



Manual de Usuario



Indice

1.	INTRO	ODUCCIÓN	3
2.	REQUI	ISITOS DEL SISTEMA	4
3.	INSTA	LACIÓN	5
4.	INICIO	O DE LA APLICACIÓN	8
4.	1. Nu	UEVA INSTALACIÓN	9
4.	2. Ins	STALACIÓN EXISTENTE	13
5.	ESQUE	EMA UNIFILAR	14
	5.1.1.	Lateral izquierdo	
	5.1.2.	Zona central	
	5.1.3.	Panel inferior	
5.	2. Co	DLOCACIÓN DE ELEMENTOS	
5.	3. PA	ARAMETRIZACIÓN DE ELEMENTOS	15
5.	4. TR	RAZAR LÍNEAS DE CONEXIÓN	15
5.	5. Es	SQUEMAS TIPO	16
	5.5.1.	Seleccionar un esquema tipo	
	5.5.2.	Crear un esquema tipo	
6.	DATOS	S DE GESTIÓN	18
6.	1. CA	ALLEJERO	21
6.	2. Ins	STALADORES	21
	6.2.1.	Nuevo instalador	22
7.	DATOS	S TÉCNICOS	23
8.	TRAM	IITACIÓN CON INDUSTRIA	28



9.	AN	EXOS	30
(9.1.	ANEXO 2: ELEMENTOS ELÉCTRICOS.	30



1. INTRODUCCIÓN

La aplicación SIBOL cubre la realización y posterior tramitación de instalaciones eléctricas sin proyecto.

Pretende ser una aplicación intuitiva que, partiendo del dibujo del esquema unifilar y la introducción de los datos básicos de gestión, genere toda la documentación necesaria para realizar la tramitación con Industria.

La aplicación cuenta con un potente entorno de edición de esquemas unifilares que permite tanto la realización de los mismos, como la parametrización de cada uno de los elementos incorporados.

Además la aplicación realiza cálculos automáticos y comprobaciones de la consistencia del esquema dibujado.

Una vez está todo correcto, el usuario podrá tramitar el proyecto de forma sencilla, por vía telemática.



2. REQUISITOS DEL SISTEMA

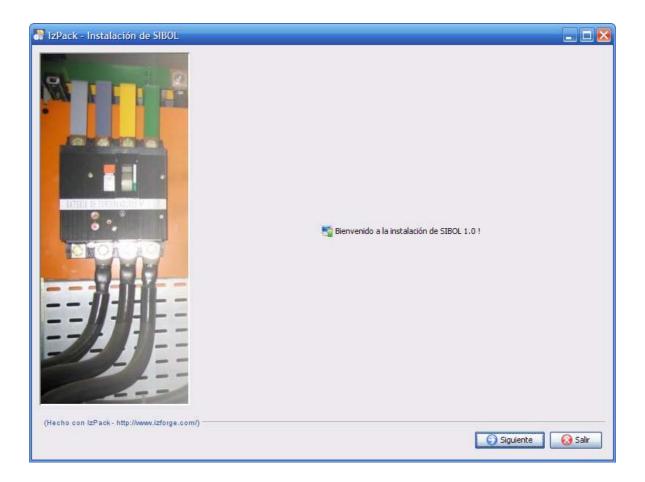
Los requisitos mínimos para ejecutar la aplicación SIBOL son los que se reflejan a continuación.

Sistema Operativo	Windows de 32 bits (Windows 98 2 nd Edition, Windows ME,
	Windows 2000 SP3 o posterior, Windows XP SP2 o posterior)
Memoria RAM	256 Mb (512 Mb recomendado)
Espacio en disco	100 Mb
Navegadores	Internet Explorer 5 o posterior, Mozilla Firefox 1.4 o posterior



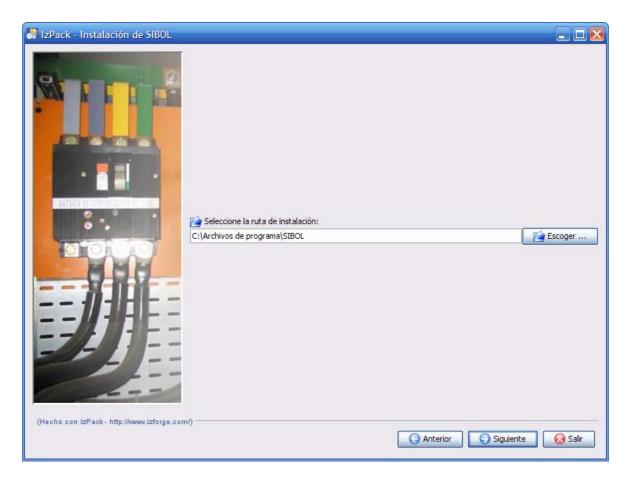
3. INSTALACIÓN

Para instalar la aplicación se ejecutará el archivo 'instalar_SIBOL.exe'.

