

MEMORIAL ELÉTRICO

Avenida Beira-Rio

Objetivo e Considerações Técnicas

Este memorial tem por objetivo descrever os sistemas elétricos que foram desenvolvidos para o projeto de Poder Público da Avenida Beira-Rio. Os desenhos do projeto de instalações elétricas se complementam com as informações contidas neste memorial, assim o projeto deverá ser executado em conjunto com as informações contidas nestes documentos.

Os serviços relativos aos sistemas elétricos deverão ser executados de acordo com as indicações do projeto que, conjuntamente com este documento compõem o escopo dos serviços.

Assim deverão ser seguidas rigorosamente as normas de execução, a parte descritiva, as especificações de materiais e serviços, bem como mantidas as características da instalação de conformidade com as normas que regem tais serviços.

A tensão nominal projetada para esta edificação foi de 220 Volts. A execução de qualquer serviço deverá obedecer aos seguintes itens:

- As prescrições contidas na ABNT e concessionárias, relativas à execução dos serviços, especiais para cada instalação;
- As disposições constantes de atos legais do estado, dos municípios e das concessionárias;
- As especificações e detalhes dos projetos;
- As recomendações e prescrições dos fabricantes para os diversos materiais;
- A execução das instalações elétricas deverá obedecer à melhor técnica para que venha preencher satisfatoriamente as condições de utilização e durabilidade.

Instalações Elétricas

Iluminação

Os circuitos de iluminação serão derivados dos quadros de distribuição, **com fiação de 2.5 mm²** e circuitação seguindo os conceitos do projeto elétrico. As luminárias serão dos tipos:

- Poste com 01 pétala quadrada 3,0m, material aço fosfatizado, dimensões a300 x 156 x p32, 6/ diâmetro base 20 / difusor: vidro jateado, lâmpada 01 placa led, soquete E27, garantia 12 meses.

Figura 1 – Luminária decorativa, corpo e chapa de aço, com alojamento para equipamento elétrico. Refletor estampado em chapa de alumínio, lente plana de cristal temperada. Soquete de porcelana rosca E27.



- Lâmpada LED alta potência 70 Watts E-40 6500 K

Figura 2- Cor da luz branca fria, índice de proteção (IP) 20, lúmens 5950 lm, ângulo 360°.



Iluminação Dialux Evo

As simulações dos cenários de iluminação foram desenvolvidas com uso do software DialuxEvo de maneira que fosse possível criar o ambiente mais adequado e organizar o posicionamento do Led. Cada poste ornamental

Sarjeta mais meio fio totalizando 0,55 metros de largura e 0,30 metros de altura

Pavimento de pista de rodagem, quantidade das faixas de rodagem 2, largura da pista de rodagem 8,00 metros.

Passeio simples unilateral de largura 1,40 metros e altura 0,30 metros.

Figura 3 Iluminação do posto de saúde.

