



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO - MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBRA: CEMEI NOSSA SENHORA APARECIDA (ANGICAL)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	UNIDADES DE MEDIDA				TOTAL
1	SERVICIOS PRELIMINARES		LARGURA	COMPRIMENTO	PERÍMETRO	QUANTIDADE	
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIxada COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	M²	2,00	1,50			3,0000
1.1.1	INSTALAR PLACA DE FORMA VISIVEL AO FLUXO DE PESSOAS						
1.2	BARRACÃO DE OBRA PARA DEPÓSITO E FERRAMENTARIA TIPO-I, ÁREA INTERNA 14,52 M², EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (OBRA DE PEQUENO PORTE, EFETIVO ATÉ 30 HOMENS),	U				1,00	1,0000
1.3	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M	M					56,9000
1.3.1	CONFORME PLANTA DE LOCAÇÃO				56,90		
1.4	LIMPEZA DO TERRENO, INCLUSIVE CAPINA, RASTELAMENTO COM AFASTAMENTO ATÉ 20M E QUEIMA CONTROLADA	M²	35,00	25,00			875,0000
2	MÓVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES		LARGURA	ALTURA	COMPRIMENTO	QUANTIDADE	TOTAL
2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL)	M³					18,0932
	SAPATAS						
2.1.1	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S10=S11=S12=S13=S14=S15=S16=S17=S18=S19		0,60	1,10	0,75	19,00	9,4050
2.1.2	S20=S21=S22=S23=S24=S25		0,60	1,10	0,60	6,00	2,3760
	VIGA BALDRAME						
2.1.3	V1		0,14	0,40	18,74	1,00	1,0494
2.1.4	V2		0,14	0,40	4,34	1,00	0,2430
2.1.5	V3, V5		0,14	0,40	6,34	2,00	0,7101
2.1.6	V4		0,14	0,40	8,34	1,00	0,4670
2.1.7	V6		0,20	0,40	18,80	1,00	1,5040
2.1.8	V7, V8, V10, V12		0,14	0,40	8,22	4,00	1,8413
2.1.9	V9		0,14	0,40	2,19	1,00	0,1226
2.1.10	V11		0,14	0,40	6,69	1,00	0,3746
2.2	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE	M³					18,0932
	SAPATAS						
2.2.1	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S10=S11=S12=S13=S14=S15=S16=S17=S18=S19		0,60	1,10	0,75	19,00	9,4050
2.2.2	S20=S21=S22=S23=S24=S25		0,60	1,10	0,60	6,00	2,3760
	VIGA BALDRAME						
2.2.3	V1		0,14	0,40	18,74	1,00	1,0494
2.2.4	V2		0,14	0,40	4,34	1,00	0,2430
2.2.5	V3, V5		0,14	0,40	6,34	2,00	0,7101
2.2.6	V4		0,14	0,40	8,34	1,00	0,4670
2.2.7	V6		0,20	0,40	18,80	1,00	1,5040
2.2.8	V7, V8, V10, V12		0,14	0,40	8,22	4,00	1,8413
2.2.9	V9		0,14	0,40	2,19	1,00	0,1226
2.2.10	V11		0,14	0,40	6,69	1,00	0,3746
3	FUNDAÇÕES - CONCRETO ARMADO		LARGURA	COMPRIMENTO	PROFUNDIDADE	QUANTIDADE	
	FUNDAÇÃO TIPO SAPATA						
3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³					0,5355
3.1.1	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S10=S11=S12=S13=S14=S15=S16=S17=S18=S19		0,60	0,75	0,05	19,00	0,4275
3.1.2	S20=S21=S22=S23=S24=S25		0,60	0,60	0,05	6,00	0,1080
3.2	AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG					110,3000
3.2.1	AÇO CA-50 DIÂMETRO 8.0MM	BARRA				24,00	
3.3	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X)	M²					16,4000
3.3.1	ÁREA DE FORMA					16,40	
3.4	CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³					2,7000
3.4.1	VOLUME DE CONCRETO					2,70	
	PILAR DE ARRANQUE						
3.5	AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG					107,2000
3.5.1	AÇO CA-50 DIÂMETRO 10.0MM	BARRA				15,00	
3.6	AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)	KG					33,9000
3.6.1	AÇO CA-60 DIÂMETRO 5.0MM	BARRA				19,00	

Sarah Mendes Cardoso
CREA-MG 220767
Engenheira Civil SEMED

Joselita Vieira Mendes
Secretaria Municipal
de Educação



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO - MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBRA: CEMEI NOSSA SENHORA APARECIDA (ANGICAL)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	UNIDADES DE MEDIDA				TOTAL
3.7	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X)	M²					20,6000
3.7.1	ÁREA DE FORMA					20,60	
3.8	CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³					1,0000
3.8.1	VOLUME DE CONCRETO					1,00	
3.9	VIGA BALDRAME LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³					0,7326
3.9.1	V1		0,14	18,74	0,05	1,00	0,1312
3.9.2	V2		0,14	4,34	0,05	1,00	0,0304
3.9.3	V3, V5		0,14	6,34	0,05	2,00	0,0888
3.9.4	V4		0,14	8,34	0,05	1,00	0,0584
3.9.5	V6		0,14	18,80	0,05	1,00	0,1316
3.9.6	V7, V8, V10, V12		0,14	8,22	0,05	4,00	0,2302
3.9.7	V9		0,14	2,19	0,05	1,00	0,0153
3.9.8	V11		0,14	6,69	0,05	1,00	0,0468
3.10	AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG					205,4000
3.10.1	AÇO CA-50 DIÂMETRO 8.0MM	BARRA				33,00	
3.10.2	AÇO CA-50 DIÂMETRO 10.0MM	BARRA				8,00	
3.11	AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)	KG					81,7000
3.11.1	AÇO CA-60 DIÂMETRO 5.0MM					45,00	
3.12	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X)	M²					99,5000
3.12.1	ÁREA DE FORMA					99,50	
3.13	CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³					6,3000
3.13.1	VOLUME DE CONCRETO					6,30	
4	IMPERMEABILIZAÇÃO			PERÍMETRO	COMPRIMENTO	QUANTIDADE	
4.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M²					115,2888
	VIGA BALDRAME						
4.1.1	V1		1,08	18,74	1,00	20,2392	
4.1.2	V2		1,08	4,34	1,00	4,6872	
4.1.3	V3, V5		1,08	6,34	2,00	13,6944	
4.1.4	V4		1,08	8,34	1,00	9,0072	
4.1.5	V6		1,20	18,80	1,00	22,5600	
4.1.6	V7, V8, V10, V12		1,08	8,22	4,00	35,5104	
4.1.7	V9		1,08	2,19	1,00	2,3652	
4.1.8	V11		1,08	6,69	1,00	7,2252	
5	SUPERESTRUTURA - CONCRETO ARMADO		LARGURA	COMPRIMENTO	PROFUNDIDADE	QUANTIDADE	
	PILAR - TÉRREO						
5.1	AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG					233,6000
5.1.1	AÇO CA-50 DIÂMETRO 10.0MM	BARRA				32,00	
5.2	AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)	KG					85,5000
5.2.1	AÇO CA-60 DIÂMETRO 5.0MM	BARRA				47,00	
5.3	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X)	M²					61,8000
5.3.1	ÁREA DE FORMA					61,80	
5.4	CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³					3,0000
5.4.1	VOLUME DE CONCRETO					3,00	
	VIGAS - TÉRREO						
5.5	AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG					193,7000
5.5.1	AÇO CA-50 DIÂMETRO 6.3MM	BARRA				21,00	
5.5.2	AÇO CA-50 DIÂMETRO 8.0MM	BARRA				14,00	
5.5.3	AÇO CA-50 DIÂMETRO 10.0MM	BARRA				6,00	
5.5.4	AÇO CA-50 DIÂMETRO 12.5MM	BARRA				52,00	
5.6	AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)	KG					94,6000
5.6.1	AÇO CA-60 DIÂMETRO 5.0MM	BARRA				52,00	
5.7	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X)	M²					85,3000

