



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA
Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

MEMORIAL DESCRITIVO DE EXECUÇÃO

DO PROJETO ELÉTRICO

EM MÉDIA E BAIXA TENSÃO PARA ATENDIMENTO À

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

NA RUA DE ACESSO AO

SHOPPING MODA BRASIL

Obra: **Iluminação Pública da rua de acesso ao Shopping Moda**

Endereço: BR 259, **Maria das Graças**

Município: **Colatina/ES**

Colatina ES, Fevereiro 2021



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA
Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

INTRODUÇÃO

Este memorial descritivo tem por objetivo descrever as premissas básicas para a execução do projeto em Média e Baixa tensão para iluminação pública situada na rua de acesso ao Shopping Moda Brasil, bairro Maria das Graças, Colatina/ES. O projeto apresenta o conjunto de elementos necessários para o detalhamento das obras e serviços a serem realizados, bem como no material necessário para a execução da mesma.

Para a execução do projeto foram utilizados como referência as normas da ABNT NBR-5410 e NBR-5101, bem como da Concessionária local ELFSM, a “NORMA_FORNECIMENTO”.

O circuito futuro atenderá a uma carga total aproximada de 3,5kW, sendo as cargas compostas de 23 lâmpadas de LED de 130W cada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA
Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	02
1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E GERAIS.....	04
2. SUBESTAÇÃO E PADRÃO DE ENTRADA.....	05
3. ENCAMINHAMENTO DE CABOS.....	05
4. QUADROS DE CARGAS.....	06
5. DESCRIÇÃO DO SERVIÇO DE EXECUÇÃO DO PROJETO:	06
6. ATERRAMENTO :	11
7. CONEXÃO COM A REDE DA ELFSM:	12
8. LISTA DE MATERIAIS:	12
9. ANEXOS (FOTOS):	13



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA
Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E GERAIS

1.1 Dados do Imóvel

- a) **Proprietário:** Prefeitura Municipal de Colatina;
- b) **CNPJ Proprietário:** 27165729000174;
- c) **Tel. Responsável (Semob):** (27) 3177-7080;
- d) **Localização da Obra:** BR 259, Maria das Graças;
- e) **Nº de Unidades Consumidoras:** 1.

1.2 Descrição Técnica

- a) **Quadro de carga instalada:**

QUADRO CARGAS - LAMPADAS LED 130W

Descrição	Potência Unit. (W)	Qt (Pg)	Potência Total (kW)	In (A)
Circuito 1	130	24	3,12	8,2
TOTAL	130	24	3,12	8,2

1.3 Responsabilidade Técnica pelo PROJETO

- a) **Responsável Técnico:** Adir Leal;
- b) **Nº Registro CREA-ES:** MG-0000078497/D. RNP:1403078955;
- c) **ART Nº:** 0820200097762;
- d) **Previsão de Ligação:** Junho de 2021;
- e) **Nº da Unidade Consumidora:** .

1.4 Normas Aplicáveis

- a) NORMA_FORNECIMENTO_VS_2017 – ELFSM (Rev. 5 outubro 2017);
- b) NBR-5101: Iluminação Pública - Procedimento;
- c) NBR-5410: Instalações elétricas de baixa tensão;
- d) NBR-14039: Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0 a 36,2 kV;
- e) REN-414 – 2010: Condições gerais de fornecimento de energia elétrica.

1.5 Características do Fornecimento

- a) Modalidade de fornecimento: *Modalidade 3*;
- b) Tipo: Trifásica;



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA
Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

- c) *Potência nominal: 30kVA;*
- d) Disjuntor BT: *80A;*
- e) Medição: Direta;
- f) Condutores na B.T.: *35mm² de cobre;*
- g) Condutores de aterramento: *16mm² de cobre;*
- h) *Eletrodutos na B.T.: 2”;*
- i) *Frequência Nominal: 60Hz;*
- j) *Fases: 3Ø a 4 fios, na BT*

2 SUBESTAÇÃO E PADRÃO DE ENTRADA

2.1. Ramais de ligação e entrada

Ver projeto aprovado pela ELFSM.

