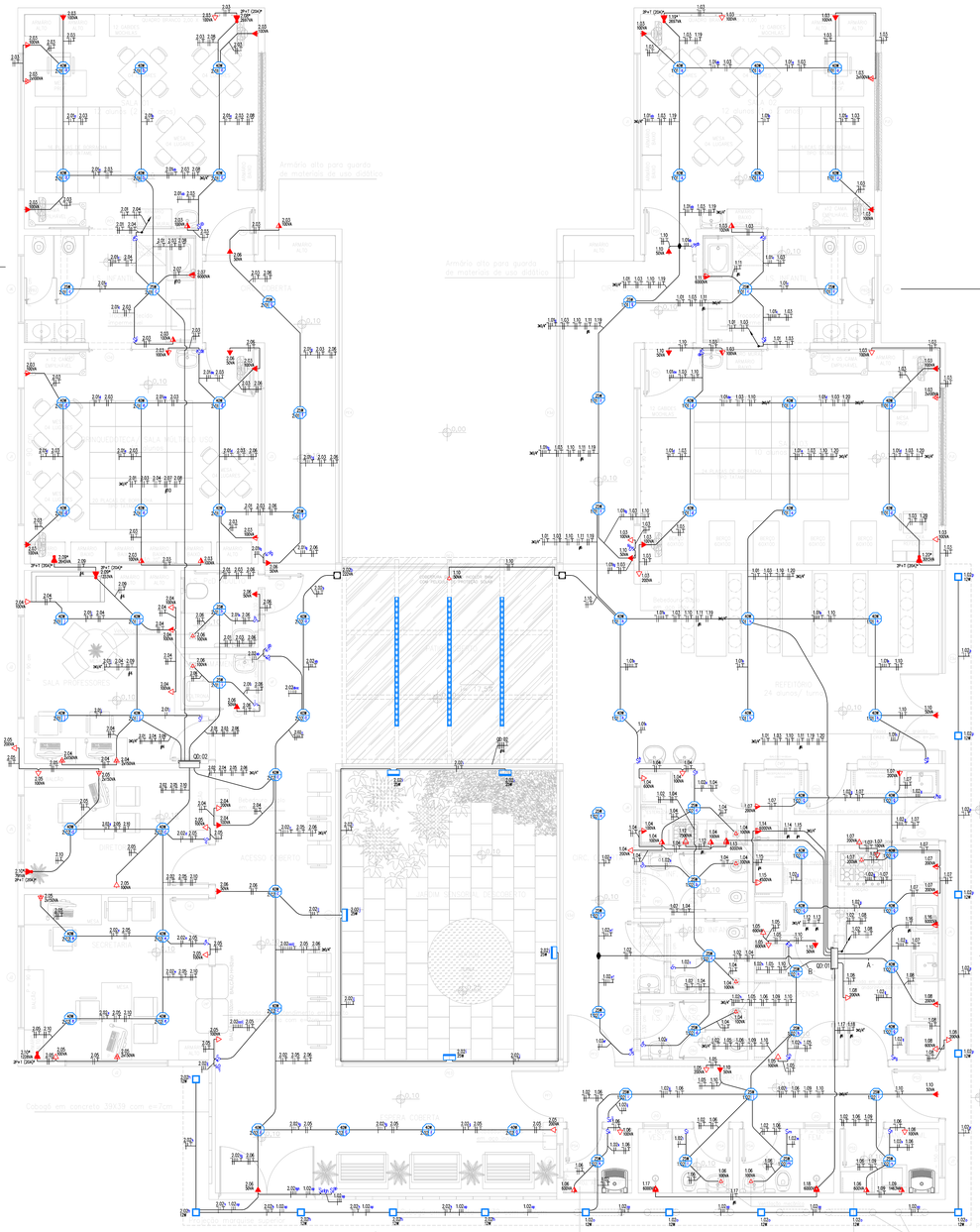

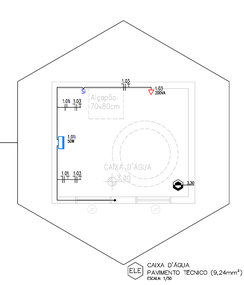

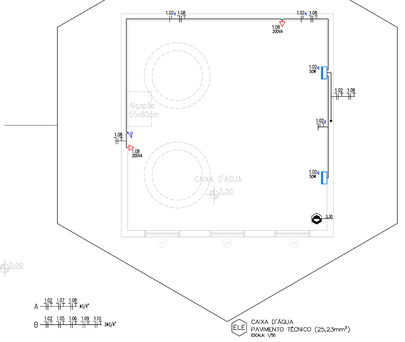

QUANTITATIVO DE MATERIAIS – R00
EDIFICAÇÃO PADRÃO: CRECHE 34 ALUNOS

MUNICÍPIO: **EDIFICAÇÃO PADRÃO A SER IMPLANTADO EM VÁRIOS MUNICÍPIOS DO PARANÁ**
EMPREENDIMENTO: **CRECHE (34 ALUNOS)**
RESPONSÁVEL: **KN ARQUITETURA E ENGENHARIA**
FERNANDO TANIGO KIMURA – CREA PR 154814/D
PROJETO: ELÉTRICO - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA

ITEM	SUB-ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
		1. ELÉTRICO		
		1.1 CABOS ELÉTRICOS 750V 70ºC		
1.1	1.1.2	Cabo de cobre flexível, seção nominal de **2,5mm²** / 750V, formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordamento 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 halogênio	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, encordamento 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 halogênio	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, encordamento 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 halogênio	m	177,00
		fase A: Vermelho	m	45,00
		fase B: Preto	m	40,00
		fase C: Amarelo	m	94,00
		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, encordamento 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 halogênio	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 90ºC		
1.2	1.2.5	Cabo de cobre flexível, seção nominal de **16mm²** / 1kV - EPR, formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordamento 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 halogênio	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, ø 3/4"	m	780,00
		1.5 ELETRODUTOS RÍGIDOS E CONEXÕES		
		A. ELETRODUTO RÍGIDO: PVC		
1.5	1.5.41	Eletroduto de PVC rígido, ø1"	m	19,00
	1.5.42	Curva longa para eletroduto PVC rígido ø1"	und	2,00
	1.5.43	Luva para eletroduto PVC rígido ø1"	und	4,00
	1.5.44	Arruela e bucha para eletroduto PVC rígido ø1"	cjto	2,00
		1.6 CAIXAS DE PASSAGEM		
		A. CAIXAS DE PASSAGEM: Embutir		
1.6	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, ø1"/40. Dimensões aproximadas (125x125x82)cm. Referência: modelo CPE 901050 da CEMAR ou equivalente técnico.	und	2,00
		1.7 INTERRUPTORES, TOMADAS E ACESSÓRIOS		
		A. CONJUNTO PARA CAIXAS PADRÃO 4x2" OU CONDULETE ø1"		
		INTERRUPTOR SIMPLES		
1.7	1.7.1	Conjunto completo para condulete 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 condulete ø1" ou caixa 2x4" com: interruptor 2 modulos simples, tampa 2 posições (incluindo suporte de fixação e espelho)	cjto	11,00
	1.7.3	Conjunto completo para condulete ø1" ou caixa 2x4" com: interruptor 3 modulos simples, tampa 3 posições (incluindo suporte de fixação e espelho)	cjto	1,00
