

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBRA: RECUPERAÇÃO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA ESCOLA DE  
EDUCAÇÃO BÁSICA NORMA MONICA SABEL**

**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR - SC**

**LOCAL: Rua Pedro Bonifácio Sabel, 405, Bairro Margem Esquerda, Gaspar, Santa  
Catarina**

**GASPAR 10 DE JULHO DE 2013.**

# INSTALAÇÃO ELÉTRICA

## OBJETIVO

Este memorial descritivo tem por objetivo orientar a execução dos serviços das instalações elétricas em baixa tensão com medição agrupada destinada a ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NORMA MONICA SABEL, Rua Pedro Bonifácio Sabel, 405, Bairro Margem Esquerda, Gaspar, Santa Catarina, sendo que os critérios e métodos adotados são os descritos na NBR 5410.

Este projeto contempla: Substituição de fiação, rede de distribuição para Ar-condicionado, entrada de serviço, e revisão de instalações elétricas existentes.

## RECUPERAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A recuperação das instalações elétricas estão incluso os seguintes serviços:

**Entrada de Serviço e distribuição:** A entrada de serviço é trifásica a 5 fios, subterrânea, sendo 5x(#25,00 mm<sup>2</sup>) distante a 25 metros do poste de derivação da Concessionária local, onde deverá ser instalado um quadro para medição agrupada contendo 1 medidor que atendem a escola totalizando uma carga de 150 KVA .

Incluso a instalação de eletrodutos e distribuição de energia para os pavimentos superiores.

**Rede Elétrica Ala Antiga:** serão substituídos todos os cabos existentes da rede elétrica atual, no pavimento térreo e nos 3 pavimentos superiores. No pavimento térreo serão 4 circuitos de iluminação, 4 circuitos de tomadas e 4 circuitos para equipamentos de cozinha e informática. No primeiro, segundo e terceiro pavimento da Ala Antiga serão 4 circuitos de iluminação, 4 circuitos de tomadas e 4 circuitos para equipamentos.

**Revisão de Rede Elétrica na Ala Nova:** deve ser feito a revisão e conserto de toda a instalação da rede elétrica no primeiro, segundo e terceiro pavimento da ala nova da edificação. Existem problemas de curto-circuito e queda de disjuntores. A substituição de materiais só será feita com a autorização do engenheiro responsável pela fiscalização da obra.

**Revisão de Rede Elétrica da Quadra Esportiva:** deve ser feito a revisão e conserto de toda a instalação da rede elétrica da quadra esportiva. Existem problemas de curto-circuito e queda de disjuntores. A substituição de materiais só será feita com a autorização do engenheiro responsável pela fiscalização da obra.

**Rede Elétrica de Ar-condicionado:** será feita toda a rede de distribuição de energia para os equipamentos, com 1 circuitos por equipamento em toda a edificação.

## **ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS**

### **CAIXAS DE DERIVAÇÃO E PASSAGEM**

As caixas de derivação metálicas deverão ser de sobrepor, conforme o fim a que se destinam, de chapa de aço esmaltado, galvanizado ou pintado com tinta de base metálica.

Os barramentos dos quadros deverão ser em cobre eletrolítico com teor de pureza 97%.

Na parte interna da tampa dos quadros deverá constar o resumo de cargas, diagrama unifilar e número de circuito.

Para identificação dos circuitos nos quadros, os condutores deverão ser identificados com anilhas plásticas.

### **ELETRODUTOS**

Os eletrodutos deverão ser em PVC na cor preta, não podendo apresentar irregularidades, saliências e ter a marca bem como o diâmetro e fabricante marcados no mesmo aprovado pelo INMETRO.

A tubulação ficará sujeita à aprovação da FISCALIZAÇÃO, bem como detalhes de execução.

Quando necessário, deverão ser utilizados dutos plásticos sobre o forro, para ligações especiais, comando, etc., vedada a sua aplicação onde a temperatura ambiente for superior a 50° C e a temperatura de isolamento dos condutores maior que 70° C.

