

QUANTITATIVO DE MATERIAIS – R00				
EDIFICAÇÃO PADRÃO: CRECHE 34 ALUNOS				
MUNICÍPIO: EDIFICAÇÃO PADRÃO A SER IMPLEMENTADO EM VÁRIOS MUNICÍPIOS DO PARANÁ				
EMPREENHIMENTO: CRECHE (34 ALUNOS)				
RESPONSÁVEL: KN ARQUITETURA E ENGENHARIA				
FERNANDO TAKAO KIMURA – CREA PR 154814/D				
PROJETO: ELÉTRICO - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA				
ITEM	SUB-ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. ELÉTRICO				
1.1 CABOS ELÉTRICOS 750V 70°C				
1.1	1.1.2	Cabo de cobre flexível, seção nominal de 2,5mm² / 750V, formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento classe 5 (no mínimo), aprovado pelo INMETRO, e de acordo com as Especificações Aplicáveis. Isolação com material com características de não propagação e auto-extinção de fogo, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos corrosivos e livre de halog�nio.	m	3.428,00
		Fases: Preto (identificar fases A, B e C conforme projeto)	m	373,00
		fase B: Preto	m	381,00
		fase C: Amarelo	m	277,00
		Neutro: Azul	m	886,00
		Terra: Verde/Verde-amarelo	m	974,00
		Retorno: Branco	m	540,00
	1.1.3	Cabo de cobre flexível, seção nominal de 4,0mm² / 750V, formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento classe 5 (no mínimo), aprovado pelo INMETRO, e de acordo com as Especificações Aplicáveis. Isolação com material com características de não propagação e auto-extinção de fogo, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos corrosivos e livre de halog�nio.	m	45,00
		Fases: Preto (identificar fases A, B e C conforme projeto)	m	15,00
		fase B: Preto	m	15,00
		Terra: Verde/Verde-amarelo	m	15,00
	1.1.4	Cabo de cobre flexível, seção nominal de 6,0mm² / 750V, formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento classe 5 (no mínimo), aprovado pelo INMETRO, e de acordo com as Especificações Aplicáveis. Isolação com material com características de não propagação e auto-extinção de fogo, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos corrosivos e livre de halog�nio.	m	177,00
		fase A: Vermelho	m	45,00
		fase B: Preto	m	40,00
		fase C: Amarelo	m	34,00
		Terra: Verde/Verde-amarelo	m	59,00
	1.1.5	Cabo de cobre flexível, seção nominal de 10,0mm² / 750V, formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento classe 5 (no mínimo), aprovado pelo INMETRO, e de acordo com as Especificações Aplicáveis. Isolação com material com características de não propagação e auto-extinção de fogo, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos corrosivos e livre de halog�nio.	m	47,00
		fase A: Vermelho	m	16,00
		fase B: Preto	m	16,00
		Terra: Verde/Verde-amarelo	m	16,00
1.2 CABOS ELÉTRICOS 1000V 90�C				
1.2	1.2.5	Cabo de cobre flexível, seção nominal de 16mm² / 1kV - EPR, formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento classe 5 (no mínimo), aprovado pelo INMETRO, e de acordo com as Especificações Aplicáveis. Isolação com material com características de não propagação e auto-extinção de fogo, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos corrosivos e livre de halog�nio.	m	94,00
	fase A: Vermelho	m	19,00	
	fase B: Preto	m	19,00	
	fase C: Amarelo	m	19,00	
	Neutro: Azul	m	19,00	
	Terra: Verde/Verde-amarelo	m	19,00	
1.4 ELETRODUTOS FLEXÍVEIS				
1.4	1.4.2	Eletroduto de PVC flexível, �3/4"	m	780,00
1.5 ELETRODUTOS RÍGIDOS E CONEXÕES				
1.5	A. ELETRODUTO RÍGIDO: PVC			
	1.5.41	Eletroduto de PVC rígido, �1"	m	19,00
	1.5.42	Curva longa para eletroduto PVC rígido �1"	und	2,00
	1.5.43	Luva para eletroduto PVC rígido �1"	und	4,00

