

ARMANDO FERNANDES BERNARDO  
Engº. Electrotécnico (I.S.T.)



Estudo económico para a electrificação da  
urbanização do Sr. Francisco Severino Lopes em  
Poço-Novo Almancil.

### I - INTRODUÇÃO

Para o presente estudo foram contactados os Serviços Municipais de Loulé e no local, chegou-se à conclusão que a solução mais económica seria o prolongamento da rede de B.T. que passa a norte do loteamento, dado que a rede que passa junto à Estrada Nacional está muito sobrecarregada e haveria que proceder à alteração de secção desde o P.T. até à Urbanização.

### 2 - CALCULOS ELÉCTRICOS

#### 2.1 - Potência a instalar

Atribuiu-se a cada habitação uma potência em ponta da ordem de 3,3 kW com factor de simultaneidade 0,6 para cada habitação e 0,6 para o conjunto, o que traria um acréscimo de potência para o P.T. da ordem de 21 kW.

#### 2.2 - Queda de tensão e escolha do cabo

Considerámos a carga concentrada junto à habitação nº. 4 e calculámos uma rede trifásica, não achando significado para o cálculo, as poucas casas existentes no trajecto. Assim da expressão:

$$\Delta V = \frac{M_p}{\gamma U_{CS}} \times K$$

com  $\Delta V$  - queda de tensão (V)

$M_p$  - momento eléctrico (m.w.)

$\gamma$  - condutividade (s.m./mm<sup>2</sup>)

S - secção (mm<sup>2</sup>)

K - factor de correção devido à indutância



$$\Delta V = \frac{550 \times 21000}{5,6 \times 400 \times 25} = 21 \text{ V}$$

NOTA: tomámos K=1 pois considerámos que a carga é predominantemente resistiva (para cos = 0,8 seria 1,3)

Assim para um cabo de 25 mm<sup>2</sup> teremos uma q.d.t. da ordem de 5,2% que é um valor razoável.

### 3 - ORÇAMENTO SEGUNDO OS VALORES ACTUAIS DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA

Aumento de potência no P.T. valor estimado .. 40 000\$00

Cobre ..... 70 000\$00

Apoios ..... 24 000\$00

Isoladores e diversos ..... 5 000\$00

Iluminação pública ..... 7 000\$00

Mão de obra ..... 48 000\$00

Total do valor estimado ..... 194 000\$00

NOTA: Não estão incluídas neste estudo as baixadas para as diversas habitações.