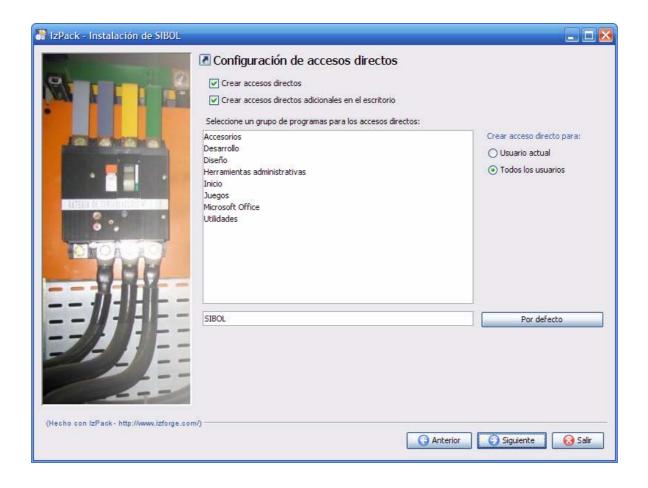




El proceso de instalación nos guiará paso a paso preguntándonos donde deseamos instalar la aplicación y si queremos que nos genere un icono de acceso directo en el escritorio.





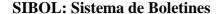




4. INICIO DE LA APLICACIÓN

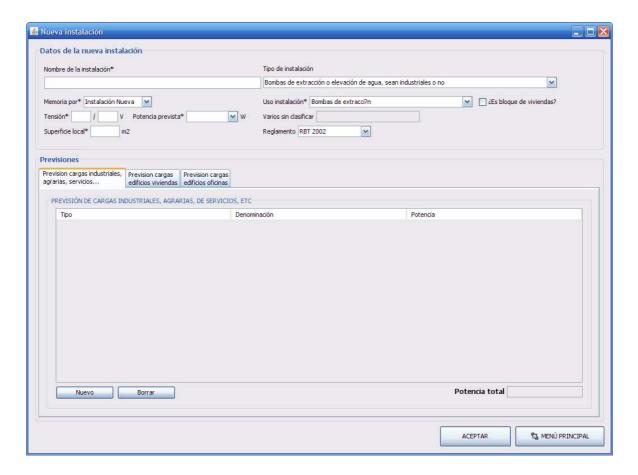


Al iniciar la aplicación aparece la pantalla principal de la misma con las opciones de crear una nueva instalación (Nueva instalación) o trabajar sobre una existente (Consulta de instalaciones).





4.1. Nueva instalación



Al crear una nueva instalación se presentará un formulario para indicar el tipo de instalación a realizar y los datos básicos de la misma (potencia, nº cajas generales de protección, ...), con el fin de determinar si es necesaria la realización o no de proyecto. Si fuera necesaria la realización de proyecto la aplicación mostrará un aviso informativo.

Además deberá indicar si la instalación corresponde a un bloque de viviendas. Si este es el caso hay que tener en cuenta que va a desarrollar el esquema de una vivienda tipo.

La siguiente tabla recoge los tipos de instalación y los límites a partir de los cuales será necesario realizar proyecto u OCA:



Gr	иро	Tipo de instalación	Potencia	Documentos		
				MTD	P	OCA
A	1	Industrias en general (sin ningún riesgo especial)	<= 20 Kw	X		
			> 20 Kw		X	
			> 100 Kw		X	X
В	1	Locales húmedos				
			<= 10 Kw	X		
	2	Polvorientos sin riesgo de incendio				
	3	Locales con riesgo de corrosión				
	4	Bombas de extracción o elevación de agua, sean	> 10 Kw		X	
		industriales o no				
C	1	Generadores y convertidores	<= 10 Kw	X		
	2	Conductores aislados para caldeo, excluyendo las	> 10 Kw		X	
		de viviendas				
	3	Locales mojados	<= 10 Kw	X		
			> 10 Kw		X	
			> 25 Kw		X	X
D	1	Instalaciones temporales para alimentación de maquinaria en obras de construcción	<= 50 Kw	X		
	2	Instalaciones temporales en locales o emplazamientos abiertos	> 50 Kw		X	
E	1	Edificios destinados principalmente a viviendas,	<= 100 Kw por			
			caja general de protección	X		
		en edificación vertical u horizontal	> 100 Kw por			
			caja general de		X	
			protección			



F	1	Viviendas unifamiliares	<= 50 Kw	X		
			> 50 Kw		X	
G	1	Garajes que requieran ventilación forzada	<= 25 plazas	X		
	2		> 25 plazas		X	X
Н	1	Garajes que disponen de ventilación natural	<= 5 plazas	X		
	2		> 5 y <= 25 plazas		X	
	3		> 25 plazas		X	X
I	1	Locales de pública concurrencia de espectáculos				
	2	Locales de pública concurrencia sanitarios	Todos X		X	
	3	Locales de pública concurrencia de reunión	10005			
	4	Locales de pública concurrencia comerciales				
K	1 2 3 4 5 6	Líneas de BT con apoyos comunes a las de AT Máquinas de elevación y transporte Instalaciones a tensiones especiales Rótulos luminosos (excepto que se consideren de BT, según lo indicado en ITC BT 44) Cercas eléctricas Redes aéreas o subterráneas de distribución Instalaciones de alumbrado exterior	Todos <= 5 Kw	X	X	
	-		> 5 Kw		X	X
L	1	Instalaciones en emplazamientos con riesgo de incendio o explosión de la clase I	Todos		X	X
	2	Instalaciones en emplazamientos con riesgo de incendio o explosión de la clase II	Todos		X	

