GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE CEREJEIRAS

MAMORÉ CONSTRUÇÕES E MEIO AMBIENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	AMPLIAÇÃO DA QUADRA DA EMEIEF IRMÃ DULCE	
LOCAL:	RUA JOSE DE SOUZA NEIVA, 835, CEREJEIRAS-RO	REV_00 - 10/07/2026
FONTES:	SINAPI 05/2026 | SICRO 04/2026	ART: 2320268500498823
ESTADO:	RO	TIAGO FERNANDO MARTINS
ENCARGOS:	SEM DESONERAÇÃO	ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO
BDI:	21,25%	

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND
1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**		
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	8,00	M2

→ Conforme "MANUAL DE SINALIZAÇÃO DO GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA - PLACAS DE OBRAS"

Larg.(m)		Alt.(m)		Área (m^2)	
4,00	x	2,00	=	8,00	
		Total	**=**	**8,00**	**M2**

1.2	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	111,54	M2

→ Conforme "PLANTA DE IMPLANTAÇÃO"

Área (m^2)
111,54
111,54 **M2**

1.3	LOCAÇAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	59,30	M

→ Conforme "PLANTA DE IMPLANTAÇÃO"

Comp. (m)
2,65
2,65
27,00
27,00
59,30 **M**

1.4	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART. REF CREA/RO-2026	1,00	UN
1.5	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO - PGR (SUBSTITUINDO O PPRA E PCMAT) - DEVE ATENDER AS NR'S 1, NR 9 E NR 18. REF DER/RO 9748002	1,00	UN
1.6	PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO E SAÚDE OCUPACIONAL - PCMSO DEVE ATENDER A NR 7. REF DER/RO 9748003	1,00	UN
2	**ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE**		
2.1	ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE - (ENGENHEIRO - MESTRE DE OBRAS)	3,00	UN

Cálculo analítico
Engenheiro: 1 hora x 3 dias x 4 semanas = 12h
Mestre de obra: 1 mês

3	**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**		
3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	8,46	M3

→ Conforme projeto de estrutura

SAPATAS:

ÁREA				ALTURA					
Larg.(m)		Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Vol.(m^3)	
0,65	x	0,55	x	1,00	x	16,00	=	5,72	S1=S2=S3=S4=S5=S7=S8=S9=S10=S11=S12=S14=S15=S16=S17=S18
0,70	x	0,60	x	1,00	x	2,00	=	0,84	S6=S13
						Subtotal	**=**	**6,56**	**M3**

EMBASAMENTO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO DA QUADRA DA EMEIEF IRMÃ DULCE
LOCAL: RUA JOSE DE SOUZA NEIVA, 835, CEREJEIRAS-RO — REV_00 - 10/07/2026
FONTES: SINAPI 05/2026 | SICRO 04/2026 — ART: 2320268500498823
ESTADO: RO — TIAGO FERNANDO MARTINS
ENCARGOS: SEM DESONERAÇÃO — ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO
BDI: 21,25%

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND

Larg.(m)		Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Vol.(m^3)	
0,20	x	1,10	x	0,20	x	2,00	=	0,08	Calçada de Proteção
0,20	x	8,90	x	0,20	x	1,00	=	0,35	Calçada de Proteção
0,20	x	1,00	x	0,20	x	2,00	=	0,08	Calçada de Proteção
0,20	x	4,15	x	0,20	x	2,00	=	0,33	Calçada de Proteção
0,20	x	13,35	x	0,20	x	2,00	=	1,06	Calçada de Proteção
						Subtotal	**=**	**1,90**	**M3**

3.2	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	50,00	M3
	→ Conforme projeto de arquitetura		
3.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M^3 - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M^3 / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	41,54	M3
	→Volume escavado - aterro compacto		
3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M^3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	477,71	M3XKM
	→ Idem a quantia de carga + 15% empolamento x distância bota-fora		
4	**ESTRUTURA**		
4.1	**INFRAESTRUTURA**		
4.1.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	4,31	M3
	→ Conforme projeto de estrutura/arquitetura		

Larg.(m)		Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Vol.(m^3)	
0,20	x	1,10	x	0,45	x	2,00	=	0,19	Calçada de Proteção
0,20	x	8,90	x	0,45	x	1,00	=	0,80	Calçada de Proteção
0,20	x	1,00	x	0,45	x	2,00	=	0,18	Calçada de Proteção
0,20	x	4,15	x	0,45	x	2,00	=	0,74	Calçada de Proteção
0,20	x	13,35	x	0,45	x	2,00	=	2,40	Calçada de Proteção
						Total	**=**	**4,31**	**M3**

