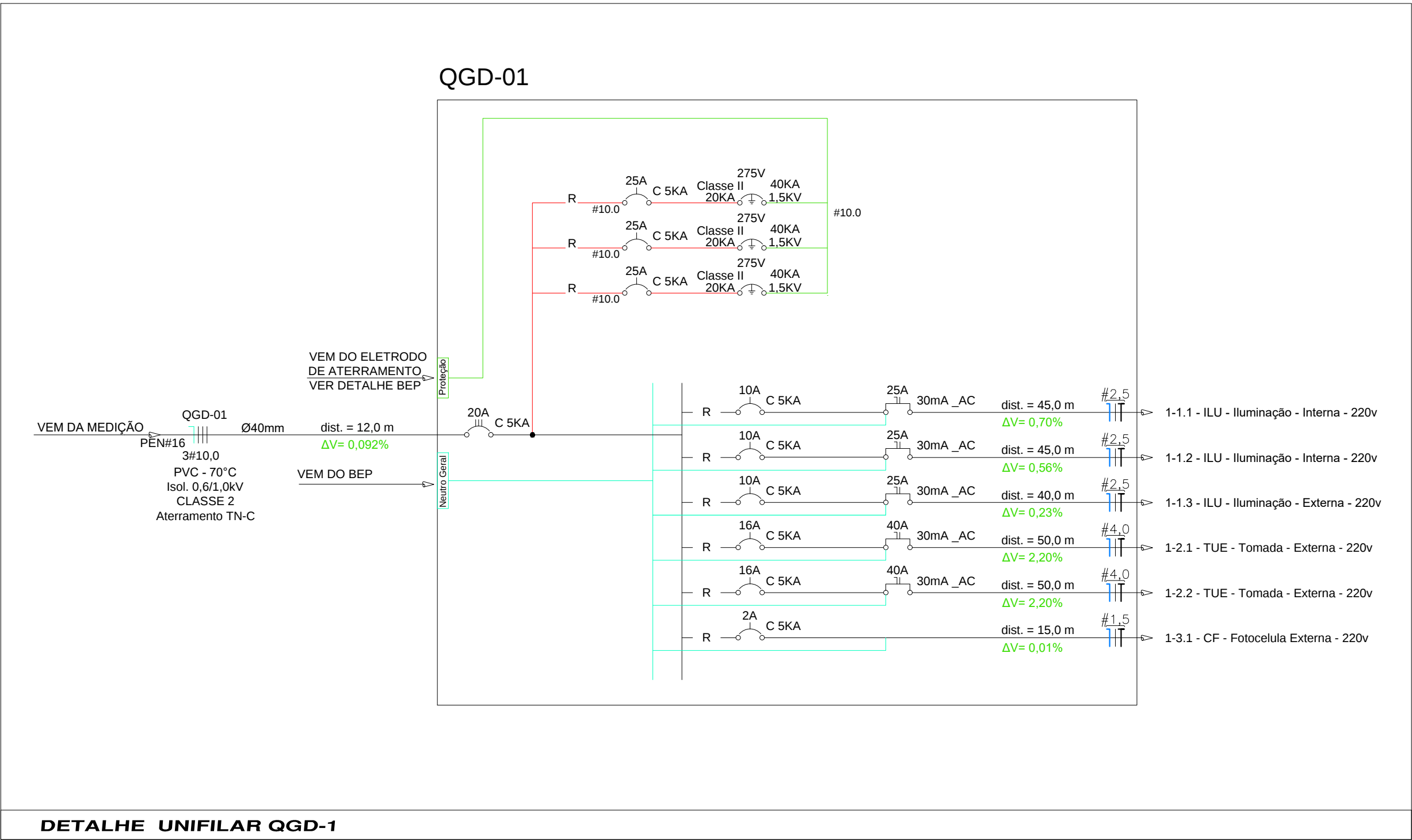




DETALHE UNIFILAR QGD-1

NOTAS DE ADVERTÊNCIA NBR5410:2004

OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DESTINADOS A INSTALAÇÕES RESIDENCIAIS E ANÁLOGAS DEVEM SER ENTREGUES COM A SEGUINTE ADVERTÊNCIA:

- QUANDO UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. DESLIGAMENTOS FREQUENTES SÃO SINAIS DE SOBRECARGA. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES OU FUSÍVEIS POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM) SIMPLEMENTE. COMO REGRA, A TROCA DE UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REQUER, ANTES, A TROCA DOS FIOS OU CABOS ELÉTRICOS, POR OUTROS DE MAIOR.
- DA MESMA FORMA, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTOS SEM CAUSA APARENTE. SE OS DESLIGAMENTOS PERSISTIREM E PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE RELIGAR A CHAVE NÃO TIVEREM ÊXITO, ISSO SIGNIFICA MUITO PROVAVELMENTE QUE, A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA ANOMALIAS INTERNAS QUE SÓ PODEM SER IDENTIFICADAS E CORRIGIDAS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS.
- PERIODICAMENTE E PRINCIPALMENTE APÓS FORTES TEMPORAIS DEVERÁ SER REALIZADO O MONITORAMENTO DE ESTADO DO DPS (DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE REDE). PROCEDA DA SEGUINTE FORMA: ABRA O QUADRO PRINCIPAL DE ENERGIA E OBSERVE O LED (LUZ INDICATIVA DO ESTADO DE OPERAÇÃO). SE ESTE ESTIVER APAGADO É SINAL QUE FALTA ENERGIA NA REDE OU PODE TER OCORRIDO A QUEIMA DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO, O QUE É COMUM QUANDO O DPS ATUA. TENHA SEMPRE OUTRO DPS RESERVA PARA EFETUAR A SUBSTITUIÇÃO. LEMBRANDO QUE PARA A REALIZAÇÃO DESTES PROCEDIMENTOS, O DISJUNTOR GERAL DO QUADRO DEVE ESTAR DESATIVADO.

NOTAS DE ADVERTÊNCIA NBR5410:2004

NOTA GERAIS:

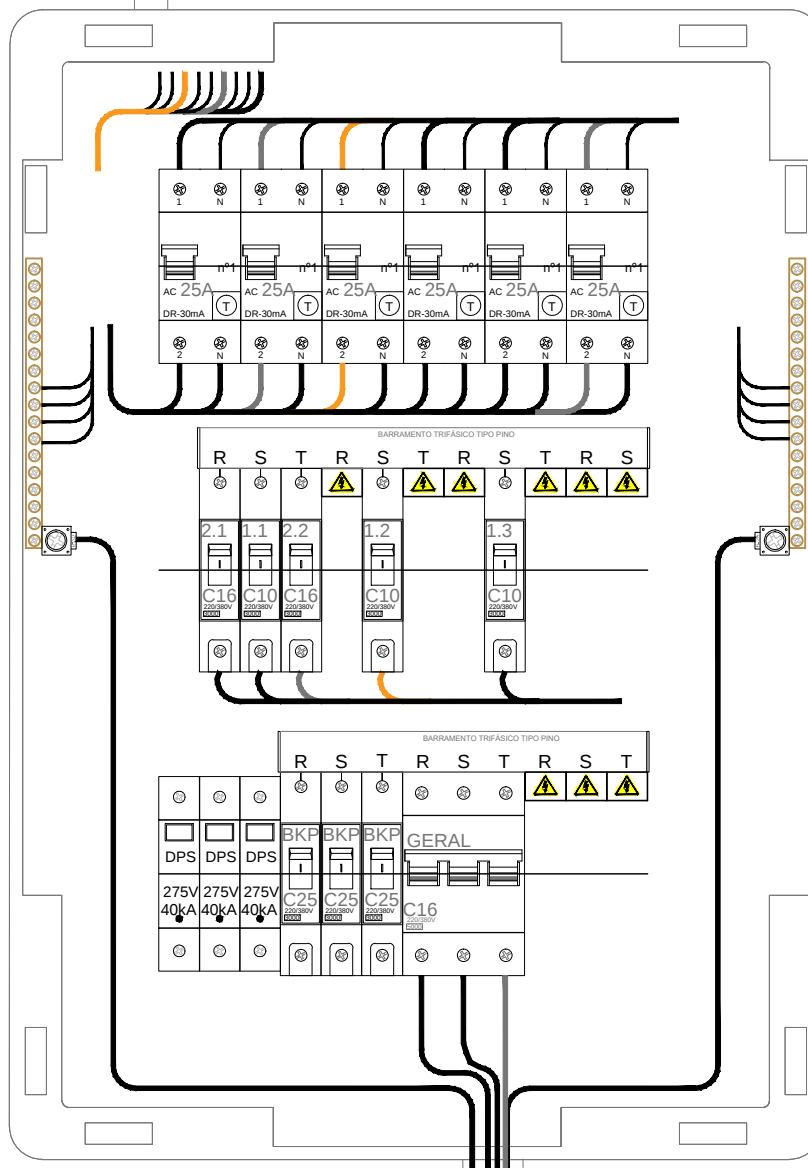
- AS CAIXAS PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES, SERÃO TODAS DE SOBREPOR EM CAIXA METÁLICA OU TERMOPLÁSTICA, PADRÃO COMERCIAL, ESTAMPADA.
- AS CAIXAS DE INSTALAÇÃO INSTALAÇÃO EM TETO, SERÃO CAIXA OCTOGONAL FUNDO FIXO METÁLICA OU TERMOPLÁSTICA, PADRÃO COMERCIAL, ESTAMPADA.
- OS REATORES UTILIZADOS NAS LÂMPADAS EM TENSÃO DE OPERAÇÃO DIFERENCIADA DA REDE, DEVERÃO SER ELÉTRONICOS, PARTIDA RÁPIDA, 220-50/60Hz, ALTO FATOR DE POTÊNCIA (MÍNIMO DE 0.95), FATOR DE FLUXO LUMINOSO (FL) NÃO INFERIOR A 1.00, TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (THD) MÁXIMO DE 10% PARA LÂMPADAS FLUORESCENTES E 17% PARA LÂMPADAS HALÓGENAS, DE FAB.: SIEMENS, PHILIPS, OSRAM OU INTRAL. OS TRANSFORMADORES DEVERÃO POSSUIR TAMBÉM AS MESMAS PROPRIEDADES, COM O THD MÁXIMO DE 17%. OS REATORES E TRANSFORMADORES DEVERÃO SER FIXADOS OU APOIADOS EM MATERIAL NÃO COMBUSTÍVEL E RETARDANTE AO FOGO.
- OS ELETRODUTOS DOS ALIMENTADORES DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO E AQUELES INSTALADOS EM ÁREAS EXTERNAS NÃO PAVIMENTADAS, SERÃO TIPO PEAD CORRUGADOS.
- ELETRODUTOS EMBUTIDOS EM LAJES, ALVENARIAS E CONTRAPISOS INTERNOS, PODERÃO SER SUBSTITUÍDOS POR FLEXÍVEIS OU CORRUGADOS, TIPO GARGANTA, REFORÇADOS 750N/50cm (LARANJA) CONFORME NBR 15465.
- OS TUBOS EMBUTIDOS NAS LAJES, "NÃO" DEVERÃO SER INSTALADOS CORRIDOS DENTRO DAS NERVURAS ESTRUTURAIS, MAS SIM EM CAVIDADES ABERTAS NO EPS DA LAJE.
- AS EXTREMIDADES DAS TUBULAÇÕES EM PVC RÍGIDO NAS CAIXAS DE PASSAGEM DE PISO E CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO, TERÃO ACABAMENTOS COM BUCHAS E ARRUELAS.
- OS CONDUTORES UTILIZADOS PARA CIRCUITOS TERMINAIS, SALVO ESPECIFICAÇÕES EM CONTRÁRIO, SERÃO TODOS DE FABRICAÇÃO REFERÊNCIA NO MERCADO, FLEXÍVEIS, ENCORDAMENTO CLASSE 5, PVC 70°C - 0,8/1,0kV.
- OS CONDUTORES PARA CIRCUITOS TERMINAIS EMBUTIDOS NO PISO EM ÁREA EXTERNA NÃO COBERTA SERÃO TODOS DE FABRICAÇÃO REFERÊNCIA NO MERCADO, FLEXÍVEIS, ENCORDAMENTO CLASSE 5, PVC 70°C - 0,8/1,0kV.
- OS CABOS DA MEDIÇÃO, SERÃO DE FABRICAÇÃO REFERÊNCIA NO MERCADO, DUPLA ISOLAÇÃO PVC 70°C - 0,8/1,0kV, ENCORDAMENTO CLASSE 2.
