINHA - TO

End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05

Área: 38,47 m²

Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E 18

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
1.11.6.9.	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 1und x 2 casas	UN	2,00
1.12.	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS		
1.12.0.1.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 Projeto Hidráulico = 28,00m x 2 casas	M	56,00
1.12.0.2.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 Projeto Hidráulico = 3,00m x 2 casas	M	6,00
1.12.0.3.	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021 Projeto Hidráulico = 1,00und x 2 casas	UN	2,00
1.12.0.4.	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 Projeto Hidráulico = 1,00und x 2 casas	UN	2,00
1.12.0.5.	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 Projeto Hidráulico = 2,00und x 2 casas	UN	4,00
1.12.0.6.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 Projeto Hidráulico = 4,00und x 2 casas	UN	8,00
1.12.0.7.	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 Projeto Hidráulico = 5,00und x 2 casas	UN	10,00
1.12.0.8.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 Projeto Hidráulico = 3,00und x 2 casas	UN	6,00
1.12.0.9.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 Projeto Hidráulico = 1,00und x 2 casas	UN	2,00
1.12.0.10.	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 Projeto Hidráulico = 1,00und x 2 casas	UN	2,00

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
1.13.	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS		
1.13.0.1.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 Projeto Sanitário = 3,00m x 2 casas	M	6,00
1.13.0.2.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 Projeto Sanitário = 6,00m x 2 casas	M	12,00
1.13.0.3.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 Projeto Sanitário = 12,00m x 2 casas	M	24,00
1.13.0.4.	CAIXA DE GORDURA EM PVC, DIAMETRO MINIMO 300 MM, DIAMETRO DE SAIDA 100 MM, CAPACIDADE APROXIMADA 18 LITROS, COM TAMPA E CESTO Projeto Sanitário = 1und x 2 casas	UN	2,00
1.13.0.5.	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020 Projeto Sanitário = 2und x 2 casas	UN	4,00
1.13.0.6.	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 Projeto Sanitário = 3und x 2 casas	UN	6,00
1.13.0.7.	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 Projeto Sanitário = 1und x 2 casas	UN	2,00
1.13.0.8.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 Projeto Sanitário = 1und x 2 casas	UN	2,00
1.13.0.9.	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 Projeto Sanitário = 3und x 2 casas	UN	6,00
1.13.0.10.	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 Projeto Sanitário = 2und x 2 casas	UN	4,00

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
1.13.0.11.	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M ² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020 Projeto Sanitário = 1und x 2 casas	UN	2,00
1.14.	APARELHOS - LOUÇAS E METAIS		
1.14.0.1.	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2026 Vaso Sanitário = 1und x 2 casas	UN	2,00
1.14.0.2.	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 Lavatório = 1und x 2 casas	UN	2,00
1.14.0.3.	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 Área de Serviço = 1und x 2 casas	UN	2,00
1.14.0.4.	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 Cozinha = 1und x 2 casas	UN	2,00
1.14.0.5.	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 Cozinha = 1und x 2 casas	UN	2,00
1.14.0.6.	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 Torneira da Cozinha = 1und x 2 casas	UN	2,00
1.14.0.7.	DUCHA / CHUVEIRO PLASTICO SIMPLES, 5 ", BRANCO, PARA ACOPLAR EM HASTE 1/2 ", AGUA FRIA Chuveiro = 1und x 2 casas	UN	2,00
1.14.0.8.	BRACO OU HASTE COM CANOPLA PLASTICA, 1/2 ", PARA CHUVEIRO SIMPLES Chuveiro = 1und x 2 casas	UN	2,00
1.14.0.9.	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO PARA BALCÃO DA COZINHA AMERICANA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Bancada cozinha = 0,80m ² x 2 casas	M2	1,60

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO

Munic.: CACHOEIRINHA - TO

End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05

Área: 38,47 m²

Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
1.15.	SERVIÇOS FINAIS		
1.15.0.1.	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	M2	67,44
	Área Interna = 2,13 + 7,86 + 4,73 + 3,09 + 7,89 + 8,02 x 2 casas		
2	EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13		
2.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
2.1.0.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00
	Conforme necessidade de execução = 1 und		
2.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.2.0.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	1,50
	A = Largura X Altura		
	Área de Placa = 1,50 x 1,00 = 1,50m ²		
2.3.	INFRA-ESTRUTURA		
2.3.1.	TRABALHOS EM TERRA		
2.3.1.1.	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	M2	731,06
	Lote 10 = 356,89m ²		
	Lote 11 = 374,17m ²		
2.3.1.2.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	53,92
	Perímetro da Casa = 26,96m x 2 casas		
2.3.2.	FUNDAÇÃO - ESTACAS		
2.3.2.1.	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 30CM DE DIÂMETRO, CONCRETO 25Mpa PREPARO EM BETONEIRA 400L, EXCETO ARMAÇÃO.	M	39,00
	Comp. Da Estaca = 1,50m		
	Comprimento Total = 1,50m x 13 estacas por casa = 19,50m x 2 casas		
2.3.2.2.	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM. AF_09/2021_PS	KG	39,42
	Conferir Resumo em Projeto = 19,71kg x 2 casas		
2.3.2.3.	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 8,0 MM. AF_09/2021_PS	KG	65,52
	Conferir Resumo em Projeto = 32,76kg x 2 casas		