4.1.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024	0,32	M3
	→ Conforme projeto de estrutura		

Larg.(m)		Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Vol.(m^3)	
0,65	x	0,55	x	0,05	x	16,00	=	0,28	S1=S2=S3=S4=S5=S7=S8=S9=S10=S11=S12=S14=S15=S16=S17=S18
0,70	x	0,60	x	0,05	x	2,00	=	0,04	S6=S13
						Total	**=**	**0,32**	**M3**

4.1.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	28,16	M2
	→ Conforme projeto de estrutura		
4.1.4	FABRICAÇAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇOES. AF_01/2024	10,90	M2
	→ Conforme projeto de estrutura		
4.1.5	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	50,60	KG
	→ Conforme projeto de estrutura		
4.1.6	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	16,70	KG

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	AMPLIAÇÃO DA QUADRA DA EMEIEF IRMÃ DULCE	
LOCAL:	RUA JOSE DE SOUZA NEIVA, 835, CEREJEIRAS-RO	REV_00 - 10/07/2026
FONTES:	SINAPI 05/2026 | SICRO 04/2026	ART: 2320268500498823
ESTADO:	RO	TIAGO FERNANDO MARTINS
ENCARGOS:	SEM DESONERAÇÃO	ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO
BDI:	21,25%	

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND
	→ Conforme projeto de estrutura		
4.1.7	ARMAÇAO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	132,00	KG
	→ Conforme projeto de estrutura		
4.1.8	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	3,26	M3
	→ Conforme projeto de estrutura		
4.1.9	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	3,26	M3
	→ Idem a quantia de concreto		
4.1.10	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	6,10	M2
	→ Conforme projeto de estrutura		

Larg.(m)		Comp.(m)		Quant.(und)		Vol.(m^3)	
0,14	x	2,44	x	2,00	=	0,68	VB1, VB2
0,14	x	8,31	x	1,00	=	1,16	VB3
0,14	x	3,86	x	1,00	=	0,54	VB4
0,14	x	9,00	x	1,00	=	1,26	VB5
0,14	x	8,00	x	1,00	=	1,12	VB6
0,14	x	2,40	x	4,00	=	1,34	VB7, VB8, VB9, VB10
				Total	**=**	**6,10**	**M2**

4.2	**SUPERESTRUTURA**		
4.2.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	49,20	M2
	→ Conforme projeto de estrutura/arquitetura		
4.2.2	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PE-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	43,69	M2
	→ Conforme projeto de estrutura		
4.2.3	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA ESCADAS, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_11/2020	40,93	M2
	→ Conforme projeto de estrutura		
4.2.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	143,90	KG
	→ Conforme projeto de estrutura		
4.2.5	ARMAÇAO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	66,60	KG
	→ Conforme projeto de estrutura		
4.2.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	33,60	KG
	→ Conforme projeto de estrutura		
4.2.7	ARMAÇAO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	192,70	KG
	→ Conforme projeto de estrutura		
4.2.8	ARMAÇAO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	49,00	KG
	→ Conforme projeto de estrutura		
4.2.9	ARMAÇAO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	237,60	KG
	→ Conforme projeto de estrutura		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO DA QUADRA DA EMEIEF IRMÃ DULCE
LOCAL: RUA JOSE DE SOUZA NEIVA, 835, CEREJEIRAS-RO — REV_00 - 10/07/2026
FONTES: SINAPI 05/2026 | SICRO 04/2026 — ART: 2320268500498823
ESTADO: RO — TIAGO FERNANDO MARTINS
ENCARGOS: SEM DESONERAÇÃO — ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO
BDI: 21,25%

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND
4.2.10	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	12,56	M2

→ Conforme projeto de estrutura

Área (m^2)	
6,28	L1
6,28	L2
12,56	**M2**

4.2.11	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	8,38	M3

→ Conforme projeto de estrutura

4.2.12	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	8,38	M3

→ Idem a quantia de concreto

4.2.13	IMPERMEABILIZAÇAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA POLIMERICA / MEMBRANA ACRILICA, 4 DEMAOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER. AF_09/2023	12,56	M2

→ Conforme projeto de estrutura

Área (m^2)	
6,28	L1
6,28	L2
12,56	**M2**

5	**VEDAÇÕES**		
5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	168,90	M2

