

## Treball final de grau

**Estudi:** Grau en Tecnologies Industrials

**Títol:** Desenvolupament d'un punt de llum a l'espai urbà incorporant Tecnologia LED

**Document:** 6. Resum

**Alumne:** Joan Carbonell Valls

**Tutor:** Josep Tresserras Picas

**Departament:** Organització, gestió empresarial i disseny del producte

**Àrea:** Expressió gràfica en l'enginyeria

**Convocatòria:** setembre 2016



## **Resum**

En l'actualitat tota zona poblada disposa de diferents punts de llum que faciliten la visibilitat. Aquests han anat evolucionant amb els anys a fi d'obtenir millores en temes econòmics, tècnics, socials, mediambientals entre d'altres.

En els darrers anys aquests punts de llum, cada vegada amb més freqüència, incorporen lluminàries de tipus LED, que tenen un millor rendiment que les lluminàries convencionals utilitzades anteriorment.

Quan parlem de fanals, els primer que ens ve a la ment, són els que trobem a la via urbana, ja siguin carrers dels pobles o carreteres, però hi ha un ventall molt més ampli per la seva utilització.

Actualment la societat està patint diversos conflictes bèl·lics, i a causa d'això s'han de muntar campaments en zones provisionals, i com és lògic, aquestes zones han d'estar dotades de punts de llum. Aquests conflictes, provoquen que moltes de les persones que viuen en aquests països emigrin a altres per poder trobar una calma i evitar els constants atacs. A causa d'aquests fets es creen camps de refugiats, per poder ajudar a les persones que marxen de casa sense res. Aquests camps per tant també han d'estar dotats de punts de llum.

Així doncs per aquestes causes es poden dissenyar punts de llum dotats d'una lluminària LED i amb panells fotovoltaics a fi de no utilitzar l'escomesa elèctrica i evitar cablejats, o sorolls generats pels generadors.

En el meu projecte s'ha dissenyat i desenvolupat un punt de llum de fàcil muntatge per col·locar a zones necessitades. Aquestes poden ser campaments o zones obreres que necessiten de llum a les nits.

El punt de llum estarà format per un panell fotovoltaic i per la lluminària de tipus LED que són les parts fonamentals. A més també constarà de la bateria, columna i tots els elements necessaris per el seu correcte funcionament.

La primera part de treball constarà de la història de les lluminàries, des dels inicis fins a l'actualitat. Es definiran els diferents tipus per fer una breu comparativa amb la tecnologia LED i el que podria passar en un futur molt pròxim.

A part de la comparativa de les lluminàries, també tractarem les diferents opcions de bateries, panells fotovoltaics i columnes. Intentant buscar en tots els cassos el que més ens convingui a nosaltres sempre que el cost ens ho permeti.

El disseny serà el més funcional i econòmic possible. El panell fotovoltaic serà totalment ajustable en funció de la zona on anirà el punt de llum. Aquest fet farà que no sigui una lluminària que cridi molt l'atenció a nivell visual, encara que serà el més funcional possible.

Es realitzaran els càlculs necessaris per un correcte funcionament i que no hi hagi problemes a l'hora de la seva col·locació. Durant aquest procés s'ha canviat el gruix de la columna al veure uns resultats molt bons que disminueixen el cost del punt de llum.

També s'utilitzarà el software per veure les diferents fotometries i així poder triar en funció de la que més ens convingui.

Per últim es realitzarà un muntatge amb la lluminària i les possibles zones on es podria col·locar el punt de llum.

Firmat a 5 de setembre de 2016 per l'autor

Joan Carbonell Valls