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
2.3.3.	VIGA BALDRAME		
2.3.3.1.	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	7,58
	Comprimento do Baldrame = 37,88m		
	Altura Média do Embasamento = 10cm		
	Área = 37,88 x 0,10 = 3,79m ² x 2 casas		
2.3.3.2.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	15,16
	Comprimento Vigas = 37,88 x 2 Lados x 0,20m Face		
	Área = (37,88m x 2 x 0,20) / 2 utilizar a forma 2 vezes, concretar em 2 etapas = 7,58m ² x 2 casas		
2.3.3.3.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	76,12
	Conferir Resumo em Projeto = 38,06kg x 2 casas		
2.3.3.4.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	35,40
	Conferir Resumo em Projeto = 17,70kg x 2 casas		
2.3.3.5.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	1,52
	Volume de Concreto = 37,88m comprimento x 0,20m altura x 0,10 largura x 2 casas		
2.3.3.6.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	1,52
	Volume de Concreto = 37,88m comprimento x 0,20m altura x 0,10 largura x 2 casas		
2.3.3.7.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	22,72
	Área = Comprimento x Faces da Viga = 37,88 x (0,10 + 0,10 + 0,10)		
	Área = 37,88 x 0,30 = 11,36m ² x 2 casas		
2.3.3.8.	FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE SOLO.	M3	15,30
	Volume de Aterro = Área de Construção x Espessura		
	Volume = 38,26 x 0,20 = 7,65m ³ x 2 casas		

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO

Munic.: CACHOEIRINHA - TO

End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05

Área: 38,47 m²

Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
2.4.	SUPERESTRUTURA		
2.4.1.	PILARES		
2.4.1.1.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESTRUTURA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	19,28
	Área de Pilares: 10 x 30 = Face (0,30 + 0,30) x 4und x 3,00m altura		7,20
	Área de Pilares: 10 x 30 = Face (0,30 + 0,30) x 3und x 4,40m altura		7,92
	Área de Pilares: 10 x 10 = Face (0,10 + 0,10) x 4und x 3,00m altura		2,40
	Área de Pilares: 10 x 10 = Face (0,10 + 0,10) x 2und x 4,40m altura		1,76
	Área = 19,28m ² / 2 utilizar a forma 2 vezes, concretar em 2 etapas = 9,64m ² x 2 casas		
2.4.1.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	89,58
	Conferir Resumo em Projeto = 44,79kg x 2 casas		
2.4.1.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	167,22
	Conferir Resumo em Projeto = 83,61kg x 2 casas		
2.4.1.4.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	1,94
	Volume de Pilares: 10 x 30 = Área (0,30 x 0,10) x 4und x 3,00m altura		0,36
	Volume de Pilares: 10 x 30 = Área (0,30 x 0,10) x 3und x 4,40m altura		0,40
	Volume de Pilares: 10 x 10 = Área (0,10 x 0,10) x 4und x 3,00m altura		0,12
	Volume de Pilares: 10 x 10 = Área (0,10 x 0,10) x 2und x 4,40m altura x 2 casas		0,09
2.4.1.5.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	1,94
	Volume de Concreto = 0,97m ³ x 2 casas		
2.4.2.	VIGA CINTA		
2.4.2.1.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESTRUTURA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	7,58
	Comprimento Vigas = 37,88 x 2 Lados x 0,10m Face		
	Área = (37,88m x 2 x 0,10) / 2 utilizar a forma 2 vezes, concretar em 2 etapas = 3,79m ² x 2 casas		
2.4.2.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	68,18
	Conferir Resumo em Projeto = 34,09kg x 2 casas		
2.4.2.3.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,78
	Volume = Comprimento x Altura x Largura		
	Volume = 37,88 x 0,10 x 0,10 = 0,39 x 2 casas		