2.2. Subestação de Transformação

O transformador de força será de 30kVA, 3Ø. 24,2kV. NBI 125kV, 220/127V.

2.3. Medição e Proteção

A proteção geral em alta tensão deve ser feita através de chave fusível base C (uma por fase), corrente nominal de 100A, corrente de interrupção 1200A, com elo fusível dimensionado conforme a tabela 08 da ELFSM.

Os disjuntores de BT foram dimensionados conforme NBR-5410

2.4. Quadros de Distribuição Geral e Cargas

A proteção geral deve ser efetuada no secundário do transformador através de disjuntor termomagnético padrão DIN. Para o dimensionamento desta proteção foram utilizadas as tabelas de 02 a 03 da ELFSM.

3 ENCAMINHAMENTO DE CABOS

3.1. Condutores e Eletrodutos

Os condutores e eletrodutos de BT foram dimensionados conforme NBR-5410 e também conforme as características descritas na norma da ELFSM.



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA
Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

3.2. Caixas de passagem

Ver projeto em anexo. Utilizar referências descritas nos projetos.

3.3. Eletrodutos

Todo o encaminhamento de cabo será subterrâneo, através de eletroduto envelopado de concreto.

4 QUADROS DE CARGAS

4.1. Proteção e quadro de cargas

Ver projeto em anexo. Utilizar referências descritas nos projetos.

5 DESCRIÇÃO DO SERVIÇO DE EXECUÇÃO DO PROJETO

5.1 Planejamento e acompanhamento dos serviços e trâmites legais

As obras devem ser executadas conforme projeto aprovado pela Concessionária local (ELFSM) e conforme cronograma de execução, devendo a CONTRATADA, sob a coordenação da fiscalização, definir um plano de obras coerente com os critérios de segurança dos trabalhadores e alinhado com o prazo de execução definido neste escopo e a ser alinhado entre os interessados e a Concessionária local, ELFSM.

A CONTRATADA deve disponibilizar responsável para atuar nos trâmites legais com a Concessionária local, ELFSM, e demais trâmites legais necessários para execução do projeto.

A CONTRATADA deve avaliar previamente as condições do tempo e o alinhamento com a Concessionária local, ELFSM, para definir o início dos trabalhos, junto à fiscalização, o desligamento da rede, a montagem das estruturas e o trâmite de ligação da rede nova à rede da Concessionária.

5.2 Mobilização da Obra

a) Placa de identificação da Obra

O fornecimento da placa de identificação da obra ficará a cargo da empresa contratada, a qual deve providenciar a sua confecção, de-



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA
Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

vendo a sua instalação se dar em local definido pela Fiscalização. O modelo, detalhes e dimensões da placa devem estar de acordo com o padrão definido na lista de materiais. Dimensões 2,0x4,0 m, padrão IOPES;

b) Fornecimento de materiais

Todo o material a ser utilizado deve estar no local de execução antes do início da obra;

c) Materiais a serem utilizados

Todo o material deve ser aprovado pela Prefeitura Municipal de Colatina e deve atender aos requisitos da Concessionária local, ELFSM, Empresa Luz e Força Santa Maria.

d) Sinalização

A área de acesso à obra deve ser sinalizada afim de evitar o fluxo de veículos e pedestres.

5.3 Montagem do padrão de entrada

O padrão de entrada deve ser montado conforme “NORMA DE FORNECIMENTO” da ELFSM, conforme referência de aprovação do projeto, SS 12269, conforme detalhes abaixo:

- a) Poste de concreto 12/300;
- b) Caixa para medidor polifásico CMD3 N2;
- c) Saída de cabos por eletroduto para caixa de passagem.

5.4 Montagem e Instalação dos Postes

Os postes metálicos devem ser montados e instalados conforme recomendações do fabricante, seguindo os itens abaixo:

- a) Preparação da ancoragem;
- b) Posicionamento do guindaste;
- c) Levantamento do poste;
- d) Nivelamento;
- e) Acabamento;



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

f) Vistorias e inspeções finais.

