



Prefeitura Municipal de Cotiporã

"Aqui a vida é melhor."

OBRA: Projeto Elétrico da Reforma das Instalações Elétricas das Escolas CAMINHOS DO SABER e AMOR E CARINHO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO (R\$)		TOTAL (R\$)		
				MATERIAL	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	MÃO-DE-OBRA	TOTAL
	ESCOLA CAMINHOS DO SABER					138.469,65	61.500,55	199.970,20
1	SERVIÇOS INICIAIS							
1.1	ART Execução	un	1,00	288,90	0,00	288,90	0,00	288,90
1.2	Container medindo 2,40 x 6,00m	mês	2,00	247,05	74,10	494,10	148,20	642,30
1.3	Placa de Obra	m ²	2,00	262,00	28,40	524,00	56,80	580,80
1.4	Abertura de Valas medindo 300mm x 400mm para as Caixas de Passagem Elétrica de Piso	m ³	1,00	0,00	72,30	0,00	72,30	72,30
	TOTAL DO ITEM 1					1.307,00	277,30	1.584,30
2	TUBULAÇÕES PARA REDE LOCAL DE DADOS							
2.1	Calha Metálica Perfurada 200x100mm com tampa - Chapa 20	m	87,00	86,30	41,00	7.508,10	3.567,00	11.075,10
2.2	Curva de inversão 90° - 200mm	un	1,00	33,20	20,50	33,20	20,50	53,70
2.3	Mão Francesa simples 300mm	un	58,00	10,70	6,40	620,60	371,20	991,80
2.4	Emenda (Tala simples 8 furos) 98x76mm	un	58,00	4,10	20,50	237,80	1.189,00	1.426,80
2.5	"T" reto de 90° - 200mm	un	1,00	61,90	25,60	61,90	25,60	87,50
2.6	Curva horizontal 90° - 200mm	un	4,00	55,30	20,50	221,20	82,00	303,20
2.7	Calha Metálica Perfurada 100x100mm com tampa - Chapa 20	m	44,00	86,30	41,00	3.797,20	1.804,00	5.601,20
2.8	Curva horizontal 90° - 100mm	un	2,00	36,65	15,35	73,30	30,70	104,00
2.9	Mão Francesa simples 200mm	un	29,00	23,00	6,40	667,00	185,60	852,60
2.10	Saida horizontal para eletroduto 1"	un	48,00	3,10	4,25	148,80	204,00	352,80
2.11	Box reto 1" (25mm)	un	48,00	6,00	4,25	288,00	204,00	492,00
2.12	Eletroduto corrugado 1"	m	216,00	3,75	3,80	810,00	820,80	1.630,80
2.13	Porta Equipamentos para Canaleta Metálica com tampa para dois RJ45	un	45,00	29,90	11,90	1.345,50	535,50	1.881,00
2.14	Cabo de Rede blindado CAT 6E Tripla Capa STP Externo - Aprovação nos parametros Sum Next, Elfect, Delay, Skew , Propagation, delay. Cada fio é isolado e torcido par a par tendo a blindagem STP sobre os fios. A proteção dos fios deverá ser 1º PE (Polietileno) na capa externa adicionado de UV (Ultra Violeta). 2º PVC (Cloroeto de Polivinil) dentro da capa externa de PE. 3º STP 3.1º Blindagem para proteger os pares de interferência elétrica, 3.2º blindagem para proteger os pares de dados. 3.3º Isolamento Plático em PE. Aplicações Fast Ethernet, 622MBPS ATM e Gigabit Ethernet. Cor: Preta. Não serão aceitos cabos com outra categoria devendo seguir esta descrição.	m	3.000,00	6,80	1,15	20.400,00	3.450,00	23.850,00



Prefeitura Municipal de Cotiporã

"Aqui a vida é melhor."