Sarah Mendes Cardoso
CREA-MG 220767
Engenheira Civil SEMED

Joselita Vieira Mendes
Secretaria Municipal
de Educação



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO - MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBRA: CEMEI NOSSA SENHORA APARECIDA (ANGICAL)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	UNIDADES DE MEDIDA				TOTAL
5.7.1	ÁREA DE FORMA					85,30	
5.8	CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³					5,3000
5.8.1	VOLUME DE CONCRETO					5,30	
	LAJE						
5.9	LAJE PRÉ-MOLDADA, A REVESTIR, INCLUSIVE CAPEAMENTO E = 4CM, SC = 250 KG/M², L = 5,00 M	M²					156,7200
5.9.1	ÁREA TOTAL DE LAJE					156,00	156,0000
5.9.2	ABRIGO DE DÁS		0,60	1,20			0,7200
	VERGAS E CONTRAVERGAS						
5.10	CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	M³					0,3489
5.10.1	JANELA 01 - SANITÁRIO 01 E SANITÁRIO 02		1,20	0,14	0,14	2,00	0,0470
5.10.2	JANELA 02 - PASSA PRATO		1,40	0,14	0,14	1,00	0,0274
5.10.3	JANELA 03 - SALA DE AULA(4), COZINHA (1), ADMINISTRAÇÃO (1), DEPÓSITO (1)		2,00	0,14	0,14	7,00	0,2744
5.11	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	M³					0,5547
5.11.1	JANELA 01 - SANITÁRIO 01 E SANITÁRIO 02		1,20	0,14	0,14	2,00	0,0470
5.11.2	JANELA 02 - PASSA PRATO		1,40	0,14	0,14	1,00	0,0274
5.11.3	ALÇAPÃO DE ACESSO À CAIXA D'ÁGUA NO CAIXOTE		1,40	0,14	0,14	1,00	0,0274
5.11.4	JANELA 03 - SALA DE AULA(4), COZINHA (1), ADMINISTRAÇÃO (1), DEPÓSITO (1)		1,80	0,14	0,14	7,00	0,2470
5.11.5	PORTA 01 - SALA DE AULA (1), SANITÁRIOS (2), COZINHA (2), ADMINISTRAÇÃO (1), DEPÓSITO (1)		1,50	0,14	0,14	7,00	0,2058
	COBERTURA - CAIXOTE						
5.12	AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG					92,1000
5.12.1	AÇO CA-50 DIÂMETRO 6.3MM	BARRA				55,30	
5.12.2	AÇO CA-50 DIÂMETRO 10.0MM	BARRA				36,80	
5.13	AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)	KG					101,3000
5.13.1	AÇO CA-60 DIÂMETRO 5.0MM	BARRA				56,00	
5.14	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X)	M³					33,9000
5.14.1	PILARES					11,20	
5.14.2	VIGAS					22,70	
5.15	CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³					1,6000
5.15.1	PILARES					0,50	
5.15.2	VIGAS					1,10	
6	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL		LARGURA	COMPRIMENTO	VÃOS JANELAS	VÃOS PORTAS	
	ALVENARIA DE VEDAÇÃO						
6.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M²					219,0260
6.1.1	EIXO A		17,60	2,70	(0,6*0,6*2)+(1,4*1*3)		42,6000
6.1.2	EIXO B		3,80	2,70		(2*0,9*2,1)	6,4800
6.1.3	EIXO C		5,80	2,70		(0,9*2,1)	13,7700
6.1.4	EIXO D		13,80	2,70	(3*1,4*1)		33,0600
6.1.5	EIXO 1		6,35	2,70			17,1450
6.1.6	EIXO 2		6,35	2,70		(0,9*2,1)	15,2550
6.1.7	EIXO 3		1,85	2,70			4,9950
6.1.8	EIXO 4		6,15	2,70	(0,8*0,8)	(0,9*2,1*2)	12,1850
6.1.9	EIXO 5		6,15	2,70		(0,9*2,1)	14,7150
6.1.10	EIXO 6		4,45	2,70	(1,4*1)		10,6150
6.1.11	ABRIGO DE DÁS		2,40	0,70			1,6800
6.1.12	CAIXOTE PERÍMETRO		54,10	0,86			46,5260
	ALVENARIA PARA BANCADAS						
6.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M²					0,3080
6.2.1	½ PAREDE - PIA COZINHA		0,60	0,78			0,3080
	ENCUNHAMENTO DE ALVENARIA						
6.3	ENCUNHAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA, INCLUSIVE ADITIVO EXPANSOR PARA ENCUNHAMENTO	M					54,1000
6.3.1	EM TODO O PERÍMETRO DA EDIFICAÇÃO			54,10			54,1000
7	ESQUADRIAS		LARGURA	COMPRIMENTO	PROFUNDIDADE	QUANTIDADE	