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
2.4.2.4.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,78
	Volume de Concreto = 0,39m ³ x 2 casas		
2.5.	PAREDES E FECHAMENTOS		
2.5.1.	ALVENARIAS		
2.5.1.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	246,88
	Área = Comprimento x Altura		
	Paredes = (6,74m x 3,00m) + (6,62m x 3,00m) + ((7,75m + 3,12m) x 4,40m) + ((2,51m + 2,51m + 2,51m) x 3,50m) + ((2,88m + 2,00m + 1,14m) x 3,70)		136,54
	Menos Aberturas:		
	Janelas = (1,20m x 1,00m x 4und) + (0,80m x 0,40m x 1und)		5,12
	Portas = (0,80m x 2,10m x 4und) + (0,60m x 2,10m x 1und)		7,98
	x 2 casas		
2.5.1.2.	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	25,80
	Janelas = 1,50m x 4und x 2 casas		
	Janelas = 1,10m x 1und x 2 casas		
	Portas = 1,20 x 4und x 2 casas		
	Portas = 1,00 x 1und x 2 casas		
2.6.	ESQUADRIAS METÁLICAS		
2.6.0.1.	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	9,60
	Área de Janela de Correr = 1,20m x 1,00m x 4und x 2 casas		
2.6.0.2.	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	0,64
	Área de Janela de Maxim-Ar = 0,80m x 0,40m x 1und x 2 casas		
2.6.0.3.	PORTA VENEZIANA LINHA POPULAR REFORÇADA, INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS	M2	15,96
	Portas = 0,80m x 2,10m x 4und x 2 casas		
	Portas = 0,60m x 2,10m x 1und x 2 casas		
2.6.0.4.	PEITORIL LINEAR EM GRANITO, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	11,20
	Janelas de 1,20 = 1,20 x 4und x 2 casas		
	Janelas de 0,80 = 0,80 x 1und x 2 casas		

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
2.7.	COBERTURA		
2.7.0.1.	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	97,32
	Área do Telhado = (7,12m x 3,50m) + (7,61m x 3,12m) = 48,66m ² x 2 casas		
2.7.0.2.	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	97,32
	Área do Telhado = (7,12m x 3,50m) + (7,61m x 3,12m) = 48,66m ² x 2 casas		
2.7.0.3.	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	15,48
	Comprimento = 7,74m x 2 casas		
2.7.0.4.	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	M	21,72
	Comprimento Pingadeira = 7,74m + 3,12m x 2 casas		
2.8.	REVESTIMENTOS		
2.8.0.1.	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	987,52
	Área de Alvenaria x 2 Lados = 123,44m ² x 2 lados = 246,87m ² x 2 casas		
2.8.0.2.	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	940,52
	Área de Reboco = Área de Chapisco - Área de Emboço		
	Área de Reboco = 246,87m ² - 23,50 = 223,37m ² x 2 casas		
2.8.0.3.	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	47,00
	Banheiro: Perímetro = (6,00m x 2,10m altura do revestimento) - Aberturas: Janela = (0,80m x 0,40m) - Porta = (0,60m x 2,10m)		11,02
	Cozinha = ((2,37m + 2,00m) x 2,00m altura do revestimento) - Janela = (1,20m x 1,00m)		7,54
	Moureta Cozinha = (2,00m x 1,20m)		2,40
	Área de Serviço = (2,12m x 1,20m)		2,54
	x 2 casas		
2.8.0.4.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023 PE	M2	47,00
	Área de Emboço = 23,50m ² x 2 casas		

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
2.9.	PINTURAS		
2.9.0.1.	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	940,52
	Área de Pintura = Área de Reboco		
	Área de Pintura = 223,37m ² x 2 casas		
2.9.0.2.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	940,52
	Área de Pintura = Área de Reboco		
	Área de Pintura = 223,37m ² x 2 casas		
2.10.	PAVIMENTAÇÃO		
2.10.1.	INTERNA		
2.10.1.1.	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	M2	67,44
	Área Interna = 2,13 + 7,86 + 4,73 + 3,09 + 7,89 + 8,02 = 33,72m ² x 2 casas		
2.10.1.2.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023 PE	M2	67,44
	Área Interna = 2,13 + 7,86 + 4,73 + 3,09 + 7,89 + 8,02 = 33,72m ² x 2 casas		
2.10.1.3.	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA COMERCIAL DE DIMENSÕES 35X35CM (PADRAO POPULAR). AF_02/2023	M	53,44
	Ambientes Internos Exceto locais com Revestimento, descontando abertura das portas = 7,07 + 7,07 + 4,11 + 2,89 + 2,78 + 2,00 + 0,15 + 0,65 x 2 casas		
2.10.2.	EXTERNA		
2.10.2.1.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	1,74
	Área de calçada = 17,48m ²		
	Espessura de calçada = 5cm		
	Volume = 17,48 x 0,05 = 0,87m ³ x 2 casas		
2.11.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
2.11.1.	ENTRADA DE ENERGIA		
2.11.1.1.	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (DT) 9/150 - FORNECIMENTO	UND	2,00
	Padrão de Entrada = 1und x 2 casas		
2.11.1.2.	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, SUBTERRÂNEA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSA MURETA DE ALVENARIA). AF_12/2025	UND	2,00
	Padrão de Entrada = 1und x 2 casas		

