

























GUÍA DE USUARIO



Certificación y cálculo de
cuadros para obras, campings,
puertos y sistemas de
distribución

INDÍCE:

Tabla de contenido

INDÍCE:	2
100 - Menú	5
 FILE	5
 SECCIONES	5
 EXPORTAR	5
 MOSTRAR/OCULTAR	5
 PÁGINAS	5
 ZOOM	5
 HELP	5
1000 - FILE	6
1001 -  Nuevo	6
1002 -  Guardar y Guardar como	6
1003 -  Abrir	6
1100 - SECCIONES	7
1101 -  Fecha	7
1102 - Configuración	8
1103 - Cuadro y esquema eléctrico	10
1104 - Imprimir	12
1200 - EXPORTAR	13
1201 -  Exportar CUADRO	13
1202 -  Exportar ESQUEMA ELÉCTRICO	13
1203 -  Exportar GWD	13
1204 -  Exportar EXCEL	13
1205 -  Exportar PDF	13
1206 -  Imprimir	13
1300 - MOSTRAR/OCULTAR	14
1301 -  Dispositivos	14
1302 -  Listado material	14
1303 -  Esquema eléctrico	14
1304 -  Datos del diagrama eléctrico	14
1305 -  Diagrama eléctrico	14
1306 -  Cuadro	14
1400 - PÁGINAS	15
1401 -  Anterior	15

1402 - 	Siguiente	15
1500 - ZOOM		16
1501 - 	Reducir	16
1502 - 	Ampliar	16
1600 - AYUDA		17
1601 - 	Ajustes	17
	17
1602 - 	Ayuda	17
1603 - 	17
200 - CERTIFICADOS		18
2000 - EN61439-4 CUADROS DE OBRA		18
2100 - EN61439-3 CUADRO DISTRIBUCIÓN		20
2200 - EN60439-1 TORRETAS DISTRIBUCIÓN		21
	21
20 – ACTUALIZACIÓN con GWSINC		22

10 - Introducción

- **GWENERGYpro** permite configurar los cuadros DBO, CO o ES simplemente seleccionando entre las configuraciones previstas por el sistema y automáticamente elabora la documentación técnica, el presupuesto y la etiqueta (CO).

- El primer paso es la **compilación de los datos del proyecto** (fabricante, cliente,...y todos los datos necesarios para redactar la documentación final correctamente). Para la **composición del cuadro**, puede elegir entre **2 modos de selección diferentes**:

- - **CERTIFICACIÓN**, para configurar un cuadro certificado;
- - **PRESUPUESTO LIBRE**, para configurar un cuadro en sistema libre, no certificado.

"CERTIFICACIÓN"

El software muestra una serie de iconos simples e intuitivos para una fácil elección de las **características generales del cuadro** (DBO, CO o ES, con cable o sin cable, grado IP, etc.), y el tipo de caja y tomas de corriente. En este punto, GWENERGYpro muestra automáticamente todos los **esquemas** correspondientes a las elecciones realizadas y todos los casos adecuados para la configuración previamente elegida.

Una vez seleccionado el caso y el circuito deseados, el siguiente paso es la **configuración del cuadro**: los diversos componentes propuestos se seleccionan en función del tipo de montaje previsto para la finalidad del cuadro en particular.

"PRESUPUESTO LIBRE"

Se puede elegir libremente la **envolvente**. Después, puedes **elegir los componentes**. Al final de la composición, puede **configurar el esquema eléctrico**: para su diseño, se deben ir arrastrando al cuadro los componentes (previamente seleccionados).

Al final de la composición puede **modificar el panel**.

Para completar el cuadro, también es posible agregar cualquier **accesorio** requerido.

Por lo tanto, el presupuesto se configura automáticamente: el software calcula el coste total del cuadro y los accesorios seleccionados, con la posibilidad de aplicar un descuento y completar el campo referido a la mano de obra.

Todos los documentos impresos se pueden guardar en **un solo documento y exportable** en formato PDF.

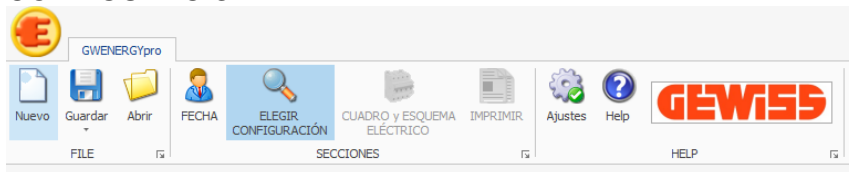
100 - Menú

El programa utiliza un menu estilo Microsoft formado por siete barras que contienen varios comandos basados en la selección activa:

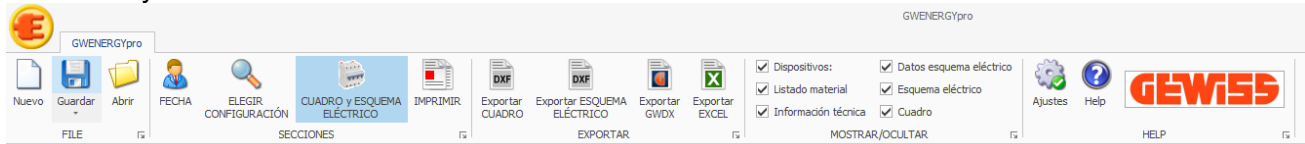
FECHA



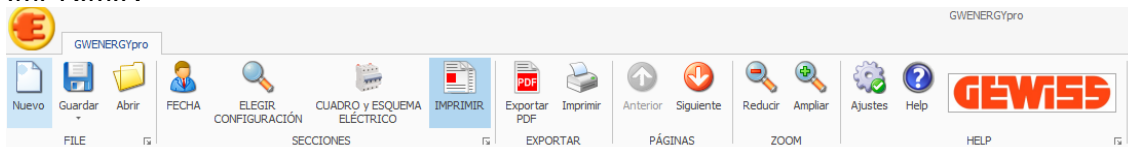
CONFIGURACIÓN



CUADRO y ESQUEMA ELÉCTRICO



IMPRIMIR



Las siete barras son las siguientes:



FILE

Contiene comandos básicos para administrar archivos con GWENERGYpro



SECCIONES

Contiene los comandos para moverse en las diversas secciones del programa.



