

TOP-TEN EMPRESAS - Ampolletas LED eficientes

Guía de compra eficiente para compradores profesionales públicos y privados



¿Por qué seguir el criterio Top-Ten Empresas?

Top-Ten, iniciativa soportada por el Ministerio de Energía del Gobierno de Chile y Topten International (www.topten.info), es una **plataforma orientada al comprador para ayudarlo y guiarlo a encontrar los productos de mayor eficiencia energética, disponibles en el mercado chileno, de forma transparente y neutra.**



Las ampolletas LED que aparecen en www.top-ten.cl cumplen con **altos estándares de eficiencia energética** y son las más económicas en términos de consumo eléctrico. De este modo, **los compradores pueden comprobar que existe una gama suficiente de productos eficientes disponibles en el mercado.**

La página web de ChileCompra (www.chilecompra.cl) complementa la información, facilitando orientación jurídica, para establecer criterios de compra y contratación en una gama amplia de productos y servicios públicos.

¿Cuánto se puede ahorrar con los criterios Top-Ten?

Las ampolletas LED eficientes de Top-Ten pueden directamente sustituir las lámparas incandescentes, halógenas o de "ahorro" (LFC o Lámparas Fluorescente-Compactas).


Las listas de los productos incluyen las categorías de lámparas LED:

- Ampolletas clásicas E27 (Edison screw base con un diámetro de 27 mm)
- Ampolletas clásicas E14 (Edison screw base con un diámetro de 14 mm)
- Ampolletas planas GU10 (GU10 = base compuesta por dos pines separadas a una distancia de 10 mm)

Potencial ahorro energético:

Considerando las siguientes hipótesis, es posible alcanzar ahorros tal como indicados en la tabla a continuación:

Hipótesis	{	<ul style="list-style-type: none"> - Vida útil promedio de las LED: 5 años (14.300 horas) - Utilización promedio de las lámparas en oficinas: 11 horas al día, 5 días por semana y 52 semanas por año (2860 horas anuales) - Precio promedio de la electricidad en Chile: \$110/kWh
-----------	---	--

	Modelo Top-Ten		Modelo LFC Estándar		Modelo Top-Ten		Modelo LFC Estándar		Modelo Top-Ten		Modelo Halógeno Estándar	
	Tipo de lámpara	E27 clásicas				E14 clásicas				GU10 spot		
Flujo luminoso	1055 lúmenes				470 lúmenes				390 lúmenes			
Potencia	10,5 W	20 W			5,5	9 W			4,3 W	50 W		
Eficacia luminosa	100 lm/W	53 lm/W			110 lm/W	52 lm/W			91 lm/W	7,8 lm/W		
Vida útil promedio	15.000 hrs	6.000 hrs			15.000 hrs	6.000 hrs			15.000 hrs	2.000 hrs		
Costo de electricidad anual	\$ 3.000	\$ 5.700			\$ 1.600	\$ 2.600			\$ 1,200	\$ 14.300		
Ahorro anual por unidad	\$ 2.700				\$ 1.000				\$ 13.100			
Precio promedio	\$ 4.990	\$ 3.000			\$ 5.990	\$ 2.990			\$ 3.600	\$ 1.990		
Tiempo de retorno de la inversión	0,7 años				3 años				0,1 años			
Ahorro anual por 100 unidades	\$ 270.000				\$ 100.000				\$ 1.310.000			
Costo de electricidad por 5 años	\$ 16.500	\$ 31.460			\$ 8.600	\$ 14.100			\$ 6.700	\$ 78.700		
Ahorro por unidad durante 5 años (energético + no-reemplazo)	\$ 20.900				\$ 11.500				\$ 86.000			
Ahorro en 5 años por 100 unidades (energético + no-reemplazo)	\$ 2.090.000				\$ 1.150.000				\$ 8.600.000			

Los modelos Top-Ten pueden consumir hasta un 90% menos de electricidad con respecto a similares lámparas incandescentes o halógenas.

Otro aspecto importante a considerar es la eficacia luminosa en lm/W que determina la eficiencia de conversión de la energía eléctrica en iluminación (cantidad de luz). En el ejemplo anterior, la ampollita LED spot GU10 es 5 veces más eficiente que la halógena.

Además, las ampollitas Top-Ten pueden funcionar por lo menos 15.000 horas mientras las lámparas ineficientes halógenas dejan de funcionar después de 1.500 horas en promedio. La consecuencia de esto es la necesidad de reemplazar la halógena hasta 9 veces durante la vida útil de una lámpara LED Top-Ten, lo que implica un costo adicional.

