



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAMBUÍ

Secretaria Municipal de Obras, Urbanismo e Serviços Públicos

Obra: REFORMA MACIONILIA MONTIJO
Município: BAMBUÍ - MG
Endereço: Rua Alzira Tôrres, nº 498, Bairro: Lavapes, Bambuí, MG

Data: 01/08/2023
BDI: NÃO DESONERADO - 22,23%
Preços referência - SINAPI 06/2023 E SETOP 01/2023

Memória de Cálculo

Item	Cód.SINAPI	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	V.Unit.(R\$)
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1		INSTALAÇÃO			
1.1.1	COMPOSIÇÃO 01	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA, ADESIVADA - INCLUSIVE INSTALAÇÃO	M2	2,50	2,00X1,25=2,50m ²
2.0		DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO			
2.1.1	ED-48479	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA, COM ESPESSURA MÁXIMA DE 10CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m2	263,50	<p>Rampa de acesso (entrada): 10,00m x 3,10m = 31,00m² x 2 = 62,00m² Total: 62,00m² + 5% = 65,10m²</p> <p>Piso escola (bloco cerâmico): Corredor: 45,30m x 1,40m = 63,42m² I.S.F: 13,52m² I.S.M: 13,42m² Refeitório: 85,00m² Cozinha: 10,50m² Total: 63,42m² + 13,52m² + 13,42m² + 85,00m² + 10,50m² = 185,86m², Total demolição: 65,10m² + 185,86m² + 5% = 263,50m²</p>
2.1.2	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	152,67	<p>I.S.F: >1,18m x 7 = 8,26m 8,26m x 1,70m = 14,04m² >4,50m x 3 = 13,50m 13,50m x 1,70m = 22,95m² >2,50m x 1,70m = 4,25m² >5,80m x 1,70m = 9,86m² 0,90m + 0,16m + 0,32m = 1,38 >1,38m x 1,70m = 2,35m² >1,75m x 1,70m = 2,97m² 1,14m x 1,70m = 1,94m² Total I.S.F: 58,36m²</p> <p>I.S.M >4,50m x 1,70m = 7,65m² >2,50m x 1,70m = 4,25m² >5,80m x 1,70m = 9,86m² 1,73m + 0,90m + 0,16m = 2,79m >2,79m x 1,70m = 4,74m² 1,14m x 1,70m = 1,94m² 1,67m x 1,70m = 2,84m² Total I.S.M : 34,07m²</p> <p>Cozinha: 2,65m x 2 = 5,30m >5,30m x 1,70m = 9,01m² >4,00m x 1,70m = 6,80m² >4,00m x 1,20m = 4,80m² Total Cozinha: 20,61m² Parede refeitório: 30% Pia em azulejo (cozinha) 1,95m x 0,90m = 1,75m² Total Pia :1,75m² + 0,40m² = 2,15m² Pia cozinha 2: 0,60m x 1,90m = 2,50m² Total pia cozinha 2: 2,50m x 0,90m = 2,25m² Total: 58,36m² + 34,07m² + 20,61m² + 2,15 m² +2,25m² + 30% = 152,67m²</p>
2.1.3	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	23,21	<p>Portas Banheiros: 0,90m x 2,10m = 1,89m² >1,89m² x 2un = 3,78m²</p> <p>Portas Cabines: 0,55m x 1,70m = 0,94m² >0,94m² x 6un = 5,64m²</p> <p>Porta Grade Cozinha: 0,80m x 2,10m = 1,68m²</p> <p>Grade Cozinha: 3,20m x 2,00m = 6,40m²</p> <p>Portão entrada: 3,00m x 1,90m = 5,70m²</p> <p>Total: 3,78m² + 5,64m² + 1,68m² + 6,40 m² + 5,70m² = 23,21m² OBS: A área de 6,40m² corresponde a remoção da grade da cozinha.</p>
2.1.4	97663	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	16,00	<p>Vasos sanitários: 06 unidades Lavatórios: 08 unidades Pia cozinha: 01 unidade Mictório: 01 unidade Total: 16 unidades</p>
2.1.5	97665	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	4,00	<p>I.S.F: 02 unidades I.S.M: 02 unidades Total: 04 unidades</p>