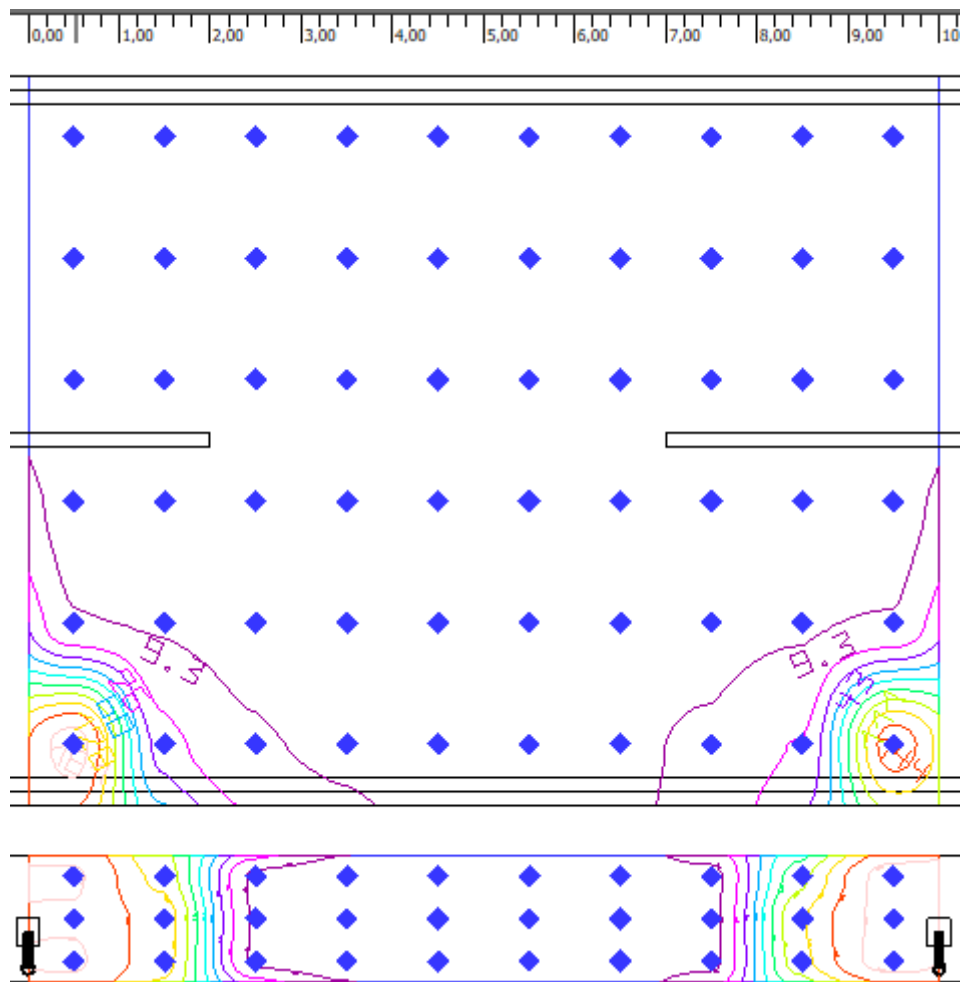
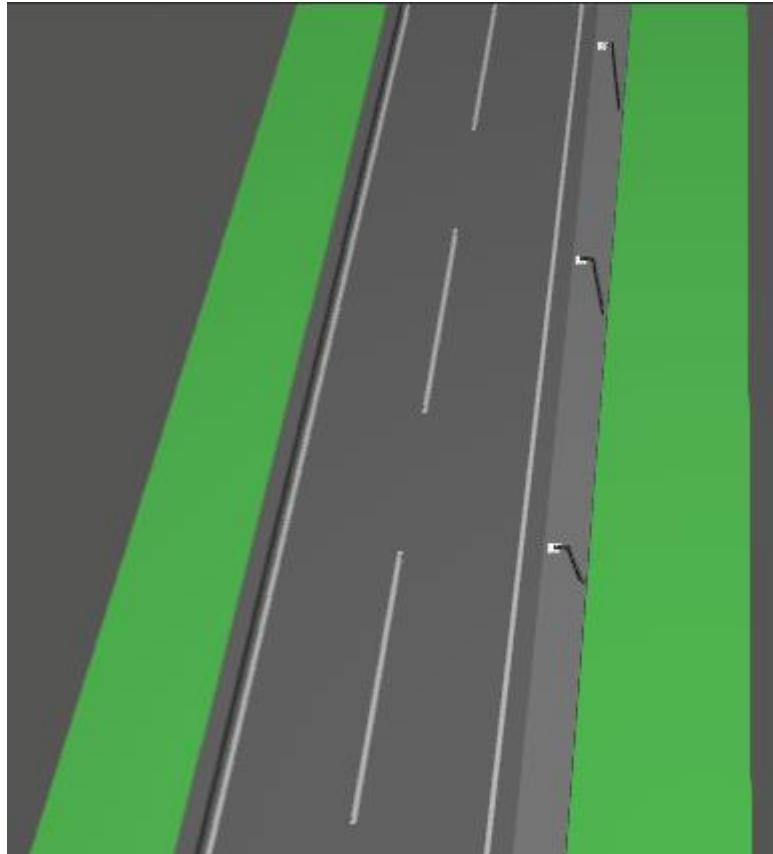


Figura 4 Criação de ambiente, pista de rolamento e luminárias.



