

## MEMORIAL DE CÁLCULO

### 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 227V

Corrente de Partida = 455mA

Queda de Tensão Máxima = 10%

Sistema Trifásico

#### 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	0,37161	0,186	25mm <sup>2</sup>
POSTE 1-2	2,049	0,031	8,182	0,5197	0,260	25mm <sup>2</sup>
POSTE 2-3	2,049	0,030	7,727	0,475	0,237	25mm <sup>2</sup>
POSTE 3-4	2,049	0,031	7,273	0,46196	0,231	25mm <sup>2</sup>
POSTE 4-5	2,049	0,030	6,818	0,41911	0,210	25mm <sup>2</sup>
POSTE 5-6	2,049	0,031	6,364	0,40421	0,202	25mm <sup>2</sup>
POSTE 6-7	2,049	0,030	5,909	0,36323	0,182	25mm <sup>2</sup>
POSTE 7-8	3,70	0,031	5,455	0,62564	0,313	16mm <sup>2</sup>
POSTE 8-9	3,70	0,029	5,000	0,5365	0,268	16mm <sup>2</sup>
POSTE 9-10	3,70	0,030	4,545	0,50455	0,252	16mm <sup>2</sup>
POSTE 10-11	3,70	0,030	4,091	0,45409	0,227	16mm <sup>2</sup>
POSTE 11-12	3,70	0,031	3,636	0,41709	0,209	16mm <sup>2</sup>
POSTE 12-13	3,70	0,031	3,182	0,36495	0,182	16mm <sup>2</sup>
POSTE 13-14	3,70	0,030	2,727	0,30273	0,151	16mm <sup>2</sup>
POSTE 14-15	3,70	0,029	2,273	0,24386	0,122	16mm <sup>2</sup>
POSTE 15-16	3,70	0,031	1,818	0,20855	0,104	16mm <sup>2</sup>
POSTE 16-17	3,70	0,031	1,364	0,15641	0,078	16mm <sup>2</sup>
POSTE 17-18	3,70	0,030	0,909	0,10091	0,050	16mm <sup>2</sup>
POSTE 18-19	3,70	0,031	0,455	0,05214	0,026	16mm <sup>2</sup>
			<b>Total</b>	<b>7,0V</b>	<b>3,491%</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>.

  
\_\_\_\_\_  
PREFEITO MUNICIPAL  
CPF: 016.718.278-13  
AFONSO RAIMUNDO DE SOUZA

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