1 PLANTA DE LOCAÇÃO-TÉRREO SUPERIOR

Escala 1 : 50

QUANTITATIVO DE CABOS EM METROS-BANDEJA DE CABOS

DESCRIÇÃO	UNIDADE	COMPRIMENTO
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Preto 450/750V 70° antichama 2,5mm²	m	2419,34
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Azul 450/750V 70° antichama 2,5mm²	m	3800,56
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Amarelo 450/750V 70° antichama 2,5mm²	m	482,07
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Verde 450/750V 70° antichama 2,5mm²	m	2076,67
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Fase 450/750V 70° antichama 4,0mm²	m	3439,09
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Azul 450/750V 70° antichama 4,0mm²	m	603,02
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Verde 450/750V 70° antichama 4,0mm²	m	799,13
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Fase 450/750V 70° antichama 6,0mm²	m	650,74
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Azul 450/750V 70° antichama 6,0mm²	m	3,88
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Verde450/750V 70° antichama 6,0mm²	m	49,70
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Preto 450/750V 70° antichama 16,0mm²	m	73,62
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Azul 450/750V 70° antichama 16,0mm²	m	71,58
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Verde 450/750V 70° antichama 16,0mm²	m	70,05
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Azul 450/750V 70° antichama 35,0mm²	m	3,34
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Verde 450/750V 70° antichama 35,0mm²	m	1,46
Cabo de cobre flexível com isolação HEPR Azul 600/1000V 90° antichama 50,0mm²	m	3,00
Cabo de cobre flexível com isolação HEPR Verde 600/1000V 90° antichama 50,0mm²	m	2,14
Cabo de cobre flexível com isolação HEPR Preto 600/1000V 90° antichama 70,0mm²	m	7,10
Cabo de cobre flexível com isolação HEPR Preto 600/1000V 90° antichama 95,0mm²	m	8,48

QUANTITATIVO DE CABOS EM METROS-CONDUITES

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Preto 450/750V 70° antichama 2,5mm²	m	1915,50
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Azul 450/750V 70° antichama 2,5mm²	m	3078,97
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Amarelo 450/750V 70° antichama 2,5mm²	m	1932,39
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Verde 450/750V 70° antichama 2,5mm²	m	2435,82
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Preto 450/750V 70° antichama 4,0mm²	m	1120,61
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Azul 450/750V 70° antichama 4,0mm²	m	455,51
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Amarelo 450/750V 70° antichama 4,0mm²	m	201,03
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Verde 450/750V 70° antichama 4,0mm²	m	873,18
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Preto 450/750V 70° antichama 6,0mm²	m	79,28
Cabo de cobre flexível com isolação PVC Verde 450/750V 70° antichama 6,0mm²	m	27,89
Cabo de cobre flexível com isolação HEPR Preto 600/1000V 90° antichama 16,0mm²	m	42,93
Cabo de cobre flexível com isolação HEPR Azul 600/1000V 90° antichama 16,0mm²	m	14,31
Cabo de cobre flexível com isolação HEPR Verde 600/1000V 90° antichama 16,0mm²	m	14,31
Cabo de cobre flexível com isolação HEPR Azul 600/1000V 90° antichama 35,0mm²	m	3,20
Cabo de cobre flexível com isolação HEPR Verde 600/1000V 90° antichama 35,0mm²	m	1,60
Cabo de cobre flexível com isolação HEPR Azul 600/1000V 90° antichama 50,0mm²	m	3,19
Cabo de cobre flexível com isolação HEPR Verde 600/1000V 90° antichama 50,0mm²	m	3,19
Cabo de cobre flexível com isolação HEPR Preto 600/1000V 90° antichama 70,0mm²	m	9,60
Cabo de cobre flexível com isolação HEPR Preto 600/1000V 90° antichama 95,0mm²	m	9,58
Cabo de cobre flexível com isolação HEPR Verde 600/1000V 90° antichama120,0mm²	m	73,96
Cabo de cobre flexível com isolação HEPR Preto 600/1000V 90° antichama 240,0mm²	m	221,87
Cabo de cobre flexível com isolação HEPR Azul 600/1000V 90° antichama 240,0mm²	m	73,96

