











NOTAS GERAIS

- Instalações Embutidas no Selo;
- 3) Devem ser em P.V.D. flexível. Evitar a utilização de eletrodutos rígidos;
- Não é permitida a ligação entre flexíveis, a instalação deve ser estanque, de modo a não permitir a entrada de água;
- Os condutores devem ser em Cabo de classe 400/70V / 0,75mm<sup>2</sup> com Isolação em PVC, 0,91 seção de área e em classe de cobre 400/10V / 0,75mm<sup>2</sup>, com isolação em HEPR, a partir da seção de 10mm<sup>2</sup>;
- Os condutores embutidos no laje deverão ser do tipo canaleta refratária;
- 3) Os condutores não cotados serão de 2,5mm<sup>2</sup>, os condutores de retorno serão de 2,5mm<sup>2</sup>;
- 4) Os eletrodutos não cotados serão de 025mm<sup>2</sup>;
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 tendo após passar pelo quadro geral da instalação;
7. Os circuitos de proteção nunca deverão ser ligados ao QDE;
8. Utilizar um condutor neutro para cada circuito;
9. Os circuitos foram numerados pelo quantitativo de fases, ou seja, circuitos bifásicos contém dois números;
10. Utilizar chuveiros com resistência blindada para evitar o desligamento incorreto do QDE;
11. As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando as posturas de segurança estabelecidas na norma NBR 5410/2004;
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 lâmpadas e sem instalação;
14. Para as tomadas sem indicação de potência foi considerada 100 VA;
15. Toda instalação elétrica requer uma cuidadosa execução por pessoas qualificadas, de forma a assegurar, entre outros objetivos, que:-
  - A segurança dos componentes da instalação não sejam comprometidos 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 observando-se as condições de resfriamento previstas;
  - Os componentes da instalação sucessivos de probas temperatura elevadas ou arco elétrico fiquem dispostos ou agrupados de modo a evitar o risco de ignição das partes inflamáveis;
  - As partes externas de componentes sujeitos a carga térmica possam ser capazes de lesão se pessoas fiquem dispostas ou agrupadas de modo a evitar o risco de ignição das partes inflamáveis;
  - Os pontos não possam ser acessados por pessoas não autorizadas;
16. As instalações metálicas (eletrodutos, perfisados, eletrocaboas, letas para cabos, calhas de passagem, painéis e universal) deverão ser conectados ao condutor de proteção (terra);
17. Foram considerados em plantas os níveis referentes ao projeto de arquitetura;
18. Quando não indicados 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, contidas pelo IABRTEC;
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 vigas / pilares instalados no momento da concretagem das estruturas;
22. Em todos os locais onde ocorram travessias de lajes com eletrodutos de PVC com diâmetro nominal de 040mm ou superior, seguir essas regras em relação a travessias de lajes, devendo ser empregados gavinetes tipo "T" fixados na parede, respectiva, afim de se evitar a passagem/preparação de furos e gases físicos por no mínimo de 2 horas;
23. Os eletrodutos, quando deverão ser instalados através de aberturas de concreto, devem ser protegidos com uma camada de 1,5mm (cinco) de argamassa de cimento e areia;
24. As linhas elétricas enterradas devem ser instaladas, ao longo de toda a sua extensão, por um elemento de identificação (por exemplo, fita colorida) não sujeito a deterioração, fixação, no mínimo, a 10 cm acima da linha;
27. As extensões dos eletrodutos deverão ser vedadas por vedação de organização e/ou anelinho no interior dos mesmos;
28. Os eletrodutos só devem ser cortados perpendicularmente a seu eixo. Deve ser vedado todo rebordo suscetível de danificar a isolação dos condutores;
29. Para facilitar a instalação dos condutores, podem ser utilizados gases de puxamento e/ou talco, parafina ou outros lubrificantes que não prejudiquem a isolação dos condutores;
30. As calhas a serem embutidas nas paredes, q/ instalação de bidet/douches, hidromassagens e tomadas serão retangulares de 2x4", ou quadradas de 4x4", em PVC antichama, conforme quadro de simbologias;
31. As calhas a serem embutidas nas lajes, p/ instalação de luminária serão octogonais em PVC antichama, exceto quando indicada de outra forma;
32. Todas as cotas indicadas para a instalação de calhas/quadrados nas paredes, referem-se à distância do eixo da calha ao eixo da parede;
33. Para as instalações realizadas em áreas externas, sujeitas à umidade ou projeção de água, utilizar interruptores, isoladores, tomadas, placas e calhas com índice de proteção (IP) igual ou superior a 44;
34. Todos os QDC's e QGBT's deverão ser montados conforme NBR 5410, NBR IEC 61439-1 ou NBR IEC 61439-3 conforme indicado no esquema unifilar do quadro;
35. Todos os quadros de distribuição de quadros (QDC's) e quadros gerais de baixo tensão (QGBT's), deverão possuir suas portas vivas inaccessíveis, confinadas ao interior de invólucros ou barridos que garantam proteção no mínimo IP 20 e espaços reserva conforme projeto, nunca inferior as quantidades mínimas citadas;
36. As calhas a serem embutidas nas paredes, q/ instalação de luminária serão octogonais em PVC antichama, exceto quando indicada de outra forma;
37. Antes da instalação dos QDC's e QGBT's, deverá ser realizado o teste de continuidade das conexões mecânicas e elétricas e uma limpeza geral nos mesmos;
37. A carga a ser instalada em cada circuito não deve ultrapassar o capacidade do disjuntor instalado em cada QDC, no caso de necessidade de aumento de carga, o projeto deverá ser consultado;
40. Todos os quadros deverão ser identificados, através de plaqueta em acrílico preta com letras brancas em relevo ou não, em letra indeleível branca;
38. Nos QDC's e QGBT's, os barramentos de fiação não deverão ser isolados do carcapço e de proteção (terra), conectado à mesma;
39. Deverão ser instalados isoladores de pino nos barramentos de fiação, nas posições não isoladas;
41. Os quadros devem ser de fácil acesso, não podem ser obstruídos, devem estar afastados das gases inflamáveis e a área q/ instalação deve ser seca;
42. Em caso de incidência de emergência, devem ser providos os procedimentos para desenergizar toda a instalação com a exceção das cargas de prevenção a combustão e incêndios. Desta forma, devem ser consideradas advertências orientadas ao usuário nos quadros citados abaixo:
43. 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 disjuntor utilizados deverão ser termomagnéticos, com capacidade de interrupção de curto circuito sinérgico mínima (ICC) conforme indicado no esquema unifilar geral e nos esquemas unifilares de cada quadro de distribuição de circuitos;
47. Todos as linhas elétricas foram dimensionadas e especificadas levando em consideração os requisitos estabelecidos no item 5.2.2. da NBR 5410/2004;
48. No interior das eletrocaixas que atendem os interruptores, só deve possuir o condutor de proteção, caso os dispositivos abastecidos sejam metálicos ou possuam uma interface para conexão deste condutor;
49. Os condutores utilizados na execução das instalações deverão ser identificados através de:-
  - Fase: Branco, Preto e Vermelho;
  - Neutro: Azul;
  - Terra: Verde;
  - Retorno: Amarelo;
50. Todas as tomadas não especificadas serão 2P+1, conforme norma NBR 14136 e ABNT NBR 14136-1.

