Instrucciones de manejo

EASYCAL™ 5

Software de calibración

Aviso legal

BRAND GMBH + CO KG
Otto-Schott-Str. 25
97877 Wertheim (Germany)
T +49 9342 808 0
F +49 9342 808 98000
info@brand.de
www.brand.de

Do you need more operating manuals and translations?
Please refer to http://www.brand.de/om or use the following Quick Response Code:

The original operating manual is in German. La redacción en otros idiomas es una traducción del manual de instrucciones original.

Todos los derechos reservados en caso de modificaciones técnicas, errores y errores de impresión.

Índice

1 Instrucciones de uso del manual 6
1.1 Versión de software descrita 6
1.2 ¿A quién está destinado este manual? 6
1.3 Viñeta 6
1.4 Glosario 6
1.5 Uso de la función de ayuda integrada 6

2 Instalación 8
2.1 Proceso de instalación 8
2.2 Información sobre su software 10
2.3 Mudanza de licencias (uso en otro ordenador) 12
2.4 Acuerdo de licencia para usuario final 12
2.5 Cambiar licencia de prueba a licencia individual 17

3 Función y uso 18

4 Tutorial 21
4.1 Ajuste de la balanza como equipo de prueba 21
4.2 Crear encargo 22
4.3 Determinar el equipo de prueba 26
4.4 Realizar la prueba 26
4.5 Finalizar prueba 34

5 Manejo general 40

6 Información del sistema 42

7 Encargos y certificados de calibración 43
7.1 Crear encargo 44
7.2 Seleccionar el equipo de prueba para la prueba 48
7.3 Realizar pruebas 49
7.4 Finalizar prueba 53
7.5 Detalles del encargo 54
7.6 Imprimir/guardar certificado 56
7.7 Mediciones erróneas en la prueba 56

8 Administración de equipos 59
8.1 Crear nuevo equipo 59
8.2 Buscar equipos 61
8.3 Crear nuevos recordatorios 62

9 Administración 63
9.1 Usuario 63

9.1.1 Tipos de prueba (permisos de usuario) 63
9.1.2 Notificar al usuario 63
9.1.3 Administrar grupos de usuarios 64
9.1.4 Configurar usuario 68
9.1.5 Administrar usuario 72
9.2 Mantenimiento de datos maestros 74
9.2.1 Datos del artículo 75
9.2.2 Datos de artículo avanzados 81
9.2.3 Planificación de muestras 84
9.2.4 Equipo de prueba 88
9.2.5 General 93
9.3 Crear empresa 95
9.4 Plantillas de certificado 97
9.4.1 Plantilla maestra 98
9.4.2 Estructura de contenido 100
9.4.3 Elementos del contenido 101
9.4.4 Asignación de las plantillas de certificado 112
9.5 Planificación de prueba 114
9.5.1 Vista general del plan de prueba 114
9.5.2 Asignaciones de plan de prueba 126
9.6 Importación y exportación de datos 129
9.7 Administración de socios comerciales 130

10 Ajustes 131
10.1 Ajustes del lugar de trabajo 131
10.1.1 Equipo de prueba 132
10.1.2 Rutas para la exportación de certificados 133
10.1.3 Impresora estándar 134
10.2 Idioma 135
10.3 Ajustes globales 135
10.3.1 Parámetros y límites 136
10.3.2 Ajustes SMTP 138
10.3.3 Recordatorio automático 139
10.3.4 Usuarios activos 141
10.3.5 Bloqueos 142
10.3.6 Configuración de impresora 143
10.3.7 Copia de seguridad de la base de datos (solo licencia individual/de prueba) 143
10.3.8 Intervalos de calibración 143
10.3.9 Actualizaciones 144

11 Servicio de recordatorio 145
11.1 Recordatorio registrado 145
11.2 Recordatorios vencidos 146

Índice de palabras clave 148

Glosario 150

1 Instrucciones de uso del manual

1.1 Versión de software descrita

Este manual de instrucciones describe el EASYCAL™ 5 hasta la versión de software:

V.5.0.19.xxx

1.2 ¿A quién está destinado este manual?

Los lectores implementan procesos de prueba específicos en el software EASYCAL™ 5. Tienen permisos de administrador y pueden crear instrucciones de trabajo para el personal de prueba tras la aplicación del proceso de prueba.

1.3 Viñeta

Viñeta	Significado	Viñeta	Significado
1. Tarea	Hace referencia a una tarea.	✓	Hace referencia a un requisito.
1., 2., 3, …	Hace referencia a cada uno de los pasos para realizar una tarea.	→	Hace referencia a un resultado.

1.4 Glosario

Las entradas del glosario se identifican mediante paréntesis angulares (>> <<).

En el manual de instrucciones integrado en el software: al posar el cursor sobre una entrada, esta se muestra como un mensaje («tooltip»). Al hacer clic sobre la entrada, se dirige al glosario.

En los manuales de instrucciones en PDF: al hacer clic sobre la entrada, se dirige al glosario.

Ejemplo:

>>Límite de error<<

1.5 Uso de la función de ayuda integrada

EASYCAL™ 5 contiene una función de ayuda integrada. Para abrirla, haga clic en el botón

. La función de ayuda integrada se utiliza de la siguiente forma:

Navegar hacia atrás

a. Haga clic con el botón derecho del ratón en la función de ayuda y seleccione «Back».

Navegar hacia adelante

a. Haga clic con el botón derecho del ratón en la función de ayuda y seleccione «Forward».

Imprimir ayuda

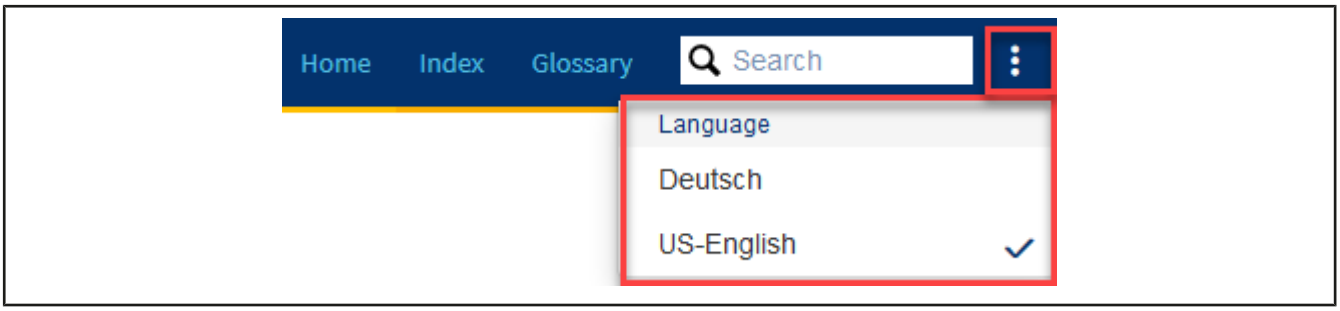
a. Haga clic con el botón derecho del ratón en la función de ayuda y seleccione «Print...».

Rutas hacia los puntos del menú

Las rutas hacia los puntos del menú se muestran de la siguiente manera:

>> Menú principal > Submenú > Submenú

Cambiar idioma



a. Haga clic en el menú de puntos.

b. Seleccione el idioma deseado.

↪ La vista se cambiará al idioma deseado.

Explorar el contenido

a. Introduzca la palabra buscada.

↪ La búsqueda encuentra el ingreso de «Valor», «Valor C», «Valores», «Valoración», etc.

Índice de palabras clave

Utilice el registro de palabras clave para saltar directamente al contenido a través de las palabras clave.

Glosario

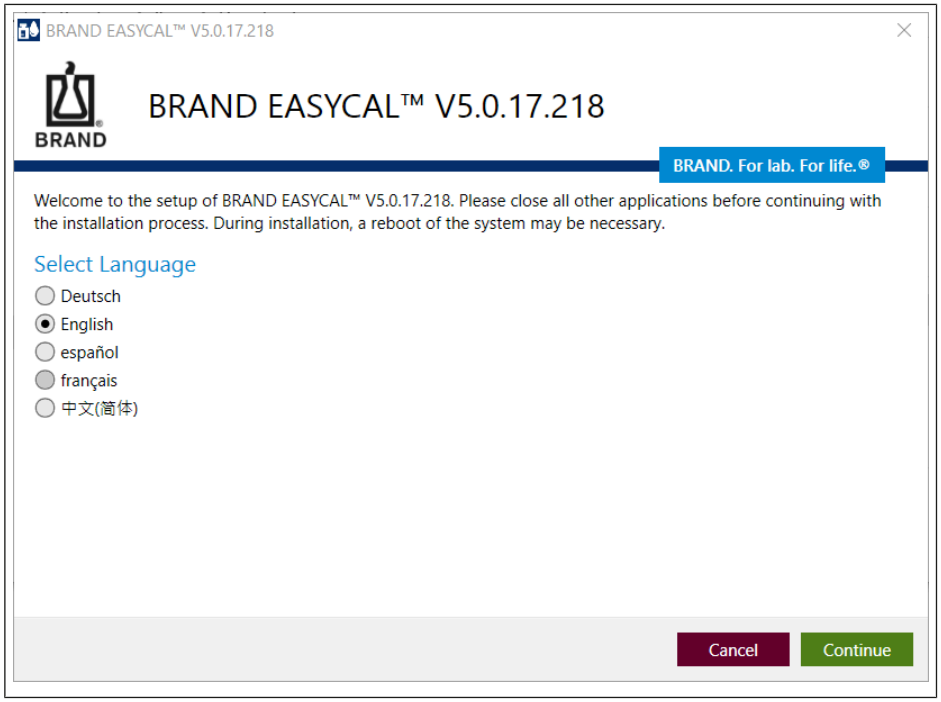
Utilice el glosario para encontrar explicaciones de los conceptos.

2 Instalación

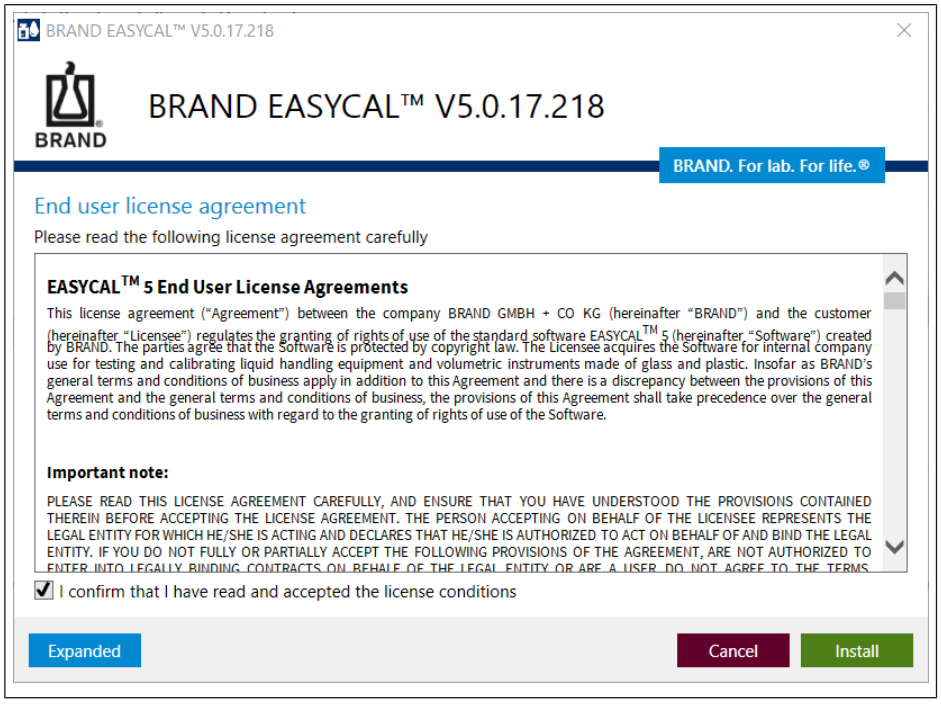
2.1 Proceso de instalación

a. Descargue aquí el archivo de instalación:
https://www.brand.de/service-support/software

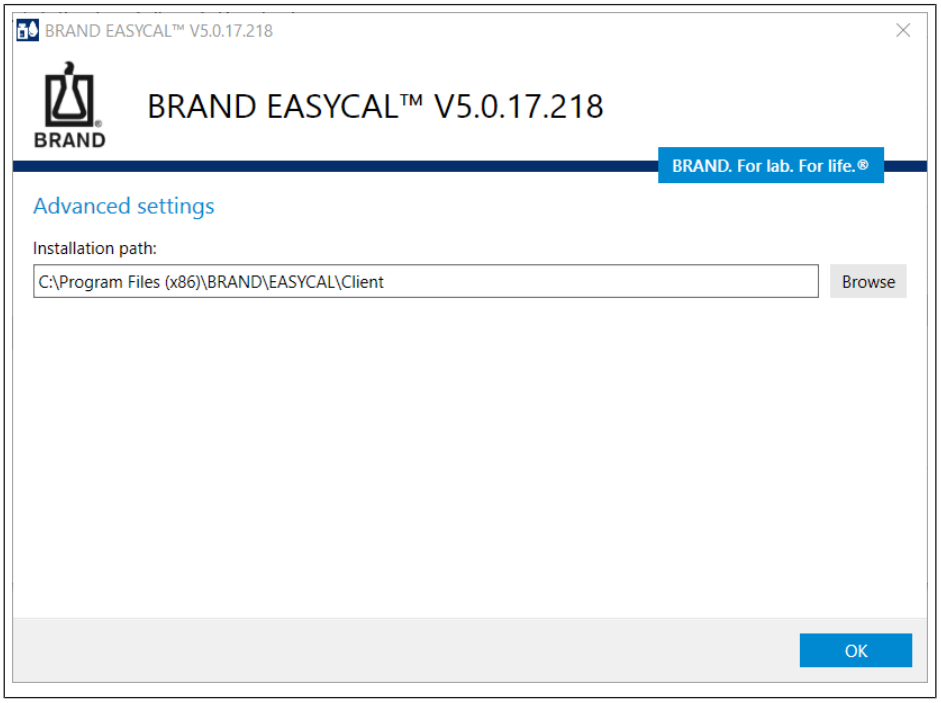
b. Seleccione el idioma de la instalación. Podrá modificar el idioma de la interfaz de software con posterioridad.



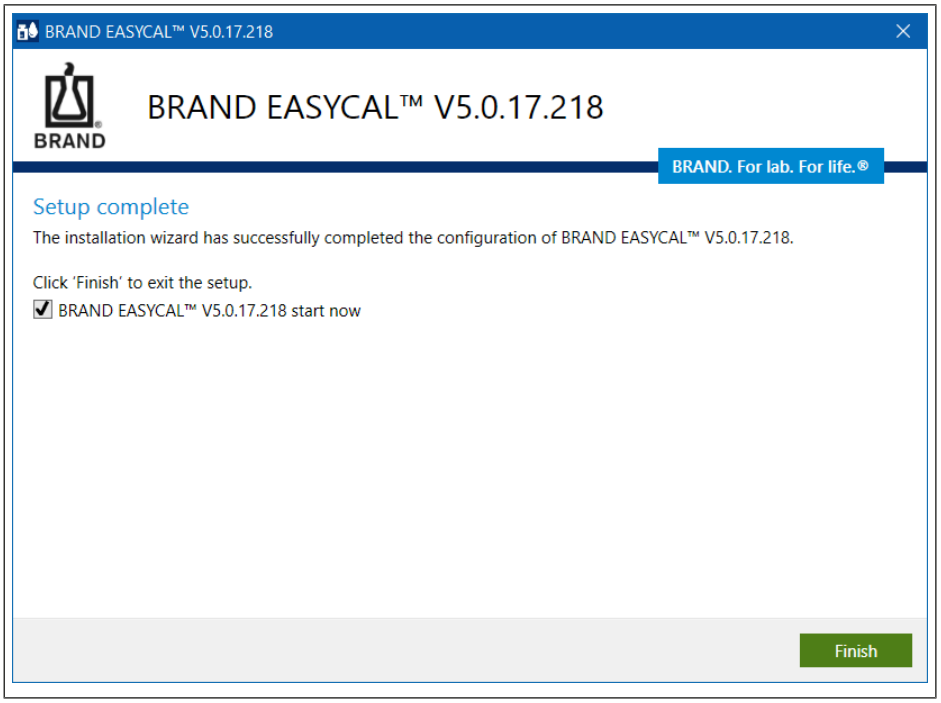
c. Confirme el acuerdo de licencia.



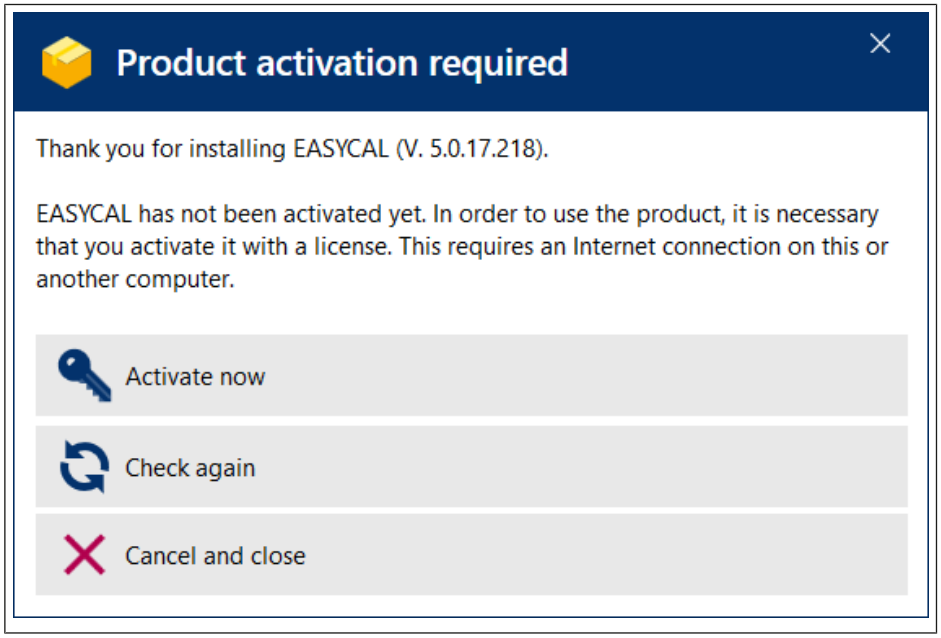
d. Seleccione la ruta de instalación a través de Ajustes avanzados.



e. Se realiza la instalación. Cierre la instalación.



f. Active EASYCAL 5. Para esto, siga las instrucciones en el sitio web que se abre https://license.brand.de.



2.2 Información sobre su software

Compatibilidad

Compatibilidad	Notas
EASYCAL™ 3 EASYCAL™ 4	Dado que EASYCAL™ 5 es un nuevo producto, no es posible transferir datos de versiones anteriores.
Transmisión de datos de la versión de prueba	Licencia individual: Los datos de la versión de prueba se pueden continuar utilizando en este sitio de trabajo. Licencia de servidor: Los datos de la versión de prueba no se pueden continuar utilizando para el trabajo productivo con la licencia de servidor.
Combinación de instalaciones	Las instalaciones individuales o las instalaciones de servidor de EASYCAL™ 5 no se pueden combinar en una instalación.

Requisitos de sistema

	Individual	Servidor
Sistema operativo	Sistema operativo del ordenador a partir de Windows 10	Sistema operativo a partir de Windows 10 o, como alternativa, también Windows Server 2016
Base de datos	Almacenamiento local	Almacenamiento local Si se utiliza un sistema operativo de servidor, las bases de datos también se pueden almacenar de forma local

	Individual	Servidor
		en el sistema operativo sin que se deba utilizar un servidor SQL. Alternativa: Servidor SQL a partir de Microsoft SQL Server 2016
Memoria	16 GB RAM	16 GB RAM

Modelo de licencia

Licencias	Explicación
Instalación individual	Se requiere una licencia individual para cada ordenador. En este ordenador, pueden iniciar sesión varios usuarios.
Sistemas de cliente y servidor	Está compuesto por, el menos, un cliente y el servidor. El servidor administra las licencias de cliente y las asigna según la disponibilidad (como licencia flotante).

Requisitos de sistema para EASYCAL™ 5 individual

	Individual
Sistema operativo	Sistema operativo del ordenador a partir de Windows 10
Base de datos	Almacenamiento local
Memoria	16 GB RAM

Requisitos de sistema para EASYCAL™ 5 como servidor

	Requisitos de sistema
CPU:	Procesador con mín. 1 GHz de frecuencia de reloj
Memoria	mín. 16 GB RAM
Red	Infraestructura de red local
Sistema operativo	a partir de Windows 10 o, como alternativa, también Windows Server 2016
Base de datos	Almacenamiento local. Si se utiliza un sistema operativo de servidor, las bases de datos también se pueden almacenar de forma local en el sistema operativo sin que se deba utilizar un servidor SQL. Alternativa: Servidor SQL a partir de Microsoft SQL Server 2016
Internet	Se recomienda altamente una conexión de banda ancha a Internet

2.3 Mudanza de licencias (uso en otro ordenador)

AVISO

Mudanza de la licencia

No es posible mudar la licencia de prueba.

La licencia de cliente está vinculada al hardware del respectivo ordenador en el cual se ha instalado EASYCAL™ 5. Si se cambia este ordenador o se debe utilizar EASYCAL™ 5 en otro ordenador, puede «mudar» la licencia. Al mudar licencias, estas primero se desactivan y luego se pueden volver a activar en otro ordenador.

a. Exporte todos los datos a través del Centro de importación/exportación, véase Importación y exportación de datos, p. 129.

b. Acceda a http://license.brand.de.

c. Ingrese allí el número de ticket que ha recibido en la confirmación de su pedido.

d. Haga clic en Desactivar/mudar licencia y siga las indicaciones que se muestran.

e. Vuelva a instalar EASYCAL™ 5.

f. Vuelva a activar la licencia.

g. Importe todos los datos a través del Centro de importación/exportación, véase Importación y exportación de datos, p. 129.

2.4 Acuerdo de licencia para usuario final

Ver también

→ EULA (p. 13)

Acuerdos de licencia de usuario final de «EASYCAL ™ 5»

El presente acuerdo de licencia (en adelante, «el contrato») regula la concesión de derechos de uso del software estándar EASYCAL™ 5 (en adelante, «el software») creado por la empresa BRAND GMBH + CO KG (en adelante, «BRAND») entre BRAND y el cliente (en adelante, «el licenciatario»). Las partes acuerdan que el software goza de la correspondiente protección de los derechos de autor. El licenciatario adquiere el software para uso interno de la empresa, para la comprobación y calibración de aparatos de manipulación de líquidos y aparatos medidores de volumen de vidrio y plástico. Cuando sea necesario aplicar las condiciones generales de contratación de BRAND de forma complementaria a este contrato y exista una discrepancia entre las disposiciones del presente contrato y las condiciones generales de contratación, las disposiciones del presente contrato tendrán prioridad sobre las condiciones generales de contratación en lo que se refiere a la concesión de derechos de uso del software.

Aviso importante:

LEA ATENTAMENTE ESTE ACUERDO DE LICENCIA Y ASEGÚRESE DE COMPRENDER TODOS LOS TÉRMINOS ANTES DE ACEPTARLO. LA PERSONA QUE ACEPTA EL CONTRATO EN NOMBRE DEL LICENCIATARIO ACTÚA COMO REPRESENTANTE DE LA PERSONA JURÍDICA PARA LA QUE ACTÚA Y DECLARA ESTAR FACULTADA PARA ACTUAR Y ASUMIR OBLIGACIONES EN SU NOMBRE. SI NO ESTÁ DE ACUERDO EN TODO O EN PARTE CON LAS SIGUIENTES DISPOSICIONES DEL CONTRATO DE LICENCIA, NO ESTÁ FACULTADO PARA CELEBRAR CONTRATOS JURÍDICAMENTE VINCULANTES EN NOMBRE DE LA PERSONA JURÍDICA O ES UN CONSUMIDOR, NO ACEPTE LOS TÉRMINOS DE ESTE CONTRATO Y NO DESCARGUE, INSTALE NI USE EL SOFTWARE. AL COMPRAR, DESCARGAR, INSTALAR O USAR EL SOFTWARE O AL EXPRESAR DE CUALQUIER OTRO MODO SU CONSENTIMIENTO, USTED ACEPTA ESTE ACUERDO DE LICENCIA Y SE CELEBRA UN CONTRATO LEGALMENTE VINCULANTE ENTRE BRAND Y EL LICENCIATARIO.

1. Objeto del contrato

1.1. El objeto del presente contrato es la transferencia del software en código objeto, la concesión de los derechos de uso del software y el mantenimiento del software.

1.2. BRAND transfiere el software al licenciatario para su descarga y pone a su disposición la documentación para el usuario en formato electrónico. El software está protegido por una clave de licencia, que se enviará al licenciatario por correo electrónico. El licenciatario recibirá la clave de licencia exclusivamente para el uso del software previsto en este contrato.

1.3. Los servicios de instalación y configuración no configuran el objeto del contrato.

1.4. El software incluye los programas de software de código abierto enumerados en el punto 11º. Con respecto a estos programas de código abierto, tendrán prioridad y se aplicarán de forma adicional los respectivos acuerdos de licencia de código abierto, sin perjuicio de las disposiciones de este contrato de licencia.

2. Uso previsto

2.1. Para cumplir con el uso previsto del software, BRAND ofrece diferentes tipos de licencias y modelos de licencia, que se describen a continuación.

2.2. BRAND ofrece los siguientes tipos de licencia para el uso del software:

2.2.1 Aplicación autónoma/Licencia autónoma

La licencia autónoma permite al licenciatario ejecutar y usar el software en un único dispositivo terminal de conformidad con los términos de este contrato. De este modo, el software puede ser utilizado por un número ilimitado de personas en el terminal asignado, siempre que se garantice que el software no se utilice en más de una estación de trabajo al mismo tiempo. No está permitido virtualizar el dispositivo asignado o permitir que lo utilicen varios ordenadores en funcionamiento utilizando otros mecanismos. No está permitido utilizar el software a través de una conexión remota o un uso automatizado, como servidores de compilación, servidores de construcción o tipos de servidores similares.

2.2.2 Aplicación de servidor

2.2.2.1 Licencia de servidor

La licencia de servidor permite al licenciatario ejecutar y usar el software en un servidor asignado de conformidad con los términos de este contrato. La licencia de servidor debe ser utilizada con al menos una licencia de acceso de cliente, que debe adquirirse por separado.

2.2.2.2 Licencia de acceso de cliente

La licencia de acceso de cliente permite al licenciatario ejecutar y usar el software en un número ilimitado de dispositivos dentro de un sistema de servidor de conformidad con los términos de este contrato y el número de licencias de acceso de cliente adquiridas. La licencia de acceso de cliente debe ser utilizada con una licencia de servidor, que debe adquirirse por separado.

2.3. BRAND ofrece los siguientes modelos de licencia para el uso del software:

2.3.1 Licencia de prueba

Sin perjuicio del cumplimiento de las condiciones establecidas en este contrato, la licencia de prueba permite al licenciatario utilizar el software de forma gratuita durante un periodo de tiempo determinado (en adelante, el «periodo de prueba») con el fin de evaluar o probar la capacidad operativa del software para el licenciatario. Una vez finalizado el periodo de prueba, la licencia expirará automáticamente y el licenciatario no podrá continuar utilizando el software.

2.3.2 Licencia perpetua

Una licencia perpetua hace referencia a una determinada versión principal del software, así como las actualizaciones de esta versión principal provistas por BRAND, y garantiza un derecho de uso sin límite de tiempo.

3. Concesión de una licencia

3.1. BRAND concede al licenciatario el derecho sin límite espacial, simple (no exclusivo) e intransferible de usar, reproducir, modificar y descompilar el software en virtud del presente contrato (véanse los apartados 3.2 a 3.4) y de conformidad con el tipo y modelo de licencia adquirido. El uso permitido incluye la instalación del software, así como el uso previsto por parte del licenciatario. La concesión de la licencia está sujeta a la condición suspensiva de que el licenciatario haya abonado la totalidad de los derechos de licencia o que no deba abonarlos (licencia de prueba).

3.2. El derecho de reproducción se limita a la instalación del software en un sistema informático de propiedad del licenciatario a fin de cumplir con el uso previsto y a toda reproducción que sea necesaria para la carga, la presentación, la ejecución, la transmisión o el almacenamiento del software, así como al derecho de realizar una copia de seguridad del software.

3.3. El derecho a modificar el software está limitado al mantenimiento o el restablecimiento de la funcionalidad prevista del software.

3.4. El derecho a descompilar el software se concederá solo en el caso previsto por la ley de que la descompilación sea imprescindible para establecer la interoperabilidad con otro programa de software y en tanto BRAND no haya puesto a disposición del licenciatario, previa solicitud, la información necesaria para la descompilación dentro de un plazo razonable.

3.5. No se concederán al licenciatario otros derechos de uso y de explotación del software. En particular, el licenciatario no está autorizado a licenciar, alquilar, prestar o arrendar el software en todo o en parte. Si el licenciatario desea utilizar la licencia de software en otro dispositivo, deberá desactivar la licencia de software del dispositivo inicial antes de poder activarla en el nuevo dispositivo (transferencia de licencia). El licenciatario tiene prohibido eludir, alterar, eliminar o impedir la correcta visualización de la identificación del propietario, los avisos de derechos de autor o los avisos de otros derechos de propiedad industrial situados en el software, en la clave de licencia o en la documentación para el usuario, así como los números de serie, los rótulos identificadores o las medidas de protección contra copias del software.