Todas as luminárias deverão ser aterradas pelo condutor de proteção, o cabo para isolamento da carcaça das luminárias tem quantitativo descrito no orçamento e comporão a proteção desse sistema.

Condutores

Todos os condutores serão isolados, salvo indicação em contrário, deverão ter características especiais quanto à propagação e auto extinção do fogo.

Os condutores para alimentação de iluminação e tomadas em eletrodutos, deverão ter isolamento para 0,6/1kV.

As seções dos condutores serão de 2,5mm².

A enfição dos condutores só deverá ser iniciada após a instalação, fixação e limpeza de toda tubulação.

Os condutores isolados deverão ser identificados pelas seguintes cores de seus isolamentos:

- Condutor fase- preto, vermelho ou amarelo.
- Condutor neutro- azul-claro.

- Condutor terra- verde-amarelo ou ausência deste, verde.
- Condutor retorno- branco.

Demanda e Cargas

As potências indicadas nos equipamentos e que serão utilizadas para dimensionamento dos sistemas, serão tomadas por base em dados de mercado e quando da falta deste em equipamentos similares.

Os valores apontados em projeto devem ser considerados como limites. Caso os equipamentos comprados futuramente e/ou recebidos em obra, com características diferentes aos projetados, deverá ser verificada a nova carga, a fim de compatibilizar a alimentação dos mesmos.

Tabela 1 Definição da carga instalada e potência de iluminação e tomadas.

Tombamento de Aparelhos Elétricos			
Sala	Qtidade	Pot (W)	Total (W)
Luminária ornamental	25	70	1750

Tabela 2 Cálculo de demanda

Acima de 12000W - Fornecimento Monofásico	
Tensões de 1220/380V	
Fornecimento monofásico - 2 fios (Fase + neutro)	
Cálculo do fator de demanda	
Iluminação e tomadas de uso geral	
	1750 W
Potência Futura a ser instalada em ambiente	
	24250 W
Potência Total de Instalação 26000 W	

Aterramento

O aterramento será único, sendo que todas as ligações dos condutores de terra serão interligadas a barra de terra do painel geral de energia.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUAN	UN	Função
1 C IRCUITAÇÃO				
1.1	ABERTURA DE VALAS			
1.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 METROS	15,00	m³	PREPARAÇÃO QUE RECEBERÁ CONCRETO, ELETRODUTO, POSTE E CONDUTORAMENT O DE ENERGIA.
1.1.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17MM, 4 UTILIZAÇÕES	9,00	m²	PROCESSO PARA CONCRETAGEM DAS BASES DA ORNAMENTAÇÃO
1.1.3	POSTE CÔM 01 PÉTALA QUADRA 3,0M, MATERIAL AÇO FOSFATIZADO, DIMENSÕES A300xL56xP32,6/ DIÂMETRO BASE 20 / DIFUSOR: VIDRO JATEADO, LÂMPADA 01 PLACA LED, SOOQUETE E27, GARANTIA 12 MESES	25,00	un.	ORNAMENTAÇÃO PRINCIPAL, CARACTERISTICAS EM MEMORIAL
1.1.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO 2.5M², ANTI-CHAMA 0.6/1.0kV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO COR AZUL CLARO	300,00	m	CONDUZ ENERGIA ELÉTRICA
1.1.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO 2.5M², ANTI-CHAMA 0.6/1.0kV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS -	300,00	m	CONDUZ ENERGIA ELÉTRICA