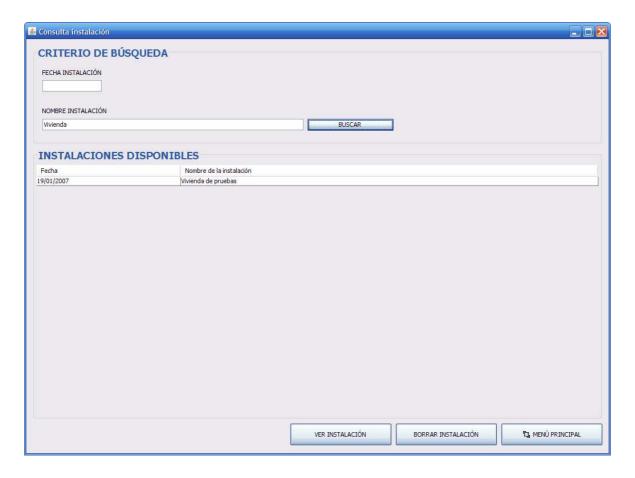


M	1	Quirófanos y salas de intervención	Todos		X	X
N	1	Fuentes	<= 5 Kw	X		
			> 5 Kw		X	
	2	Piscinas	<= 5 Kw	X		
			> 5 y <= 10 Kw		X	
			> 10 Kw		X	X
Z		Tramitación general (instalaciones no comprendidas en ninguno de los apartados anteriores)	Todos	X		





4.2. Instalación existente



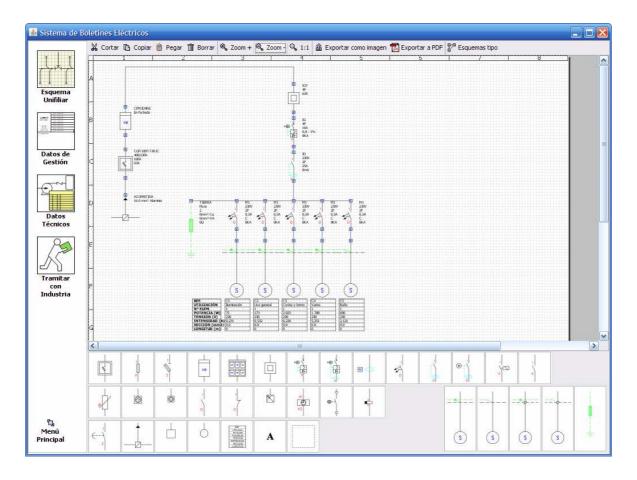
Podemos buscar una instalación existente para seguir trabajando sobre ella. Podemos buscar por fecha de realización o por el nombre o parte del mismo. Si dejamos los campos de búsqueda en blanco se mostrarán todas las instalaciones existentes.

Tras pulsar el botón de "BUSCAR" se mostrará una lista de las instalaciones y podremos seleccionar una para, a continuación, pulsar "VER INSTALACIÓN" y acceder a la misma.

También podemos borrar una instalación pulsando sobre "BORRAR INSTALACIÓN".



5. ESQUEMA UNIFILAR



La pantalla de dibujo del esquema unifilar se divide en 3 zonas:

5.1.1. Lateral izquierdo

Aquí se muestran los pasos por los que tenemos que ir navegando para completar todos los datos de la memoria: Esquema Unifilar → Datos de Gestión → Datos Técnicos → Tramitar con Industria.

No es necesario ir en este orden pero si es necesario tener todos los datos rellenos correctamente antes de poder hacer la tramitación con Industria

5.1.2. Zona central

Es la zona donde dibujaremos el esquema unifilar. Arrastraremos los elementos desde el Panel inferior hasta esta zona y los conectaremos para trazar el esquema.

sibol

5.1.3. Panel inferior

En este panel están representados todos los elementos eléctricos y auxiliares que nos

permitirán dibujar el esquema unifilar.

5.2. Colocación de elementos

Para colocar un elemento del panel inferior en la zona de dibujo simplemente lo

seleccionaremos haciendo click sobre él y después haremos click otra vez en la zona

central de dibujo, en la ubicación aproximada donde queremos colocarlo.

Una vez colocado el elemento en la zona de dibujo podemos arrastrarlo haciendo click

sobre él y moviéndolo manteniendo presionado el botón del ratón.

También podemos borrarlo usando la tecla SUPR del teclado.

5.3. Parametrización de elementos

Para introducir los datos electrotécnicos y descriptivos de un elemento haremos doble-click

sobre él. Al hacerlo se abrirá una ventana con los datos que debemos rellenar.

Algunos de los datos aparecerán rellenos con valores por defecto que podremos cambiar si

lo deseamos.

5.4. Trazar líneas de conexión

Para conectar dos elementos tendremos que hacer click con el ratón sobre uno de sus

puntos de conexión y lo arrastraremos, sin soltar el botón del ratón, sobre el punto de

conexíón de otro elemento.

Observaremos como aparece una línea de conexión mientrar movemos el ratón hacia el

punto de conexión de destino.

Una vez trazada una conexión entre dos elementos podremos hacer doble-click sobre ella

para editar su tipo y los datos electrotécnicos necesarios.

Para eliminar una línea de conexión haremos click sobre ella y usaremos la tecla SUPR

para eliminarla.

