

Don José María Serveto Figueras, ingeniero técnico industrial colegiado número 9737, ha realizado el informe de valoración de la eficiencia energética de las luminarias propuestas para la reforma y adecuación del alumbrado público en la población de Bovera.

En el anexo se ha proporcionado una tabla que contiene información sobre diversas luminarias, como la marca, el modelo, la potencia, los lúmenes, la eficiencia (lúmenes por vatio), la vida útil y si poseen fotometrías. Además, se observa que se incluye una columna de "MILLORA", que indica una mejora con índice de eficiencia en función de la primera luminaria la de referencia.

#### **Estructura general de las columnas:**

1. **Oferta:** Proveedor o empresa que ofrece la luminaria.
2. **Marca:** Marca de la luminaria.
3. **Modelo:** Modelo específico de la luminaria.
4. **Potència (W):** Potencia de la luminaria en vatios.
5. **Lúmenes (lm):** Cantidad total de luz que emite la luminaria.
6. **Eficiència (lm/W):** Eficiencia de la luminaria en lúmenes por vatio.
7. **Vida útil (h):** Tiempo estimado de vida útil en horas.
8. **FOTOMETRIAS:** Indica si la luminaria tiene fotometría disponible.
9. **MILLORA:** Índice de mejora o eficiencia relativo, comparando la luminaria con la de referencia.

#### **Bases del informe:**

1. **Luminaria de referencia:** Se ha señalado que la primera luminaria (el 100) se utilizará como referencia. Esto implica que su eficiencia y rendimiento se compararán con las demás luminarias para determinar su desempeño relativo.
2. **Comparación de eficiencia:** Para cada luminaria, se puede comparar la eficiencia (lúmenes por vatio) con la de la luminaria de referencia. En este caso, las luminarias con un valor más alto de eficiencia serán las más eficientes.
3. **Fotometría:** Se ha mencionado que la luminaria de la marca ANEUM no tiene fotometría disponible, lo que impide una evaluación precisa de su desempeño comparativo.
4. **Vida útil y mejora:** Las luminarias con una vida útil más larga y una mayor "MILLORA" (en relación con la primera luminaria) podrían ser más deseables en términos de costo-beneficio a largo plazo.

Con esta información, se ha generado el informe detallado.

## Informe de Selección de Luminaria más Eficiente

### Luminaria de Referencia:

- **Luminaria de referencia (100%):** La primera luminaria en la lista (marca BENITO, modelo ELIUM S, 54 W) se utiliza como base para las comparaciones. Esta luminaria tiene una eficiencia de 115 lúmenes por vatio (lm/W) y una cantidad total de 6201 lúmenes (lm).

### Análisis de Eficiencia:

Se comparan las luminarias según su **eficiencia (lm/W)**, calculada como los lúmenes emitidos por cada vatio de potencia consumido. Las luminarias con mayor eficiencia son más deseables ya que proporcionan más luz por menos consumo de energía.

Marca y Modelo	Potencia (W)	Lúmenes (lm)	Eficiencia (lm/W)	Índice de mejora (MILLORA)
BENITO ELIUM S	54	6201	115	1.000
ANEUM EBRO AN-9002-035	35	5600	160	1.391
BENITO GLOBUS	30	4242	141	1.226
BENITO MILAN S 60	40	5680	142	1.235
CARIBONI Dual Extremo	42	5960	142	1.235

### Observaciones:

#### 1. ANEUM EBRO AN-9002-035:

- **Eficiencia (lm/W):** 160 lm/W, lo que representa la luminaria más eficiente de todas.
- Tiene un índice de mejora de **1.391**, lo que sugiere un mejor rendimiento comparado con la luminaria de referencia (BENITO ELIUM S).
- Sin embargo, su potencia de **35 W** según catálogo es más baja, lo que genera un compromiso entre eficiencia y cantidad de luz emitida.