PLANTA CHAVE-TÉRREO

QUANTITATIVO DE MATERIAIS

DESCRIÇÃO DO MATERIAL	UNIDADE	QUANTIDADE
1 Interruptor Bipolar Simples, 10A 250V~, sem Placa, para Montagem em Condulete	un	1,00
1 Interruptor Simples + 1 Tomada 2P+T 10A, sem Placa, para Montagem em Condulete	un	1,00
1 Tomada 2P+T 10A, sem Placa, para Montagem em Condulete	un	9,00
1 Tomada 2P+T 10A, sem placa, para montagem em Condulete de PVC	un	24,00
1 Tomada 2P+T 20A, Sem Placa, para Montagem em Condulete	un	1,00
2 Tomadas 2P+T 10A, sem Placa, para Montagem em Condulete	un	3,00
Adaptador de Redução para Conduite Galvanizado, Ø1"x3/4"	un	46,00
Adaptador de Redução para Conduite, Ø1"x3/4"	un	44,00
Arruela lisa Ø3/8" , de aço carbono galvanizado	un	1688,00
Barramento de Neutro	un	2,00
Barramento de Terra	un	2,00
Caixa de Luz 4"x2" , de embutir, em PVC na cor amarelo para eletroduto corrugado	un	1,00
Caixa de Luz 4"x4" , de Embutir, em PVC na Cor Amarelo para Eletroduto Corrugado	un	5,00
Caixa de Luz 4x2" PVC de Embutir Amarela	un	437,00
Caixa de Luz de Teto Octagonal 4x4" PVC de Embutir Reforçada Laranja	un	572,00
Caixa de Piso Baixa 4x4 em alumínio, 3/4"	un	31,00
CAIXA METÁLICA PARA PROTEÇÃO GERAL ATÉ 400 AMPERES – CPG400	un	1,00
Caixa Pré-moldada de Aterramento 250mm	un	6,00
Canaleto para Painel 50x30mm	un	13,00
Conduite de alumínio Tipo "T" sem rosca, com tampa cega, parafusos em aço zincado, pintura epoxi cor cinza, para eletroduto rígido de diâmetro nominal Ø25	un	2,00
Condulete de PVC múltiplo antichamas na cor cinza, Ø1", sem tampa, com 5 entradas	un	24,00
Condulete Múltiplo Antichamas na Cor Cinza, Ø1", sem Tampa, com 5 Entradas	un	29,00
Conjunto 4x2 com 2 Interruptores Simples 10A 250V	un	22,00
Conjunto 4x2" com 1 Campainha Cigarra	un	6,00
Conjunto 4x2" com 1 Interruptor Paralelo 10A 250V	un	4,00
Conjunto 4x2" com 1 Interruptor Simples 10A 250V	un	17,00
Conjunto 4x2" com 1 Pulsador para Campainha	un	6,00
Conjunto 4x2" com 1 Tomada 2P+T 10A 250V	un	197,00
Conjunto 4x2" com 1 Tomada 2P+T 10A 250V + 1 Interruptor Paralelo 10A 250V	un	2,00
Conjunto 4x2" com 1 Tomada 2P+T 10A 250V + 1 Interruptor Simples 10A 250V	un	28,00
Conjunto 4x2" com 1 Tomada 2P+T 20A 250V	un	30,00
Conjunto 4x2" com 2 Tomadas 2P+T 10A 250V	un	42,00
Conjunto 4x2" de Ponto de Força com Tampa com Furo Central	un	69,00
Conjunto Montado de 1 Tomada de Piso 2P+T, 20A, com Tampa Tipo Unha, 4"x4"	un	24,00
Conjunto Montado de 2 Tomadas de Piso 2P+T, 20A, com Tampa Tipo Unha Duplo, 4"x4"	un	6,00