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO

Munic.: CACHOEIRINHA - TO

End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05

Área: 38,47 m²

Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E 18

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
2.11.1.3.	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UND	2,00
	Caixa a ser executada na base do padrão = 1und x 2 casas		
2.11.2.	ELETRODUTOS		
2.11.2.1.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	70,00
	Projeto Elétrico = 35,00m (eletroduto interno a parede) x 2 casas		
2.11.2.2.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	44,00
	Projeto Elétrico = 22,00m (eletroduto enterrado, ligando padrão ao quadro) x 2 casas		
2.11.3.	CABOS E FIOS		
2.11.3.1.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	500,00
	Circuito 2 = 155,00m x 2 casas		
	Circuito 3 = 70,00m x 2 casas		
	Circuito 4 = 25,00m x 2 casas		
2.11.3.2.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	44,00
	Circuito 1 = 22,00m x 2 casas		
2.11.3.3.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	M	132,00
	Cabo de Entrada = 22,00m de comprimento x 3 Cabos x 2 casas		
2.11.4.	DISJUNTOR E QUADRO		
2.11.4.1.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00
	Projeto Elétrico = 1und x 2 casas		
2.11.4.2.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00
	Projeto Elétrico = 2und x 2 casas		
2.11.4.3.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00
	Projeto Elétrico = 2und x 2 casas		
2.11.4.4.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00
	Projeto Elétrico = 1und x 2 casas		

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
2.11.5.	LUMINÁRIAS		
2.11.5.1.	ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020 Projeto Elétrico = 28und x 2 casas	UN	56,00
2.11.5.2.	SOQUETE DE PVC / TERMOPLASTICO BASE E27, COM CHAVE, PARA LAMPADAS Projeto Elétrico = 5und x 2 casas	UN	10,00
2.11.5.3.	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 Projeto Elétrico = 5und x 2 casas	UN	10,00
2.11.5.4.	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022 Projeto Elétrico = 2und x 2 casas	UN	4,00
2.11.6.	TOMADAS E INTERRUPTORES		
2.11.6.1.	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 3und x 2 casas	UN	6,00
2.11.6.2.	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 1und x 2 casas	UN	2,00
2.11.6.3.	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 1und x 2 casas	UN	2,00
2.11.6.4.	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 12und x 2 casas	UN	24,00
2.11.6.5.	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 6und x 2 casas	UN	12,00
2.11.6.6.	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 1und x 2 casas	UN	2,00
2.11.6.7.	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 12und x 2 casas	UN	24,00
2.11.6.8.	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 11und x 2 casas	UN	22,00

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO

Munic.: CACHOEIRINHA - TO

End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05

Área: 38,47 m²

Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E 18

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
2.11.6.9.	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 1und x 2 casas	UN	2,00
2.12.	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS		
2.12.0.1.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 Projeto Hidráulico = 28,00m x 2 casas	M	56,00
2.12.0.2.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 Projeto Hidráulico = 3,00m x 2 casas	M	6,00
2.12.0.3.	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021 Projeto Hidráulico = 1,00und x 2 casas	UN	2,00
2.12.0.4.	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 Projeto Hidráulico = 1,00und x 2 casas	UN	2,00
2.12.0.5.	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 Projeto Hidráulico = 2,00und x 2 casas	UN	4,00
2.12.0.6.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 Projeto Hidráulico = 4,00und x 2 casas	UN	8,00
2.12.0.7.	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 Projeto Hidráulico = 5,00und x 2 casas	UN	10,00
2.12.0.8.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 Projeto Hidráulico = 3,00und x 2 casas	UN	6,00
2.12.0.9.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 Projeto Hidráulico = 1,00und x 2 casas	UN	2,00
2.12.0.10.	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 Projeto Hidráulico = 1,00und x 2 casas	UN	2,00

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO

Munic.: CACHOEIRINHA - TO

End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05

Área: 38,47 m²

Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11

EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13

EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
2.13.	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS		
2.13.0.1.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 Projeto Sanitário = 3,00m x 2 casas	M	6,00
2.13.0.2.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 Projeto Sanitário = 6,00m x 2 casas	M	12,00
2.13.0.3.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 Projeto Sanitário = 12,00m x 2 casas	M	24,00
2.13.0.4.	CAIXA DE GORDURA EM PVC, DIAMETRO MINIMO 300 MM, DIAMETRO DE SAIDA 100 MM, CAPACIDADE APROXIMADA 18 LITROS, COM TAMPA E CESTO Projeto Sanitário = 1und x 2 casas	UN	2,00
2.13.0.5.	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020 Projeto Sanitário = 2und x 2 casas	UN	4,00
2.13.0.6.	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 Projeto Sanitário = 3und x 2 casas	UN	6,00
2.13.0.7.	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 Projeto Sanitário = 1und x 2 casas	UN	2,00
2.13.0.8.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 Projeto Sanitário = 1und x 2 casas	UN	2,00
2.13.0.9.	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 Projeto Sanitário = 3und x 2 casas	UN	6,00
2.13.0.10.	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 Projeto Sanitário = 2und x 2 casas	UN	4,00