15



La aplicación comprobará que el esquema unifilar trazado sea correcto y coherente realizando una serie de validaciones sobre el mismo. En caso de que encuentra algún problema lo notificará por medio de un mensaje de aviso para proceder a su corrección.

5.5. Esquemas tipo

La aplicación permite guardar un esquema unifilar a modo de esquema tipo que podemos reaprovechar en otro proyecto.

Para ello usaremos la opción de Esquemas tipo de la barra superior de opciones.

5.5.1. Seleccionar un esquema tipo

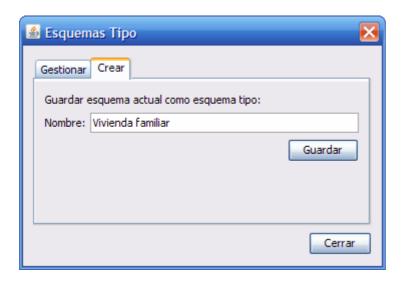


Para usar un esquema tipo lo seleccionaremos de la lista y usaremos la opción Cargar. La aplicación nos avisará de que el esquema seleccionado reemplazará al que tengamos dibujado en la zona de dibujo.

Además podemos borrar un esquema tipo seleccionándolo de la lista y usando la opción Borrar.



5.5.2. Crear un esquema tipo



Para crear un esquema tipo lo primero que tendremos que hacer es dibujarlo (o usar uno que ya tengamos dibujado de antemano).

Usando la pestaña Crear de la opción Esquemas tipo le daremos un nombre descriptivo y lo guardaremos pulsando en Guardar.

A partir de ese momento tendremos ese esquema guardado para futuros usos.



6. DATOS DE GESTIÓN

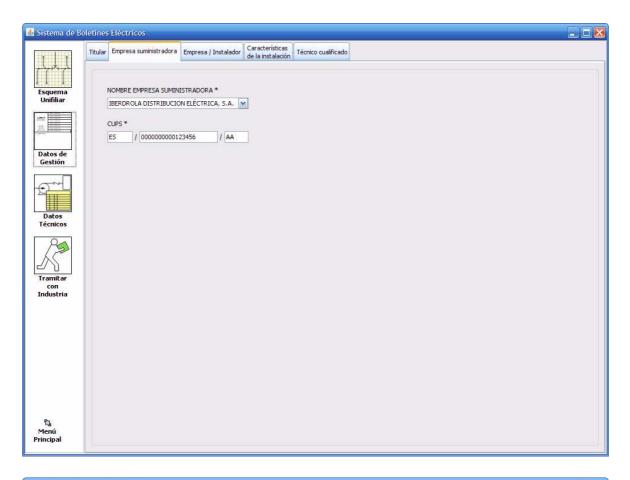
Será necesario introducir aquellos datos administrativos, necesarios para la gestión de la instalación por Industria.

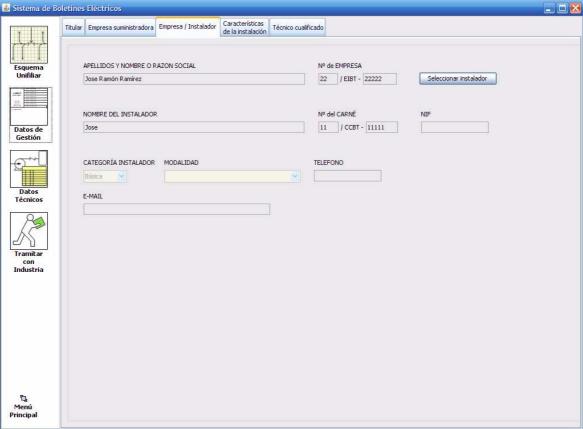
La pantalla de introducción de los datos de gestión está dividida en varias pestañas, que corresponden a cada una de las categorías tal y como se recogen en la memoria.

La aplicación validará que los datos introducidos son coherentes y correctos. Además comprobará que se introducen los datos obligatorios, que son aquellos marcados con un asterisco (*).

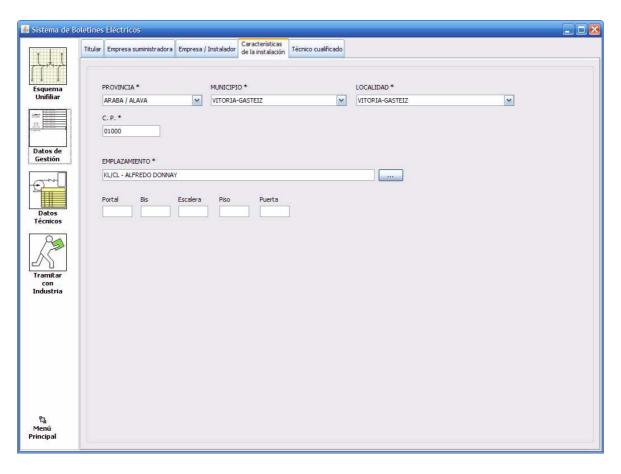
🕌 Sistema de Bo	oletines Eléctricos	
Ŷ Ÿ	Titular Empresa suministradora Empresa / Instalador Características de la instalación Técnico cualificado	
Esquema Unifiliar	APELLIDOS Y NOMBRE O RAZON SOCIAL * NIF / CIF * Pepe Pérez López 133018355	
### ##################################	PROVINCIA* MUNICIPIO* LOCALIDAD* ARABA / ALAVA VITORIA-GASTEIZ VITORIA-GASTEIZ	
Datos de Gestión	C. P. *	
	DOMICILIO (calle plaza o número) *	
Datos Técnicos	KL/CL - ALFREDO DONNAY	
	REPRESENTANTE (si procede) NIF Representante	
Tramitar con Industria		
口。 Menú Principal		