3.6 En caso de incumplimiento de las condiciones de uso de este contrato, BRAND se reserva todos los derechos para prohibir o detener cualquier uso no autorizado del software; esto incluye, en particular, la acción de cesación y el derecho a una indemnización por daños y perjuicios. El uso no autorizado puede dar lugar a procesos penales en virtud de las leyes aplicables. Las disposiciones de este apartado relativas a la reproducción y divulgación también se aplican para los manuales de usuario y otros documentos vinculados con el software proporcionado por BRAND.

4. Mantenimiento del software

4.1 BRAND continuará desarrollando el software en términos de calidad y actualidad, lo adaptará a las nuevas exigencias, eliminará los errores a fin de mantener la debida calidad en virtud de este contrato y proporcionará al licenciatario los correspondientes parches, las correcciones de errores y las actualizaciones del software de conformidad con el siguiente apartado 4.2. El mantenimiento del software se realizará con arreglo al correspondiente estado de la técnica y de modo que se oriente en función de los intereses de todos los usuarios del software. Los servicios solo se prestarán en relación con la última versión entregada del software. BRAND puede poner a disposición parches, correcciones de errores y actualizaciones conforme a las disposiciones correspondientes a la primera transferencia del software. En caso de producirse un cambio en el estado de la técnica, BRAND se reserva el derecho de modificar la entrega.

4.2 El mantenimiento del software comprende los siguientes servicios (en adelante, «mantenimiento del software»):

- Suministro de parches y correcciones de errores para eliminar errores del programa (véase la frase 4 del apartado 7.2);

- Suministro de paquetes de servicio;

- Suministro de actualizaciones menores (por ejemplo: de la versión 1.0 a la versión 1.1);

- Suministro de la documentación actualizada del software en formato electrónico.

La instalación del software, los parches, los paquetes de servicio y las actualizaciones, las configuraciones, las parametrizaciones o las adaptaciones del software y las copias de seguridad no están incluidos en el mantenimiento del software.

5. Tasas

5.1. El pago de la tasa correspondiente a una licencia permanente será exigible al momento del envío de la clave de licencia.

5.2. Salvo disposición expresa en contrario, todos los importes de las tasas serán netos, es decir, más el impuesto sobre el valor añadido vigente. BRAND discriminará en la factura el tipo impositivo y el importe correspondiente al impuesto sobre el valor añadido.

6. Derecho de autor

EASYCAL™ 5 es un software desarrollado y creado por BRAND, mientras que el software de código abierto al que se refiere el apartado 11 es un software desarrollado por terceros. El software está sujeto a la protección internacional y nacional de los derechos de autor. BRAND posee y conserva todos los derechos, la propiedad y los intereses sobre el software, incluidos todos los derechos de autor, las patentes, los secretos comerciales y empresariales, las marcas comerciales y otros derechos de propiedad intelectual.

El licenciatario no se convierte en propietario del software en virtud de este acuerdo de licencia; el licenciatario adquiere exclusivamente los derechos sobre el software mencionados en el apartado 3º.

7. Garantía

7.1. Las partes están de acuerdo en que no es posible crear un software sin limitaciones técnicas. BRAND concede una garantía únicamente sobre los componentes del software creados por BRAND o en nombre de BRAND y declara a este respecto que el software es fundamentalmente capaz de realizar las funciones descritas en la documentación (en adelante, las «funciones acordadas») durante el periodo de garantía. En caso de realizar actualizaciones, los derechos de garantía se limitan a las nuevas características en comparación con la versión anterior del software. Las pequeñas desviaciones de las funciones acordadas no dan lugar a derechos de garantía. Quedan excluidos de la garantía los fallos de funcionamiento del programa que puedan deberse a una instalación incorrecta del software no conforme al manual de instrucciones, a un accidente, o al uso indebido o incorrecto. En particular, no es posible garantizar que el software suministrado sea compatible con el entorno de tratamiento de datos utilizado por el licenciatario.

7.2. En caso de que el software tuviera un defecto, BRAND tendrá, en primer lugar, la oportunidad de subsanar el defecto dentro de un plazo razonable. BRAND tendrá derecho a elegir entre las diversas formas de subsanación. Si el plazo razonable expirara infructuosamente o si fracasara un número razonable de intentos de subsanar el fallo, el licenciatario podrá, de conformidad con las condiciones previstas por la ley, optar entre rescindir el contrato, reducir el importe acordado y reclamar una indemnización por daños y perjuicios o el reembolso de los gastos. Si el defecto no afecta a la funcionalidad o lo hace solo de forma insignificante, BRAND tendrá derecho, con exclusión de otros derechos de garantía, a subsanar el defecto proporcionando una nueva versión secundaria o un parche, una corrección de errores o una actualización como parte de su planificación de desarrollo del software.

7.3. El plazo de prescripción de los derechos de garantía es de 12 meses y comienza con el envío de la clave de licencia. En el caso de proporcionar parches, correcciones de errores y actualizaciones, el plazo correspondiente a estas partes comienza con la puesta a disposición del parche, la corrección de errores o la actualización respectivamente.

8. Obligaciones del licenciatario

8.1. El licenciatario será el único responsable de establecer un entorno funcional para el software. Lo mismo rige para las copias de seguridad periódicas.

8.2. El licenciatario se compromete a instalar el software en un plazo de diez (10) días hábiles a partir de la recepción de la clave de licencia y a examinar la integridad y la funcionalidad de las funciones básicas del programa. Cualquier defecto constatado durante la inspección o que sea perceptible debe ser informado a BRAND por correo electrónico a easycal@brand.de dentro de un plazo de diez (10) días hábiles adicionales. Los defectos que no puedan constatarse llevando a cabo la debida inspección descrita anteriormente deberán ser informados a BRAND por correo electrónico a easycal@brand.de dentro de un plazo de diez (10) días hábiles desde su descubrimiento. En caso de incumplimiento de las obligaciones de inspección y reclamación de defectos, el software entregado se considerará aceptado en relación con el defecto en cuestión.

8.3. El licenciatario es responsable de la protección de los datos de acuerdo con el estado de la técnica y las operaciones de tratamiento de datos, y tomará las medidas necesarias en caso de que el software utilizado no funcione correctamente en todo o en parte, por ejemplo, realizando copias de seguridad periódicas, diagnósticos de fallos o revisiones periódicas de los resultados. Las desventajas y los costes adicionales derivados del incumplimiento de estas obligaciones corresponden al licenciatario.

9. Confidencialidad

9.1. Las partes se comprometen a preservar la confidencialidad de toda la información de carácter confidencial de la que tengan conocimiento en el marco de la ejecución de este contrato y a utilizarla únicamente para los fines acordados. A efectos de esta disposición, se entiende por información confidencial a la información, los documentos y los datos identificados de ese modo o que, por su naturaleza, deben considerarse confidenciales. Si un organismo público solicita a una de las partes información confidencial en el sentido mencionado anteriormente, es necesario informar a la otra parte de inmediato y antes de proporcionar la información al organismo público.

9.2. Las obligaciones anteriores no se verán afectadas por la rescisión del contrato. Al finalizar el contrato, ambas partes se comprometen a restituir la información confidencial a la otra parte o, si así lo prefieren, a destruirla, siempre y cuando esta no haya sido debidamente utilizada.

10. Responsabilidad

10.1. BRAND solo es responsable en virtud de este contrato de acuerdo con las siguientes disposiciones:

- de manera ilimitada por los daños ocasionados por dolo o negligencia grave por parte de BRAND, sus representantes legales o directivos, así como por los daños causados por dolo por parte de otros auxiliares ejecutivos; en caso de negligencia grave por parte de otros auxiliares ejecutivos, la responsabilidad se determinará de acuerdo con las disposiciones sobre la negligencia leve;
- de manera ilimitada por los daños causados a la integridad física, la vida o la salud, ocasionados por BRAND, sus representantes legales o auxiliares ejecutivos;
- por los daños y perjuicios ocasionados por la ausencia de características garantizadas hasta un importe comprendido por el objeto de la garantía y reconocido por BRAND al momento de concederla;
- por daños causados por productos defectuosos en virtud de las disposiciones de la Ley alemana de responsabilidad civil por productos defectuosos («Produkthaftungsgesetz»), así como
- por daños derivados del incumplimiento de las obligaciones esenciales por parte de BRAND, sus representantes legales o auxiliares ejecutivos. Las obligaciones esenciales son aquellas que conforman la base del contrato, que fueron decisivas para su celebración y en cuyo cumplimiento puede confiar el licenciatario. En caso de incumplimiento de estas obligaciones esenciales por negligencia leve por parte de BRAND, la responsabilidad de BRAND se limitará al importe previsible para BRAND al momento de la respectiva prestación.

10.2. BRAND debe la diligencia habitual en el sector. A la hora de determinar si BRAND es culpable, debe considerarse el hecho de que no es posible crear un software sin limitaciones técnicas.

10.3. BRAND no responde por la pérdida de datos y/o programas cuando la causa del daño sea la omisión por parte del licenciatario de realizar copias de seguridad y, por lo tanto, de garantizar la recuperación de los datos perdidos con un esfuerzo razonable.

10.4. Queda excluida cualquier otra responsabilidad de BRAND.

11. Disposiciones adicionales

El software contiene programas de código abierto. Con respecto a estos programas de código abierto, tendrán prioridad y se aplicarán de forma adicional los respectivos acuerdos de licencia de código abierto. Encontrará los programas de software de código abierto concretos y los acuerdos de licencia aplicables en la información de la versión del software.

12. Disposiciones finales

12.1. La cesión de créditos solo es admisible con el consentimiento previo por escrito de la otra parte contratante. El consentimiento no puede denegarse sin motivos justificados. Esto no afecta la disposición del art. 354 a) del Código de Comercio de Alemania («Handelsgesetzbuch»).

12.2. Solo es posible alegar el derecho de retención en virtud de las reconvenciones de la respectiva relación contractual.

12.3. Las partes contratantes solo podrán compensar créditos determinados judicialmente o no impugnados.

12.4. No existen acuerdos complementarios a este contrato. Las modificaciones y ampliaciones del presente contrato deben realizarse por escrito. Solo es posible eximirse de esta formalidad mediante un acuerdo por escrito. La exigencia de la forma escrita se considerará satisfecha si las notificaciones, modificaciones o ampliaciones se envían por correo electrónico a la dirección de correo electrónico utilizada para enviar la clave de licencia y son recibidas allí.

12.5. Se aplicará exclusivamente la legislación de la República Federal de Alemania, excluyendo las normas de conflicto de leyes del derecho internacional privado, así como de la Convención de las Naciones Unidas sobre los Contratos de Compraventa Internacional de Mercaderías (CISG, por sus siglas en inglés).

12.6. El lugar de cumplimiento del contrato es Wertheim. La jurisdicción exclusiva para todos los litigios relacionados con o derivados de este contrato es Fráncfort del Meno. No obstante, BRAND también tendrá derecho a interponer una demanda en la jurisdicción correspondiente al licenciatario.

12.7. La invalidez total o parcial de alguna de las disposiciones de este contrato no afectará la validez de las disposiciones restantes. Las partes acuerdan anticipadamente para ese caso que la disposición inválida será sustituida por una disposición válida que se aproxime en la mayor medida posible a la finalidad económica de la disposición inválida. Lo mismo rige ante eventuales lagunas contractuales.

2.5 Cambiar licencia de prueba a licencia individual

a. Acceda a https://license.brand.de.

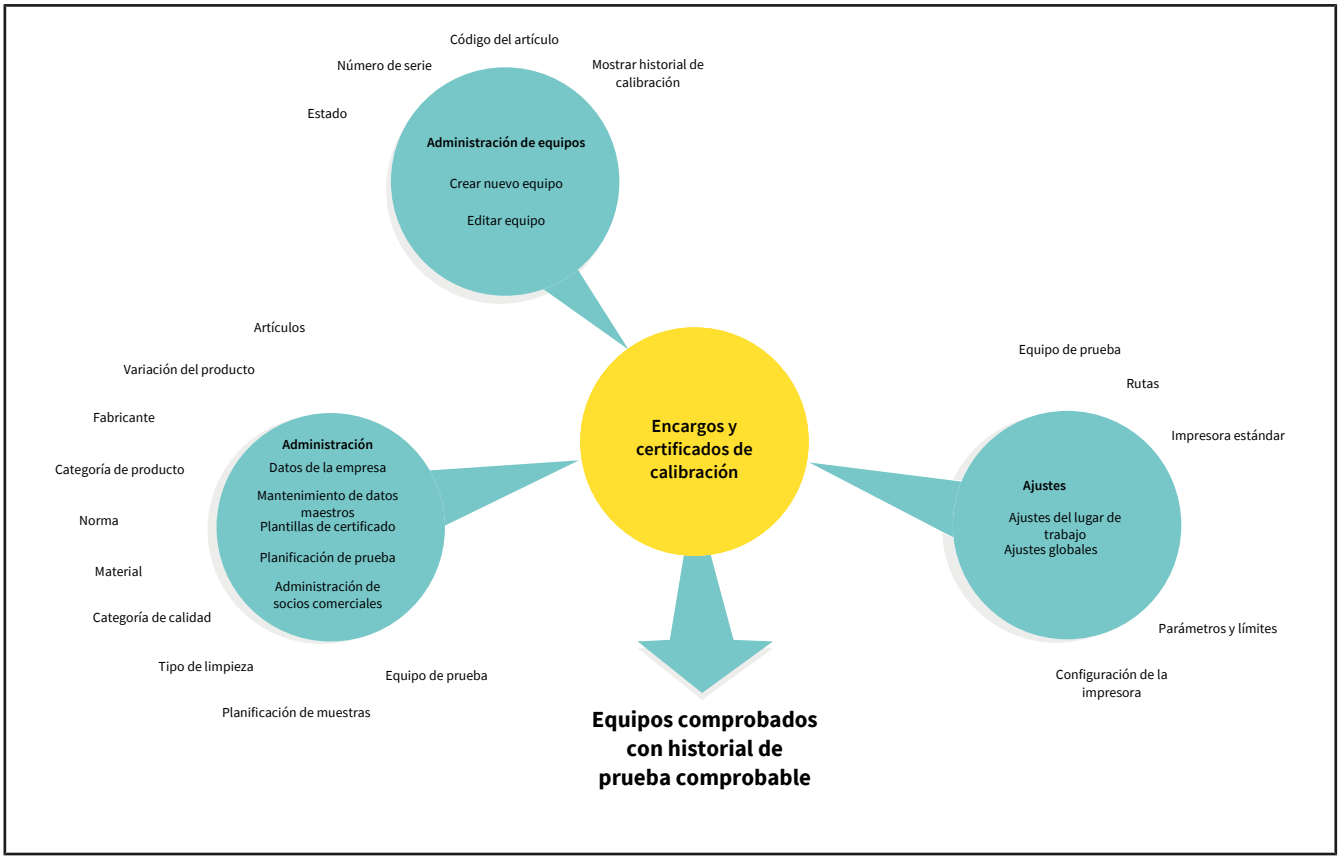
b. Ingrese el código de licencia de la licencia individual, véase

↪ Puede encontrar este código en su documentación de pedido.

c. Siga las indicaciones que se muestran en https://license.brand.de.

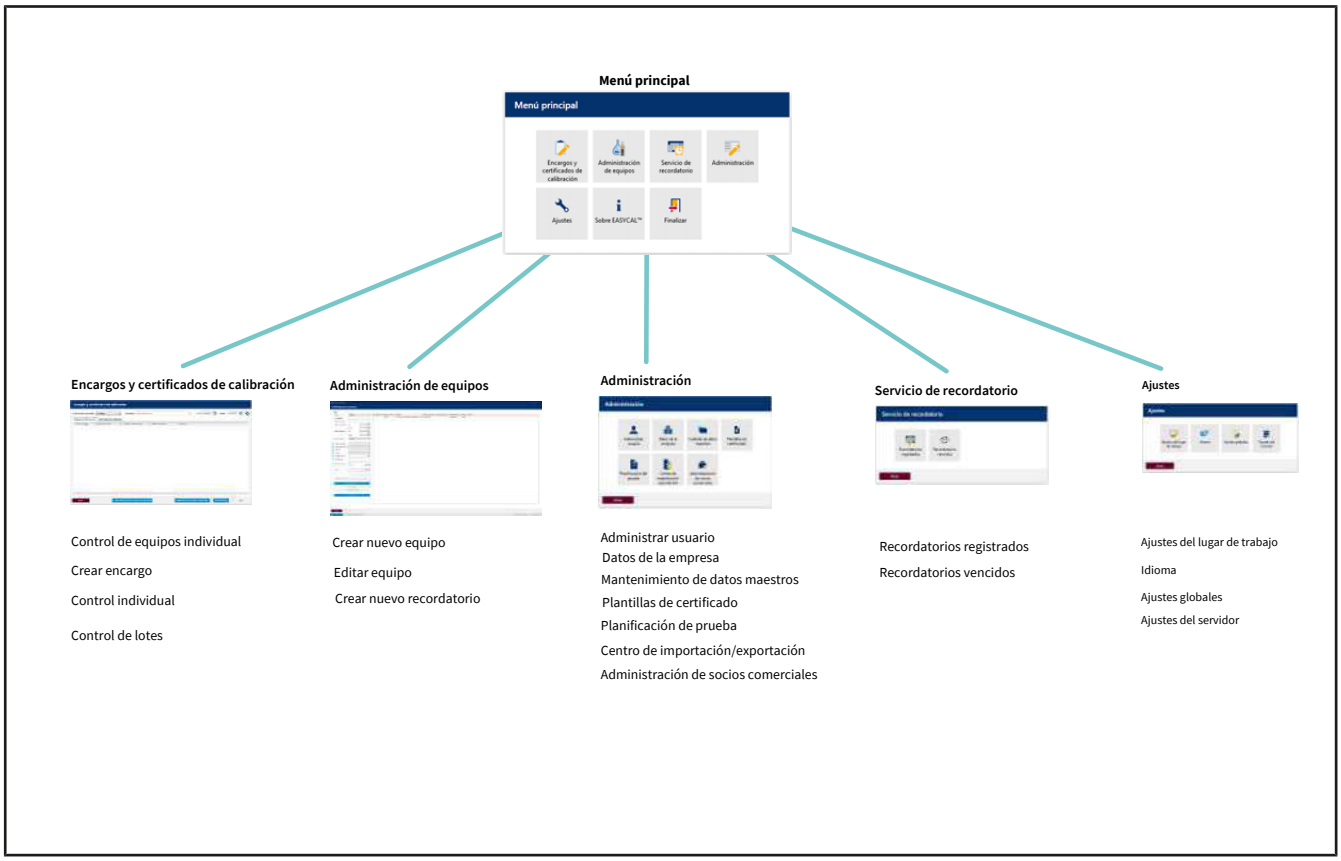
3 Función y uso

EASYCAL™ 5 es un software para la administración y la comprobación de equipos de manipulación de líquidos y medidores de volumen. Para realizar el control de los equipos, el software cuenta con información de diferentes ámbitos. De este modo, el control de los equipos exige que estos datos estén disponibles dado que, de lo contrario, no es posible iniciar este control. Para esto resultan relevantes los datos del equipo, los datos maestros y los planos de prueba, así como las plantillas de certificados. La siguiente representación muestra los mayores flujos de información dentro del software.



Distribución del menú

La siguiente imagen muestra la distribución principal del menú. A través del menú principal, accede al nivel operativo del software. Todos los datos que ingrese o modifique en Administración de equipos, Administración y Ajustes, repercuten en el procesamiento del pedido en Encargos y certificados de calibración. Un principio recurrente del software son los puntos de menú que incluyen la palabra «Asignación» en el nombre. En este menú puede asignar uno o varios juegos de datos entre sí; por ejemplo, en el menú Asignación de plantillas de impresión puede asignar una plantilla maestra a una plantilla de certificado.



Usuario

A través de la administración del usuario, puede añadir nuevos usuarios y grupos de usuarios a través de un usuario estándar inicial, véase Usuario, p. 63.

AVISO

Cambiar usuario estándar

¡Cambie el usuario estándar (usuario: admin | contraseña: inicio) al finalizar los trabajos de configuración para evitar el ingreso no autorizado al sistema!

Almacenamiento de datos

La siguiente descripción parte de la base de que aún no se ha ingresado ningún otro dato en EASYCAL™ 5.

1. Crear equipo de prueba

Cree los equipos de prueba disponibles o necesarios que estarán disponibles en el respectivo lugar de trabajo y resultan necesarios para el control de los equipos, véase Mantenimiento de datos maestros, p. 74 y Equipo de prueba, p. 88.

De este modo, ha definido el lugar de trabajo en el cual se puede realizar una prueba.

2. Determinar los ajustes básicos

Determine los ajustes básicos relevantes para el control de los equipos. Estos son los siguientes:

- Ajustes del lugar de trabajo, véase Ajustes del lugar de trabajo, p. 131
- Ajustes globales, véase Ajustes globales, p. 135

De este modo, el software sabe qué condiciones ambientales se aplican en el lugar de trabajo.

3. Crear datos maestros

A través de los datos maestros, establezca los datos básicos como, por ejemplo, un artículo. Un artículo puede describir varios equipos iguales, véase Mantenimiento de datos maestros, p. 74y Artículo, p. 75.

También puede realizar un control de equipos sin haber establecido el respectivo artículo en los datos maestros. Si crea un encargo, el equipo se crea con el número de serie introducido allí, a más tardar, al crear y guardar el certificado de calibración. A continuación, el equipo también se puede encontrar en la Administración de equipos y volver a ser utilizado para pruebas futuras.

4. Crear plan de prueba

Cree un plan de prueba. Un plan de prueba contiene todos los criterios que se deben comprobar. Además, también puede asignar al plan de prueba un tipo de prueba, que conforma algo así como un procedimiento de prueba predefinido, véase Planificación de prueba, p. 114 y Vista general del plan de prueba, p. 114, así como Tipos de prueba (permisos de usuario), p. 63.

5. Crear certificado

Antes de poder comenzar con la prueba, necesita el certificado de prueba con el cual podrá certificar la prueba. Este lo puede crear en el menú Plantillas de certificado, véase Plantillas de certificado, p. 97.

6. Realizar la prueba

A través del menú Encargos y certificados de calibración, puede comenzar ahora con el control del equipo, véase Encargos y certificados de calibración, p. 43.

4 Tutorial

Este ejemplo muestra el proceso de una prueba, desde la creación de un encargo y el control, hasta la impresión del certificado. La sección se refiere a los datos maestros disponibles en la licencia de prueba y sirve como primera introducción al programa.

Inicio de sesión

Al iniciar el programa EASYCAL™ 5 , aparece un cuadro de diálogo para iniciar sesión. Aquí el usuario se registra con el nombre de usuario y la contraseña.

4.1 Ajuste de la balanza como equipo de prueba

Para ajustar la balanza como equipo de prueba, proceda del siguiente modo. El ajuste se realiza siempre en el siguiente orden: ajuste del equipo de prueba en los datos maestros, ajuste del equipo de prueba en el lugar de trabajo y selección del equipo de prueba para los encargos.

Requisito:

✓ Ha conectado una balanza al lugar de trabajo.

✓ Conoce los parámetros de conexión de la balanza.

✓ Sabe a qué puerto COM está conectada la balanza en el lugar de trabajo.

a. Asigne un nombre a la escala; consulte Administración > Mantenimiento de datos maestros > Equipo de prueba > Equipo de prueba, p. 88.

b. Ajuste la ubicación del equipo de prueba (si aún no se ha hecho).

c. Configure la balanza como equipo de prueba, véase Tipo de aparato del equipo de prueba, p. 90. Al hacerlo, especifique tanto la función como la conexión de la balanza al lugar de trabajo, véase Función de medición, p. 91, Comunicación, p. 92.

Cierre este menú. Cambie al menú Ajustes.

d. Registre la balanza como equipo de prueba en el lugar de trabajo, véase Ajustes > Ajustes del lugar de trabajo > Equipo de prueba, p. 132.

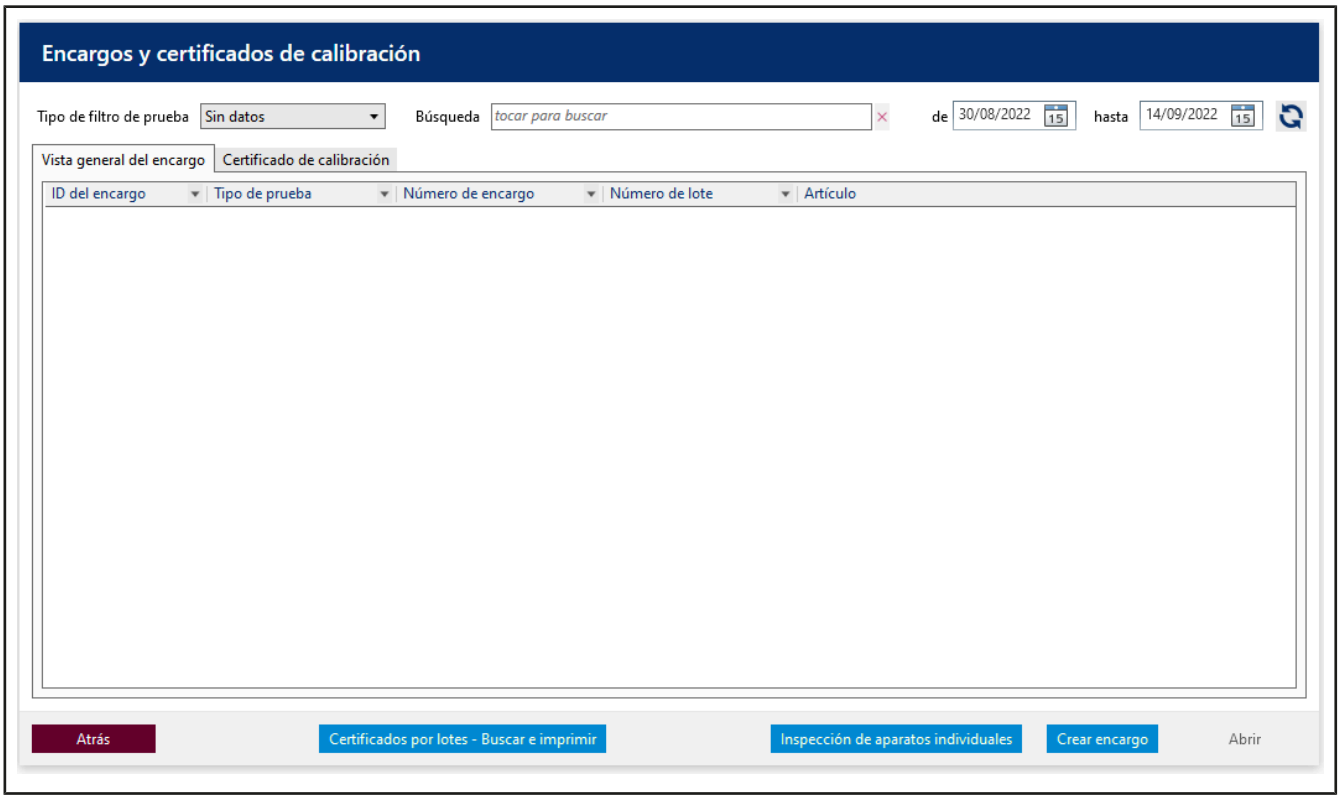
e. Seleccione la balanza y la conexión para el lugar de trabajo. Además, puede comprobar la conexión a la balanza.

Cierre este menú. Cambie al menú Encargos y certificados de calibración.

f. En el encargo, puede seleccionar la balanza conectada en la selección del equipo de prueba. En el tutorial, consulte Determinar el equipo de prueba, p. 26, en el manual del usuario en Seleccionar el equipo de prueba para la prueba, p. 48.

4.2 Crear encargo

a. Navegar de Menú principal a Encargos y certificados de calibración.