Sarah Mendes Cardoso
CREA-MG 220767
Engenheira Civil SEMED

Joselita Vieira Mendes
Secretaria Municipal
Educação

OBRA: CEMEI NOSSA SENHORA APARECIDA (ANGICAL)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	UNIDADES DE MEDIDA				TOTAL
PORTAS							
7.1	PORTA COMPLETA, ESTRUTURA E MARCO EM CHAPA DOBRADA, 90X210CM	U					7,0000
7.1.1	SALA DE AULA		0,90	2,10		1,00	1,0000
7.1.2	COZINHA		0,90	2,10		2,00	2,0000
7.1.3	ADMINISTRAÇÃO		0,90	2,10		1,00	1,0000
7.1.4	SANITÁRIO 01		0,90	2,10		1,00	1,0000
7.1.5	SANITÁRIO 02		0,90	2,10		1,00	1,0000
7.1.6	DEPÓSITO		0,90	2,10		1,00	1,0000
JANELAS							
7.2	JANELA BASCULANTE EM METALON						0,6000
7.2.1	SANITÁRIO MASCULINO		0,60	0,50		1,00	0,3000
7.2.2	SANITÁRIO FEMININO		0,60	0,50		1,00	0,3000
JANELA DE CORRER EM METALON							
7.3	JANELA DE CORRER EM METALON	M²					9,8000
7.3.1	SALA DE AULA		1,40	1,00		4,00	5,6000
7.3.2	COZINHA		1,40	1,00		1,00	1,4000
7.3.3	ADMINISTRAÇÃO		1,40	1,00		1,00	1,4000
7.3.4	DEPÓSITO		1,40	1,00		1,00	1,4000
VIDRO COMUM LISO INCOLOR, ESP. 4MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE							
7.4	VIDRO COMUM LISO INCOLOR, ESP. 4MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE	M²					10,4000
PORTA METÁLICA, TIPO DE ABRIR, COM UMA (1) FOLHA, EM CHAPA GALVANIZADA LAMBRIL, MODELO QUADRADO, INCLUSIVE PINTURA ANTICORROSIVA A BASE DE ÓXIDO DE FERRO (ZARCÃO), UMA (1) DEMÃO							
7.5	PORTA METÁLICA, TIPO DE ABRIR, COM UMA (1) FOLHA, EM CHAPA GALVANIZADA LAMBRIL, MODELO QUADRADO, INCLUSIVE PINTURA ANTICORROSIVA A BASE DE ÓXIDO DE FERRO (ZARCÃO), UMA (1) DEMÃO	M²					1,2800
7.5.1	ALÇAPÃO DE ACESSO À CAIXA D'ÁGUA NO CAIXOTE		0,80	0,80		1,00	0,6400
7.5.2	PASSA PRATO DA COZINHA		0,80	0,80		1,00	0,6400
PORTA ABRIGO DE GÁS							
7.6	PORTÃO DE GRADE COLOCADO COM CADEADO	M²	0,90	0,70			0,6300
SISTEMAS DE COBERTURA							
8	SISTEMAS DE COBERTURA			COMPRIMENTO		QUANTIDADE	
8.1	ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO METÁLICO, EM AÇO, PARA TELHADO, EXCLUSIVE TELHA, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO	M²				220,00	220,0000
8.2	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL CURVA, 26 UNID/M2	M²				220,00	220,0000
8.3	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO EM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PREPARO MECÂNICO	M		40,00			40,0000
8.4	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 40CM	M					62,0000
8.4.1	PERÍMETRO DO TELHADO			62,00			
8.5	CONDUTOR DE AP DO TELHADO EM TUBO PVC ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES, 100 MM	M		4,00		4,00	16,0000
REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO							
9	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO	UNIDADE	PERÍMETRO	ALTURA	VÃOS JANELAS	VÃOS PORTAS	TOTAL
9.1	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	M²					478,6420
ÁREA INTERNA							
9.1.1	SALA DE AULA		28,70	2,88	(4*1,4*1,0)	(0,9*2,1)	75,1660
9.1.2	SANITÁRIO 01		7,50	2,88	(0,6*0,5)	(0,9*2,1)	19,4100
9.1.3	SANITÁRIO 02		7,50	2,88	(0,6*0,5)	(0,9*2,1)	19,4100
9.1.4	HALL		13,00	2,88	(0,8*0,8)	(5*0,9*2,1)	27,3500
9.1.5	ADMINISTRAÇÃO		14,30	2,88	(1,4*1,0)	(0,9*2,1)	37,8940
9.1.6	COZINHA		14,00	2,88	(0,8*0,8)+(1,4*1,0)	(2*0,9*2,1)	34,5000
9.1.7	LAVANDERIA		8,00	2,88		(2*0,9*2,1)	19,2600
9.1.8	DEPÓSITO		9,90	2,88	(1,4*1,0)	(0,9*2,1)	25,2220
9.1.9	VARANDA		14,80	1,00	(3*1,4*1,0)		10,6000
ÁREA EXTERNA							
9.1.10	EIXO A		18,80	4,00	(2*0,6*0,5)+(2*1,4*1,0)		71,8000
9.1.11	EIXO E		18,80	4,00			75,2000
9.1.12	EIXO 1		5,20	4,00	(1,4*1,0)		19,4000
9.1.13	EIXO 6		6,75	4,00			27,0000
9.1.14	ABRIGO DE GÁS		2,90	0,70			2,0300
9.1.15	PILARES		0,80	3,00	6,00		14,4000
REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO							
9.2	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M²					478,6420
ÁREA INTERNA							
9.2.1	SALA DE AULA		28,70	2,88	(4*1,4*1,0)	(0,9*2,1)	75,1660
9.2.2	SANITÁRIO 01		7,50	2,88	(0,6*0,5)	(0,9*2,1)	19,4100
9.2.3	SANITÁRIO 02		7,50	2,88	(0,6*0,5)	(0,9*2,1)	19,4100

Sarah Mendes Cardoso
CREA-MG 220767
Engenheira Civil SFMED

Joselita Vieira Mendes
Secretaria Municipal
de Educação



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO - MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBRA: CEMEI NOSSA SENHORA APARECIDA (ANGICAL)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	UNIDADES DE MEDIDA				TOTAL
9.2.4	HALL		13,00	2,88	(0,8*0,8)	(5*0,9*2,1)	27,3500
9.2.5	ADMINISTRAÇÃO		14,30	2,88	(1,4*1,0)	(0,9*2,1)	37,8940
9.2.6	COZINHA		14,00	2,88	(0,8*0,8)+(1,4*1,0)	(2*0,9*2,1)	34,5000
9.2.7	LAVANDERIA		8,00	2,88		(2*0,9*2,1)	19,2600
9.2.8	DEPÓSITO		9,90	2,88	(1,4*1,0)	(0,9*2,1)	25,2220
9.2.9	VARANDA		14,80	1,00	(3*1,4*1,0)		10,6000
ÁREA EXTERNA							
9.2.10	EIXO A		18,80	4,00	(2*0,6*0,5)+(2*1,4*1,0)		71,8000
9.2.11	EIXO E		18,80	4,00			75,2000
9.2.12	EIXO 1		5,20	4,00	(1,4*1,0)		19,4000
9.2.13	EIXO 6		6,75	4,00			27,0000
9.2.14	ABRIGO DE GÁS		2,90	0,70			2,0300
9.2.15	PILARES		0,80	3,00	6,00		14,4000
9.3	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M²					95,0860
9.3.1	SANITÁRIO 01		7,60	2,88	(0,6*0,5)	(0,9*2,1)	19,6980
9.3.2	SANITÁRIO 02		7,60	2,88	(0,6*0,5)	(0,9*2,1)	19,6980
9.3.3	COZINHA		14,00	2,88	(2,0*1,0)	(0,9*2,1)	36,4300
9.3.4	LAVANDERIA		8,00	2,88		(2*0,9*2,1)	19,2600
10	SISTEMAS DE PISOS	UNIDADE	ÁREA	LARGURA	PERÍMETRO	VÃOS PORTAS	TOTAL
PAVIMENTAÇÃO INTERNA							
10.1	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM	M²					139,7100
10.1.1	SALA DE AULA		50,80				50,8000
10.1.2	SANITÁRIO 01		3,52				3,5200
10.1.3	SANITÁRIO 02		3,52				3,5200
10.1.4	HALL		18,00				18,0000
10.1.5	ADMINISTRAÇÃO		12,60				12,6000
10.1.6	COZINHA		12,00				12,0000
10.1.7	LAVANDERIA		5,40				5,4000
10.1.8	DEPÓSITO		5,67				5,6700
10.1.9	VARANDA		28,20				28,2000
10.2	PISO EM GRANILITE/MARMORITE, ESP. 8MM, ACABAMENTO POLIDO, COR CINZA, MODULAÇÃO DE 1X1M, INCLUSIVE JUNTA PLÁSTICA, RESINA E POLIMENTO MECANIZADO	M²					139,7100
10.2.1	SALA DE AULA		50,80				50,8000
10.2.2	SANITÁRIO 01		3,52				3,5200
10.2.3	SANITÁRIO 02		3,52				3,5200
10.2.4	HALL		18,00				18,0000
10.2.5	ADMINISTRAÇÃO		12,60				12,6000
10.2.6	COZINHA		12,00				12,0000
10.2.7	LAVANDERIA		5,40				5,4000
10.2.8	DEPÓSITO		5,67				5,6700
10.2.9	VARANDA		28,20				28,2000
10.3	RODAPÉ EM GRANILITE/MARMORITE, ACABAMENTO POLIDO, COR CINZA, ALTURA 10CM, INCLUSIVE POLIMENTO	M					76,0000
10.3.1	SALA DE AULA				28,70	0,90	27,8000
10.3.2	HALL				13,00	(5*0,9)	8,5000
10.3.3	ADMINISTRAÇÃO				14,30	0,90	11,1000
10.3.4	DEPÓSITO				9,90	0,90	9,0000
10.3.5	VARANDA				14,80		14,8000
10.3.6	PILARES DA VARANDA				4,80		4,8000
10.4	SÓCULO COM ENCHIMENTO EM TIJOLOS MACIÇOS, ALTURA DE 10CM A 12CM, INCLUSIVE ACABAMENTO FINAL EM ARGAMASSA, ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL	M²					1,9200
10.4.1	PIA DA COZINHA		1,20				1,2000
10.4.2	ABRIGO DE GÁS		0,72				0,7200
PAVIMENTAÇÃO EXTERNA							
10.5	PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA	M²					62,5000
10.5.1	CALÇADA DE PROTEÇÃO (L=1,0M)		37,30				37,3000
10.5.2	RAMPA DE ACESSO (L=3,60)		25,20				25,2000
10.6	RODAPÉ COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 2CM, ALTURA 7CM, DESEMPENADO/ALISADO COM COLHER	M					32,3000
10.6.1	PERÍMETRO EXTERNO DA EDIFICAÇÃO				32,30		32,3000