		INTERRUPTOR PARALELO		
	1.7.5	Conjunto completo para condulete ø1" ou caixa 2x4" com: interruptor 1 módulo paralelo, tampa 1 posição (incluindo suporte de fixação e espelho)	cjto	12,00
		TOMADA SIMPLES 2P+T		
	1.7.7	Conjunto completo para condulete 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 condulete ø1" ou caixa 2x4" com: 1 módulo de tomada 2P+T (10A), com tampa uma posição (incluindo suporte de fixação e espelho) – MEDIA	cjto	22,00
	1.7.7	Conjunto completo para condulete 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 condulete 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 condulete ø1" ou caixa 2x4" com: 1 módulo de tomada 2P+T (20A), com tampa uma posição (incluindo suporte de fixação e espelho) – MEDIA	cjto	6,00
	1.7.8	Conjunto completo para condulete 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
		TOMADA DUPLA 2P+T		
	1.7.7	Conjunto completo para condulete 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		
		B. LUMINÁRIAS: Lâmpada LED		
	1.8.37	Luminária de **sobrepor** confeccionada em chapa de aço branca (tipo calha), com uma lâmpada tubular LED T8 – 18/20W – 127V		
	1.8.41	Painel Plafon LED em aluminio e policarbonato, bivolt, 12W, tipo sobrepor, quadrado 167x167mm e altura 30mm. Fluxo luminoso 1100 lumens, 6500K, 90lm/W, fp=0,90, com driver acoplado. Referência: modelo ST-DP190Q2/65 da STELLA ou equivalente técnico.	cjto	14,00
	1.8.43	Painel Plafon LED em aluminio, bivolt, potência elétrica 25W, tipo sobrepor, quadrado 30x30cm e altura 3,5cm. Fluxo luminoso 2125 lumens, fp=0,95, com driver acoplado. Referência: modelo HPC.25W da EMBRALUMI ou equivalente técnico.	cjto	28,00
	1.8.45	Painel Plafon LED em aluminio e policarbonato, bivolt, 40W, tipo sobrepor, quadrado 40x40cm e altura 40mm. Fluxo luminoso 2600 lumens, 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 aluminio, uso área externa (grau de proteção IP66), 50W, bivolt (127/220V), 4450lm, 6500K, branco frio (CRI>70), 4000 lumens, fp=0,90, dimensões aproximadas (13x13x5)cm. Referência: modelo ILUMINIM ou equivalente técnico.	cjto	9,00
	1.8.49	Luminária linear tipo perfil LED, corpo em aluminio e acabamento em acrílico, dimensões aproximadas de (100x82x20)mm, com fita LED 12W/m a ser instalado em seu interior.	cjto	9,00
		C. ACESSÓRIOS: LED		
	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 (6A/c)	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.		
		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SOBREPOR		