EXPORTAR

Contiene los comandos para exportar los esquemas eléctricos y los datos técnicos.



MOSTRAR/OCULTAR

Contiene los comandos para mostrar u ocultar las secciones del programa.



PÁGINAS

Contiene los comandos para desplazar las páginas en la vista previa de impresión.



ZOOM

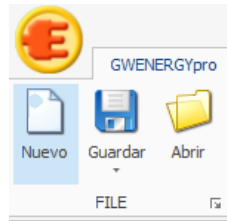
Contiene los comandos para desplazarse y acercar o alejar las páginas en la vista previa de impresión.



HELP

Contiene los comandos para abrir la guía de usuario o la ventana de configuración.

1000 - FILE

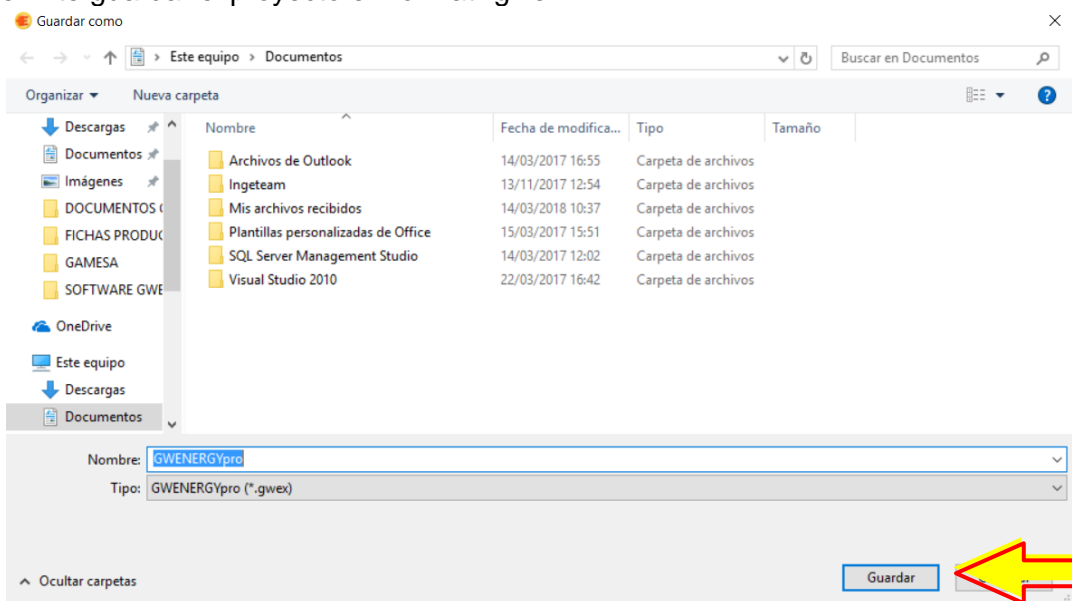


1001 - Nuevo

Usando este comando es posible crear un Nuevo Proyecto.

