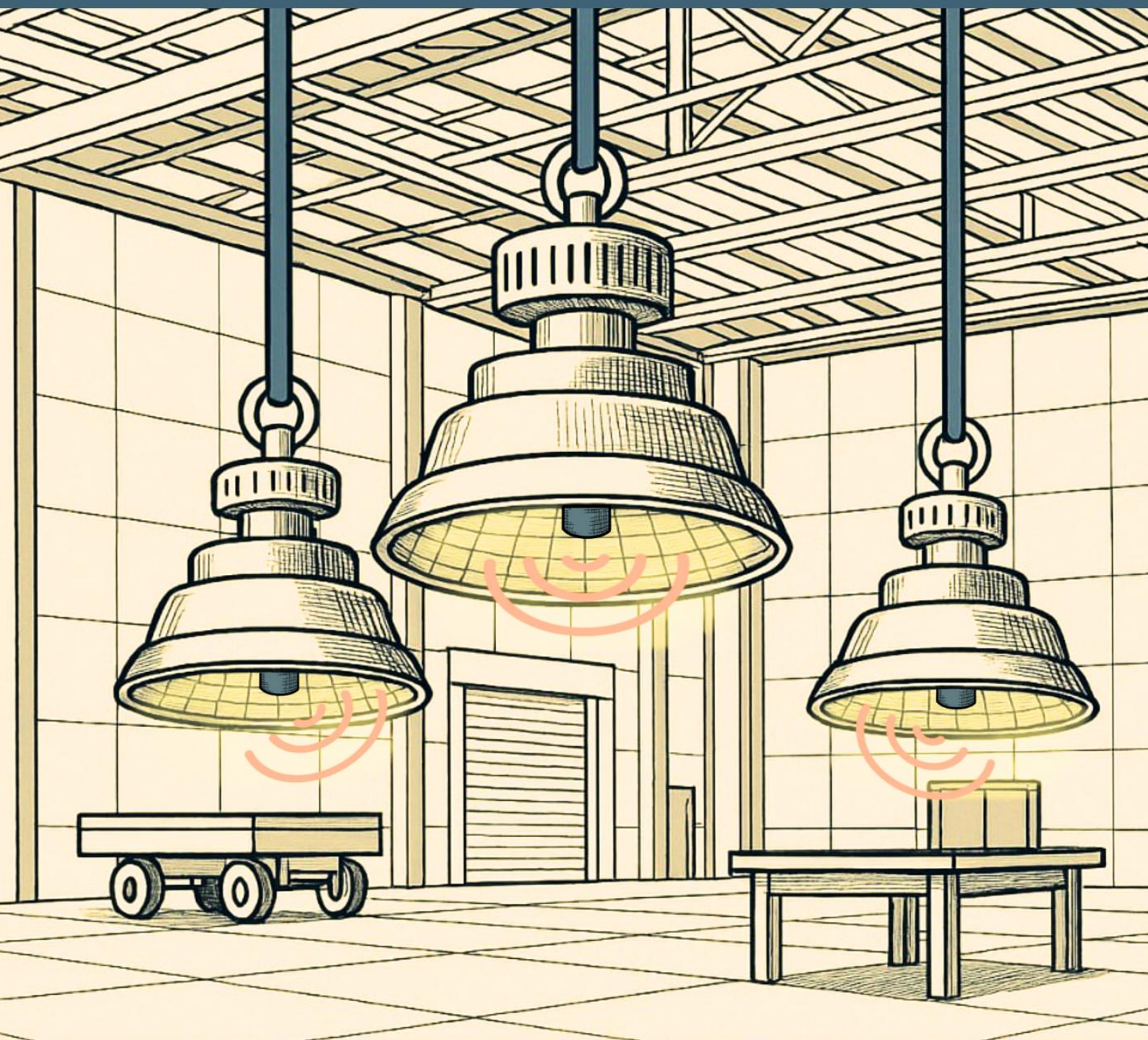




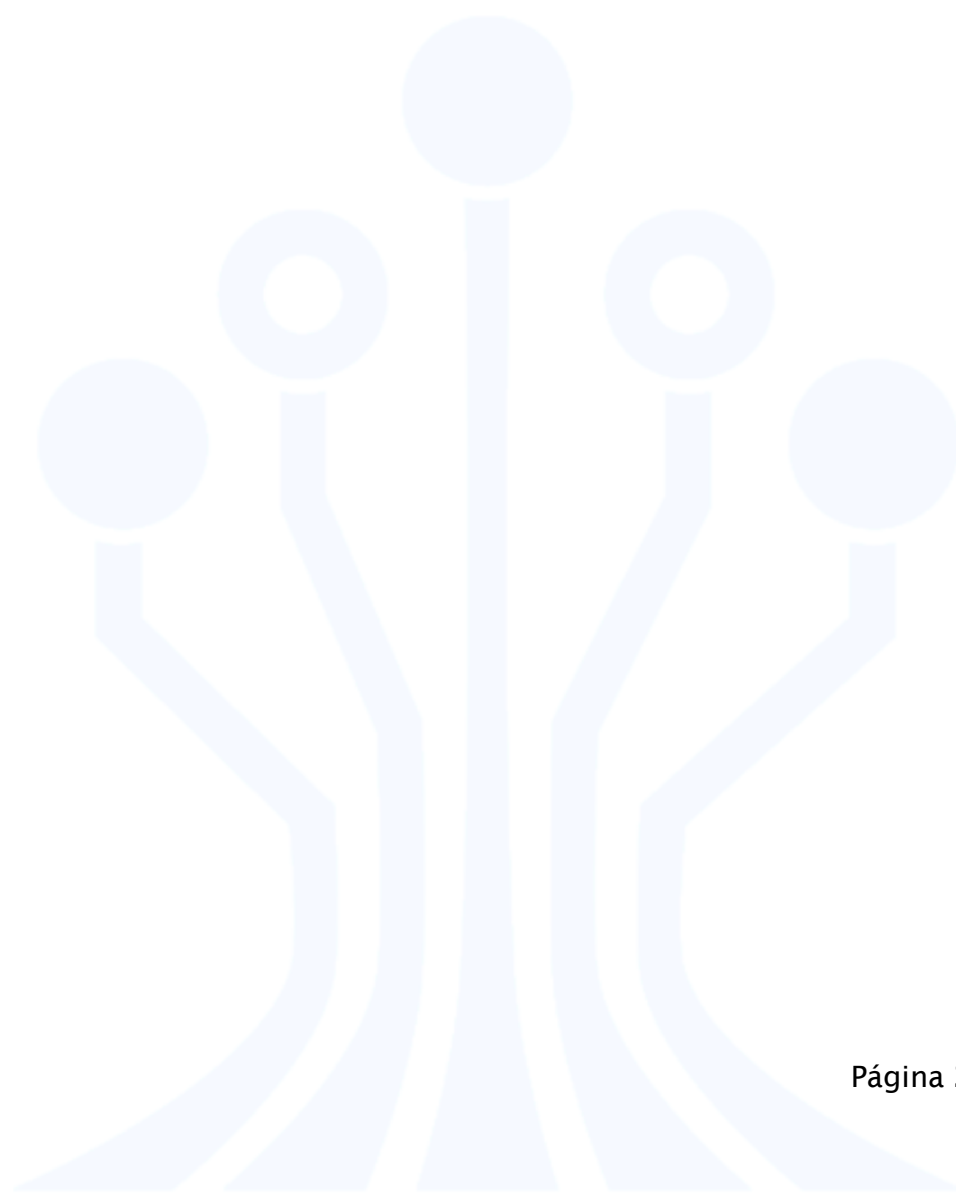
MANUAL DE USUARIO NR40





ÍNDICE

1. Datos Técnicos.....	3
2. Introducción	5
3. Instalación	6
4. Precauciones de Seguridad.....	16
5. Dimensiones y conexionado	18



1. Datos Técnicos

A continuación, se presenta un resumen detallado de las especificaciones técnicas clave. Estos datos proporcionan una visión clara de los aspectos más relevantes.



DATOS TÉCNICOS

Tensión de entrada	De 12 Vdc a 24 Vdc (SELV)
Tensión Salida principal	De 0 a 10 Vdc
Corriente absorbida máxima	25 mA
Consumo en stand by	<0,5 W
Tipo de regulación	Analógico 0-10V (no DALI)
Tecnología de comunicación	Bluetooth Mesh con CBM003
Sensor	Sustituye sensor IR por conector Zhaga 40
Software de control	Aplicación CASAMBI (configuración de grupos, escenas, horarios)
Protecciones	Contra cortocircuitos Inversión de polaridad de entrada Rayos ultravioleta solar (cover)
Dimensiones (Diámetro x Alto)	48 mm x 45 mm
Conector	Zhaga 40, 4 pines (Zhaga Book 18)
Temperatura de funcionamiento	-20 °C hasta 70 °C
Normativa	- FCC ID: 2ALA3-CBM003B - IC: 22496-CBM003B - Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU - Restriction of Hazardous Substances (RoHS) 2011/65/EC

	- Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council (REACH). - EN 61000-6-2:2019 - EN 61000-6-4:2019 - EN 61347-1:2015 - EN 61347-2-11:2001
Grado de protección IP	IP66
Grado de protección IK	IK09
Sensores	- Temperatura - Iluminación (para programar encendidos y apagados en función de luminosidad del lugar)



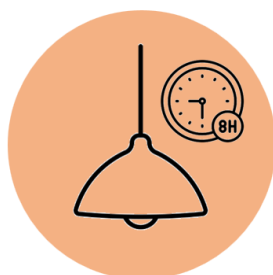
2. Introducción

En muchas fábricas y naves industriales, las luminarias de tipo campana suelen estar encendidas todo el tiempo, incluso cuando solo se usa una parte del espacio. Esto no solo aumenta el consumo de energía, sino que también representa un gasto innecesario.