1.13	1.13.4	Quadro de distribuição de energia QD, de **sobrepor 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 **30x40x100mm**. Incluindo 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 permitirá uma densidade de corrente máxima de 3A/mm². Conforme NBR5410 e NR10. Ref. **GOSTIN II 80432 Gemar ou equivalente técnico**	und	1,00
	1.13.7	Quadro de distribuição de energia QD, de **SOBREPOR 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**. Incluindo 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 PRAXD31B Sobrepor da SCHNEIDER, **QDS TG 904125 da Gemar** 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		
		A. DISJUNTOR: Padrão DIN, CURVA B		
		BIPOLAR		
	1.14.10	Disjuntor termomagnético (baixa tensão) **bipolar** padrão DIN (mini)disjuntor) **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 (mini)disjuntor) **6A/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 (mini)disjuntor) **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 (mini)disjuntor) **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 (mini)disjuntor) **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 (mini)disjuntor) **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 (mini)disjuntor) **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 (mini)disjuntor) **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	1.14.37	Disjuntor termomagnético (baixa tensão) **bipolar** padrão DIN (mini)disjuntor) **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 (mini)disjuntor) **63A/440Vca_250Vcc**, com isolador entre fases e barras de extensão em cobre para conexão de barramentos e cabos com terminais	und	2,00
		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 fixa, 3 polos, 60hz, capacidade máxima de interrupção de curto-circuito 65kA@220V/250V (Icu=Ics), com isolador entre fases e barras de extensão em cobre para conexão de barramentos e cabos com terminais. Referência: modelo AGW250N-DK200-3 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 polos (3 fases e neutro), padrão DIN (mini)disjuntor), detecção de fuga à terra de 30mA (proteção de pessoas). Referência: modelo RDW3 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 polos (3 fases e neutro), padrão DIN (mini)disjuntor), detecção de fuga à terra de 30mA (proteção de pessoas), Referência: modelo RDW3 30-40-4 da WEG ou equivalente técnico	und	1,00
		F. DISPOSITIVOS DPS		
	1.14.70	Dispositivo de proteção contra surtos (baixa tensão), DPS, monopolar, padrão DIN mini(disjuntor), 5kA	und	6,00

LEGENDA E CONVENÇÕES GERAIS:

- LUMINÁRIA TIPO PAINEL LED, SOBREPOR, EM CORPO METÁLICO ALUMÍNIO E ANTEPARO DE PROTEÇÃO EM POLICARBONATO, 12W, 1100 LUMENS, 6500K, 90LM/W, DIMENSÕES APROXIMADAS 167x167x30mm. MODELO ESPECIFICADO EM LUMINOTÉCNICO (A SER APROVADO PELO CLIENTE). POTÊNCIA E ILUMINÂNCIA CONFORME PROJETO.