2.1.6	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	9,57	<p>Paredes cozinha: 3,20m x 0,30m x 1,15m = 1,10m³</p> <p>Paredes I.S.F.: 1,18m x 0,15m x 1,70m = 0,29m³ 0,29m³ x 3 = 0,87m³ 4,50m x 0,15m x 1,70m = 1,15m³ 0,90m x 0,16m x 1,70m = 0,24m³</p> <p>Total I.S.F: 0,87m³ + 1,15m³ + 0,24m³ = 2,26m³</p> <p>Paredes I.S.M.: 1,15m x 0,15m x 1,70m = 0,29m³ x 2 = 0,58m³ 2,08m x 0,15m x 1,70m = 0,53m³ 0,90m x 0,16m x 1,70m = 0,24m³</p> <p>Total I.S.M: 0,58m³ + 0,53m³ + 0,24m³ = 1,35m³</p> <p>Alvenaria Pias: 2,15m³ + 2,25m³ = 4,40m³</p> <p>Total: 1,10m³ + 2,26m³ + 1,35m³ + 4,40m³ + 5% = 9,57m³</p>
2.1.7	ED-48500	DEMOLIÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA, ELÉTRICA, GASES, ETC.), INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m	30,30	<p>Cozinha: Bancada 01: 2,80m + 2,15m = 4,95m</p> <p>Banheiros: 2,50m + 7 unidades = 17,50m 5,80m + 2,05m = 7,85m</p> <p>Total: 4,95m + 17,50m + 7,85m = 30,30m</p>
2.1.8	ED-48483	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO EM GRANILITE/MARMORITE, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m2	3,35	<p>OBS: O item será usado para a demolição das bancadas em granilite da cozinha:</p> <p>Bancada 01: 0,30m x 3,20m = 0,96m²</p> <p>Bancada 02: 0,60m x 1,86m = 1,12m²</p> <p>Bancada 03: 0,60m x 1,95m = 1,17m²</p> <p>Total: 0,96m² + 1,12m² + 1,17m² = 3,25m² 3,25m² + 3% = 3,35m²</p>
3.0		TELHADO (ENTRADA)			
3.1		FUNDAÇÃO			
3.1.1	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	M3	2,42	0,60m x 0,60m x 0,80m x 8 unidades = 2,30m ³ Total: 2,30m³ + 5% = 2,42m³
3.1.2	102481	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	4,02	Blocos: 2,42m ³ Vigas Baldrames : 10,00m x 0,20m x 0,40m x 2 = 1,60m ³ Total: 2,42m³ + 1,60m³ = 4,02m³
3.1.3	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	111,23	((4 x 0,60m) + (5 x 0,80m)) x 4 = 25,60m 8 x 0,60m x 2 = 9,60m Total: 35,20m x 0,395 kg/m = 13,90 kg 13,90 kg x 8 unidades = 111,23 kg
3.1.4	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	24,76	10,00 / 0,15 = 67 estribos a cada 0,15m 67 x 1,20m x 2 = 160,80 Total: 160,80m x 0,154 kg/m = 24,76 kg
3.1.5	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	31,60	10,00m x 4 barras x 2 = 80,00m Total: 80,00m x 0,395 kg/m = 31,60 kg
3.1.6	96533	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	8,00	0,40m x 10,00m x 2 = 8,00m ²
3.1.7	ED-51096	COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE ATERRO COM PLACA VIBRATÓRIA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL	m3	16,28	3,10 m x 10,00m x 0,50m = 15,50m ³ Total: 15,50m³ + 5% = 16,28m³
3.2		PILARES			
3.2.1	100766	PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSO MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA	KG	322,01	8 unidades x 3,15m = 25,20m 25,20m x 12,17kg/m = 306,68kg/m 306,68kg/m + 5% = 322,01kg/m
3.2.2	100725	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	44,34	0,20m + 0,20m + 0,20m + 0,20m = 0,80m Total: 0,80m x 3,15m = 2,52m² 2,52m² x 8 un: 20,16m² 20,16m² + 10% = 22,17m² 22,17m² x 2 (por demão) = 44,34m²
3.3		COBERTURA			
3.3.1	92568	TRAMA DE AÇO 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	47,00	10,00m x 4,70m = 47,00m ²
3.3.2	94195	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	47,00	Conforme item 3.3.1
3.3.3	92586	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 5 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	UN	4,00	04 unidades
3.3.4	100725	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	45,12	0,30m + 0,30m + 0,30m + 0,30m = 1,20m 1,20m x 4,70m = 5,64m ² Total : 5,64m² x 4 unidades x 2 (por demão) = 45,12m²