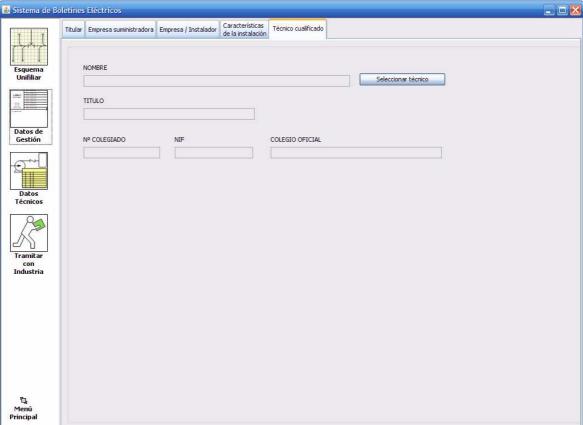














6.1. Callejero

Para poder rellenar los campos de dirección de manera más cómoda y fiable, la aplicación cuenta con un callejero que comprende todas las localidades del País Vasco.

Para buscar una localidad introduciremos los datos del Tipo de calle y la Dirección. No es necesario proporcionar la dirección completa, ya que si introducimos parte de la misma la aplicación nos mostrará las direcciones que se aproximen a la introducida.

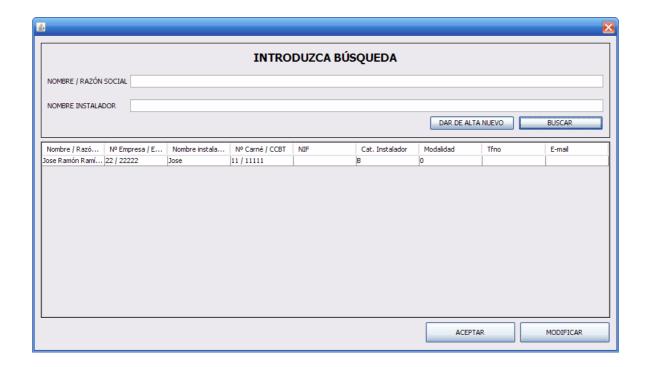


6.2. Instaladores

La aplicación permite gestionar una pequeña base de datos de instaladores. De tal forma que podamos usar sus datos en sucesivas instalaciones, en vez de tenerlos que rellenar cada vez.

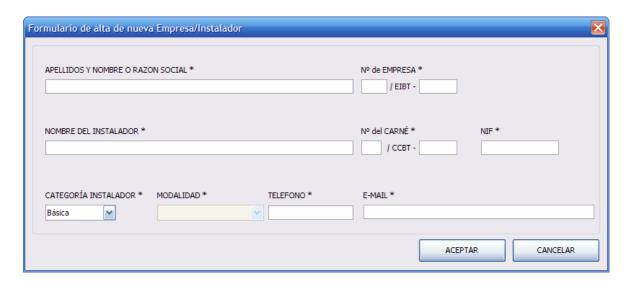
La pantalla de búsqueda de instaladores permite buscar por Razón social o por Nombre del instalador. Si introducimos parte de los datos se buscarán los que más se aproximen.





6.2.1. Nuevo instalador

En caso de que se trate de un nuevo instalador podremos darlo de alta con la opción "DAR DE ALTA NUEVO".



Introduciremos sus datos y pulsaremos en "ACEPTAR" para guardarlos, con lo que quedarán registrados para futuros usos.



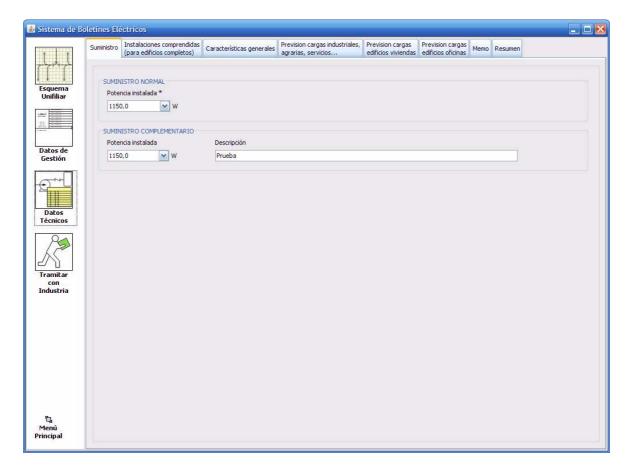
7. DATOS TÉCNICOS

Muchos de los datos técnicos se autorellenan usando la información introducida en el esquema unifilar.