Conjunto montado de Interruptor com 2 teclas simples, 4"x2"	un	1,00
Curva 90° para eletroduto galvanizado, Ø 3/4"	un	2,00
Curva 90° para eletroduto rígido de PVC, DN50mm, rosca Ø1.1/2" BSP conforme ABNT NBR 15465	un	1,00
Curva 90° para eletroduto, Ø 3/4"	un	9,00
Curva com Passagem Reta Subida, para eletrocalha, chapa de aço carbono galvanizado, largura 200 mm e altura da aba 50 mm	un	1,00
Curva Horizontal 90°, para eletrocalha, chapa de aço carbono galvanizado, largura 200 mm e altura da aba 50 mm	un	8,00
Curva Vertical Interna 90°, para eletrocalha, chapa de aço carbono galvanizado, largura 200 mm e altura da aba 50 mm	un	6,00
Curva Vertical Interna 90°, para eletrocalha, chapa de aço carbono galvanizado, largura 200 mm e altura da aba 50 mm	un	1,00
Disjuntor Caixa Moldada 150A	un	2,00
Disjuntor Caixa Moldada 175A	un	2,00
Disjuntor Caixa Moldada 200A	un	2,00
Disjuntor Caixa Moldada 700A	un	1,00
Disjuntor Caixa Moldada Tripolar 150A, conforme IEC 60947-2, encaixe perfil DIN 35mm,	un	1,00
DPS - Disjuntor de proteção contra surtos, monopolar, tensão nominal de operação UO 127/220V, máxima tensão de operação continua UC= 275 V, corrente de descarga máximo= 40kA, fixação em trilho DIN 35mm	un	32,00
IDR Interruptor Diferencial Residual Tetrapolar In=40A, 30mA	un	1,00
IDR Interruptor Diferencial Residual Tetrapolar In=100A, 30mA	un	2,00
IDR Interruptor Diferencial Residual Tetrapolar In=125A, 30mA	un	4,00
Lampada Led 12w Bulbo Soquete E27 Bivolt Branco Frio	un	14,00
Luminária Comercial Aletada Alto Rendimento de Embutir com lâmpada led 2x9w	un	4,00
Luminária Comercial Aletada Alto Rendimento de Embutir com lâmpada led 2x18w	un	298,00
Luminária de embutir com aletas para 3 lâmpadas Led T5 55cm 9w	un	107,00
Luminária Tipo Tartaruga PVC (Arandela)	un	14,00
Lâmpada Led T5 9W 55cm	un	323,00
Lâmpada Led T5 18W 115cm	un	324,00
Mini Disjuntor Bipolar 10A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	un	1,00
Mini Disjuntor Bipolar 20A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	un	52,00
Mini Disjuntor Bipolar 25A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	un	11,00
Mini Disjuntor Bipolar 40A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	un	13,00
Mini Disjuntor Monopolar 10A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	un	66,00
Mini Disjuntor Monopolar 16A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	un	1,00
Mini Disjuntor Monopolar 20A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	un	44,00