3.3.5	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	20,00	10,00m + 10,00m = 20,00m

3.3.7	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	13,23	04 unidades de 3,15m = 12,60m 12,60m + 5% = 13,23m²
3.3.8	89584	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	12,00	12 unidades
3.3.9	94219	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS. INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	10,00	10,00m
4.0		PAREDE			
4.1		FUNDAÇÃO			
4.1.1	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	M3	0,59	Cozinha: 4,95m x 0,40m x 0,30m = 0,59m³
4.1.2	96533	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	4,08	4,95m + 4,95m + 0,30m = 10,20m 10,20m x 0,40 = 4,08m²
4.1.3	102481	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,59	Conforme item 4.1.1
4.1.4	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	12,21	4 barras de 10 mm 4,95m x 4 = 19,80m Total: 19,80m x 0,617Kg/m = 12,21Kg
4.1.5	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	7,11	4,95m / 0,15 = 33,00m 33,00m x 1,40m = 46,20m Total: 46,20m x 0,154Kg/m = 7,11Kg
4.2		ALVENARIA			
4.2.1	101159	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	13,08	Cozinha: 4,95m x 1,15m = 5,69m² Bloco cerâmico maciço - bancada: 15% Total: 5,69m² + 15% = 6,54m² x 2 = 13,08m² OBS: Os blocos devem ser assentados de forma que se encaixem um ao outro, com o propósito de formar uma parede dupla.
5.0		ESQUADRIAS			
5.1.1	90823	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,00	Banheiros: 02 unidades
5.1.2	100676	BATENTE PARA PORTA COM BANDEIRA, FIXAÇÃO COM PARAFUSO E BUCHA. AF_12/2019	UN	2,00	02 unidades
5.1.3	100659	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M	20,40	(2,10m + 2,10m + 0,90m) = 5,10m 5,10m x 4 = 20,40m
5.1.4	91338	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	9,60	Cabines banheiros: 1,50m x 0,80m = 1,20m² 1,20m² x 8 = 9,60m²
5.1.5	ED-50982	PORTÃO DE FERRO PADRÃO, EM CHAPA (TIPO LAMBRI), COLOCADO COM CADEADO	m2	8,40	Portão entrada: 3,00m x 2,80m = 8,40m²
5.1.6	100725	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	78,00	Portão entrada: Cor azul 8,40m² x 2 = 16,80m² Grade proteção janela: Cor verde 5,61m² x 2 = 11,22m² Portão de grade (cozinha): Cor verde 1,68m² x 2 = 3,36m² Grade cozinha: Cor verde 21,31m² x 2 = 42,62m² Total: 16,80m² + 11,22m² + 3,36m² + 42,62m² = 78,00m²
5.1.7	ED-50951	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE FIXA DE FERRO, PARA PROTEÇÃO DE JANELAS	m2	5,61	Grades nas janelas da cozinha: 0,85m x 1,65m = 1,40m² 1,40m² x 4 = 5,61m²
5.1.8	ED-50983	PORTÃO DE GRADE COLOCADO COM CADEADO	m2	1,68	Portão grade cozinha: 0,80m x 2,10m = 1,68m²
5.1.9	102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	7,56	Portas de acesso banheiros: (laranja) 0,90 x 2,10m = 1,89m² 1,89m² x 4 = 7,56m²
5.1.10	100758	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	4,53	Pintura janelas cozinha: 1,51m x 0,75m = 1,13m² 1,13m² x 4 = 4,53m²
5.1.11	ED-50913	GR - GRADE FIXA EM FERRO (180 X 158 CM) , COLOCADA	U	21,31	Grade Cozinha: 5,8m x 3,50m = 20,30m² Total: 20,30m² + 5% = 21,31m² OBS: Será necessária a execução de uma abertura de 1,50m x 1,20m = 1,80m², (janela passa - prato).