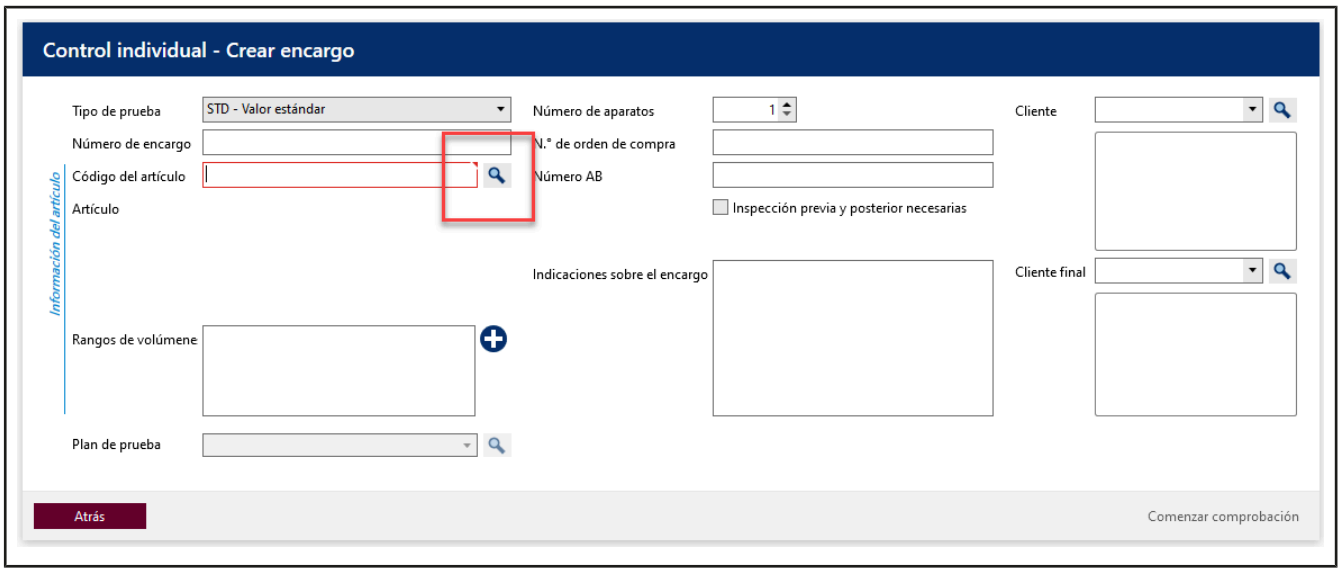


b. Haga clic en Crear encargo.

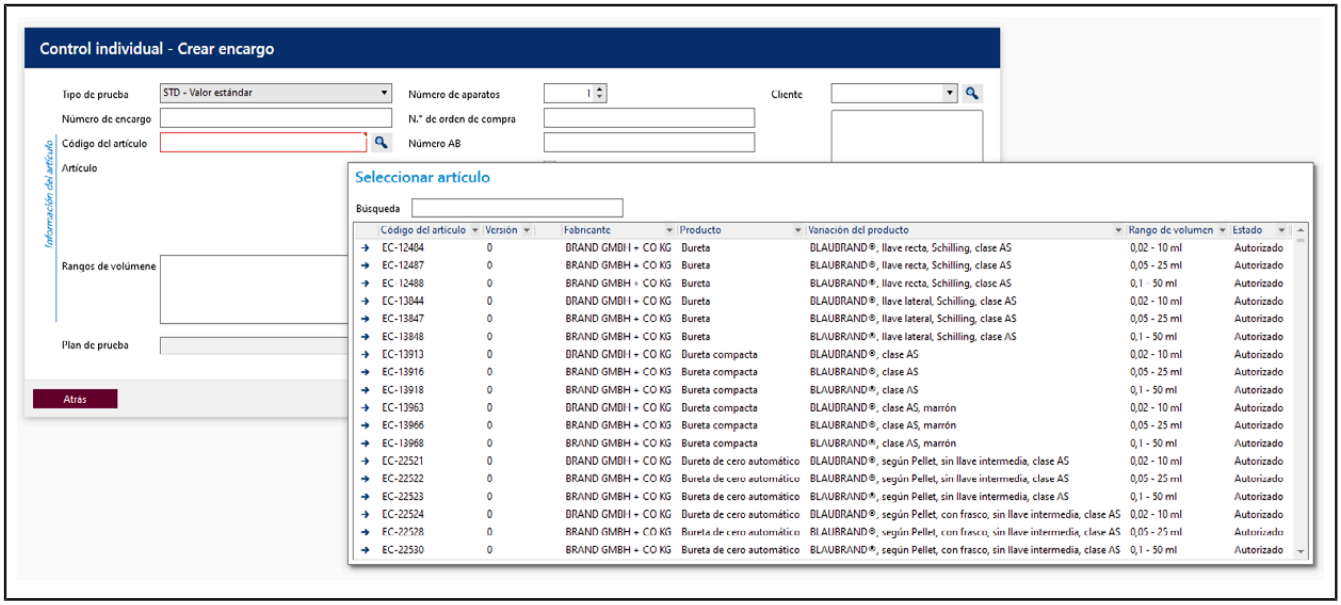
c. Haga clic en Control individual.

d. En Tipo de prueba , seleccione el valor STD - Valores estándar.

Los tipos de prueba organizan sus procesos de prueba. No puede crear tipos de prueba adicionales, sino que debe elegir entre los tipos de prueba ya establecidos. Los planes de prueba y las plantillas de certificados están vinculados al tipo de prueba. En la administración del usuario, se le debe asignar a cada usuario el permiso correspondiente para el respectivo tipo de prueba. Dado que, por el momento, usted ha iniciado sesión como administrador global, tiene acceso a todos los datos.

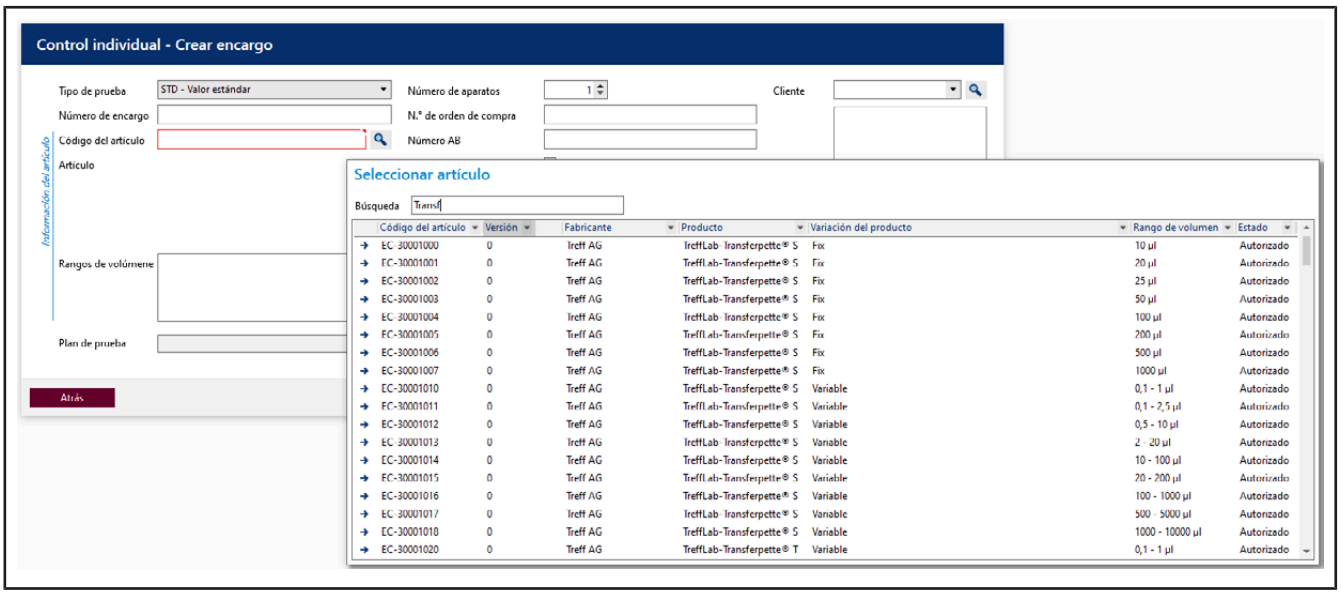


e. Haga clic en el botón en Código del artículo, para mostrar los artículos ya creados.



f. En el campo de búsqueda, ingrese `Transferpette S 1000`. Mientras escribe, observe cómo se modifica la selección de artículos. Este comportamiento es igual en todos los campos de búsqueda EASYCAL™ 5 . Recomendamos utilizar siempre la función de búsqueda en primer lugar, dado EASYCAL™ 5 se entrega con una amplia base de datos maestros.

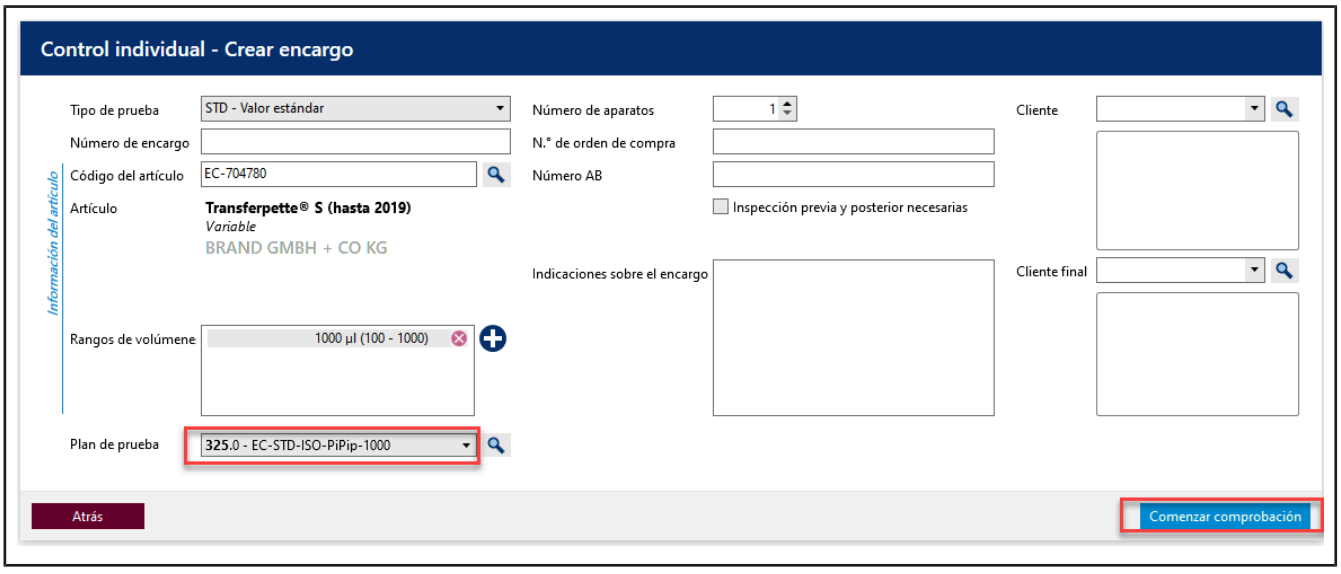
El prefijo EC– indica que se trata de un juego de datos predefinido e invariable. . Si desea modificar estos juegos de datos, copie el juego de datos, edítelo y guárdelo bajo otro nombre Para más información, véase la sección de Ayuda en EASYCAL™ 5.



g. Seleccione el código de artículo EC–704780. Confirme su selección haciendo doble clic.

h. En Plan de prueba , seleccione el plan de prueba correspondiente. Por lo general, aquí encontrará 1 – 2 entradas.

i. En el plan de prueba se encuentran las condiciones marco para la prueba y los límites de error del artículo asignado.



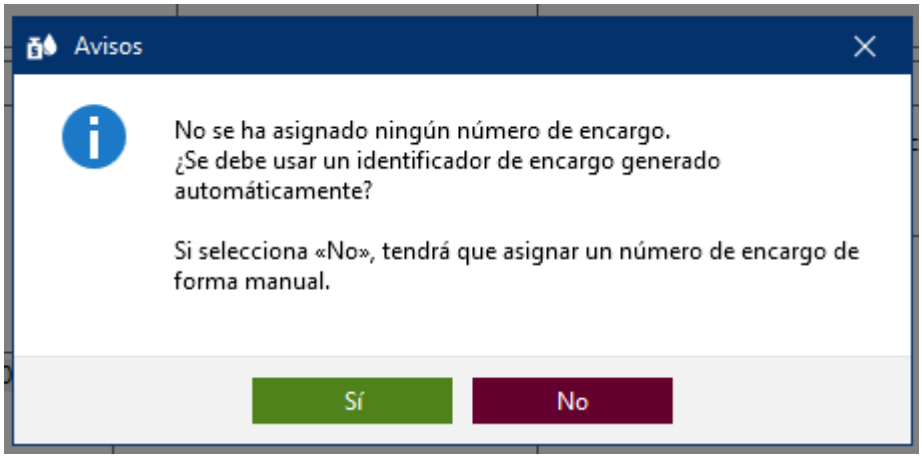
j. Haga clic en Iniciar prueba.

Aparece una notificación de que no se ha ingresado ningún número de encargo.

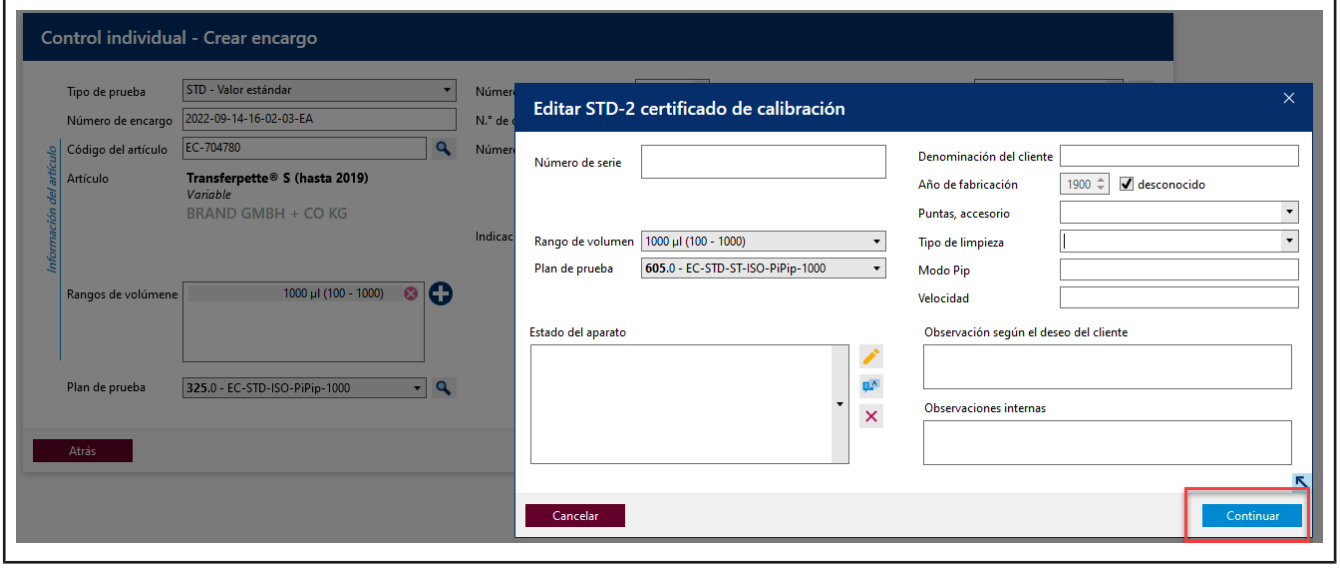
Si en su empresa/proceso de gestión de calidad existen indicaciones para la organización de las pruebas, seleccione No y asigne un número de encargo.

Si no existen indicaciones para la organización de las pruebas, seleccione Sí y EASYCAL™ 5 asignará un número de encargo inequívoco.

Recomendamos determinar un procedimiento uniforme de manera anticipada.



k. Continúe con el tutorial haciendo clic en Sí . El número de encargo se determina sobre la base de la fecha actual.

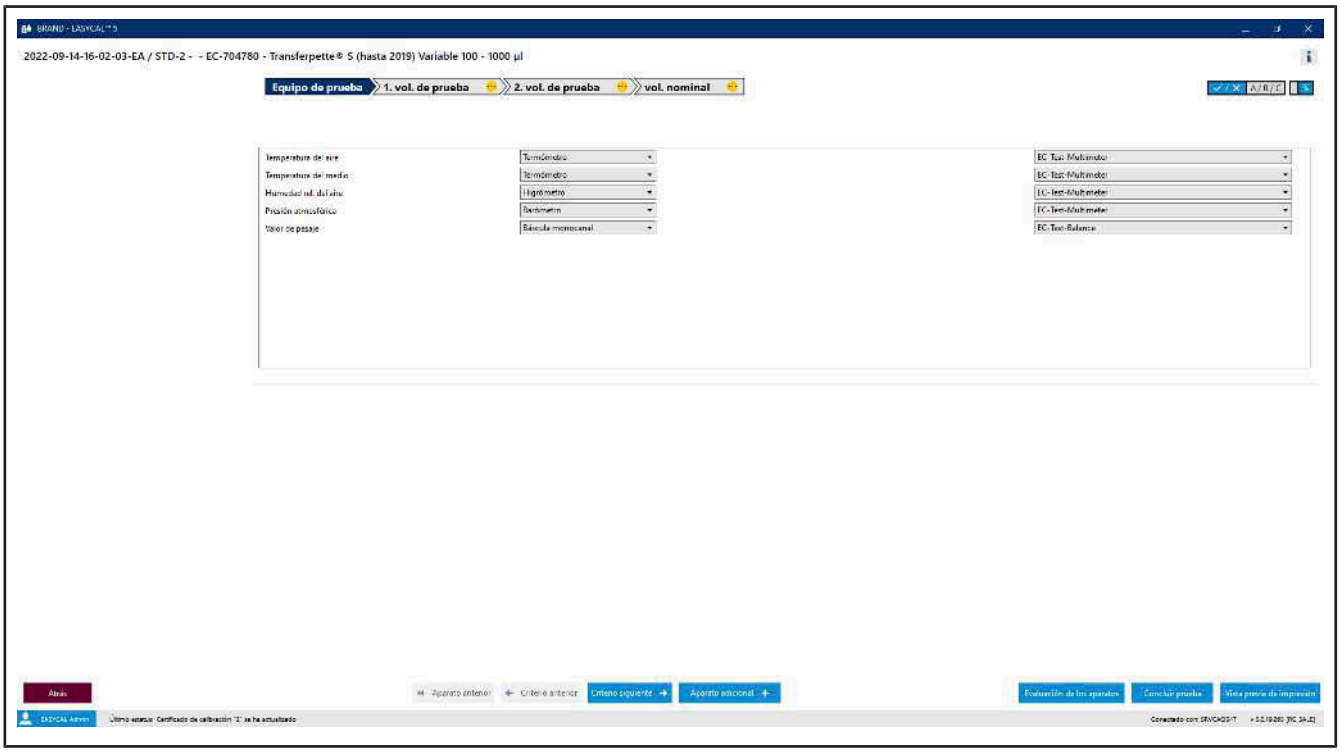


l. Puede ingresar un número de serie para identificar el equipo. Esto es necesario para las pruebas reales. No obstante, no es necesario para el tutorial.

m. Haga clic en Continuar. Se ha creado el encargo de prueba.

Se abre una ventana para iniciar la prueba real.

4.3 Determinar el equipo de prueba



Requisito:

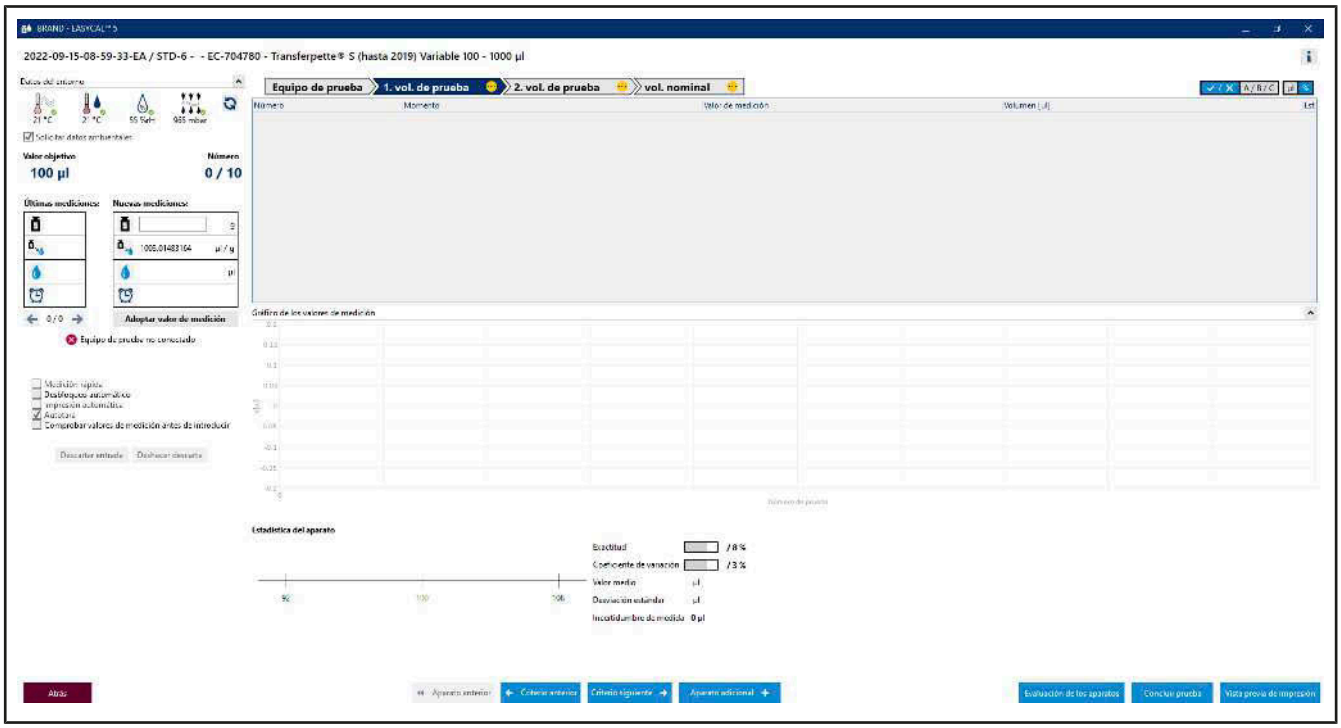
✓ El encargo ha sido creado.

a. En los equipos de prueba, se encuentran preseleccionados tanto los parámetros necesarios como el tipo de equipo de prueba y el equipo de prueba (número de equipo de prueba). Como solo se ha creado un equipo de prueba, lo dejamos en esta selección.

4.4 Realizar la prueba

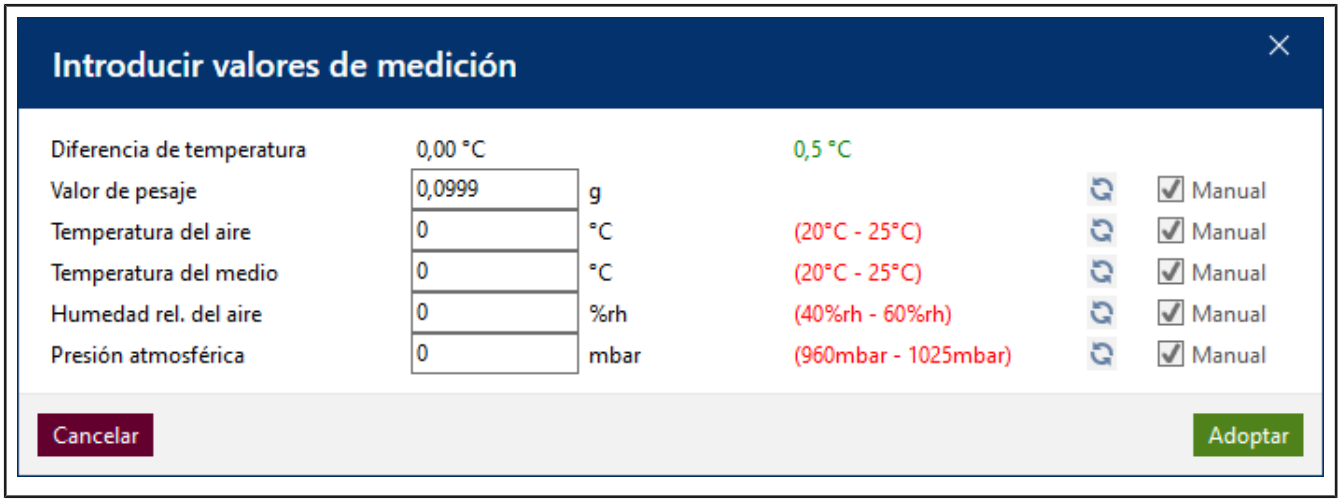
a. Continúe haciendo clic en Próximo criterio.

Verá la pantalla de ingreso central de la función de medición de EASYCAL™ 5.

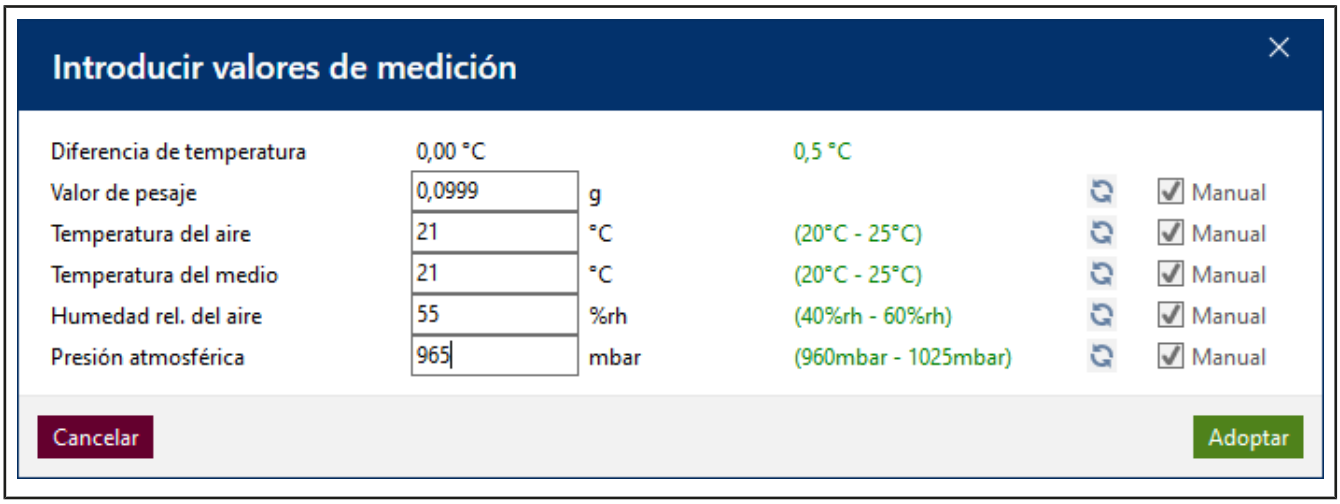


b. En Nueva medición , ingrese valores de pesaje ficticios. Comience con `0,1` y haga clic en „Adoptar valor de medición. Aparecerá una ventana en la cual deberá ingresar o completar los valores de medición.

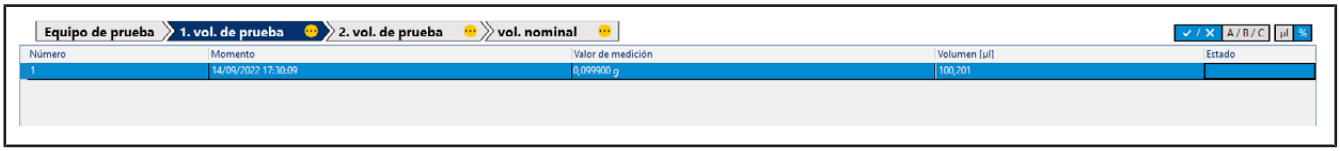
La selección del separador (coma o punto) se realizará en función de la selección del idioma en el software.



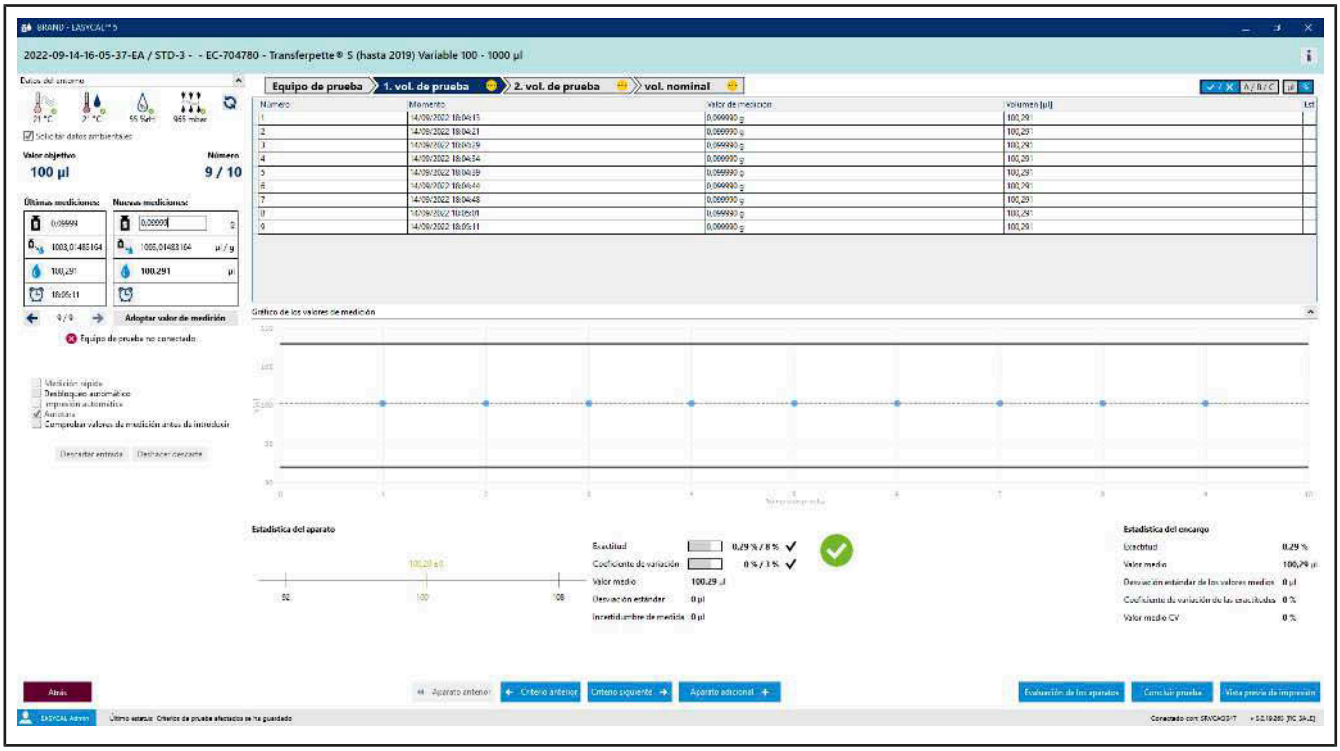
c. Ingrese valores ficticios para los parámetros ambientales del siguiente modo:



d. Haga clic en Adoptar. De este modo, finaliza la primera medición. El valor de medición y el volumen calculado a partir de este aparecerán en la tabla.