#### 2. BENITO GLOBUS y BENITO MILAN S 60:

- Ambas luminarias tienen una eficiencia de alrededor de **142 lm/W**, lo que las hace eficientes, pero no tanto como la luminaria ANEUM.
- La **BENITO MILAN S 60** y la **CARIBONI Dual Extremo** tienen la misma eficiencia (142 lm/W) y son bastante competitivas.

#### 3. CARIBONI Dual Extremo:

- Presenta una eficiencia de **142 lm/W** similar a las de la marca BENITO, pero con una potencia de **42 W**. Es una opción intermedia entre las luminarias más potentes y eficientes.

### **Evaluación Final:**

- La luminaria **ANEUM EBRO AN-9002-035** se destaca por su **mayor eficiencia (160 lm/W)** y su alto índice de mejora, lo que la convierte en la opción más eficiente en términos de rendimiento por vatio. Sin embargo, dado que no se dispone de fotometría para esta luminaria, su desempeño exacto en comparación con las demás no puede ser completamente validado.
- Las luminarias de **BENITO (Globos y Milan S 60)** y **CARIBONI (Dual Extremo)** ofrecen un equilibrio entre eficiencia, potencia y cantidad de luz emitida, con un rendimiento adecuado para aplicaciones generales.

### **Recomendación:**

Para obtener la luminaria más eficiente en términos de luz generada por vatio de potencia, la **ANEUM EBRO AN-9002-035** es la opción más atractiva, siempre que se pueda obtener información fotométrica adicional que confirme su desempeño. En caso de que la fotometría no sea disponible, se recomienda considerar las luminarias de **BENITO** y **CARIBONI**, que tienen un buen balance entre eficiencia, potencia y rendimiento general.

Este informe proporciona una base sólida para la selección de la luminaria más adecuada según los parámetros de eficiencia energética y desempeño luminoso.

Lleida, 2 de abril de 2024

**ANEXO TABLA CON TODASS LAS LUMINARIAS.**

OFERTA	Marca	Model	Potència (W)	Lúmenes (lm)	Eficiència (lm/W)	Vida útil (h)	FOTOMETRIAS	MILLORA
Projecte	BENITO	ELIUM S	54	6201	115	>100000	SI	1,00
ANEUM	ANEUM	led VIAL EBRO AN-9002-035	35	5600	160	>100000	NO	1,39
Elecnor	BENITO	ILGL Luminaria GLOBUS	30	4242	141	>100000	SI	1,23
Elecnor	BENITO	ALMS60 Luminaria MILAN S 60	40	5680	142	>100000	SI	1,23
Hidroclima	CARIBONI	Dual Extremo de Poste	42	5960	142	>100000	SI	1,23
Hidroclima	CARIBONI	Kairos sistema de Poste	53	8040	152	>100000	SI	1,32
Kiruri	ILUMINIA	VARO	30	4170	139	>100000	SI	1,21
Kiruri	ILUMINIA	VOUMA GEO	30	3680	122	>100000	SI	1,06
Kreum	BENITO	ILCZ Luminaria CITIZEN CLEAR	30	4242	141	>100000	SI	1,23
Kreum	BENITO	ILLIS Luminaria ELIUM S	40	5642	141	>100000	SI	1,23
Muntatges Lleida	BENITO	ALMS60 Luminaria MILAN S 60	40	5680	142	>100000	SI	1,23
Nitlux	BENITO	ILLIS Luminaria ELIUM S	40	5642	141	>100000	SI	1,23
Nitlux	BENITO	ILCZ Luminaria CITIZEN CLEAR	30	4242	141	>100000	SI	1,23
Romero	BENITO	ALMS60 Luminaria MILAN S 60	40	5680	142	>100000	SI	1,23
Valdonaire	INELCOM	ILUZCLAS	38	5271	139	>140000	SI	1,21
Valdonaire	INELCOM	ILUZURB-V	38	5004	132	>140000	SI	1,15