OBRA: Projeto Elétrico da Reforma das Instalações Elétricas das Escolas CAMINHOS DO SABER e AMOR E CARINHO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO (R\$)		TOTAL (R\$)		
				MATERIAL	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	MÃO-DE-OBRA	TOTAL
2.15	Cabo de Alarme (4 vias multicolors) 2 Pares	m	450,00	2,25	2,30	1.012,50	1.035,00	2.047,50
2.16	Porta Equipamentos para Canaleta Metálica com tampa e tomada simples 2P+T	un	17,00	41,00	4,30	697,00	73,10	770,10
2.17	Cabo HDMI - 3metros	un	3,00	90,55	2,15	271,65	6,45	278,10
2.18	Sensor de Presença	un	13,00	46,85	18,00	609,05	234,00	843,05
2.19	Tubulação PEAD Ø50mm	m	30,00	14,15	4,45	424,50	133,50	558,00
TOTAL DO ITEM 2						39.227,30	13.971,95	53.199,25
3	QUADROS ELÉTRICOS							
3.1	Centro de Distribuição de Sobrepor Metálico de 64 lugares, com barramento metálico para 150A, em chapa de aço carbono, com tampa e contra tampa	un	1,00	1.205,00	242,45	1.205,00	242,45	1.447,45
3.2	Centro de Distribuição de Sobrepor Metálico de 20 lugares, com barramento metálico para 100A, em chapa de aço carbono, com tampa e contra tampa	un	2,00	301,10	128,00	602,20	256,00	858,20
3.3	Centro de Distribuição de Sobrepor Metálico de 12 lugares, com barramento metálico para 100A, em chapa de aço carbono, com tampa e contra tampa	un	1,00	620,00	128,00	620,00	128,00	748,00
3.4	Disjuntor 1x10A	un	23,00	10,70	1,50	246,10	34,50	280,60
3.5	Disjuntor 1x20A	un	66,00	11,00	2,80	726,00	184,80	910,80
3.6	Disjuntor 3x40A	un	2,00	73,90	17,30	147,80	34,60	182,40
3.7	Disjuntor 3x50A	un	2,00	71,05	24,25	142,10	48,50	190,60
3.8	Disjuntor 3x100A	un	1,00	250,00	34,15	250,00	34,15	284,15
3.9	IDR 2x20A	un	2,00	152,65	34,15	305,30	68,30	373,60
3.10	IDR 2x32A	un	1,00	155,45	34,15	155,45	34,15	189,60
TOTAL DO ITEM 3						4.399,95	1.065,45	5.465,40
4	LUMINÁRIAS							
4.1	Luminária de Sobrepor 30x30cm à LED 24W	un	4,00	87,55	22,00	350,20	88,00	438,20
4.2	Refletor a LED de 50W	un	2,00	111,80	13,30	223,60	26,60	250,20
4.3	Arandela externa tipo "tartaruga" com lampada à LED 9W	un	2,00	48,80	17,60	97,60	35,20	132,80
4.4	Bloco Autônomo de Luz de Emergência, 10W	un	36,00	230,05	5,65	8.281,80	203,40	8.485,20
4.5	Luminária de Sobrepor 120x30cm c/ Lâmpada Tubular T8 de LED 18W	un	1,00	375,00	15,00	375,00	15,00	390,00
TOTAL DO ITEM 4						9.328,20	368,20	9.696,40
5	CONDUTORES							
5.1	Cabo 2,5mm ² - flexível - 750V	m	2.300,00	1,80	1,30	4.140,00	2.990,00	7.130,00
5.2	Cabo 4mm ² - flexível - 750V	m	8.520,00	3,15	1,70	26.838,00	14.484,00	41.322,00



Prefeitura Municipal de Cotiporã

"Aqui a vida é melhor."