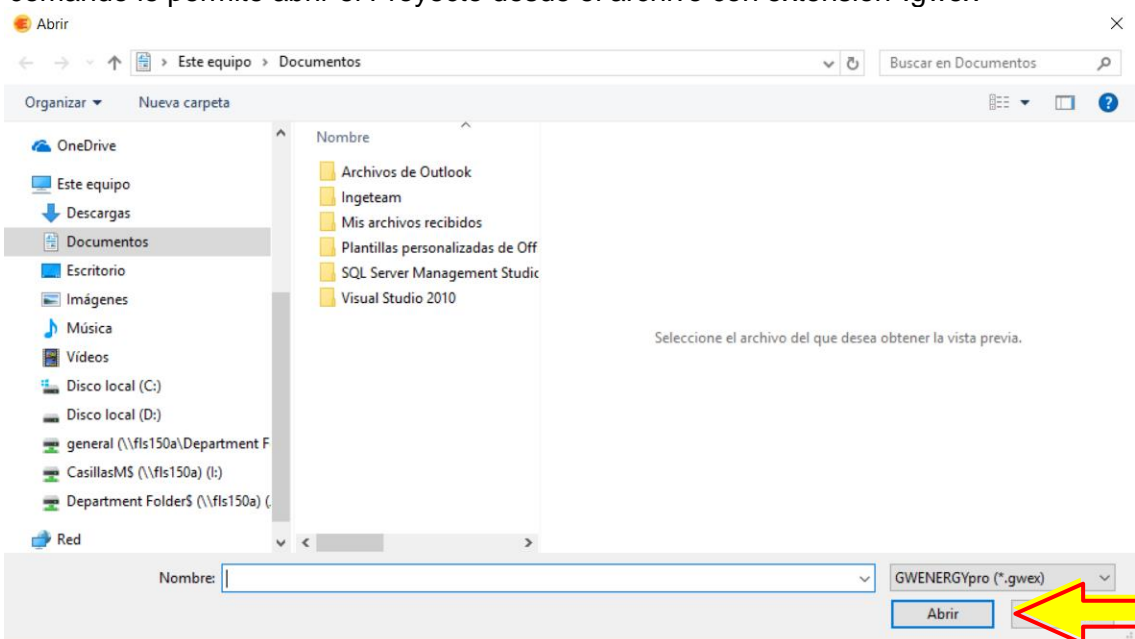
1002 - Guardar y Guardar como

Le permite guardar el proyecto en format*.gwex



1003 - Abrir

Este comando le permite abrir el Proyecto desde el archivo con extension*.gwex



1100 - SECCIONES



1101 - Fecha

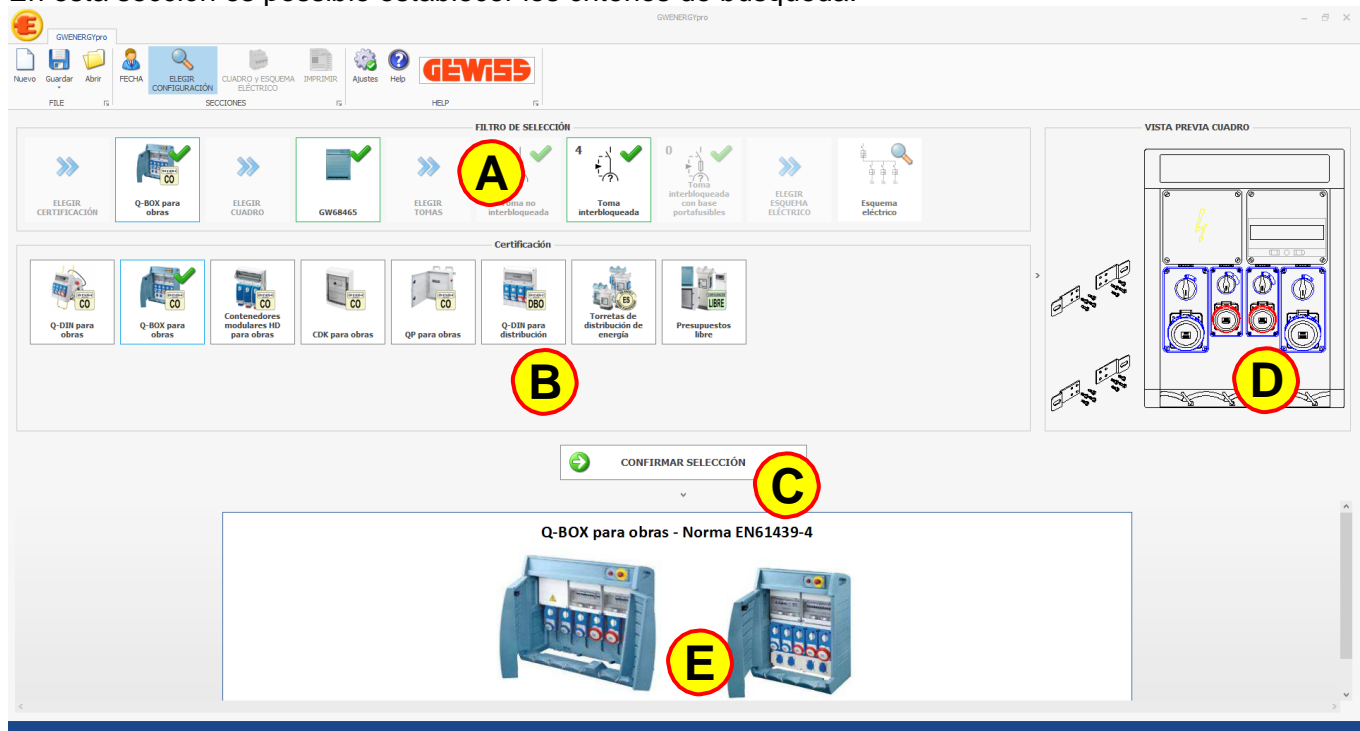
En esta sección es posible insertar los datos del fabricante, del cliente y del cuadro. Estos datos se usan en la documentación generada por el programa.

Los datos se pueden administrar con estos botones

- Nuevo: este botón borra los datos mostrados actualmente.
- Cargar: este botón carga los datos previamente guardados.
- Guardar: este botón guarda los datos mostrados actualmente.
- Defecto: este botón establece como predeterminado los datos mostrados actualmente.

1102 - Configuración

En esta sección es posible establecer los criterios de búsqueda:

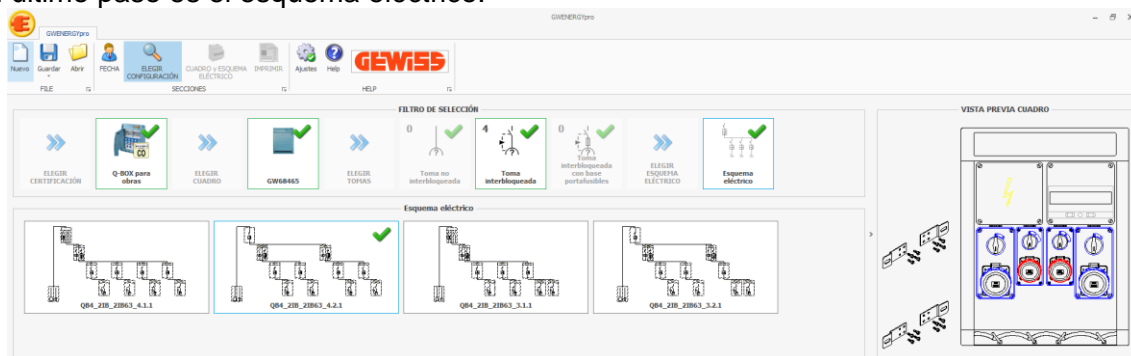


Esta sección se compone de 5 áreas:

- A** Pasos de elección
- B** Área de selección
- C** Confirmar selección
- D** Vista previa automática del cuadro
- E** Información adicional

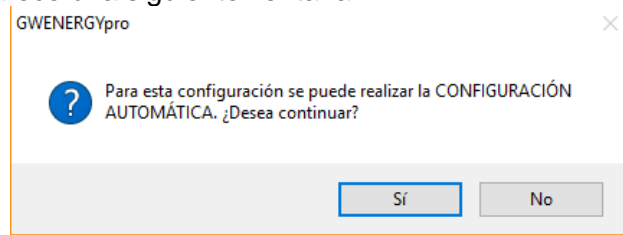
Para establecer los criterios de búsqueda es posible hacer clic en los cuadros **B** de esta manera el icono de verificación aparecerá en el cuadro seleccionado. Después de esta operación, es posible confirmar la elección **C** pasando al siguiente paso de elección **A**.

El ultimo paso es el esquema eléctrico:



Los diagramas eléctricos con fondo de color **azul claro** son los cuadros precableados, los otros diagramas eléctricos en su lugar se pueden utilizar para insertar los dispositivos seleccionados por el usuario.

