

## Cálculo de Queda de Tensão

### Dados do projeto:

Local: Rede de Iluminação Subterrânea em Arruamento de Acesso ao Santo Cruzeiro – Borda da Mata – MG

Quantidade: 19 postes de aço

Luminárias: LED 100W – Tensão 220V

Corrente de Partida = 455mA

Queda de Tensão Máxima = 10%

Sistema Bifásico

### Critério da capacidade de condução de corrente:

Corrente máxima do circuito

$$I(A) = 19 * 0,455 = 8,645A \rightarrow \text{Bitola: } 16\text{mm}^2$$

Cálculo da queda de tensão por trecho

Trecho	Coeficiente Unitário de Queda de tensão (%)	Distância (km)	Corrente(A)	Queda de Tensão		Cabo
				(Volts)	(%)	
POSTE CEMIG -1	2,049	0,021	8,636	0,371614	0,186	25mm <sup>2</sup>
POSTE 1-2	2,049	0,031	8,182	0,519701	0,260	25mm <sup>2</sup>
POSTE 2-3	2,049	0,030	7,727	0,474995	0,237	25mm <sup>2</sup>
POSTE 3-4	2,049	0,031	7,273	0,461956	0,231	25mm <sup>2</sup>
POSTE 4-5	2,049	0,031	6,818	0,433084	0,217	25mm <sup>2</sup>
POSTE 5-6	2,049	0,029	6,364	0,378134	0,189	25mm <sup>2</sup>
POSTE 6-7	2,049	0,030	5,909	0,363232	0,182	25mm <sup>2</sup>
POSTE 7-8	3,70	0,031	5,455	0,625636	0,313	16mm <sup>2</sup>
POSTE 8-9	3,70	0,031	5,000	0,5735	0,287	16mm <sup>2</sup>
POSTE 9-10	3,70	0,030	4,545	0,504545	0,252	16mm <sup>2</sup>
POSTE 10-11	3,70	0,030	4,091	0,454091	0,227	16mm <sup>2</sup>
POSTE 11-12	3,70	0,029	3,636	0,390182	0,195	16mm <sup>2</sup>
POSTE 12-13	3,70	0,031	3,182	0,364955	0,182	16mm <sup>2</sup>
POSTE 13-14	3,70	0,030	2,727	0,302727	0,151	16mm <sup>2</sup>
POSTE 14-15	3,70	0,031	2,273	0,260682	0,130	16mm <sup>2</sup>
POSTE 15-16	3,70	0,030	1,818	0,201818	0,101	16mm <sup>2</sup>
POSTE 16-17	3,70	0,031	1,364	0,156409	0,078	16mm <sup>2</sup>
POSTE 17-18	3,70	0,030	0,909	0,100909	0,050	16mm <sup>2</sup>
POSTE 18-19	3,70	0,031	0,455	0,052136	0,026	16mm <sup>2</sup>
			<b>Total</b>	<b>7,0</b>	<b>3,495</b>	

Considerando a queda de tensão máxima de 3,491% e 7V serão considerados os vãos até o poste 7 com cabo de 25mm<sup>2</sup> de alumínio e o restante com cabo de 16mm<sup>2</sup>.

---

CONTRATANTE  
CNPJ: 17.912.023/0001-75  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA

---

CONTRATADO  
CNPJ: 43.995.412/0001-11  
NOMOS STUDIO LTDA-ME

---

PREFEITO MUNICIPAL  
CPF: 016.718.278-13  
AFONSO RAIMUNDO DE SOUZA



---

RESPONSÁVEL PELO PROJETO  
TIAGO BASTOS DOS SANTOS  
ENGENHEIRO ELÉTRICO  
CREA-MG 128350/D