Joselita Vieira Mendes
CREA-MG 220767
Engenheira Civil SEMED

Joselita Vieira Mendes
Secretaria Municipal
de Educação



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO - MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBRA: CEMEI NOSSA SENHORA APARECIDA (ANGICAL)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	UNIDADES DE MEDIDA				TOTAL
11	PINTURAS E ACABAMENTOS	UNIDADE	ÁREA				TOTAL
11.1	PINTURA EM TETO						
11.1	SELADOR ACRÍLICO, UMA (1) DEMÃO EM TETO	M²					139,7100
11.1.1	SALA DE AULA		50,80				50,8000
11.1.2	SANITÁRIO 01		3,52				3,5200
11.1.3	SANITÁRIO 02		3,52				3,5200
11.1.4	HALL		18,00				18,0000
11.1.5	ADMINISTRAÇÃO		12,60				12,6000
11.1.6	COZINHA		12,00				12,0000
11.1.7	LAVANDERIA		5,40				5,4000
11.1.8	DEPÓSITO		5,67				5,6700
11.1.9	VARANDA		28,20				28,2000
11.2	PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M²					139,7100
11.2.1	SALA DE AULA		50,80				50,8000
11.2.2	SANITÁRIO 01		3,52				3,5200
11.2.3	SANITÁRIO 02		3,52				3,5200
11.2.4	HALL		18,00				18,0000
11.2.5	ADMINISTRAÇÃO		12,60				12,6000
11.2.6	COZINHA		12,00				12,0000
11.2.7	LAVANDERIA		5,40				5,4000
11.2.8	DEPÓSITO		5,67				5,6700
11.2.9	VARANDA		28,20				28,2000
11.3	PINTURA ACRÍLICA EM ALVENARIA INTERNA E EXTERNA		PERÍMETRO	ALTURA	VÃOS JANELAS	VÃOS PORTAS	
11.3	SELADOR ACRÍLICO, UMA (1) DEMÃO EM PAREDE	M²					348,9640
11.3.1	SALA DE AULA		28,70	2,88	(4*1,4*1,0)	(0,9*2,1)	75,1660
11.3.2	HALL		13,00	2,88	(0,8*0,8)	(5*0,9*2,1)	27,3500
11.3.3	ADMINISTRAÇÃO		14,30	2,88	(1,4*1,0)	(0,9*2,1)	37,8940
11.3.4	COZINHA		14,00	2,88	(0,8*0,8)+(1,4*1,0)	(2*0,9*2,1)	34,5000
11.3.5	DEPÓSITO		9,90	2,88	(1,4*1,0)	(0,9*2,1)	25,2220
11.3.6	EIXO A		18,80	4,00		(3*1,4*1)	71,0000
11.3.7	EIXO E		14,80	1,30			19,2400
11.3.8	EIXO 1		6,75	4,00		(1,4*1)	25,6000
11.3.9	EIXO 6		6,75	4,00		(1,58*2,7)	22,7340
11.3.10	PILARES DA VARANDA (6)		2,00	2,70			5,4000
11.3.11	ALVENARIA DO TANQUE - LAVANDERIA (EXTERNO E INTERNO)		3,10	0,80			2,4800
11.3.12	ABRIGO DE GÁS (EXTERNO E INTERNO)		2,90	0,82			2,3780
11.4	EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA ACRÍLICA, UMA (1) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	M²					348,9640
11.4.1	SALA DE AULA		28,70	2,88	(4*1,4*1,0)	(0,9*2,1)	75,1660
11.4.2	HALL		13,00	2,88	(0,8*0,8)	(5*0,9*2,1)	27,3500
11.4.3	ADMINISTRAÇÃO		14,30	2,88	(1,4*1,0)	(0,9*2,1)	37,8940
11.4.4	COZINHA		14,00	2,88	(0,8*0,8)+(1,4*1,0)	(2*0,9*2,1)	34,5000
11.4.5	DEPÓSITO		9,90	2,88	(1,4*1,0)	(0,9*2,1)	25,2220
11.4.6	EIXO A		18,80	4,00		(3*1,4*1)	71,0000
11.4.7	EIXO E		14,80	1,30			19,2400
11.4.8	EIXO 1		6,75	4,00		(1,4*1)	25,6000
11.4.9	EIXO 6		6,75	4,00		(1,58*2,7)	22,7340
11.4.10	PILARES DA VARANDA (6)		2,00	2,70			5,4000
11.4.11	ALVENARIA DO TANQUE - LAVANDERIA (EXTERNO E INTERNO)		3,10	0,80			2,4800
11.4.12	ABRIGO DE GÁS (EXTERNO E INTERNO)		2,90	0,82			2,3780
11.5	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M²					348,9640
11.5.1	SALA DE AULA		28,70	2,88	(4*1,4*1,0)	(0,9*2,1)	75,1660
11.5.2	HALL		13,00	2,88	(0,8*0,8)	(5*0,9*2,1)	27,3500
11.5.3	ADMINISTRAÇÃO		14,30	2,88	(1,4*1,0)	(0,9*2,1)	37,8940
11.5.4	COZINHA		14,00	2,88	(0,8*0,8)+(1,4*1,0)	(2*0,9*2,1)	34,5000
11.5.5	DEPÓSITO		9,90	2,88	(1,4*1,0)	(0,9*2,1)	25,2220
11.5.6	EIXO A		18,80	4,00		(3*1,4*1)	71,0000
11.5.7	EIXO E		14,80	1,30			19,2400
11.5.8	EIXO 1		6,75	4,00		(1,4*1)	25,6000
11.5.9	EIXO 6		6,75	4,00		(1,58*2,7)	22,7340
11.5.10	PILARES DA VARANDA (6)		2,00	2,70			5,4000
11.5.11	ALVENARIA DO TANQUE - LAVANDERIA (EXTERNO E INTERNO)		3,10	0,80			2,4800
11.5.12	ABRIGO DE GÁS (EXTERNO E INTERNO)		2,90	0,82			2,3780
PINTURA METÁLICA			LARGURA	COMPRIMENTO	FACES	QUANTIDADE	