Os eletrodutos, quando cortados, deverão ser previamente fixados em morsa, e serrados sempre transversalmente de modo que a face cortada e o eixo dos eletrodutos formem um ângulo exato de 90°. Após o corte, deverão ser retiradas as rebarbas internas;

Para abertura de roscas, os eletrodutos deverão ser fixados em morsa, e deverá ser utilizada somente a tarraxa especial para essa finalidade;

Quando da utilização de emendas retas nos eletrodutos, estes deverão prover-se de roscas, sem quaisquer rebarbas, a fim de receberem luvas roscáveis de material idêntico ao do eletroduto instalado. Não será permitido o aquecimento de eletrodutos para a confecção de curvas, de modo a evitar a redução de seção interna dos mesmos, para os casos onde seja necessário a utilização destas, será permitido somente o uso de curvas pré fabricadas.

As extremidades dos eletrodutos deverão ser protegidas para evitar entupimentos quando de sua instalação.

Todas as redes de eletrodutos deverão ser enfiadas em seu interior arame de ferro galvanizado número 14 AWG, que permanecerão dentro da tubulação até a sua utilização;

Nas instalações aparentes serão utilizados, quando necessários, eletrodutos com condutores de alumínio, devendo os eletrodutos ser fixado com abraçadeiras metálicas do tipo D;

## **QUADROS ELÉTRICO**

Os quadros de luz e tomadas serão do tipo de Sobrepor, em chapa de aço com espessura mínima número 16 (MSG), com grau de proteção IP 14, padrão DIN.

Os quadros existentes serão mantidos e reutilizados.

Os quadros deverão ter espelhos metálicos ou de acrílico, a fim de evitar o contato acidental com a parte energizada.

Todos os quadros deverão Ter, além do barramento neutro, o barramento de terra.

Os barramentos dos quadros deverão ser em cobre eletrolítico com teor de pureza de 97%.

Na parte interna da tampa dos quadros deverá constar o resumo de cargas, diagrama unifilar e número de circuitos.

Para identificação dos circuitos, os condutores deverão ser identificados com anilhas plásticas.

## **CABOS E FIOS**

Os fios e cabos de energia elétrica deverão ser de cobre eletrolítico, de pureza igual ou superior a 99,99%, conforme descrição na planilha orçamentária.

Para os alimentadores e prumadas até os quadros de distribuição, deverão ser utilizados cabos flexíveis com dupla isolação em PVC, 1KV, referência Sintenax da Pirelli ou similar.

Previamente à aquisição, os fios e cabos para energia elétrica, telefonia ou rede lógica deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Para a distribuição interna deverão ser utilizados fios com isolação 750 V.

Previamente à aquisição, os fios e cabos para energia elétrica, telefonia ou rede lógica deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Todos os condutores destinado ao circuito de iluminação e tomadas deverão ser do tipo comum 750 V com as seções especificadas nos quadros de cargas do projeto.

Os condutores destinados aos circuitos de ar-condicionado deverão ser do tipo cabo comum com as seções especificadas nos quadros de cargas do projeto.

Os condutores elétricos a serem utilizados nos serviços deverão obedecer ao seguinte critério de cores:

FASE A = Preto

FASE B = Branco  
FASE C = Vermelho  
NEUTRO = Azul  
TERRA = Verde

## **DISJUNTORES**

A fim de que as condições ambientais não influam no tempo de abertura dos disjuntores, os mesmos deverão ter os disparadores, relés e demais componentes calibrados para operar com temperatura de até 45° e umidade relativa do ar até 90%. A instalação deverá ser de maneira que não reduza efetivamente a seção do condutor e que a pressão de contato seja permanente.

Cuidados deverão ser observados quando da instalação de terminais nos disjuntores, de modo que não haja deslocamento dos condutores e que não ocorra diminuição da isolação, seja pelos terminais, seja pelos condutores.

## **LUMINÁRIAS**

Serão mantidas todas as luminárias e interligadas à nova rede elétrica.

## **TOMADAS E INTERRUPTORES**

As tomadas serão mantidas e interligadas à nova rede elétrica.

## **SISTEMAS DE ATERRAMENTO**

O sistema de aterramento será fornecido pela instalação externa da edificação, porém toda a rede deve ter os cabos de aterramento individuais por circuito e serem ligados à rede principal.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O engenheiro fiscal deverá ser consultado sobre quaisquer mudanças que se fizer necessário quando da instalação do que foi especificado em projeto.

---

**Ricardo Paulo Bernardino Duarte**  
Engenheiro Civil  
CREA-SC 108714-9