

BAJO VOLTAJE



# Iluminación para Jardines



## GUÍA DE PLANIFICACIÓN

[www.homedepot.com](http://www.homedepot.com)



### Obtendrá resultados profesionales en menos de una hora

- Iluminación cálida y acogedora
- Iluminación eficiente (ahorra energía): le permite ahorrar dinero
- Elija kits de iluminación que incluyan todo lo que necesita
- O bien, personalice su elección de lámparas, transformador y cable

# Acerca de la Iluminación de Bajo Voltaje

## Iluminación de Bajo Voltaje

Las luces exteriores de bajo voltaje se usan para resaltar características arquitectónicas y detalles de los jardines, convirtiendo su hogar y patio en un lugar más seguro y bello de noche. Las luces de bajo voltaje pueden combinarse con luces solares para obtener un sistema de iluminación de jardín completo.

Instalar un sistema de bajo voltaje es fácil y es un proyecto de hágalo usted mismo fabuloso para cualquier propietario de una casa. Es completamente resistente y seguro a descargas eléctricas y puede usarlo cerca de niños y mascotas.



El sistema de iluminación de bajo voltaje se compone de tres partes:

1. Transformador, que suministra la electricidad
2. Cable de bajo voltaje, que transmite la electricidad
3. Lámpara de bajo voltaje: la fuente de luz

El transformador se conecta a un tomacorriente estándar, reduciendo la corriente doméstica regular (120 voltios) a una corriente CA de 12 voltios segura y posee un temporizador automático que permite que las luces se enciendan y se apaguen en horarios preestablecidos. El cable es de cobre sólido resistente al agua, autosellable y aislado, disponible en tamaños de calibre de 16, 14 y 12. El componente final, la lámpara, ofrece una economía superior que una lámpara convencional de 120 voltios.

## Ventajas

	Bajo Voltaje
Brillo	Produce una luz brillante y blanca
Emisión luminosa	Las lámparas producen una luz más utilizable
Fuente de alimentación	Transformador de 12 voltios que se conecta a un receptáculo estándar
Fácil de instalar	Por lo general, menos de una hora si se emplean herramientas comunes
Ahorro de energía	El uso durante una noche cuesta sólo centavos

# Preguntas Más Frecuentes

## Bajo Voltaje

**P. ¿Cuántas luces puedo agregar a mi sistema Malibu?**

**R.** Agregue las luces que desee siempre y cuando mantenga el vatiaje total de bombillas al nivel de la clasificación del transformador o por debajo de éste.

**P. ¿Puedo mezclar vatiajes de bombillas?**

**R.** Sí. Puede mezclar una variedad de vatiajes de bombillas, lo que permite flexibilidad en el sistema de iluminación. A medida que agregue lámparas de distintos vatiajes, asegúrese de que los watt totales del sistema no excedan la clasificación del transformador.



**P. ¿Qué sucede si el vatiaje de bombillas total excede la clasificación del transformador?**

**R.** Intermatic ofrece distintos modelos de transformadores con distintas clasificaciones de vatiaje. Puede agregar un segundo transformador, dividiendo la carga entre 2 transformadores, o comprar un transformador con una clasificación de vatiaje superior para admitir la carga completa.

**P. ¿A qué tipo de receptáculo de energía debo enchufar el transformador?**

**R.** Requiere un tomacorriente exterior de 120 voltios (corriente doméstica de Estados Unidos) con un interruptor de circuito de falla a tierra (GFCI, por su sigla en inglés). Este receptáculo también debe utilizar una cubierta a prueba de agua mientras esté en uso, diseñada para proteger los enchufes que se encuentran en él.

**P. ¿Es posible conectar un transformador a un tomacorriente con un cable de extensión?**

**R.** No. No deben usarse cables de extensión. Instale el transformador a un 1 pie (30 cm) de un tomacorriente de CA GFCI exterior cubierto.

**P. ¿Debo enterrar el cable de bajo voltaje?**

**R.** No. El cable expuesto es a prueba de agua y resistente a descargas eléctricas. Sin embargo, para una mejor apariencia, oculte el cable con compost, rocas, etc.

**P. ¿Debo colocarle cinta o sellar el extremo del cable?**

**R.** No. Sólo recorte el cable expuesto de modo que esté al nivel de la cobertura aislante.

# Elija las Lámparas que se Ajustan a sus Necesidades

## Iluminación Inferior

- Mejora la seguridad
- Se coloca a lo largo de pasarelas y escalones
- Resalta calzadas
- Marca las rutas y camas de flores del jardín
- Intensifica la iluminación de patios y terrazas



## Iluminación Superior

- Cree un punto focal
- Resalte árboles y arbustos pequeños
- Ilumine fuentes y estatuas dejardines

## Iluminación de Fondo

- Mejora la seguridad
- Intensifica la luminosidad de árboles y arbustos
- Ilumina muros y cercas
- Ilumine el exterior de su casa



# La Instalación es Fácil

## 1. Instale el Transformador

- Instale el transformador resistente al agua en exteriores según las instrucciones.
- No use cables de extensión.
- Instale la primera lámpara a un mínimo de 10 pies (3 m) del transformador.