Sarah Mendes Cardoso
CREA-MG 220767
Engenheira Civil SEMED

Josefita Vieira Mendes
Secretaria Municipal
de Educação



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO - MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBRA: CEMEI NOSSA SENHORA APARECIDA (ANGICAL)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	UNIDADES DE MEDIDA				TOTAL
11.6	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMAOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMAÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M²					35,9020
11.6.1	JANELA BASCULANTE EM METALON		0,60	0,50	2,00	2,00	0,4000
11.6.2	JANELA DE CORRER EM METALON		1,40	1,00	2,00	7,00	5,6000
11.6.3	PORTA METÁLICA (ALÇAPÃO)		0,80	0,80	2,00	1,00	1,2800
11.6.4	PORTA METÁLICA (PASSA PRATO)		0,80	0,80	2,00	1,00	1,2800
11.6.5	PORTA DE ABRIR		0,90	2,10	2,00	7,00	26,4600
	PINTURA EM GRADE (-30%)						
11.6.6	PORTA DO ABRIGO DE GÁS		0,90	0,70	2,00	1,00	0,8820
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	UNIDADE	LARGURA	COMPRIMENTO	PROFUNDIDADE	QUANTIDADE	TOTAL
	TUBULAÇÕES DE PVC						
12.1	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M		30,00			30,0000
12.1.1	SISTEMA DE ABASTECIMENTO ATÉ A CAIXA D'ÁGUA; SUB RAMAL DOS CHUVEIROS E DAS PIAS DOS BANHEIROS.						
12.2	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (3/4"), INCLUSIVE CONE	M		30,00			30,0000
12.2.1	BARRILETE, RAMAL E SUB RAMAL DA COZINHA E DA LAVANDERIA						
12.3	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (1.1/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M		18,00			18,0000
12.3.1	EXTRAVASOR DA CAIXA D'ÁGUA; BARRILETE E RAMAL DOS BANHEIROS; SUB RAMAL DOS VASOS SANITÁRIOS.						
	CONEXÕES DE PVC - CAIXA D'ÁGUA						
12.4	ADAPTADOR SOLDÁVEL DE PVC MARROM COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'ÁGUA Ø 20 MM X 1/2"	U					1,0000
12.4.1	ENTRADA DE ÁGUA NA CAIXA D'ÁGUA					1,00	
12.5	ADAPTADOR SOLDÁVEL DE PVC MARROM COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'ÁGUA Ø 40 MM X 1 1/4"	U					1,0000
12.5.1	SAÍDAS DE ÁGUA DA D'ÁGUA PARA RAMAIS DE DISTRIBUIÇÃO					1,00	
	CONEXÕES DE PVC - REDE DE DISTRIBUIÇÃO						
12.6	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDÁVEL, 20 MM	U					4,0000
12.6.1	CONEXÃO DE LIGAÇÃO DOS SUB RAMAIS DO SANITÁRIO 01					2,00	
12.6.2	CONEXÃO DE LIGAÇÃO DOS SUB RAMAIS DO SANITÁRIO 02					2,00	
12.7	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM	U					6,0000
12.7.1	CONEXÃO DE LIGAÇÃO DO RAMAL DA LAVANDERIA					3,00	
12.7.2	CONEXÃO DE LIGAÇÃO DO RAMAL DA COZINHA					3,00	
12.8	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDÁVEL, 40 MM	U					2,0000
12.8.1	CONEXÃO DE LIGAÇÃO ENTRE BARRILETE JUNTO A PRUMADA DE ALIMENTAÇÃO DAS DESCARGAS DOS VASOS SANITÁRIOS DOS BANHEIROS					2,00	
12.9	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2"	U					2,0000
12.9.1	EMENDA DE CONEXÃO PARA ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA PARA CHUVEIROS DOS BANHEIROS					2,00	
12.10	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM	U					2,0000
12.10.1	CONEXÃO DE LIGAÇÃO DE ÁGUA FRIA PARA PIAS E TORNEIRAS DOS BANHEIROS (2)					2,00	
12.11	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM	U					4,0000
12.11.1	TERMINAL DE ÁGUA FRIA DOS CHUVEIROS					2,00	
12.11.2	TERMINAL DE ÁGUA FRIA DAS PIAS DOS BANHEIROS					2,00	
12.12	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM	U				2,00	2,0000
12.12.1	TERMINAL DE ÁGUA FRIA DOS VASOS DOS BANHEIROS						
12.13	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2	U					2,0000
12.13.1	TERMINAL DE ÁGUA FRIA DO TANQUE DA LAVANDERIA					1,00	
12.13.2	TERMINAL DE ÁGUA FRIA DA PIA DA COZINHA					1,00	
12.14	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM	U					2,0000
12.14.1	TERMINAL DE ÁGUA FRIA DOS CHUVEIROS					2,00	
12.15	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM	U					1,0000
12.15.1	CONEXÃO DE LIGAÇÃO ÁGUA FRIA BARRILETE DE DISTRIBUIÇÃO DA COZINHA E DA LAVANDERIA					1,00	