VIDA ÚTL DO PROJETO			
PARTES DA EDIFICAÇÃO	EXEMPLOS	ANOS	
INSTALAÇÕES PREDIAS HABITADAS DAS VEZICÓES MANUTENIVIS APENAS POR QUEBRA DAS VEDACOES OU DOS REVESTIMENTOS	TUBULAÇÕES, CONEXOES E DEMAS COMPONENTES ELÉTRICOS.	≥ 13	
	ELEVADORES E COMPONENTES DE DIFER. MANUTENIÇÃO E/OU SUBSTITUIÇÃO.	≥ 13	
INSTALAÇÕES APARENTES OU EM ESPAÇO DE FÁCIL ACESSO	TUBULAÇÕES, CONEXOES E DEMAS COMPONENTES ELÉTRICOS.	≥ 4	
	APARELHOS E COMPONENTES DE INSTALAÇÃO FACILMENTE SUBSTITUIVÍVEIS COMO: INTERRUPTORES, TOMADAS, DISJUNTORES, LUMINÁRIAS, RAÇÃO E OUTROS.	≥ 3	
EQUIPAMENTOS FUNCIONAIS MANUTENIVIS E SUBSTITUIVÍVEIS	ALTO CUSTO DE MANUTENIÇÃO	EQUIPAMENTOS DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS E OUTROS.	≥ 13