Pulsando el botón  aparecerá la siguiente ventana:

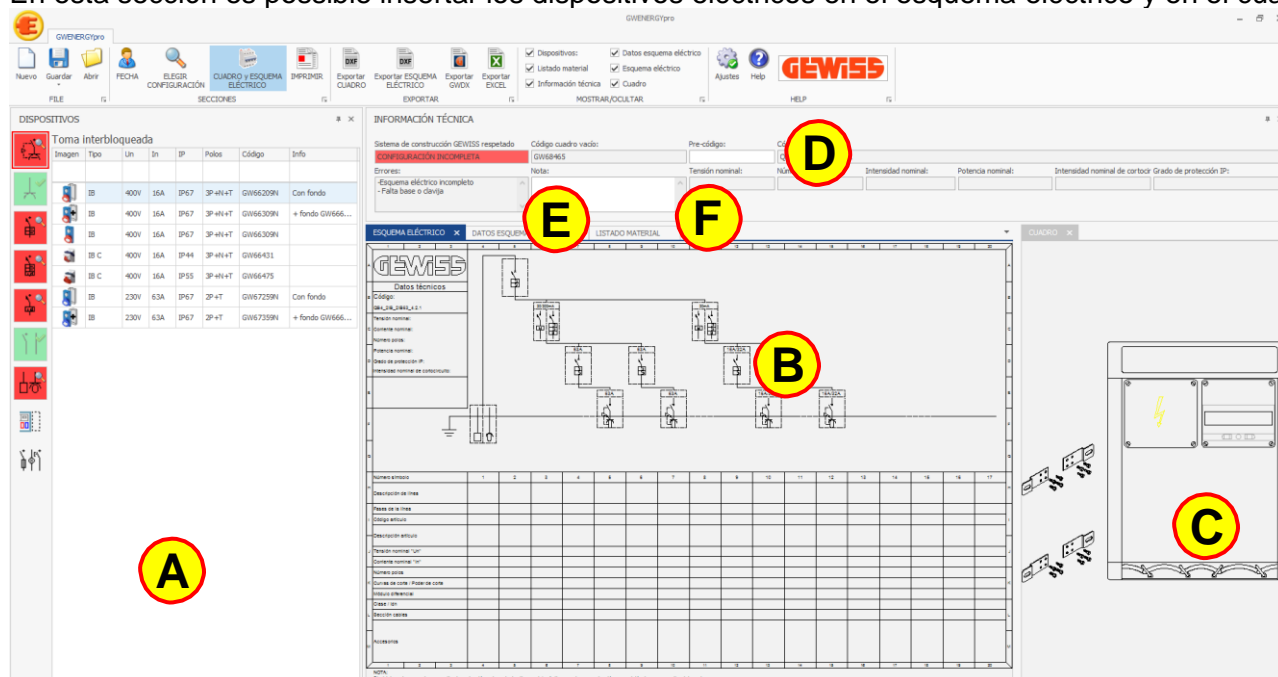


Al hacer clic en el botón **SI**, se abrirán la selección CUADRO y ESQUEMA ELÉCTRICO y el esquema eléctrico se compilará automáticamente con los productos utilizados normalmente en ese área de instalación. (Las elecciones realizadas automáticamente por el programa pueden ser modificadas por el usuario).

Al hacer clic en el botón **NO**, se abrirán la selección CUADRO y ESQUEMA ELÉCTRICO y el usuario puede insertar manualmente los dispositivos en el diagrama eléctrico.

1103 - Cuadro y esquema eléctrico

En esta sección es posible insertar los dispositivos eléctricos en el esquema eléctrico y en el cuadro:

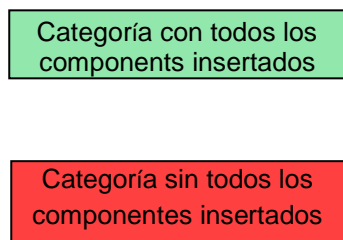


Esta sección se compone de 6 áreas:


- A** Dispositivos organizados por categorías
- B** Esquema eléctrico
- C** Cuadro
- D** Información técnica
- E** Datos esquema eléctrico
- F** Listado material

Para continuar, es posible arrastrar los dispositivos **A** al área de destino destacada en el esquema eléctrico **B** y en el cuadro **C**.

Cuando se insertan todos los componentes de una categoría, el botón correspondiente en el menu de la izquierda se pone de color **verde**, de esta manera es posible pasar a la siguiente categoría.



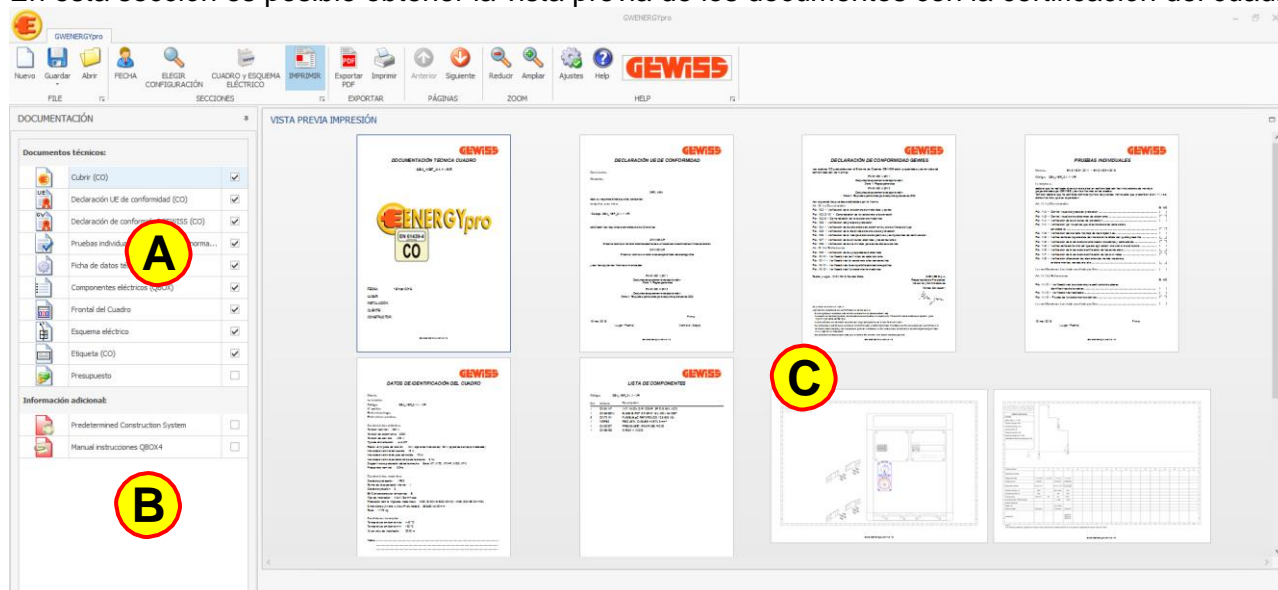
DISPOSITIVOS						
Interrupedores magnetotérmicos						
Imagen	Tipo	In	Curva	Polos	Código	
	MTC60	16A	C	1P+N	GW90227	
	MTC60	16A	C	2P	GW90247	
	MTC60	16A	C	3P	GW90267	
	MTC60	16A	C	4P	GW90287	
	MTC45	16A	C	1P+N	GW90027	

Cuando todas las categorías están marcadas con color **verde**, significa que todos los componentes se han insertado en el esquema eléctrico/cuadro y, en consecuencia, la configuración está COMPLETA, por lo que los datos técnicos  se rellenarán automáticamente.