Sarah Mendes Cardoso
CREA-MG 220767
Engenheira Civil

Joselita Vieira Mendes
Secretaria Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO - MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBRA: CEMEI NOSSA SENHORA APARECIDA (ANGICAL)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	UNIDADES DE MEDIDA				TOTAL
12.16	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM	U					4,0000
12.16.1	CONEXÃO DE LIGAÇÃO ÁGUA FRIA BARRILETE E DESCIDA PRUMADA PARA DESCARGA VASOS SANITÁRIOS					2,00	
12.16.2	CONEXÃO DE LIGAÇÃO ÁGUA FRIA DA PRUMADA DAS DESCARGAS DOS VASOS SANITÁRIOS					2,00	
12.17	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2	U					1,0000
12.17.1	TERMINAL DE ÁGUA FRIA DA TORNEIRA DO TANQUE DA LAVANDERIA					1,00	
12.18	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM	U					3,0000
12.18.1	REDUÇÃO DA CONEXÃO DO CIRCUITO DE ÁGUA FRIA DOS VASOS SANITÁRIOS DE 40MM PARA TUBOS DE 20MM PARA DISTRIBUIÇÃO DOS CHUVEIROS E PIAS DOS BANHEIROS					2,00	
12.18.2	REDUÇÃO DA CONEXÃO DO CIRCUITO DE ÁGUA FRIA DO BARRILETE DE 40MM PARA TUBOS DE 20MM PARA DISTRIBUIÇÃO DOS RAMAIS DA COZINHA E DA LAVANDERIA					1,00	
12.19	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM	U					2,0000
12.19.1	REDUÇÃO DA CONEXÃO DO CIRCUITO DE ÁGUA FRIA DOS VASOS SANITÁRIOS DE 40MM PARA TUBOS DE 20MM PARA DISTRIBUIÇÃO DOS CHUVEIROS E PIAS DOS BANHEIROS					2,00	
12.19.2	REDUÇÃO DA CONEXÃO DO CIRCUITO DE ÁGUA FRIA DO BARRILETE DE 40MM PARA TUBOS DE 20MM PARA DISTRIBUIÇÃO DOS RAMAIS DA COZINHA E DA LAVANDERIA					1,00	
12.20	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM	U					2,0000
12.20.1	REDUÇÃO DA CONEXÃO DO CIRCUITO DE ÁGUA FRIA DO BARRILETE DE 40MM PARA TUBOS DE 20MM PARA DISTRIBUIÇÃO DOS RAMAIS DA COZINHA E DA LAVANDERIA					2,00	
	REGISTROS E OUTROS						
12.21	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 40 MM	U					2,0000
12.21.1	REGISTRO DO FLUXO GERAL DA CAIXA D'ÁGUA					1,00	
12.21.2	REGISTRO DO EXTRAVASOR DA CAIXA D'ÁGUA					1,00	
12.22	REGISTRO DE PRESSÃO, TIPO BASE, ROSCÁVEL 1/2" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 20MM/CPVC DN 15MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO POPULAR) E CANOPLA CROMADOS	U					2,0000
12.22.1	REGISTRO PARA ACIONAMENTO DOS CHUVEIROS					2,00	
12.23	REGISTRO DE GAVETA, TIPO BASE, ROSCAVEL 1.1/4" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 40MM/CPVC DN 35MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO MÉDIO) E CANOPLA CROMADOS	U					2,0000
12.23.1	PRUMADA DE ALIMENTAÇÃO ÁGUA FRIA - REGISTRO GERAL DOS BANHEIROS					2,00	
12.24	REGISTRO DE GAVETA, TIPO BASE, ROSCÁVEL 3/4" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 25MM/CPVC DN 22MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO MÉDIO) E CANOPLA CROMADO	U					2,0000
12.24.1	PRUMADA DE ALIMENTAÇÃO ÁGUA FRIA - REGISTRO GERAL DA COZINHA					1,00	
12.24.2	PRUMADA DE ALIMENTAÇÃO ÁGUA FRIA - REGISTRO GERAL DA LAVANDERIA					1,00	
12.25	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA, EMBUTIDO EM ALVENARIA, EM AÇO GALVANIZADO DN 25MM (3/4") - PADRÃO CONCESSIONÁRIA LOCAL, EXCLUSIVE HIDRÔMETRO	U					1,0000
12.25.1	FORNECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL PARA EDIFICAÇÃO					1,00	
12.26	HIDROMETRO UNIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 3/4", VAZAO MAXIMA DE 5 M3/H, PARA AGUAPOTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	U					1,0000
12.26.1	FORNECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL PARA EDIFICAÇÃO					1,00	
12.27	CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 1.000L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRAVASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE ÁGUA	U					1,0000
12.27.1	CAIXA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL PARA TODA EDIFICAÇÃO					1,00	
13	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	UNIDADE	LARGURA	COMPRIMENTO	PROFUNDIDADE	QUANTIDADE	TOTAL
	TUBULAÇÕES DE PVC						
13.1	TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M					42,0000
13.1.1	TUBULAÇÃO DO VASO SANITÁRIO ATÉ CAIXA DE INSPEÇÃO			6,00			
13.1.2	TUBULAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO DOS BANHEIROS ATÉ FOSSA SEPTICA			18,00			
13.1.3	TUBULAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO DDA COZINHA E LAVANDERIA ATÉ FOSSA SEPTICA			18,00			

Sarah Mendes Cardoso
CREA-MG 220767
Engenheira Civil SEMED

Joselita Vieira Mendes
Secretaria Municipal
de Educação



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO - MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBRA: CEMEI NOSSA SENHORA APARECIDA (ANGICAL)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	UNIDADES DE MEDIDA				TOTAL
13.2	TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 50 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M					30,0000
13.2.1	TUBULAÇÃO DA CAIXA SIFONADA DOS BANHEIROS ATÉ A CAIXA DE INSPEÇÃO			10,00			
13.2.2	TUBULAÇÃO DE LIGAÇÃO ENTRE OS VASOS SANITÁRIOS E TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO			7,00			
13.2.3	TUBULAÇÃO DA PIA DA COZINHA ATÉ A CAIXA DE GORDURA			8,00			
13.2.4	TUBULAÇÃO DA CAIXA DE GORDURA ATÉ A CAIXA DE INSPEÇÃO			5,00			
13.3	TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PB - SÉRIE NORMAL, DN 40MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M					12,0000
13.3.1	TUBULAÇÃO DA PIA DOS BANHEIROS ATÉ CAIXA SIFONADA			4,00			
13.3.2	TUBULAÇÃO DO TANQUE ATÉ A CAIXA DE INSPEÇÃO			8,00			
	CONEXÕES DE PVC						
13.4	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL	U					7,0000
13.4.1	LIGAÇÃO ENTRE SIFÃO DAS PIAS DOS LAVATÓRIOS E TUBULAÇÃO DE ESGOTO					4,00	
13.4.2	LIGAÇÃO ENTRE SIFÃO DO TANQUE DA LAVANDERIA E TUBULAÇÃO DE ESGOTO					3,00	
13.5	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA	U					2,0000
13.5.1	LIGAÇÃO ENTRE SIFÃO DA PIA DA COZINHA E TUBULAÇÃO DE ESGOTO					2,00	
13.6	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL						4,0000
13.6.1	REDE DE ESGOTO DA LAVANDERIA ATÉ CAIXA DE INSPEÇÃO					2,00	
13.6.2	REDE DE ESGOTO DAS PIAS DOS LAVATÓRIOS ATÉ CAIXA SIFONADA					2,00	
13.7	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA						6,0000
13.7.1	REDE DE ESGOTO DA COZINHA ATÉ CAIXA DE INSPEÇÃO					2,00	
13.7.2	LIGAÇÃO DA CAIXA SIFONADA DOS BANHEIROS ATÉ CAIXA DE INSPEÇÃO					2,00	
13.7.3	LIGAÇÃO ENTRE TUBULAÇÃO DOS VASOS SANITÁRIOS PARA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO					2,00	
13.8	JUNÇÃO 100-50						2,0000
13.8.1	TUBULAÇÃO DE LIGAÇÃO ENTRE OS VASOS SANITÁRIOS E TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO					2,00	
	CAIXAS E ACESSÓRIOS						
13.3	CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (100X100X80CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	U					2,0000
13.3.1	LIGAÇÃO DE REDE DE ESGOTO DA EDIFICAÇÃO (BANHEIROS)					1,00	
13.3.2	LIGAÇÃO DE REDE DE ESGOTO DA EDIFICAÇÃO (COZINHA E LAVANDERIA)					1,00	
13.4	CAIXA DE GORDURA DUPLA (CGD), CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, CAPACIDADE DE 120L, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO,	U				1,00	1,0000
13.4.1	LIGAÇÃO DA REDE DE DESCARGAS (PIA E RALOS)						
13.5	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (100X100X80CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	U				1,00	1,0000
13.5.1	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO DE REDE DE ESGOTO DA EDIFICAÇÃO (COZINHA E BANHEIROS)						
13.6	CAIXA SECA DE PVC RÍGIDO , 100 X 100 X 40 MM	U				2,00	2,0000
13.6.1	CAPTAÇÃO ÁGUA FRIA DE DESCARGA (RALO DA COZINHA E BANHEIROS)						
13.7	CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA QUADRADA 150 X 150 X 50 MM	U				2,00	2,0000
13.7.1	CAIXA DE DESCARGA DE ÁGUA FRIA DAS PIAS (BANHEIROS)						
13.8	FOSSA SÉPTICA PARA 1500 L/DIA, DE CONCRETO, INSTALADA (15 PESSOAS), INCLUSIVE BOTA FORA DE MATERIAL ESCAVADO	U				1,00	1,0000
13.8.1	REDE DE COLETA DE DESGARGA DE ESGOTO DE TODA EDIFICAÇÃO						
14	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	UNIDADE				QUANTIDADE	TOTAL
	COZINHA						