6.0		REVESTIMENTOS			
6.1		PISO INTERNO			
6.1.1	101747	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	M2	218,24	Corredor - cozinha - refeitório - banheiros 263,50m² - 65,10m² = 198,40m² Total: 198,40m² + 10% = 218,24m²

6.1.1	87630	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 3CM. AF_07/2021	M2	218,24	Conforme item 6.1.1
6.1.2	87257	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023 PE	M2	218,24	Conforme item 6.1.1
6.2		PISO EXTERNO			
6.2.1	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	32,55	Rampa de acesso (entrada): 10,00m x 3,10m = 31,00m ² 31,00m ² + 5% = 32,55m ²
6.2.2	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	43,05	Largura rampa: 3,10 m x 10,00 = 31,00m ² Laterais: 0,50m x 10,00m x 2 = 10,00m ² Total: 41,00m ² + 5% = 43,05m ²
6.3		PAREDES			
6.3.1	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	137,44	I.S.F: 2,50m + 5,80m + 1,75m + 1,30m + 0,75m + 4,50m = 16,60m 16,60m x 1,70m = 28,22m² I.S.M: 2,46m + 4,50m + 0,83m + 1,30m + 1,67m + 5,80m = 16,56m 16,56m x 1,70m = 28,15m² Cozinha: 4,96m + 4,00m + 2,60m + 1,80m + 2,36m = 15,72m 15,72m x 3,70m = 58,16m² Total: 28,22m² + 28,15m² + 58,16m² + 20% = 137,44m²
7.0		ACABAMENTOS			
7.1		LOUÇAS E METAIS			
7.1.1	95469	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	I.S.F: 03 unidades I.S.M: 03 unidades Total: 06 unidades
7.1.2	100848	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	2,00	I.S.F:01 unidade I.S.M: 01 unidade Total: 02 unidades
7.1.3	86937	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	I.S.F: 04 unidades I.S.M: 04 unidades Total: 08 unidades
7.1.4	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	Conforme item 7.1.3
7.1.5	100852	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	Cozinha: 02 unidades
7.1.6	86909	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	Cozinha: 02 unidades
7.1.7	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	I.S.F: 04 unidades I.S.M: 04 unidades Total: 08 unidades
7.1.8	99635	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	8,00	I.S.F: 04 unidades I.S.M: 04 unidades Total: 08 unidades
7.1.9	94794	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00	I.S.F: 01 unidade I.S.M: 01 unidade Cozinha: 01 unidade Total: 03 unidades
7.1.10	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00	I.S.F: 01 unidade I.S.M: 01 unidade Cozinha: 01 unidade Total: 03 unidades
7.2		ACESSÓRIOS			
7.2.1	ED-48533	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, INCLUSIVE FERRAGENS EM LATÃO CROMADO	m2	30,20	I.S.F e I.S.M: 1,20m x 1,70m = 2,04m ² 2,04m ² x 6 = 12,24m² 4,50m x 1,70m = 7,65m ² 7,65m ² x 2 = 15,30m² 0,75m x 1,70m = 1,27m² 0,67m x 1,70m = 1,14m² Total divisórias:12,24m² + 15,30m² + 1,27m² + 1,14m² = 30,20m²
7.2.2	ED-48343	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM CONSOLE DE METALON 20 X 30 MM	m2	8,90	Bancada I.S.F e I.S.M: 4,00m x 0,50m = 2,00m ² 2,00m ² x 2 = 4,00m ² Bancadas cozinha: 4,75m x 0,60m = 2,85m ² 4,11m x 0,50m = 2,05m ² Total: 2,85m ² + 2,05m ² = 4,90m ² Total bancadas: 4,00m² + 4,90m² = 8,90m²
7.2.3	ED-48347	RODABANCA/FRONTÃO PARA BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ALTURA DE 7CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO EM MASSA PLÁSTICA NA COR DA PEDRA	m	16,46	Bancadas cozinha: 4,75m + 4,11m = 8,86m Bancadas I.S.F e I.S.M: 3,80m + 3,80m = 7,60m Total: 8,86m + 7,60m = 16,46m
8.0		PINTURA			
8.1		PINTURA INTERNA			
-	-	-	-	-	Parede refeitório: 5,80m x 4,70m = 27,26m ²