INFORMACIÓN TÉCNICA							
Sistema de construcción GEWISS respetado	Código cuadro vacío:	Pre-código:	Código:				
CONFIGURACIÓN COMPLETA	GW68465		QB4_11BF_0.1.1 - MR				
Errores:	Nota:	Tensión nominal:	Número polos:	Intensidad nominal:	Potencia nominal:	Intensidad nominal de cortocir:	Grado de protección IP:
		400 V	3P	13 A	9 kW	6 kA	IP55

1104 - Imprimir

En esta sección es posible obtener la vista previa de los documentos con la certificación del cuadro:



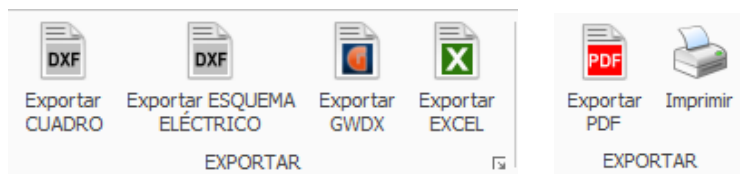
Esta sección se compone de 3 áreas:

- A** Documentos técnicos
- B** Información adicional
- C** Vista previa impresión

GWENERGYpro automáticamente selecciona las páginas **A** y el usuario puede añadir o quitar los documentos and **B**

En la vista previa **C** es posible ver el documento en tiempo real y la impresora puede imprimirlo o exportarlo en formato PDF.

1200 - EXPORTAR



Este menu está dividido en 2 partes que se activan mediante la sección CUADRO, ESQUEMA ELÉCTRICO y la sección IMPRIMIR

1201 - Exportar CUADRO

Con este comando es posible exportar la vista frontal del cuadro que se muestra actualmente:

- DXF y DWG usado por programas CAD
- JPG y BMP usado por programas gráficos

1202 - Exportar ESQUEMA ELÉCTRICO

Con este comando es posible exportar la vista frontal de la placa que se muestra actualmente:

- DXF y DWG usado por programas CAD
- JPG y BMP usado por programas gráficos

1203 - Exportar GWDX

Con este comando es posible exportar la lista de materiales en formato GWDX que puede ser utilizada por el software técnico de GEWISS.

1204 - Exportar EXCEL

Con este comando es posible exportar la lista de materiales en formato XLSX.

1205 - Exportar PDF

Con este comando es posible exportar los documentos en formato PDF.

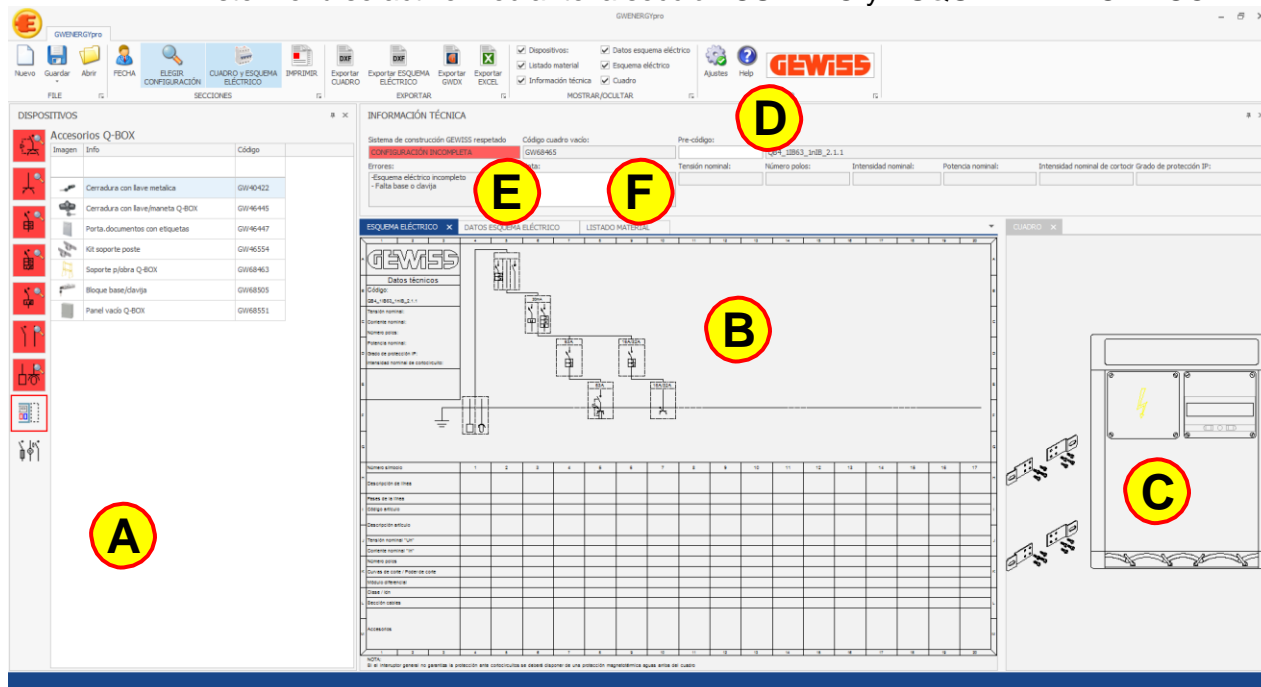
1206 - Imprimir

Con este comando es posible imprimir los documentos con la impresora.