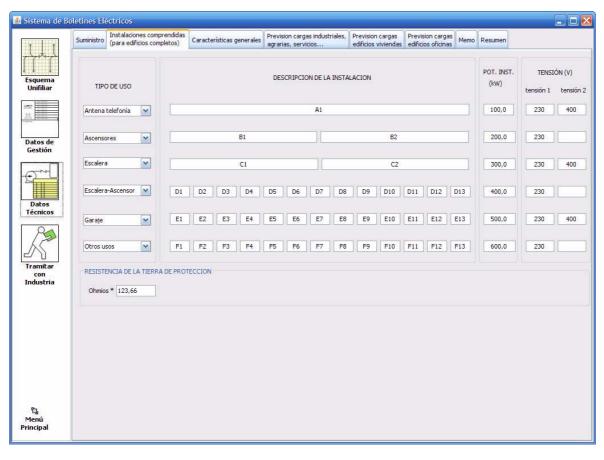
De esta forma sólo tendremos que rellenar aquellos datos que no se han podido extraer o calcular del esquema unifilar.

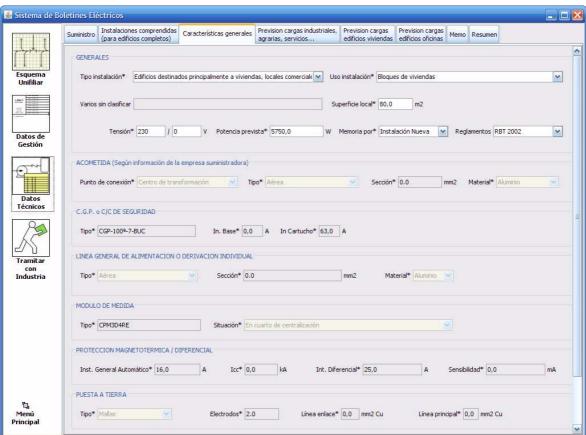
Al igual que con los datos de gestión, la pantalla de introducción de datos técnicos está dividida en varias pestañas, que corresponden a cada uno de los apartados de datos técnicos tal y como se recogen en la memoria.

La aplicación validará que los datos introducidos son coherentes y correctos. Además comprobará que se introducen los datos obligatorios, que son aquellos marcados con un asterisco (*).