En efecto, todos los productos disponibles en www.top-ten.cl cumplen con los criterios que se disponen a continuación.

	Eficacia luminosa mínima (lm/W)	Vida útil mínima (horas)
E14	85	15.000
E27	85	15.000
GU10 hasta 400 lúmenes	72	15.000
GU10 sobre 400 lúmenes	85	15.000

Criterios de Compra – Actualizado: Agosto 2016

Los siguientes criterios se pueden insertar directamente en los documentos de licitación. Las especificaciones se actualizan continuamente en función de las nuevas tecnologías que llegan al mercado nacional. Las versiones nuevas pueden encontrarse siempre en www.top-ten.cl

Asunto:	Compra de lámparas LED Clásicas E14, E27 y GU10
<p>Especificaciones Técnicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eficacia Luminosa: <ol style="list-style-type: none"> a. Lámparas LED Clásicas E27: Eficacia luminosa mínima 85 lm/W. b. Lámparas LED Clásicas E14: Eficacia luminosa mínima 85 lm/W. c. Lámparas LED Planas GU10 hasta 400 lúmenes: Eficacia luminosa mínima 72 lm/W. d. Lámparas LED Planas GU10 sobre 400 lúmenes: Eficacia luminosa mínima 85 lm/W. 2. Vida útil: mínima 15.000 horas. 3. IRC / CRI (Índice de Reproducción Cromática) superior o igual a 80. 4. Frecuencia igual a 50 Hz y Tensión igual a 220 V. <p>Documentación solicitada¹:</p> <p>Con el fin de verificar las especificaciones técnicas del producto y asegurarse de la seguridad y calidad de la lámpara, se solicitan adjuntar los siguientes documentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ficha técnica que incluya: consumo, flujo luminoso, eficacia luminosa, ciclos de conmutación, vida útil, temperatura de color, la longitud y diámetro, conexión eléctrica e IRC. 2. Seguridad: Se debe presentar el certificado de Seguridad emitido por un organismo de certificación autorizado por la SEC y el Instituto Nacional de Normalización (INN) según la norma internacional IEC 62560: 2011-02. 3. Eficiencia energética: Se debe presentar el certificado de Eficiencia Energética emitido por un organismo de certificación autorizado por la SEC y el Instituto Nacional de Normalización (INN) según la pre norma IEC/PAS 62612: 2009-06. 4. Seguridad ambiental: Se debe presentar el certificado RoHS (“Restriction of use of Hazardous Substances” o Restricción en el uso de Sustancias Peligrosas) 5. Seguridad Fotobiológica (blue light hazard): Se debe presentar un certificado nacional o internacional emitido por un laboratorio acreditado por ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) presentando el riesgo fotobiológico del equipo LED basados en la norma internacional IEC 62471. 	

¹ Para mayor información respecto a cada uno de los certificados ver la sección de Top-Ten Empresas en www.top-ten.cl.

Cantidades por tipo de lámpara

Tipo de lámpara	Base / Longitud	Dimensiones	Color de luz	Temperatura (°K)	Potencia equivalente (tecnología antigua) (W)	Mínimo de eficacia luminosa (lm/W)	Vida útil mínima para bajar al 70% del flujo luminoso (horas)	Cantidades por tipo de lámpara
Ampolleta bulbo LED E27 (potencia equivalente hasta 70W incandescente)	E27	Ø 110 x 60mm			40 W (incandescente)	85	15.000	
Ampolleta bulbo LED E27 (potencia equivalente hasta 70W incandescente)	E27	Ø 110 x 60mm			40 W (incandescente)	85	15.000	
Ampolleta bulbo LED E27 (potencia equivalente hasta 70W incandescente)	E27	Ø 110 x 60mm			60 W (incandescente)	85	15.000	
Ampolleta bulbo LED E27 (potencia equivalente hasta 70W incandescente)	E27	Ø 110 x 60mm			60 W (incandescente)	85	15.000	
Ampolleta bulbo LED E27 (potencia equivalente de más de 70W incandescente)	E27	Ø 110 x 60mm			100 W (incandescente)	100	15.000	
Ampolleta spot LED	GU10	Ø 50 mm			35 W (halógena)	72	15.000	
Ampolleta spot LED	GU10	Ø 50 mm			50 W (halógena)	85	15.000	
TOTAL								

Garantía:

La cotización debe incluir una garantía de al menos 2 años.

Dudas y consultas:

Si desea obtener una asistencia adicional para utilizar la información que se presenta aquí, en sus propias actividades de compra, o más información sobre Top-Ten Empresas, puede ponerse en contacto con el equipo de Top-Ten al siguiente correo: top-ten@fch.cl