

EV ARQUITETOS ASSOCIADOS LTDA

CNPJ nº 42.367.470/0001-38

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ELÉTRICO E CABEAMENTO ESTRUTURADO

Elaboração de Projetos Executivos: CEI Aquarela do Saber, em Forquilha/SC.

Forquilha, novembro de 2025.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. ELÉTRICA	3
2.1. CONDUTORES.....	3
2.2. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO	4
2.3. INFRAESTRUTURAS	6
3. CABEAMENTO ESTRUTURADO.....	6
3.1. CONDUTORES.....	6
3.2. INFRAESTRUTURAS	6
3.3. RACK's	7
4. REFERÊNCIAS.....	7

1. INTRODUÇÃO

O presente memorial, tem como principal objetivo complementar os serviços apresentados nos desenhos/plantas e detalhes do projeto de reforma e ampliação (anexo) das instalações elétricas e de cabeamento estruturado da CIE Aquarela do Saber, descrevendo-os nas suas partes mais importantes.

Apresenta também, elementos orientativos à obra, bem como especificações, características e quantidades dos materiais e serviços a serem aplicados.

A leitura deste memorial é obrigatória por parte do construtor e do executante de referidas instalações, por ser este um complemento do projeto elétrico e conter informações de suma importância para execução das instalações de uma forma geral, descrevendo-os nas suas partes mais importantes.

2. ELÉTRICA

Na presente seção, busca-se detalhar as características das instalações elétrica das edificações.

2.1. CONDUTORES

Todos os condutores (fios/cabos) a serem utilizados nas instalações, deverão obedecer a seguinte padronização de cores, para que tenhamos um perfeito controle da execução dos circuitos e posteriormente se tenha facilitada a identificação dos mesmos:

Fase R - Preto

Fase S - Branco

Fase T - Vermelho

Neutro - Azul

Retorno - Amarelo

Proteção (Aterramento) - Verde ou Verde e Amarelo

Os condutores utilizados nas interligações entre os quadros de distribuição deverão ser do tipo unipolar, com isolamento termofixa para temperatura de operação de até 90 °C e tensão nominal de 0,6/1 kV.

Para os circuitos terminais, deverão ser empregados cabos com isolamento em PVC, classe térmica de 70 °C e tensão nominal de 0,75 kV..

A ocupação dos condutos não deverão ultrapassar 40% para eletrodutos e 35% para as eletrocalhas e perfilados.

2.2. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

Os quadros deverão possuir cinco barramentos distintos, a saber:

- Barramento para a fase R;
- Barramento para a fase S;
- Barramento para a fase T;
- Barramento para o neutro;
- Barramento para o terra.

Os barramentos usados nos quadros deverão ser de cobre, com indicação das fases adotadas e devem suportar a corrente nominal do painel. Todo o sistema dos quadros de distribuição e comando deverá seguir as especificações da ABNT IEC 61439. O barramento do neutro deve possuir as mesmas características das fases.

O fabricante dos quadros, deverá receber cópias dos diagramas trifilares, de forma a poder dimensioná-los corretamente, principalmente com relação ao cavalete do disjuntor geral e demais componentes do quadro, tais como: barramentos principais e secundários, isoladores, espelho de proteção, interruptores diferenciais etc.

Para que se evite problemas de ampliação de circuitos e aquecimento, exige-se que os quadros tenham sempre espaço reserva para mais disjuntores, conforme a ABNT NBR:5410.

Para facilitar a utilização dos disjuntores que protegem os circuitos, quanto a identificação em caso de desarme por curto-circuito ou sobrecarga, recomendamos para que afixem pelo lado interno da porta de cada quadro de distribuição um quadro sinóptico com a identificação de cada disjuntor e a que circuito específico ele se destina (especificar o tipo de carga).

Em edifícios residenciais e comerciais, a proteção por seccionamento automático da alimentação deve ser confiada a dispositivos DR (dispositivos a corrente diferencial-residual). O dispositivo DR deve seguir as normas IEC-61008 e IEC-61009 e sua corrente diferencial-residual nominal de atuação, deve ser como segue:

$I_{dr} = 30 \text{ mA}$, para todo circuito cujo dispositivo de proteção contra sobrecorrentes tenha corrente nominal de até 63 A. Deverá ser aplicado DR para todos os circuitos em que a ABNT NBR 5410:2004 exige.

Em função dos surtos de tensão oriundos de manobras de chaves elétricas e descargas atmosféricas ou induzidas pelas mesmas, devem ser instalados dispositivos DPS, com características técnicas adequadas nos seguintes locais:

- Quadros Gerais de Baixa Tensão (QDGs);
- Quadros de distribuição intermediários ou terminais, conforme especificação de projeto.

Os DPS, devem ter características técnicas adequadas para as necessidades dos locais a serem instalados. Devem atender no mínimo as seguintes características técnicas:

- Supressores do tipo MOV (varistor de Óxido Metálico);
- Tensão nominal 275V CA;
- Corrente de surto $> 40.000\text{A}$;
- Tempo de resposta $< 25\text{ns}$ para forma de onda 8/20ms;
- Sinalização visual do estado de operação.

2.3. INFRAESTRUTURAS

Para proteção mecânica dos condutores elétricos da rede de alimentação geral deverá ser utilizada tubulação corrugada de dupla parede, sendo a interna lisa e a externa corrugada, fabricado em polietileno de alta densidade (PEAD) para encaminhamentos subterrâneos e no piso, nas seções indicadas em projeto, em conformidade com a NBR 15715.

Os eletrodutos flexíveis corrugados deverão respeitar dimensionamento conforme projetos internos/externos.

Os eletrodutos de PVC deverão respeitar dimensionamento conforme projetos internos/externos, deverão ser na cor brancas para uso de forma externa.

As eletrocalhas deverão ser em aço Pré-galvanizado respeitando o dimensionamento do projeto.

3. CABEAMENTO ESTRUTURADO

3.1. CONDUTORES

Os condutores destinados para cabeamento estruturado não serão admitidos emendas, deverão ser de Categoria 5e (mínimo). Todas as conexões do sistema deverão ser com conectores adequados e patchcords de 1,5m (Mínimo). Recomenda-se que o executor utilize colorações distintas para cabos do sistema de CFTV e dados (internet).

3.2. INFRAESTRUTURAS

Para proteção mecânica dos condutores elétricos da rede de cabeamento estruturado deverá ser utilizada tubulação corrugada de dupla parede, sendo a interna lisa e a externa corrugada, fabricado em polietileno de alta densidade (PEAD), nas seções indicadas em projeto, enterradas no solo, em conformidade com a NBR 15715.

3.3. RACK's

A montagem do rack deve seguir o detalhamento apresentado na planta baixa. No entanto, caso o executor identifique uma disposição mais viável, é permitido adotar outro layout, desde que mantenha a organização, o espaçamento adequado e o cumprimento de todas as normativas.

4. REFERÊNCIAS

ABNT NBR 14039 – Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;

ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

ABNT NBR IEC 61439 – Conjuntos de Manobra e Comando de Baixa Tensão;

NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

Criciúma, 10 de novembro de 2025.

ELLYS NIEHUES HOFFMANN

Arquiteta e Urbanista

CAU/SC A 164510-8