

# Medidas de Eficiencia Energética aplicadas en instalaciones de obra y túnel

## Z5E · Túnel del Espiño

El objetivo principal de este conjunto de actuaciones es el uso eficiente de la energía, reduciendo la dependencia en obra de generadores y otros consumos diésel.

1.- Utilización de **placas solares** para alimentación de caseta y báscula de pesado. Se generan 320 W/día con los dos paneles, además de una batería de acumulación, obteniendo tensión a 230V y a 24V. Además, el equipo incluye un sensor lumínico que apaga automáticamente la luminaria interior en caso de que se detecte suficiente luz.



Con esta medida se evitó el uso de un grupo electrógeno reduciendo las emisiones en **30 Tn CO<sub>2</sub>** por combustión de gasoil y se obtiene un ahorro de **15.824 €** en 39 meses.

2. - Instalación de **luminarias de tecnología LED** en el túnel de 7.900 m. Estas luminarias tienen un consumo de tan sólo 24 W, tres veces menor que un fluorescente, y garantizan al menos la misma intensidad lumínica en el interior del túnel. Permite la conexión en serie lo que repercute aún más en la simplificación de los trabajos. Su alta resistencia a los impactos minimiza las reposiciones por golpes.

En un año se reducen los costes en 33.000 € y el consumo en 70.000 kWh/año.



## Beneficios ambientales:

- ✓ **175 Tn** de reducción de nuestra huella de carbono.
- ✓ Bajos costes de mantenimiento y explotación.
- ✓ Reducción de los costes de obra en más de **100.000 €**

3. Extensión de **redes de suministro eléctrico** de núcleos habitados: se eliminaron 2 generadores y 2 torres de iluminación con motores diésel, manteniendo el suministro eléctrico en la zona de instalaciones y casetas de la boca y la iluminación de la plataforma.

La sustitución de grupos por alimentación de red supone un **ahorro de 47.602€** en 31 meses (**125 Tn de CO<sub>2</sub>**)

4.- Instalación de **temporizadores y fotosensores** en las zonas de iluminación exterior.

5.- Calefacción de oficina de obra por **estufa de pellets**, eliminando la caldera de gasoil prexistente.

6.- Instalación de **picoturbina de generación eléctrica** para el aprovechamiento de las aguas tratadas procedentes del túnel (60m<sup>3</sup>/h y 16 m de desnivel entre balsa y vertido). La electricidad generada abastece directamente a la propia planta de tratamiento de aguas. En 300 días se han producido 408,5 kWh.