- OS CABOS ALIMENTADORES DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, SERÃO DE FABRICAÇÃO PRYSMAN OU CORFIO, DUPLA ISOLAÇÃO PVC 70°C - 0,8/1,0kV, ENCORDAMENTO CLASSE 2.
- PARA CADA CIRCUITO QUE DERIVA DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO, DEVERÁ HAVER UM CONDUTOR NEUTRO EXCLUSIVO E INDEPENDENTE DOS DEMAIS.
- OS CONDUTORES DO SISTEMA DE REDE TELEFÔNICA, ANTENA, LÓGICA, SOM, ETC., DEVERÃO PASSAR EM ELETRODUTOS EXCLUSIVOS E INDEPENDENTES DA REDE ELÉTRICA.
- OS QUADROS DEVERÃO SER INSTALADOS COM SEU EIXO A 1,30m DO PISO ACABADO.
- OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E MEDIÇÃO DEVERÃO SER ATERRADOS CONFORME O PRESCRITO NA NBR 5410:2004.
- O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, SERÁ PROVIDO DE BARRAMENTO MONOFÁSICO TIPO PINO OU PENTE, BORNES P/ NEUTRO E TERRA E TRILHOS P/ DISJUNTORES NORMA DIN (IEC/NEMA) E AUXILIARES P/ DISPOSITIVOS DR DE FABRICAÇÃO REFERÊNCIA NO MERCADO (VER DETALHAMENTO DE QUADRO).
- O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO TERÁ CORRENTE DE CURTO-CIRCUITO PRESUMIDO CONFORME CÁLCULO APRESENTADO EM PROJETO, SENDO: QGD-01 IK=2,97KA.
- OS DISJUNTORES DE PROTEÇÃO DO QUADRO E CIRCUITOS SERÃO DE FABRICAÇÃO SIEMENS TERMOMAGNÉTICOS, NORMA "DIN", CURVA DE DISPARO TIPO "C". OS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA OS EFEITOS DO CHOQUE ELÉTRICO (INTERRUPTORES DIFERENCIAIS DE CORRENTE RESIDUAL (DR) 30mA), SERÃO DE FABRICAÇÃO SIEMENS, CONFORME INDICADO NO DIAGRAMA UNIFILAR.
- OS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA OS EFEITOS DE DESCARGAS ELÉTRICAS ATMOSFÉRICAS (DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (DPS)), SERÃO DE FABRICAÇÃO SIEMENS, CONFORME INDICADO NO DIAGRAMA UNIFILAR.
- AS SEÇÕES DE COMANDO DOS INTERRUPTORES ESTÃO INDICADAS EM PLANTA POR LETRAS ALFABÉTICAS E SERÃO TODAS DE COMANDO SIMPLES, EXCETO AQUELAS ACOMPANHADAS PELA LETRA "P" QUE INDICA A PRESENÇA DE COMANDO PARALELO, OU "I" PARA COMANDOS INTERMEDIÁRIOS.
- AS TOMADAS COM POTÊNCIAS NÃO INDICADAS SERÃO CONSIDERADAS DE 450W.
- O BARRAMENTO DE NEUTRO DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÁ ESTAR LIGADO AO CABO NEUTRO DA REDE EXTERNA. A DISTRIBUIÇÃO DO CABEAMENTO DO NEUTRO DOS CIRCUITOS TERMINAIS, JAMAIS PODERÁ DERIVAR DE CONDUTORES DE ATERRAMENTO OU BARRAMENTO DE TERRA.