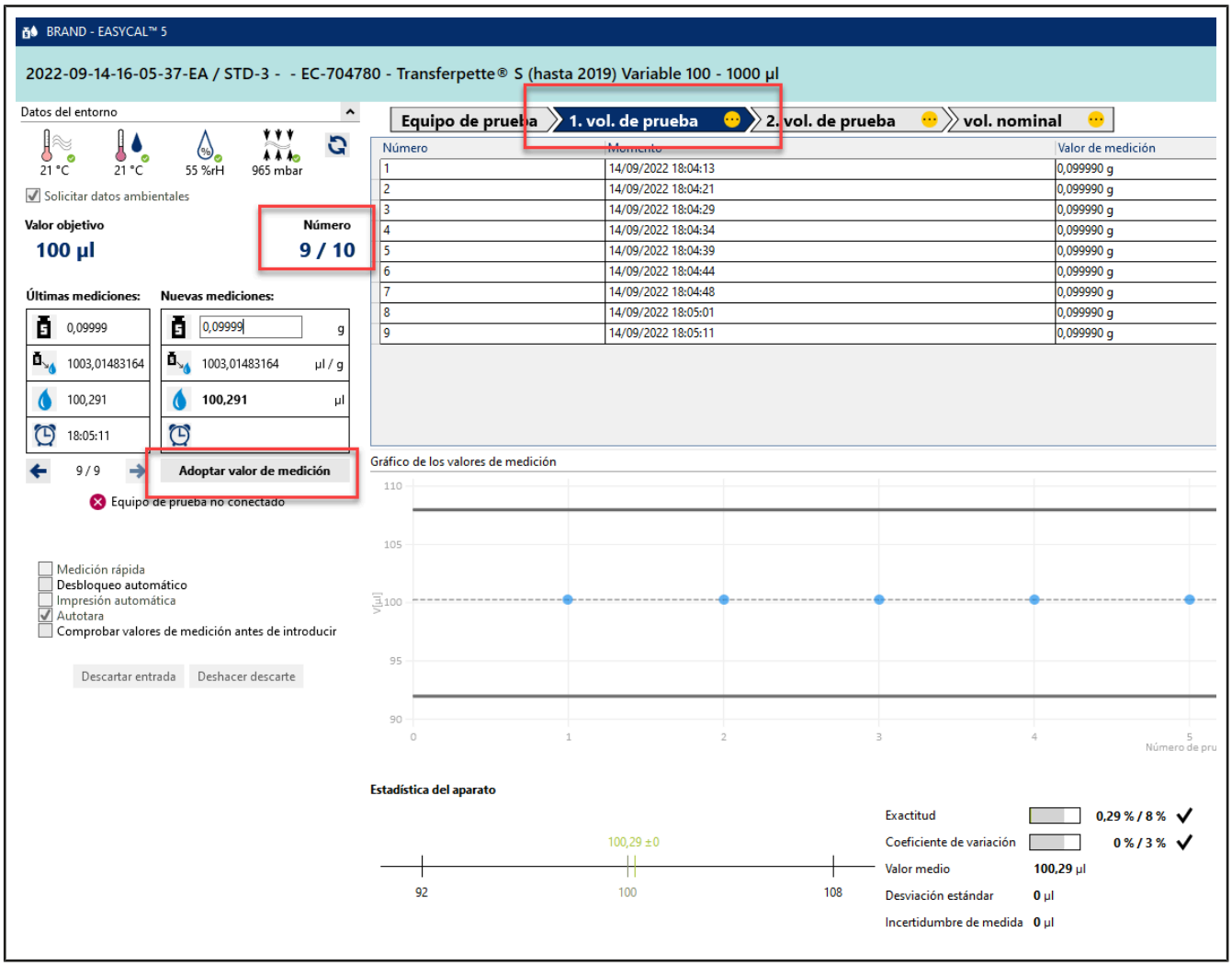


e. A continuación, ingrese del mismo modo 8 veces el valor 0,1 g como valor de medición. La tabla se completa.

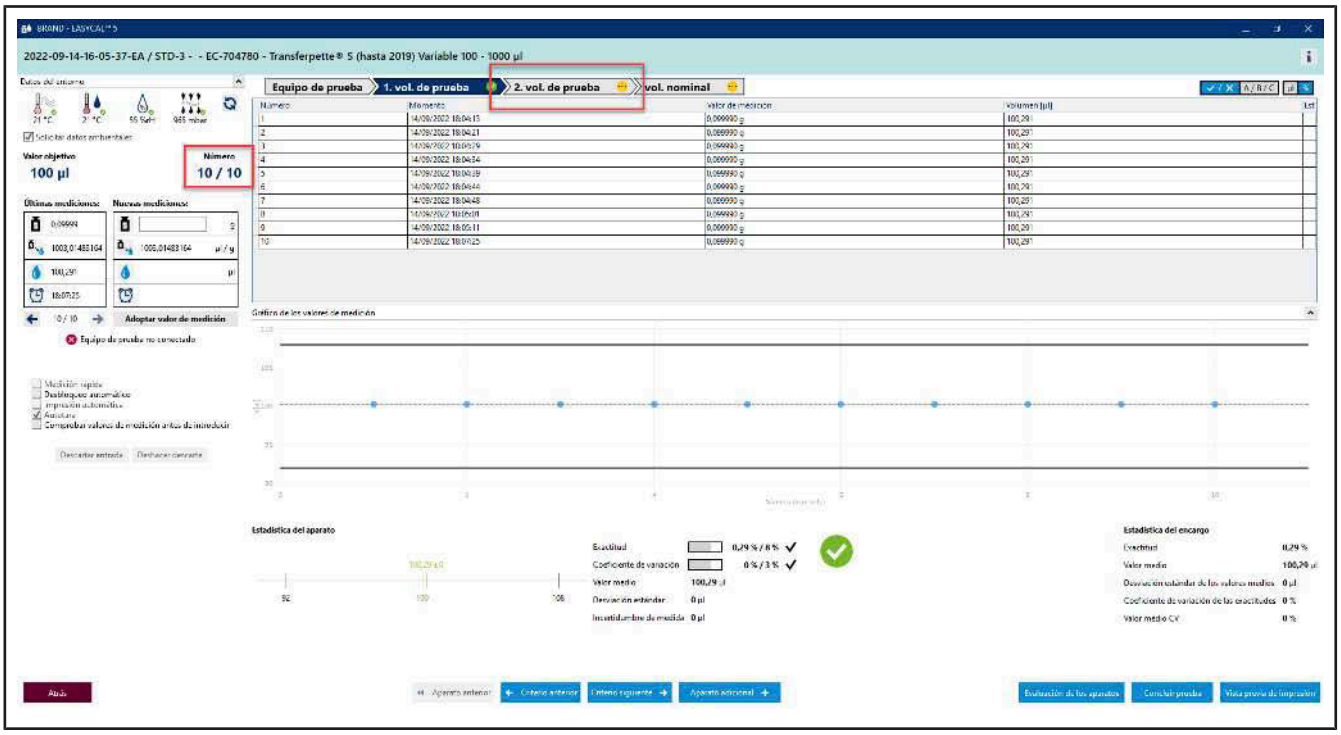


f. El color celeste en el área superior de la tabla indica que se está procesando el encargo. Haga clic en el icono i para mostrar y volver a ocultar la información de certificado ampliada.

g. Vuelva a ingresar `0,1` como valor de medición y observe la visualización del proceso a través de la tabla de valores de medición.



h. Al ingresar el décimo valor de medición, se realizan todas las mediciones requeridas para el criterio `2 . TV`. El criterio recibe una marca de verificación verde. Puede ingresar más valores de medición, pero no es obligatorio.



i. En el indicador del progreso, haga clic en `1.TV` para saltar al siguiente criterio.

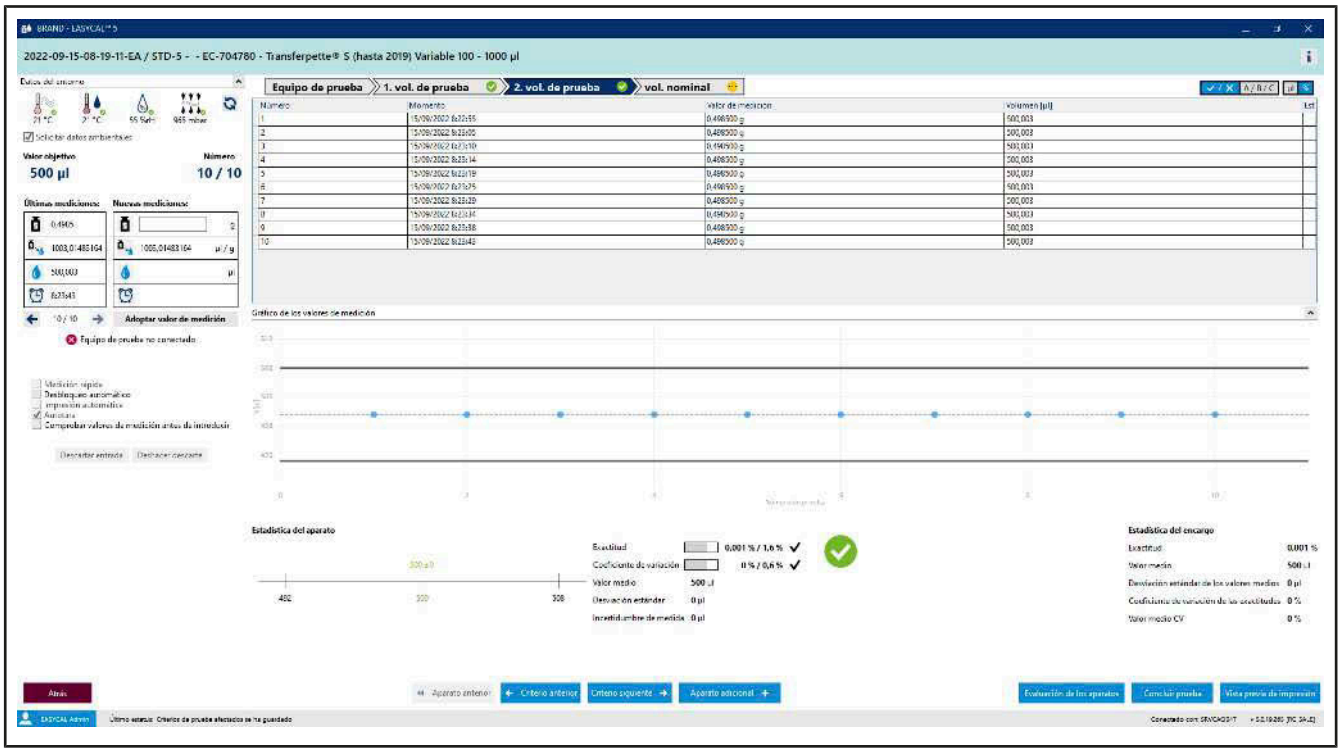
j. Introduzca los siguientes valores en Nueva medición orden secuencial:

`0,498`
`0,499`
`0,500`

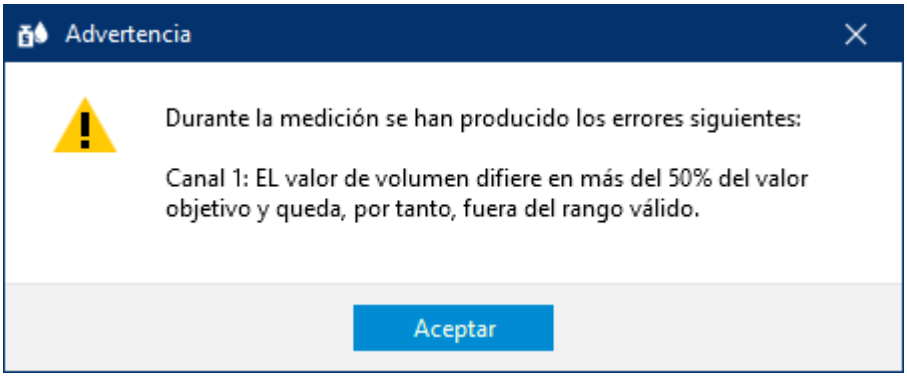
Repite esto 2 veces.

↪ En la pantalla Gráfico de los valores de medición , verá la situación de cada valor de medición en referencia a los límites de error definidos (líneas continuas) y el valor medio calculado. En Estadística del equipo, verá los valores reales calculados para la exactitud y el coeficiente de variación en comparación con los valores límite definidos.

k. Vuelva a ingresar `0,498` como valor de medición, confirme los parámetros ambientales y haga clic en `NV` en el indicador del progreso. A continuación, ingrese `1` como valor de medición.

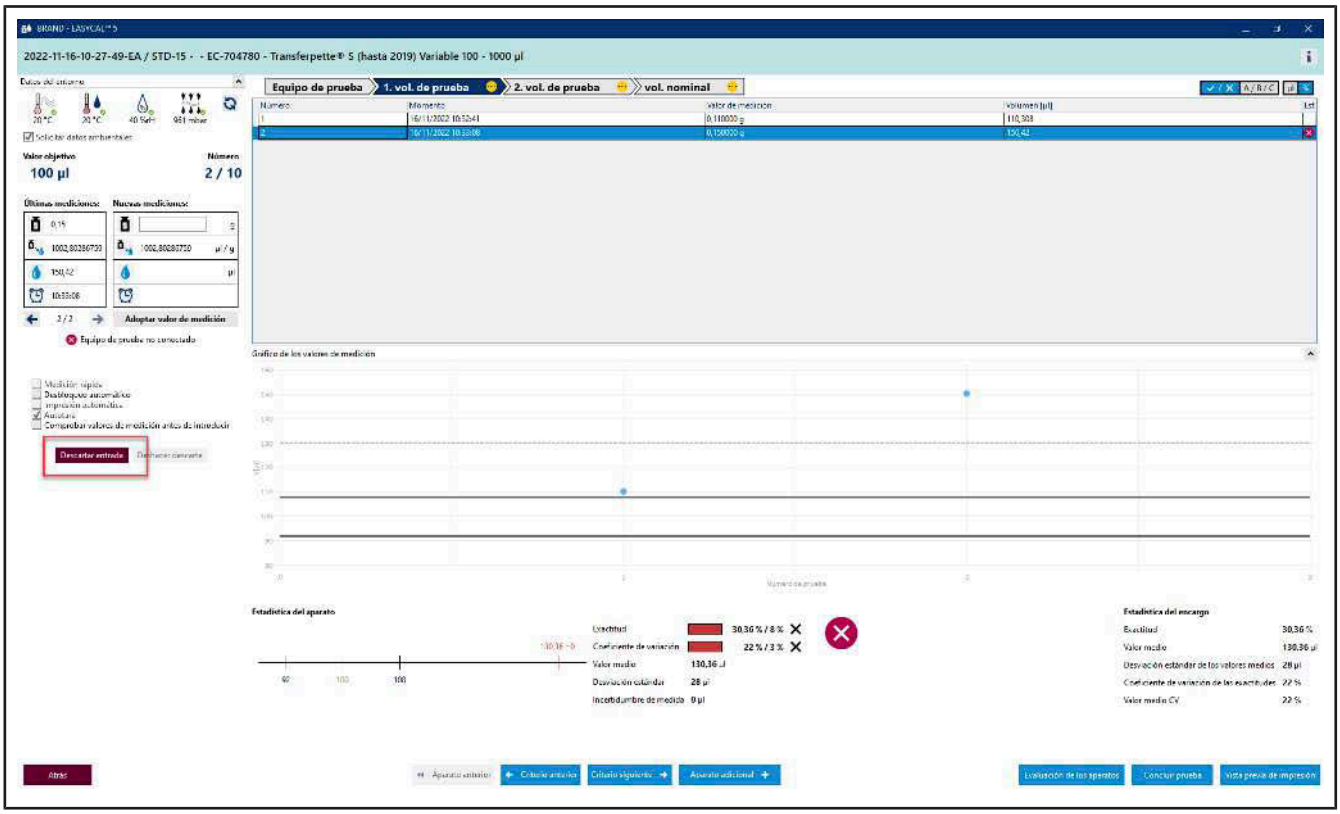


l. Supongamos que ha cometido un error de escritura. Ingrese `1,1` como valor de medición y confirme los parámetros ambientales. Aparece una advertencia:



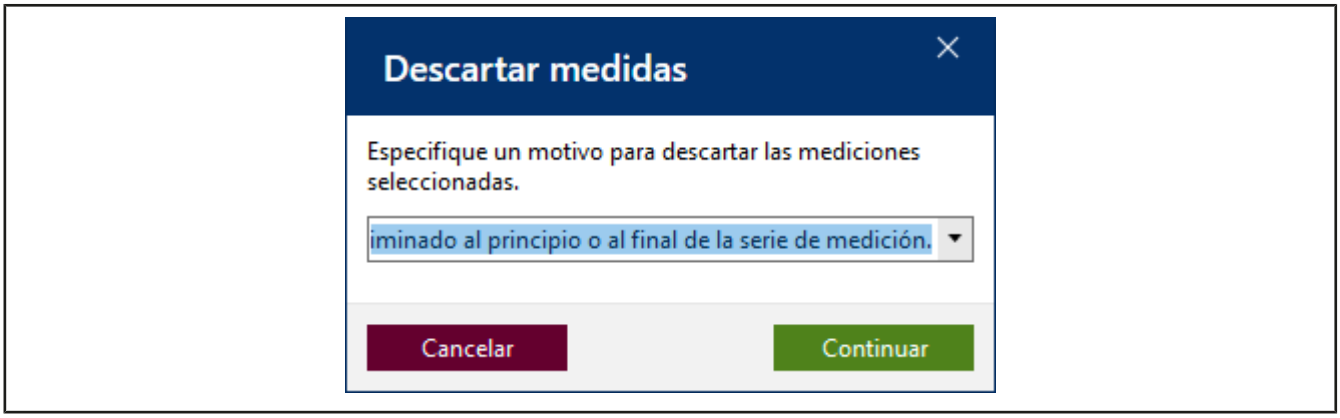
m. Restablezca la advertencia haciendo clic en Aceptar .

Verá que las diferentes áreas de la pantalla de ingreso reaccionarán en función del nuevo valor de medición. No puede borrar este valor de medición, pero lo puede desechar. El valor permanecerá visible, pero ya no será utilizado para la estadística.

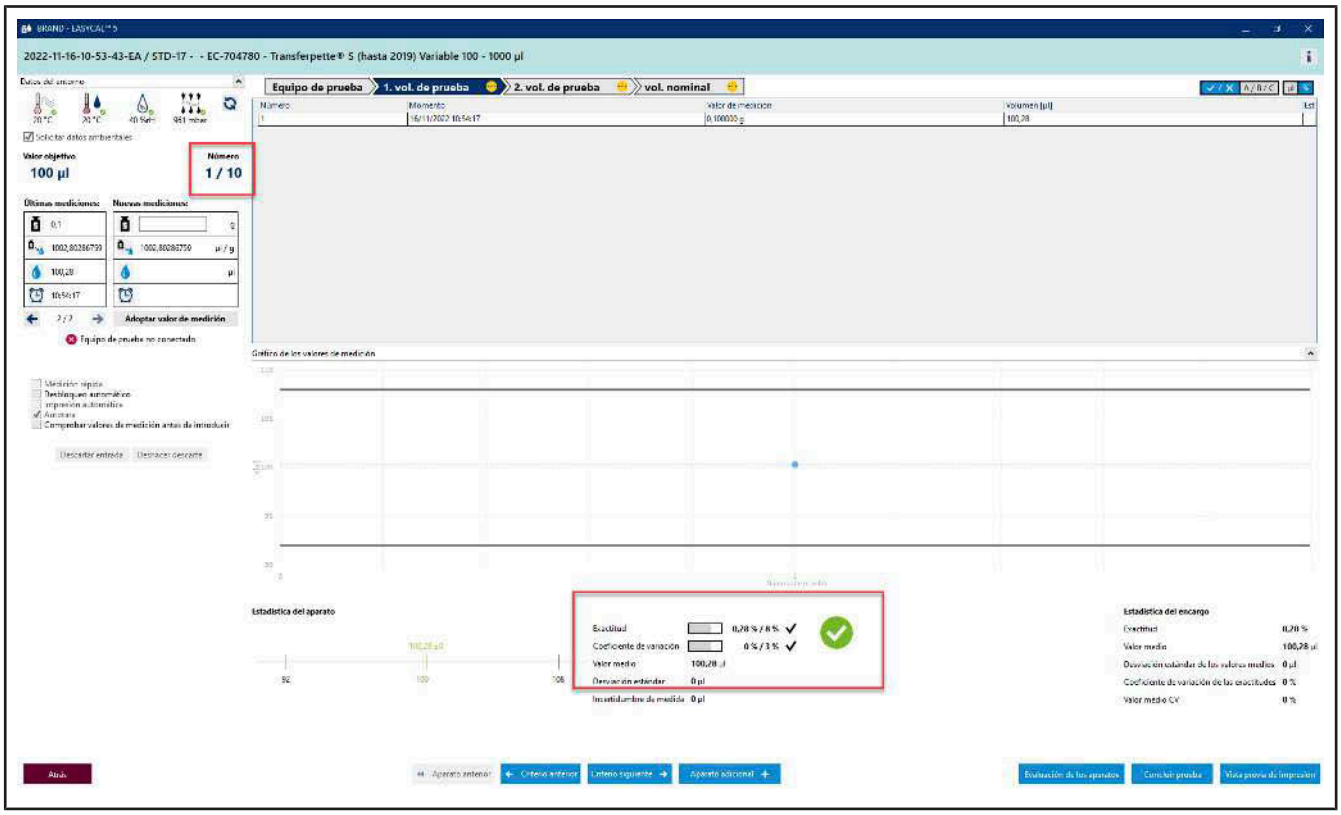


n. Haga clic en el número de la medición en la tabla y, a continuación, haga clic en la entrada.

Aparece una nota.

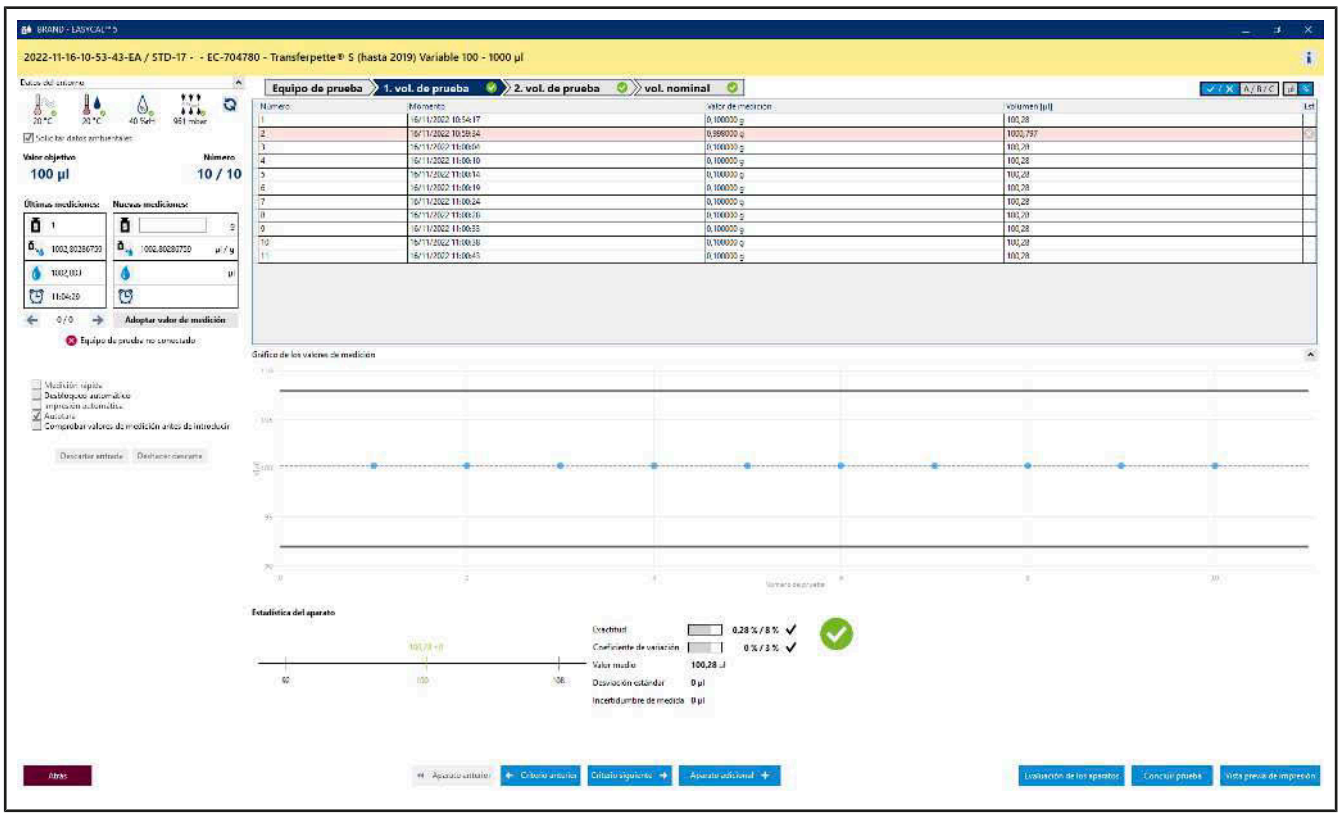


o. Ingrese un motivo, por ejemplo Identificado como un valor atípico. Como alternativa, puede seleccionar un motivo del menú desplegable. Estos textos se pueden actualizar en los datos maestros. Confirme su selección haciendo clic en Continuar.



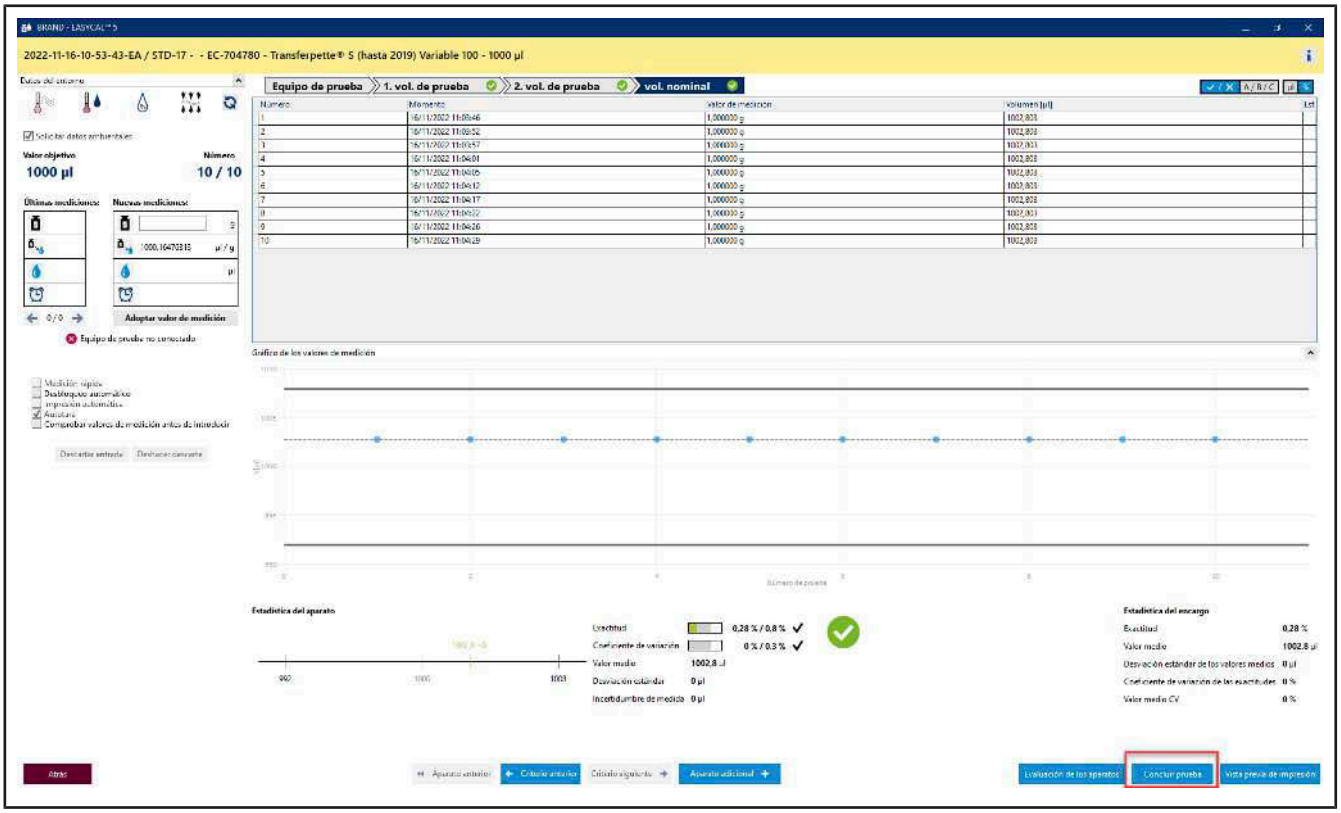
p. El valor de medición `1,1` ya no se considera en la evaluación.

q. Continúe ingresando valores de medición hasta que se detenga en el número `10/10`. Al ingresar el último valor de medición necesario, el color en el área sobre la tabla cambiará de celeste a amarillo. Esto le indicará que el encargo ha finalizado.