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO COR PRETO			
1.1.6	ELETRODUTO FLEXÍVEL PLANO EM PEAD, COR PRETA E LARANJA , DIÂMETRO 25 MM	[300,00	m PROTEÇÃO CONTRA INTEMPERES DO TEMPO
1.1.7	LÂMPADA LED E27 MILHO 6U 70W BRANCO FRIO ATÉ 6500K, IP 20, 5950 LUMÉNS, ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR 70 IRC.	25,00	un ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL

Acompanhamento Técnico

Cabe ao contratado, manter pessoal de nível técnico ou superior, com atribuições definidas em lei e experiência profissional compatível com o porte e natureza da obra, para além da condução das equipas de montagem, manter o contexto do projeto atualizado face às alterações que porventura forem introduzidas.

Ensaio e aceitação formal das instalações

Como procedimentos básicos, de inspeção e teste das instalações, devem ser observadas as exigências do Capítulo VII da NBR-5410, devendo o contratado dispor dos meios técnicos para tais procedimentos, sem ônus ao contratante.

A aceitação formal e final das instalações fica condicionada a:

- Execução dos testes, ensaios e inspeções previstas neste escopo;
- Aceitação formal da companhia concessionária.

Deverão ser executados os testes, ensaios e análises abaixo:

- Medição da resistência de isolamento (cabos e dispositivos);
- Tensão aplicada;
- Inspeção visual de todos os dispositivos e condutores, de energia e comando;
- Medição e certificação dos sistemas de aterramento;
- Testes de continuidade e operacionais de comando.

Normas de Execução do Projeto Elétrico

Os eletrodutos em laje serão sempre colocados após a escavação da vala com profundidade de no mínimo 30cm.

As caixas de derivação que ficarem dentro da estrutura, deverão ser cheias de serragem molhada e rigorosamente fixadas às fôrmas.

Antes da concretagem, as tubulações deverão estar perfeitamente fixadas às fôrmas e devidamente vedadas a fim de evitar penetração de nata de cimento. Tal precaução deverá ser tomada quando da execução de qualquer serviço que possa ocasionar obstrução da tubulação.

Antes da enfição, todas as tubulações deverão ser limpas, secas e desobstruídas de qualquer corpo estranho que possa prejudicar a passagem dos fios.

As tubulações deverão ser instaladas de modo a não formarem cotovelos.

As ligações ou emendas entre si, ou as curvas, serão executadas por meio de luvas rosqueadas que deverão aproximá-los até que se toquem.

Só poderão ser curvados, na obra, eletrodutos com diâmetro até 20 mm (3/4”), devendo ser utilizadas, para bitolas maiores, curvas pré-fabricadas, com raio mínimo de 5 vezes o seu diâmetro.

Não será permitida, uma única curva, ângulo superior a 90 graus.

Deverão ser colocados guias de arame galvanizados nº 14BWG, nas tubulações vazias, a fim de facilitar a enfição.

Deverão ser obstruídos com tampão, logo após a instalação, para evitar a entrada de corpos estranhos.

As tubulações em áreas externas deverão ter caimento mínimo de 1% para as caixas de passagem. As caixas de passagem devem ser providas de dreno.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

Em lugares úmidos ou normalmente molhados, onde possa sofrer a ação de agentes corrosivos de qualquer natureza, serão usados métodos de instalações adequados e materiais destinados especialmente a essa finalidade.

Será previsto condutor de proteção para aterrar todas as partes metálicas não energizadas.

Após a instalação os eletrodutos deverão ser limpos.

Todas as tomadas deverão ser identificadas, conforme abaixo:

- Número do circuito (ex: Circ.2 – Circuito. E 3)

Não serão aceitas marcações com fitas coladas nem pinturas com fôrmas.

Eng.Eletric. Yuri Desconsi

CREA-RS / 240983