



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DE CÁLCULO			 seduc SECRETARIA ESTADUAL DA EDUCAÇÃO E CULTURA
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DA EDUCAÇÃO E CULTURA - SEDUC			
	GERÊNCIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA			
OBRA: CONCLUSÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 4 SALAS PADRÃO FNDE				
DATA: JULHO DE 2021				
LOCAL: SEBASTIÃO LEAL-PI				
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNID
1.0	IMPLANTAÇÃO			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Duração da obra: 6 meses	6,00	MÊS
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA (REF - SINAPI 74209/001)	Placa padrão SEDUC-PI (3,00x1,50m)	4,50	M²
1.3	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	4,00*3,00m	12,00	M2
1.4	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	4*4	16,00	M2
1.5	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	50% da área do terreno	5000,00	M²
2.0	ESTRUTURAS			
2.1	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	24,08+14,24-12,5-10,22	15,60	M³
2.2	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	Igual item 2.1	15,60	M³
2.3	Armação de aço CA-50 Ø 6.3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	conforme planilha padrão FNDE	0,55	KG
2.4	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	12m² por m³ de concreto: 12*(24,08+14,24-12,5-10,22)	187,20	M²
2.5	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	0,7*519,88	363,92	M²
2.6	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	conforme planilha padrão FNDE	704,00	KG
2.7	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	conforme planilha padrão FNDE	100,81	
2.8	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	conforme planilha padrão FNDE	330,73	
3.0	VEDAÇÕES			
3.1	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO COM TIJOLOS DE 6 FUROS (9X14X19)	Cosidereou-se que já foi executado 90% do tatal do serviço, restando ser executado 10%: 0,2*782,68	78,27	M²
3.2	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA POLIDO E=2,5 CM	Conforme projeto padrão FNDE: 12,92m²	12,92	M²
4.0	COBERTURA			
4.1	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Pátio [38,03+(222,34-17,74)];	242,63	M²
4.2	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Bl. pedagogico e adm. [2*(8,1*17,55)]; Corredores [3*(3,7*4,1)]	329,82	M²
4.3	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	Pátio [6*(6,47+3,83)];	61,80	M
4.4	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Bl. pedagogico e adm. [2*(4*5,73+9,48)]; Corredores [4*3,7]	79,60	M
4.5	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019	Bl. pedagogico e adm. [2*2*(8,1+17,55)]; Pátio [55,53+22,95]; Corredores [2*2*(4,1+3,7)]	212,28	M
4.6	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Conforme projeto padrão FNDE: 24,6m	24,60	M
4.7	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Bl. pedagogico e adm. [2*(8,1*17,55)]; Corredores [3*(3,7*4,1)]	329,82	M²
4.8	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Pátio [38,03+(222,34-17,74)];	242,63	M²
4.9	IMUNIZAÇÃO DE MADEIRA PARA COBERTURA UTILIZANDO CUPINICIDA INCOLOR (REF. 55960/SINAPI_06_2020)	Bl. pedagogico e adm. [2*(8,1*17,55)]; Pátio [38,03*+(222,34-17,74)]; Corredores [3*(3,7*4,1)]	572,45	M²
5.0	PAVIMENTAÇÃO			
5.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA			
5.1.1	APILOAMENTO DE PISO C/MAÇO DE 30 A 60 KG	2 blocos, pátio e passarelas:	558,49	M²
5.1.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 5CM. AF_06/2014	50% do serviço já executado: 694,26*0,5	347,13	M²
5.1.3	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	50% do serviço já executado: 694,26*0,5	347,13	M²
5.1.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	628,98+65,28	694,26	M²