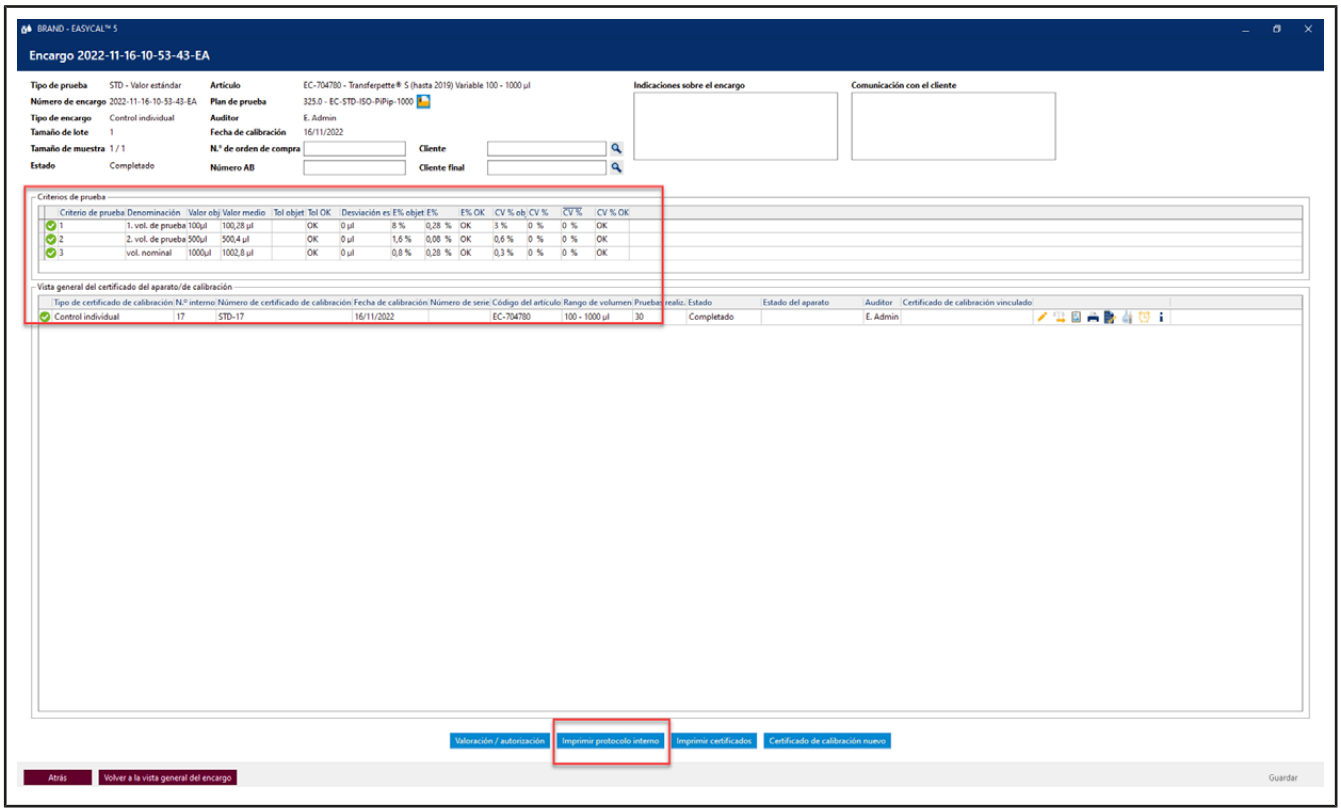


A continuación, todos los criterios del indicador de progreso tendrán una marca de verificación verde. El valor de medición desechado se mostrará en rosa.

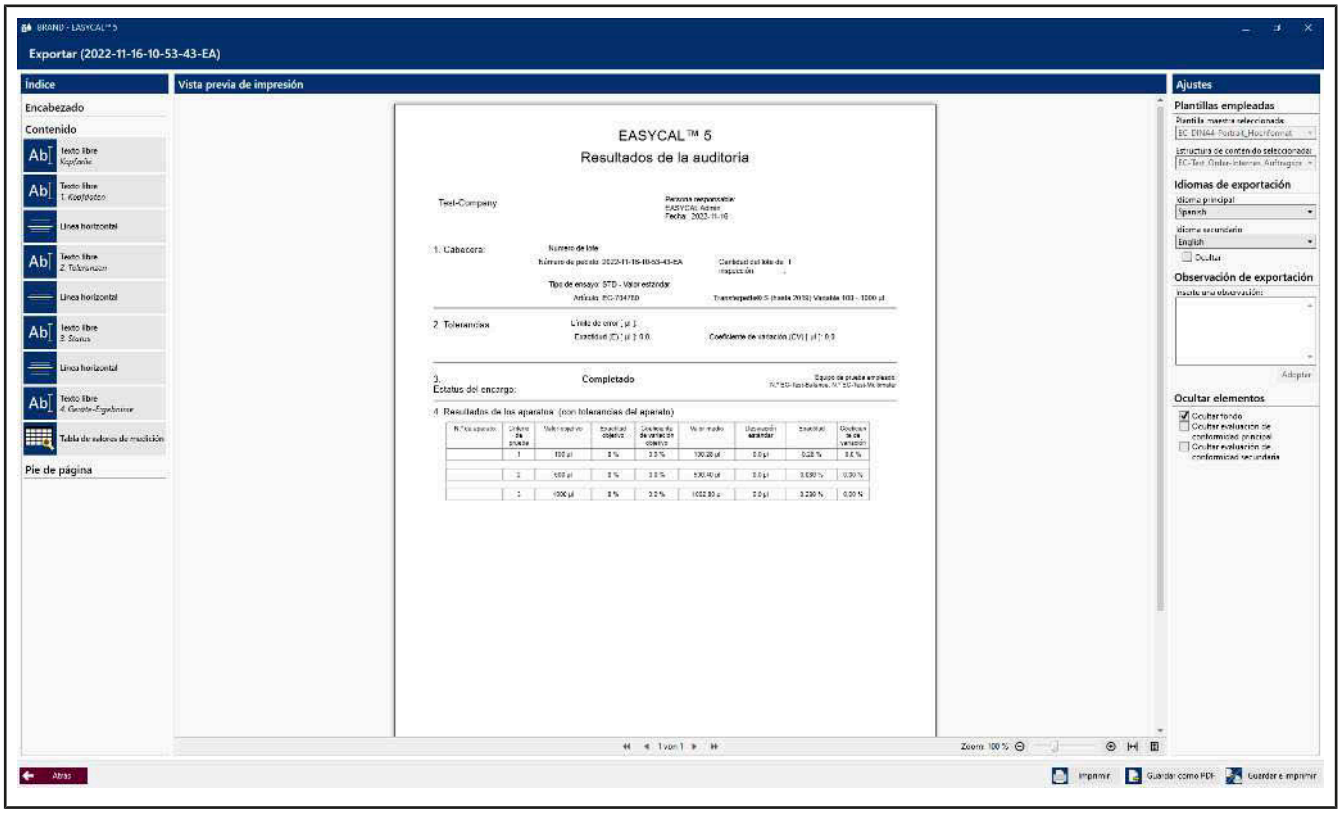
4.5 Finalizar prueba



a. Haga clic en Finalizar prueba.

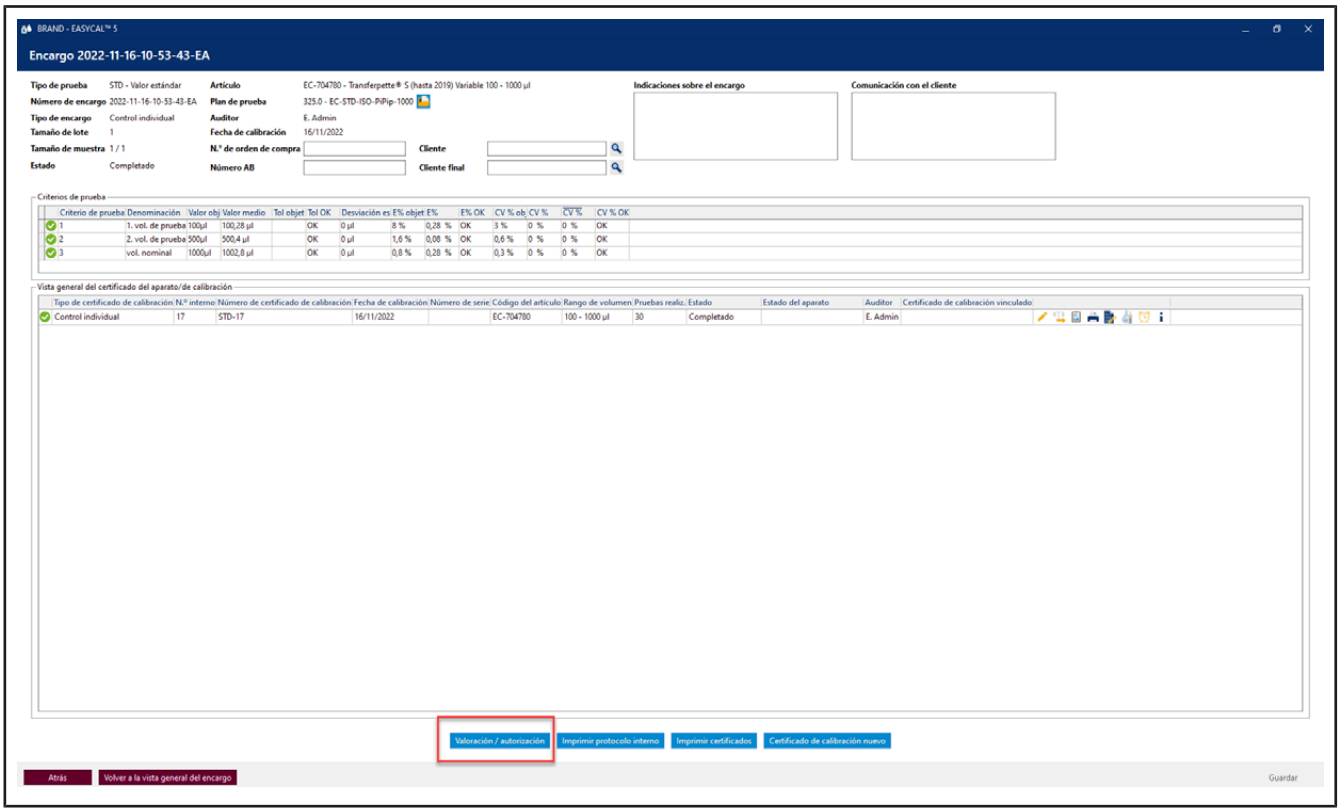


b. A continuación, verá el encargo con un resumen de las mediciones del respectivo criterio de prueba. Haga clic en Imprimir protocolo interno.

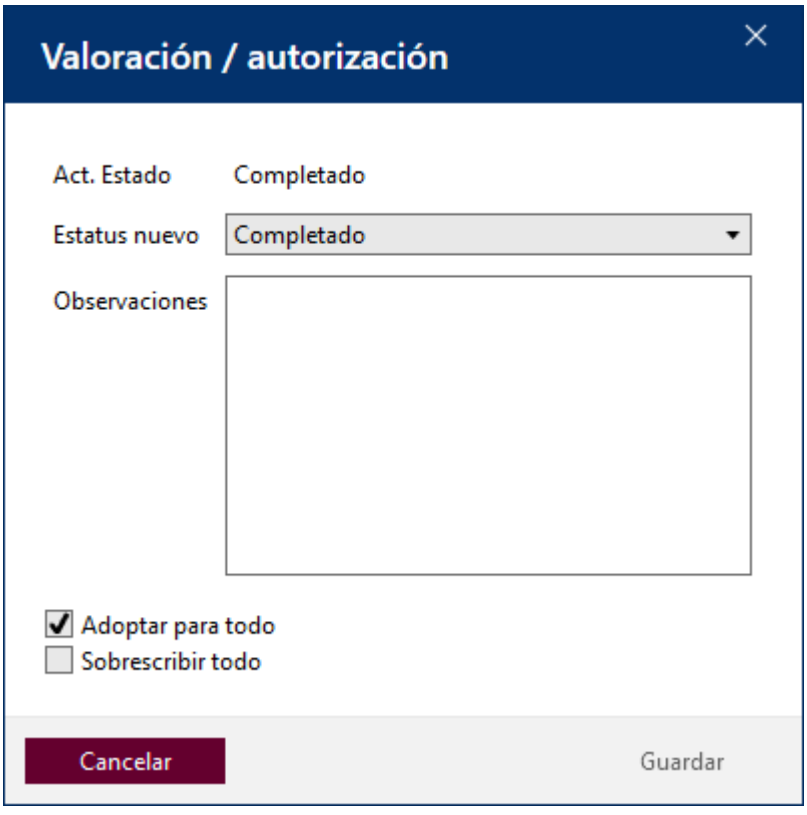


c. Verá el editor de certificados en el modo de visualización. Aquí puede imprimir o exportar el protocolo presentado.

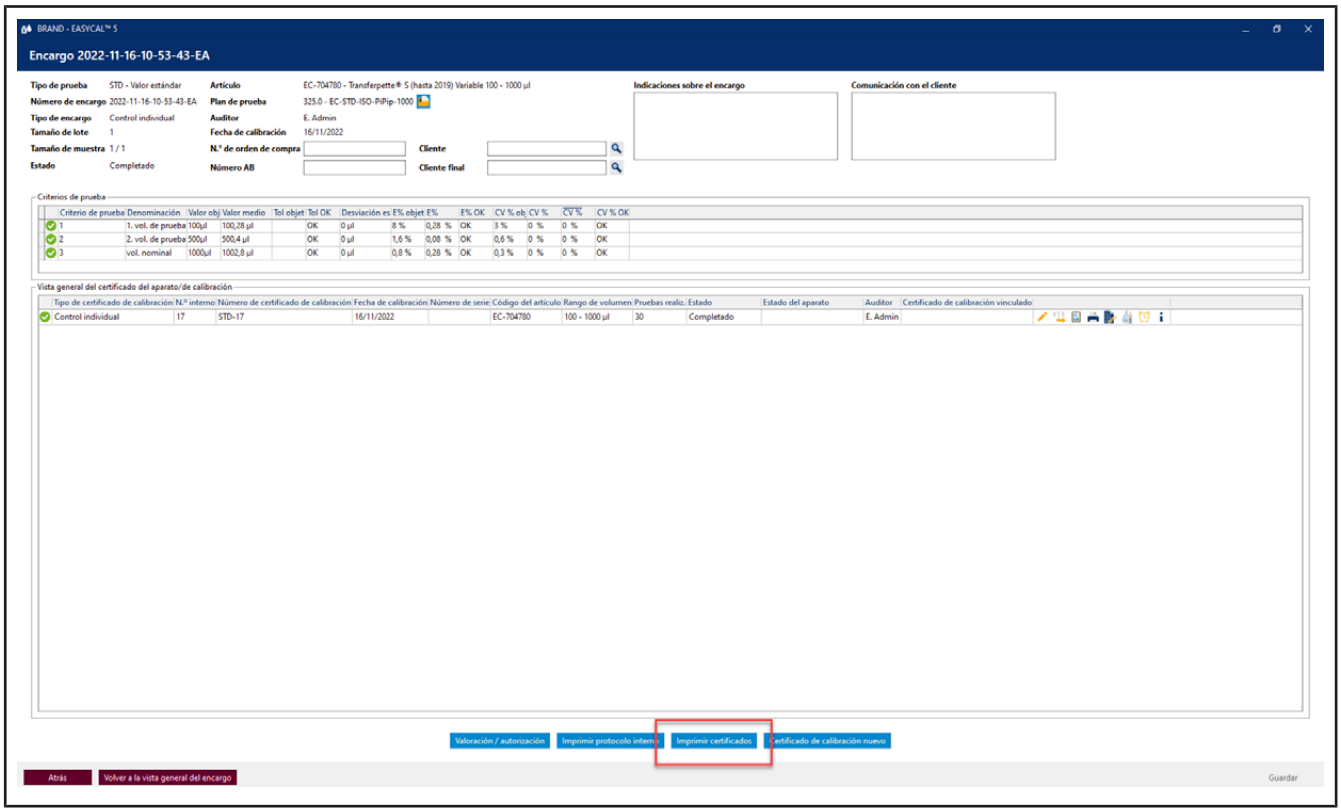
d. Cierre el editor de certificados haciendo clic Atrás.



e. Haga clic en Valoración/autorización.

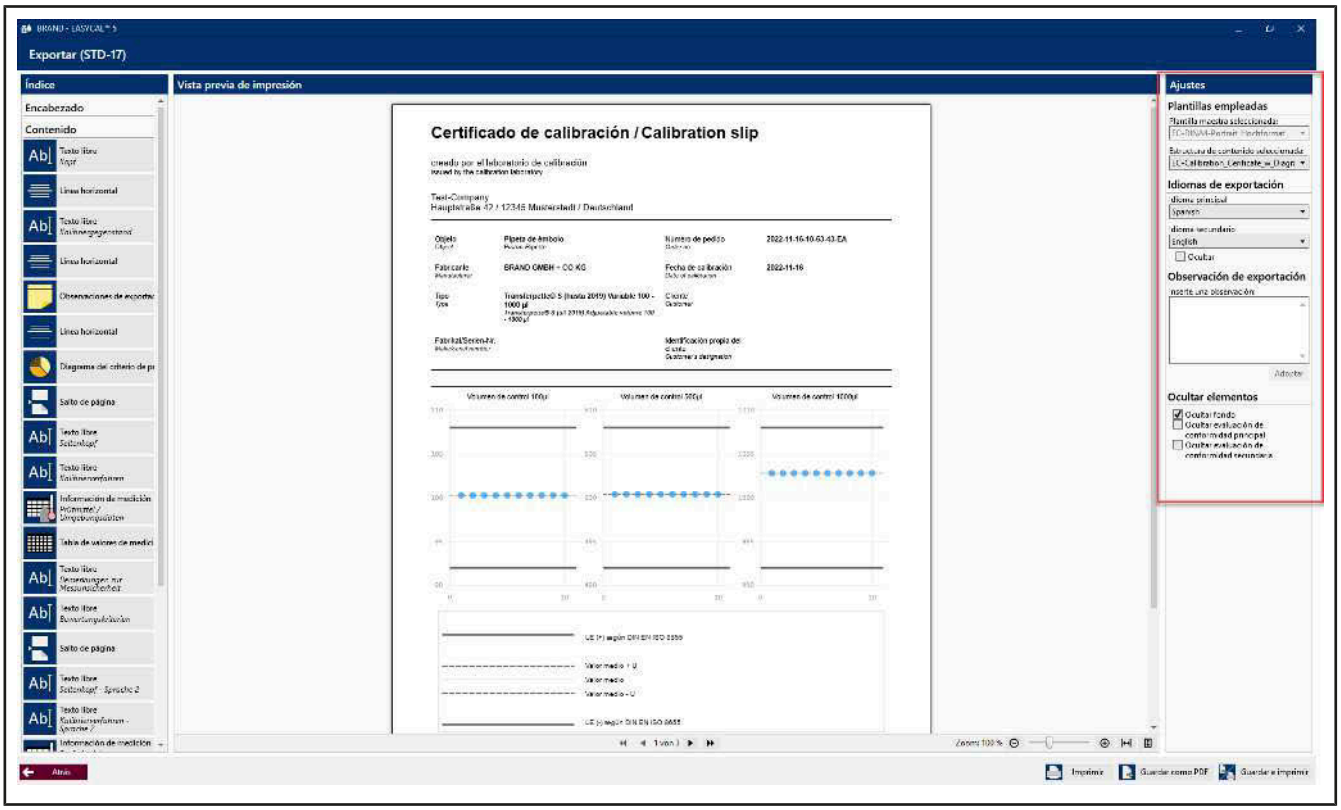


f. En la ventana que se abre, seleccione Autorizado y restablezca la entrada con Guardando....

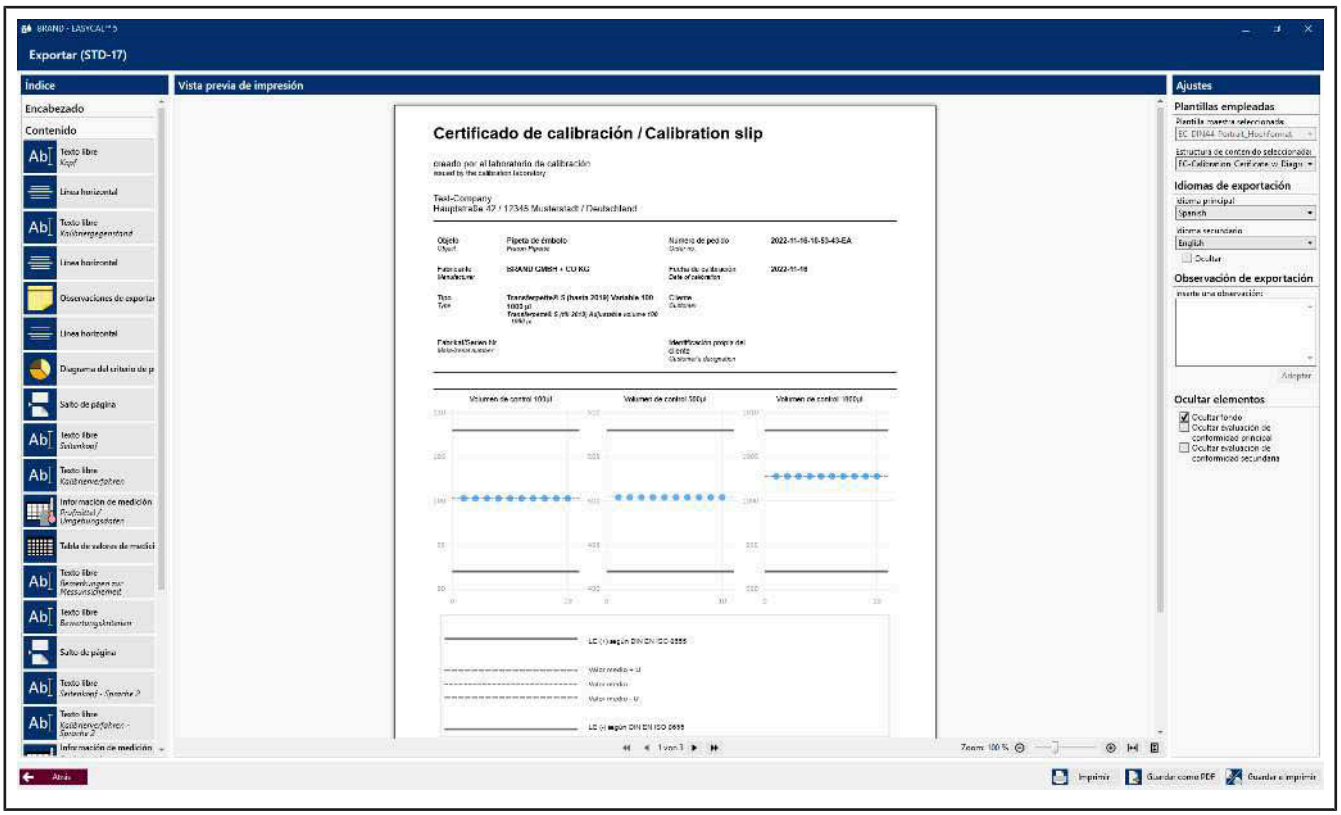


g. Haga clic en Imprimir certificados .

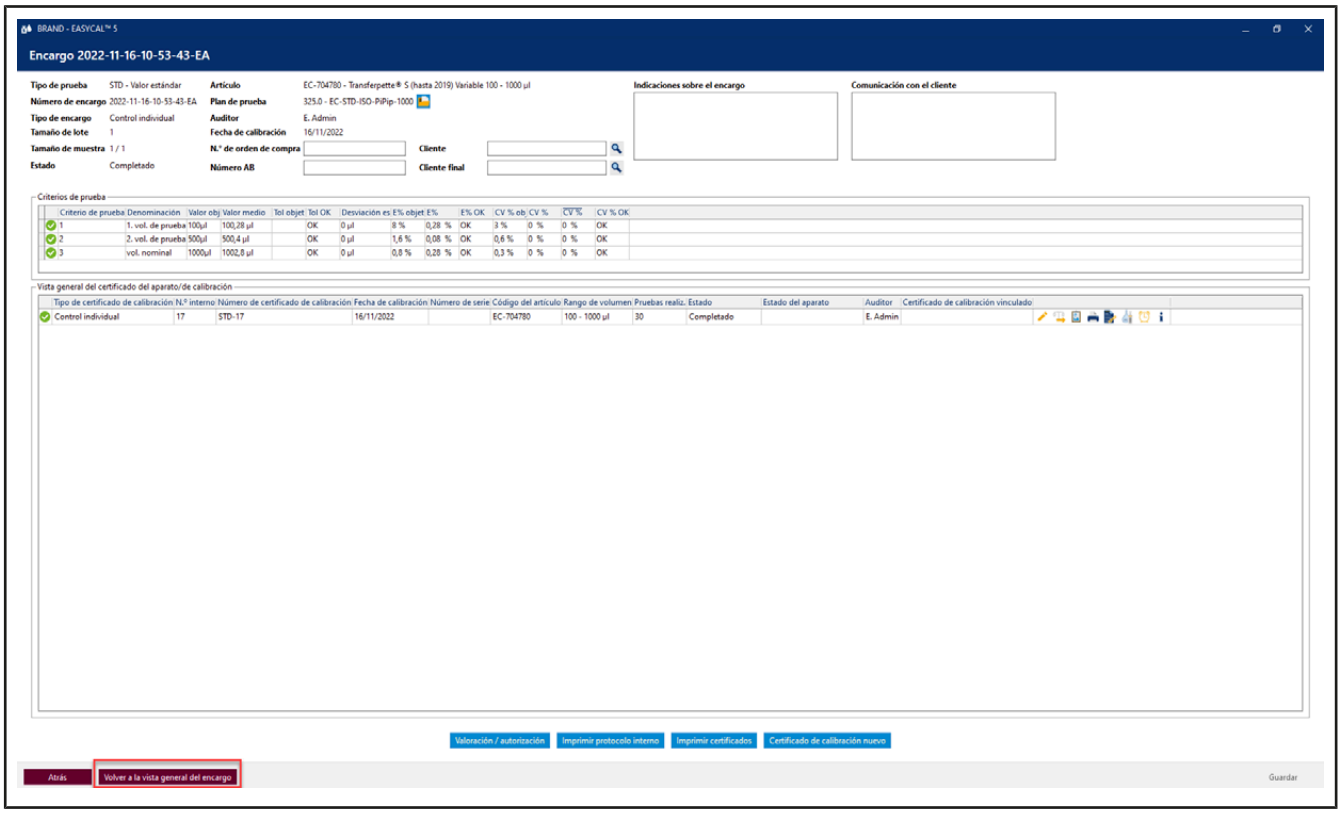
h. Haga clic en la casilla de verificación y, a continuación, en Vista previa de impresión.



↪ Se abrirá el editor de certificados en el modo Vista previa de impresión. Podrá realizar ajustes en el área derecha y, en función de la estructura de contenido seleccionada, ingresar observaciones de exportación.



i. Aquí también podrá exportar el certificado como PDF o imprimirlo en papel. Pulse para Atrás salir de Vista previa de impresión.