OBRA: Projeto Elétrico da Reforma das Instalações Elétricas das Escolas CAMINHOS DO SABER e AMOR E CARINHO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO (R\$)		TOTAL (R\$)		
				MATERIAL	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	MÃO-DE-OBRA	TOTAL
5.3	Cabo 6mm ² - flexível - 750V	m	300,00	4,70	2,20	1.410,00	660,00	2.070,00
5.4	Cabo 10mm ² - flexível - 750V	m	200,00	8,05	3,30	1.610,00	660,00	2.270,00
5.5	Cabo 16mm ² - flexível - 750V	m	625,00	12,40	4,90	7.750,00	3.062,50	10.812,50
TOTAL DO ITEM 5						41.748,00	21.856,50	63.604,50
6	TUBULAÇÕES							
6.1	Eletroduto de PVC Rígido Roscável 3"	m	60,00	26,30	7,20	1.578,00	432,00	2.010,00
6.2	Luva eletroduto de PVC Rígido Roscável 3"	un	20,00	12,30	14,50	246,00	290,00	536,00
6.3	Curva 90º Eletroduto de PVC Rígido Roscável 3"	un	5,00	19,50	21,90	97,50	109,50	207,00
6.4	Caixa de passagem elétrica piso 311x300mm	un	2,00	415,00	46,30	830,00	92,60	922,60
6.5	Calha Metálica Perfurada 200x100mm com tampa - Chapa 20	m	88,00	86,30	41,00	7.594,40	3.608,00	11.202,40
6.6	Mão Francesa simples 300mm	un	57,00	10,70	6,40	609,90	364,80	974,70
6.7	Curva de inversão 90º -200mm	un	2,00	33,15	20,50	66,30	41,00	107,30
6.8	Emenda (Tala simples 8 furos)98x76mm	un	60,00	4,10	20,50	246,00	1.230,00	1.476,00
6.9	"T" reto de 90º - 200mm	un	2,00	61,90	25,60	123,80	51,20	175,00
6.10	Curva horizontal 90º - 200mm	un	3,00	55,30	20,50	165,90	61,50	227,40
6.11	Saida horizontal para eletroduto 1"	un	72,00	3,05	4,20	219,60	302,40	522,00
6.12	Saida horizontal para eletroduto 1 1/4"	un	20,00	3,05	4,20	61,00	84,00	145,00
6.13	Box reto 1" (25mm)	un	72,00	6,10	4,20	439,20	302,40	741,60
6.14	Box reto 1 1/4" (32mm)	un	20,00	8,95	4,20	179,00	84,00	263,00
6.15	Eletroduto corrugado 1"	m	650,00	3,75	3,80	2.437,50	2.470,00	4.907,50
6.16	Eletroduto corrugado 1 1/4"	m	115,00	6,00	4,80	690,00	552,00	1.242,00
6.17	Eletroduto de PVC Rígido 1"	m	109,00	5,80	8,15	632,20	888,35	1.520,55
6.18	Luva eletroduto de PVC Rígido Roscável 1"	un	27,00	1,40	7,70	37,80	207,90	245,70
6.19	Curva 90º Eletroduto de PVC Rígido Roscável 1"	un	43,00	3,50	11,50	150,50	494,50	645,00
6.20	Abraçadeira galvanizada "D" para eletroduto 1 1/4" com cunha	un	5,00	1,50	1,85	7,50	9,25	16,75
6.21	Abraçadeira galvanizada "D" para eletroduto 1" com cunha	un	50,00	0,95	1,85	47,50	92,50	140,00
6.22	Canaleta Dutotec X R40 117mm x 35mm com Tampa	m	159,00	68,00	21,00	10.812,00	3.339,00	14.151,00
6.23	Caixa de derivação Dutotec R40 - 176mmx176mm	un	19,00	77,00	4,20	1.463,00	79,80	1.542,80
6.24	Porta Equipamentos para Canaleta Dutotec R40	un	132,00	23,40	4,20	3.088,80	554,40	3.643,20
6.25	Curva horizontal Dutotec R40	un	22,00	53,30	20,50	1.172,60	451,00	1.623,60
6.26	Curva vertical interna Dutotec R40	un	20,00	36,20	20,50	724,00	410,00	1.134,00
6.27	Luva de arremate Dutotec R40	un	28,00	100,00	5,70	2.800,00	159,60	2.959,60