Mini Disjuntor Monopolar 25A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	un	1,00
Mini Disjuntor Tripolar 40A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	un	1,00
Mini Disjuntor Tripolar 63A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	un	1,00
Mini Disjuntor Tripolar 100A Curva C, conforme IEC 60947-2B, encaixe perfil DIN 35mm	un	2,00
Mini Disjuntor Tripolar 125A Curva C, conforme IEC 60947-2B, encaixe perfil DIN 35mm	un	3,00
Padrão de Entrada para medição direta Trifásica até 700A	un	1,00
Painel Elétrico	un	2,00
Parafuso cabeça de lentilha auto travante, de aço carbono, galvanizado, rosca Ø3/8", comprimento 3/4"	un	1688,00
Perfil saída horizontal	un	222,00
Perfil saída vertical	un	2,00
Perfilado saída lateral	un	33,00
Placa cega, 4"x4"	un	5,00
Plafon com aletas para 2 lâmpadas Led T5 55cm 9w	un	1,00
Plafon com aletas para 2 lâmpadas Led T5 115cm 18w	un	162,00
Porca sextavada, rosca Ø3/8", de aço carbono galvanizado	un	1688,00
Quadro de Distribuição Trifásico, de Embutir, Corrente Nominal 150A, Capacidade para 34 Disjuntores Din, Completo com Barramentos	un	1,00
Quadro de Distribuição Trifásico, de Embutir, Corrente Nominal 225A, Capacidade para 56 Disjuntores Din, Completo com Barramentos	un	1,00
Quadro de Distribuição Trifásico, de Sobrepor, Corrente Nominal 225A, Capacidade para 56 Disjuntores Din, Completo com Barramentos	un	2,00
Quadro de Distribuição Trifásico, de Sobrepor, Corrente Nominal 225A, Capacidade para 70 Disjuntores Din, Completo com Barramentos	un	2,00
Refletor Led 200W Holofote Prova Dágua	un	10,00
Solda para Perfilado	un	4,00
Tala universal para eletrocalha, de chapa de aço carbono galvanizado, largura 100 mm e altura 50 mm	un	6,00
Tampa Cega para Condulete Top de PVC antichama na cor cinza	un	4,00
Tampa cega para pino, 4x4	un	1,00
Tampa para 1 Tomada e 1 Interruptor para Condulete Antichama na Cor Cinza	un	1,00
Tampa para 2 Interruptores Juntos para Condulete Antichama	un	1,00
Tampa para 2 Tomadas Horizontais para Condulete Top de Antichama na Cor Cinza	un	3,00
Tampa para Tomada Hexagonal Horizontal para Condulete de Antichama na Cor Cinza	un	10,00
Terminal de Fechamento, para eletrocalha, de chapa de aço carbono galvanizado, largura de 200 mm altura da aba 50 mm	un	3,00
Terminal horizontal para Perfilado	un	8,00
Trilho DIN	un	7,00
Tê Horizontal 90°, para eletrocalha, chapa de aço carbono galvanizado, largura de 200 mm e altura da aba 50 mm	un	9,00