## 2. Instale el Cable

- Conecte el cable al transformador.
- Encienda el transformador para asegurarse de que las lámparas funcionan correctamente y continúe.
- Extienda el cable según su plan de iluminación.

## 3. Conecte las Lámparas al Cable

- Conecte las lámparas usando los conectores que se incluyen con cada una de ellas.
- Para una apariencia más limpia, cubra el cable con compost o tierra.



# Elija sus Lámparas

## Nuevas Luces LED de Bajo Voltaje

En la actualidad, las Luces LED utilizan la tecnología de iluminación más eficiente del mercado. Disponible en luces de inundación y diseños de moda para una variedad de aplicaciones y gustos.

## Lámparas de Metal Fundido de Primera Calidad

Elegantes estilos de lámparas disponibles en distintivos acabados metálicos. Algunos pueden incluir: Cobre pulido, bronce arquitectónico, cobre envejecido, negro y verde. Nuestras lámparas más durables de alta intensidad tienen una garantía de por vida.

## Lámparas Metálicas

Estas lámparas están disponibles en una amplia variedad de estilos tradicionales y contemporáneos, diseñados para ajustarse a cualquier plan de iluminación personalizado. Disponible en una variedad de colores y acabados.

## Lámparas Plásticas

Estas lámparas para jardines exteriores seguras y económicas están hechas de materiales resistentes a diferentes condiciones climáticas y son seguras y fáciles de instalar.

### Características:

- Ahorra energía luz cálida y brillante
- Ocupa un 80% menos de energía que las bombillas incandescentes
- Luces LED que no necesitan ser reemplazadas

### Características:

- Estructura metálica de alta intensidad durable
- De grado comercial, utilizadas por arquitectos paisajistas
- Base cónica y bombillas halógenas

### Características:

- Metal no corrosivo de alta intensidad inoxidable
- Base cónica y bombillas halógenas

### Características:

- Estructura de materiales de polímero para alta intensidad de corriente
- Diversos niveles de brillo

# Necesidades

---

## Lámparas Decorativas

Uso general para iluminar jardines, arbustos y calzadas



---

## Lámparas de Proyección Hacia Abajo

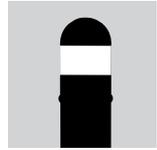
Para iluminar senderos, calzadas y arbustos pequeños y cubresuelos



---

## Faroles

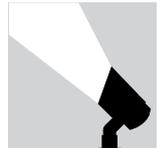
Lámparas de bajo perfil que delimitan los senderos y lechos de plantas



---

## Proyectores

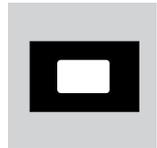
Para resaltar árboles y diseños arquitectónicos



---

## Luces de Superficie / Terraza

Para brindar belleza y seguridad a terrazas, muros, escalones y cercas



# Elija el Transformador Correcto

## Determine el Transformador Necesario:

- Elija sus lámparas, en cualquier combinación, según su plan.
- Añada el vatiaje de bombillas individual de todas las lámparas del sistema.
- Elija un transformador con suficiente capacidad para su sistema. Existen transformadores de 100, 200, 300, 600 y 900 watts.

### Ejemplo:



NOTA: Cuando sea necesario, divida los sistemas grandes en dos o más sistemas pequeños mediante transformadores adicionales. En dicho caso, sume sólo el vatiaje de las bombillas de cada lámpara dentro de los sistemas más pequeños para determinar el tamaño correcto del transformador necesario para cada sistema más pequeño.

## Determine el Tamaño del Cable

Use la cuadrícula de planificación de las páginas 10 y 11 para completar el plan de diseño de cableado.

Cuente o mida los bloques escalados de 1/8 pulgadas para determinar los pies totales de cable necesarios para los sistemas de iluminación. También mida los tendidos más largos. El cuadro anterior le indicará el tamaño de cable correcto que debe usar, dependiendo de la longitud de los tendidos.

Total nominal total del transformador	150 watts Cable calibre 16	200 watts Cable calibre 14	300 Watts Cable calibre 12
	Longitud máx. de cable (FT)	Longitud máx. de cable (FT)	Longitud máxima de cable (FT)
88 watts	100	125	150
121 watts	100	125	150
200 watts	100	125	150
300 watts	no recomendado	no recomendado	200
600 watts*	no recomendado	no recomendado	200 (x2)
900 watts	no recomendado	no recomendado	200 (x3)

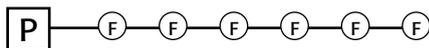
# Elija un Cable de Bajo Voltaje

## Opciones de Diseño de Cable:

- Luego de determinar la ubicación para los transformadores y las posiciones de las lámparas, diseñe su plan para realizar las conexiones eléctricas.
- Mantenga las conexiones eléctricas lo más cortas posible para evitar devolverse innecesariamente.
- Use los siguientes diagramas para dibujar el diseño más eficiente para su plan de iluminación.
- Use conectores de cable (ML5C) para unir rápidamente 2 o más cables más cortos o cambiar la dirección del tendido eléctrico. En tendidos o conexiones sobre los 150 pies (45 m) o cuando se conecten 10 o más lámparas a una línea, use el cable de calibre 12, que reducirá la caída de voltaje y obtendrá un óptimo rendimiento de las lámparas.