→ Conforme "PLANTA BAIXA", "PLANTA DE COBERTURA" e "CORTES"

ÁREA DE PAREDE

Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Área (m^2)	
13,35	x	3,70	x	1,00	=	49,39	Paredes Horizontais
8,90	x	3,70	x	1,00	=	32,93	
4,15	x	1,00	x	1,00	=	4,15	
22,20	x	1,40	x	1,00	=	31,08	
2,10	x	4,00	x	2,00	=	16,80	
2,95	x	4,00	x	2,00	=	23,60	Paredes Verticais
2,95	x	2,70	x	2,00	=	15,93	
				Subtotal	**=**	**173,88**	**M2**

DESCONTAR VÃOS

Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Área do vão (m^2)	
0,90	x	2,10	x	2,00	→	3,78	P01
1,20	x	0,50	x	2,00	→	1,20	J01
				Total de vãos	**=**	**4,98**	**M2**

Subtotal (m^2)		Vãos (m^2)		Total (m^2)	
173,88	-	4,98	=	**168,90**	**M2**

6	**COBERTURA**		
6.1	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	89,10	M2

→ Conforme "PLANTA DE COBERTURA"

Comp.(m)		Larg.(m)		Área (m^2)	
27,00	x	3,30	=	89,10	
		Total	**=**	**89,10**	**M2**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO DA QUADRA DA EMEIEF IRMÃ DULCE
LOCAL: RUA JOSE DE SOUZA NEIVA, 835, CEREJEIRAS-RO — REV_00 - 10/07/2026
FONTES: SINAPI 05/2026 | SICRO 04/2026 — ART: 2320268500498823
ESTADO: RO — TIAGO FERNANDO MARTINS
ENCARGOS: SEM DESONERAÇÃO — ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO
BDI: 21,25%

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND
6.2	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PS	89,10	M2
	→ Conforme "PLANTA DE COBERTURA"		

Comp.(m)		Larg.(m)		Área (m²)	
27,00	x	3,30	=	89,10	
		Total	**=**	**89,10**	**M2**

6.3	PINTURA COM TINTA ALQUIDICA DE FUNDO (TIPO ZARCAO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METALICO EXECUTADO EM FABRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	89,10	M2
	→ Idem a quantia de trama de aço		
6.4	PINTURA COM TINTA ALQUIDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTETICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFICIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	89,10	M2
	→ Idem a quantia de trama de aço		
6.5	INSTALAÇAO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), EM AÇO, PARA VAOS MAIORES OU IGUAIS A 3,0 M E MENORES QUE 6,0 M, INCLUSO IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PE	6,00	UN
	→ Conforme "PLANTA DE COBERTURA"		

Quant (und)	
6,00	
6,00	**UN**

6.6	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	27,00	M
	→ Conforme "PLANTA DE COBERTURA"		

Comp.(m)		Quant.(un)		Subtotal (m)	
27,00	x	1,00	=	27,00	
		Total	**=**	**27,00**	**M**

7	**REVESTIMENTOS**		
7.1	**PISO**		
7.1.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	59,09	M2
	→ Conforme "PLANTA BAIXA"		

Área (m²) - conforme projeto	
46,63	Arquibancada
6,23	Banheiro PcD Masc
6,23	Banheiro PcD Fem
59,09	**M2**

7.1.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	59,09	M2
	→ Idem a quantia de lastro de concreto		
7.1.3	REVESTIMENTO CERAMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSOES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	12,46	M2
	→ Conforme "PLANTA BAIXA"		

Área (m²) - conforme projeto	
6,23	Banheiro PcD Masc
6,23	Banheiro PcD Fem
12,46	**M2**

7.1.4	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	8,20	M
	→ Conforme "PLANTA BAIXA"		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO DA QUADRA DA EMEIEF IRMÃ DULCE
LOCAL: RUA JOSE DE SOUZA NEIVA, 835, CEREJEIRAS-RO — REV_00 - 10/07/2026
FONTES: SINAPI 05/2026 | SICRO 04/2026 — ART: 2320268500498823
ESTADO: RO — TIAGO FERNANDO MARTINS
ENCARGOS: SEM DESONERAÇÃO — ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO
BDI: 21,25%

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND

Perímetro (m) - conforme projeto

10,00	Banheiro PcD Masc
10,00	Banheiro PcD Fem
10,00	**M**

Comp. (m)		Quant. (und)		Subtotal (m)	
0,90	x	2,00	=	1,80	P01
		Total	**=**	**1,80**	