- O CONJUNTO DE CIRCUITOS SUBORDINADOS A UM DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DR, DEVERÁ TER BARRAMENTO DE NEUTRO EXCLUSIVO E INDEPENDENTE, INTERLIGADO SOMENTE AOS SEUS ELEMENTOS PERTENCENTES.
- AS EMENDAS NOS CONDUTORES DEVERÃO OCORRER ÚNICA E EXCLUSIVAMENTE DENTRO DE CAIXAS DE PASSAGEM E NUNCA NO INTERIOR DOS ELETRODUTOS.
- AS EMENDAS NOS CONDUTORES COM BITOLA IGUAL OU INFERIOR A 4,0mm² DEVERÃO SER PROTEGIDAS POR FITA ISOLANTE DE FABRICAÇÃO 3M SCOTCH 33+.
- AS EMENDAS EM CONDUTORES COM BITOLA SUPERIOR A 4,0mm², DEVERÃO SER FEITAS COM O USO DE CONECTORES TIPO "PARAFUSO FENDIDO" DE COBRE E PROTEGIDAS POR FITA ISOLANTE DE AUTOFUSÃO SCOTCH(MR) 238R.
- AO CONJUNTO DE CIRCUITOS ALIMENTADORES DE PONTOS ELÉTRICOS SITUADOS EM ÁREAS MOLHADAS OU AQUELES QUE DE ALGUMA FORMA FAVOREÇAM SITUAÇÕES DE RISCO, DEVERÃO SER PROTEGIDOS POR INTERRUPTORES DIFERENCIAIS DE CORRENTE RESIDUAL (DR) 30mA, CONFORME INDICADO NO DIAGRAMA UNIFILAR.
- OS CHUVEIROS E TORNEIRA ELÉTRICA, SE FOREM UTILIZADOS, DEVERÃO POSSUIR CARCAÇA PLÁSTICA E RESISTÊNCIA BLINDADA PARA NÃO OCORRER FUGA DE CORRENTE E O CONSEQUENTE DESARME DO INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL.
- OS PONTOS DE FORÇA DESTINADOS A EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS FIXOS EM CONTATO DIRETO COM A ÁGUA OU ÁREAS MOLHADAS "NÃO" DEVERÃO POSSUIR LIGAÇÕES PLUGÁVEIS COM O USO DE TOMADAS, MAS SIM, CONEXÃO INTERNA EM CAIXA FECHADA COM O EMPREGO DE CONECTORES APROPRIADOS.
- FAIXA DE FORNECIMENTO CPFL - CATEGORIA C7, DISJUNTOR NO MEDIDOR: TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 40A, SEÇÃO DE ALIMENTAÇÃO 4#10,0mm² (CONDUTOR COBRE); ELETRODUTO DE ALIMENTAÇÃO: PVC D40 (1.1/4"), ATERRAMENTO DA PROTEÇÃO: CABO #10mm² PVC 70°C - 0,8/1,0kV CLASSE 2, COM 1 HASTE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD COM CAMADA - 254MICRAS DE 5/8X2400mm. ATERRAMENTO, TIPO TNS.
- TENSÃO DE SERVIÇO SECUNDÁRIA = 220/380V-60Hz. FORNECIMENTO EM B.T.
- A POTÊNCIA INSTALADA PREVISTA 44,68kVA + 10% DE CAPACIDADE RESERVA = 49,148kVA.
- DEMANDA DE CARGA PREVISTA NESTA INSTALAÇÃO: 49,148kVA.
- PARA UTILIZAÇÃO DE CARGAS SUPERIORES AS NÃO PREVISTAS E QUE INFLUENCIEM NA DEMANDA DA EDIFICAÇÃO, O PROJETISTA DEVERÁ SER COMUNICADO PREVIAMENTE.