Os postes devem ser metálicos cônico reto flangeado, altura de 10m, com suporte para 2 luminárias.

5.5 Instalação dos Eletrodutos com envelopamento

Todo o trecho de cabos do circuito deve ser instalado em eletrodutos subterrâneos e envelopados. Os eletrodutos são de 1" , envelopados com concreto simples, com profundidade mínima de eletroduto de 50cm, de 25x25cm, para 1 eletroduto.

Para instalação dos eletrodutos devem ser abertos os rasgos no solo e recomposto conforme original.

5.6 Instalação dos Cabos

Os cabos do circuito de iluminação pública a serem instalados são de 6mm² e devem estar dispostos dentro de eletroduto envelopado.

5.7 Instalação Luminárias LED

As luminárias LED devem ser instaladas conforme recomendações do fabricante e devem ser compatíveis com os postes e suporte.

5.8 Desmobilização da Obra

a) Materiais a serem retirados

Todo o material não utilizado deve ser armazenado em separado para destinação correta, após execução dos serviços;

b) Destinação dos materiais não reutilizáveis

Todo material não reutilizável deve ser recolhido e encaminhado para o almoxarifado.

5.9 Prazo de Execução da Obra

O serviço de execução será realizado em 3 (três etapas), conforme descrito a seguir:

a) Construção da Subestação e Padrão de entrada (30 dias)

A ser construída conforme Projeto aprovado pela ELFSM.

b) Construção das caixas e Eletrodutos (15 dias)



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

A ser construído conforme projeto em anexo.

c) Instalação dos cabos e luminárias (15 dias)

A ser construído conforme projeto em anexo.

d) Horário de execução das atividades

Todas as atividades devem ser realizadas em horário administrativo da Prefeitura, 7h às 18h.

Se houver necessidade de estender o horário ou realizar trabalhos em feriados ou finais de semana, deve ser acordado entre a CONTRATADA e a fiscalização, sendo que a atividade não pode gerar ônus para o CONTRATO.

5.10 Prazo para o início e fim das atividades

O início das atividades deve ser alinhado entre o responsável pelo planejamento da CONTRATADA, a fiscalização da PREFEITURA e a Concessionária local, ELFSM. Sendo necessário uma evidência entre os representantes de todos para dar início aos trabalhos.

Todo o serviço descrito neste MD deve ser concluído num prazo de 60 (Sessenta) dias corridos, a partir do início da atividade do item 5, mobilização da obra.

5.11 Equipe

A equipe da CONTRATADA deve ser composta de executantes e responsáveis suficientes para atender os prazos contidos nos item 5.5, e segurança contido no item 12.

Toda a equipe deve ter capacitação conforme normas vigentes expertise para execução do serviço.

A CONTRATADA deve disponibilizar um responsável, com conhecimento de todo o serviço e trâmite com a Concessionária local, ELFSM, para alinhamento e planejamento de toda a atividade necessária para execução do serviço.



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA
Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

5.12 Limpeza

O recebimento da obra será vinculado à limpeza geral da área da obra, esta limpeza deverá ser realizada de tal maneira que a área onde ocorreu a obra esteja em condições de ocupação e uso imediato, onde todos os entulhos deverão ser retirados da área e levado a local correto sendo este serviço executado pela empresa CONTRATADA.

5.13 Identificação dos Circuitos

Todo o circuito de BT deve ser identificado, tanto nos cabos quanto nos quadros de distribuição e comando.

5.14 Responsabilidade de Execução

A condução e execução da obra deverão ficar a cargo de engenheiro ou técnico que tenha atribuição para execução do tipo de serviço descrito neste escopo, devidamente cadastrado junto ao respectivo Conselho e com atestados que comprovem esta capacidade.

5.15 ART de execução da Obra

Deve ser emitida uma ART de execução do projeto, pela CONTRATADA.