QUANTITATIVO DE ELETRODUTOS EM METROS

DESCRIÇÃO DO MATERIAL	DIÂMETRO NOMINAL (DN)	QUANTIDADE
Eletroduto de PVC Rígido, anti chama, na cor cinza	Ø25	228,60 m
Eletroduto flexível corrugado PEAD, conforme NBR15715	Ø25	241,66 m
Eletroduto flexível corrugado PEAD, conforme NBR15715	Ø32	116,37 m
Eletroduto flexível corrugado PEAD, conforme NBR15715	Ø40	9,17 m
Eletroduto flexível corrugado PEAD, conforme NBR15715	Ø63	79,46 m
Eletroduto flexível corrugado Reforçado, em PVC na cor laranja antichamas, conforme NBR15465	Ø25	2074,01 m
Eletroduto flexível corrugado Reforçado, em PVC na cor laranja antichamas, conforme NBR15465	Ø32	3,32 m
Eletroduto flexível corrugado Sealtubo	Ø25	0,14 m
Eletroduto flexível corrugado, em PVC na cor amarelo antichamas, conforme NBR15465	Ø25	706,55 m

LEGENDA

	CONJUNTO 4X2" COM 1 INTERRUPTOR SIMPLES 10A 250V, EMBUTIDO EM CAIXA 4X2"
	CONJUNTO 4X2" COM 1 INTERRUPTOR PARALELO 10A 250V, EMBUTIDO EM CAIXA 4X2"
	CONJUNTO 4X2" COM 1 INTERRUPTOR INTERMEDIÁRIO 10A 250V, EMBUTIDO EM CAIXA 4X2"
	CONJUNTO 4X2" COM 2 INTERRUPTORES SIMPLES 10A 250V, EMBUTIDO EM CAIXA 4X2"
	CONJUNTO 4X2" COM 3 INTERRUPTORES SIMPLES 10A 250V, EMBUTIDO EM CAIXA 4X2"
	CONJUNTO 4X2" COM PLACA COM SAÍDA DE FIO À 220 cm DO PISO ACABADO, EMBUTIDO EM CAIXA 4X2"
	TOMADA DE PISO, CONJUNTO 4X2" COM 1 TOMADA 2P+T 10A 250V, EMBUTIDO EM CAIXA 4X2"
	TOMADA DE PISO, CONJUNTO 4X2" COM 1 TOMADA 2P+T 20A 250V, EMBUTIDO EM CAIXA 4X2"
	TOMADA BAIXA, 30 cm DO PISO ACABADO, CONJUNTO 4X2" COM 1 TOMADA 2P+T 10A 250V, EMBUTIDO EM CAIXA 4X2"
	TOMADA BAIXA, 30 cm DO PISO ACABADO, CONJUNTO 4X2" COM 1 TOMADA 2P+T 20A 250V, EMBUTIDO EM CAIXA 4X2"
	TOMADA MÉDIA, 110 cm DO PISO ACABADO, CONJUNTO 4X2" COM 1 TOMADA 2P+T 10A 250V, EMBUTIDO EM CAIXA 4X2"
	TOMADA MÉDIA, 110 cm DO PISO ACABADO, CONJUNTO 4X2" COM 1 TOMADA 2P+T 20A 250V, EMBUTIDO EM CAIXA 4X2"
	TOMADA ALTA, 210 cm DO PISO ACABADO, CONJUNTO 4X2" COM 1 TOMADA 2P+T 10A 250V, EMBUTIDO EM CAIXA 4X2"
	TOMADA ALTA, 210 cm DO PISO ACABADO, CONJUNTO 4X2" COM 1 TOMADA 2P+T 20A 250V, EMBUTIDO EM CAIXA 4X2"
	ARANDELA DE PAREDE 4X2"
	ARANDELA, CONJUNTO CONDULETE TOP
	TOMADA DE TETO, CONJUNTO 4X2" COM 1 TOMADA 2P+T 10A 250V
	TOMADA BAIXA, 30 cm DO PISO ACABADO,CONJUNTO 4X2" COM 1 TOMADA 2P+T 10A 250V + 1 TOMADA 2P+T 20A 250V
	TOMADA BAIXA, 30 cm DO PISO ACABADO CONDULETE TOP,CONJUNTO 4X2" COM 1 TOMADA 2P+T 10A 250V + 1 TOMADA 2P+T 20A 250V
	TOMADA BAIXA, 30 cm DO PISO ACABADO CONDULETE TOP, CONJUNTO 4X2" COM 1 TOMADA 2P+T 10A 250V, EMBUTIDO EM CAIXA 4X2"
	TOMADA BAIXA, 30 cm DO PISO ACABADO CONDULETE TOP, CONJUNTO 4X2" COM 1 TOMADA 2P+T 20A 250V, EMBUTIDO EM CAIXA 4X2"
	CONJUNTO 4X2" COM 1 TOMADA 2P+T 20A 250V + 1 INTERRUPTOR PARALELO BIPOLAR 10A 250V DE CONDULETE TOP
	CONJUNTO 4X2" COM 1 TOMADA 2P+T 20A 250V + 1 INTERRUPTOR PARALELO BIPOLAR 10A 250V
	CONJUNTO 4X2" COM 1 CAMPAINHA CIGARRA
	CONJUNTO 4X2" COM 1 PULSADOR PARA CAMPAINHA