**OBRA:** Projeto Elétrico da Reforma das Instalações Elétricas das Escolas CAMINHOS DO SABER e AMOR E CARINHO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO (R\$)		TOTAL (R\$)		
				MATERIAL	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	MÃO-DE-OBRA	TOTAL
6.28	Adaptador de eletroduto Dutotec R40	un	19,00	25,65	0,80	487,35	15,20	502,55
6.29	Interruptor triplo sem placa	un	11,00	14,45	12,85	158,95	141,35	300,30
6.30	Interruptor duplo sem placa	un	2,00	9,85	12,85	19,70	25,70	45,40
6.31	Interruptor simples sem placa	un	10,00	4,80	12,85	48,00	128,50	176,50
6.32	Tomada dupla 2P+T -10A	un	67,00	11,20	17,40	750,40	1.165,80	1.916,20
6.33	Entrada HDMI Femea	un	30,00	5,00	17,40	150,00	522,00	672,00
TOTAL DO ITEM 6						38.134,40	18.760,25	56.894,65
7	CONDULETES, INTERRUPTORES E TOMADAS							
7.1	Adaptador PVC Cinza Escuro condutele 1"	un	455,00	1,50	1,30	682,50	591,50	1.274,00
7.2	Tampa para condutele 1" para interruptor simples	un	4,00	2,85	6,40	11,40	25,60	37,00
7.3	Tampa para condutele 1" interruptor duplo	un	7,00	2,95	6,40	20,65	44,80	65,45
7.4	Tampa para condutele 1" interruptor triplo	un	7,00	3,65	6,40	25,55	44,80	70,35
7.5	Tampa para condutele 1" para interruptor simples + Tomada simples	un	10,00	3,00	3,15	30,00	31,50	61,50
7.6	Tampa para condutele 1" tomada dupla	un	89,00	3,00	3,15	267,00	280,35	547,35
7.7	Tampa para condutele 1" tomada simples	un	75,00	2,85	6,30	213,75	472,50	686,25
7.8	Tomada simples 2P+T - 10A	un	75,00	9,70	17,20	727,50	1.290,00	2.017,50
7.9	Tomada dupla 2P+T -10A	un	89,00	11,05	17,20	983,45	1.530,80	2.514,25
7.10	Interruptor simples + Tomada simples 2P+T-10A	un	10,00	10,45	17,20	104,50	172,00	276,50
7.11	Interruptor triplo sem placa	un	7,00	14,45	13,00	101,15	91,00	192,15
7.12	Interruptor duplo sem placa	un	7,00	9,60	13,00	67,20	91,00	158,20
7.13	Interruptor simples sem placa	un	7,00	4,80	13,00	33,60	91,00	124,60
7.14	Condutele de Alumínio tipo "C" de 3" com Tampa	un	1,00	166,30	6,40	166,30	6,40	172,70
7.15	Tomada de Sobrepor 2P + T, monofásica de 16A, Steck	un	1,00	40,65	6,40	40,65	6,40	47,05
TOTAL DO ITEM 7						3.475,20	4.769,65	8.244,85
8	ATERRAMENTO							
8.1	Caixa de Equipotencialização 21x21x9cm com Barramento de Cobre com 9 terminais de pressão	un	1,00	408,40	341,05	408,40	341,05	749,45
8.2	Caixa de Inspeção em Polietileno para Aterramento Ø300mm com tampa de PVC	un	3,00	76,00	6,80	228,00	20,40	248,40
8.3	Haste de Aterramento 5/8" com 3 metros de comprimento com conector	un	3,00	62,00	10,80	186,00	32,40	218,40
8.4	Cabo de Cobre Nú 25mm ²	m	10,00	1,60	1,50	16,00	15,00	31,00
8.5	Cabo 25mm ² - flexível - 750V - Verde	m	8,00	1,40	2,80	11,20	22,40	33,60
TOTAL DO ITEM 8						849,60	431,25	1.280,85



Prefeitura Municipal de Cotiporã

"Aqui a vida é melhor."