7.2	**PAREDE**		
7.2.1	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	342,79	M2

→ Conforme "PLANTA BAIXA", "PLANTA DE COBERTURA" e "CORTES"

Paredes em alvenaria

Comp.(m)		Alt.(m)		Quant. x lados (und)		Área (m^2)	
13,35	x	3,70	x	2,00	=	98,79	Paredes Horizontais
8,90	x	3,70	x	2,00	=	65,86	
4,15	x	1,00	x	2,00	=	8,30	
22,20	x	1,40	x	2,00	=	62,16	
2,10	x	4,00	x	4,00	=	33,60	
2,95	x	4,00	x	4,00	=	47,20	Paredes Verticais
2,95	x	2,70	x	4,00	=	31,86	
				Subtotal	**=**	**347,77**	**M2**

Descontar vãos

Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Área do vão (m^2)	
0,90	x	2,10	x	2,00	=	3,78	P01
1,20	x	0,50	x	2,00	=	1,20	J01
				Total	**=**	**4,98**	**M2**

Subtotal (m^2)		Vãos (m^2)		Total (m^2)	
347,77	-	4,98	=	**342,79**	**M2**

7.2.2	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECANICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	49,02	M2

→ Conforme "PLANTA BAIXA" e "CORTES"

Per.(m)		Alt.(m)		Quant. x Lados (und)		Área (m^2)	
10,00	x	2,70	x	1,00	=	27,00	Banheiro PcD Masc
10,00	x	2,70	x	1,00	=	27,00	Banheiro PcD Fem
				Subtotal	**=**	**54,00**	**M2**

Descontar Vãos

Largura (m)		Alt.(m)		Quant. x Lados (und)		Área do vão (m^2)	
0,90	x	2,10	x	2,00	=	3,78	P01
1,20	x	0,50	x	2,00	=	1,20	J02
				Total	**=**	**4,98**	**M2**

Subtotal (m^2)		Vãos (m^2)		Total (m^2)	
54,00	-	4,98	=	**49,02**	**M2**

7.2.3	MASSA UNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECANICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	293,77	M2

→ Chapisco - emboço

Chapisco (m^2)		Emboço (m^2)		Área (m^2)	
342,79	-	49,02	=	**293,77**	**M2**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO DA QUADRA DA EMEIEF IRMÃ DULCE
LOCAL: RUA JOSE DE SOUZA NEIVA, 835, CEREJEIRAS-RO — REV_00 - 10/07/2026
FONTES: SINAPI 05/2026 | SICRO 04/2026 — ART: 2320268500498823
ESTADO: RO — TIAGO FERNANDO MARTINS
ENCARGOS: SEM DESONERAÇÃO — ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO
BDI: 21,25%

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND
7.2.4	REVESTIMENTO CERAMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSOES 25X35 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	49,02	M2
	→ Idem ao total de emboço		
8	**ESQUADRIAS**		
8.1	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	3,78	M2
	→ Conforme "PLANTA BAIXA"		

Larg. (m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Subtotal (m^2)	
0,90	x	2,10	x	2,00	=	3,78	P01
				Total	**=**	**3,78**	**M2**

8.2	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	2,00	UN
	→ Conforme "PLANTA BAIXA"		

Quant. (und)	
2,00	P01
2,00	**UN**

8.3	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN
	→ Conforme "PLANTA BAIXA"		

Quant. (und)	
2,00	P01
2,00	**UN**

8.4	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	1,20	M2
	→ Conforme "PLANTA BAIXA"		

Larg. (m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Subtotal (m^2)	
1,20	x	0,50	x	2,00	=	1,20	J2
				Total	**=**	**1,20**	**M2**

8.5	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	1,80	M
	→ Conforme "PLANTA BAIXA"		

Comp.(m)		Quant.(und)		Subtotal(m)	
0,90	x	2,00	=	1,80	Acesso banheiros
		Total	**=**	**1,80**	**M**

8.6	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	2,40	M
	→ Conforme "PLANTA BAIXA"		

Comp.(m)		Quant.(und)		Subtotal(m)	
1,20	x	2,00	=	2,40	J01
		Total	**=**	**2,40**	**M**

8.7	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI. AF_04/2019	6,40	M
	→ Conforme "PLANTA BAIXA"		

Comp.(m)	Quant.(und)	Subtotal(m)

