Reus Engenharia LTDA
CNPJ.: 22.478.040/0001-86
Avenida Antônio Sant Helena, 81 – Sala 01 – Centro – Sombrio – SC.
contato@reusengenharia.com | +55 (48) 3533 – 4069 [WhatsApp]

Memorial Descritivo

Projeto Elétrico para Baixa Tensão – Iluminação Externa

Dados da Empresa	Cliente: Prefeitura Municipal de Araranguá CNPJ.: 82.911.249/0001-13 Rua Dr. Virgulino de Queiróz, 200 – Centro – Araranguá – SC.
Dados da Obra	Edificação: Hospital Bom Pastor Rua Coronel Apolinário Pereira, 254 – Centro – Araranguá - SC. CEP: 88900-053 Latitude: -28.96020º | Longitude: -49.50610º
Dados da Edificação	Tipo: Medição Existente Quantidade de Medidores: 01 Unidade Tipo de Medidor: Trifásico Corrente Disjuntor da Medição: 350A

Número ART: -

Contratante:

Prefeitura Municipal de Araranguá
CNPJ.: 82.911.249/0001-13

Responsável Técnico

Assinado de forma digital por FERNANDO REUS MOSENA:06135383906

Fernando Reus Mosena
Engenheiro Eletricista e Segurança do Trabalho
CREA SC 107080-2
+55 48 99985 - 2196

Sombrio, 23 de abril de 2026.

1. Introdução

Este memorial descritivo tem por finalidade orientar a execução da instalação elétrica de uma obra de iluminação Externa do Hospital Bom Pastor, situada na **Rua Coronel Apolinário Pereira, 254 – Centro – Araranguá – SC**. O perfeito funcionamento das instalações ficará sob responsabilidade da firma licitante e/ou proprietário, estando a critério da Fiscalização, impugnar quaisquer serviços e/ou materiais que não estiverem em conformidade com esta especificação e/ou projeto.

O fornecimento de Energia existente é feito a partir da Subestação Externa com Cabine de medição, o **Ramal de Serviço 13,8kV Aéreo com 3 cabos 2 AWG (Al) e com Neutro Contínuo 2 AWG (Al)**, sem travessia de via pública e sem travessia em terreno de terceiros até o poste de atendimento do transformador, **no Ramal de Entrada é trifásico 380/220V embutido em Eletroduto Galvanizado conforme NBR 5597/5598 aparente de 4" com 2x 4 Cabos de Seção 95mm² HEPR com isolação 0,6/1kV, sendo preto para fase A (R), Branco ou Cinza para fase B (S), Vermelho para a fase C (T) e Azul para Neutro**. Maiores detalhes, no desenho anexo da entrada de energia.

Faz parte desse projeto, 01 (Uma) prancha e trata-se de uma Iluminação Externa do Hospital Bom Pastor com Medição Trifásica Existente.

2. Normas Técnicas

O projeto de instalações elétricas foi elaborado dentro das seguintes normas técnicas:

- NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NR10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- N-321.0002 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária;
- NBR 5101 – Iluminação Viária – Procedimentos;
- NBR 14039 – Instalações Elétricas em Média Tensão de 1,0 a 36,2kV.

Observação: Estas normas devem ser seguidas criteriosamente na execução da obra, para perfeito funcionamento da instalação.

3. Projeto Elétrico

No projeto elétrico de Iluminação Pública, constam os seguintes itens:

- Planta Baixa das Instalações;
- Diagrama Unifilar;
- Quadro de Cargas;

Todos os cálculos e dimensionamentos foram utilizados queda de tensão e capacidade de corrente, seguindo as normas em vigor da ABNT e da CELESC.

4. Aterramento

Deverá existir uma malha de aterramento única, destinada ao aterramento dos quadros e de todas as partes metálicas não condutoras e do neutro.

A malha de aterramento será conectada a caixa de medição através de cabo Unipolar de secção 16mm^2, classe 4 de encordoamento, isolação 0,6/1kV, contido em um eletroduto de PVC Corrugado de 1". A malha segue enterrada com a conexão entre as hastes com cabo de cobre Nú secção 35mm^2, classe 2 de encordoamento, sendo formada por hastes de aterramento de diâmetro nominal de 15,00 mm (5/8"), o revestimento da camada de cobre deverá possuir, no mínimo, 254 µ x m de (Cu). E o comprimento da haste será de 2,40m, a disposição das hastes fica de 3m em 3m com no mínimo 5 hastes enterradas verticalmente.