- LUMINÁRIA TIPO PAINEL LED, SOBREPOR, CORPO EM ALUMÍNIO E FECHAMENTO EM POLICARBONATO, 40W, 2800 LUMENS, 6500K, 78LM/W, DIMENSÕES APROXIMADAS 402x402x33mm.
- LUMINÁRIA TIPO PAINEL LED, SOBREPOR, CORPO EM ALUMÍNIO E FECHAMENTO EM POLICARBONATO, 25W, 1680 LUMENS, 6500K, 78LM/W, DIMENSÕES APROXIMADAS 294x294x31mm.
- LUMINÁRIA TIPO PAINEL LED, SOBREPOR, CORPO EM ALUMINIO E FECHAMENTO EM POLICARBONATO, 12W, 1100 LUMENS, 6500K, 92LM/W, DIMENSÕES APROXIMADAS 167x167x30mm. UTILIZAR MODELO PREVIAMENTE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (SEDEF).
- LUMINÁRIA TIPO PERFIL EM LED, TIPO EMBUTIR, CORPO EM ALUMINIO E ANTEPARO EM ACRÍLICO OU VIDRO, DIMENSÕES APROXIMADAS POR PERFIL 100x85x2cm; COM MÓDULO LED 12W/m, 127V, 3000K, 1400 LUMENS, FP 0,90, MODELO CONFORME ESCOLHA PELA FISCALIZAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (SEDEF).
- LUMINÁRIA TIPO BALIZADOR DE PISO, EM CORPO METÁLICO ALUMÍNIO, ANTEPARO DE PROTEÇÃO EM VIDRO E GRADE DE PROTEÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, 20W, DIMENSÕES APROXIMADAS 30x30x30cm, 1200 LUMENS, FP 0,90, MODELO CONFORME ESCOLHA PELA FISCALIZAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (SEDEF).
- LUMINÁRIA REFLETOR SLIM, SOBREPOR, CORPO EM ALUMÍNIO E FECHAMENTO EM VIDRO, MÁXIMO 50W, 750 LUMENS, 6500K, GRAU DE PROTEÇÃO IP23, DIMENSÕES APROXIMADAS 84x84x29mm. UTILIZAR MODELO PREVIAMENTE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (SEDEF).
- INTERRUPTOR SIMPLES DE UMA TECLA (1S), EMBUTIR EM CAIXA 4x2" (OU CONFORME DISPOSIÇÃO DE MAIS INTERRUPTORES, ALOCAR TODO O CONJUNTO EM CAIXA 4x4"). h:1,20m DO PISO ACABADO (ALTURA CONFORME NBR 9050 – ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS.).
- INTERRUPTOR SIMPLES DE DUAS TECLAS (2S), EMBUTIR EM CAIXA 4x2" (OU CONFORME DISPOSIÇÃO DE MAIS INTERRUPTORES, ALOCAR TODO O CONJUNTO EM CAIXA 4x4"). h:1,20m DO PISO ACABADO (ALTURA CONFORME NBR 9050 – ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS.).
- INTERRUPTOR PARALELO DE UMA TECLA (1P), EMBUTIR EM CAIXA 4x2" (OU CONFORME DISPOSIÇÃO DE MAIS INTERRUPTORES, ALOCAR TODO O CONJUNTO EM CAIXA 4x4"). h:1,20m DO PISO ACABADO (ALTURA CONFORME NBR 9050 – ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS.).