La solución que proponemos desde CERC INGENIERÍA con el sistema de control del **NR40 ZHAGA40 0-10V** es simple y efectiva: integrar una **pequeña placa con conexión Bluetooth** en cada luminaria gestionada con la app **CASAMBI**. Esto permite controlar cada lámpara de manera individual desde cualquier dispositivo móvil, programar encendidos y apagados automáticos, o incluso agruparlas por zonas según cómo se use el espacio.



**Controlar cada
lámpara individual**



**Programar encendidos
y apagados automáticos**



**Agrupar las
luminarias por zonas**

Además, gracias a la tecnología mesh, todas las luminarias se conectan entre sí, haciendo posible un control total, flexible y eficiente. Así se puede adaptar la iluminación a lo que realmente se necesita, ahorrar energía y mejorar el funcionamiento general de la instalación.

El **NR40 ZHAGA40 0-10V** utiliza la tecnología **Bluetooth Mesh** usando el módulo CBM003 (Casambi). Está diseñado para integrarse fácilmente en luminarias con conector Zhaga40 y sustituye sensores IR tradicionales. Permitiendo muchas funcionalidades y comodidades.

3. Instalación

Requisitos:

- Driver led con salida auxiliar de 12 - 24Vdc.
- Luminaria compatible con conector Zhaga 40 (Consultar Zhaga Book 18)
- App Casambi instalada en un smartphone o tablet.



Casambi - iOS Apple



Casambi - ANDROID

Pasos:

- 3.1 Montaje:** Inserte el módulo NR40 en el conector Zhaga de la luminaria sin forzar, debe encajar suave. Mirar esquema del punto 5 del documento en la pág 18.



Figura 1. Muestra el momento en que se acopla el NR40 al conector Zhaga. Asegúrese de que el conector esté bien alineado y encaje sin forzar.

- 3.2 Alimentación:** Conecte la luminaria con el módulo NR40 ya instalado en la red eléctrica.



Figura 2. Se muestra la luminaria ya instalada con el NR40 acoplado y encendida por defecto.

3.3 Configuración inicial:

- Descargue la app "Casambi" y ábrala, asegúrese de tener el bluetooth del dispositivo móvil activado.