Orlando
Orlando Mendes Cardoso
CREA-MG 220767
Engenheira Civil SEMED

Joselita
Joselita Vieira Mendes
Secretaria Municipal
de Educação



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO - MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBRA: CEMEI NOSSA SENHORA APARECIDA (ANGICAL)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	UNIDADES DE MEDIDA				TOTAL
14.1	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL DE EMBUTIR, AISI 304, APLICAÇÃO PARA PIA (560X330X115MM), NÚMERO 2, ASSENTAMENTO EM BANCADA, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO	U				1,00	1,0000
14.2	TORNEIRA METÁLICA PARA PIA, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE PAREDE	U				1,00	1,0000
SANITÁRIOS							
14.3	BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO E REJUNTAMENTO	U				2,00	2,0000
14.4	VÁLVULA DE DESCARGA COM REGISTRO INTERNO, ACIONAMENTO SIMPLES, DN 1.1/2" (50MM), INCLUSIVE ACABAMENTO DA VÁLVULA	U				2,00	2,0000
14.5	TUBO DE LIGAÇÃO DE ÁGUA PARA BACIA SANITÁRIA (VASO), DN 1. 1/2", COMPRIMENTO 25CM, INCLUSIVE CANOPLA, SPUD	U				2,00	2,0000
14.6	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, TAMANHO MÉDIO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E	U				2,00	2,0000
14.7	TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO	U				2,00	2,0000
14.8	DISPENSER EM PLÁSTICO PARA PAPEL TOALHA 2 OU 3 FOLHAS	U				2,00	2,0000
14.9	PAPELEIRA METÁLICA CROMADA	U				2,00	2,0000
14.10	SABONETEIRA METÁLICA CROMADA, TIPO CONCHA, DE SOBREPOR	U				2,00	2,0000
14.11	ESPELHO (40X60CM) ESP.4MM INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSO FINESSON	U				2,00	2,0000
14.12	CHUVEIRO ELÉTRICO BRANCO, TENSÃO 127V/220V, POTÊNCIA 4600W/5500W, INCLUSIVE BRAÇO	U				2,00	2,0000
14.13	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 70CM, INSTALADO EM	U					4,0000
14.13.1	SANITÁRIO 01					2,00	
14.13.2	SANITÁRIO 02					2,00	
14.14	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 40CM, INSTALADO EM	U					4,0000
14.14.1	SANITÁRIO 01					2,00	
14.14.2	SANITÁRIO 02					2,00	
LAVANDERIA							
14.15	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO DUPLO, CAPACIDADE 37 LITROS, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO	U				1,00	1,0000
14.16	TORNEIRA METÁLICA PARA TANQUE, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR	U				2,00	2,0000
15	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	UNIDADE				QUANTIDADE	TOTAL
CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO							
15.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 12 MÓDULOS COM BARRAMENTO E CHAVE	U					1,0000
15.1.1	LOCALIZADO NO EIXO C DA COZINHA					1,00	1,0000
15.2	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 10A	U					1,0000
15.2.1	PARA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (CIRC. 2 - ILUMINAÇÃO EXTERNA)					1,00	1,0000
15.3	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 16A	U					2,0000
15.3.1	PARA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (CIRC. 1 - ILUMINAÇÃO E CIRC. 3 - TUG)					2,00	2,0000
15.4	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 25A	U					1,0000
15.4.1	PARA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (CIRC. 4 - TUG)					1,00	1,0000
15.5	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 32A	U					2,0000
15.5.1	PARA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (CIRC. 5 E 6 - T.U.E.)					2,00	2,0000
15.6	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 60A	U					1,0000
15.6.1	PARA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO					1,00	1,0000
15.7	DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), BIPOLAR, TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, ALTA SENSIBILIDADE, CORRENTE DIFERENCIAL RESIDUAL NOMINAL COM ATUAÇÃO DE 30MA	U					1,0000
15.7.1	PARA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO					1,00	1,0000
15.8	ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, TIPO B2, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 10,1KW ATÉ 15KW, BIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS	U					1,0000
15.8.1	PADRÃO DE ENTRADA PARA ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA DA EDIFICAÇÃO					1,00	1,0000
ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS							

Sarah Mendes Cardoso
CREA-MG 220767
Engenheira Civil SEMED

Joselita Vieira Mendes
Secretaria Municipal
Educação



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO - MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBRA: CEMEI NOSSA SENHORA APARECIDA (ANGICAL)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	UNIDADES DE MEDIDA				TOTAL
15.9	CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM EM PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO, OCTOGONAL COM FUNDO FIXO REFORÇADO, DIMENSÕES 4"x4", EMBUTIDA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	U					23,0000
15.9.1	SALA DE AULA					6,00	6,0000
15.9.2	COZINHA					2,00	2,0000
15.9.3	ADMINISTRAÇÃO					2,00	2,0000
15.9.4	SANITÁRIO 01					1,00	1,0000
15.9.5	SANITÁRIO 02					1,00	1,0000
15.9.6	HALL					2,00	2,0000
15.9.7	LAVANDERIA					1,00	1,0000
15.9.8	DEPÓSITO					1,00	1,0000
15.9.9	VARANDA					3,00	3,0000
15.9.10	ILUMINAÇÃO EXTERNA					4,00	4,0000
15.10	CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM EM PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO, DIMENSÕES 4"x2", EMBUTIDA EM ALVENARIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	U					30,0000
15.10.1	SALA DE AULA-TOMADA					5,00	5,0000
15.10.2	SALA DE AULA-INTERRUPTOR					1,00	1,0000
15.10.3	SALA DE AULA-TV					1,00	1,0000
15.10.4	COZINHA-TOMADA					5,00	5,0000
15.10.5	COZINHA-INTERRUPTOR					1,00	1,0000
15.10.6	ADMINISTRAÇÃO-TOMADA					6,00	6,0000
15.10.7	ADMINISTRAÇÃO-INTERRUPTOR					1,00	1,0000
15.10.8	ADMINISTRAÇÃO-INTERNET					1,00	1,0000
15.10.9	SANITÁRIO 01-INTERRUPTOR					2,00	2,0000
15.10.10	SANITÁRIO 02-INTERRUPTOR					2,00	2,0000
15.10.11	HALL-TOMADA					2,00	2,0000
15.10.12	HALL-INTERRUPTOR					1,00	1,0000
15.10.13	LAVANDERIA-TOMADA/INTERRUPTOR					1,00	1,0000
15.10.14	DEPÓSITO-TOMADA/INTERRUPTOR					1,00	1,0000
15.11	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA	M					250,0000
15.11.1	PARA DISTRIBUIÇÃO DAS PRUMADAS NAS ALVENARIAS E LAJE					250,00	250,0000
15.12	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 32MM (1"), APLICADO EM ALVENARIA	M					50,0000
15.12.1	PARA DISTRIBUIÇÃO DOS CABOS DE ALIMENTAÇÃO DO PADRÃO DE ENTRADA ATÉ O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO					50,00	50,0000
15.13	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1 40X40X60 cm	U					3,0000
15.13.1	PASSAGEM DOS CABOS DO PADRÃO DE ENTRADA ATÉ O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO					3,00	3,0000
CABOS E FIOS CONDUTORES							
15.14	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/ HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 1,5 MM2	M					300,0000
ALIMENTAÇÃO CIRCUITO INTERNO E EXTERNO DE ILUMINAÇÃO							
15.14.1	COR PRETO					150,00	150,0000
15.14.2	COR AZUL					150,00	150,0000
15.15	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/ HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5 MM2	M					600,0000
ALIMENTAÇÃO REDE PRINCIPAL INTERNA CIRCUITO DE TOMADAS TIPO TUG (SALA DE AULA, HALL, COZINHA, ADMINISTRAÇÃO, LAVANDERIA, E DEPÓSITO)							
15.15.1	COR VERMELHO					200,00	200,0000
15.15.2	COR AZUL					200,00	200,0000
15.15.3	COR VERDE					200,00	200,0000
15.16	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/ HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 6 MM2	M					75,0000
ALIMENTAÇÃO CIRCUITO INTERNO DE TOMADAS MODELO T.U.E (CHUVEIROS)							
15.16.1	COR PRETO					25,00	25,0000
15.16.2	COR AZUL					25,00	25,0000
15.16.3	COR VERDE					25,00	25,0000
15.17	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/ HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2	M					20,0000
15.17.1	ALIMENTAÇÃO CIRCUITO DO PONTO DE GERAÇÃO (PADRÃO CEMIG) ATÉ QUADRO INTERNO DE DISTRIBUIÇÃO (ADMINISTRAÇÃO)					20,00	20,0000
ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES							