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E 18

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
2.13.0.11.	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M ² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020 Projeto Sanitário = 1und x 2 casas	UN	2,00
2.14.	APARELHOS - LOUÇAS E METAIS		
2.14.0.1.	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2026 Vaso Sanitário = 1und x 2 casas	UN	2,00
2.14.0.2.	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 Lavatório = 1und x 2 casas	UN	2,00
2.14.0.3.	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 Área de Serviço = 1und x 2 casas	UN	2,00
2.14.0.4.	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 Cozinha = 1und x 2 casas	UN	2,00
2.14.0.5.	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 Cozinha = 1und x 2 casas	UN	2,00
2.14.0.6.	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 Torneira da Cozinha = 1und x 2 casas	UN	2,00
2.14.0.7.	DUCHA / CHUVEIRO PLASTICO SIMPLES, 5 ", BRANCO, PARA ACOPLAR EM HASTE 1/2 ", AGUA FRIA Chuveiro = 1und x 2 casas	UN	2,00
2.14.0.8.	BRACO OU HASTE COM CANOPLA PLASTICA, 1/2 ", PARA CHUVEIRO SIMPLES Chuveiro = 1und x 2 casas	UN	2,00
2.14.0.9.	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO PARA BALCÃO DA COZINHA AMERICANA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Bancada cozinha = 0,80m ² x 2 casas	M2	1,60

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E 18

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
2.15.	SERVIÇOS FINAIS		
2.15.0.1.	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	M2	67,44
	Área Interna = 2,13 + 7,86 + 4,73 + 3,09 + 7,89 + 8,02 x 2 casas		
3	EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E 18		
3.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
3.1.0.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00
	Conforme necessidade de execução = 1 und		
3.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES		
3.2.0.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	1,50
	A = Largura X Altura		
	Área de Placa = 1,50 x 1,00 = 1,50m ²		
3.3.	INFRA-ESTRUTURA		
3.3.1.	TRABALHOS EM TERRA		
3.3.1.1.	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	1.500,00
	Lote 14 = 300,00m ²		
	Lote 15 = 300,00m ²		
	Lote 16 = 300,00m ²		
	Lote 17 = 300,00m ²		
	Lote 18 = 300,00m ²		
3.3.1.2.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	134,80
	Perímetro da Casa = 26,96m x 5 casas		
3.3.2.	FUNDAÇÃO - ESTACAS		
3.3.2.1.	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 30CM DE DIÂMETRO, CONCRETO 25Mpa PREPARO EM BETONEIRA 400L, EXCETO ARMAÇÃO.	M	97,50
	Comp. Da Estaca = 1,50m		
	Comprimento Total = 1,50m x 13 estacas por casa = 19,50m x 5 casas		
3.3.2.2.	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM. AF_09/2021_PS	KG	98,55
	Conferir Resumo em Projeto = 19,71kg x 5 casas		

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
3.3.2.3.	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 8,0 MM. AF_09/2021_PS	KG	163,80
	Conferir Resumo em Projeto = 32,76kg x 5 casas		
3.3.3.	VIGA BALDRAME		
3.3.3.1.	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	18,94
	Comprimento do Baldrame = 37,88m		
	Altura Média do Embasamento = 10cm		
	Área = 37,88 x 0,10 = 3,79m ² x 5 casas		
3.3.3.2.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	37,90
	Comprimento Vigas = 37,88 x 2 Lados x 0,20m Face		
	Área = (37,88m x 2 x 0,20) / 2 utilizar a forma 2 vezes, concretar em 2 etapas = 7,58m ² x 5 casas		
3.3.3.3.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	190,30
	Conferir Resumo em Projeto = 38,06kg x 5 casas		
3.3.3.4.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	88,50
	Conferir Resumo em Projeto = 17,70kg x 5 casas		
3.3.3.5.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	3,80
	Volume de Concreto = 37,88m comprimento x 0,20m altura x 0,10 largura x 5 casas		
3.3.3.6.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	3,80
	Volume de Concreto = 37,88m comprimento x 0,20m altura x 0,10 largura x 5 casas		
3.3.3.7.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	56,80
	Área = Comprimento x Faces da Viga = 37,88 x (0,10 + 0,10 + 0,10)		
	Área = 37,88 x 0,30 = 11,36m ² x 5 casas		
3.3.3.8.	FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE SOLO.	M3	38,25
	Volume de Aterro = Área de Construção x Espessura		
	Volume = 38,26 x 0,20 = 7,65m ³ x 5 casas		