8.1.2	ED-50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	m2	28,62	Conforme item 8.1.1.
8.1.3	ED-50474	EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA ACRÍLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	m2	28,62	Conforme item 8.1.1.
8.1.4	ED-50453	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, TRÊS (3) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	m2	86,26	<p>Parede refeitório: Laranja 28,62m²</p> <p>Parede I.S.F: Manter cor padrão 5,80m x 1,50m = 8,70m² 1,75m x 1,50m = 2,62m² 1,30m x 1,50m = 1,95m² 0,75m x 1,50m = 1,13m² 4,50m x 1,50m = 6,75m² 2,50m x 1,50m = 3,75m² Total: 24,90m²</p> <p>Parede I.S.M: Manter cor padrão 2,50m x 1,50m = 3,75m² 5,80m x 1,50m = 8,70m² 1,67m x 1,50m = 2,50m² 1,30m x 1,50m = 1,95m² 0,83m x 1,50m = 1,25m² 4,50m x 1,50m = 6,75m² Total: 24,90m²</p> Total: 28,62m² + 24,90m² + 24,90m² + 10% = 86,26m²
8.1.5	ED-50525	PINTURA COM VERNIZ ACRÍLICO EM ALVENARIA OU CONCRETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE COM LIXAMENTO	m2	96,78	<p>Cozinha (suporte bloco cerâmico maciço e suporte bancadas): 6,54 m² x 2 = 13,08m²</p> <p>Refeitório: 11,26m + 11,44m = 22,70m 22,70m x 3,30 = 74,91m²</p> Total: 13,08m² + 74,91m² + 10% = 96,78m² OBS: Os locais da cozinha e do refeitório que forem revestidos por bloco cerâmico maciço serão envernizados.
8.2		PINTURA EXTERNA			
8.2.1	ED-50525	PINTURA COM VERNIZ ACRÍLICO EM ALVENARIA OU CONCRETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE COM LIXAMENTO	m2	324,82	<p>Área externa (lado em que ocorrerão as reformas): 45,30m x 3,00m = 135,90m² 135,90m² x 2 = 271,80m² 6,26m x 3,00 = 18,78m² 18,78m² x 2 = 37,56m² Total: 271,80m² + 37,56m² + 5% = 324,82m²</p>
8.3		PINTURA TETO			
8.3.1	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	54,54	I.S.F: 13,52m ² (cor padrão) I.S.M:13,42m ² (cor padrão) Cozinha: 25,00m ² (cor padrão) Total: 13,52m² + 13,42m² + 25,00m² = 51,94m² 51,94m² + 5% = 54,54m² (manter a cor padrão).