1300 – MOSTRAR/OCULTAR

<input checked="" type="checkbox"/> Dispositivos:	<input checked="" type="checkbox"/> Datos esquema eléctrico
<input checked="" type="checkbox"/> Listado material	<input checked="" type="checkbox"/> Esquema eléctrico
<input checked="" type="checkbox"/> Información técnica	<input checked="" type="checkbox"/> Cuadro
MOSTRAR/OCULTAR	

Este menu se active mediante la sección CUADRO y ESQUEMA ELÉCTRICO



1301 - ☒ Dispositivos

Con este comando es posible mostrar u ocultar los dispositivos



1302 - ☒ Listado material

Con este comando es posible mostrar u ocultar la lista de materiales



1303 - ☒ Esquema eléctrico

Con este comando es posible mostrar u ocultar los datos técnicos



1304 - ☒ Datos del diagrama eléctrico

Con este comando es posible mostrar u ocultar los datos del diagrama eléctrico



1305 - ☒ Diagrama eléctrico

Con este comando es posible mostrar u ocultar el diagrama eléctrico



1306 - ☒ Cuadro

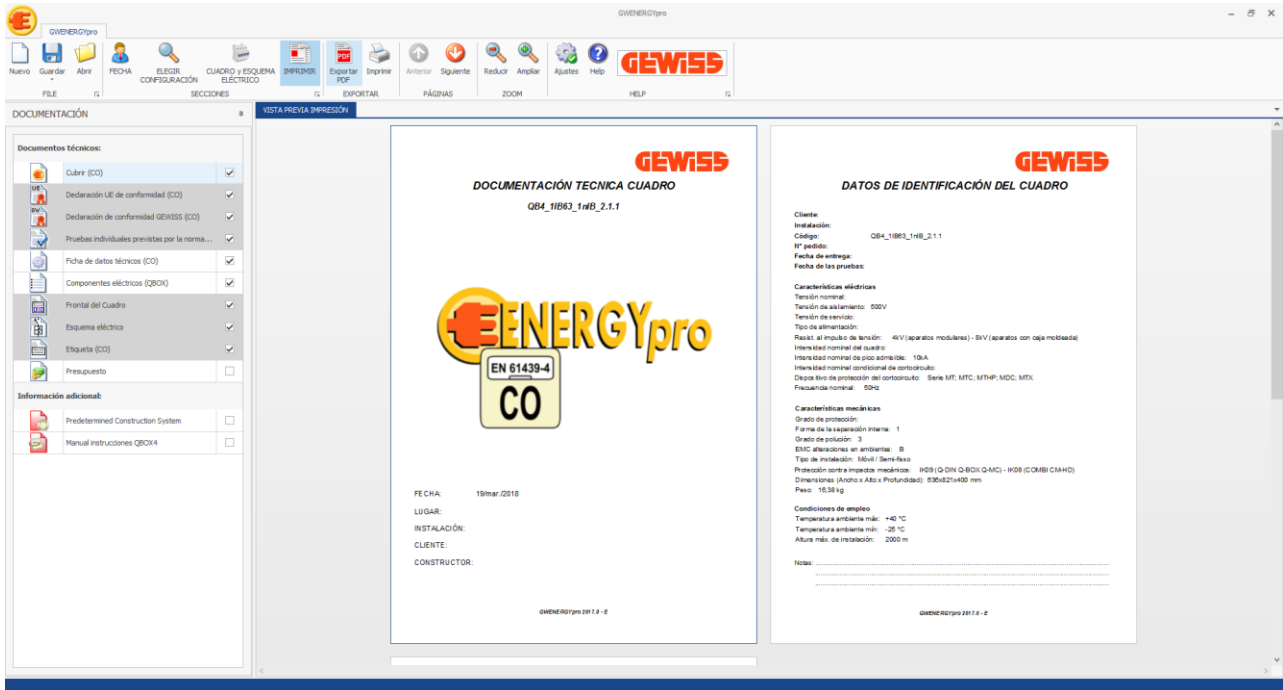
Con este comando es posible mostrar u ocultar el cuadro



1400 - PÁGINAS



Este menú se activa mediante la sección IMPRIMIR



1401 - Anterior

Con este comando es posible mostrar la página anterior en la vista previa



1402 - Siguiente

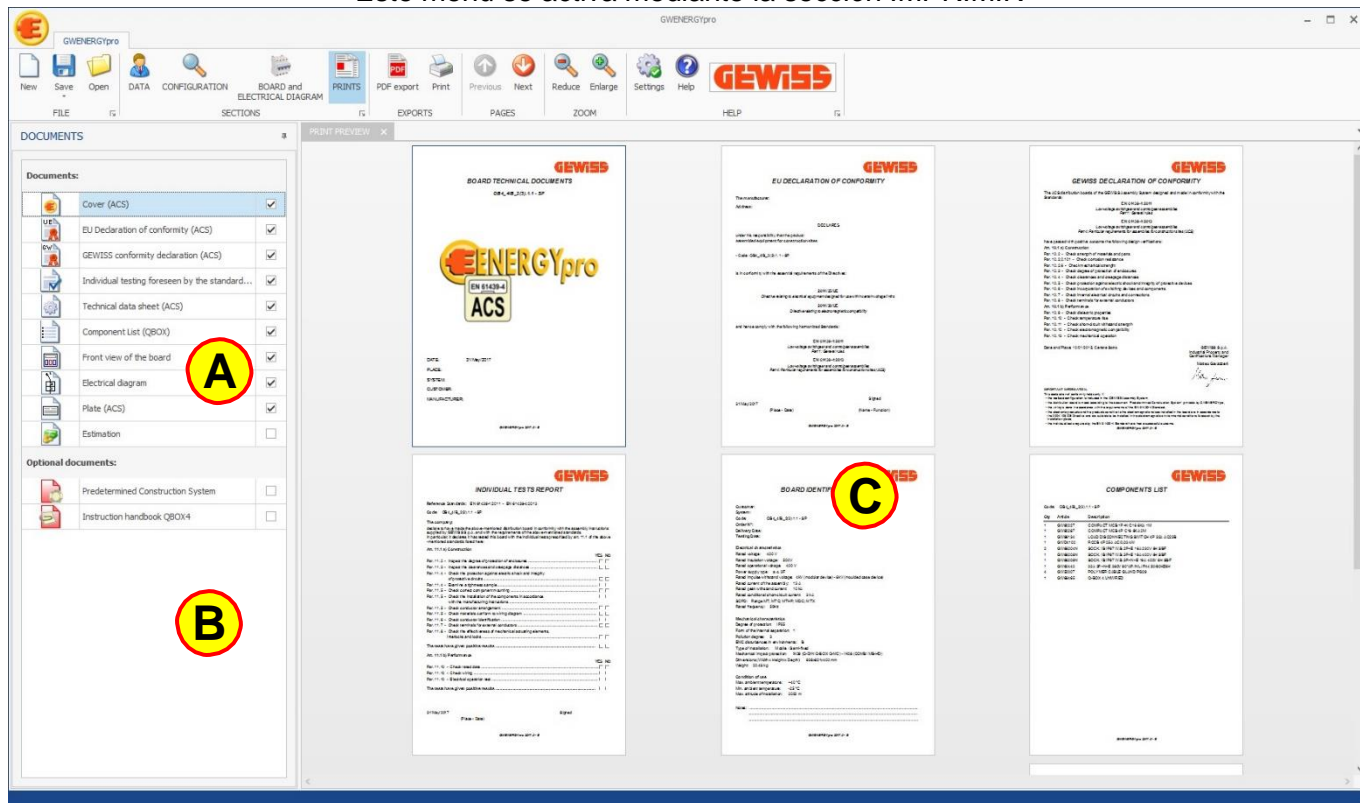
Con este commando es possible mostrar la página siguiente en la vista previa.