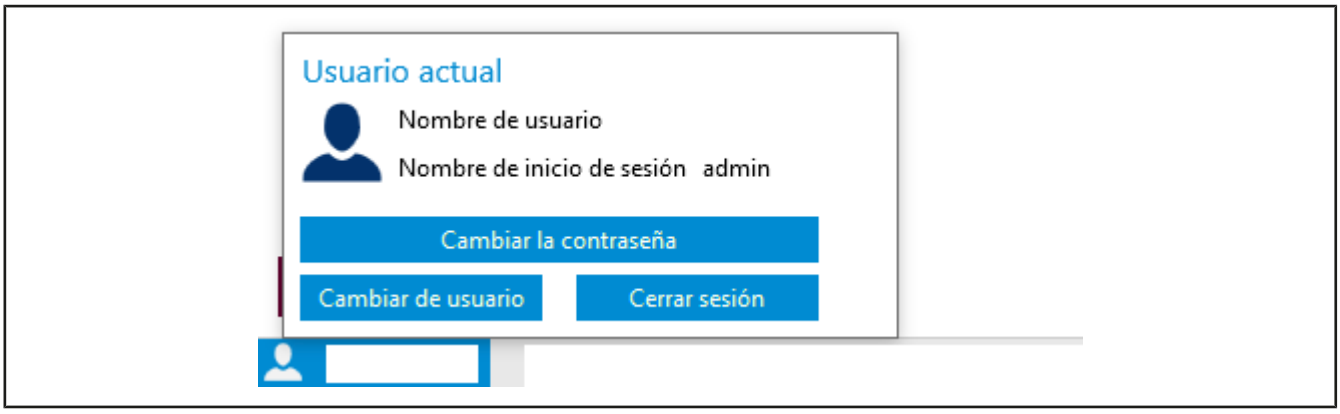
j. Haga clic en Volver a la vista general del encargo

k. Desde aquí puede crear otros encargos e iniciar pruebas. Puede volver al menú principal con Atrás .

↪ Aquí finaliza este tutorial.

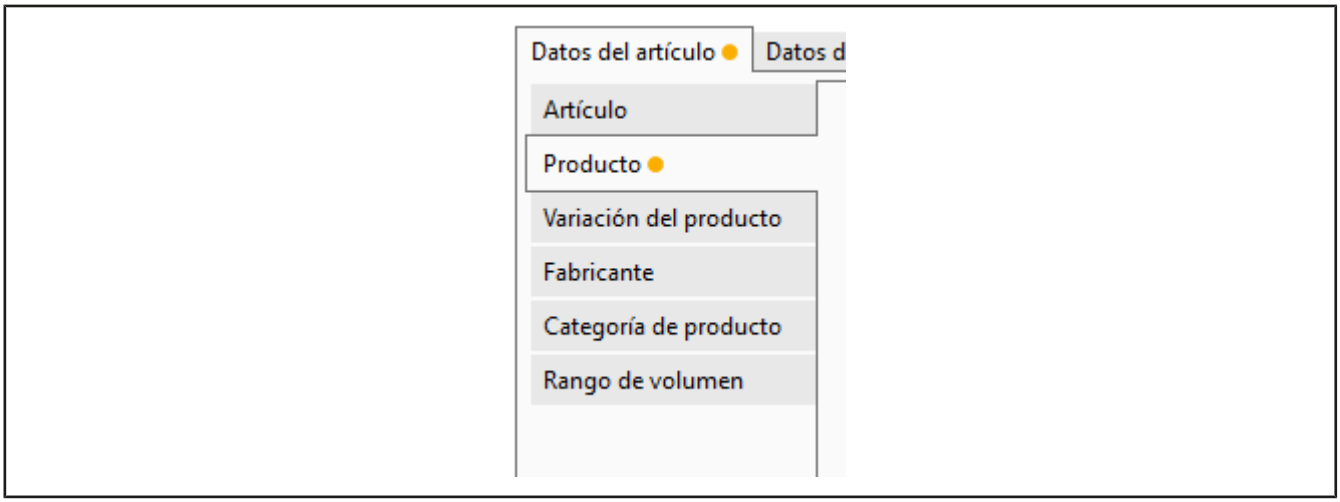
5 Manejo general

Iniciar sesión, cerrar sesión y cambiar usuario



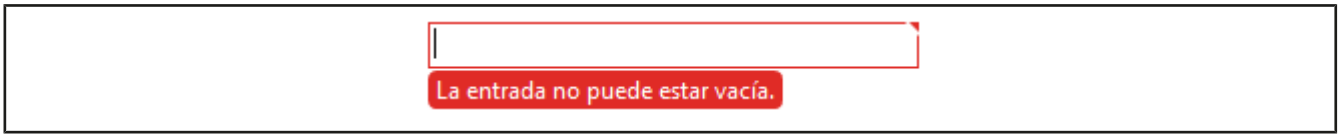
Haga clic en el margen inferior izquierdo de la pantalla en el nombre de usuario. Puede cambiar este usuario, cerrar sesión o cambiar la contraseña, véase también Usuario, p. 63.

Punto amarillo en las entradas del menú y las pestañas



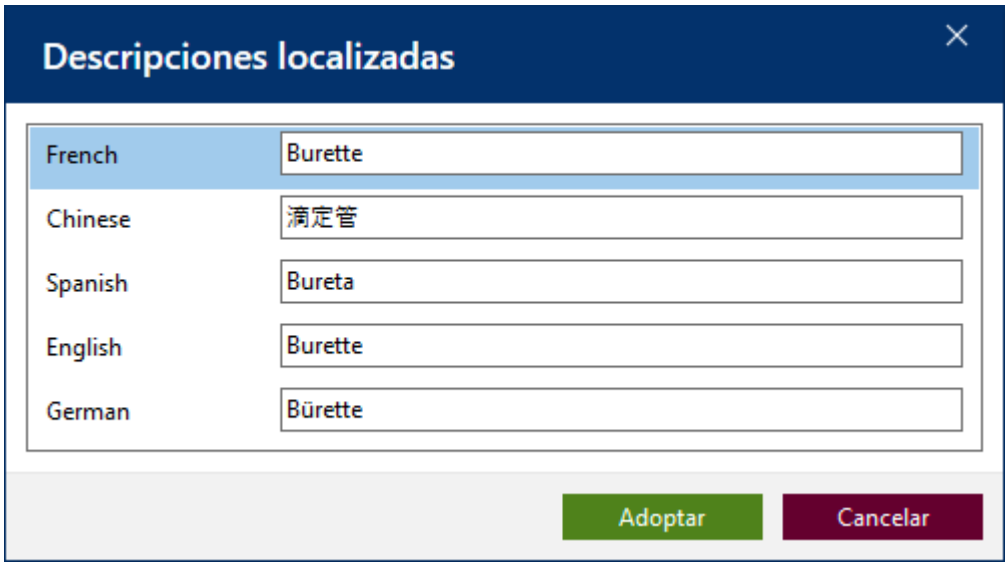
Un punto amarillo marca los cambios que no han sido guardados.

Campos/campos obligatorios enmarcados en rojo



Los campos enmarcados en rojo indican la falta de entradas o campos obligatorios. Al pasar el ratón por arriba del marco, se muestran mensajes («tooltips»).

Descripción localizada



Mediante el botón , puede localizar descripciones o campos. A continuación, estos textos pueden ser utilizados para la emisión de certificados.

Señal de advertencia

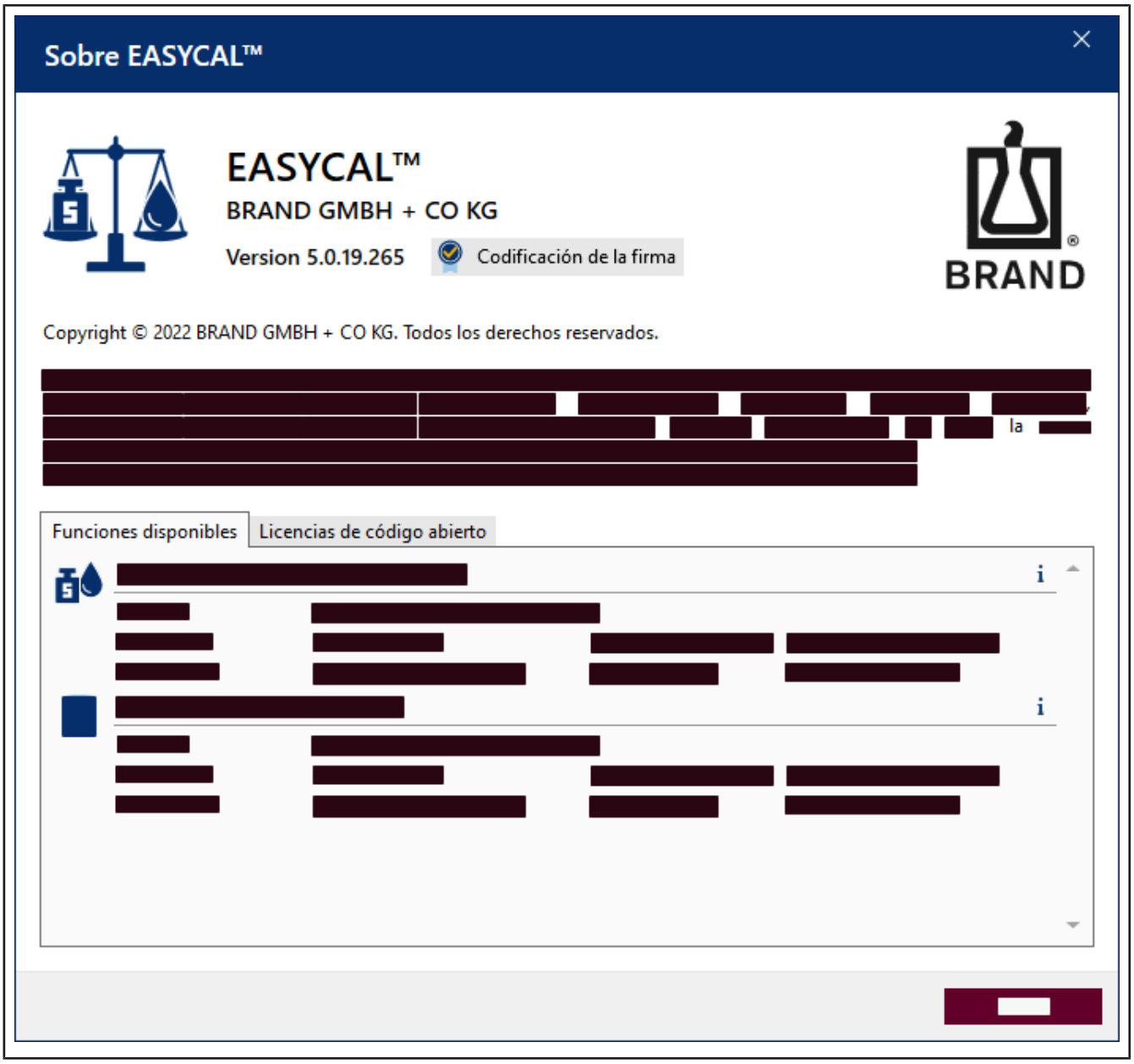
Si se muestra una señal de advertencia, esto indica que falta información, por ejemplo, que un equipo de prueba no se ha ajustado para la prueba.

Campos de búsqueda

Al ingresar caracteres en el campo de búsqueda, las opciones se limitarán con base en lo que ha ingresado. Utilice esta opción, en especial, para seleccionar la variedad de artículos.

6 Información del sistema

>> Menú principal > Sobre EASYCAL



Funciones disponibles

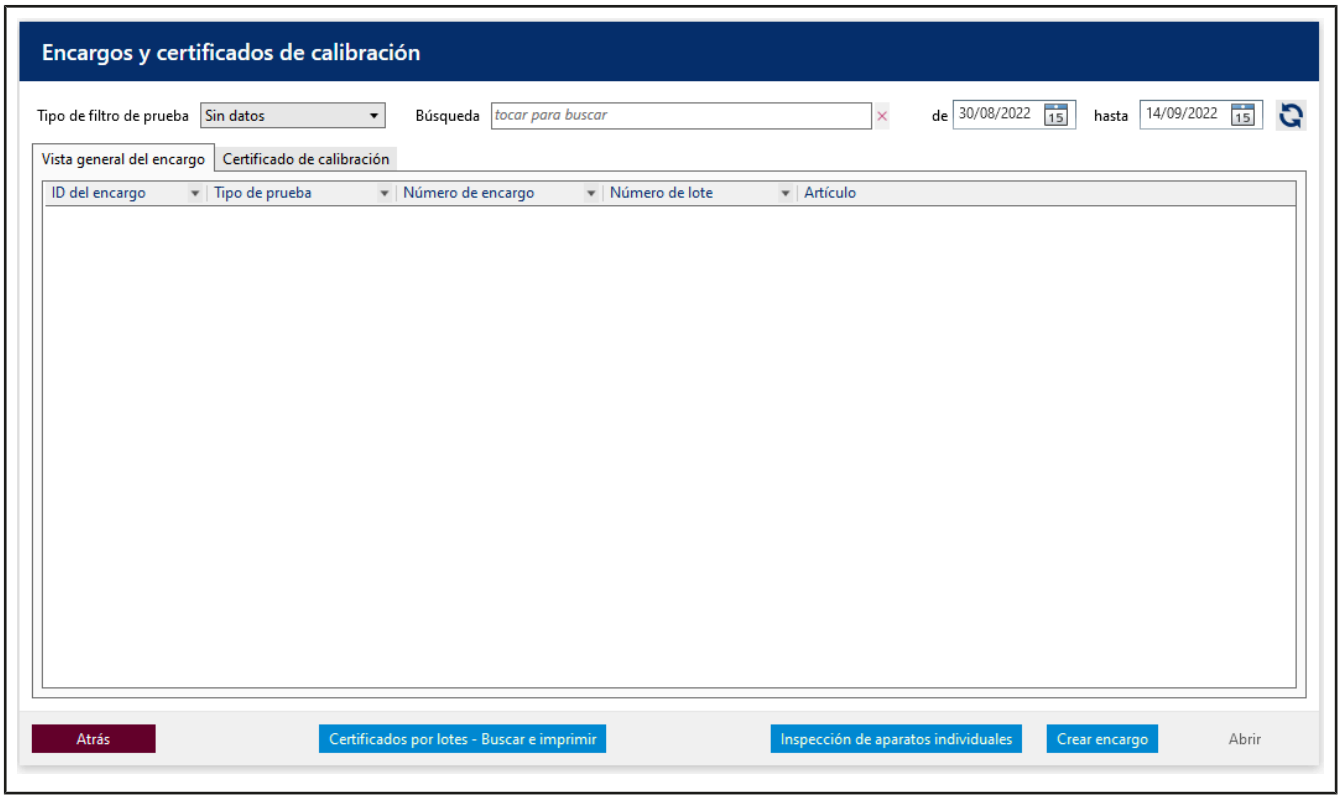
Esta pestaña muestra qué funciones del programa han sido instaladas. Además, se muestra información de la versión. En «Licencia», puede ver qué tipo de licencia está utilizando . Tras la abreviatura «SNR:» verá el número de serie del contenedor de la licencia. Indique este número al contactar con BRAND.

Licencias de código abierto

Esta pestaña presenta un resumen de las licencias utilizadas en el desarrollo de .

7 Encargos y certificados de calibración

>> Menú principal > Encargos y certificados de calibración



A través de este menú, puede administrar todos los encargos y certificados de calibración de los equipos comprobados. De este modo, es posible seguir estas pruebas. Así, junto con los equipos creados, se puede seguir el historial de prueba de cada uno de estos.

En las pestañas Vista general del encargo y Certificados de calibración, encontrará una lista de todos los encargos creados y los certificados de calibración generados. Puede filtrar la vista por tipo de prueba, buscar textos o números de encargo y limitar el período en el cual ha sido creado el encargo.

Mediante el botón, puede emitir todos los certificados de calibración creados hasta el momento para el encargo.

Botón	Significado
Control de equipos individual	Inicie un control de equipos individual.
Crear encargo	Cree un encargo. En la siguiente selección, puede elegir entre iniciar un control individual (similar al control de equipos individual) o un control de lotes.
Abrir	Abra un encargo seleccionado.

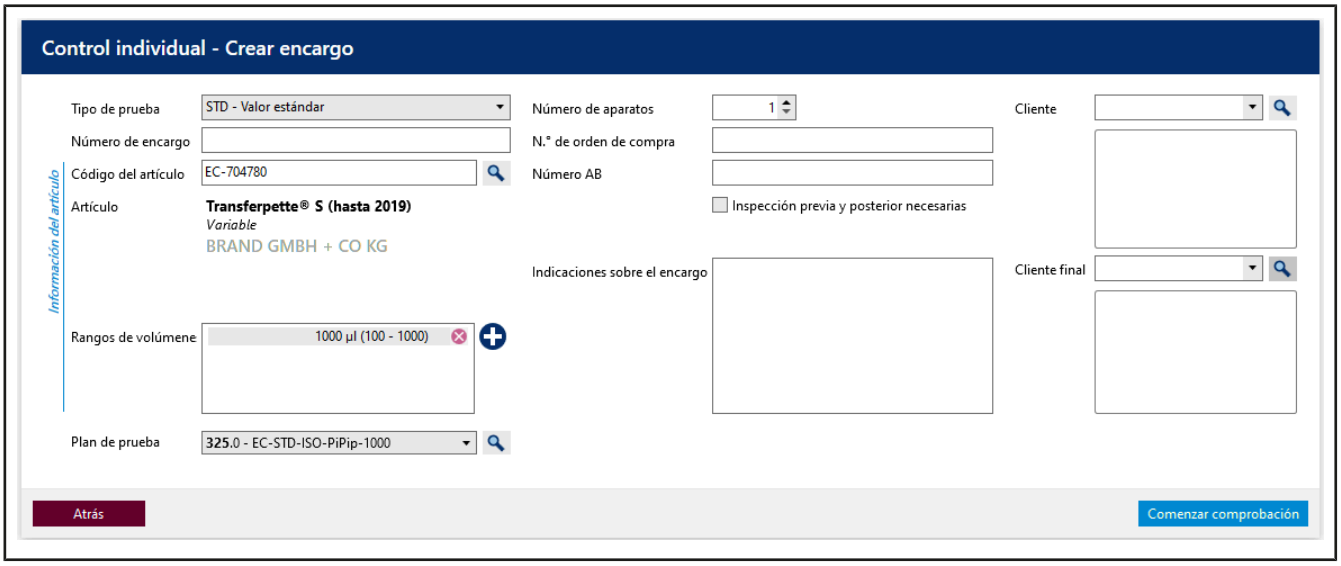
7.1 Crear encargo

Seleccionar tipo de encargo

Seleccione el tipo de encargo deseado Control de lotes o Control individual

Crear encargo

Control individual

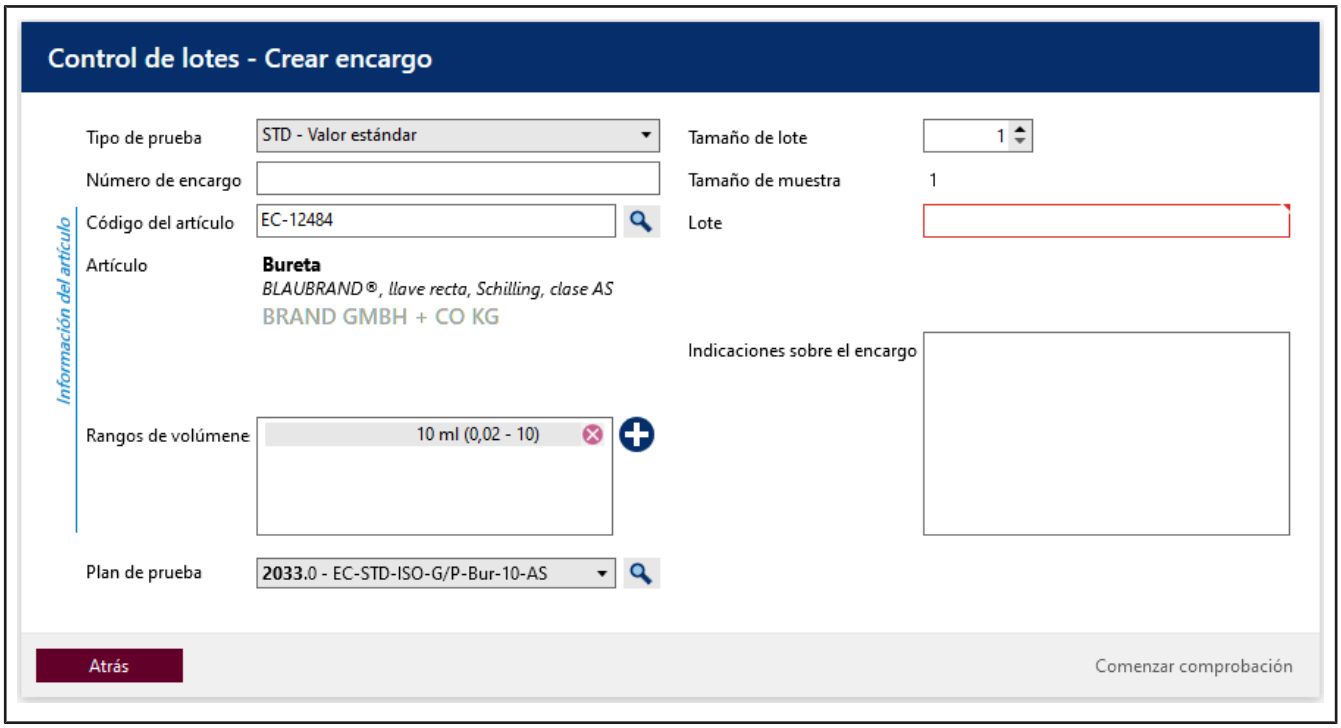


Ill. 1: Control individual – Crear encargo

En un control individual, se comprueban uno o varios equipos del mismo artículo y se emite un certificado para cada equipo. Se deben seleccionar de forma obligatoria el >>tipo de prueba<<, el código de artículo y el

>>plan de prueba<<. En función del tipo de prueba elegido, solo estarán disponibles algunos planes de prueba para su selección en Plan de prueba.

Control de lotes



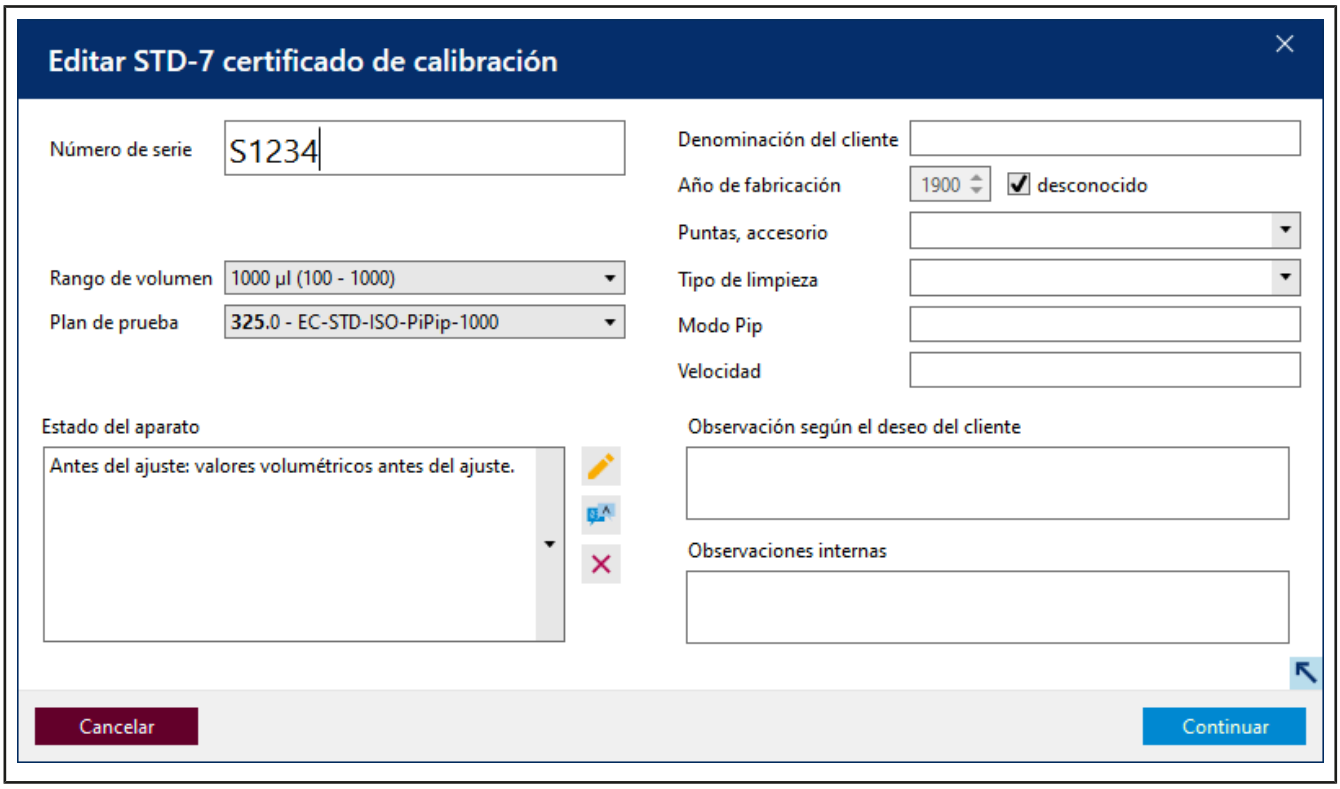
Ill. 2: Control de lotes – Crear encargo

En un control de lotes, se toma una muestra de un lote de equipos y se comprueba el equipo de la muestra. Se emite un certificado por equipo. En función del resultado del control de la muestra, es posible determinar si el lote cumple o no con los requisitos de calidad correspondientes. Se deben seleccionar de forma obligatoria el >>tipo de prueba<<, el código de artículo y el >>plan de prueba<<. En el control de lotes se deben indicar, además, la identificación del lote y el tamaño de un >>lote<<. En función de qué plan de prueba y qué control de muestra (absoluto o relativo) se han seleccionado, se modifica el tamaño de la muestra. En este ejemplo, se supone un control de muestra absoluto con un AQL de 0,4. Este nivel exige 5 equipos como muestra con un tamaño de lote de 1 a 500.

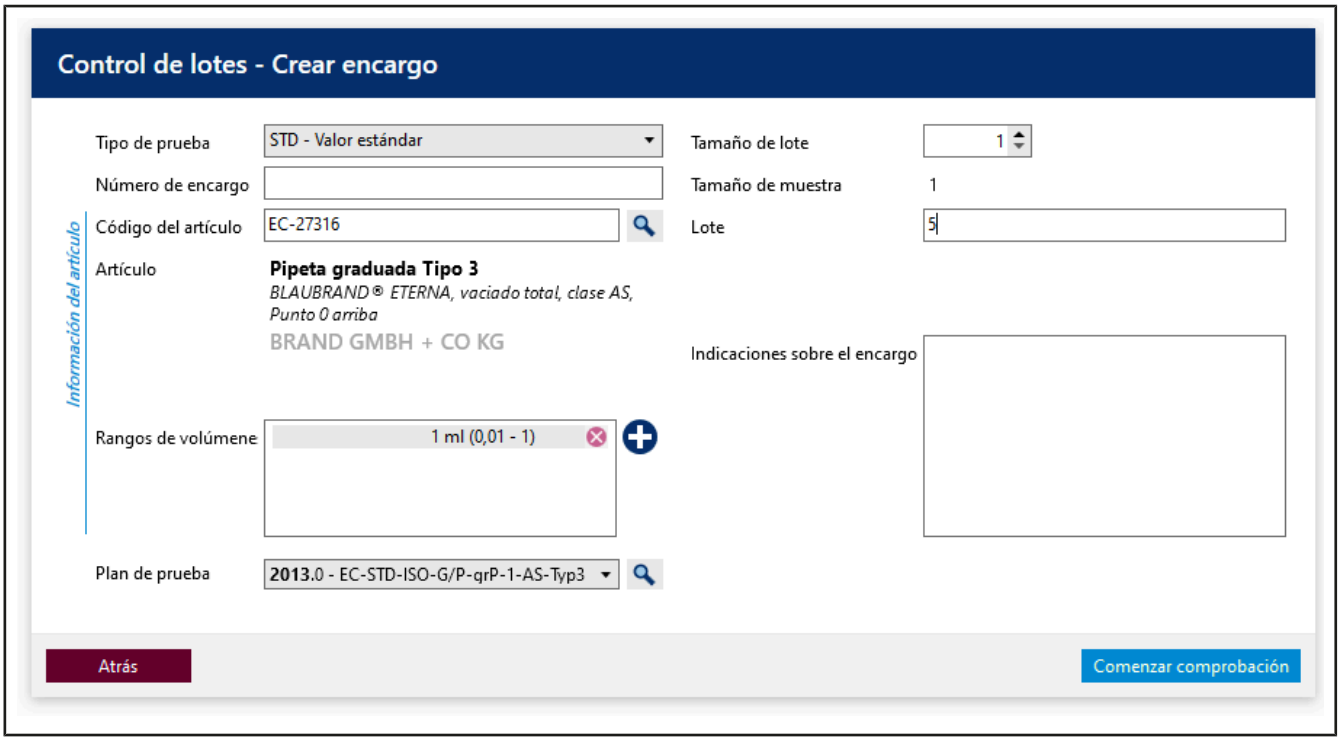
Crear certificado de calibración

Además, puede registrar otros datos del encargo como, por ejemplo, de qué cliente proviene el equipo, quién es el cliente final o qué números de pedido y de encargo se necesitan.

Si la casilla de verificación Preparar certificados de calibración está seleccionada y la prueba se inicia al hacer clic en Iniciar prueba, se muestra la siguiente ventana. Ingrese aquí el número de serie del equipo que se debe comprobar. Además, puede ampliar la vista haciendo clic en la flecha e ingresar otros datos relevantes para el certificado de calibración.