OBRA: Projeto Elétrico da Reforma das Instalações Elétricas das Escolas CAMINHOS DO SABER e AMOR E CARINHO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO (R\$)		TOTAL (R\$)		
				MATERIAL	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	MÃO-DE-OBRA	TOTAL
ESCOLA AMOR E CARINHO						140.051,90	62.228,70	202.280,60
9	SERVIÇOS INICIAIS							
9.1	ART Execução	un	1,00	288,90	0,00	288,90	0,00	288,90
9.2	Container medindo 2,40 x 6,00m	mês	2,00	247,05	74,10	494,10	148,20	642,30
9.3	Abertura de Valas medindo 300mm x 400mm para as Caixas de Passagem Elétrica de Piso	m³	8,76	0,00	72,30	0,00	633,35	633,35
TOTAL DO ITEM 9						783,00	781,55	1.564,55
10	TUBULAÇÕES PARA REDE LOCAL DE DADOS							
10.1	Caixa de passagem elétrica piso 311x300mm	un	2,00	415,00	46,30	830,00	92,60	922,60
10.2	Eletroduto de PEAD Ø50mm	m	17,00	14,15	4,45	240,55	75,65	316,20
10.3	Calha Metálica Perfurada 200x100mm com tampa - Chapa 20	m	89,00	86,30	41,00	7.680,70	3.649,00	11.329,70
10.4	Curva de inversão 90º - 200mm	un	1,00	33,20	20,50	33,20	20,50	53,70
10.5	Emenda (Tala simples 8 furos) 98x76mm	un	72,00	4,10	20,50	295,20	1.476,00	1.771,20
10.6	"T" reto de 90º - 200mm	un	3,00	61,90	25,60	185,70	76,80	262,50
10.7	Curva horizontal 90º - 200mm	un	3,00	55,30	20,50	165,90	61,50	227,40
10.8	Saida horizontal para eletroduto 1"	un	75,00	3,10	4,25	232,50	318,75	551,25
10.9	Box reto 1" (25mm)	un	75,00	6,00	4,25	450,00	318,75	768,75
10.10	Eletroduto corrugado 1"	m	230,00	3,75	3,80	862,50	874,00	1.736,50
10.11	Perfilado Perfurado 38x38 chapa 18	m	22,00	28,75	10,70	632,50	235,40	867,90
10.12	Junção "I" para Perfilado 38x38mm	un	9,00	3,15	6,40	28,35	57,60	85,95
10.13	Junção "L" 38x38mm	un	2,00	6,80	6,40	13,60	12,80	26,40
10.14	Sapata 4 furos para Perfilado 38x38mm	un	15,00	7,40	6,40	111,00	96,00	207,00
10.15	Saida horizontal Perfilado Simples p/ eletroduto 25mm	un	8,00	2,95	6,40	23,60	51,20	74,80
10.16	Condutele 4x4" c/ tampa cega	un	1,00	22,05	6,40	22,05	6,40	28,45
10.17	Condutele 1" c/ tampa cega	un	1,00	15,20	6,40	15,20	6,40	21,60
10.18	Condutele 1" c/ tampa para 1 RJ 45	un	13,00	17,60	6,40	228,80	83,20	312,00
10.19	Condutele 1" c/ tampa para 2 RJ 45	un	2,00	19,20	6,40	38,40	12,80	51,20
10.20	Porta Equipamentos para Canaleta Metálica com tampa para dois RJ45	un	50,00	29,90	11,90	1.495,00	595,00	2.090,00



Prefeitura Municipal de Cotiporã

"Aqui a vida é melhor."