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
3.4.	SUPERESTRUTURA		
3.4.1.	PILARES		
3.4.1.1.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESTRUTURA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	48,20
	Área de Pilares: 10 x 30 = Face (0,30 + 0,30) x 4und x 3,00m altura		7,20
	Área de Pilares: 10 x 30 = Face (0,30 + 0,30) x 3und x 4,40m altura		7,92
	Área de Pilares: 10 x 10 = Face (0,10 + 0,10) x 4und x 3,00m altura		2,40
	Área de Pilares: 10 x 10 = Face (0,10 + 0,10) x 2und x 4,40m altura		1,76
	Área = 19,28m ² / 2 utilizar a forma 2 vezes, concretar em 2 etapas = 9,64m ² x 5 casas		
3.4.1.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	223,95
	Conferir Resumo em Projeto = 44,79kg x 5 casas		
3.4.1.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	418,05
	Conferir Resumo em Projeto = 83,61kg x 5 casas		
3.4.1.4.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	4,85
	Volume de Pilares: 10 x 30 = Área (0,30 x 0,10) x 4und x 3,00m altura		0,36
	Volume de Pilares: 10 x 30 = Área (0,30 x 0,10) x 3und x 4,40m altura		0,40
	Volume de Pilares: 10 x 10 = Área (0,10 x 0,10) x 4und x 3,00m altura		0,12
	Volume de Pilares: 10 x 10 = Área (0,10 x 0,10) x 2und x 4,40m altura x 5 casas		0,09
3.4.1.5.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	4,85
	Volume de Concreto = 0,97m ³ x 5 casas		
3.4.2.	VIGA CINTA		
3.4.2.1.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESTRUTURA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	18,95
	Comprimento Vigas = 37,88 x 2 Lados x 0,10m Face		
	Área = (37,88m x 2 x 0,10) / 2 utilizar a forma 2 vezes, concretar em 2 etapas = 3,79m ² x 5 casas		
3.4.2.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	170,45
	Conferir Resumo em Projeto = 34,09kg x 5 casas		
3.4.2.3.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	1,95
	Volume = Comprimento x Altura x Largura		
	Volume = 37,88 x 0,10 x 0,10 = 0,39 x 5 casas		

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
3.4.2.4.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	1,95
	Volume de Concreto = 0,39m ³ x 5 casas		
3.5.	PAREDES E FECHAMENTOS		
3.5.1.	ALVENARIAS		
3.5.1.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	617,20
	Área = Comprimento x Altura		
	Paredes = (6,74m x 3,00m) + (6,62m x 3,00m) + ((7,75m + 3,12m) x 4,40m) + ((2,51m + 2,51m + 2,51m) x 3,50m) + ((2,88m + 2,00m + 1,14m) x 3,70)		136,54
	Menos Aberturas:		
	Janelas = (1,20m x 1,00m x 4und) + (0,80m x 0,40m x 1und)		5,12
	Portas = (0,80m x 2,10m x 4und) + (0,60m x 2,10m x 1und)		7,98
	x 5 casas		
3.5.1.2.	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	64,50
	Janelas = 1,50m x 4und x 5 casas		
	Janelas = 1,10m x 1und x 5 casas		
	Portas = 1,20 x 4und x 5 casas		
	Portas = 1,00 x 1und x 5 casas		
3.6.	ESQUADRIAS METÁLICAS		
3.6.0.1.	JANELA DE ALUMINIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	24,00
	Área de Janela de Correr = 1,20m x 1,00m x 4und x 5 casas		
3.6.0.2.	JANELA DE ALUMINIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	1,60
	Área de Janela de Maxim-Ar = 0,80m x 0,40m x 1und x 5 casas		
3.6.0.3.	PORTA VENEZIANA LINHA POPULAR REFORÇADA, INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS	M2	39,90
	Portas = 0,80m x 2,10m x 4und x 5 casas		
	Portas = 0,60m x 2,10m x 1und x 5 casas		
3.6.0.4.	PEITORIL LINEAR EM GRANITO, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	28,00
	Janelas de 1,20 = 1,20 x 4und x 5 casas		
	Janelas de 0,80 = 0,80 x 1und x 5 casas		

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
3.7.	COBERTURA		
3.7.0.1.	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	243,30
	Área do Telhado = (7,12m x 3,50m) + (7,61m x 3,12m) = 48,66m ² x 5 casas		
3.7.0.2.	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	M2	243,30
	Área do Telhado = (7,12m x 3,50m) + (7,61m x 3,12m) = 48,66m ² x 5 casas		
3.7.0.3.	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	38,70
	Comprimento = 7,74m x 5 casas		
3.7.0.4.	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF 11/2020	M	54,30
	Comprimento Pingadeira = 7,74m + 3,12m x 5 casas		
3.8.	REVESTIMENTOS		
3.8.0.1.	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	6.172,00
	Área de Alvenaria x 2 Lados = 123,44m ² x 2 lados = 246,87m ² x 5 casas		
3.8.0.2.	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014	M2	6.054,50
	Área de Reboco = Área de Chapisco - Área de Emboço		
	Área de Reboco = 246,87m ² - 23,50 = 223,37m ² x 5 casas		
3.8.0.3.	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014	M2	117,50
	Banheiro: Perímetro = (6,00m x 2,10m altura do revestimento) - Aberturas: Janela = (0,80m x 0,40m) - Porta = (0,60m x 2,10m)		11,02
	Cozinha = ((2,37m + 2,00m) x 2,00m altura do revestimento) - Janela = (1,20m x 1,00m)		7,54
	Moureta Cozinha = (2,00m x 1,20m)		2,40
	Área de Serviço = (2,12m x 1,20m)		2,54
	x 5 casas		
3.8.0.4.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF 02/2023 PE	M2	117,50
	Área de Emboço = 23,50m ² x 5 casas		