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DE CÁLCULO			 seduc SECRETARIA ESTADUAL DA EDUCAÇÃO E CULTURA
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DA EDUCAÇÃO E CULTURA - SEDUC			
	GERÊNCIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA			
OBRA: CONCLUSÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 4 SALAS PADRÃO FNDE				
DATA: JULHO DE 2021				
LOCAL: SEBASTIÃO LEAL-PI				
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNID
5.1.5	PISO DE BORRACHA PASTILHADO/FRISADO, ESPESSURA 7MM, ASSENTADO COM ARGAMASSA. AF_09/2020	Conforme projeto padrão FNDE: 35,37m²	35,37	M²
5.1.6	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	Conforme projeto padrão FNDE: 5,4m². No SINAPI as placas são de 25cmx25xm (5,4/(0,25*0,25))	86,40	M
5.1.7	SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	Conforme projeto padrão FNDE: 16,7m	16,70	M
5.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA			0
5.2.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	Conforme projeto padrão FNDE: 239,94	239,94	M²
5.2.2	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Conforme projeto padrão FNDE: 11,98	11,98	M³
5.2.3	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	Conforme projeto padrão FNDE: 27,3	27,30	M
5.2.4	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	Conforme projeto padrão FNDE: 11,28	11,28	M³
6.0	REVESTIMENTOS			
6.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 1706,71	1706,71	M²
6.2	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 483,57	483,57	M²
6.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO.	Conforme projeto padrão FNDE: 1706,71	1706,71	M²
6.4	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	Conforme projeto padrão FNDE: 483,57	483,57	M²
6.5	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 390,57+216,7	607,27	M²
6.6	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33x45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 390,57	390,57	M²
6.7	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO GRÊS (OU SEMI-GRÊS) DE DIMENSÕES 10x10 CM, APLICADO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO.	Conforme projeto padrão FNDE: 216,7	216,70	M²
7.0	PINTURA			
7.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 352,87	352,87	M²
7.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 483,57	483,57	M²
7.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 1099,45	1099,45	M²
7.4	APLICAÇÃO MECÂNICA DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 483,57	483,57	M²
7.5	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Conforme projeto padrão FNDE: 20,3	20,30	M²
7.6	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 P	Conforme projeto padrão FNDE: 21,6	21,60	M²
7.7	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Conforme projeto padrão FNDE: 59,64	59,64	M²
8.0	ESQUADRIAS E GRADIS			
8.1	PORTAS DE MADEIRA			
8.1.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Conforme projeto padrão FNDE: 7+5+2	14,00	UND
8.1.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Conforme projeto padrão FNDE: 1	1,00	UND
8.1.3	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Conforme projeto padrão FNDE: 3	3,00	UND
8.2	PORTAS DE FERRO			

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	<b>MEMORIAL DE CÁLCULO</b>			 seduc SECRETARIA ESTADUAL DA EDUCAÇÃO E CULTURA
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DA EDUCAÇÃO E CULTURA - SEDUC			
	GERÊNCIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA			
<b>OBRA:</b>	CONCLUSÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 4 SALAS PADRÃO FNDE			
<b>DATA:</b>	JULHO DE 2021			
<b>LOCAL:</b>	SEBASTIÃO LEAL-PI			
<b>ITEM</b>	<b>SERVIÇO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>UNID</b>
8.2.1	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	Conforme projeto padrão FNDE: (2+3)*0,80*1,60	6,40	m²
8.3	<b>FERRAGENS E ACESSÓRIOS</b>			
8.3.1	CHAPA/BOBINA LISA EM ALUMÍNIO, LIGA 1.200 - H14, QUALQUER ESPESSURA, QUALQUER LARGURA	Conforme projeto padrão FNDE: 5,6	5,60	KG
8.4	<b>PORTAS DE ALUMÍNIO</b>			
8.4.1	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Conforme projeto padrão FNDE: 1	1,00	UND
8.5	<b>JANELAS DE ALUMÍNIO</b>			
8.5.1	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Conforme projeto padrão FNDE: 0,24	0,24	M²
8.5.2	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Conforme projeto padrão FNDE: 1,08	1,08	M²
8.5.3	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Conforme projeto padrão FNDE: 3,2	3,20	M²
8.5.4	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Conforme projeto padrão FNDE: 0,6	0,60	M²
8.5.5	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Conforme projeto padrão FNDE: 6	6,00	M²
8.5.6	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Conforme projeto padrão FNDE: 3,3	3,30	M²
8.5.7	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Conforme projeto padrão FNDE: 8,8	8,80	M²
8.5.8	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Conforme projeto padrão FNDE: 48,4	48,40	M²
8.5.9	JANELA DE ALUMINIO, TIPO VENEZIANA (REF. C1516/SEINFRA)	Conforme projeto padrão FNDE: 6,48	6,48	M²
8.5.10	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Conforme projeto padrão FNDE: 1,98	1,98	M²
8.6	<b>VIDROS</b>			
8.6.1	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P	Conforme projeto padrão FNDE: 1,98	1,98	M²
8.6.2	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO SEM MOLDURA - M2 (REF. C4835/SEINFRA)	Conforme projeto padrão FNDE: 4,4	4,40	M²
9.0	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>			
9.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 23	23,00	m
9.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 8	8,00	m
9.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 3	3,00	m
9.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 11	11,00	m
9.5	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	4Conforme projeto padrão FNDE:	4,00	m
9.6	TUBO, PVC, SOLDAVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	69Conforme projeto padrão FNDE:	69,00	m
9.7	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDAVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 14	14,00	un
9.8	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 15	15,00	un
9.9	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 42	42,00	un
9.10	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 8	8,00	un