OBRA: Projeto Elétrico da Reforma das Instalações Elétricas das Escolas CAMINHOS DO SABER e AMOR E CARINHO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO (R\$)		TOTAL (R\$)		
				MATERIAL	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	MÃO-DE-OBRA	TOTAL
10.21	Cabo de Rede blindado CAT 6E Tripla Capa STP Externo - Aprovação nos parametros Sum Next, Elfext, Delay, Skew , Propagation, delay. Cada fio é isolado e torcido par a par tendo a blindagem STP sobre os fios. A proteção dos fios deverá ser 1º PE (Polietileno) na capa externa adicionado de UV (Ultra Violeta). 2º PVC (Cloroeto de Polivinil) dentro da capa externa de PE. 3º STP 3.1º Blindagem para proteger os pares de interferência elétrica, 3.2º blindagem para proteger os pares de dados. 3.3º Isolamento Plático em PE. Aplicações Fast Ethernet, 622MBPS ATM e Gigabit Ethernet. Cor: Preta. Não serão aceitos cabos com outra categoria devendo seguir esta descrição.	m	3.200,00	6,80	1,15	21.760,00	3.680,00	25.440,00
10.22	Cabo de Alarme (4 vias multicolors) 2 Pares	m	600,00	2,25	2,30	1.350,00	1.380,00	2.730,00
10.23	Sensor de Presença	un	11,00	46,85	18,00	515,35	198,00	713,35
TOTAL DO ITEM 10						37.210,10	13.378,35	50.588,45
11	QUADROS ELÉTRICOS							
11.1	Centro de Distribuição Especial com barramento metálico para 225A, em chapa de aço carbono, com tampa e contra tampa para no mínimo 99 Chaves Disjuntoras	un	2,00	3.531,00	682,80	7.062,00	1.365,60	8.427,60
11.2	Centro de Distribuição de Sobrepor Metálico de 12 lugares, com barramento metálico para 100A, em chapa de aço carbono, com tampa e contra tampa	un	1,00	620,00	128,00	620,00	128,00	748,00
11.3	Disjuntor 1x10A	un	17,00	10,70	1,50	181,90	25,50	207,40
11.4	Disjuntor 1x20A	un	50,00	11,00	2,80	550,00	140,00	690,00
11.5	Disjuntor 3x20A	un	3,00	73,90	17,35	221,70	52,05	273,75
11.6	Disjuntor 3x60A	un	2,00	83,40	17,05	166,80	34,10	200,90
11.7	Disjuntor 3x125A	un	2,00	380,00	17,05	760,00	34,10	794,10
11.8	IDR 2x20A	un	33,00	152,65	34,15	5.037,45	1.126,95	6.164,40
11.9	IDR 2x32A	un	13,00	155,45	34,15	2.020,85	443,95	2.464,80
TOTAL DO ITEM 11						16.620,70	3.350,25	19.970,95
12	LUMINÁRIAS							
12.1	Luminária de Sobrepor 30x30cm à LED 24W	un	13,00	87,55	22,00	1.138,15	286,00	1.424,15
12.2	Refletor a LED de 50W	un	6,00	111,80	13,30	670,80	79,80	750,60
12.3	Arandela externa tipo "tartaruga" com lampada à LED 5W	un	12,00	48,80	17,60	585,60	211,20	796,80
12.4	Bloco Autônomo de Luz de Emergência, 10W	un	21,00	230,05	5,65	4.831,05	118,65	4.949,70
TOTAL DO ITEM 12						7.225,60	695,65	7.921,25



Prefeitura Municipal de Cotiporã

"Aqui a vida é melhor."