9.0		SERVIÇOS DIVERSOS			
9.1		SERVIÇOS ELÉTRICOS			
9.1.1	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	9,00	I.S.F: 02 unidades I.S.M: 02 unidades Cobertura entrada: 04 unidades Cozinha: 01 unidade Total: 9 unidades
9.1.2	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00	I.S.F.: 01 unidade I.S.M: 01 unidade Cozinha: 01 unidade Cobertura entrada: 01 unidade Total: 04 unidades
9.1.3	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10,00	Cozinha: 10 unidades
9.1.4	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	120,00	30,00m x 3 = 90,00m 90,00m + 30,00m (manutenção da rede existente) = 120,00m
9.1.5	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	134,42	<p>Cozinha e banheiro: 4,96m x 2 + 4,11m x 2 + 3 x 2 = 24,14m 24,14m x 3 = 74,42m 74,42m + 30,00m (manutenção da rede existente) = 104,42m 104,42m + 30,00m = 134,42m</p>
9.1.6	91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	84,81	134,42m + 120,00m = 254,42m 254,42 / 3 = 84,81m
9.1.7	90447	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	84,81	Conforme o item 9.1.6
9.1.8	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,00	08:00h x 3 = 24:00h
9.2		SERVIÇOS HIDRÁULICOS			
9.2.1	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	UN	10,00	I.S.F: 04 unidades I.S.M: 04 unidades Cozinha: 02 unidades Total: 10 unidades
9.2.2	91788	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA),	M	30,00	I.S.F: 04 unidades x 3,00m = 12,00m I.S.M: 04 unidades x 3,00m = 12,00m

9.3		ESGOTO			
9.3.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	15,70	Banheiros I.S.F e I.S.M: 7,00m x 0,80m x 1,00m = 5,60m ³ 5,60 x 2 = 11,20m ³ Cozinha: 6,00m x 0,80m x 1,00m = 4,80m ³ Total: 11,20m³ + 4,80m³ = 15,70m³
9.3.2	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	42,00	Banheiros: 7,00 x 3 = 21,00m 21,00m x 2 = 42,00m Cozinha: 6,00 x 2 = 12,00m Banheiros: 7,00m x 2 = 14,00m Total: 12,00 + 14,00m = 26,00m
9.3.3	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	26,00	Banheiros: 02 unidades Cozinha: 01 unidade Total: 03 unidades
9.3.4	104328	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	Banheiros: 02 unidades Cozinha: 01 unidade Total: 03 unidades
9.3.5	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	15,70	Conforme item 9.3.1
9.3.6	89709	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8,00	Banheiros: 04 unidades x 2 = 08 unidades
9.3.7	98110	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,00	Cozinha: 01 unidade
10.0		SERVIÇOS FINAIS			
10.1.1	ED-51131	CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	m3	49,64	Demolições e remoções: 45,13m ³ + 10% = 49,64m ³ Observação: Antes de realizar tal procedimento, o responsável pela execução da obra deve consultar o fiscal quanto ao descarte dos materiais, pois pode haver interesse da administração pública em reanoveitá-los
10.1.2	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	397,12	8,00km x 49,64m ³ = 397,12m ³ km
11.0		MURO DE FECHAMENTO			
11.1		FUNDAÇÃO - ESCAVAÇÃO, TUBULÃO E VIGA BALDRAME			
11.1.1	RO-40211	Escavação manual de valas em solo, com altura de 0 a 1,50 m	m3	20,25	VOLUME ESTIMADO DE TRABALHO 81m LINEAR x ALTURA 0,50m x 0,50m ESPESSURA TOTAL 20,25m
11.1.2	ED-49777	ESCAVAÇÃO MANUAL DE TUBULÃO A CÉU ABERTO, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL	m3	11,34	VOLUME ESTIMADO DE TRABALHO 4,32m ³ TUBULÃO FUSTE 50 cm 7,02m ³ TUBULÃO FUSTE 60 cm TOTAL 11,34m ³
11.1.3	92883	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	128,00	VOLUME ESTIMADO DE TRABALHO 64 Kg - TUBULÃO FUSTE 50 cm 64 Kg - TUBULÃO FUSTE 60 cm TOTAL 128,00 Kg