1500 - ZOOM




Este menú se activa mediante la sección IMPRIMIR



1501 - Reducir

Con este comando es posible reducir el tamaño de página en la vista previa de esta manera es posible mostrar más de una página. 

1502 - Ampliar

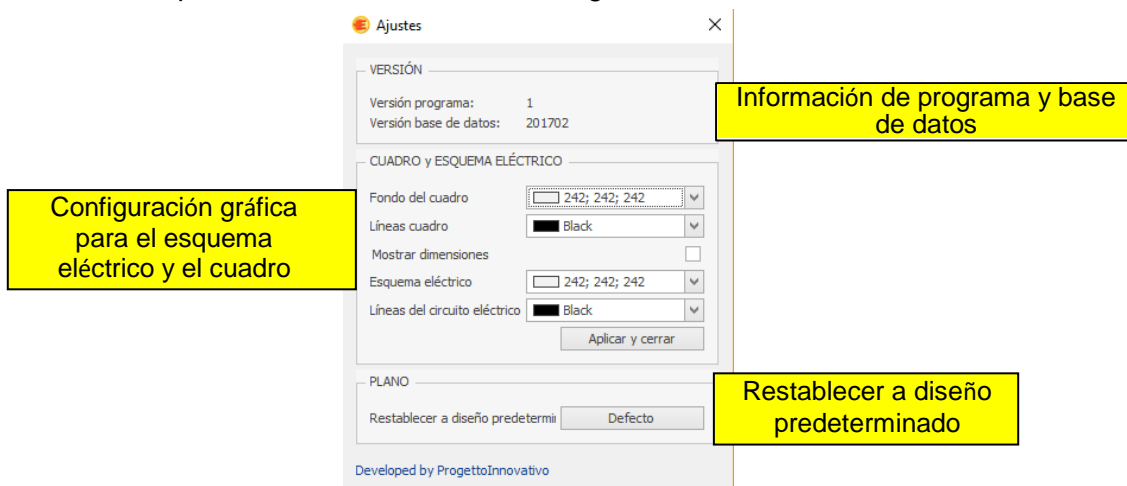
Con este comando es posible ampliar el tamaño de página en la vista previa de esta manera es posible mostrar una página a la vez. 

1600 - AYUDA



1601 - Ajustes

Con este comando es posible abrir la ventana de configuración:



1602 - Ayuda

Este comando abre la guía del usuario en formato PDF.

1603 -

Este comando abre el sitio web de GEWISS para los profesionales del sector eléctrico:

<http://pro.gewiss.com/irj/portal>



200 - CERTIFICADOS

Con GWENERGYpro es posible certificar cuadros de obra con tres diferentes estándares:



EN61439-4 Cuadros de obra



EN61439-3 Cuadros de distribución



EN60439-1 Torretas de distribución

2000 - EN61439-4 CUADROS DE OBRA



Las instalaciones temporales establecidas en lugares de construcción y demolición deben cumplir con la regulación CEI 64-8 / 7, sección 704, poniendo en práctica las siguientes medidas:

- Todos los cuadros de distribución deben cumplir con la norma IEC 61439-4 (deben ser, por lo tanto, del Tipo CO);
- Al comienzo de la instalación (inmediatamente después del punto de suministro) se debe colocar un cuadro general de función de acometida;
- Los servicios de la obra solo deben estar conectados a los cuadros de distribución final;
- Los cuadros aguas abajo del cuadro de distribución principal deben ser móviles, y deben utilizarse cables flexibles, con un revestimiento adecuado para trabajos pesados (tipo H 07 RN - F, o similar);
- En las áreas con paso de personas o vehículos, los cables deben estar protegidos contra daños mecánicos, enterrándolos, suspendiéndolos, colocándolos debajo de plataformas o baldosas protectoras, dentro de tubos robustos de cemento o hierro;
- Los cables que van desde la fuente de alimentación a la maquinaria pueden ser gestionados directamente por los cuadros de distribución CO, mediante tomas de corriente móviles conformes a la norma IEC 60309, y (se suministra con un dispositivo de enganche) con cable enrollado en tambor giratorio.;
- Todas las bases con $I_n \leq 32A$ utilizadas en emplazamientos de obras deben estar protegidas contra contactos indirectos a través de disyuntores de corriente residual con I_{dn} no superior a 30 mA; no es necesario que cada toma de corriente tenga su propio diferencial;
- El dispositivo de protección contra sobrecorrientes puede omitirse si el CO está adecuadamente protegido por un dispositivo de protección contra sobrecorrientes localizado en un CO aguas arriba (suministro).;

- En España las reglas de instalación eléctrica (Real Decreto RD 842/2002) requieren un grado mínimo de protección de IP 45 para envoltentes, aparatos de baja tensión, tomas de corriente y otros elementos de la instalación destinados a obras a la intemperie;
- En alternativa a la protección con un disyuntor de corriente residual con $I_{dn} \leq 30\text{mA}$, pueden usarse bases protegidas por un transformador de aislamiento: siempre que sea posible (suministro de energía a lámparas portátiles), puede usarse tomas de seguridad de bajo voltaje (SELV) de tipo industrial 2P o 3P 12h (40-50V) o sin referencia (20-25V) (ver el rango IEC 309).