A conexão do condutor terra deverá ser firmemente ligado aos eletrodos e ao neutro da CELESC, por meio de conectores cunha.

O valor admissível de resistência será o mais próximo de 0 ohms, caso seja possível atender ao nível de resistência de terra, deverá ser cravada um maior número de hastes, distanciadas entre si de no mínimo, 3m, ou feito tratamento químico do solo.

6. Proteção Geral

Está instalado na proteção geral do quadro de medição, um disjuntor termomagnético de 350A (DIN) para as três fases, conforme tabela apresentada abaixo.

Demanda Provável			
Item	Potência (VA)	Corrente (A)	Disjuntor
Total	Existente + 1.632,7	Existente + 2,47	350A

O Condutor neutro não poderá conter nenhum dispositivo capaz de causar interrupção, assegurando assim sua continuidade, conforme item 5.4.3.1 item e) da N-321.0001.

O Dispositivo contra surtos (DPS) será instalado no quadro de medição, de 45kA (índice de exposição a sobretensões elevado), 3 Polos mais terra (PE), classe II.

> ADVERTÊNCIA: Quando um Disjuntor ou fusível atuarem, desligando a rede ou equipamento elétrico, não troque os disjuntores, porque isso pode ser uma sobrecarga ou curto-circuito. Então antes de trocar o disjuntor chame um Técnico habilitado, para que assim ele possa dimensionar um disjuntor adequado à rede e/ou equipamento.

7. Postes de Iluminação

Os postes de sustentação e instalação da iluminação externa, será do tipo telecônico reto, engastado, de 8 metros de comprimento, fabricado com material de aço galvanizado e com pintura eletrostática, será instalado conforme disposição proposta em projeto, para instalação e sustentação de 3 luminárias pétalas de 50W cada e um com 1 luminária de 50W.

Será Instalado ao longo de todo o estacionamento o total de 12 postes, de 8 metros de altura, engastado com 1,4 metros para sustentação do próprio tubo, proporcionando segurança e visibilidade durante a noite. Sua estrutura robusta e resistente garante que as luminárias fiquem bem fixadas e suportem as condições climáticas adversas, como chuva, vento e sol, mantendo a iluminação estacionamento a 6,60 metros do nível do estacionamento.

8. Iluminação Estacionamento

Para a iluminação do estacionamento do hospital bom pastor foi previsto previamente Iluminação do Tipo LED com luminária pétala de 3 pontos com Potência de 50W cada e um com1 ponto de 50W.

Para Atender esses parâmetros, fica necessário a instalação da Luminária LED de 50W de potência, 15000 lúmens e temperatura de cor de 5000k.



Figura 1 – Luminária Pública. Fonte Google.

Será instalado 3 luminárias em cada poste e uma ponte com 1 luminária, a 6,6 metros de altura do nível do Estacionamento e espaçadas entre si conforme espaçamento em projeto.

9. Aterramento Postes de Iluminação

Deverá ser instalada 01 (uma) haste de diâmetro nominal (5/8") 15,87 mm, revestida com uma camada de cobre com espessura mínima de 0,254 µ x m, com comprimento mínimo 3 metros, com a função de aterramento para cada poste metálico da Iluminação Pública.

Para interligar à haste de aterramento ao poste deverá ser utilizada um cabo de cobre flexível isolado de 2,5mm^2, condutor este que está diretamente ligado as outras luminárias por meio de eletroduto enterrado no solo a uma profundidade mínima de 60 cm.

Para interligação do condutor com a haste de aterramento deverá ser utilizado um conector tipo cunha de liga de cobre, o código para o conector tipo cunha conforme padrão CELESC.

10. Eletrodutos

Todos os circuitos deverão ser subterrâneos, os condutores dos circuitos deverão ser instalados dentro de eletrodutos de PVC PEAD corrugado de Ø3/4" e Ø1".

Deverá ser aberto uma vala para acomodar o eletroduto, este eletroduto deverá estar a uma profundidade de 80 cm, não será permitido uma profundidade menor que 60 cm.

Para emendar os eletrodutos deverá ser utilizada luva com rosca de seção adequada para cada eletroduto.