11.1.4	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	79,98	VOLUME ESTIMADO DE TRABALHO 34,82 Kg - TUBULÃO FUSTE 50 cm 45,16 Kg - TUBULÃO FUSTE 60 cm TOTAL 79,98 Kg
11.1.5	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	191,85	VOLUME ESTIMADO DE TRABALHO 191,85 Kg - VIGA BALDRAME MURO DE DIVISA TOTAL 191,85 Kg
11.1.6	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	133,00	VOLUME ESTIMADO DE TRABALHO 133 Kg - VIGA BALDRAME MURO DE DIVISA TOTAL 133,00 Kg
11.1.7	96542	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	80,95	VOLUME ESTIMADO DE TRABALHO 80,95 m ² - VIGA BALDRAME MURO DE DIVISA TOTAL 80,95m ²
11.1.8	ED-8494	CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20MPA, BRITA Nº (1), CONSISTÊNCIA PARA VIBRAÇÃO (FABRICAÇÃO)	m3	23,48	VOLUME ESTIMADO DE TRABALHO 12,14 m ³ - VIGA BALDRAME MURO DE DIVISA 4,32 m ³ - TUBULÃO FUSTE 50 cm 7,02 m ³ - TUBULÃO FUSTE 60 cm TOTAL 23,48m ³
11.2		PILARES, VIGAS E ALVENARIA			
11.2.1	92431	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	68,05	VOLUME ESTIMADO DE TRABALHO 31 UNID x 0,25 BASE PILAR x 2,30 ALTURA x 2 LADOS = 35,65m ² - PILARES MURO DE DIVISA 80,95 m LINEAR x 0,20 ALTURA VIGA x 2 LADOS = 32,40 m ² - VIGAS MURO DE DIVISA TOTAL 68,05m ²

11.2.2	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	274,92	VOLUME ESTIMADO DE TRABALHO 146,94 Kg - PILARES 127,98 Kg - VIGA TOTAL 274,92 Kg
11.2.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	97,02	VOLUME ESTIMADO DE TRABALHO 13,86 Kg - PILARES 83,16 Kg - VIGA TOTAL 97,02 Kg
11.2.4	ED-8494	CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20MPA, BRITA Nº (1), CONSISTÊNCIA PARA VIBRAÇÃO (FABRICAÇÃO)	m3	6,81	VOLUME ESTIMADO DE TRABALHO 3,57 m³ - PILARES 3,24 m³ - VIGAS TOTAL 6,81 m³
11.2.5	ED-48232	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	m2	168,36	VOLUME ESTIMADO DE TRABALHO 168,36 m² AREA DE ALVENARIA TOTAL 168,36 m²
11.3 IMPERMEABILIZAÇÃO					
11.3.1	ED-50174	PINTURA COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS	m2	105,30	VOLUME ESTIMADO DE TRABALHO 81 m LINEAR x 1,30 m ALTURA = 105,30m² TOTAL 105,30 m²
11.4 REVESTIMENTO E PINTURA					
11.4.1	87894	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	405,00	VOLUME ESTIMADO DE TRABALHO 81 m LINEAR x 2,50 m ALTURA x 2 LADOS = 405,00m² TOTAL 405,00 m²
11.4.2	ED-50761	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	m2	211,25	VOLUME ESTIMADO DE TRABALHO 81 m LINEAR x 2,50 m ALTURA x 1 LADO = 202,50m² 3,50 m x 2,50 m ALTURA X 1 LADO = 8,75m² TOTAL 211,25 m²
11.4.3	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	211,25	VOLUME ESTIMADO DE TRABALHO 81 m LINEAR x 2,50 m ALTURA x 1 LADO = 202,50m² 3,50 m x 2,50 m ALTURA X 1 LADO = 8,75m² TOTAL 211,25 m²
11.4.4	ED-50453	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, TRÊS (3) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	m2	211,25	VOLUME ESTIMADO DE TRABALHO 81 m LINEAR x 2,50 m ALTURA x 1 LADO = 202,50m² 3,50 m x 2,50 m ALTURA X 1 LADO = 8,75m² TOTAL 211,25 m² Obs.: DEVERA SEGUIR PADRÃO EXISTENTE NA ESCOLA
11.5 REATERRO E DRENAGEM					
11.5.1	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	40,50	VOLUME ESTIMADO DE TRABALHO 81 m LINEAR x 1,00 m LARGURA x 0,50PROFUNDIDADE = 40,50 m² TOTAL 40,50 m²
11.5.2	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	M3	3,40	VOLUME ESTIMADO DE TRABALHO 81 m LINEAR x 0,60 m LARGURA x 0,07 PROFUNDIDADE = 3,40 m² TOTAL 3,40 m²
12.0 CONCERTINA					
12.1	ED-50401	CONCERTINA CLIPADA MODELO ESPIRAL HELICOIDAL DUPLA D = 450 MM	m	280,00	PERIMETRO DOS MUROS DA ESCOLA 280 m