MEMORIAL DESCRITIVO

PRAÇA LARGO DO LYCEU
PROJETO ELÉTRICO

Índice

1. INTRODUÇÃO 2
2. DADOS DA OBRA. 2
3. RAMAL DE LIGAÇÃO E ACIONAMENTO DA ILUMINAÇÃO. 3
4. PROTEÇÃO GERAL CONDUTORES, ELETRODUTOS. 3
5. MEMORIAL DE CÁLCULO. 3
6. REQUISITOS MÍNIMOS DE SEGURANÇA - NR 10 4
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS 6
8. BIBLIOGRAFIA 6

1. INTRODUÇÃO

O presente memorial objetiva descrever o projeto da instalação elétrica da Iluminação da Praça Largo do Lyceu. Deverão ser rigorosamente obedecido o projeto elétrico específico e os requisitos mínimos fixados pela ABNT NBR5410:2004 e pela concessionária local. Os elementos que o compõe são: nome do responsável/proprietário localização, município, fim a quê se destina, memorial de cálculo e respectiva demanda provável.

2. DADOS DA OBRA.

A tabela abaixo é composta pelos dados da obra, com os nomes dos responsáveis técnicos e respectivos telefones para contato e características do projeto.

Obra	Praça Largo do Lyceu
Fim a quê se destina	Práticas de Lazer
Responsável técnico – Projeto implantação elétrica	Ricardo Lacerda do Carmo Faria CREA 13625/D – GO
Telefone para contato	(62)3524-2172
Pretendente à ligação (proprietário)	Prefeitura Municipal de Goiânia
CPF/CGC	
Telefone para contato	(62)3524-1000
Demanda de projeto	8.48 kVA
Endereço	Rua 21, Qd-63
Município	Goiânia

Localidade	Setor Central
Tensão e freqüência de entrada de energia	220 V – 60 Hz
Nº de Fases da Entrada de Energia	1

Tabela 1: Dados da obra

3. RAMAL DE LIGAÇÃO E ACIONAMENTO DA ILUMINAÇÃO.

A referida praça apresentou uma carga ativa instalada de 8.37 kW e aparente de 8.48 kVA. Para tal carga o fornecimento será monofásico a 2 condutores em tensão secundária de 220 V, ramal de ligação subterrâneo com condutores de cobre isolados, PVC 70°C, seção de 10 mm², tensão de isolamento de 1 kV, encordoamento classe 2. O poste de derivação está situado na Rua 19, n° 01032082. A iluminação será acionada via chave de comando automática com relé fotoelétrico e disjuntor modelo C4 da Ilumatic ou similar instalada no poste de derivação.

4. PROTEÇÃO GERAL CONDUTORES, ELETRODUTOS.

As características da proteção, condutores e eletrodutos, estão resumidos nas tabelas abaixo:

Disjuntor (A)	DPS (V/kA)	Condutores de Cobre 1 kV (mm²) PVC 70°C Enc. Classe 2	Eletroduto Aço zincado por imersão a quente NBR 5624 (mm)
50	-	10	20

Tabela 2: Dados dos condutores, proteção e eletrodutos.

5. MEMORIAL DE CÁLCULO.

Fórmulas utilizadas nos cálculos:

5.1 Corrente de projeto

a) Circuitos equilibrados

$$In = \frac{S}{nf \times u} \text{ (A)}$$

5.2 Corrente de projeto corrigida

$$In' = \frac{In}{FCT \times FCA} \text{ (A)}$$

5.3 Queda de tensão

a) Sistema monofásico F-N

$$\Lambda V = 2 \times I_n \times l \times \left(R_{CA} \times \cos\varphi + X_L \times sen\varphi\right) \text{ (V)}$$

Sendo:

S = potência aparente (VA);
nf = número de fases;
u = tensão entre fase e neutro (V);
FCT = fator de correção para temperaturas ambientes diferentes de 30°C para cabos não-enterrados e de 20°C para cabos enterrados;
FCA = fator de correção para agrupamento de circuitos ou cabos multipolares, aplicáveis aos valores de capacidade condução de corrente;
R_{CA} = resistência em corrente alternada à temperatura de operação (Ω/km);
X_L = reatância indutiva da linha (Ω/km);
φ = ângulo de fase;
cosφ = fator de potência;
In = corrente a ser transportada (A).

Os resultados dos cálculos constam nos quadros de cargas da prancha 1.

6. REQUISITOS MÍNIMOS DE SEGURANÇA - NR 10

6.1 Em todas as intervenções em instalações elétricas devem ser adotadas medidas preventivas de controle do risco elétrico e de outros riscos adicionais, mediante técnicas de análise de risco, de forma a garantir a segurança e a saúde no trabalho.

6.2 Em todos os serviços executados em instalações elétricas devem ser previstas e adotadas, prioritariamente, medidas de proteção coletiva aplicável, mediante procedimentos, às atividades a serem desenvolvidas, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores.

6.3 As medidas de proteção coletiva compreendem, prioritariamente, a desenergização elétrica conforme estabelece a NR 10 e, na sua impossibilidade, o emprego de tensão de segurança ou ainda, isolação das partes vivas, obstáculos, barreiras, sinalização, sistema de seccionamento automático de alimentação, bloqueio do religamento automático.

6.4 Nos trabalhos em instalações elétricas, quando as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou insuficientes para controlar os riscos, devem ser adotados equipamentos de proteção individual específicos e adequados às atividades desenvolvidas, em atendimento ao disposto na NR 6.

6.5 As vestimentas de trabalho devem ser adequadas às atividades, devendo contemplar a condutibilidade, inflamabilidade e influências eletromagnéticas, sendo vedado o uso de adornos pessoais nos trabalhos com instalações elétricas ou em suas proximidades.

6.6 As instalações elétricas devem ser construídas, montadas, operadas, reformadas, ampliadas, reparadas e inspecionadas de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores e dos usuários, e serem supervisionadas por profissional autorizado, conforme dispõe a NR 10.

6.7 Nos trabalhos e nas atividades referidas devem ser adotadas medidas preventivas destinadas ao controle dos riscos adicionais, especialmente quanto a altura, confinamento, campos elétricos e magnéticos, adotando-se a sinalização de segurança.

6.8 Para atividades em instalações elétricas deve ser garantida ao trabalhador iluminação adequada e uma posição de trabalho segura, de acordo com a NR 17 – Ergonomia, de forma a permitir que ele disponha dos membros superiores livres para a realização das tarefas.

6.9 As intervenções em instalações elétricas com tensão igual ou superior a 50 Volts em corrente alternada ou superior a 120 Volts em corrente contínua somente podem ser realizadas por profissionais habilitados e previamente qualificados e com registro no competente conselho de classe.

6.10 Os serviços em instalações energizadas, ou em suas proximidades devem ser suspensos de imediato na iminência de ocorrência que possa colocar os trabalhadores em perigo.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este memorial atende as exigências das normas estabelecidas em relação às instalações elétricas de baixa tensão. Todas as instalações a serem executadas deverão obedecer às indicações e detalhes contidos neste memorial e na prancha. O projeto luminotécnico é de autoria e responsabilidade do arquiteto que elaborou o projeto da referida praça.

8. BIBLIOGRAFIA

NORMAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas:
NBR 5410/04	Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
NTC 04 – Rev. 3	Fornecimento de energia elétrica em tensão secundária de distribuição

XXXX