NOTAS GERAIS

1. Instalações Embutidas no Solo:
   a) Devem ser em PEAD, flexível. Evitar a utilização de eletrodutos rígidos.
   b) Não é permitida a ligação entre flexíveis, a instalação deve ser estanque, de modo a não permitir a entrada de água.
   c) Os condutores devem ser em Cobre de classe 0,6/1kV / 90°C, com isolação em EPR.
2. Eletrodutos embutidos na laje deverão ser do tipo corrugado reforçado.
3. Os condutores não cotados serão de #2,5mm², os condutores de retorno serão de #1,5mm².
4. Os eletrodutos não cotados serão de Ø25mm.
5. A seção do condutor neutro é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.
6. O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
7. O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.
8. Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
9. Os circuitos foram numerados pela quantidade de fases, ou seja, circuitos bifásicos contêm dois números.
10. Utilizar chuveiros com resistência blindada para evitar o desligamento incorreto do IDR.
11. As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando as padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
12. Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
13. A indicação de potência no pontos de luz são os valores calculados para dimensionamento dos circuitos conforme prescrições da NBR 5410, não necessariamente correspondem ao valor exato das lampadas a serem instaladas.
14. Para As tomada sem indicação de potência foi considera 100 VA.
15. Todo instalação elétrica requer uma cuidadosa execução por pessoas qualificadas, de forma a assegurar, entre outros objetivos, que:
   - as características dos componentes da instalação não sejam comprometidas durante sua montagem;
   - os componentes da instalação, e os condutores em particular, fiquem adequadamente identificados;
   - nas conexões, o contato seja seguro e confiável;
   - os componentes sejam instalados preservando-se as condições de resfriamento previstas;
   - os componentes da instalação suscetíveis de produzir temperaturas elevadas ou arcos elétricos fiquem dispostos ou abrigados de modo a eliminar o risco de ignição de materiais inflamáveis; e
   - as partes externas de componentes sujeitas a atingir temperaturas capazes de lesionar pessoas fiquem dispostas ou abrigadas de modo a garantir que as pessoas não corram risco de contatos acidentais com essas partes.
16. As instalações metálicas (eletrodutos, perfilados, eletrocalhas, leitos para cabos, caixas de passagem, painéis e luminárias) deverão ser conectadas ao condutor de proteção (terra).
17. Foram consideradas em plantas as níveis referentes ao projeto de arquitetura.
18. Quando não indicado de outra forma, as cotas estarão em centímetros e os diâmetros em milímetros.
19. Todos os componentes a serem instalados deverão estar em conformidade com as normas vigentes, conferidos pelo INMETRO.
20. Todas as funções representadas em projeto deverão ser aprovadas pelo projetista de estruturas.
21. Os pontos a serem instalados em vigas / pilares deverão ter suas caixas instaladas no momento da concretagem dos mesmos.
22. Em todos os locais onde ocorram travessias de lajes com eletrodutos de PVC com diâmetro nominal de Ø40mm ou superior, sejam essas ragos de shaft ou através de furos em laje, deverão ser utilizados materiais intumescentes e expansivos, afim de se evitar a passagem/propagação de fumaças e gases tóxicos por no mínimo de 2 horas.
23. Todos os eletrodutos presentes neste projeto deverão possuir em sua superfície externa marcação com a classificação do eletroduto e o número da norma aplicável.
24. Todos os eletrodutos vazios (sem condutores) deverão ser sondados por meio de arame galvanizado diâmetro 1,65mm.
25. Os eletrodutos aparentes deverão ser instalados através de abraçadeiras galvanizadas tipo "d" fixadas nA parede a cada 1,5 metros (máximo), conforme detalhe genérico de instalação.
26. As linhas elétricas enterradas devem ser sinalizadas, ao longo de toda a sua extensão, por um elemento de advertência (por exemplo, fita colorida) não sujeito a deterioração, situado, no mínimo, a 10cm acima da linha.
27. As extremidades dos eletrodutos devem ser vedados para evitar a penetração de argamassa e/ou entulho no interior dos mesmos.