5.16 Segurança, higiene e medicina do Trabalho

- a) FUNCIONÁRIOS: Todos os funcionários, da empresa CONTRATADA, envolvidos na execução da obra direta ou indiretamente, deverão utilizar obrigatoriamente e corretamente os equipamentos de segurança e de proteção individual;
- b) NORMAS: A CONTRATADA deve seguir as normas regulamentadoras pertinentes ao trabalho a ser executado, afim de evitar acidentes na execução do mesmo;
- c) SINALIZAÇÃO: Todo o trecho da obra deve ser sinalizado e bloqueado para evitar o fluxo de pessoas e veículos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA
Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

d) EXECUÇÃO DO SERVIÇO: Todo o serviço deve ser executado com distanciamento seguro da linha viva e em caso de intervenção nas proximidades de circuito energizado, deve ser solicitado o desligamento do mesmo.

5.17 “As built” e relatório de conclusão

A CONTRATADA deverá entregar um relatório de conclusão, em meio físico e digital, contendo o “As built” da obra após a execução do projeto, e lista de materiais utilizados e retirados, atualizando as listas de materiais constantes nos projetos. A nota fiscal de todo material utilizado na obra deve estar contemplada no relatório.

5.18 Medição do Serviço

O serviço será pago de forma única, após a conclusão do serviço e a entrega do relatório descrito no item 5.11, descrevendo as atividades realizadas e listas de materiais atualizadas.

5.19 Ressalvas da ELFSM

As ressalvas da Concessionária local (ELFSM) devem ser observadas quando da execução do projeto e elaboração do relatório final, Ver documento de referência em anexo, SS-12435:

6 ATERRAMENTO

- a) A malha de aterramento do padrão de entrada será composta por 04 hastes, conforme desenho em anexo;
- b) Para cada poste metálico deve ser instalado aterramento com haste e caixa;
- c) O valor medido da resistência de terra, em qualquer época do ano, não deve ser superior a 25 ohms;
- d) Todas as ferragens, tanques dos transformadores, disjuntores, chaves seccionadoras, suportes metálicos, portas metálicas e corta-fogo, grades



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA
Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

de proteção de subestações e cubículos em invólucros metálicos, deverão ser aterrados.

7 CONEXÃO COM A REDE DA ELFSM

A responsabilidade da estrutura de de conexão da rede primária de energia elétrica até o ponto de entrega é da Concessionária local, ELFSM.

8 LISTA DE MATERIAIS

A lista de materiais a instalar faz parte integrante do projeto aprovado pela ELFSM e está anexada ao mesmo.

Todos os materiais e equipamentos a serem utilizados na execução da obra devem ser novos e estarem de acordo com as normas da ELFSM e ser de fabricante que conste na relação de fornecedores homologados pela mesma, devendo também estar acompanhados das respectivas notas fiscais e termos de garantia dos fabricantes.

a) Materiais a instalar

Em anexo ao projeto



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA
Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