André
André Mendes Cardoso
CREA-MG 220767
Engenheira Civil SEMED

Joselita Vieira Mendes
Joselita Vieira Mendes
Secretaria Municipal
de Educação



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO - MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBRA: CEMEI NOSSA SENHORA APARECIDA (ANGICAL)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	UNIDADES DE MEDIDA				TOTAL
15.18	CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA DE DADOS (CONECTOR RJ45 CAT.6E), COM PLACA 4"x2" DE UM (1) POSTO	U					2,0000
15.18.1	ADMINISTRAÇÃO					1,00	1,0000
15.18.2	SALA DE AULA					1,00	1,0000
15.19	CONJUNTO DE TRÊS (3) INTERRUPTORES BIPOLAR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"x2" DE TRÊS (3) POSTOS	U					2,0000
15.19.1	SALA DE AULA					1,00	1,0000
15.19.2	HALL					1,00	1,0000
15.20	CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"x2" DE UM (1) POSTO	U					8,0000
15.20.1	COZINHA					1,00	1,0000
15.20.2	ADMINISTRAÇÃO					1,00	1,0000
15.20.3	SANITÁRIO 01					1,00	1,0000
15.20.4	SANITÁRIO 02					1,00	1,0000
15.21	CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V) E UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"x2" DE DOIS (2) POSTOS						2,0000
15.21.1	LAVANDERIA					1,00	1,0000
15.21.2	DEPÓSITO					1,00	1,0000
15.22	CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"x2" DE UM (1) POSTO	U					18,0000
15.22.1	SALA DE AULA					5,00	5,0000
15.22.2	COZINHA					5,00	5,0000
15.22.3	ADMINISTRAÇÃO					6,00	6,0000
15.22.4	HALL					2,00	2,0000
15.23	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W	U					23,0000
15.23.1	SALA DE AULA					6,00	6,0000
15.23.2	COZINHA					2,00	2,0000
15.23.3	ADMINISTRAÇÃO					2,00	2,0000
15.23.4	SANITÁRIO 01					1,00	1,0000
15.23.5	SANITÁRIO 02					1,00	1,0000
15.23.6	HALL					2,00	2,0000
15.23.7	LAVANDERIA					1,00	1,0000
15.23.8	DEPÓSITO					1,00	1,0000
15.23.9	VARANDA					3,00	3,0000
15.23.10	ILUMINAÇÃO EXTERNA					4,00	4,0000
16	MARMORARIA	UNIDADE	LARGURA	COMPRIMENTO			TOTAL
16.1	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM ALVENARIA	M²					1,6200
16.1.1	BANCADA DA PIA DA COZINHA		2,00	0,65			1,3000
16.1.2	PEITORIL PASSA PRATO		0,80	0,40			0,3200
16.2	RODABANCA/FRONTÃO PARA BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ALTURA DE 10CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO EM MASSA PLÁSTICA NA COR DA PEDRA	M					2,0000
16.2.1	BANCADA DA PIA DA COZINHA		2,00				2,0000
17	MURO DIVISÓRIO	UNIDADE	LARGURA	COMPRIMENTO	PERÍMETRO	QUANTIDADE	TOTAL
17.1	MURETA DE TIJOLO COMUM ESP. = 15CM, H = 130 CM, A REVESTIR	M			112,50		112,5000
17.2	MURO DIVISÓRIO TIJOLO FURADO E = 10 CM, REBOCADO E PINTADO A LATEX H = 2,20 M, INCLUSIVE SAPATA DE CONCRETO ARMADO FCK = 15 MPA, 50 x 55 CM	M					4,0000
17.2.1	LADO ESQUERDO DO PORTÃO		2,00				2,0000
17.2.2	LADO DIREITO DO PORTÃO		2,00				2,0000
17.3	SELADOR ACRÍLICO, EM PAREDE, UMA (1) DEMÃO	M²					310,1000
17.3.1	MURETA			1,30	112,50	2,00	292,5000
17.3.2	MURO DE APOIO AO PORTÃO			2,20	4,00	2,00	17,6000
17.4	ALAMBRADO PARA QUADRA ESPORTIVA, EM TELA DE ARAME GALVANIZADO COM TRAMA LOSANGULAR DE 2" (50,8MM) E FIO BWG12 (2,77MM), EXCLUSIVE PINTURA, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FORNECIMENTO EM QUADROS DE TUBOS DE AÇO CARBONO GALVANIZADO DIÂMETRO DE 50MM (2")	M²		0,90	112,50		101,2500
17.5	PORTÃO DE GRADE COLOCADO COM CADEADO	M²	3,50	2,20			7,7000

Sarah Mendes Cardoso
CREA-MG 220767
Engenheira Civil SEMED

Joselita Vieira Mendes
Secretaria Municipal
de Educação



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO - MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBRA: CEMEI NOSSA SENHORA APARECIDA (ANGICAL)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	UNIDADES DE MEDIDA				TOTAL
17.6	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS	M²					152,5300
	CÁLCULO DAS ÁRES DE GRADE = ÁREA-30%						
17.6.1	ALAMBRADO			0,90	112,50	2,00	141,7500
17.6.2	PORTÃO DE GRADE		3,50	2,20		2,00	10,7800
18	SERVIÇOS FINAIS						
18.1	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	M²	200,00				200,0000

DATA DA ELABORAÇÃO: FEVEREIRO DE 2023

RESPONSÁVEL TÉCNICO: SARAH MENDES CARDOSO

CREA: 220767/D

ART: MG20231839547

Sarah Mendes Cardoso
CREA-MG 220767
Engenheira Civil SEMED


RESP. TÉCNICO


SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Joselita Vieira Mendes
Secretaria Municipal
de Educação