	1.5.44	Arruela e bucha para eletroduto PVC rígido ø1"	cjto	2,00
1.6 CAIXAS DE PASSAGEM				
1.6	<i>A. CAIXAS DE PASSAGEM: Embutir</i>			
	1.6.1	Caixa 4"x2" de embutir em PVC	und	183,00
	1.6.4	Caixa 4"x4" de embutir em PVC, octogonal sextavada (instalação em laje)	und	85,00
	1.6.6	Tampa cega para caixa PVC 4x2"	und	2,00
	1.6.7	Tampa cega para caixa PVC 4x2" com furo central	und	13,00
	1.6.11	Caixa de passagem em PVC , de embutir em alvenaria, entradas para eletrodutos rígidos, IP44. Dimensões aproximadas (125x125x82)cm. Referência: modelo CPE 901050 da CEMAR ou equivalente técnico.	und	2,00
1.7 INTERRUPTORES, TOMADAS E ACESSÓRIOS				
1.7	<i>A. CONJUNTO PARA CAIXAS PADRÃO 4x2" OU CONDULETE ø1"</i>			
	<i>INTERRUPTOR SIMPLES</i>			
	1.7.1	Conjunto completo para condutele ø1" ou caixa 2x4" com: interruptor 1 módulo simples, tampa 1 posição (incluindo suporte de fixação e espelho)	cjto	16,00
	1.7.2	Conjunto completo para condutele ø1" ou caixa 2x4" com: interruptor 2 módulos simples, tampa 2 posições (incluindo suporte de fixação e espelho)	cjto	11,00
	1.7.3	Conjunto completo para condutele ø1" ou caixa 2x4" com: interruptor 3 módulos simples, tampa 3 posições (incluindo suporte de fixação e espelho)	cjto	1,00
	<i>INTERRUPTOR PARALELO</i>			
	1.7.5	Conjunto completo para condutele ø1" ou caixa 2x4" com: interruptor 1 módulo paralelo, tampa 1 posição (incluindo suporte de fixação e espelho)	cjto	12,00
	<i>TOMADA SIMPLES 2P+T</i>			
	1.7.7	Conjunto completo para condutele ø1" ou caixa 2x4" com: 1 módulo de tomada 2P+T (10A), com tampa uma posição (incluindo suporte de fixação e espelho) – ALTA	cjto	35,00
	1.7.7	Conjunto completo para condutele ø1" ou caixa 2x4" com: 1 módulo de tomada 2P+T (10A), com tampa uma posição (incluindo suporte de fixação e espelho) – MÉDIA	cjto	22,00
	1.7.7	Conjunto completo para condutele ø1" ou caixa 2x4" com: 1 módulo de tomada 2P+T (10A), com tampa uma posição (incluindo suporte de fixação e espelho) – BAIXA	cjto	36,00
		Conjunto completo para condutele ø1" ou caixa 2x4" com: 1 módulo de tomada 2P+T (20A), com tampa uma posição (incluindo suporte de fixação e espelho) – ALTA	cjto	7,00
	1.7.7	Conjunto completo para condutele ø1" ou caixa 2x4" com: 1 módulo de tomada 2P+T (20A), com tampa uma posição (incluindo suporte de fixação e espelho) – MÉDIA	cjto	6,00
	1.7.8	Conjunto completo para condutele ø1" ou caixa 2x4" com: 1 módulo de tomada 2P+T (20A), com tampa uma posição (incluindo suporte de fixação e espelho) – BAIXA	cjto	2,00
	<i>TOMADA DUPLA 2P+T</i>			
	1.7.7	Conjunto completo para condutele ø1" ou caixa 2x4" com: 2 módulos de tomada 2P+T (10A), com tampa uma posição (incluindo suporte de fixação e espelho) – BAIXA	cjto	8,00
1.8 LUMINÁRIAS				
	<i>B. LUMINÁRIAS: Lâmpadas LED</i>			
	1.8.37	Luminária de sobrepôr confeccionada em chapa de aço branca (tipo calha), com uma lâmpada tubular LED T8 – 18/20W – 127V		
	1.8.41	Painel Plafon LED em alumínio e policarbonato, bivolt, 12W, tipo sobrepôr, quadrado 161x161mm e altura 30mm. Fluxo luminoso 1100 lúmens, 6500K, 92lm/W, fp>0,90, com driver acoplado. Referência: modelo STH21962Q/65 da STELLA ou equivalente técnico.	cjto	14,00
	1.8.43	Painel Plafon LED em alumínio, bivolt, potência elétrica 25W, tipo sobrepôr, quadrado 30x30cm e altura 3,5cm. Fluxo luminoso 2125 lúmens, fp>0,95, com driver acoplado. Referência: modelo HPE-25W da EMBRALUMI ou equivalente técnico.	cjto	28,00
	1.8.45	Painel Plafon LED em alumínio e policarbonato, bivolt, 40W, tipo sobrepôr, quadrado 400x400mm e altura 40mm. Fluxo luminoso 2800 lúmens, 6500K, 78lm/W, fp>0,90, com driver acoplado. Referência: modelo 65140255 da Taschibra ou equivalente técnico.	cjto	57,00
	1.8.48	Luminária tipo refletor LED, corpo em alumínio, uso área externa (grau de proteção IP66), 50W, bivolt (127/220V), módulo LED, branco frio 6500K, 4900 lumens, fp>0,50, dimensões aproximadas (13x15x6)cm. Referência: modelo ILUMINIM ou equivalente técnico.	cjto	9,00
	1.8.49	Luminária linear tipo perfil LED, corpo em alumínio e acabamento em acrílico, dimensões aproximadas de (100x62x20)mm, com fita LED 12W/m a ser instalado em seu interior.	cjto	9,00
	<i>C. ACESSÓRIOS: LED</i>			
	1.8.52	Fita LED, 5 metros, 12W/m, 12V, cor branco neutro, temperatura da cor 4000K, fluxo luminoso aproximadamente 1100lm/m;	rl.	2,00
	1.8.53	Driver para fita LED (fonte chaveada), entrada AC 127V, saída DC 12V, potência máxima saída 72W (6Acc)	und	2,00
1.13 QUADROS ELÉTRICOS				
*NOTA: Todos os quadros de energia devem ser completos com: barramento de cobre, placa de montagem, placa de proteção, porta, chaves, disjuntores, DPS, DR conforme indicado no DIAGRAMA UNIFILAR de cada quadro.				
<i>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO: SOBREPÔR</i>				