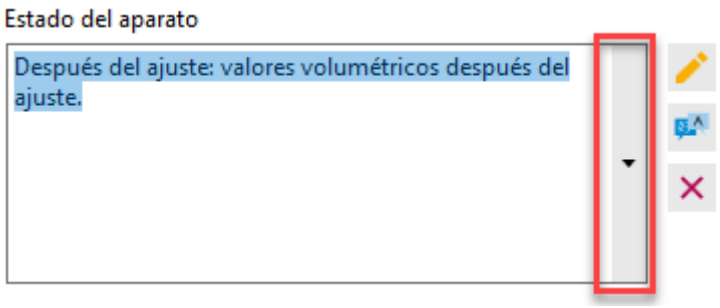


Ill. 3: Control de equipos individual



Ill. 4: Control de lotes

Campo en la vista ampliada	**Explicación**
Casilla de verificación contar | descontar	Incrementar/disminuir el número de certificados de calibración

Campo en la vista ampliada	Explicación
Número de serie	Ingrese aquí el número de serie del equipo que se debe comprobar.
Intervalo de volumen	El cuadro de diálogo toma el intervalo de volumen previamente seleccionado. Puede volver a ajustarlo aquí.
Plan de prueba	El cuadro de diálogo toma el plan de prueba previamente seleccionado. Puede volver a ajustarlo aquí.
Estado del equipo	Seleccione el texto que describa el estado del equipo entre un conjunto de textos predefinidos. Como alternativa, puede describir el estado del equipo a partir de determinados módulos de texto . Asimismo, también puede ingresar un texto libre. Este también se traducirá en esta ventana.  Puede crear los módulos de texto y los textos predefinidos en Mantenimiento de datos maestros, opción General, véase
Identificación del cliente	Asigne una identificación del cliente
Año de fabricación	Ingrese el año de producción del equipo
Puntas, accesorio	Si un equipo es comprobado con puntas diferentes a las utilizadas por el cliente, esta información se debe indicar. Para esto, puede seleccionar las puntas o el accesorio utilizado.
Tipo de limpieza	Seleccione el tipo de limpieza utilizado para la limpieza previa al control.
Modo de pipeteo	Indique el modo de pipeteo en el cual fue comprobada la pipeta.
Velocidad	Indique los ajustes de velocidad utilizados para el control.
Observación según el deseo del cliente	Campo libre; ingrese las observaciones correspondientes.
Observaciones internas	

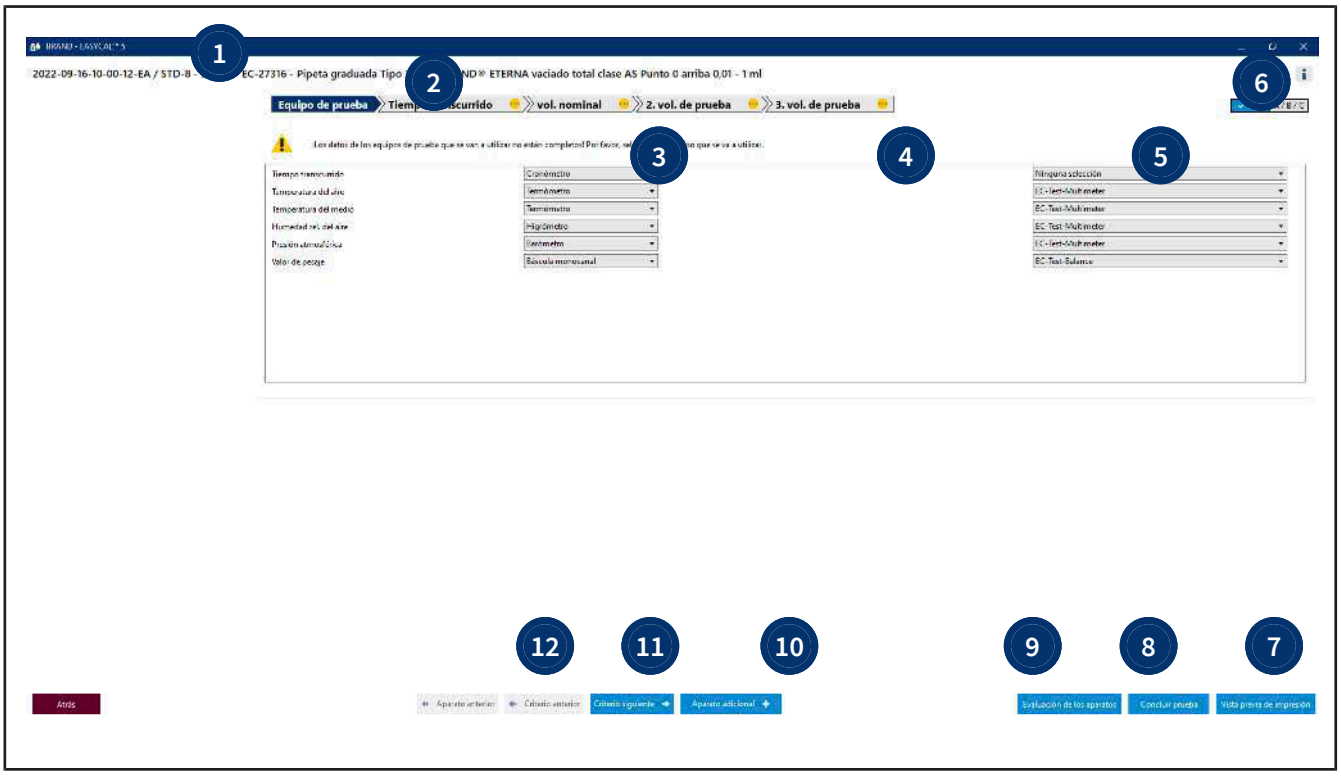
Ver también

→ Administración de socios comerciales (p. 130)

→ Mantenimiento de datos maestros (p. 74)

→ Planificación de prueba (p. 114)

7.2 Seleccionar el equipo de prueba para la prueba



1 Identificación de ejemplo del control

2 Secuencia de los criterios de prueba. Mediante los botones en el margen inferior de la pantalla, puede cambiar entre los criterios de prueba (Criterio anterior | Próximo criterio)

3 Aquí se indican los tipos de equipo de prueba necesarios que resultan de los criterios de prueba. Eventualmente, aquí también se debe realizar una elección. En el caso de las pipetas multicanal se debe diferenciar, por ejemplo, entre «Balanza monocanal» y «Balanza multicanal».

4 En esta columna se muestran notas respecto a los equipos de prueba, por ejemplo, una calibración pendiente de una balanza o una comprobación de la función de medición pendiente especificada por la ubicación de la prueba, véase Ubicación del equipo de prueba, p. 89.

5 Aquí se debe seleccionar el equipo de prueba a través de su número de equipo de prueba.

6 Mediante el botón de Información, puede ver más información sobre su encargo. Con este botón, también puede volver a ocultar la información.

7 Mostrar vista previa de impresión. Se mostrará una vista previa que contiene los resultados de prueba actuales. Puede asignar los certificados a los artículos a través de la asignación de certificados, véase Asignación de las plantillas de certificado, p. 112.

8 Finalizar prueba. Finaliza la prueba.

9 La evaluación de los equipos muestra la valoración de la prueba, véase .

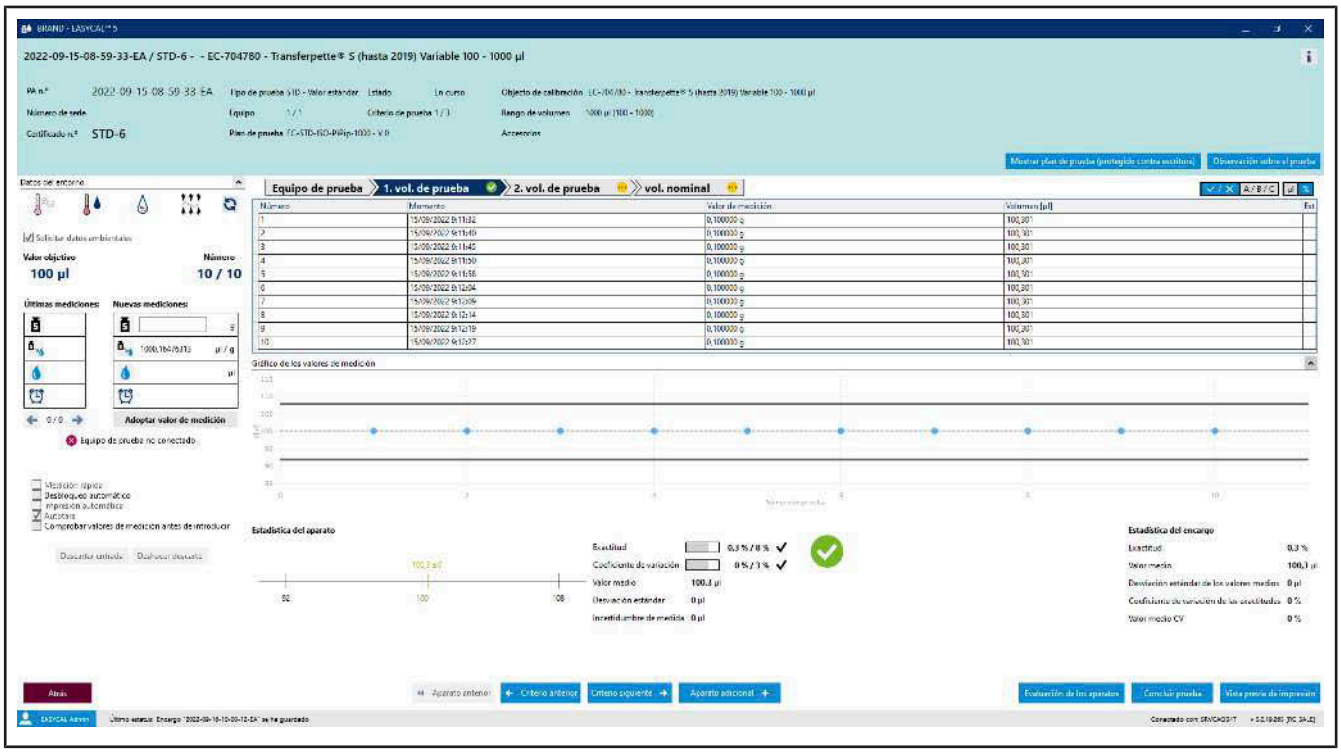
10 Añada otro equipo que desee comprobar.

11 Cambie entre los criterios de prueba hacia adelante y hacia atrás.

12 Cambie a la prueba del equipo anterior.

7.3 Realizar pruebas

En este cuadro de diálogo, usted mismo realiza las mediciones. La medición se realiza con base en los criterios de prueba definidos en el plan de prueba. Allí también se indican tolerancias y valores límite frente a los cuales se comprueba el equipo durante las mediciones.



Requisito:

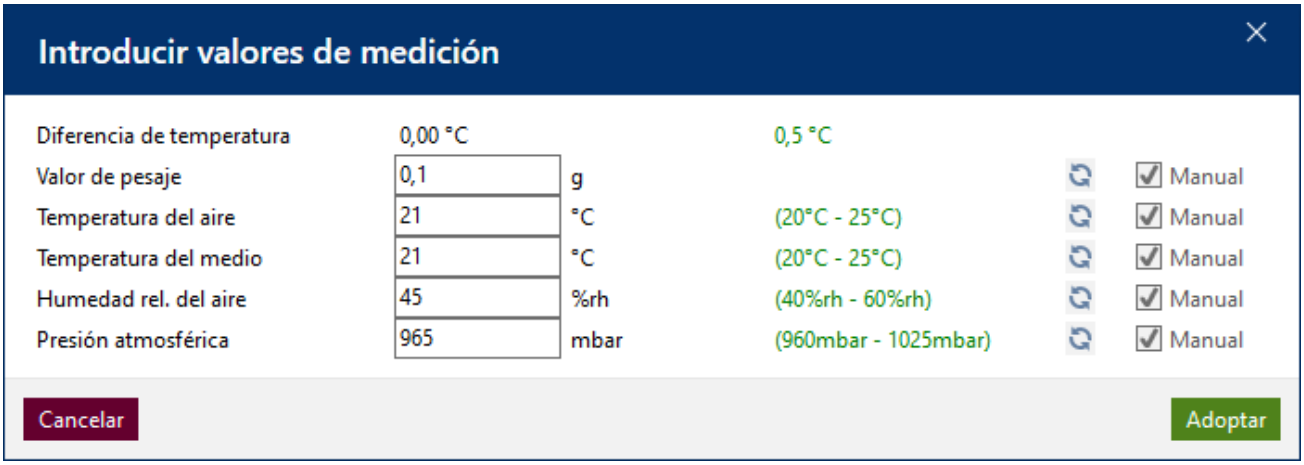
✓ Se han seleccionado los equipos de prueba.

a. En *Nueva medición*, ingrese el valor de peso medido [g]. Ejemplo: 0,01 g

↪ A través de un llamado Factor de conversión, se calcula el volumen [aquí µl] a partir del peso [g] con base en diferentes parámetros físicos (véase DIN EN ISO 8655-6 - Factor de corrección Z).

b. Haga clic en Aceptar medición para ingresar una nueva entrada en la tabla de valores de medición.

↪ Si se deben ingresar equipos de prueba de forma manual, se abre el cuadro de diálogo Introducir valores de medición

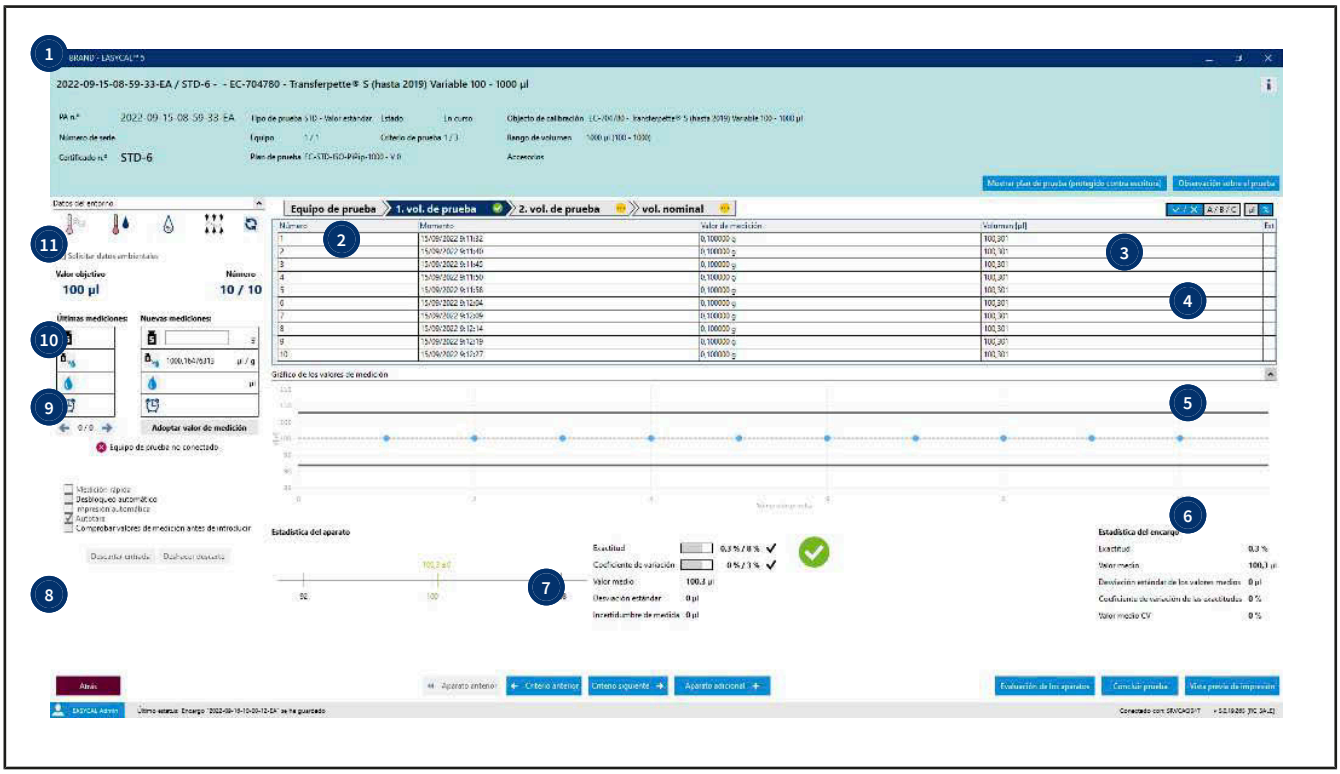


Aquí puede ajustar los valores de los equipos de prueba de manera manual. El valor se muestra en rojo cuando no se encuentra dentro del intervalo admitido.

c. Ingrese la cantidad requerida de valores de medición uno tras otro.

d. Una vez que haya finalizado la serie de medición, haga clic en Próximo criterio y procese los criterios de prueba uno tras otro.

Detalle de la medición



1 A través del botón de Información, puede ampliar la vista y ver la información específica del encargo. Con el botón Mostrar plan de prueba (protegido contra escritura), se muestra el plan de prueba.

2 Vista general de los criterios de prueba del plan de prueba. Puede seleccionarlos individualmente para saltar a la sección de prueba correspondiente. Cuando un criterio de prueba se ha comprobado con éxito, se muestra una marca de verificación verde en el criterio de prueba. El círculo amarillo muestra los controles pendientes.

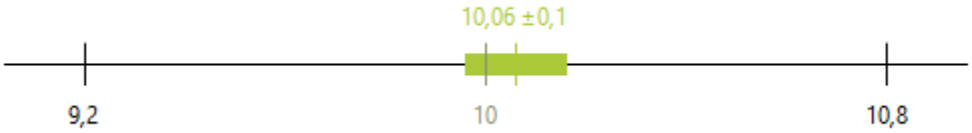
3 Aquí se cambian las vistas en los límites de error:
- Aprobado/desaprobado
- Criterio de valoración A/B/C
- Vista de la E y el CV en valores absolutos o relativos.

4 Vista general de las mediciones realizadas con éxito hasta el momento. En la columna de Estado, se indica el éxito/fracaso de la medición. Las series de medición desechadas también se muestran en esta vista.
: la medición se ha realizado con éxito. Los valores de medición se encuentran dentro de la desviación admitida.
: la serie de medición ha sido desechada.
: la medición no se ha realizado con éxito. Los valores de medición se encuentran fuera de la desviación admitida.

5 El gráfico muestra la dispersión de los valores de medición en relación con el valor medio calculado de los valores de medición. El valor medio se identifica con una línea de puntos delgada. Los valores de medición se muestran como puntos azules e indican si estos se encuentran dentro de los límites de error. Los límites de error se pueden observar en el gráfico como una línea continua. La línea de puntos en negrita indica la incertidumbre de medida que afecta al procedimiento de prueba. Esta solo se puede ver cuando el usuario indica un valor en el área «Incertidumbre de medida» en Plan de prueba > Criterios de prueba.

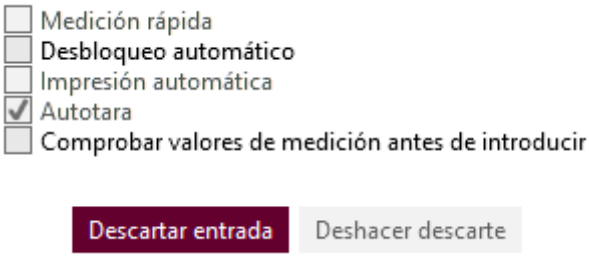
6 En el área de Estadística del encargo, encontrará valores medios de la prueba actual. Para la exactitud y el coeficiente de variación, los valores anteriores se comparan con los límites de error permitidos.

7 En el área Estadística del equipo, verá en qué área se distribuyen los puntos de medición. En este ejemplo, es más lo que se supera el valor objetivo requerido a lo que no se alcanza.



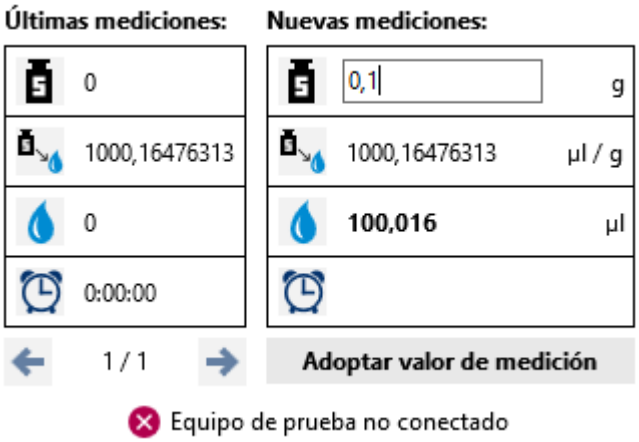
La línea verde vertical muestra el valor medio de todas las mediciones realizadas hasta el momento.
La columna verde muestra la incertidumbre de medida del procedimiento de prueba en relación con el valor medio.

8 En esta área podría indicar algunos parámetros para la medición o desechar el valor de medición actual de la tabla de valores de medición. Los valores de medición desechados no se eliminan de la tabla, sino que se muestran en gris.



Medición rápida:
(solo está disponible cuando la balanza está conectada a través de la interfaz).
Cambio automático del criterio de prueba cuando se alcanza la cantidad de mediciones válidas necesarias. Las mediciones que harían inválido el resultado se desechan automáticamente. Cuando todos los criterios han sido comprobados por completo, se cambia automáticamente al siguiente equipo/certificado de calibración. Aquí se ofrece la posibilidad de crear un nuevo certificado
Impresión automática:
En combinación con la medición rápida, la impresión del respectivo certificado se realiza automáticamente al finalizar el equipo.
Tara automática:
Si hay una balanza conectada con el ordenador, la balanza se tara automáticamente.
Comprobar valores de medición antes de introducirlos:
La marca de verificación «Comprobar valores de medición antes de introducirlos» hace que, ante una prueba con una balanza y una transferencia totalmente automática de los datos ambientales, aparezca el cuadro de diálogo «Introducir valores de medición» y el usuario pueda volver a comprobar manualmente lo que ingresó y realizar cambios. Esto se aplica, en especial, a la prueba de los matraces aforados, en los cuales primero se determina el valor volumétrico y de pesaje y, a continuación, la temperatura del medio en cuyo interior se realizará la medición.

9 En esta área, usted inicia cada una de las mediciones. Ingrese los resultados del pesaje en el campo de peso. A continuación, este valor es convertido en un volumen a través del factor de conversión (factor de corrección Z, parámetros relevantes). Además, se registra el momento de la medición. Si hay una balanza conectada, el resultado del pesaje se ingresa automáticamente en cada nuevo pesaje.



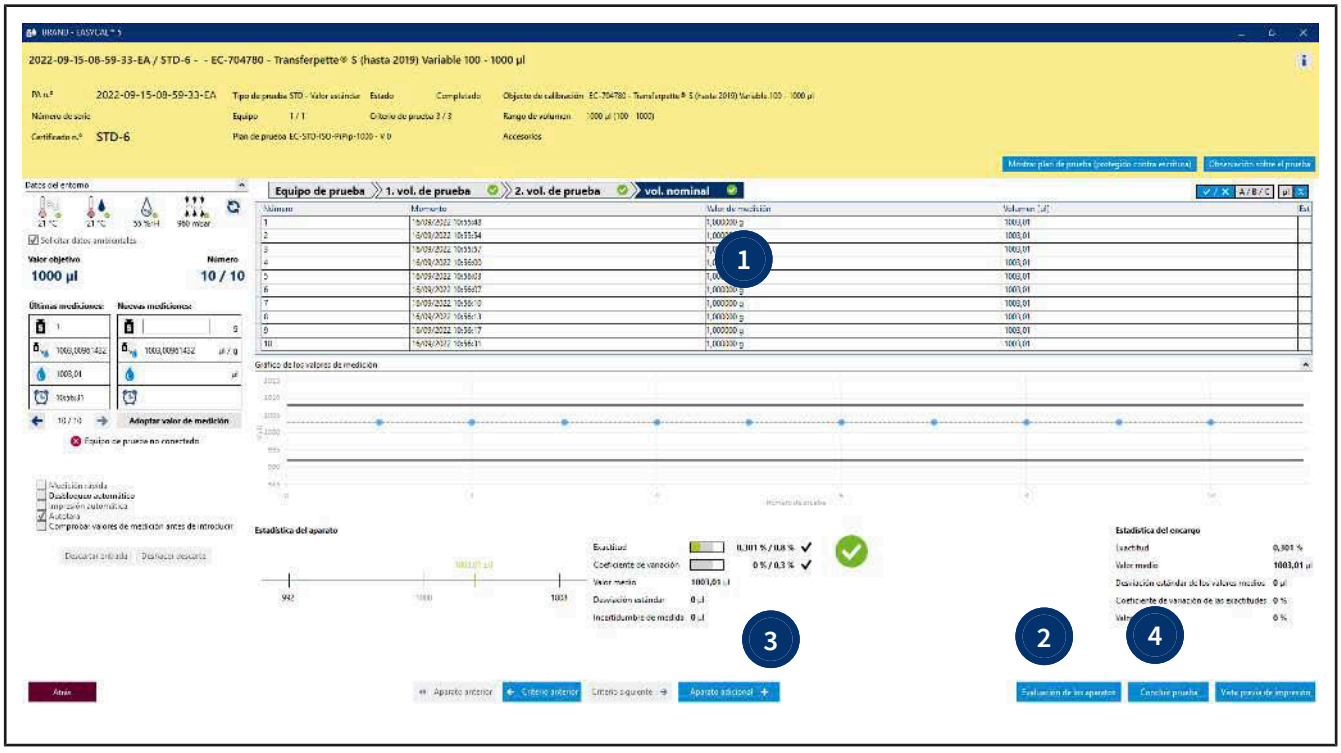
10 Esta área indica el valor objetivo y la cantidad necesaria de pruebas.

11 Se muestran los datos ambientales. Si los equipos de prueba están conectados con el ordenador, puede actualizar los valores a través de la interfaz. Si los equipos de prueba se encuentran en un intervalo de valores permitido, se marcan en color verde.

Ver también

→ Mediciones erróneas en la prueba (p. 56)

7.4 Finalizar prueba



1 El área siempre muestra el color del respectivo estado (mismos colores que en la vista general del encargo). Al finalizar todos los criterios de prueba, el estado pasa a «Finalizado» y el color se modifica.

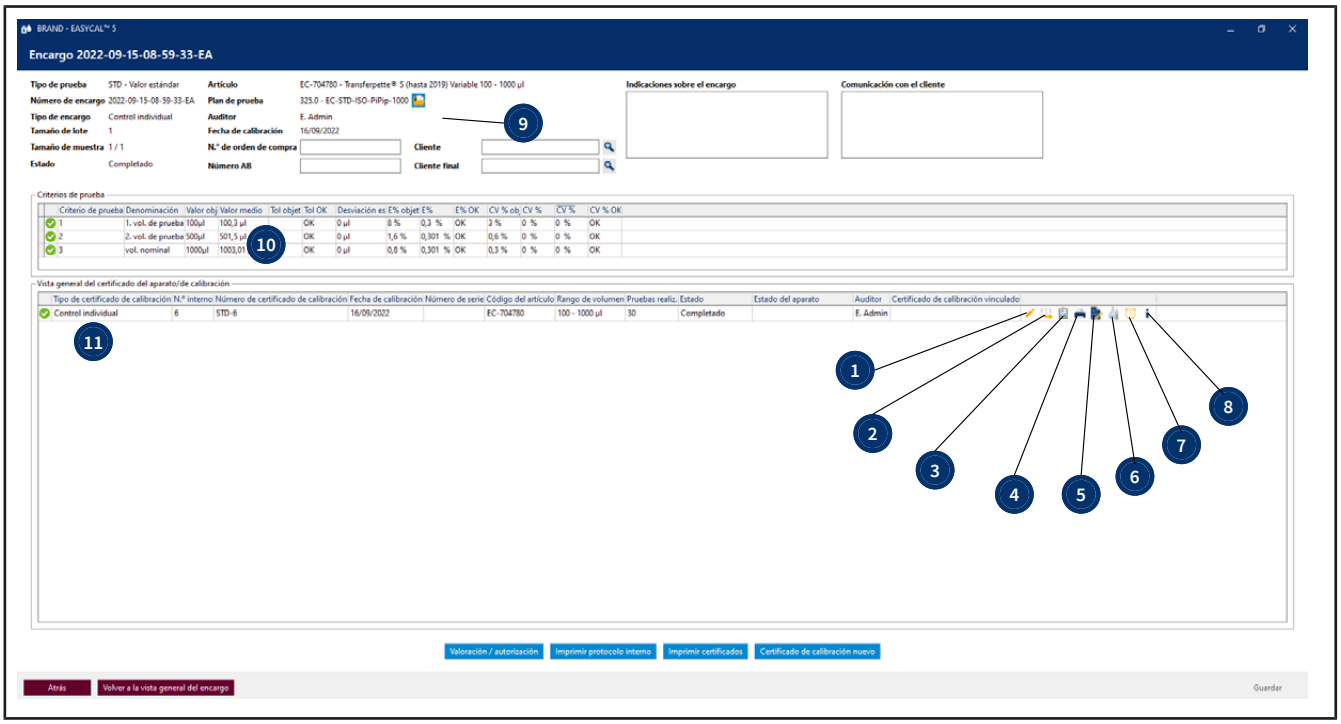
2 En la evaluación de los equipos se pueden observar los detalles de prueba para ver las desviaciones individuales del valor objetivo.