Figura 3. Luminaria con la app de Casambi

- Espere a que el NR40 aparezca como dispositivo disponible y añádalo a una red:

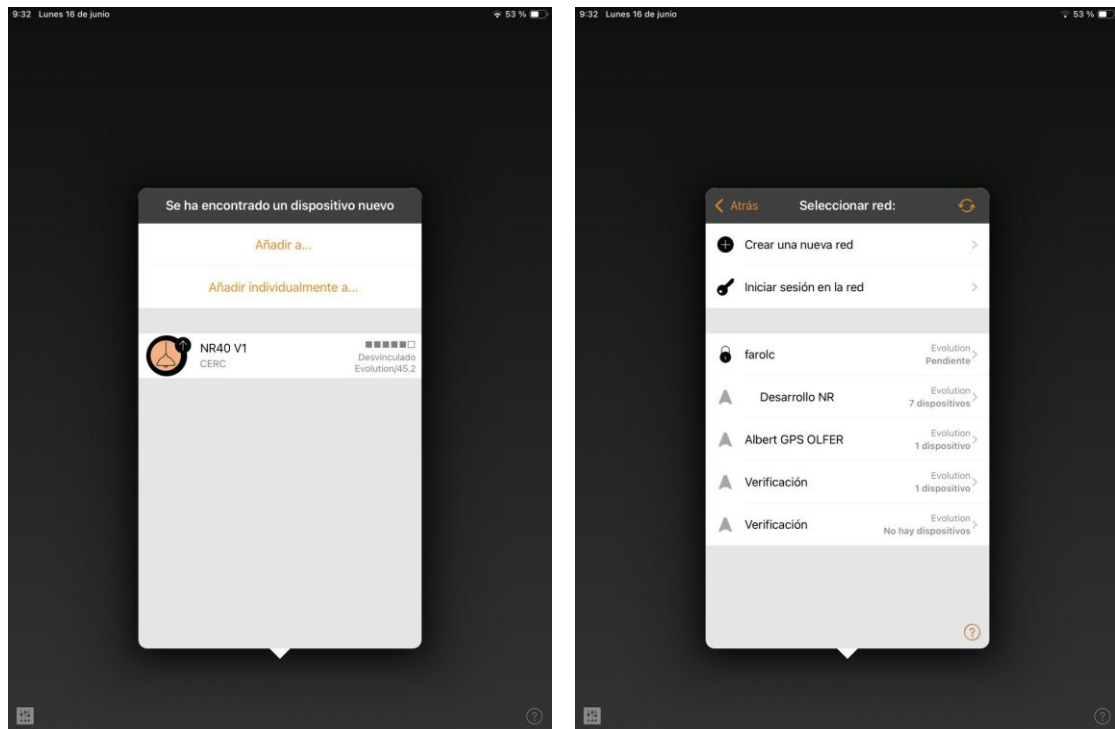


Figura 4. Interfaz de Casambi mostrando el NR40 disponible para añadir

- Puede ser que salte un mensaje de actualización de firmware, actualízelo.

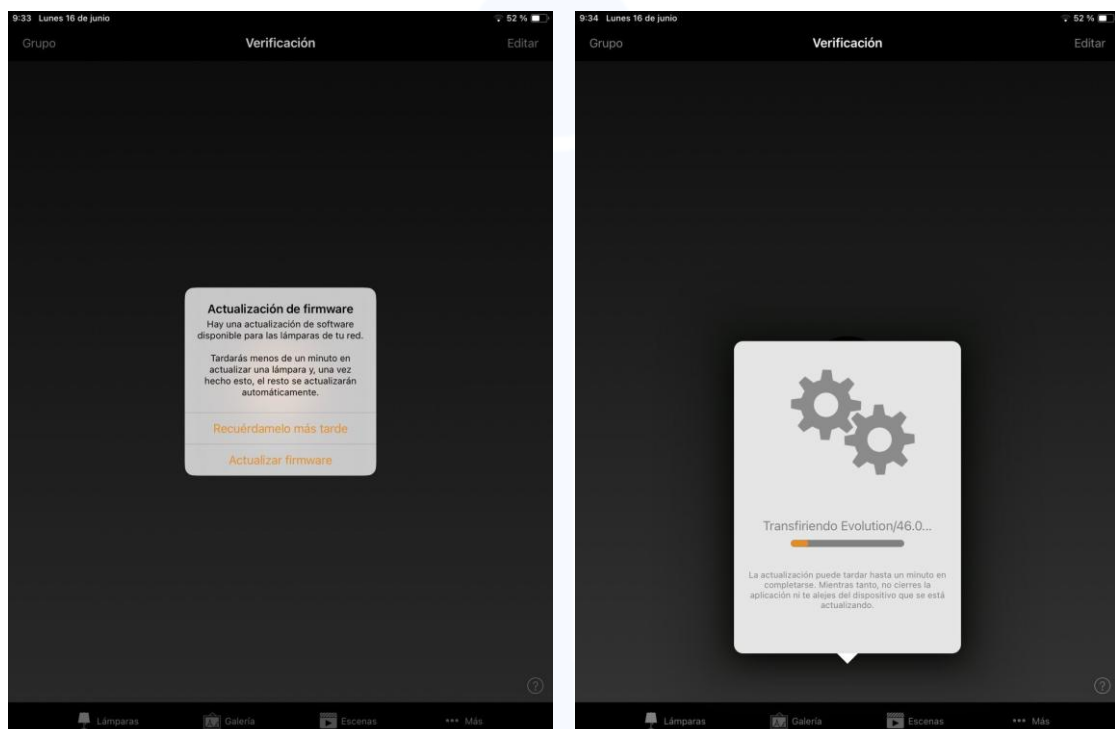
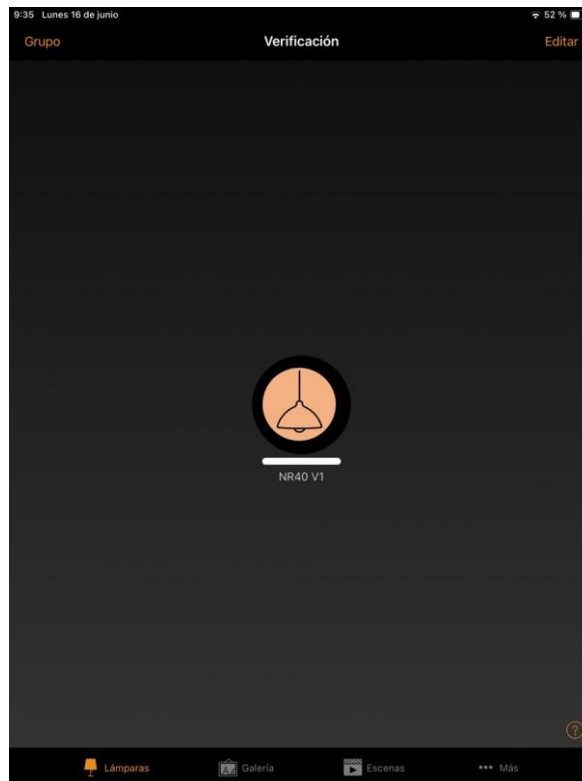