OBRA: Projeto Elétrico da Reforma das Instalações Elétricas das Escolas CAMINHOS DO SABER e AMOR E CARINHO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO (R\$)		TOTAL (R\$)		
				MATERIAL	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	MÃO-DE-OBRA	TOTAL
13	CONDUTORES							
13.1	Cabo 2,5mm ² - flexível - 750V	m	2.046,00	1,80	1,30	3.682,80	2.659,80	6.342,60
13.2	Cabo 4mm ² - flexível - 750V	m	5.900,00	3,15	1,70	18.585,00	10.030,00	28.615,00
13.3	Cabo 6mm ² - flexível - 750V	m	1.440,00	4,70	2,20	6.768,00	3.168,00	9.936,00
13.4	Cabo 10mm ² - flexível - 750V	m	60,00	8,05	3,30	483,00	198,00	681,00
13.5	Cabo 16mm ² - flexível - 750V	m	200,00	12,40	4,90	2.480,00	980,00	3.460,00
13.6	Cabo 50mm ² - flexível - 1kV	m	80,00	34,30	3,75	2.744,00	300,00	3.044,00
	TOTAL DO ITEM 13					34.742,80	17.335,80	52.078,60
14	TUBULAÇÕES							
14.1	Eletroduto de PEAD 100mm	m	60,00	14,70	4,50	882,00	270,00	1.152,00
14.2	Eletroduto de PEAD de 32mm	un	20,00	8,95	4,50	179,00	90,00	269,00
14.3	Caixa de passagem elétrica piso 311x300mm	un	8,00	415,00	46,30	3.320,00	370,40	3.690,40
14.4	Calha Metálica Perfurada 200x100mm com tampa - Chapa 20 - 3 metros	m	85,00	86,30	41,00	7.335,50	3.485,00	10.820,50
14.5	Mão Francesa simples 300mm	un	53,00	10,70	6,40	567,10	339,20	906,30
14.6	Curva de inversão 90° -200mm	un	2,00	33,15	20,50	66,30	41,00	107,30
14.7	Emenda (Tala simples 8 furos)98x76mm	un	68,00	4,10	20,50	278,80	1.394,00	1.672,80
14.8	"T" reto de 90° - 200mm	un	3,00	61,90	25,60	185,70	76,80	262,50
14.9	Curva horizontal 90° - 200mm	un	3,00	55,30	20,50	165,90	61,50	227,40
14.10	Saida horizontal para eletroduto 1"	un	112,00	3,05	4,20	341,60	470,40	812,00
14.11	Saida horizontal para eletroduto 1 1/4"	un	16,00	3,05	4,20	48,80	67,20	116,00
14.12	Box reto 1" (25mm)	un	112,00	6,10	4,20	683,20	470,40	1.153,60
14.13	Box reto 1 1/4" (32mm)	un	16,00	8,95	4,20	143,20	67,20	210,40
14.14	Eletroduto corrugado 1"	m	446,00	3,75	3,80	1.672,50	1.694,80	3.367,30
14.15	Eletroduto corrugado 1 1/4"	m	115,00	6,00	4,80	690,00	552,00	1.242,00
14.16	Eletroduto de PVC Rígido 1"	m	205,00	5,80	8,15	1.189,00	1.670,75	2.859,75
14.17	Luva eletroduto de PVC Rígido Roscável 1"	un	63,00	1,40	7,70	88,20	485,10	573,30
14.18	Curva 90° Eletroduto de PVC Rígido Roscável 1"	un	53,00	3,50	11,50	185,50	609,50	795,00
14.19	Abraçadeira galvanizada "D" para eletroduto 1 1/4" com cunha	un	5,00	1,50	1,85	7,50	9,25	16,75
14.20	Abraçadeira galvanizada "D" para eletroduto 1" com cunha	un	50,00	0,95	1,85	47,50	92,50	140,00
14.21	Canaleta Dutotec X R40 117mm x 35mm com Tampa	m	114,00	68,00	21,00	7.752,00	2.394,00	10.146,00
14.22	Caixa de derivação Dutotec R40 - 176mmx176mm	un	25,00	77,00	4,20	1.925,00	105,00	2.030,00



Prefeitura Municipal de Cotiporã

"Aqui a vida é melhor."