28. Os eletrodutos só devem ser cortados perpendicularmente a seu eixo. deve ser retirada toda rebarba suscetível de danificar a isolação dos condutores.
29. Para facilitar a enfiação dos condutores, podem ser utilizados guias de puxamento e/ou talco, parafina ou outros lubrificantes que não prejudiquem a isolação dos condutores.
30. as caixas a serem embutidas nas paredes, p/ instalação de balizadores, interruptores e tomadas serão retangulares de 2"x4", ou quadradas de 4"x4", em PVC antichama, conforme quadro de simbologias.
31. As caixas a serem embutidas nas lajes, p/ instalação de luminárias serão octagonais em PVC antichama, exceto quando indicado de outra forma.
32. Todas as cotas indicadas para a instalação de caixas / quadros na paredes, referem-se à distância do eixo da caixa ao piso acabado.
33. Para as instalações realizadas em áreas externas, sujeitas à umidade ou projeção de água, utilizar interruptores, pulsadores, tomadas, placas e caixas com índice de proteção (IP) igual ou superior a 44.
34. Todos os QDC's e QGBT's deverão ser montados conforme NBR 5410, NR 10, NBR IEC 61439-1 ou NBR IEC 61439-3 (conforme indicado no esquema unifilar do quadro).
35. Todos os quadros de distribuição de circuitos (QDC's) e quadros gerais de baixa tensão (QGBTs), deverão possuir suas partes vivas inacessíveis, confinadas no interior de invólucros que garanta grau de proteção no mínimo IP 20 e espaços reservas conforme projeto, nunca inferior às quantidades mínimas citadas.
36. Antes da energização dos QDC's e QGBTs, deverá ser realizado a reaperto das conexões mecânicas e elétricas e uma limpeza geral nos mesmos.
37. A carga a ser instalada em cada circuito não deve ultrapassar a capacidade do disjuntor indicada em cada QDC. no caso de necessidade de aumento de carga, os projetistas deverão ser consultados.
38. nos QDC's e QGBT's, os barramentos de fases e neutro deverão ser isolados da carcaça e e de proteção (terra), conectado à mesma.
39. Deverão ser instalados isoladores de pino nos barramentos de fases, nas posições não utilizadas.
40. Todos os quadros deverão ser identificados, através de plaquetas em acrílico preto com letras gravadas em relevo ou não, em tinta indelével branca.
41. Os quadros devem ser de fácil acesso, não podem ser obstruídos, devem estar afastados de gases inflamáveis e a área de instalação deve ser seca.
42. Em caso de incêndio ou emergência devem ser realizados procedimentos para desenergizar toda a instalação com a exceção das cargas de prevenção e combate a incêndios, desta forma, devem ser consideradas advertências orientando os usuários nos quadros citados abaixo:
   - QGBT (concessionária) e QDC-condomínio: "em caso de incêndio ou emergência, desligue o disjuntor geral deste quadro."
   - mediador condomínio e QDC-emergência: "em caso de incêndio ou emergência, mantenha o(s) disjuntor(es) deste quadro ligado(s) para permitir funcionamento do sistema de exaustão".
43. Todos os disjuntores deverão atender as prescrições das normas NBR 5410, NR 10, NBR-NM 60898 ou NBR IEC 60947-2 (conforme indicado no esquema unifilar do quadro).
44. Todos os disjuntores deverão ser identificados, no interior dos QDC's e QGBT's através de plaquetas em acrílico preto com letras gravadas em relevo ou não, em tinta indelével branca.
45. Os interruptores DR (diferencial residual) utilizados deverão ter sensibilidade de 0,03a (30ma) e ser do tipo AC, bipolar ou tetrapolar, conforme esquema unifilar.
46. todos os disjuntores utilizados deverão ser termomagnéticos, com capacidade de interrupção de curto circuito simétrico mínima (ICC) conforme indicado no esquema unifilar geral e nos esquemas unifilares de cada quadro de distribuição de circuitos.
47. Todas as linhas elétricas foram dimensionadas e especificadas levando em consideração os requisitos estabelecidos no item 5.2.2. do NBR 5410:2004.
48. No interior dos eletrodutos que atendem os interruptores, só deve possuir o condutor de proteção, caso os dispositivos citados forem metálicos ou possuam uma interface para conexão deste condutor.
49. Os condutores utilizados na execução das instalações deverão ser identificados através de cor:
   -Fases: Branco, Preto e Vermelho
   -Neutro: Azul
   -Terra: Verde
   -Retorno: Amarelo
50. Todas as tomadas não especificadas serão 2P+T, conforme norma NBR 14136 e 60884-1.