11. Condutores

Deverão ser utilizados cabos de cobre unipolares, 0,6/1kV EPR 90ºC, classe 4 de encordoamento para circuitos subterrâneos, todos os condutores tem sua seção indicada nos quadros de carga e diagramas unifilares respeitando a seção mínima de 2,5 mm^2 para iluminação (conexão do ramal de distribuição com o circuito final – luminária). Todos os condutores do circuito (fase, neutro e terra) devem possuir a mesma seção. Os condutores devem ser do tipo BWF e possuir gravados em todas sua extensão os dados do fabricante, bitola, isolação, temperatura, certificação do INMETRO.

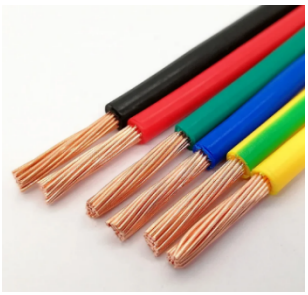

Figura 2 - Cabo Flexíveis. Fonte Google.

Não serão aceitas emendas de condutores alimentadores.

Os condutores devem ser instalados em lances únicos, chicoteados e devidamente identificados por anilhas plásticas no interior de caixas de passagem, no eletroduto e no quadro de distribuição elétrico.

Os condutores só devem ser passados depois que a infraestrutura estiver instalada, limpa e seca e todos os serviços de construção que podem danificar os cabos estiverem concluídos. Poderá ser empregada parafina ou talco industrial para auxiliar a passagem dos cabos pelos eletrodutos. É vedado o uso de substâncias graxas, aromáticas ou derivadas de petróleo na enfiação de qualquer fio ou cabo na obra.

Todos os circuitos devem ser acompanhados por condutor de proteção (terra), de acordo com o projeto.

As emendas de condutores só poderão ser feitas nas caixas, não sendo permitida o lançamento de condutores emendados para dentro dos eletrodutos, conforme a NBR 5410. Não serão aceitas emendas nos circuitos alimentadores principais, a interligação dos quadros deverá ser feita sempre em cabos com um só lance.

As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de conectores apropriados ou fita isolante de auto fusão com certificação INMETRO.

O “decapeamento” dos cabos para emendas, deverá ser cuidadoso, só podendo ocorrer nas caixas. As extremidades dos condutores e cabos não deverão ser expostas à umidade do ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais. Mesmo se por ventura ocorrer, fazer isolação com fita de autofusão e posteriormente com fita isolante.

As conexões e ligações deverão ser nos melhores critérios para assegurar durabilidade, perfeita isolação e ótima condutividade elétrica. O isolamento das emendas e derivações deverá ter, no mínimo, características equivalentes às dos condutores utilizados.

As ligações dos condutores aos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

- Condutores de todas as seções, por conectores e terminais de compressão.
- Utilizar fita autofusão para após a conexão com os bornes de ligação dos motores elétricos e demais cargas.

Só poderão ser passados nos eletrodutos condutores isolados para 750V ou mais e que tenham isolamento antichamas. Não é permitida a utilização de graxa. Para facilitar a passagem de cabos nos condutores devendo ser utilizado talco ou parafina.

No caso de condutores serem puxados por métodos mecânicos, não deverão ser submetidos à tração maior que a permitida pelo fabricante do cabo, responsabilizando-se a contratada pela a instalação elétrica e eventuais danos às características físicas e/ou elétricas do condutor.

A passagem dos condutores pelos eletrodutos, leitos e eletrocalhas só deve ser executada após a conclusão dos revestimentos de argamassa, colocação de portas, janelas e vedação que impeça a penetração de chuvas. Nas tubulações de pisos, só iniciar a passagem após o seu acabamento.

12. Recomendações para Execução

Para a execução deste projeto deverão sempre ser observadas as orientações contidas na NBR 5410: 2004, NBR 5413, e serem seguidas rigorosamente as especificações constadas no projeto elétrico.

Condutores elétricos, não serão admitidas emendas desnecessárias, bem como fora das caixas de passagem. Deverão apresentar depois de colocados nos eletrodutos, perfeita integridade da isolação.

Caixas e Eletrodutos, a mudança de rota dos eletrodutos deverá sempre ser feitas com caixas, para evitar que depois dificulte a colocação dos cabos no eletroduto. Os circuitos deverão ser identificados através de etiquetas a fim de organizar os circuitos e facilitar a localização do mesmo.

Toda alteração feita no projeto deverá ser feita mediante consulta do projetista e as instalações deveram ser executadas por profissionais habilitados que atendam as Normas Brasileiras em vigor.

gov.br Documento assinado digitalmente
ODILON CORAL PIETSCH
Data: 12/06/2026 10:03:28-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br