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND

1,60	x	4,00	=	6,40	Guarda-corpo		
		Total	**=**	**6,40**	**M**		

9	**PINTURA**		
9.1	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	121,89	M2

→ **Conforme "PLANTA BAIXA" e "CORTES"**

Paredes externas

Comp.(m)		Alt.(m)		Quant. (und)		Subtotal (m^2)	
13,35	x	3,70	x	1,00	=	49,39	Paredes Horizontais
8,90	x	3,70	x	1,00	=	32,93	
4,15	x	1,00	x	1,00	=	4,15	
2,10	x	4,00	x	2,00	=	16,80	
2,95	x	4,00	x	2,00	=	23,60	Paredes Verticais
				Subtotal	**=**	**126,87**	**M2**

Descontar vãos

Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Subtotal (m^2)	
0,90	x	2,10	x	2,00	=	3,78	P01
1,20	x	0,50	x	2,00	=	1,20	J02
				Total	**=**	**4,98**	**M2**

Subtotal (m^2)		Vãos (m^2)		Total (m^2)	
126,87	-	4,98	=	**121,89**	**M2**

9.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	89,04	M2

→ **Idem ao total de fundo selador**

Paredes internas/externas

Perí./Comp. (m)		Alt.(m)		Quant. (und)		Subtotal (m^2)	
22,20	x	1,40	x	2,00	=	62,16	
2,95	x	2,70	x	4,00	=	31,86	
				Subtotal	**=**	**94,02**	**M2**

Descontar vãos

Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Subtotal (m^2)	
0,90	x	2,10	x	2,00	=	3,78	P01
1,20	x	0,50	x	2,00	=	1,20	J02
				Total	**=**	**4,98**	**M2**

Subtotal (m^2)		Vãos (m^2)		Total (m^2)	
94,02	-	4,98	=	**89,04**	**M2**

9.3	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	89,04	M2

→ **Idem ao total de fundo selador**

9.4	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	210,93	M2

→ **Idem ao total de fundo selador + textura acrílica**

9.5	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	78,35	M2

→ **Conforme "PLANTA BAIXA" e "PLANTA BAIXA - CONSTRUÇÃO"**

Área (m^2)	
46,11	Arquibancada (circulação)
32,24	Arquibancada
78,35	**M2**

9.6	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	12,46	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	AMPLIAÇÃO DA QUADRA DA EMEIEF IRMÃ DULCE	
LOCAL:	RUA JOSE DE SOUZA NEIVA, 835, CEREJEIRAS-RO	REV_00 - 10/07/2026
FONTES:	SINAPI 05/2026 | SICRO 04/2026	ART: 2320268500498823
ESTADO:	RO	TIAGO FERNANDO MARTINS
ENCARGOS:	SEM DESONERAÇÃO	ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO
BDI:	21,25%	

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND
	→ Conforme "PLANTA BAIXA"		
	Área (m²) 6,23 Banheiro PcD Masc 6,23 Banheiro PcD Fem **12,46 M2**		
9.7	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	12,46	M2
	→ Idem a quantia de emassamento de teto		
9.8	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	25,42	M2
	→ Conforme "PLANTA BAIXA"		
	Esquadrias **Larg. (m) x Alt.(m) x Quant. x lados (und) = Subtotal (m²)** 0,90 x 2,10 x 6,00 = 11,34 P01 1,60 x 1,10 x 8,00 = 14,08 Guarda-corpo **Total = 25,42 M2**		
10	**INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**		
10.1	**ÁGUA FRIA**		
10.1.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	93,80	M
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.1.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	3,68	M
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.1.3	TUBO, PVC, SOLDAVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RESERVAÇAO PREDIAL DE AGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇAO. AF_04/2024	8,32	M
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.1.4	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 45 GRAUS, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	1,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.1.5	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	1,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.1.6	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	4,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.1.7	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATAO, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE AGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	3,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.1.8	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	5,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.1.9	LUVA, PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇAO PREDIAL DE AGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇAO. AF_04/2024	6,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	AMPLIAÇÃO DA QUADRA DA EMEIEF IRMÃ DULCE	
LOCAL:	RUA JOSE DE SOUZA NEIVA, 835, CEREJEIRAS-RO	REV_00 - 10/07/2026
FONTES:	SINAPI 05/2026 | SICRO 04/2026	ART: 2320268500498823
ESTADO:	RO	TIAGO FERNANDO MARTINS
ENCARGOS:	SEM DESONERAÇÃO	ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO
BDI:	21,25%	