NOTA DE ADVERTÊNCIA (NBR 5410 / 2004)

* TODOS OS QDC's DEVERÃO POSSUIR A SEGUINTE ADVERTÊNCIA:

1. QUANDO UM DISJUNTOR ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. DESLIGAMENTOS FREQUENTES SÃO SINAL DE SOBRECARGA. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM) SIMPLESMENTE. COMO REGRA, A TROCA DE UM DISJUNTOR POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REQUER, ANTES, A TROCA DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS, POR OUTROS DE MAIOR SEÇÃO (BITOLA).

2. DA MESMA FORMA, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTO SEM CAUSA APARENTE. SE OS DESLIGAMENTOS FOREM FREQUENTES 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.

VIDA ÚTIL DO PROJETO

PARTE DA EDIFICAÇÃO	EXEMPLOS	ANOS
INSTALAÇÕES PREDIAIS EMBUTIDAS EM VEDAÇÕES E MANUTENÍVEIS APENAS POR QUEBRA DAS VEDAÇÕES OU DOS REVESTIMENTOS	TUBULAÇÕES, CONEXÕES E DEMAIS COMPONENTES ELÉTRICOS.	≥ 13
	ELEMENTOS E COMPONENTES DE DIFÍCIL MANUTENÇÃO E OU SUBSTITUIÇÃO.	≥ 13
	COMPONENTES DESGASTÁVEIS E DE SUBSTITUIÇÃO PERIÓDICA	≥ 3
INSTALAÇÕES APARENTES OU EM ESPAÇO DE FÁCIL ACESSO	TUBULAÇÕES, CONEXÕES E DEMAIS COMPONENTES ELÉTRICOS.	≥ 4
	APARELHOS E COMPONENTES DE INSTALAÇÃO FACILMENTE SUBSTITUÍVEIS COMO: INTERRUPTORES, TOMADAS, DISJUNTORES, LUMINÁRIAS, FIAÇÃO E OUTROS.	≥ 3
EQUIPAMENTOS FUNCIONAIS MANUTENÍVEIS E SUBSTITUÍVEIS — ALTO CUSTO DE MANUTENÇÃO	EQUIPAMENTOS DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E OUTROS.	≥ 13

TODOS OS CRITÉRIOS E ESPECIFICAÇÕES DE PROJETO, BEM COMO A OPERAÇÃO E ISNTALAÇÃO CORRETA DOS EQUIPAMENTOS E SUA MANUTENIBILIDADE DEVEM SER RESPEITADOS PARA QUE OS SISTEMAS ATINJAM A VIDA ÚTIL DE PROJETO, A VUP CONSIDERA A PERIODICIDADE E MANUTENIBILIDADE PRESCRITOS NA NORMA ABNT NBR 5674 QUE SERÃO ESPECIFICADAS NO MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO, A SER ENTREGUE AOS USUÁRIOS.

SÍMBOLOS E LEGENDAS

2,5	Diâmetro da fiação	*quando não indicado considerar diâmetro 2,5 mm²	Disjuntor Termomagnético Monopolar
10 / 2000VA	Circuito / Potência	*quando não indicado considerar 100W	Disjuntor Termomagnético Bipolar
	Potência Lâmpada / Circuito		Disjuntor Termomagnético Tripolar
100	Potência Lâmpada / Circuito		Condutores Neutro, Fase, Terra, respectivamente
	Neutro + Fase + Terra + Retorno	DPS	DPS-Dispositivo de proteção contra surtos
CD	CD - Quadro de Distribuição	DR	IDR-Interruptor Diferencial Residual (Imax=30mA)
MED	CM - Quadro de Medição	kWh	Medidor de Energia

R01	Revisão Conforme Solicitado	09/05/2025	Lucas Teixeira
R00	Emissão Inicial	10/11/2023	Julia Roberto
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	EMITIDO POR

TABELA DE REVISÃO

ELÉTRICA

PROPRIETÁRIO
Prefeitura Municipal de Saquarema
R.Cel.Madureira, 77 - Centro, Saquarema - RJ, 28990-000

OBRA
Reforma e Ampliação da Escola e Creche Municipal Vilatur

ENDEREÇO
R. Praia de Maranduba - Vilatur, Saquarema-RJ, 28990-000

PREFEITURA DE SAQUAREMA/RJ

RESPONSÁVEL TÉCNICO
André Alves Lima
CREA/RJ n.º 2019101032

QrCode

CONTEÚDO
Planta de Locação Térreo Superior, Quantitativos, Notas e Legendas

ESCALA	DATA	PROJETISTA
Indicada	10/11/2023	Lucas Teixeira

ARQUIVO
BE-PMSa-DES-ELE-VILATUR-EX-001-R01

FOLHA
001
018

BARRETO ENGENHARIA - A0 - 1189x841mm