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO

Munic.: CACHOEIRINHA - TO

End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05

Área: 38,47 m²

Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E 18

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
3.9.	PINTURAS		
3.9.0.1.	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 04/2023	M2	6.054,50
	Área de Pintura = Área de Reboco		
	Área de Pintura = 223,37m ² x 5 casas		
3.9.0.2.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	M2	6.054,50
	Área de Pintura = Área de Reboco		
	Área de Pintura = 223,37m ² x 5 casas		
3.10.	PAVIMENTAÇÃO		
3.10.1.	INTERNA		
3.10.1.1.	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF 07/2021	M2	168,60
	Área Interna = 2,13 + 7,86 + 4,73 + 3,09 + 7,89 + 8,02 = 33,72m ² x 5 casas		
3.10.1.2.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF 02/2023 PE	M2	168,60
	Área Interna = 2,13 + 7,86 + 4,73 + 3,09 + 7,89 + 8,02 = 33,72m ² x 5 casas		
3.10.1.3.	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA COMERCIAL DE DIMENSÕES 35X35CM (PADRAO POPULAR). AF 02/2023	M	133,60
	Ambientes Internos Exceto locais com Revestimento, descontando abertura das portas = 7,07 + 7,07 + 4,11 + 2,89 + 2,78 + 2,00 + 0,15 + 0,65 x 5 casas		
3.10.2.	EXTERNA		
3.10.2.1.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF 08/2022	M3	4,35
	Área de calçada = 17,48m ²		
	Espessura de calçada = 5cm		
	Volume = 17,48 x 0,05 = 0,87m ³ x 5 casas		
3.11.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
3.11.1.	ENTRADA DE ENERGIA		
3.11.1.1.	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (DT) 9/150 - FORNECIMENTO	UND	5,00
	Padrão de Entrada = 1und x 5 casas		
3.11.1.2.	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, SUBTERRÂNEA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSA MURETA DE ALVENARIA). AF 12/2025	UND	5,00
	Padrão de Entrada = 1und x 5 casas		

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
3.11.1.3.	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UND	5,00
	Caixa a ser executada na base do padrão = 1 und x 5 casas		
3.11.2.	ELETRODUTOS		
3.11.2.1.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	175,00
	Projeto Elétrico = 35,00m (eletroduto interno a parede) x 5 casas		
3.11.2.2.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	110,00
	Projeto Elétrico = 22,00m (eletroduto enterrado, ligando padrão ao quadro) x 5 casas		
3.11.3.	CABOS E FIOS		
3.11.3.1.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1.250,00
	Circuito 2 = 155,00m x 5 casas		
	Circuito 3 = 70,00m x 5 casas		
	Circuito 4 = 25,00m x 5 casas		
3.11.3.2.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	110,00
	Circuito 1 = 22,00m x 5 casas		
3.11.3.3.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM ² , 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	M	330,00
	Cabo de Entrada = 22,00m de comprimento x 3 Cabos x 5 casas		
3.11.4.	DISJUNTOR E QUADRO		
3.11.4.1.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5,00
	Projeto Elétrico = 1und x 5 casas		
3.11.4.2.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10,00
	Projeto Elétrico = 2und x 5 casas		
3.11.4.3.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10,00
	Projeto Elétrico = 2und x 5 casas		
3.11.4.4.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5,00
	Projeto Elétrico = 1und x 5 casas		

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
3.11.5.	LUMINÁRIAS		
3.11.5.1.	ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020 Projeto Elétrico = 28und x 5 casas	UN	140,00
3.11.5.2.	SOQUETE DE PVC / TERMOPLASTICO BASE E27, COM CHAVE, PARA LAMPADAS Projeto Elétrico = 5und x 5 casas	UN	25,00
3.11.5.3.	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 Projeto Elétrico = 5und x 5 casas	UN	25,00
3.11.5.4.	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022 Projeto Elétrico = 2und x 5 casas	UN	10,00
3.11.6.	TOMADAS E INTERRUPTORES		
3.11.6.1.	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 3und x 5 casas	UN	15,00
3.11.6.2.	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 1und x 5 casas	UN	5,00
3.11.6.3.	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 1und x 5 casas	UN	5,00
3.11.6.4.	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 12und x 5 casas	UN	60,00
3.11.6.5.	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 6und x 5 casas	UN	30,00
3.11.6.6.	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 1und x 5 casas	UN	5,00
3.11.6.7.	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 12und x 5 casas	UN	60,00
3.11.6.8.	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 11und x 5 casas	UN	55,00