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND
10.1.10	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	2,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.1.11	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	3,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.1.12	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	2,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.1.13	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, DN 50 MM X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	1,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.1.14	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	15,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.1.15	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDAVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇAO DE AGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	5,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.1.16	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	12,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.1.17	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	4,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.1.18	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	4,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.1.19	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	2,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.1.20	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	4,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.1.21	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	1,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.1.22	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	5,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.1.23	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	6,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.1.24	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	2,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	AMPLIAÇÃO DA QUADRA DA EMEIEF IRMÃ DULCE	
LOCAL:	RUA JOSE DE SOUZA NEIVA, 835, CEREJEIRAS-RO	REV_00 - 10/07/2026
FONTES:	SINAPI 05/2026 | SICRO 04/2026	ART: 2320268500498823
ESTADO:	RO	TIAGO FERNANDO MARTINS
ENCARGOS:	SEM DESONERAÇÃO	ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO
BDI:	21,25%	

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND
10.2	**ESGOTO**		
10.2.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	6,76	M
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.2.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	35,51	M
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.2.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	39,31	M
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.2.4	CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	5,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.2.5	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDAVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	4,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.2.6	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	2,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.2.7	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDAVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	4,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.2.8	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	1,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.2.9	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDAVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	2,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.2.10	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDAVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	6,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.2.11	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	8,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.2.12	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	8,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.2.13	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	2,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.2.14	TERMINAL DE VENTILAÇAO, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDAVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	2,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.2.15	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	2,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.2.16	CAIXA ENTERRADA HIDRAULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERAMICOS MACIÇOS, DIMENSOES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	3,00	UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	AMPLIAÇÃO DA QUADRA DA EMEIEF IRMÃ DULCE	
LOCAL:	RUA JOSE DE SOUZA NEIVA, 835, CEREJEIRAS-RO	REV_00 - 10/07/2026
FONTES:	SINAPI 05/2026 | SICRO 04/2026	ART: 2320268500498823
ESTADO:	RO	TIAGO FERNANDO MARTINS
ENCARGOS:	SEM DESONERAÇÃO	ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO
BDI:	21,25%	

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias		
10.3	**APARELHOS SANITÁRIO, LOUÇAS, METAIS E OUTROS**		
10.3.1	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	4,00	UN
	→ Conforme projeto de arquitetura **Quant. (und)** 2,00 Banheiro PcD Masc 2,00 Banheiro PcD Fem **4,00 UN**		
10.3.2	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇAO. AF_01/2020	8,00	UN
	→ Conforme projeto de arquitetura **Quant. (und)** 4,00 Banheiro PcD Masc 4,00 Banheiro PcD Fem **8,00 UN**		
10.3.3	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇAO. AF_01/2020	4,00	UN
	→ Conforme projeto de arquitetura **Quant. (und)** 2,00 Banheiro PcD Masc 2,00 Banheiro PcD Fem **4,00 UN**		
10.3.4	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN
	→ Conforme projeto de arquitetura **Quant. (und)** 1,00 Banheiro PcD Masc 1,00 Banheiro PcD Fem **2,00 UN**		
10.3.5	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	2,00	UN
	→ Idem a quantia de vasos		
10.3.6	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/4", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	2,00	UN
	→ Idem a quantia de vasos		
10.3.7	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN
	→ Conforme projeto de arquitetura **Quant. (und)** 1,00 Banheiro PcD Masc 1,00 Banheiro PcD Fem **2,00 UN**		
10.3.8	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN
	→ Idem a quantia de lavatórios		
10.3.9	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO DA QUADRA DA EMEIEF IRMÃ DULCE
LOCAL: RUA JOSE DE SOUZA NEIVA, 835, CEREJEIRAS-RO — REV_00 - 10/07/2026
FONTES: SINAPI 05/2026 | SICRO 04/2026 — ART: 2320268500498823
ESTADO: RO — TIAGO FERNANDO MARTINS
ENCARGOS: SEM DESONERAÇÃO — ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO
BDI: 21,25%