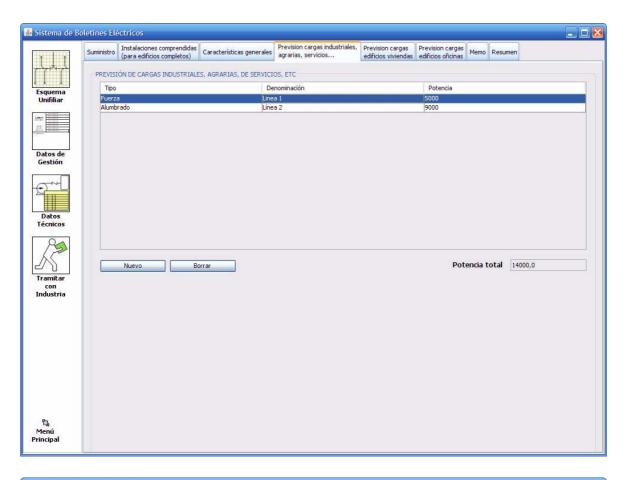


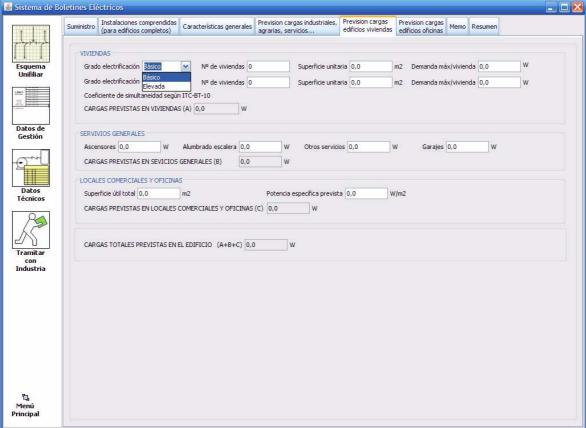




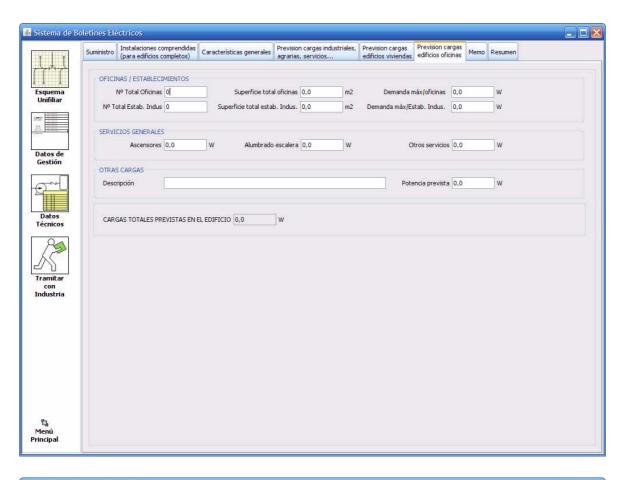


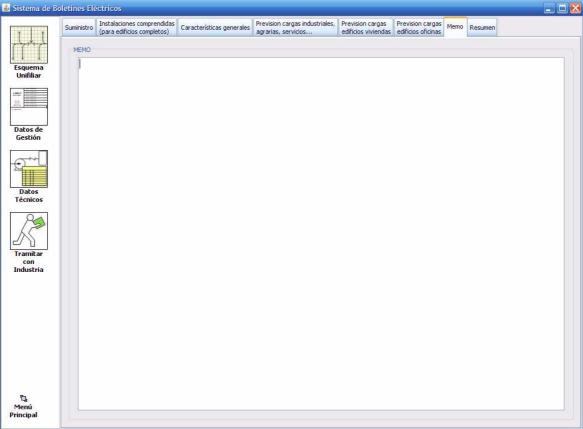




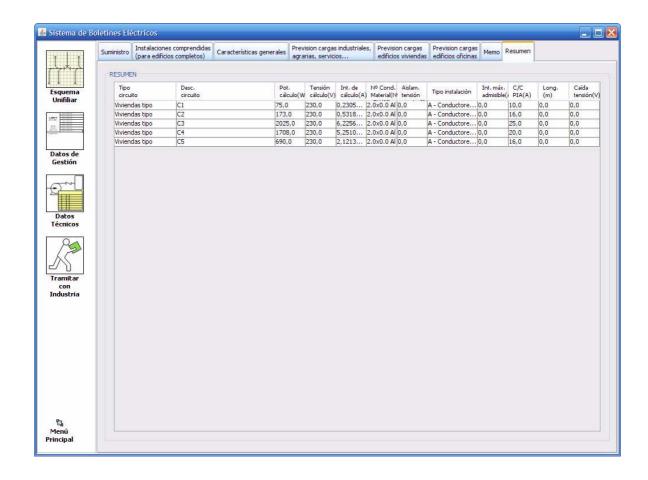














8. TRAMITACIÓN CON INDUSTRIA

El proceso de tramitación con industria sólo será posible si se han introducido correctamente todos los datos necesarios.

La aplicación no dejará tramitar la instalación con industria si hay algún error en los datos. Si esto ocurre saldrá un mensaje de aviso indicando que datos son incorrectos y porqué.



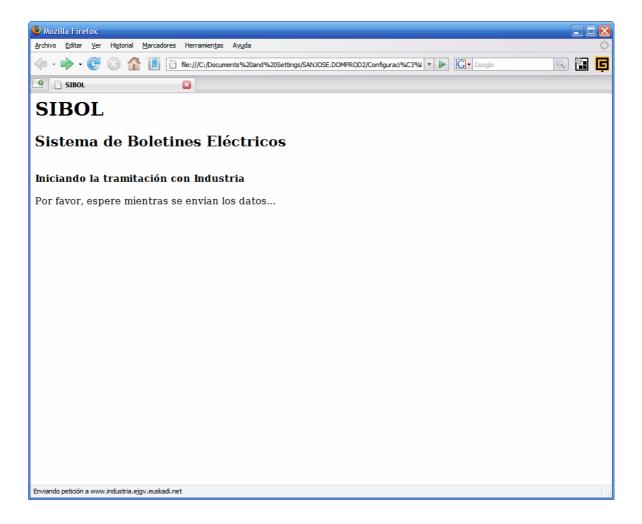
Para iniciar la tramitación telemática con Industria pulsaremos la opción "Iniciar la tramitación con Industria".

El proceso tarda unos instantes y la aplicación va informando al usuario sobre los pasos que va dando.

El proceso finaliza en el momento en que la aplicación conecta con el sistema de Industria para enviar los datos generados. En este momento se abrirá una ventana del navegador que



tengamos instalado en nuestro sistema con un aviso de que se están enviando los datos.



Tras finalizar el envío de datos, y si todo ha ido bien, se accederá a la web de Industria desde donde se continuará el proceso de tramitación habitual, solicitando la introducción de nuestra tarjeta de identificación electrónica.



9. ANEXOS

9.1. ANEXO 2: Elementos eléctricos

A continuación se muestran los elementos, de que se dispone en la aplicación, para elaborar los esquemas unifilares. Se enumera cada elemento junto con los datos que nos pedirá la aplicación.

Elemento	CGP - Caja general de protección				
Datos	descripción	tipo dato		valor por defecto	
	Referencia	literal		CGP-100a-7-BUC	
	Tensión	num./num.	V	400/230	
				(230, 400, 400/230)	
	Intensidad base	numérico	V	100	
	Intensidad cartucho	numérico	Α	63	
				(0,5/1/2/3/4/6/10/	
				16/20/25/32/40/	
				50/63/80/100/125)	

Elemento	CC - Cuadro de contadores			
Datos	descripción	tipo dato	valor por defecto	
	Referencia	literal	CPM3D4RE	
	Situación	literal	En fachada	

Elemento		FUS - Fusible			
Datos	descripción	tipo dato		valor por defecto	
	Referencia	literal		gG	
	Talla	numérico		2	
	Calibre	numérico	A	63	
				(0,5/1/2/3/4/6/10/	
				16/20/25/32/40/	
				50/63/80/100/125)	



Elemento	ICP - Into	ICP - Interruptor de control de			
		potencia			
Datos	descripción	tipo dato		valor por defecto	
	Referencia	literal		ICP	
	Nº polos	numérico	P	4	
				(2/3/3+N/4)	
	Calibre	numérico	Α	63	
				(0,5/1/2/3/4/6/10/	
				16/20/25/32/40/	
				50/63/80/100/125)	