Figura 5. Notificación de firmware disponible con botón de "Actualizar"

- La luminaria tendrá la siguiente forma:



3.4 Interacción con la luminaria

Una vez configurado, existen dos formas de interactuar con la luminaria desde la app Casambi:

Opción 1: Pulsación prolongada

- Mantenga pulsada la luminaria durante **2 segundos**.
- Podrá **regular en tiempo real la intensidad** de luz (dimming) y visualizar la **temperatura** de la luminaria.

Opción 2: Doble toque (doble tap)

- Al realizar un **doble tap** sobre la luminaria, se abrirá un **panel de configuración**.
- Este panel permite:
 - **Actualizar** el fixture.
 - Consultar características del dispositivo.
 - Ver los 'lux' del sensor de luz que incorpora el NR40

- **Desvincular el NR40** del dispositivo móvil actual, para conectarlo a otro.

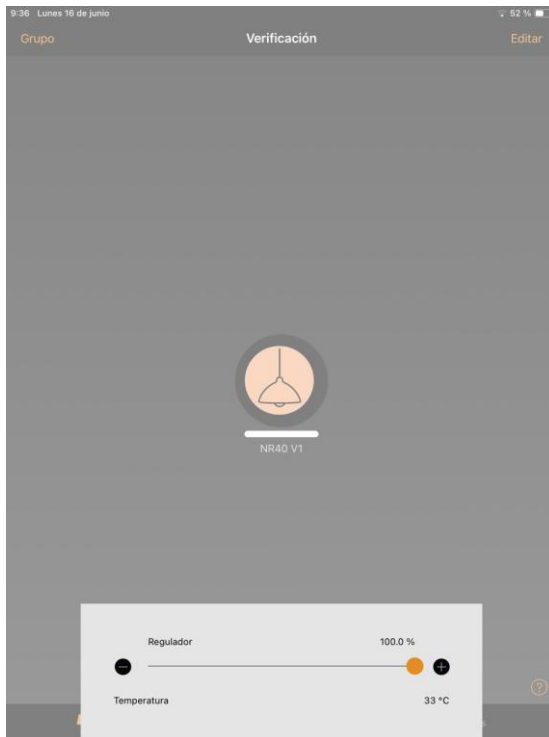


Figura 6. Opción 1: Pulsando 2 segundos sobre la luminaria

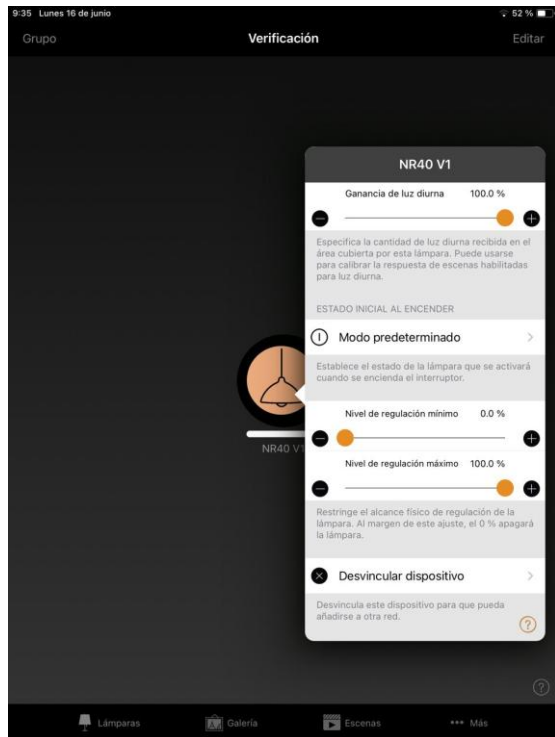
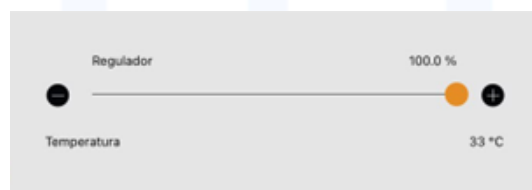


Figura 7. Opción 2: Dando doble tap sobre la luminaria

En la figura 6, podemos observar la temperatura que nos está dando el **sensor de la temperatura** el cual se encuentra en el NR40 integrado en la lámpara, si sobrepasa los 80-90°C la luminaria está programada para apagarse, ya que esos rangos ya no son seguros.



En la opción 2 hay 2 principales funciones entre otras:

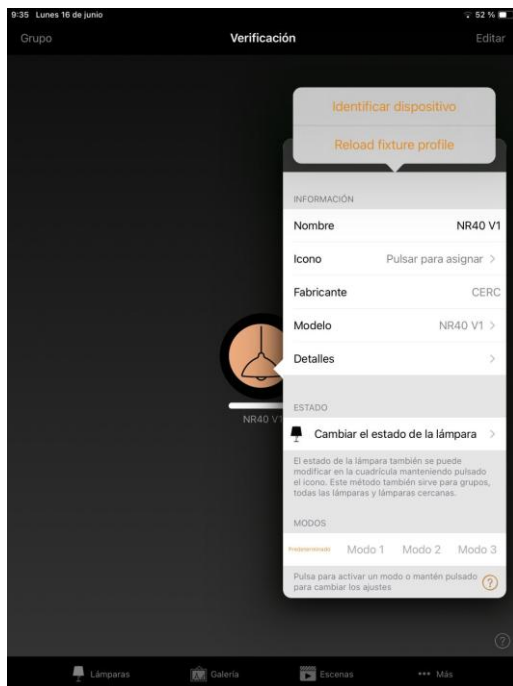


Figura 8. Modelo/Reload fixture se actualizará el firmware de la luminaria

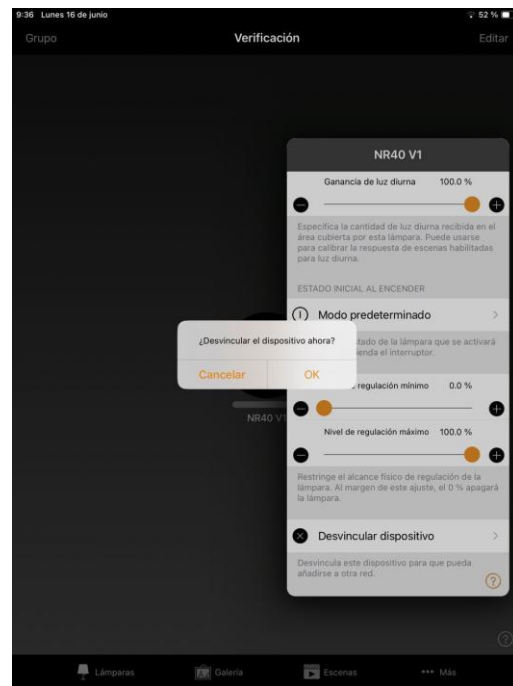


Figura 9. Desvincular NR40 del dispositivo. Para conectar la luminaria a otro dispositivo, es necesario desvincular.

3.5 Modos de Control

3.5.1 Intensidad lumínica (0-100%), regulación de la intensidad de la luminaria.

3.5.2 Encendido/apagado manual.

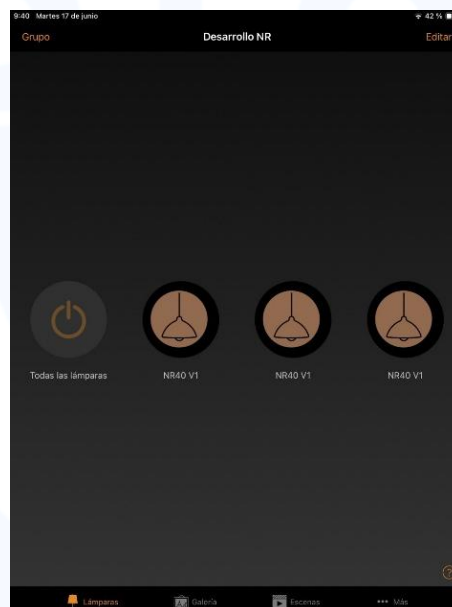


Figura 10. Grupo de luminarias

Con el botón de la izquierda  se pueden encender y apagar todas las luminarias a la vez.

3.5.3 Escenas y temporización desde la app Casambi.

- i. En la pantalla principal de la red, selecciona la pestaña "Escenas" ubicada en el menú inferior. Pulsa "Añadir escena" para comenzar.
- ii. Escribe el nombre deseado para la escena en el campo de texto. Presiona "Añadir escena" para continuar.

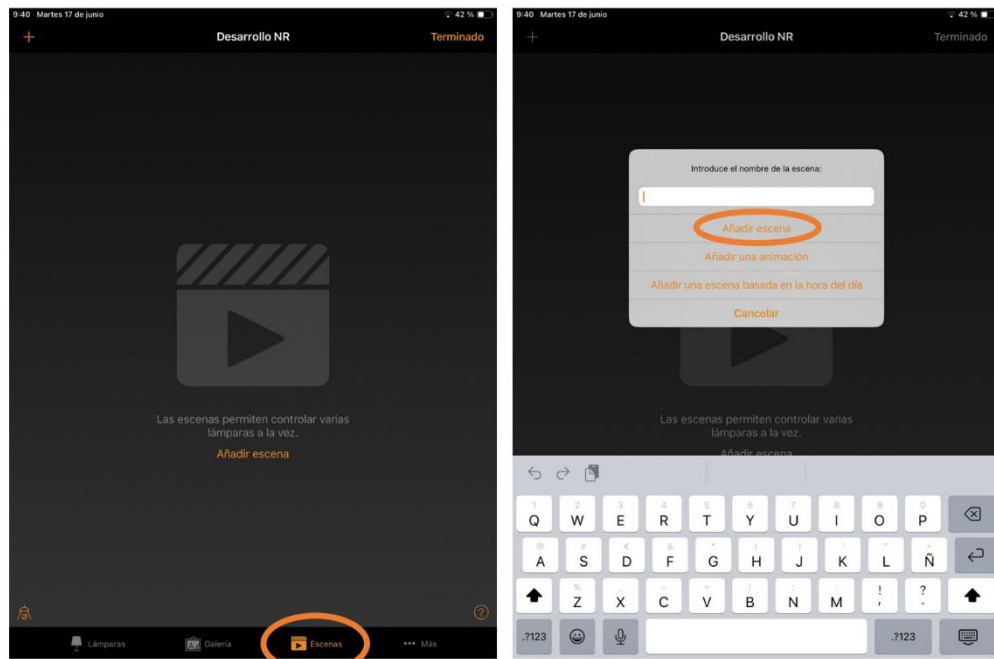


Figura 11. Configuración de escenas

- iii. **Selección de luminarias**, aparecerá una pantalla con todas las luminarias disponibles. Selecciona las luminarias que formarán parte de la escena (se marcarán). Pulsa "Continuar" en la parte superior derecha.
- iv. **Personalización de la escena**, en esta pantalla podrás ajustar diversos parámetros:
 - **Nombre**: Modifica el nombre si es necesario.
 - **Icono**: Elige un ícono representativo para identificar fácilmente la escena.
 - **Ritmo circadiano**: Opcional, ajusta la iluminación automáticamente según el ritmo biológico.

- **Control de luz diurna:** Activa esta opción si deseas que la iluminación responda a la luz natural disponible.
- **Oculto:** Puedes elegir si deseas ocultar esta escena de la interfaz principal.