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND
	→ Idem a quantia de sanitários		
10.3.10	VALVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATORIO, COM OU SEM LADRAO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN
	→ Idem a quantia de lavatórios		
10.3.11	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN
	→ Idem a quantia de lavatórios		
10.3.12	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN
	→ Idem a quantia de lavatórios		
10.4	**DRENAGEM**		
10.4.1	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	7,07	M
	→ Conforme projeto de instalações de drenagem		
10.4.2	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	49,17	M
	→ Conforme projeto de instalações de drenagem		
10.4.3	CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	2,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações de drenagem		
10.4.4	CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	1,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações de drenagem		
10.4.5	CURVA LONGA, 90 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	2,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações de drenagem		
10.4.6	JUNÇAO SIMPLES, PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	1,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações de drenagem		
10.4.7	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	1,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações de drenagem		
10.4.8	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	2,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações de drenagem		
10.4.9	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	1,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações de drenagem		
10.4.10	TAMPA TIPO GRELHA FOFO SIMPLES PARA ESGOTO E DRENAGEM, 60X60CM - REF. SINAPI 103002	1,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações de drenagem		
11	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**		
11.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	3,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações elétricas		
11.2	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	12,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações elétricas		
11.3	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	6,00	UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	AMPLIAÇÃO DA QUADRA DA EMEIEF IRMÃ DULCE	
LOCAL:	RUA JOSE DE SOUZA NEIVA, 835, CEREJEIRAS-RO	REV_00 - 10/07/2026
FONTES:	SINAPI 05/2026 | SICRO 04/2026	ART: 2320268500498823
ESTADO:	RO	TIAGO FERNANDO MARTINS
ENCARGOS:	SEM DESONERAÇÃO	ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO
BDI:	21,25%	

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND
	→ Conforme projeto de instalações elétricas		
11.4	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MEDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇAO. AF_03/2023	7,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações elétricas		
11.5	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	104,00	M
	→ Conforme projeto de instalações elétricas		
11.6	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	267,10	M
	→ Conforme projeto de instalações elétricas		
11.7	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	111,50	M
	→ Conforme projeto de instalações elétricas		
11.8	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	3,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações elétricas		
11.9	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	5,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações elétricas		
11.10	TOMADA MEDIA DE EMBUTIR (1 MODULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇAO. AF_03/2023	2,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações elétricas		
11.11	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	2,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações elétricas		
11.12	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações elétricas		
11.13	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações elétricas		
11.14	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações elétricas		
11.15	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações elétricas		
11.16	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações elétricas		
11.17	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	28,00	M
	→ Conforme projeto de instalações elétricas		
11.18	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	47,40	M
	→ Conforme projeto de instalações elétricas		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	AMPLIAÇÃO DA QUADRA DA EMEIEF IRMÃ DULCE	
LOCAL:	RUA JOSE DE SOUZA NEIVA, 835, CEREJEIRAS-RO	REV_00 - 10/07/2026
FONTES:	SINAPI 05/2026 | SICRO 04/2026	ART: 2320268500498823
ESTADO:	RO	TIAGO FERNANDO MARTINS
ENCARGOS:	SEM DESONERAÇÃO	ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO
BDI:	21,25%	

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND
11.19	PAINEL DE LED DE SOBREPOR 24W 6500K - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF. SINAPI 103782-06/2025	11,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações elétricas		
11.20	DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	4,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações elétricas		
11.21	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 24 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN
	→ Conforme projeto de instalações elétricas		
11.22	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	22,50	M
	→ Conforme projeto de instalações elétricas		
12	**DIVERSOS**		
12.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	2,65	M3
	→ Conforme projeto de arquitetura		

Áre.(m^2)		Alt.(m)		Vol (M^3)	
33,19	x	0,08	=	2,65	
		Total	**=**	**2,65**	**M3**

12.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE DE PROTEÇÃO ESPORTIVA EM NYLON, FIO 6, MALHA 10X10CM. REF DER-ES-EDIFICAÇÕES 200721	236,00	M2
	→ Conforme projeto de arquitetura		

Larg.(m)		Alt.(m)		Área (m^2)	
27,00	x	4,00	=	108,00	
32,00	x	4,00	=	128,00	
		Total	**=**	**236,00**	**M2**

12.3	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	111,54	M2
	→ Idem a área da obra		

TIAGO FERNANDO MARTINS: 90439961149

Digitally signed by TIAGO FERNANDO MARTINS:90439961149
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC DIGITAL MULTIPLA G1, OU=24448443000108, OU=videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=TIAGO FERNANDO MARTINS:90439961149
Reason: I am the author of this document
Location:
Date: 2026-07-15 08:17:34