1.13	1.13.4	Quadro de distribuição de energia QD, de sobrepôr 28 módulos para disjuntores secundários e 01 módulo para disjuntor geral tripolar de capacidade até 100A ; possui porta e fechadura com chave, em chapa de espessura mínima de 18 BWG de aço galvanizado e pintura eletrostática a pó (Epoxi), com espelho interno e trilho padrão DIN para fixação de disjuntores e dispositivos. Dimensão aproximada de 334x496x100mm . Incluido barramento trifásico de cobre F+T+N com capacidade de condução de corrente 150% do disjuntor de entrada (unifilar) e isolamentos para barramentos com seus acessórios para adequada instalação. A área de seção transversal mínima que permita uma densidade de corrente máxima de 3A/mm². Conforme NBR5410 e NR10. Ref.: QDSTN II 904332 Cemar ou equivalente técnico	und	1,00
	1.13.7	Quadro de distribuição de energia QD, de SOBREPÔR 56 MÓDULOS para disjuntores secundários monopolares (padrão DIN) e 01 módulo para disjuntor geral tripolar de capacidade até 225A ; possui porta e fechadura com chave, em chapa de espessura mínima de 18 BWG de aço galvanizado e pintura eletrostática a pó (Epoxi), com espelho interno e trilho padrão DIN para fixação de disjuntores e dispositivos. QD com 3 filas de 18 módulos DIN cada, dimensão aproximada de 481x957x120mm . Incluido barramento trifásico de cobre 3F+T+N com capacidade de condução de corrente 150% do disjuntor de entrada (unifilar) e isolamentos para barramentos com seus acessórios para adequada instalação. Barramento de neutro com 24 ligações (1x 50mm², 3x 25mm², 20x 6mm²) e barramento de terra com 26 ligações (1x 50mm², 1x 25mm², 24x 6mm²). Conforme NBR5410 e NR10. Referência: modelo PRA20318 Sobrepor da SCHNEIDER, QDSTG 904125 da Cemar ou equivalente técnico.	und	1,00
	1.13.16	Barramento principal de cobre para capacidade de condução 100A (15 x 3)mm	m	3,00
	1.13.18	Barramento principal de cobre para capacidade de condução 200A (25 x 4)mm	m	3,00
	1.14 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO			
1.14	A. DISJUNTOR: Padrão DIN, CURVA B			
	BIPOLAR			
	1.14.10	Disjuntor termomagnético (baixa tensão) bipolar padrão DIN (minidisjuntor) 32A/240-415V ; com isolador entre fases e barras de extensão em cobre para conexão de barramentos e cabos com terminais	und	7,00
	B. DISJUNTOR: Padrão DIN, CURVA C			
	MONOPOLAR			
	1.14.27	Disjuntor termomagnético (baixa tensão) monopolar padrão DIN (minidisjuntor) 10A/440Vca_250Vcc ; com isolador entre fases e barras de extensão em cobre para conexão de barramentos e cabos com terminais	und	5,00
	1.14.28	Disjuntor termomagnético (baixa tensão) monopolar padrão DIN (minidisjuntor) 13A/440Vca_250Vcc ; com isolador entre fases e barras de extensão em cobre para conexão de barramentos e cabos com terminais	und	6,00
	1.14.29	Disjuntor termomagnético (baixa tensão) monopolar padrão DIN (minidisjuntor) 16A/440Vca_250Vcc ; com isolador entre fases e barras de extensão em cobre para conexão de barramentos e cabos com terminais	und	5,00
	BIPOLAR			
	1.14.32	Disjuntor termomagnético (baixa tensão) bipolar padrão DIN (minidisjuntor) 13A/440Vca_250Vcc ; com isolador entre fases e barras de extensão em cobre para conexão de barramentos e cabos com terminais	und	2,00
	1.14.33	Disjuntor termomagnético (baixa tensão) bipolar padrão DIN (minidisjuntor) 16A/440Vca_250Vcc ; com isolador entre fases e barras de extensão em cobre para conexão de barramentos e cabos com terminais	und	2,00
	1.14.34	Disjuntor termomagnético (baixa tensão) bipolar padrão DIN (minidisjuntor) 20A/440Vca_250Vcc ; com isolador entre fases e barras de extensão em cobre para conexão de barramentos e cabos com terminais	und	1,00
	1.14.35	Disjuntor termomagnético (baixa tensão) bipolar padrão DIN (minidisjuntor) 25A/440Vca_250Vcc ; com isolador entre fases e barras de extensão em cobre para conexão de barramentos e cabos com terminais	und	1,00
	1.14.37	Disjuntor termomagnético (baixa tensão) bipolar padrão DIN (minidisjuntor) 40A/440Vca_250Vcc ; com isolador entre fases e barras de extensão em cobre para conexão de barramentos e cabos com terminais	und	1,00
	TRIPOLAR			
	1.14.47	Disjuntor termomagnético (baixa tensão) tripolar padrão DIN (minidisjuntor) 63A/440Vca_250Vcc ; com isolador entre fases e barras de extensão em cobre para conexão de barramentos e cabos com terminais	und	2,00
1.14	C. DISJUNTOR: Padrão CAIXA MOLDADA			
	1.14.54	Disjuntor termomagnético (baixa tensão) tripolar em caixa moldada 200A/690V (tensão nominal de operação), proteção termomagnética tipo fixo, 3 pólos, 60hz, capacidade máxima de interrupção de curto-circuito 65kA@220/250V (Icu=Ics); com isolador entre fases e barras de extensão em cobre para conexão de barramentos e cabos com terminais. Referência: modelo AGW250N-DX200-3 da WEG ou equivalente técnico.	und	1,00
	E. DISPOSITIVOS DRs			
	1.14.64	Dispositivo DR tetrapolar : disjuntor diferencial residual (baixa tensão), corrente nominal de 32A , 4 pólos (3 fases e neutro), padrão DIN (minidisjuntor), detecção de fuga à terra de 30mA (proteção de pessoas); Referência: modelo RDWS 30-32-4 da WEG ou equivalente técnico.	und	1,00