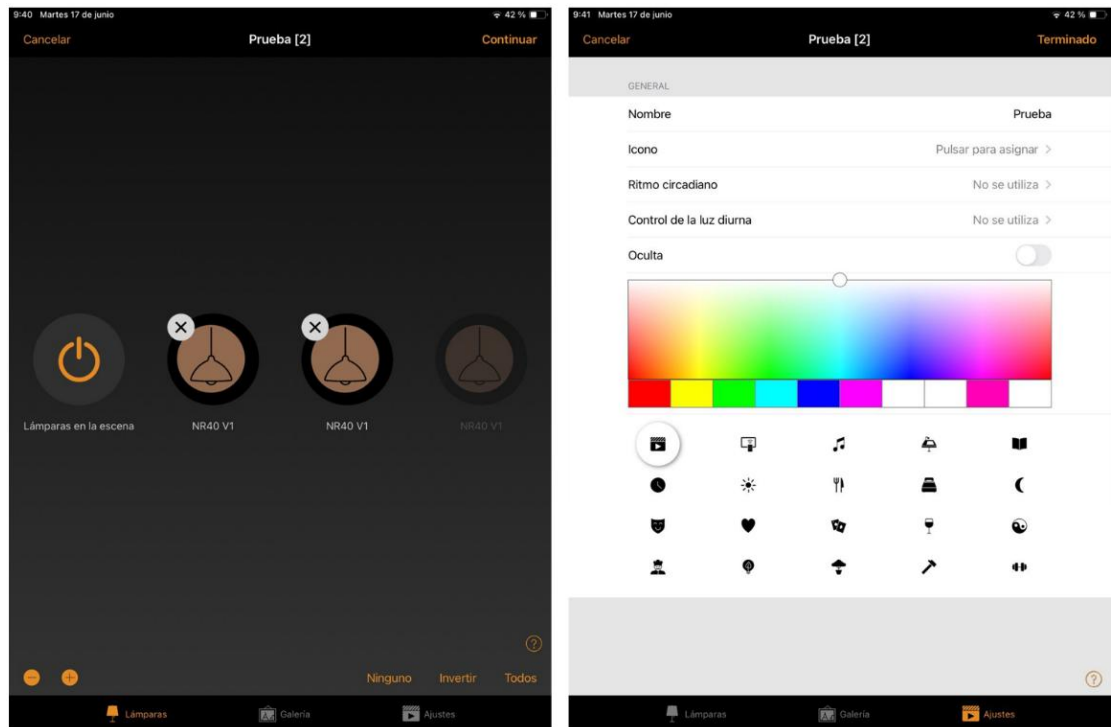


Figura 12. Personalización de la escena

- v. Configuración de control de luz diurna (opcional)
 - Ajusta el **nivel de regulación mínimo**: evita que la luz baje de un umbral especificado por el usuario.
 - Define valores de lux para:
Activar la escena.
Desactivar la escena.
 - Puedes activar la opción “**Nivel de activación entre los umbrales ON y OFF**”, para que el sistema funcione con transición automática entre los niveles definidos. Si quieres los extremos deja esta función desactivada.
 - Configura el **tiempo de transición** para un cambio de escena más suave.

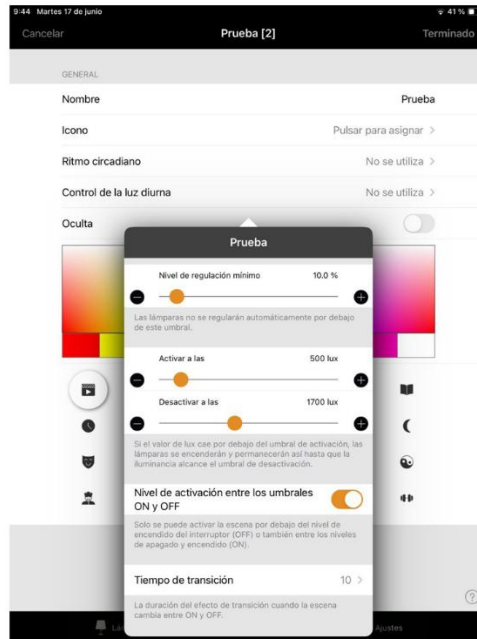


Figura 13. Configuración de control de luz diurna

vi. Pulsa Finalizar para guardar la escena

3.5.4 Escena basada en la hora del día:

- En la pantalla principal de la red, selecciona la pestaña "Escenas" ubicada en el menú inferior. Pulsa "Añadir una escena basada en la hora del día" para comenzar.
- Escribe el nombre deseado para la escena en el campo de texto. Presiona "Añadir escena" para continuar.

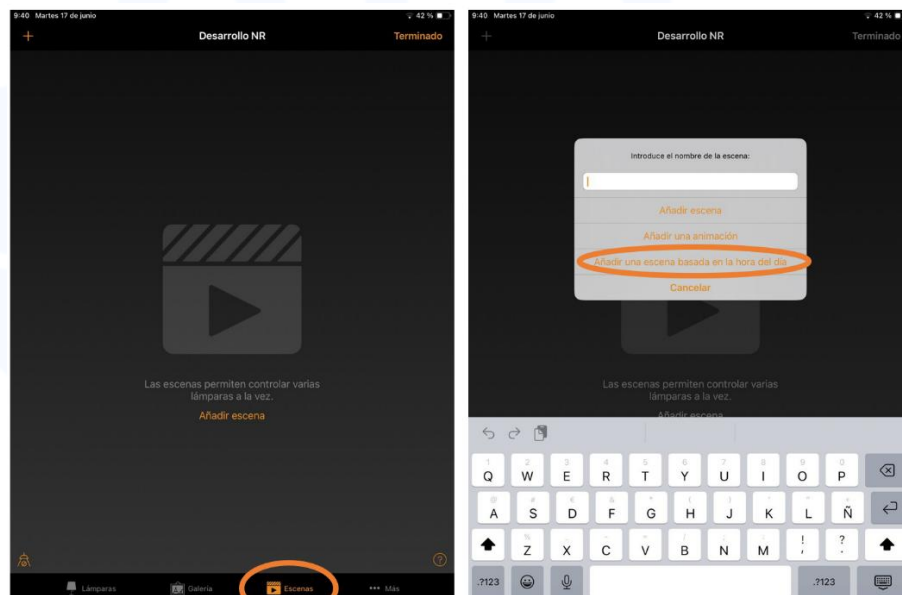


Figura 14. Configuración de escenas según la hora

- iii. Se abrirá una nueva ventana de configuración donde puedes establecer:
 - **Hora de activación:**
 - Puedes introducir una hora específica (ej. 19:00) o seleccionar **Atardecer**.
 - **Hora de desactivación:**
 - Puedes introducir una hora específica (ej. 11:00) o seleccionar **Amanecer**.
 - También puedes añadir un **retraso o adelanto** (en minutos) con respecto al amanecer o atardecer, si deseas que la escena se active o desactive antes o después de ese momento.