- TOMADA MONOFÁSICA (2P+T), EMBUTIR EM CAIXA PVC 4x2", h:0,40m DO PISO ACABADO (1+N+T). (ALTURA CONFORME NBR 9050 – ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS.)
- TOMADA MONOFÁSICA (2P+T), EMBUTIR EM CAIXA PVC 4x2", h:1,00m DO PISO ACABADO (1+N+T). (ALTURA CONFORME NBR 9050 – ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS.)
- TOMADA MONOFÁSICA (2P+T), EMBUTIR EM CAIXA PVC 4x2", EMBUTIDA NO TETO (1+N+T) CONFORME INDICAÇÃO EM PROJETO ARQUITETÔNICO. (ALTURA CONFORME NBR 9050 – ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS.)
- TOMADA MONOFÁSICA DUPLA 2x(2P+T), EMBUTIR EM CAIXA PVC 4x2", h:1,40m DO PISO ACABADO (1+N+T). (ALTURA CONFORME NBR 9050 – ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS.)
- TOMADA BIFÁSICA (2P+T), EMBUTIR EM CAIXA PVC 4x2", h:0,40m DO PISO ACABADO (1+N+T). (ALTURA CONFORME NBR 9050 – ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS.)
- TOMADA BIFÁSICA (2P+T), EMBUTIR EM CAIXA PVC 4x2", h:1,00m DO PISO ACABADO (1+N+T). (ALTURA CONFORME NBR 9050 – ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS.)
- PONTO DE ALIMENTAÇÃO BIFÁSICA SIMPLES, 20A, EMBUTIR EM CAIXA PVC 4x2" TAMPA COM FURO CENTRAL E BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO PARA MAIOR PROTEÇÃO DO ISOLAMENTO DOS CONDUTORES. (ALTURA CONFORME NBR 9050 – ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS.)
- TOMADA DE USO ESPECÍFICO BIFÁSICA (2P+T) SIMPLES, 20A, EMBUTIR EM CAIXA PVC 4x2", h:2,20m DO PISO ACABADO (2P+T) (ALTURA CONFORME NBR 9050 – ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS.)
- ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO EM PVC, INSTALAÇÃO CONFORME ENCAMINHAMENTO EM PROJETO (INSTALADO EMBUTIDO EM ALVENARIA). DIMETRO INTERNO DE ø¾" QUANDO NÃO INDICADO EM PROJETO.
- DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO (BAIXA TENSÃO) MONOPOLAR PADRÃO DIN (MINIDISJUNTOR) 240-415V. QUANDO NECESSÁRIO, COM ISOLADOR ENTRE FASES E BARRAS DE EXTENSÃO EM COBRE PARA CONEXÃO DE BARRAMENTOS E CABOS COM TERMINAIS.
- DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO (BAIXA TENSÃO) BIPOLAR PADRÃO DIN (MINIDISJUNTOR) 240-415V. QUANDO NECESSÁRIO, COM ISOLADOR ENTRE FASES E BARRAS DE EXTENSÃO EM COBRE PARA CONEXÃO DE BARRAMENTOS E CABOS COM TERMINAIS.
- DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO (BAIXA TENSÃO) TRIPOLAR PADRÃO DIN (MINIDISJUNTOR) 240-415V. QUANDO NECESSÁRIO, COM ISOLADOR ENTRE FASES E BARRAS DE EXTENSÃO EM COBRE PARA CONEXÃO DE BARRAMENTOS E CABOS COM TERMINAIS.
- DISPOSITIVO DR TRIPOLAR: DISJUNTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (BAIXA TENSÃO), CORRENTE NOMINAL CONFORME DIAGRAMA, 3 POLOS (3 FASES), PADRÃO DIN (MINIDISJUNTOR), DETECÇÃO DE FUGA À TERRA DE 30mA (PROTEÇÃO DE PESSOAS); REFERÊNCIA: MODELO RDW3 32-25-2 DA WEG OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO – DPS 5KA (TN) – CLASSE II.