1.14.65	Dispositivo DR tetrapolar : disjuntor diferencial residual (baixa tensão), corrente nominal de 40A , 4 pólos (3 fases e neutro), padrão DIN (minidisjuntor), detecção de fuga à terra de 30mA (proteção de pessoas); Referência: modelo RDWS 30-40-4 da WEG ou equivalente técnico.	und	1,00
<i>F. DISPOSITIVOS DPS</i>			
1.14.70	Dispositivo de proteção contra surtos (baixa tensão), DPS, monopolar, padrão DIN (minidisjuntor), 5kA	und	6,00

NOTA:

1. Esta lista apresenta apenas os materiais para execução da obra das instalações elétricas contempladas pelo projeto correspondente. **Na elaboração do orçamento deve ser previsto o custo da mão de obra e serviços necessários para execução do mesmo - inclusive na ausência de itens, o presente quantitativo de materiais requer complementação de itens menores não incluídos na lista (componentes para montagem dos quadros, barramentos, escavação para os eletrodutos, parafusos, etc.)**

2. O presente quantitativo de materiais correspondente ao projeto das instalações elétricas da edificação padrão de uma creche para 34 alunos, pertencente à SEDEF - Secretaria do Desenvolvimento Social e Família, contempla a instalação de toda a infraestrutura elétrica interna à edificação; logo, o quantitativo não contempla quaisquer infraestrutura atrelada à implantação do empreendimento (ramais alimentadores, iluminação externa e entrada de energia);

3. A projeção da infraestrutura das instalações elétricas levou em consideração as características do ambiente escolar, bem como o resguardo das características de cargas presentes em cada ambiente da edificação conforme apresentado em projeto fornecido pelo órgão público fiscalizador;

4. Para os quantitativos dos itens suscetíveis a sofrerem mais variações em suas quantidades por situações como perdas na execução ou encaminhamento divergente ao projeto, como por exemplo eletrodutos e fiações, esta lista considerou uma margem aceitável de segurança o percentual de 10% sob o valor real mensurado em projeto;