MEMORIAL DE CÁLCULO



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ


SECRETARIA DA EDUCAÇÃO E CULTURA - SEDUC

GERÊNCIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



OBRA:	CONCLUSÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 4 SALAS PADRÃO FNDE			
DATA:	JULHO DE 2021			
LOCAL:	SEBASTIÃO LEAL-PI			
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNID
9.11	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 2	2,00	un
9.12	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 2	2,00	un
9.13	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 1	1,00	un
9.14	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 2	2,00	un
9.15	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 5	5,00	un
9.16	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 2	2,00	un
9.17	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme projeto padrão FNDE: 6	6,00	un

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br		<div>MEMÓRIAL DE CÁLCULO - FACHADA PADRÃO</div> <div>GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ</div> <div>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div> <div>GERÊNCIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA</div>										 seduc SECRETARIA ESTADUAL DA EDUCAÇÃO E CULTURA		
OBRA:	CONCLUSÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 4 SALAS PADRÃO FNDE													
UNIDADE:	JULHO DE 2021													
LOCAL:	SEBASTIÃO LEAL-PI													
1	MOVIMENTO DE TERRA													
1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS.	M³												10,03
#	Escavação para parede		comp x alt x larg				1,80	0,40	0,60					0,43
#	MURETA						40,00	0,40	0,60					9,60
2	INFRAESTRUTURA													
2.1	LASTRO DE CONCRETO, E = 3 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	M²	comp x larg											16,72
#	Escavação para parede						1,80	0,40						0,72
#	MURETA						40,00	0,40						16,00
2.2	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M³	vol (1.1)									10,03		10,03
2.3	CONCRETO CICLÓPICO Fck = 10 MPA 30% PEDRA DE MÃO INCLUSIVE LANÇAMENTO	M³												0,19
#	fundação pilares		quant x comp x larg x alt	2,00			0,40	0,40	0,60					0,19
3	SUPERESTRUTURA													
3.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (E = 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA> 6 M2 SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	M²	comp x alt											31,40
#	Parede com brasão							1,80	3,00					5,40
#	MURETA							40,00	0,65					26,00
3.2	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M³	quant x comp x larg x alt	2,00			0,15	0,15	3,00					0,14
3.3	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDAÇÕES	M³	vol (3.2)									0,14		0,14
3.4	ARMAÇÃO AÇO CA-50 P/ 1,0 M3 DE CONCRETO	UND	vol (3.2)									0,14		0,14
3.5	FORMA TÁBUA PARA CONCRETO EM FUNDAÇÃO, C/ REAPROVEITAMENTO 2X.	M²	quant x larg x alt	6,00				0,15	3,00					2,70
4	REVESTIMENTOS													
4.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA.	M²	2 x área (3.1)											62,80
#	Parede com brasão				2,00			1,80	3,00					10,80
#	MURETA				2,00			40,00	0,65					52,00