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
3.11.6.9.	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Projeto Elétrico = 1und x 5 casas	UN	5,00
3.12.	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS		
3.12.0.1.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 Projeto Hidráulico = 28,00m x 5 casas	M	140,00
3.12.0.2.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 Projeto Hidráulico = 3,00m x 5 casas	M	15,00
3.12.0.3.	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021 Projeto Hidráulico = 1,00und x 5 casas	UN	5,00
3.12.0.4.	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 Projeto Hidráulico = 1,00und x 5 casas	UN	5,00
3.12.0.5.	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 Projeto Hidráulico = 2,00und x 5 casas	UN	10,00
3.12.0.6.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 Projeto Hidráulico = 4,00und x 5 casas	UN	20,00
3.12.0.7.	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 Projeto Hidráulico = 5,00und x 5 casas	UN	25,00
3.12.0.8.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 Projeto Hidráulico = 3,00und x 5 casas	UN	15,00
3.12.0.9.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 Projeto Hidráulico = 1,00und x 5 casas	UN	5,00
3.12.0.10.	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 Projeto Hidráulico = 1,00und x 5 casas	UN	5,00

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
3.13.	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS		
3.13.0.1.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 Projeto Sanitário = 3,00m x 5 casas	M	15,00
3.13.0.2.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 Projeto Sanitário = 6,00m x 5 casas	M	30,00
3.13.0.3.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 Projeto Sanitário = 12,00m x 5 casas	M	60,00
3.13.0.4.	CAIXA DE GORDURA EM PVC, DIAMETRO MINIMO 300 MM, DIAMETRO DE SAIDA 100 MM, CAPACIDADE APROXIMADA 18 LITROS, COM TAMPA E CESTO Projeto Sanitário = 1und x 5 casas	UN	5,00
3.13.0.5.	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020 Projeto Sanitário = 2und x 5 casas	UN	10,00
3.13.0.6.	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 Projeto Sanitário = 3und x 5 casas	UN	15,00
3.13.0.7.	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 Projeto Sanitário = 1und x 5 casas	UN	5,00
3.13.0.8.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 Projeto Sanitário = 1und x 5 casas	UN	5,00
3.13.0.9.	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 Projeto Sanitário = 3und x 5 casas	UN	15,00
3.13.0.10.	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 Projeto Sanitário = 2und x 5 casas	UN	10,00

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO

Munic.: CACHOEIRINHA - TO

End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05

Área: 38,47 m²

Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
 EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
 EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
3.13.0.11.	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M ² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020 Projeto Sanitário = 1und x 5 casas	UN	5,00
3.14.	APARELHOS - LOUÇAS E METAIS		
3.14.0.1.	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2026 Vaso Sanitário = 1und x 5 casas	UN	5,00
3.14.0.2.	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 Lavatório = 1und x 5 casas	UN	5,00
3.14.0.3.	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 Área de Serviço = 1und x 5 casas	UN	5,00
3.14.0.4.	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 Cozinha = 1und x 5 casas	UN	5,00
3.14.0.5.	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 Cozinha = 1und x 5 casas	UN	5,00
3.14.0.6.	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 Torneira da Cozinha = 1und x 5 casas	UN	5,00
3.14.0.7.	DUCHA / CHUVEIRO PLASTICO SIMPLES, 5 ", BRANCO, PARA ACOPLAR EM HASTE 1/2 ", AGUA FRIA Chuveiro = 1und x 5 casas	UN	5,00
3.14.0.8.	BRACO OU HASTE COM CANOPLA PLASTICA, 1/2 ", PARA CHUVEIRO SIMPLES Chuveiro = 1und x 5 casas	UN	5,00
3.14.0.9.	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO PARA BALCÃO DA COZINHA AMERICANA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Bancada cozinha = 0,80m ² x 5 casas	M2	4,00

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE CASAS POPULARES EM CACHOEIRINHA - TO
Munic.: CACHOEIRINHA - TO
End.: RUA GUTIERRE LEONIDAS DE SOUSA, ESQ. AV. ANTÔNIO GOSMES DA SILVA, QUADRA-05
Área: 38,47 m²
Recurso: EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010402.00365/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 10 E 11
EXECUÇÃO DE DUAS CASAS REFERENTE A EMENDA ESTADUAL 010412.00462/2026 - LOCAL: QUADRA-05, LOTES 12 E 13
EXECUÇÃO DE CINCO CASAS REFERENTE A EMENDA FEDERAL 2026.42750001 - LOCAL: QUADRA 05, LOTES 14, 15, 16, 17 E 18

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
3.15.	SERVIÇOS FINAIS		
3.15.0.1.	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	M2	168,60
	Área Interna = 2,13 + 7,86 + 4,73 + 3,09 + 7,89 + 8,02 x 5 casas		

Cachoeirinha - TO, 27 de maio de 2026.

Assinado de forma digital por BRUNO
CARREIRO SANTOS:01603798145

Bruno Carreiro Santos
Engenheiro Civil
Crea: 201065/D-TO