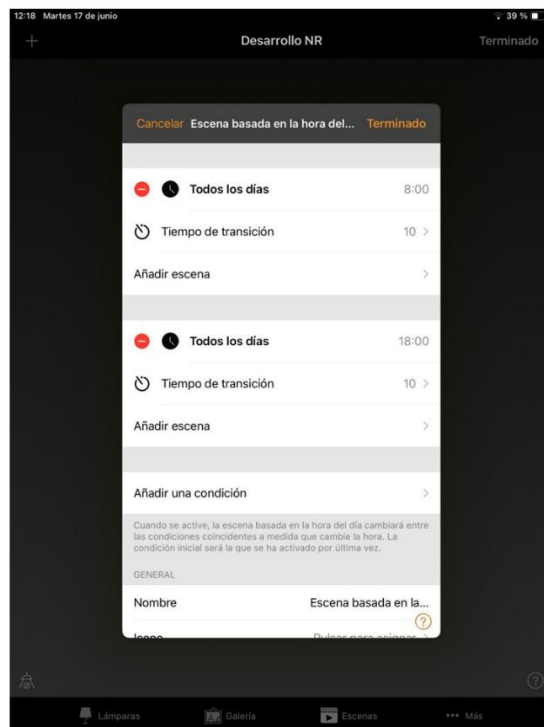


Figura 15. Configuración de horas en la escena

- iv. Una vez configurados los horarios deseados, pulsa **“Aceptar”** o **“Terminado”** para guardar la escena programada.



4. Precauciones de Seguridad

4.1 Compatibilidad eléctrica y mecánica

- Asegúrate de que la **luminaria esté certificada** para trabajar con conectores **Zhaga Book 18**.
- Verifica que la **tensión de suministro** proporcionada al producto NR40 sea la indicada en la tabla de **Datos técnicos del punto 1**.
- No forzar la conexión mecánica. El conector debe entrar **alineado y con un giro suave** hasta quedar fijo con el mecanismo.

4.2 Instalación segura

- **Desconecta la alimentación eléctrica** antes de conectar o desconectar el NR40 para evitar daños o cortocircuitos.
- Evita manipular el NR40 con las manos mojadas o sucias.

4.3 Ubicación y entorno

- El NR40 pueda soportar el rango de temperatura y humedad del entorno (habitualmente de -20 °C a +70 °C).
- No instales el NR40 en zonas donde pueda quedar **sumergido o con acumulación de agua**.

4.4 Comunicación y señal

- Asegúrate de que el nodo tenga una **buena señal de red Bluetooth**. La larga distancia, obstáculos o **estructuras metálicas** pueden afectar la comunicación con la red Casambi u otra plataforma.

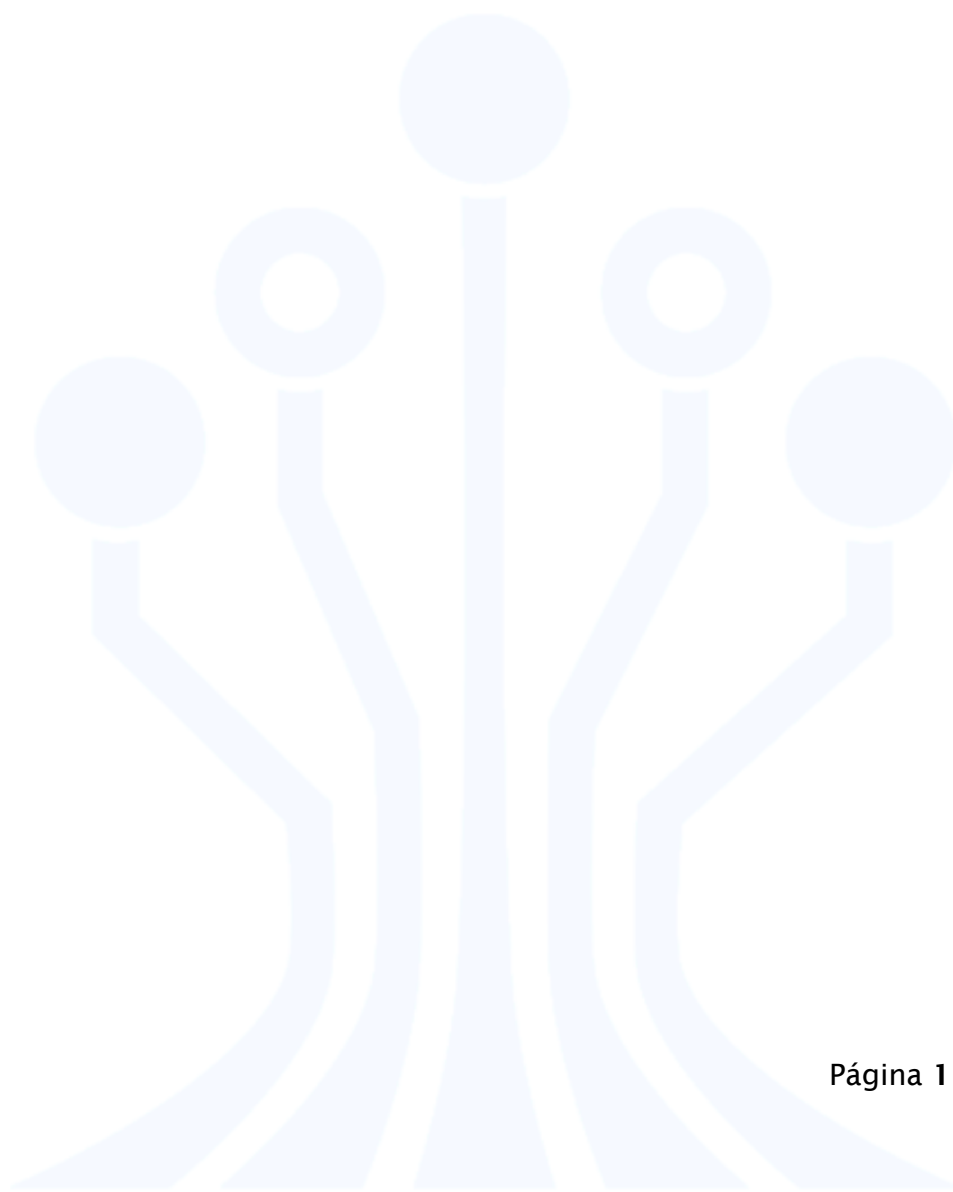


4.5 Actualizaciones y configuración

- Los NR40 permiten actualizaciones o configuraciones vía app (como Casambi). Asegúrate de que estén **actualizados** y correctamente configurados antes de cerrar la instalación. Para actualizar siga el punto 3.3.