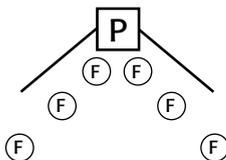
### A. Instalación en Serie

La más común.



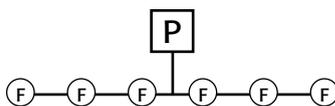
### B. Dividir la Carga

Extienda el tendido eléctrico hasta la distancia máxima recomendada en una o más direcciones desde el transformador.



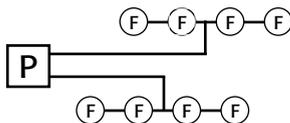
### C. Método T

Permite una distribución más pareja de la energía hacia el centro de un tendido o a uno que se encuentra a cierta distancia, es decir, a través de un pasillo. Debe usarse cable de calibre más pesado (calibre 10 ó 12) o un tendido doble de cable para hacer la T. Todas las conexiones de cable a cable deben soldarse.



### D. T Dividida

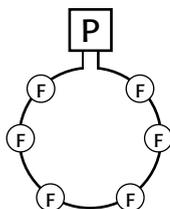
Permite una distribución relativamente uniforme de energía a ambos tramos, es decir, a ambos lados del patio. De lo contrario, el diseño es el mismo de B.



### E. Instalación en Bucle

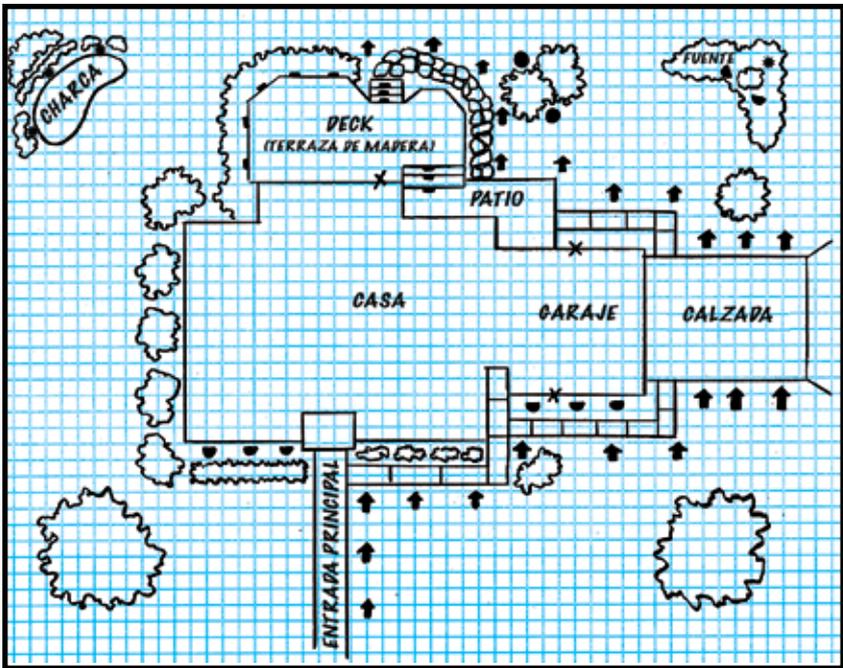
Permite una salida de la luz relativamente uniforme.\*

\* Nota de polaridad: Fíjese en la polaridad de los cables cuando utilice la instalación "en bucle".



# Cree un Plan de Iluminación

1. Identifique los elementos y áreas que desea iluminar.
2. Seleccione las lámparas correctas, dependiendo de la función y estilo.
3. Calcule el vatiaje total de las lámparas seleccionadas.
4. Seleccione un transformador en base al vatiaje total de las lámparas.
5. Seleccione la longitud y calibre del cable requerido para su plan.



▲ LUZ DE NIVEL/  
LUZ DE  
ILUMINACIÓN  
EXTERIOR

◐ LÁMPARA  
DE ALTA  
INTENSIDAD

■ LUZ DE  
SUPERFICIE

● LUZ SUPERIOR/  
LUZ DE SUELO

✕ RECEPTÁCULO  
EXTERIOR

EXTERIOR

USE ESTA CUADRÍCULA PARA DIBUJAR EL PLAN DE ILUMINACIÓN. ESCALA: 1/8 PULGADA = 1 PIE CUADRADO