NOTAS

- Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos frequentes são sinais de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios ou cabos elétricos, por outros de maior.
- Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos persistirem e principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa muito provavelmente que, a instalação elétrica apresenta anomalias internas que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados.
- A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.
- Periodicamente e principalmente após fortes temporais deverá ser realizado o monitoramento de estado do DPS (dispositivo de proteção contra surtos de rede). Proceda da seguinte forma: abra o quadro principal de energia e observe o LED (luz indicativa do estado de operação). Se este estiver apagado é sinal que falta energia na rede ou pode ter ocorrido a queima do dispositivo de proteção, o que é comum quando o DPS atua. Tenha sempre outro DPS reserva para efetuar a substituição, lembrando que para a realização deste procedimento, "O DISJUNTOR GERAL DO QUADRO DEVE ESTAR DESATIVADO".

ADVERTENCIA

Iluminação Interna e Tomada



BEP

Detalhe montagem QGD-01

QGD-1										QUADRO GERAL DISTRIBUIÇÃO - QGD-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Painel:		QGD		01		Alimentado por:		Medição																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Localização do Quadro:		Cozinha				Temp. Ambiente:		35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Tensão de Rede:		220/380				Montagem:		Embutir																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Circuito		Demanda Instalada em Watts																		Potência								Proteção Geral								Balançamento de Fases								Condutor																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Nº Cir.	Descrição	Iluminação (W)						Tomaada uso Geral (W)						Tomaada uso Especifico	Tipo	TENSÃO (V)	Ativa (W)	Aparente (VA)	Reativa (VAR)	Fator Potência (Fp)	Corrente Projeto (Ib)	Capac. Reserva no Circuito	Disjuntor				Dispositivo DR				Fases				Metodo de Instalação	Tipo	Classe encord.	Tensão de Isolação	Material de Isolação	Fase (mm²)	Neutro (mm²)	Pe (mm²)	Fator Agrupamento (Fa)	Fator Temperatura (Ft)	Capac. Cond. de corrente nominal	Capac. de corrente Calculada (Ia)	Distância (mt)	Nr. Circuitos Agrupados	Nr. Condutor Carregado no Circuito	Queda de Tensão (ΔV%)	Curto Circuito (IkA)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		7	10	20	25	42	60	100	130	150	250	300	450										600	Nr. Polos	In	Curva	Cap. Int. (Icu)	Corrente (In)	Corrente difer. residual tAn	Tipo de Aplicação do DR	R	S	T																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
1-1.1	ILU - Iluminação - Externa - 220V													F-N-T	220	400	571	408	0,700	2,60	5%	1#	10	C	5 KA	25A	30 mA	Especifico	S	0	571,4	0	B1	Isolado	S	0,6/1kV	PVC	1#	2,50	2,50	2,50	0,6	0,94	24,0	13,5	45,00	5	2	0,70	0,26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1-1.2	ILU - Iluminação - Interna - 220V													F-N-T	220	320	457	326	0,700	2,08	5%	1#	10	C	5 KA	25A	30 mA	Especifico	S	0	457,1	0	B1	Isolado	S	450/750	PVC	1#	2,50	2,50	2,50	0,6	0,94	24,0	13,5	45,00	5	2	0,56	0,26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1-1.3	ILU - Iluminação - Externa - 220V	4	4	4										F-N-T	220	148	211	151	0,700	0,96	5%	1#	10	C	5 KA	25A	30 mA	Especifico	S	0	211,4	0	B1	Isolado	S	450/750	PVC	1#	2,50	2,50	2,50	0,6	0,94	24,0	13,5	40,00	5	2	0,23	0,29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1-2.1	TUGs - Tomada - Externa - 220V											4		F-N-T	220	1800	2250	1350	0,800	10,23	5%	1#	16	C	5 KA	25A	30 mA	Especifico	R	2250,0	0	0	B1	Isolado	S	450/752	PVC	1#	4,00	4,00	4,00	0,6	0,94	32,0	18,0	50,00	5	2	2,20	0,36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1-2.2	TUGs - Tomada - Externa - 220V											4		F-N-T	220	1800	2250	1350	0,800	10,23	5%	1#	16	C	5 KA	25A	30 mA	Especifico	T	0	0	2250,0	B1	Isolado	S	450/750	PVC	1#	4,00	4,00	4,00	0,6	0,94	32,0	18,0	50,00	5	2	2,20	0,36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																			-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														