- INDICAÇÃO DE FIAÇÃO: NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE. INDICAÇÃO DE CIRCUITO CORRESPONDENTE ACIMA DA FIAÇÃO, E INDICAÇÃO DA BITOLA ABAIXO DA FIAÇÃO (EM CASO NÃO INDICADO, CONSIDERAR ø2,5mm²).

NOTAS – INSTALAÇÃO ELÉTRICA

NORMAS E ESPECIFICAÇÕES DE REFERÊNCIAS:
A) NBR 5410 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO
B) NBR 5413 – ILUMINÂNCIA DE INTERIORES
C) NBR ISO/CIE 8995-1: ILUMINAÇÃO DE AMBIENTES DE TRABALHO, PARTE 1: INTERIOR
D) NTC 901100 – FORNECIMENTO EM TENSÃO SECUNDÁRIA DE DISTRIBUIÇÃO

1. O PRESENTE PROJETO CONTEMPLA OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO (CONFORME MARCAÇÃO DE PONTOS DO PROJETO LUMINOTÉCNICO) E PONTOS DE TOMADAS DE USO GERAL E ESPECÍFICO CONFORME APROVAÇÃO DO ARITEPROJETO;
2. A PREVISÃO DE ALGUNS PONTOS DE TOMADA FORAM RETIRADOS DE DETALHAMENTOS DO PROJETO ARQUITETÔNICO, COMO POR EXEMPLO, AS TOMADAS ELETRICAS CONTANTES NA COZINHA E DUCHAS ELETRICAS NOS BERÇÁRIOS;
3. AS TOMADAS DE USO COMUM FORAM DISTRIBUÍDAS NOS AMBIENTES CONFORME DISPOSIÇÃO DO LAYOUT MOBILIÁRIO PRESENTE NO PROJETO ARQUITETÔNICO;
4. ALGUNS PONTOS DE ILUMINAÇÃO ESTÃO COMO SUGESTÃO E DEVERÃO TER APROVAÇÃO PRÉVIA DO CLIENTE SEDEF PARA CONTINUIDADE DO PROJETO EXECUTIVO; ATENTAR A ILUMINAÇÃO NO ENTORNO DA EDIFICAÇÃO (PODENDO SER SPOTS OU LUMINÁRIAS TIPO PAINEL LED), ILUMINAÇÃO NO JARDIM SENSORIAL (PODENDO SER COM BALIZADOR LED OU REFLETORES SLIM) E ILUMINAÇÃO DO PÁTIO COM COBERTURA METÁLICA (SENDO PROPOSTO APENAS DE PERFIL LED EMBUTIDO NA ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA);
5. A PREVISÃO DOS PONTOS DE CLIMATIZAÇÃO SE DEU BASEADO ESTRITAMENTE NA ÁREA DOS AMBIENTES E NA QUANTIDADE DE PESSOAS INDICADAS, CABE A REDAUNA DE MAIOR NECESSIDADE DE UM PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO PARA CORROBORAR OS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO E POTÊNCIAS DAS MÁQUINAS PREVISTAS (INCLUSIVE POSIÇÃO E AMBIENTES SELECIONADOS OS QUAIS OS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO SERÃO INSTALADOS);
6. OUTRA NECESSIDADE PARA O PRESENTE PROJETO É O PROJETO DE PPSP PARA COMPATIBILIZAÇÃO COM POSSIVEIS PONTOS QUE NECESSIDADE DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, COMO POR EXEMPLO, ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA;