Elemento	IG - Interruptor automático				
Datos	descripción	tipo dato		valor por defecto	
	Referencia	literal		IG	
	Nº polos	numérico	P	4	
				(2/3/3+N/4)	
	Calibre	numérico	Α	16	
				(16/25/32/40/50/63/80/100/125)	
	Regulación	dec dec.	%	0,8 - 1	
				(min.: 0, máx.: 1)	
	Poder de corte	numérico	KA	25/36/50/70/150	

Elemento	IG2 - Interruptor automático					
Datos	descripción	tipo dato		valor por defecto		
	Referencia	literal		IG		
	Tensión	numérico	V	230		
				(230, 400)		
	Nº polos	calculado	P	Tensión=230 → 2		
				Tensión=400 → 4		
	Calibre	numérico	A	25		
				(25/40/63/80/100)		
	Sensibilidad	calculado	mA	(tabla interruptores diferenciales,		
				pág. 3)		
	Regulación	dec dec.	%	0,8 - 1		
				(min.: 0, máx.: 1)		
	Poder de corte	numérico	KA	25/36/50/70/150		

Elemento	Rd -			
Datos	descripción	tipo dato		valor por defecto
	Referencia	literal		RH99
	Sensibilidad	decimal	mA	10
				(min.: 10, máx.: 10000)



Regulador tiempo 1	decimal	Seg	09
Regulador tiempo 2	decimal	Seg	09

Elemento	M1 - Interr	M1 - Interruptor magnetotérmico				
Datos	descripción	tipo dato		valor por defecto		
	Referencia	literal		M1		
	Tensión	num./num.	V	230		
				(230, 400, 400/230)		
	Nº polos	calculado	P	<i>Tensión=230</i> → 2		
				<i>Tensión=400</i> → 3		
				$Tensi\'on=400/230 \rightarrow 4 \text{ o } 3 + \text{N}$		
	Calibre	decimal	A	0,5		
				(0,5/1/2/3/4/6/10/		
				16/20/25/32/40/		
				50/63/80/100/125)		
	Curva	literal		С		
				(C/B/D)		
	Poder de corte	decimal	KA			

Elemento	D1 - Interruptor diferencial					
Datos	descripción	tipo dato		valor por defecto		
	Referencia	literal		ID		
	Tensión	numérico	V	230		
				(230, 400)		
	Nº polos	calculado	P	<i>Tensión=230</i> → 2		
				<i>Tensión=400</i> → 4		
	Calibre	numérico	A	25		
				(25/40/63/80/100)		
	Sensibilidad	calculado	mA	(tabla interruptores diferenciales,		
				pág. 3)		



Elemento	C	CT - Contactor				
Datos	descripción	tipo dato		valor por defecto		
	Referencia	literal		CA		
	Tensión	numérico	V	230		
				(230, 400)		
	Nº polos	calculado	P	<i>Tensión=230</i> → 2		
				<i>Tensión=400</i> → 4		
	Calibre	numérico	A	16		
				(16/20/25/40/63/100)		

Elemento	ICC - Interruptor de corte en carga				
Datos	descripción	tipo dato	valor por defecto		
	Referencia	literal		Q1	
	Nº polos	calculado	P	<i>Tensión=230</i> → 2	
	_			<i>Tensión=400</i> → 3	
				<i>Tensión=400/230</i> → 4 o 3 + N	
	Calibre	numérico	A	20	
				(20/32/40/63/100/125)	



Elemento	GRD	- Puesta a		
Datos	descripción	tipo dato		valor por defecto
	Referencia	literal		TIERRA
	Tipo	literal		Picas
	_			(Picas/Placas/Mallas)
	Nº electrodos	numérico		2
				(mín.: 2)
	Línea principal	decimal	mm ² - Cu	
	Línea de enlace	decimal	mm ² - VA	
	Ohmios	decimal	Ω	

Elemento	VA - Varistor				
Datos	descripción	tipo dato		valor	r por defecto
	Referencia	literal		VA	
	Nº polos	literal	P	2/3/	′ 3+N
	Calibre	numérico	A		

Elemento		Zetac			
Datos	descripción	tipo dato		valor	por defecto
	Referencia	literal		Zetac	
	Nº polos	literal	P	2/3/	′ 3+N
	Intensidad	numérico	A		

Elemento		Schuco			
Datos	descripción	tipo dato		valo	r por defecto
	Referencia	literal		Schu	co
	Nº polos	literal	P	2 (fij	0)
	Intensidad	numérico	A	16 (f	ijo)

Elemento	KA	KA - Temporizador			
Datos	descripción	tipo dato	valor por defecto		
	Referencia	literal	KA		
	Tiempo 1	numérico			
	Tiempo 2	numérico			
	Unidades		segundos		
			(segundos/minutos/horas)		



Elemento	Auxiliares				
Datos	descripción	tipo dato	val	or por defecto	
	Referencia	literal			
	Descripción 1	literal			
	Descripción 2	literal			
	Descripción 3	literal			

Elemento	Contacto				
Datos	descripción	tipo dato		valor por defecto	
	Referencia	literal		Contacto	
	Nº polos	literal	P	2/3/3+N	
	Calibre	numérico	A		