OBRA: Projeto Elétrico da Reforma das Instalações Elétricas das Escolas CAMINHOS DO SABER e AMOR E CARINHO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO (R\$)		TOTAL (R\$)		
				MATERIAL	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	MÃO-DE-OBRA	TOTAL
14.23	Porta Equipamentos para Canaleta Dutotec R40	un	86,00	23,40	4,20	2.012,40	361,20	2.373,60
14.24	Curva horizontal Dutotec R40	un	27,00	53,30	20,50	1.439,10	553,50	1.992,60
14.25	Curva vertical interna Dutotec R40	un	14,00	36,20	20,50	506,80	287,00	793,80
14.26	Luva de arremate Dutotec R40	un	28,00	100,00	5,70	2.800,00	159,60	2.959,60
14.27	Adaptador de eletroduto Dutotec R40	un	30,00	25,65	0,80	769,50	24,00	793,50
14.28	Interruptor triplo sem placa	un	2,00	14,45	12,85	28,90	25,70	54,60
14.29	Interruptor duplo sem placa	un	1,00	9,85	12,85	9,85	12,85	22,70
14.30	Interruptor simples sem placa	un	2,00	4,80	12,85	9,60	25,70	35,30
14.31	Tomada dupla 2P+T -10A	un	58,00	11,20	17,40	649,60	1.009,20	1.658,80
14.32	Entrada HDMI Femea	un	16,00	5,00	17,40	80,00	278,40	358,40
TOTAL DO ITEM 14						36.060,05	17.553,15	53.613,20
15	CONDULETES, INTERRUPTORES E TOMADAS							
15.1	Condutele Multiplo (5 entrada) PVC Rigido 4x2	un	190,00	15,55	20,70	2.954,50	3.933,00	6.887,50
15.2	Adapatador PVC Cinza Escuro condutele 1"	un	640,00	1,50	1,30	960,00	832,00	1.792,00
15.3	Tampa para condutele 1" para interruptor simples	un	7,00	2,85	6,40	19,95	44,80	64,75
15.4	Tampa para condutele 1" interruptor duplo	un	3,00	2,95	6,40	8,85	19,20	28,05
15.5	Tampa para condutele 1" interruptor triplo	un	5,00	3,65	6,40	18,25	32,00	50,25
15.6	Tampa para condutele 1" para interruptor simples + Tomada simples	un	11,00	3,00	3,15	33,00	34,65	67,65
15.7	Tampa para condutele 1" tomada dupla	un	147,00	3,00	3,15	441,00	463,05	904,05
15.8	Tampa para condutele 1" tomada simples	un	17,00	2,85	6,30	48,45	107,10	155,55
15.9	Tomada simples 2P+T - 10A	un	17,00	9,70	17,20	164,90	292,40	457,30
15.10	Tomada dupla 2P+T -10A	un	147,00	11,05	17,20	1.624,35	2.528,40	4.152,75
15.11	Interruptor simples + Tomada simples 2P+T-10A	un	11,00	10,45	17,20	114,95	189,20	304,15
15.12	Interruptor triplo sem placa	un	5,00	14,45	13,00	72,25	65,00	137,25
15.13	Interruptor duplo sem placa	un	3,00	9,60	13,00	28,80	39,00	67,80
15.14	Interrutor simples sem placa	un	7,00	4,80	13,00	33,60	91,00	124,60
TOTAL DO ITEM 15						6.522,85	8.670,80	15.193,65
16	ATERRAMENTO							
16.1	Caixa de Equipotencialização 21x21x9cm com Barramento de Cobre com 9 terminais de pressão	un	1,00	408,40	341,05	408,40	341,05	749,45



Prefeitura Municipal de Cotiporã

"Aqui a vida é melhor."

OBRA: Projeto Elétrico da Reforma das Instalações Elétricas das Escolas CAMINHOS DO SABER e AMOR E CARINHO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO (R\$)		TOTAL (R\$)		
				MATERIAL	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	MÃO-DE-OBRA	TOTAL
16.2	Caixa de Inspeção em Polietileno para Aterramento Ø300mm com tampa de PVC	un	3,00	76,00	6,80	228,00	20,40	248,40
16.3	Haste de Aterramento 5/8" com 3 metros de comprimento com conector	un	3,00	62,00	10,80	186,00	32,40	218,40
16.4	Cabo de Cobre Nú 25mm ²	m	35,00	1,60	1,50	56,00	52,50	108,50
16.5	Cabo 25mm ² - flexível - 750V - Verde	m	6,00	1,40	2,80	8,40	16,80	25,20
TOTAL DO ITEM 16						886,80	463,15	1.349,95
TOTAL GERAL COM BDI				BDI	23,53%	278.521,55	123.729,25	402.250,80

Cotiporã, 23 de junho de 2020.

Eng^a Camila Schmitt Caccia
CREA RS 190280