9 ANEXOS (FOTOS)



Fig.1: Local da Obra – Vista Entrada da rua de acesso ao Shopping

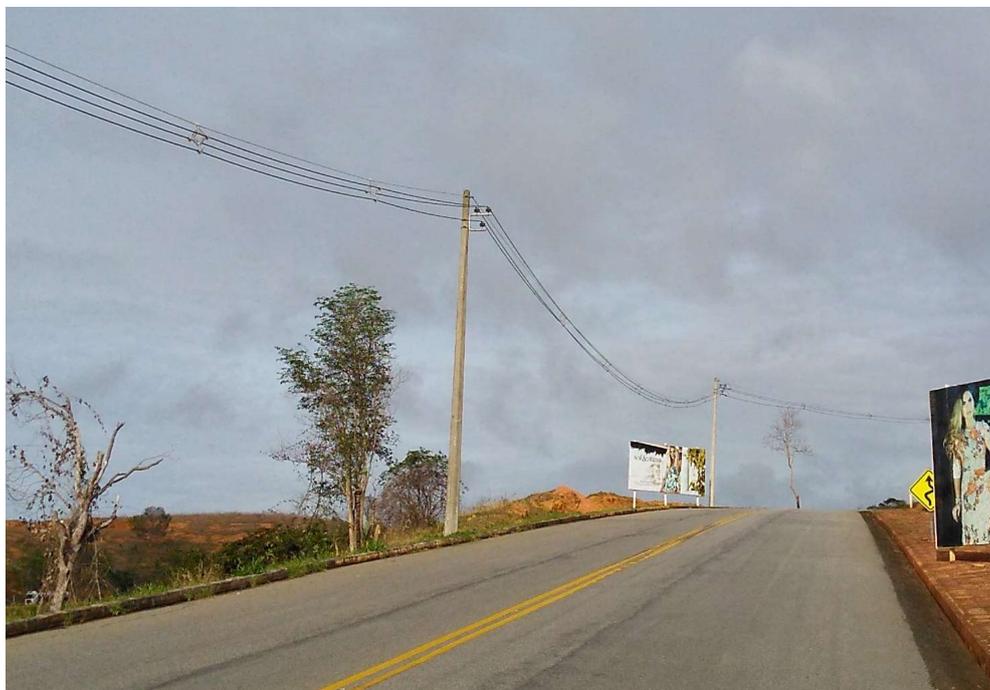


Fig.2: Local da Obra – Vista subida da rua de acesso ao Shopping.



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA
Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.



Fig.3: Local da Obra – Vista subida da rua de acesso ao Shopping.



Fig.4: Local da Obra – Vista subida da rua de acesso ao Shopping.



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA
Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

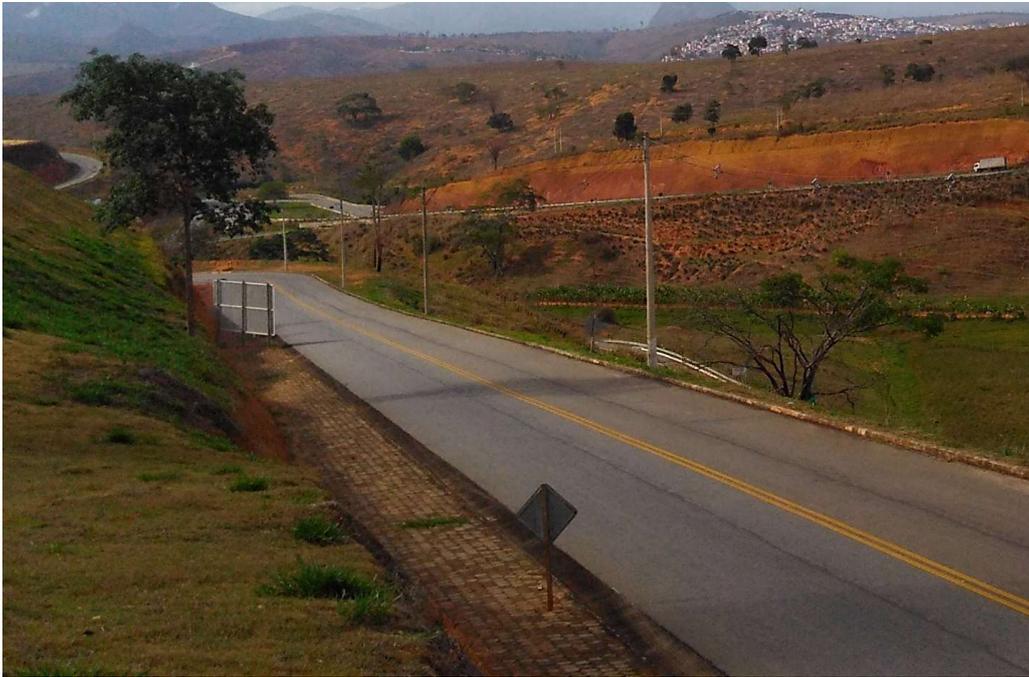


Fig.5: Local da Obra – Vista subida da rua de acesso ao Shopping.



Fig.6: Local da Obra – Vista rua de acesso ao Shopping – Sem rede de MT.