7. O CONDUTOR NEUTRO NÃO PODE SER COMUM A MAIS DE UM CIRCUITO (NBR 5410 – PAG 114 ITEM 6.2.4.2)
8. A BITOLA DOS CONDUTORES DEVERÁ SER CONFORME INDICADO NO PROJETO, OS CIRCUITOS SEM INDICAÇÃO SERÃO DE 2,5mm².
9. OS ELETRODUTOS NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE ø3/4" PVC FLEXÍVEL CORRUGADO (DIMETRO INTERNO),
10. O QUADRO DEVERÁ TER:
    - DIAGRAMA UNIFILAR EM CADA PORTA;
    - CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS;
    - IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS;
    - INDICAÇÃO DA FUNÇÃO DE TODOS OS DISPOSITIVOS DE MANOBRA E PROTEÇÃO
    - MANUAL DE MANUTENÇÃO COM AS ORIENTAÇÕES DO FABRICANTE;
    - PREVISÃO DE DISJUNTORES RESERVA CONFORME A NORMA;
11. OS DISJUNTORES DEVEM OBEDECER A NORMA NBR IEC 60947-2 E DEVEM SER TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO DIN);
12. TODOS OS CIRCUITOS DEVERÃO TER IDENTIFICAÇÃO (ANILHA) E TERMINAIS APROPRIADOS;
13. OS CONDUTORES PARA O RAMAL ALIMENTADOR DEVERÃO SER DO TIPO ENTERRAL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO PARA 0,6/1,2kV;
14. OS RAMAIS ALIMENTADORES DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO TER ISOLAÇÃO COLORIDA DEFINIDA DA SEGUINTE FORMA:
    - FASE R(A) – BRANCO;
    - FASE S(B) – AMARELO;
    - FASE T(C) – VERMELHO;
    - NEUTRO – AZUL CLARO;
    - TERRA – VERDE;
15. A ILUMINAÇÃO DO PROJETO CONTEMPLA USO DA TECNOLOGIA LED EM SUA TOTALIDADE, PRIORIZANDO EFICIÊNCIA E CONSUMO; PORÉM EM CASO DO USO DE LÂMPADAS FLUORESCENTES USAR SOMENTE REATORES ELETRÔNICOS DE ALTO FATOR DE POTÊNCIA (PARTIDA RAPIDA) COM FILTROS PARA HARMÔNICOS, NO ENTANTO, CONFORME PROJETO, OPTAR PELA UTILIZAÇÃO DE LÂMPADAS COM TECNOLOGIA LED;
16. A DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS DE TOMADAS E ILUMINAÇÃO DEVERÁ UTILIZAR ELETRODUTOS INSTALADOS CONFORME PROJETO;
17. AS TOMADAS DEVERÃO SER DO TIPO 2 POLOS+TERRA 10A (QUANDO NÃO ESPECIFICADAS), PADRÃO NBR-14136
18. A MONTAGEM DOS CIRCUITOS DENTRO DO QUADRO DEVE OBEDECER A DISTRIBUIÇÃO DE FASES INDICADA NO DIAGRAMA UNIFILAR;
19. O ATERRAMENTO DO NEUTRO DEVERA SER CONTINUO DA HASTE DE ATERRAMENTO ATÉ A BARRA DE NEUTRO;
20. O BARRAMENTO DO NEUTRO DEVERA SER ISOLADO DA CARCAÇA DO QUADRO;
21. A BARRA DE TERRA (CONDUTOR DE PROTEÇÃO) DEVERÁ SER FIXADA DIRETAMENTE NA CARCAÇA DO QUADRO;
22. TODOS OS CABOS ENTERRADOS DEVERÃO SER ISOLADOS COM EPR-1kV;
23. O SISTEMA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER TN-S, OU SEJA, CADA CIRCUITO DEVE POSSUIR UM CONDUTOR DE TERRA PROTEÇÃO EXCLUSIVO NA COR VERDE, CONFORME INDICADO EM PROJETO NÃO SENDO ACEITO CONDUTOR DE PROTEÇÃO COMUM A MAIS DE UM CIRCUITO;
24. TODAS AS LIGAÇÕES DE ELETRODUTOS COM O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO OU CAIXAS DE PASSAGEM DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO PARA MAIOR PROTEÇÃO DO ISOLAMENTO DOS CONDUTORES;
25. NOS TRECHOS DA INSTALAÇÃO EXTERNA ONDE HOUVER TRÁFEGO DE VEÍCULOS, FAZER ENVELOPAMENTO DE CONCRETO SOBRE O ELETRODUTO GARANTINDO A PROTEÇÃO MECÂNICA DA INSTALAÇÃO;
26. A QUEDA DE TENSÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS TERMINA