

**Ipotesi: confronto tra l'attuale spesa di gestione per Luce Votiva con lampade ad incandescenza e la spesa di gestione ipotizzata con impiego di punti luce con lampade a LED, incluso il loro costo di sostituzione**

(si è considerato un'impianto votivo dotato di certificato di conformità, in bassissima tensione (inf. a 50 volt) con quadro elettrico a norma)

voci	tradizionale	LED	LED 1° anno
Ipotesi di Nr. contratti votivi in atto	450,00	450,00	450,00
Potenza lampada E14 24V __W	1,50	0,50	
Costo lampadina E14 24V __W	€ 0,26	€ 2,40	€ 2,40
Nr. Ore/Anno di funzionamento	8.760,00	8.760,00	8.760,00
Consumo annuo di una lampadina in Kwh	13,14	4,38	4,38
Consumo annuo lampade cimiteriali in Kwh	5.913,00	1.971,00	1.971,00
Costo medio dell'energia a Kwh in relazione alla potenza di fornitura	€ 0,28	€ 0,18	€ 0,18
Durata media di una lampadina in ore	2.000,00	80.000,00	80.000,00
Nr. interventi sostitutivi annui (o percentuale media delle sostituzioni)	400%	5%	10%
Controllo annuo	1,00	1,00	-
Costo mano d'opera x sostituzione una lampadina	€ 1,88	€ 3,14	€ 3,14
Costo annuo lampadine da sostituire inclusa mano d'opera	€ 3.854,88	€ 136,39	€ 249,12
Costo mano d'opera per visita manutentiva annuale incluso ordinario materiale elettrico di consumo	€ 200,20	€ 200,20	€ 200,20
<b>Costo sostituzione di tutte le lampadine tradizionali con LED, incluso smaltimento e mano d'opera</b>			<b>€ 2.585,28</b>
<b>Costo medio annuo energia</b>	<b>€ 1.655,64</b>	<b>€ 354,78</b>	<b>€ 354,78</b>
<b>Costo manutentivo annuo</b>	<b>€ 4.055,08</b>	<b>€ 336,60</b>	<b>€ 449,32</b>
<b>Costo annuo gestione votiva, contratti, bollettazione, ecc..</b>	<b>€ 1.200,00</b>	<b>€ 1.200,00</b>	<b>€ 1.200,00</b>
<b>Totale annuo costi</b>	<b>€ 6.910,72</b>	<b>€ 1.891,38</b>	<b>€ 4.589,38</b>
Canone annuo per singolo contratto	€ 19,90	€ 10,50	€ 19,90
<b>Totale riscossione annua da contratti votivi</b>	<b>€ 8.955,00</b>	<b>€ 4.725,00</b>	<b>€ 8.955,00</b>
<b>Utile annuo (ultima colonna sviluppa l'utile annuo, ATTENZIONE da cui è stato tolto il costo per la sostituzione lampade con LED)</b>	<b>€ 2.044,28</b>	<b>€ 2.833,62</b>	<b>€ 4.365,62</b>
	<b>23%</b>	<b>60%</b>	<b>49%</b>

**NOTE**

Costo lordo orario elettricista (Operaio 5 liv spec.)	€	29,40
Spese generali + utile d'impresa		28%
<b>Costo lordo complessivo</b>	<b>€</b>	<b>37,63</b>
Nr. ore giorno		8,00
Nr. gg lavorativi		5,00
Costo di una settimana di lavoro	€	1.505,28
Materiale elettrico di consumo da sostituire = 33%	€	496,74
Tempo stimato per la sostituzione luci votive con LED e sistemazione impianto e quadro elettrico		Nr. 5 gg lavorativi con 1 persona

Nella tabella di verifica dell'attuale situazione con introduzione LED, per il primo anno si è considerato di mantenere invariato il canone; L'utile è comprensivo dell'IVA,

La spesa manutentiva delle lampadine votive LED ha costo orario maggiore rispetto a quella ad incandescenza in quanto gli interventi saranno rari e quindi un intervento per 1/2 lampadine mentre per la incandescenza occorrerà prevedere per intervento almeno 10 sostituzioni, quindi si riduce l'incidenza della mano d'opera.

Dal 2° anno della votiva a LED c'è la possibilità di ridurre la tariffa al cittadino del canone di quasi il 30%, nonostante ciò, proporzionalmente, l'utile lordo annuo è maggiore.

Anche l'allaccio all'utenza elettrica è diverso in quanto l'assorbimento notevolmente inferiore consente formule di contratti con applicazione di tariffe orarie più basse.



## DETERMINAZIONE DEL CANONE ANNUO VOTIVO

*(caso studiato: un Comune di circa 3.000/3.500 ab. con circa 500/700 contratti votivi in atto ed incremento annuo trascurabile di nuovi contratti)*

descrizione	<i>Canone annuo x impianto ad incandescenza</i>	<i>incidenza % effettiva x impianto ad incandescenza</i>	<i>incidenza % nominale delle voci di spesa nel canone (è stata incorporata la spesa trasporti pari al 3% in mano d'opera)</i>	<i>Canone annuo x impianto a LED</i>	<i>Incidenza % effettiva x impianto a LED</i>
<b>Canone votivo annuo</b>	€ 19,90			€ 10,50	
<b>Composto da:</b>					
<b>COSTI</b>					
<i>Energia elettrica</i>	€ 3,68	23%	23%	€ 0,79	9%
<i>Materiale elettrico</i>	€ 1,04	6%	22%	€ 0,13	2%
<i>Mano d'opera</i>	€ 7,53	46%	55%	€ 0,62	7%
<i>Spese di gestione effettive</i>	€ 2,67	16%		€ 2,67	31%
<b>UTILI</b>					
<i>Spese gestione/utile d'azienda</i>	€ 1,40	9%		€ 4,40	51%
<b>TOTALE NETTO</b>					
<b>Totale spese = canone netto</b>	€ 16,31	100%		€ 8,60	100%
<i>IVA al 22%</i>	€ 3,59			€ 1,89	
<b>Canone minimo annuo</b>	€ 19,90			€ 10,50	