TODOS OS CRITÉRIOS E ESPECIFICAÇÕES DE PROJETO, SEM COMO A OPERAÇÃO E INSTALAÇÃO CORRETA DOS EQUIPAMENTOS E SUA MANUTENIBILIDADE DEVEM SER RESPEITADOS PARA QUE OS SISTEMAS ATUAM NA VIDA ÚTL DE PROJETO, A VUP CONSIDERA A PERIODICIDADE E MANUTENIBILIDADE PRESCRITAS NA NORMA ABNT NBR 5674 QUE SERÃO ESPECIFICADAS NO MANUAL DE USU. OPERAÇÃO E MANUTENIÇÃO, A SER ENTREGUE AO USUÁRIOS.

SÍMBOLOS E LEGENDAS	DIAGRAMA UNIFILAR
 Circuito - "quando não indicado considerar 100VA"	 Disjuntor Termomagnético Monopolar
 Potência - "quando não indicado considerar 100W"	 Disjuntor Termomagnético Bipolar
 Potência - "quando não indicado considerar 100W"	 Disjuntor Termomagnético Bipolar
 Potência - "quando não indicado considerar 100W"	 Disjuntor Termomagnético Bipolar
 Potência - "quando não indicado considerar 100W"	 Disjuntor Termomagnético Bipolar

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 INTERA, A CAUSA PODER SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. DESLIGAMENTOS FREQUENTES SÃO SINAL DE SOBRECARGA. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE SEMPRE ANTERIORMENTE, COMO REGRAS, 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), NEMSO EM CASO DE DESLIGAMENTO SEM CAUSA APARENTE, SE OS DESLIGAMENTOS FORAM FREQUENTES E PRINCIPALMENTE SE AS MANUTENIÇÕES EXISTISSEM. A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR) NÃO DEVE SER DESATIVADA SEM A PERMISSÃO DE UM TÉCNICO QUALIFICADO. A DESATIVADA DA CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR) NÃO DEVE SER DESATIVADA SEM A PERMISSÃO DE UM TÉCNICO QUALIFICADO. A DESATIVADA DA CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR) NÃO DEVE SER DESATIVADA SEM A PERMISSÃO DE UM TÉCNICO QUALIFICADO.

LEGENDA DE FIAÇÃO - QDF - AR COND. L.D 01 + QDF - AR COND. L.E 01 + QDF - AR COND. L.E 02 + QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR. + QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1º PAV. + QDFL - COPA E CIRCULAÇÃO TÉR. + QDFL - TÉRREO L.D + QGBT - GERAL (02)

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - COPA E CIRCULAÇÃO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - BANHEIROS, SALÃO E PLENÁRIO TÉR.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QGBT - GERAL

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QGBT - GERAL

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDF - AR COND L.D 01

QDFL - CIRCULAÇÃO, COZINHA E VARANDA 1PAV.

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.D 01

QDF - AR COND L.E 01

QGBT - GERAL

QDF - AR COND L.E 01

</