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	<div>MEMÓRIAL DE CÁLCULO - FACHADA PADRÃO</div> <div>GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ</div> <div>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div> <div>GERÊNCIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA</div> <div>  </div>										
OBRA:	CONCLUSÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 4 SALAS PADRÃO FNDE										
UNIDADE:	JULHO DE 2021										
LOCAL:	SEBASTIÃO LEAL-PI										
4.2	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICA DA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM VÃOS), E = 25 MM.	M2									43,30
#	Parede com brasão		2 x larg x alt		2,00		1,80	3,00			10,80
#	MURETA				1,00		50,00	0,65			32,50
4.3	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm2) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M²	2 x larg x alt								43,30
#	Parede com brasão				2,00		1,80	3,00			10,80
#	MURETA				1,00		50,00	0,65			32,50
4.4	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M²	área (4.3)						43,30		43,30
5	ESQUADRIAS										
5.1	PORTAO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	M²	larg x alt								8,82
#	Portão de entrada						1,20	2,10			2,52
	PARTÃO MAIOR						3,00	2,10			6,30
5.2	GRADIL DE FERRO 1/2" x 1/2"ESPAÇAMENTO 10 CM-MONTANTES DE TUBO DE AÇO GALV. Ø 2" ESPAÇAMENTO 3 M INCLUSIVE ASSENTAMENTO	M²	quant x comp x alt								29,00
#	Gradil esquerdo				20,00		1,45				29,00
#	Gradil direito				20,00		1,45				29,00
5.3	FECHADURA DE SOBREPOR (PADRÃO POPULAR)	UND	quant	1,00							1,00
6	PINTURAS										
6.1	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMÃOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCÃO (1 DEMÃO)	M²	2 x larg x alt								133,64
#	Portão menor				2,00		1,20	2,10			5,04
#	Portão maior				2,00		3,00	2,10			12,60
#	Gradil esquerdo				2,00		20,00	1,45			58,00
#	Gradil direito				2,00		20,00	1,45			58,00
7	SERVIÇOS FINAIS										
7.1	LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H = 20 CM	UND									25,00
#	"NOME DA ESCOLA"		quant	25,00							25,00
7.2	PLACA PADRÃO SEDUC - em chapa acrílica de 15mm com o brasão do estado do Piauí fixada em caixa metálica com 03 lâmpadas fluorescentes (aquisição, fixação e montagem) - dim = 1,20x0,90m	M²	larg x alt				0,80	0,90			0,72

MEMÓRIA DE CALCULO - MURO/CALÇADA				
GONVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ		Município:	SEBASTIÃO LEAL-PI	
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO E CULTURA				
ITEM	SERVIÇOS	CÁLCULOS	TOTAL	UNID
CONCLUSÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 4 SALAS PADRÃO FNDE				
1.0	MOVIMENTO DE TERRA			
1.1	Escavação Manual	fundações do muro: 354*(0,6*0,5)+41,2*(0,6*0,5)	118,56	m³
2.0	INFRAESTRUTURA			
2.1	LASTRO DE CONCRETO, E = 3 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	fundações do muro: 354*(0,4*0,4)+142*(0,5*0,5)	92,14	m²
2.2	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	fundações do muro: 354*(0,4*0,4*0,6)-142*(0,5*0,5*0,6)	12,68	m³
2.3	Concreto 20 Mpa, virado em betoneira	fundações PILARES: 142*(0,5*0,5*0,6)	21,30	m³
3.0	ESTRUTURA e VEDAÇÃO			
3.1	Concreto 20 Mpa, virado em betoneira	pilares:142*0,15*0,30*(2,50)	15,98	m³
3.2	Lançamento/aplicação manual de concreto	pilares:142*0,15*0,30*(2,50)	15,98	m³
3.3	Armação, aço CA-50 p/ 1m³ de concreto	pilares:142*0,15*0,30*(2,50)	15,98	und
3.4	Fabricação de formas em madeira serrada, e=25mm	pilares: (142*(2*(0,15+0,30)*(2,50+0,30)))/3	119,28	m²
3.5	Cinta de amarração de alvenaria moldada em loco em concreto	Muro total: 400-20-20-3-1,2-2,8	353,00	m
3.6	Alvenaria de elevação em tijolos cerâmico furados - e=9cm	muro, mureta e parede frontal: (354*2,5)+(40*0,6)+(1,2*3,0)	912,60	m²
4.0	REVESTIMENTOS			
4.1	Chapisco aplicado - traço 1:3	muro: 2*[(354*2,5)+(40*0,6)+(1,2*3,0)]	1.825,20	m²
4.2	Reboco - traço 1:3	muro: 2*[(354*2,5)+(40*0,6)+(1,2*3,0)]	1.825,20	m²
5.0	PAVIMENTAÇÃO			
5.1	Piso cimentado (e=1,5cm) traço 1:3	Ao redor do terreno: (2*(100+100))*1,0*0,07	28,00	m³
6.0	PINTURAS			
6.1	Tinta acrílica externa em paredes	área de pintura do muro: 2*[(300*2,5)+((100-46)*1,9)]	1.705,20	m²
7.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
7.1	Concertina em aço galvanizado, espiral de Ø = 450mm, 3 cliques p/ espiral, lâmina de 30mm e fio interno de 2,50mm, inclusive instalação	frente: (100-46) <>fundo: (100) <> lat. Dir. (100) <> lat. Esq. (100)	354,00	m
7.2	Limpeza final da Obra	Perímetro(400)*largura(1,00)	400,00	m²