2100 - EN61439-3 CUADRO DISTRIBUCIÓN



En los lugares donde el mantenimiento y el trabajo de proceso se lleva a cabo con herramientas eléctricas móviles o portátiles, se deben usar cuadros de distribución, ubicados de manera que se evite que los cables sean excesivamente largos (se recomienda una distancia de no más de 15-20 m entre los cuadros de distribución, y el área de trabajo).. Para su correcta configuración se destacan las siguientes características:

- Proteger las tomas de corriente con un disyuntor de corriente residual con $I_{dn} \leq 0.03A$; para evitar disparos intempestivos, se recomienda protección diferencial por cada 4-5 tomas de corriente;
- Medir la línea de suministro de energía y el interruptor general, teniendo en cuenta los factores de simultaneidad y uso (valores que siempre son bajos, pero de manera que es 100% posible cargar al menos los enchufes con mayor corriente nominal);
- Si el cuadro de distribución incluye tomas con diferentes corrientes nominales, se colocará un interruptor automático con "In" no más alto que el general) para cada grupo.

2200 - EN60439-1 TORRETAS DISTRIBUCIÓN



En lo que se refiere a las instalaciones de campings, las normas correspondientes son CEI 64-8 / 7 (entornos y aplicaciones especiales) que, en la sección 708, trata de las disposiciones para instalaciones eléctricas. sistemas para campings de caravanas, y el documento de estandarización europeo, HD 384-7-709 y Norma Internacional IEC 60364-7-709.

De acuerdo con CEI 64-8 / 7 cabe destacar:

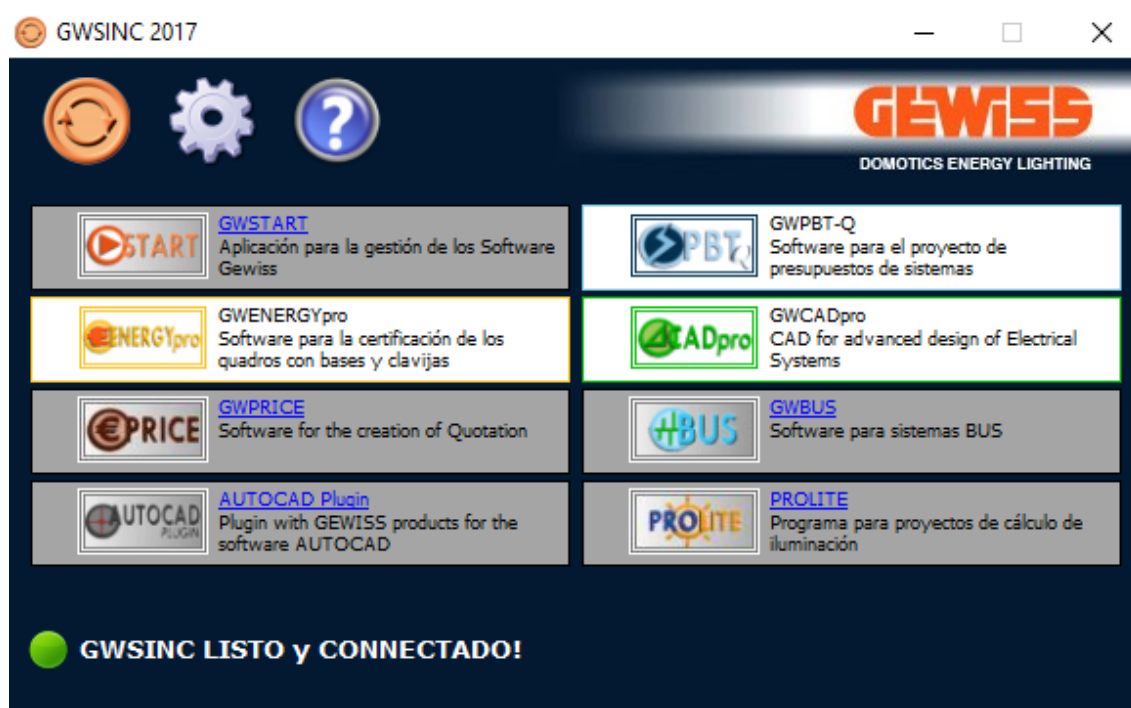
- Los cuadros de distribución deben instalarse de forma que no estén a más de 20 m del punto de conexión del vehículo;
- Las tomas deben cumplir con la norma EN 60309-1 / 2 y tener una corriente nominal no inferior a 16A;
- Las tomas deben instalarse de forma que la altura desde el borde inferior al suelo esté entre 0.5 y 1.5m;
- Se debe proporcionar al menos una toma para cada área de estacionamiento de la caravana / autocaravana;
- Cada toma debe tener su propia protección de sobreintensidad;
- Cada toma de corriente debe estar protegida con un disyuntor de corriente residual con una sensibilidad no superior a 30mA;
- No se deben colocar más de cuatro tomas a cada lado del cuadro.

20 – ACTUALIZACIÓN con GWSINC



GWSINC es un programa simple que permite actualizar automáticamente todo el software de GEWISS y el único requisito es tener conexión a Internet.

GWSINC puede reconocer si los programas de GEWISS instalados en su PC están actualizados o no. Cualquier actualización se activa simultáneamente para todos los programas con la marca de verificación ☒.



El color de fondo de cada software en la lista puede ser de 3 colores:

- | | |
|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Blanco: | El software está instalado y actualizado |
| <input type="checkbox"/> Amarillo: | El software está instalado pero no actualizado |
| <input type="checkbox"/> Gris: | El software no está instalado en el PC |