4.6 Mantenimiento

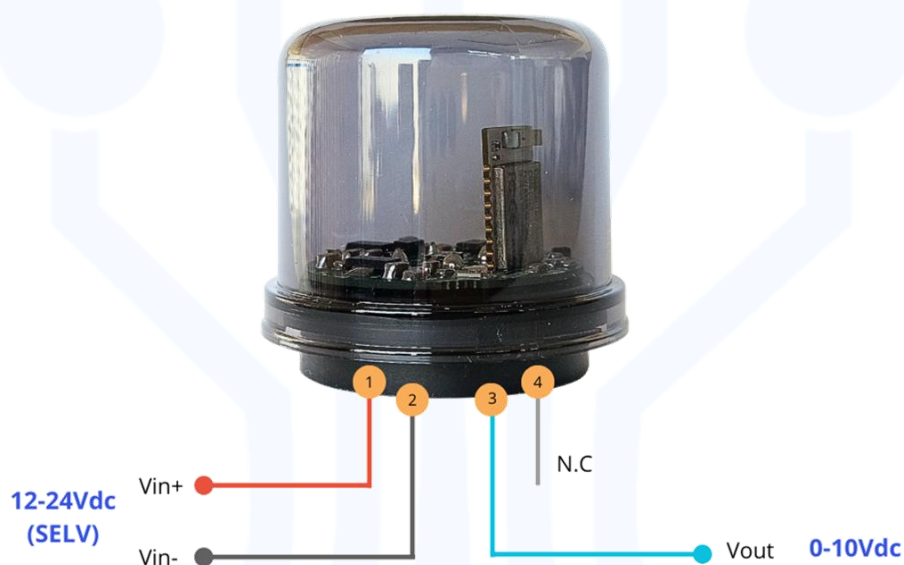
- Si el NR40 se instala en altura, asegúrate de que su instalación permita un **acceso seguro** en caso de reemplazo o revisión.
- Revisa periódicamente que el NR40 no presente humedad interna, suciedad acumulada (para que funcione bien el sensor de luz y la medida en lux funcione) o deterioro del plástico.



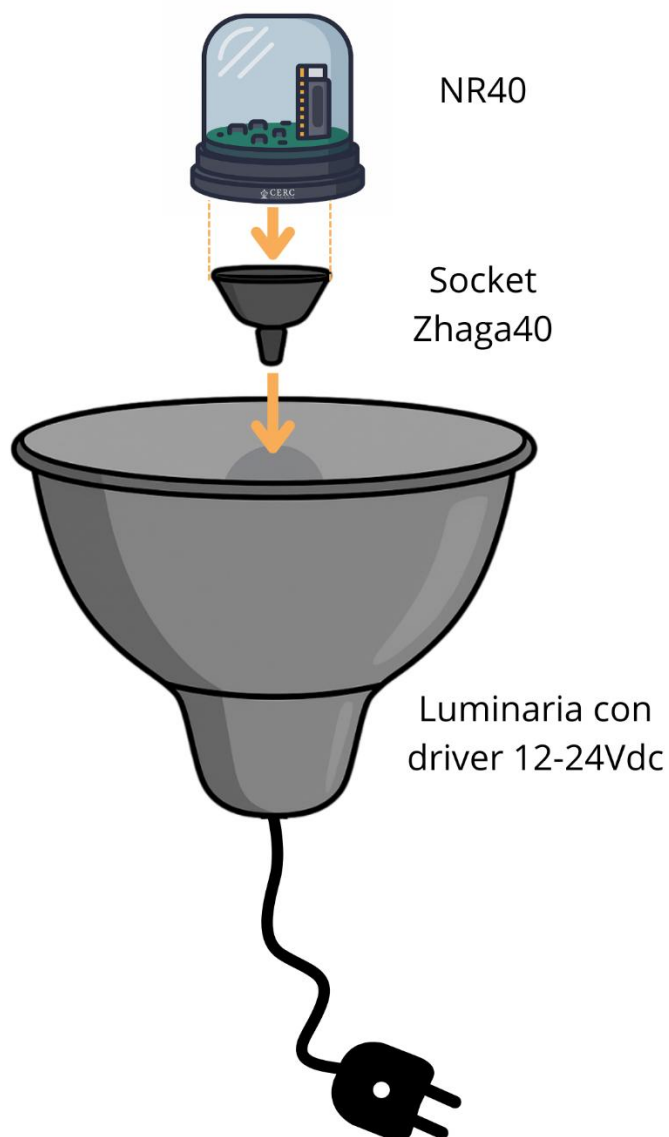
5. Dimensiones y conexionado



El conexionado de los pines es de la siguiente manera:



La instalación es sencilla y sin cableado extra. Solo se necesita un Socket Zhaga 40 y el NR40. ¡NADA DE CABLES!



Para más información, consultas o sugerencias contáctanos vía email o teléfono que se muestra en la siguiente página.



**CUSTOM POWER ELECTRONICS
CONVERTERS & APPLICATIONS**



Barcelona, 08850 Gavà,
Carretera de Santa Creu de Calafell, 2



Telf.: +34 936 592 531
de Lunes a Viernes
de 7:00 a 15:00



General: info@cerc.es
Dpto. Técnico: tecnic@cerc.es
Oficina Técnica: ofitec@cerc.es



<https://www.cerc.es/>