3 Si en un control de lotes o un control individual se comprueban varios equipos, en el siguiente paso cambie a la prueba de los demás equipos mediante el botón Próximo equipo.

4 Finalizar prueba: aparece el encargo abierto. En la vista general del equipo/certificado de calibración, aparecen las pruebas aún abiertas o ya finalizadas, véase Detalles del encargo, p. 54.

7.5 Detalles del encargo

>> Menú principal > Encargos y certificados de calibración > Seleccionar encargo



1 Editar certificado de calibración: se abre el cuadro de diálogo para editar el certificado de calibración, véase Crear encargo, p. 44.

2 Ver/continuar prueba: continúe con la prueba u observe la prueba, véase Realizar pruebas, p. 49. .

3 Evaluación individual: abre la evaluación individual.

4 Exportar certificado : se abre la vista previa de impresión. Imprima el certificado o guárdelo.

5

Añadir nuevo certificado de calibración vinculado: crea un certificado de calibración vinculado. Este aparece en la vista general del equipo/certificado de calibración.

6

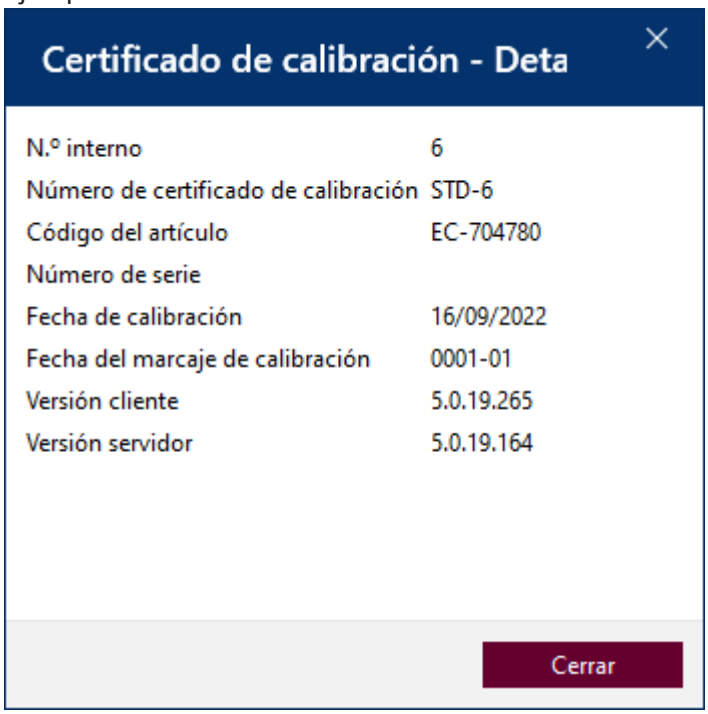
Acceder al historial del equipo: abre el historial del equipo si el equipo ha sido comprobado al menos una vez. De lo contrario, el botón permanece inactivo.

7

Crear nuevo recordatorio: el equipo se añade a la lista de recordatorios. Es posible enviar un correo electrónico automáticamente a un socio comercial, véase Administración de socios comerciales, p. 130.

8

Certificado de calibración - Detalles: se muestran detalles del certificado de calibración.
Ejemplo:



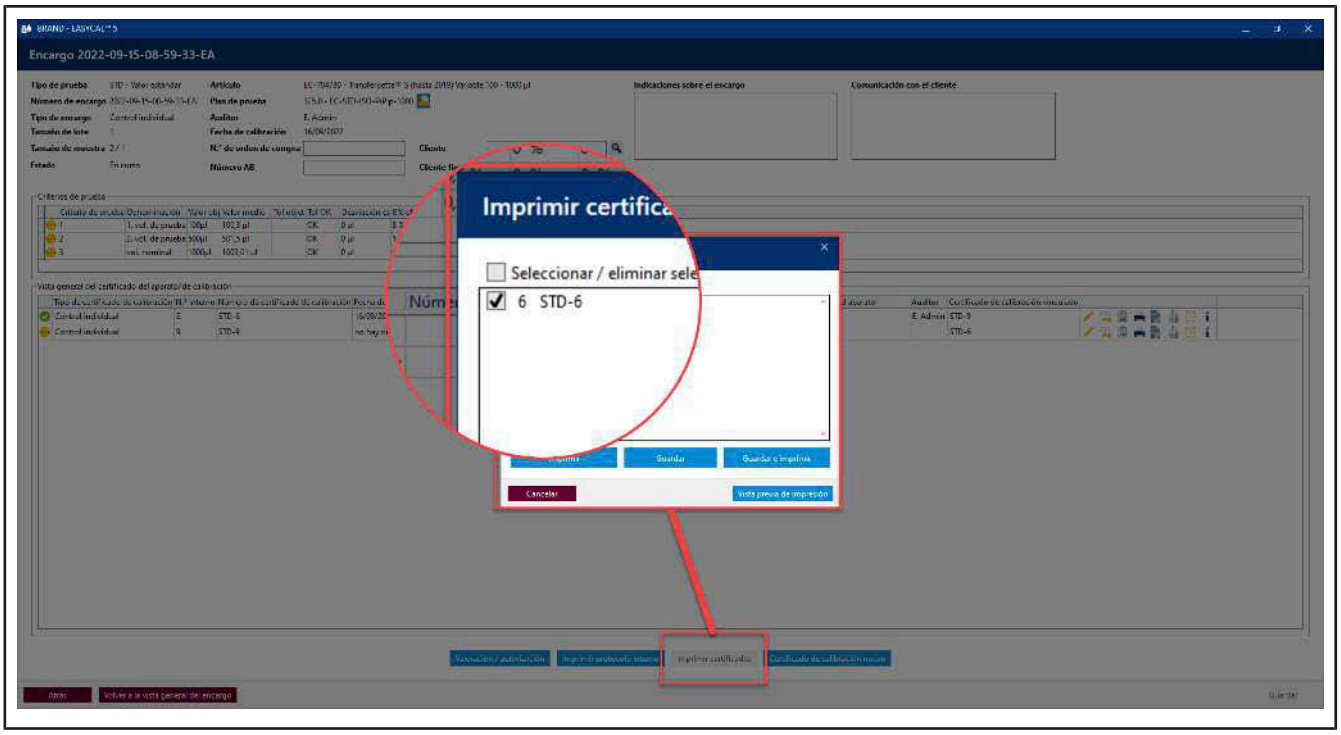
9

Mostrar plan de prueba (protegido contra escritura) : muestra el plan de prueba en una vista protegida contra escritura. Para editar el plan de prueba, véase Vista general del plan de prueba, p. 114

10 Criterios de prueba : en esta área se muestra la evaluación estadística de los criterios de prueba a través de todo el encargo, así como la respectiva evaluación de los valores.

11 Vista general del certificado del equipo/de calibración: se presenta una lista de los equipos que se deben comprobar en este encargo. Aquí se asigna un certificado de calibración a cada equipo. En el caso de un control de lotes, aquí se encuentran las demás muestras, y en el curso de la prueba adicional, también se emite un certificado de calibración para cada equipo de las muestras.

7.6 Imprimir/guardar certificado



a. Imprima o guarde uno o varios certificados, mediante la selección de los certificados necesarios.

b. Seleccione la Vista previa de impresión. En la Vista previa de impresión, decida entre las siguientes opciones. Imprimir certificado, solo guardar como PDF o guardar e imprimir.

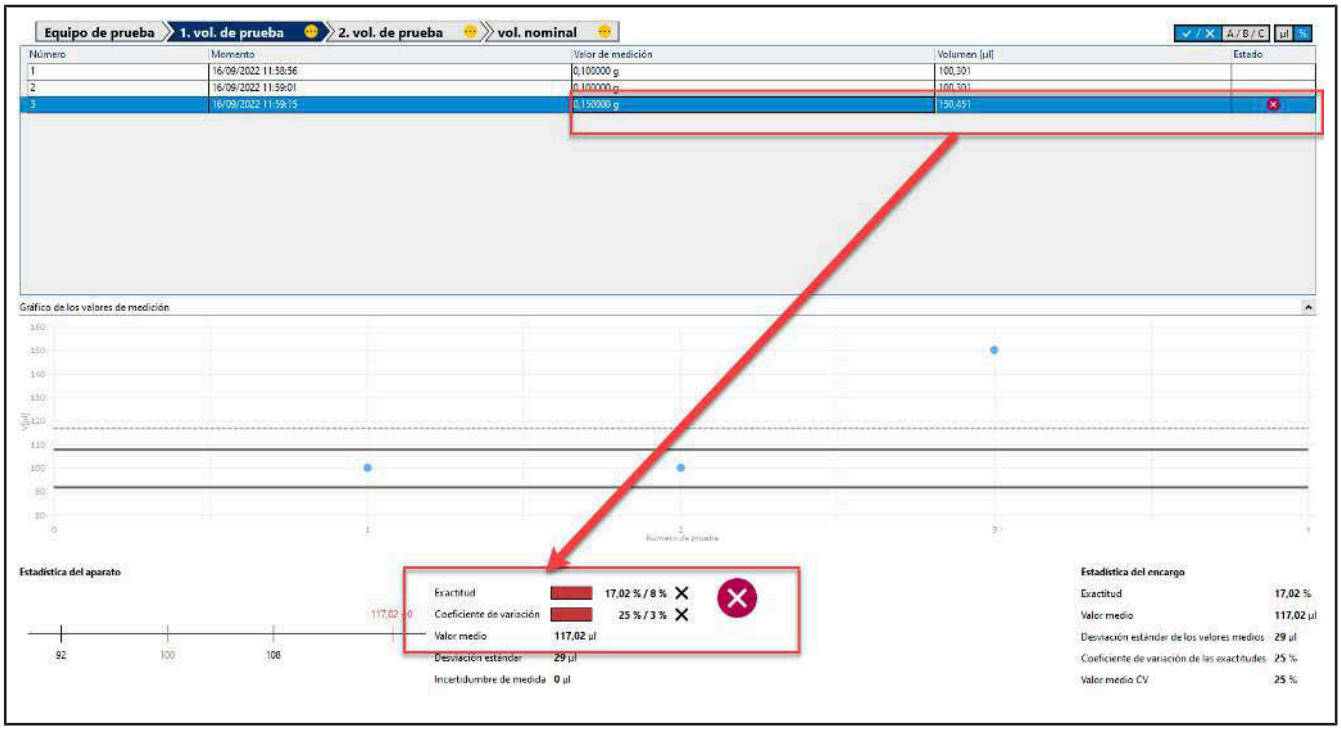
7.7 Mediciones erróneas en la prueba

Equipo de prueba impreciso

Si se utiliza un equipo de prueba que no cuenta con la precisión requerida, se muestra la señal de advertencia. Utilice otro equipo de prueba.

Desviación estadística

Si un valor de medición supera o no alcanza un límite estadístico, puede toda la medición no resultar exitosa.



Ejemplo:

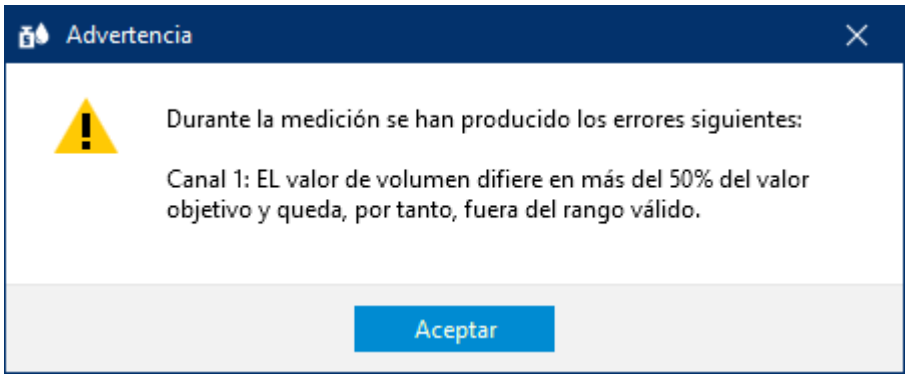
Con un valor objetivo de 100 µl, el coeficiente de variación es de 0,3 µl [0,3 %] y la exactitud de 0,8 µl [0,8 %]. Una medición da como resultado 99,3 µl, es decir, una gran desviación del valor objetivo del punto de medición en relación con los demás puntos de medición, de modo que ya no es posible alcanzar el coeficiente de variación. Dado que el coeficiente de variación se refiere a la dispersión de los puntos de medición individuales, la precisión requerida (es decir, la repetibilidad de las dosis) no puede cumplirse a pesar de una buena exactitud.

Solución:

Deseche la medición en cuestión como posible valor atípico y repítala.

Elevada desviación porcentual del valor objetivo

Se produjo una elevada desviación porcentual del valor objetivo. El valor de medición también excede el límite máximo del valor objetivo, véase Parámetros y límites, p. 136 Desviación máx. del valor objetivo



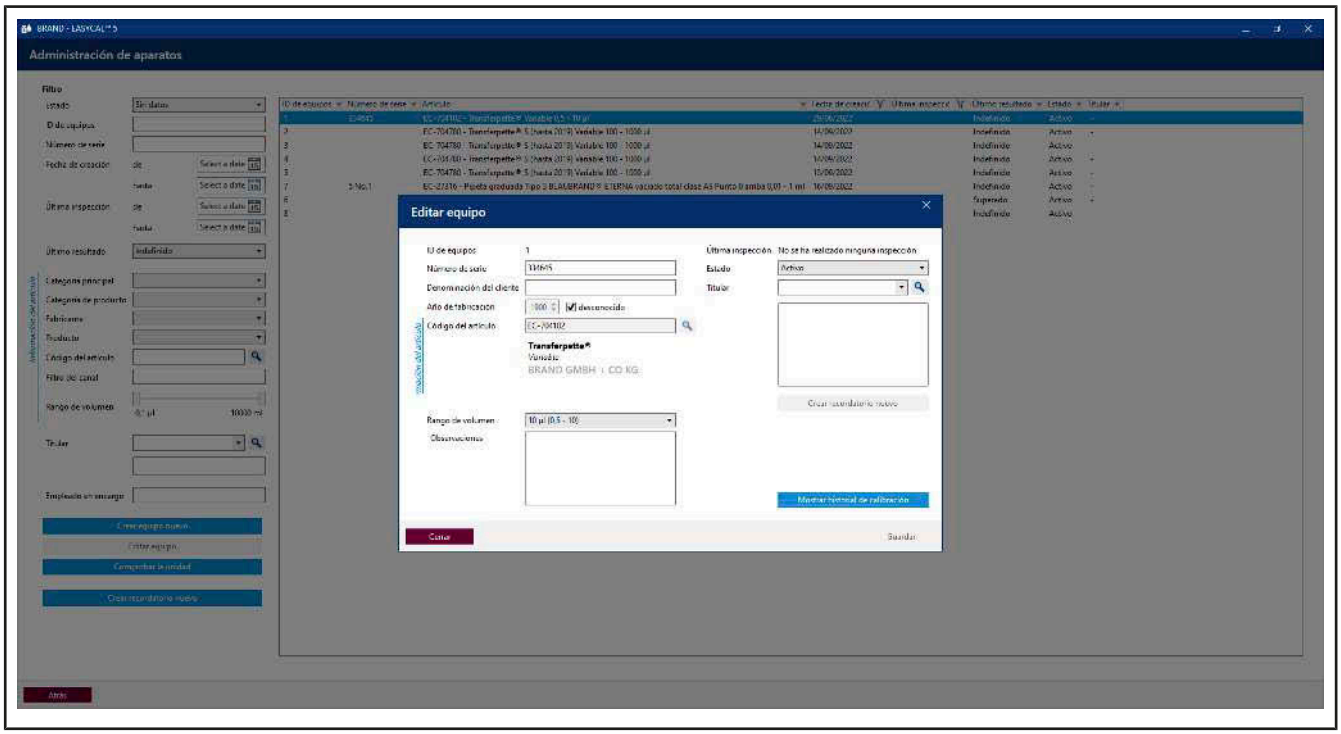
Solución:

Deseche la medición en cuestión como posible valor atípico y repítala.

8 Administración de equipos

>> Menú principal > Administración de equipos

8.1 Crear nuevo equipo

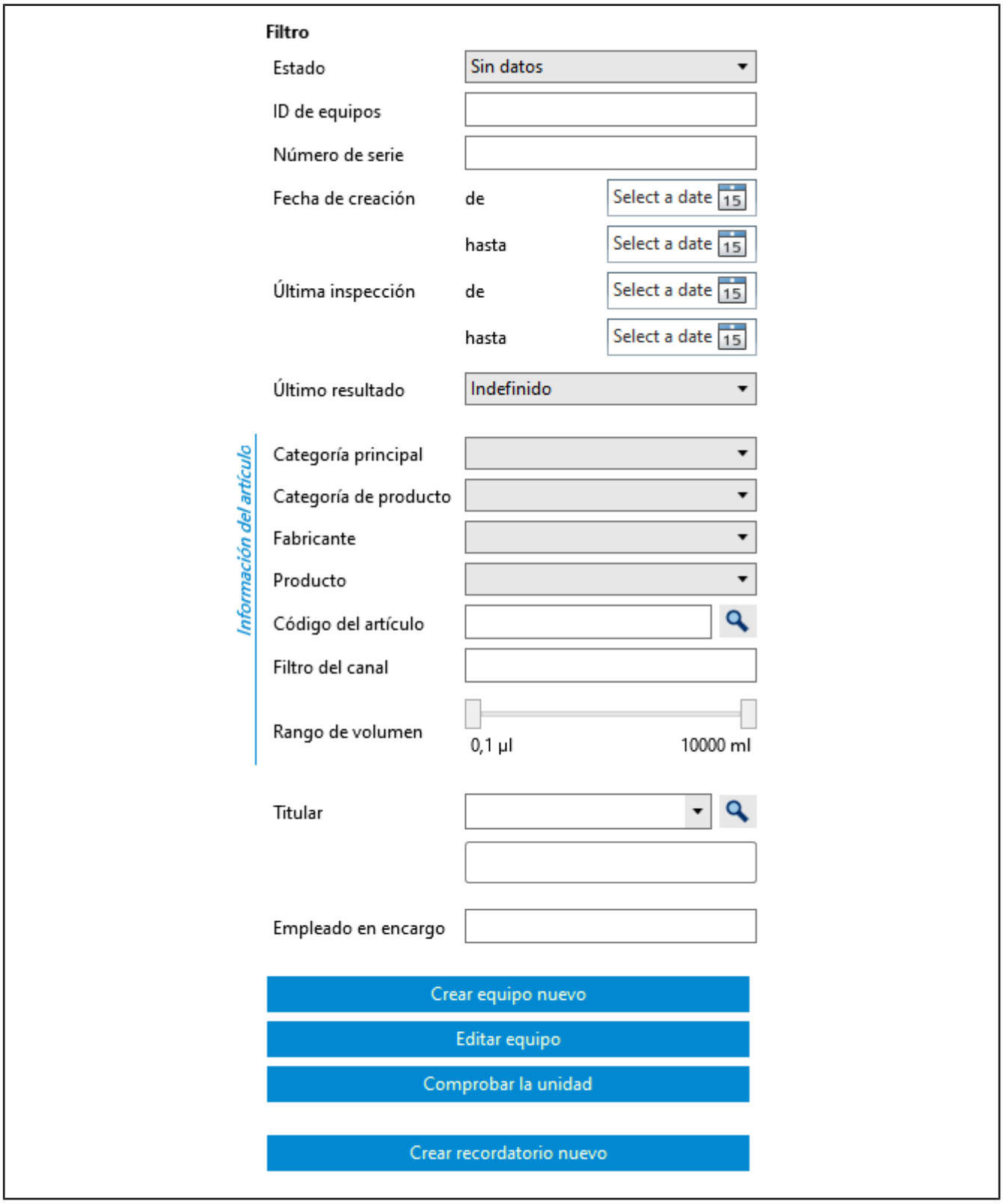


En este cuadro de diálogo puede crear un nuevo juego de datos de equipo, asignarle un artículo e indicar a quién le pertenece el equipo.

Campo	Explicación
ID del equipo	El ID ID del equipo se asigna automáticamente al hacer clic en Guardar.
Número de serie	Ingrese el número de serie impreso en el equipo.
Identificación del cliente	Ingrese la identificación con la cual designa al equipo, por ejemplo: Laboratorio 1, Pipeta 3.
Año de fabricación	Ingrese el año de producción o coloque la marca de verificación en desconocido si no lo puede determinar.
Intervalo de volumen	Si solo es posible un intervalo de volumen, este se selecciona directamente. En caso de varios intervalos de volumen posibles, la elección queda vacía. Usted elige el intervalo de volumen correcto para el equipo que se debe comprobar.
Observaciones	Ingrese observaciones, eventualmente, la decoloración o el estado visual en el caso de un equipo viejo.
Última prueba	Indique la fecha en la cual el equipo ha sido comprobado por última vez.

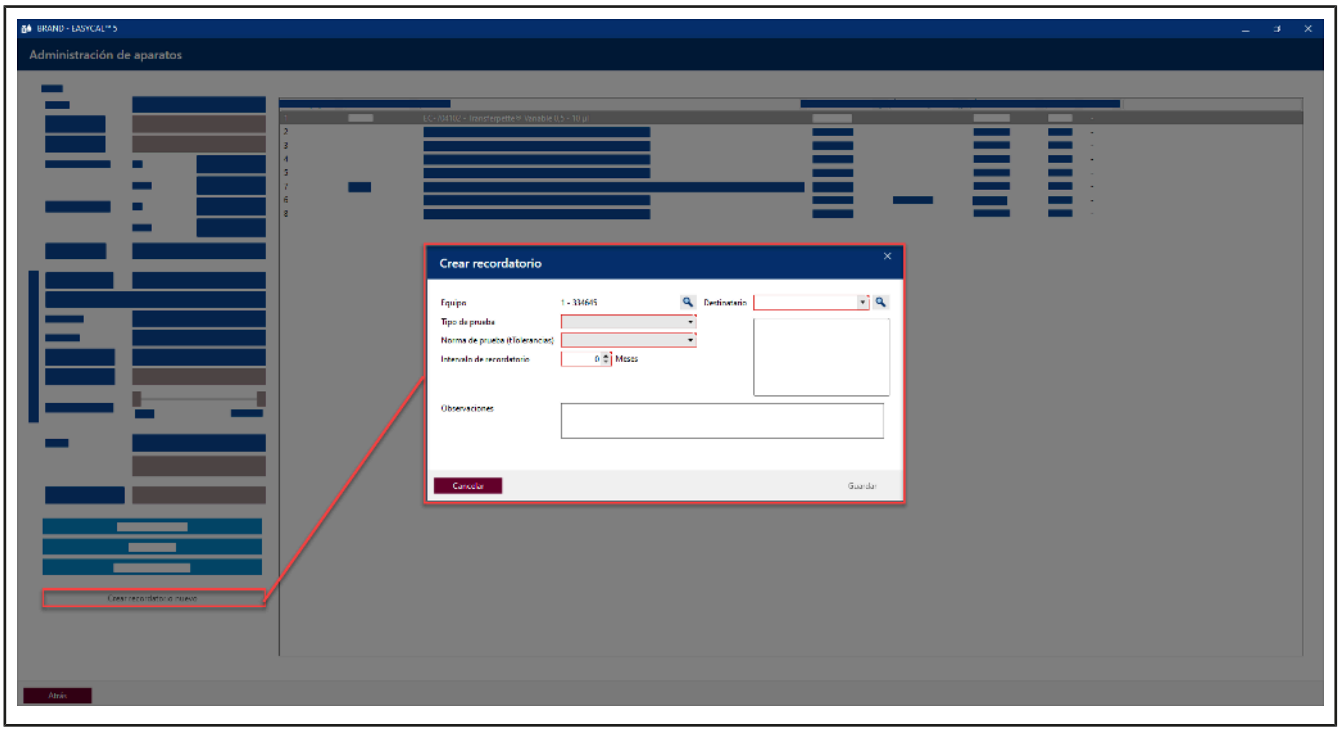
Campo	Explicación
Estado	Indique el estado del equipo. Con esto puede hacer un seguimiento del uso del equipo. Dispone de los siguientes estados sin datos | Activo | Defectuoso | Eliminado
Propietarios	Seleccione el propietario del equipo. Véase Administración de socios comerciales, p. 130

8.2 Buscar equipos



Busque equipos a través del área de Filtro. Allí puede buscar por ID de equipos, números de serie, períodos de tiempo, categorías de productos, canales o intervalos de volumen. La lista de resultados de búsqueda se limitará cada vez más con cada criterio ingresado.

8.3 Crear nuevos recordatorios



En este menú, también puede crear un nuevo recordatorio de prueba. Cuando selecciona un equipo de la lista, se toma automáticamente el número del equipo. A continuación, defina también el tipo de prueba, la norma de prueba, el intervalo de recordatorio y el destinatario. Véase el Servicio de recordatorio, p. 145 y los ajustes en Recordatorio automático, p. 139.

9 Administración

>> Menú principal > Administración

En este menú, puede administrar la información principalmente requerida:

- Usuario
- Mantenimiento de datos maestros
- Crear empresa
- Plantillas de certificado
- Planificación de prueba
- Importación y exportación de datos
- Administración de socios comerciales

9.1 Usuario

>> Administración > Administrar usuario

En este menú, puede definir los usuarios y grupos de usuarios y administrar los permisos de los usuarios.

9.1.1 Tipos de prueba (permisos de usuario)

Un tipo de prueba describe qué requisitos se le exigen a una prueba. Los tipos de prueba asisten a la organización de los planes de pruebas y las plantillas de certificados.

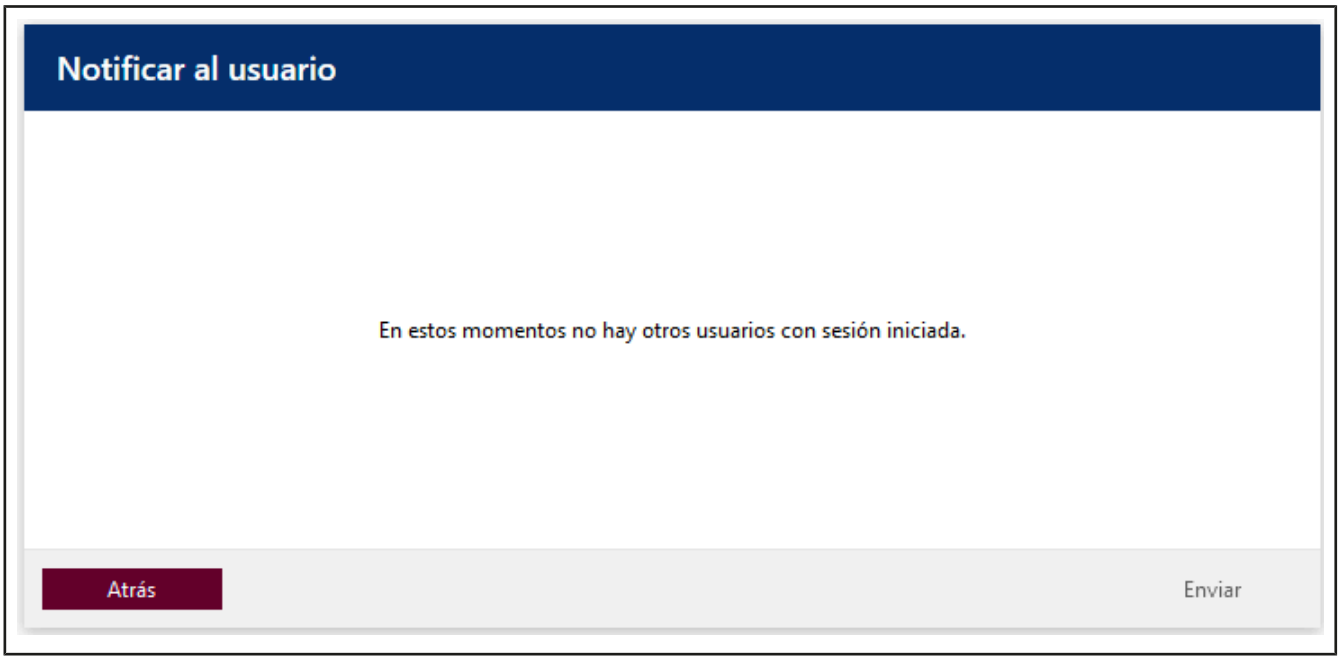
A través del tipo de prueba y la administración del usuario, es posible permitirle o prohibirle a un usuario el acceso a determinados tipos de prueba.

La lista de tipos de prueba no se puede modificar.

Tipo de prueba	**Significado**
Valores estándar (STD)	Este tipo de prueba se aplica a los planes de prueba con valores que se indican en la norma del respectivo artículo (por ejemplo, ISO o USP).
Valores de fabricante (MANU)	Este tipo de prueba se aplica a los planes de prueba con valores que indica el fabricante del equipo (en tanto difieran de la norma).
Específico del cliente	Este tipo de prueba se aplica a los planes de prueba que no siguen ninguna lógica específica. No se suministran los correspondientes planes de prueba. El software EASYCAL™ 5 provee, para el caso de los equipos de manipulación de líquidos, tanto un plan de prueba con base en valores estándar como con base en valores de fabricante. En este caso, el usuario debe decidir.

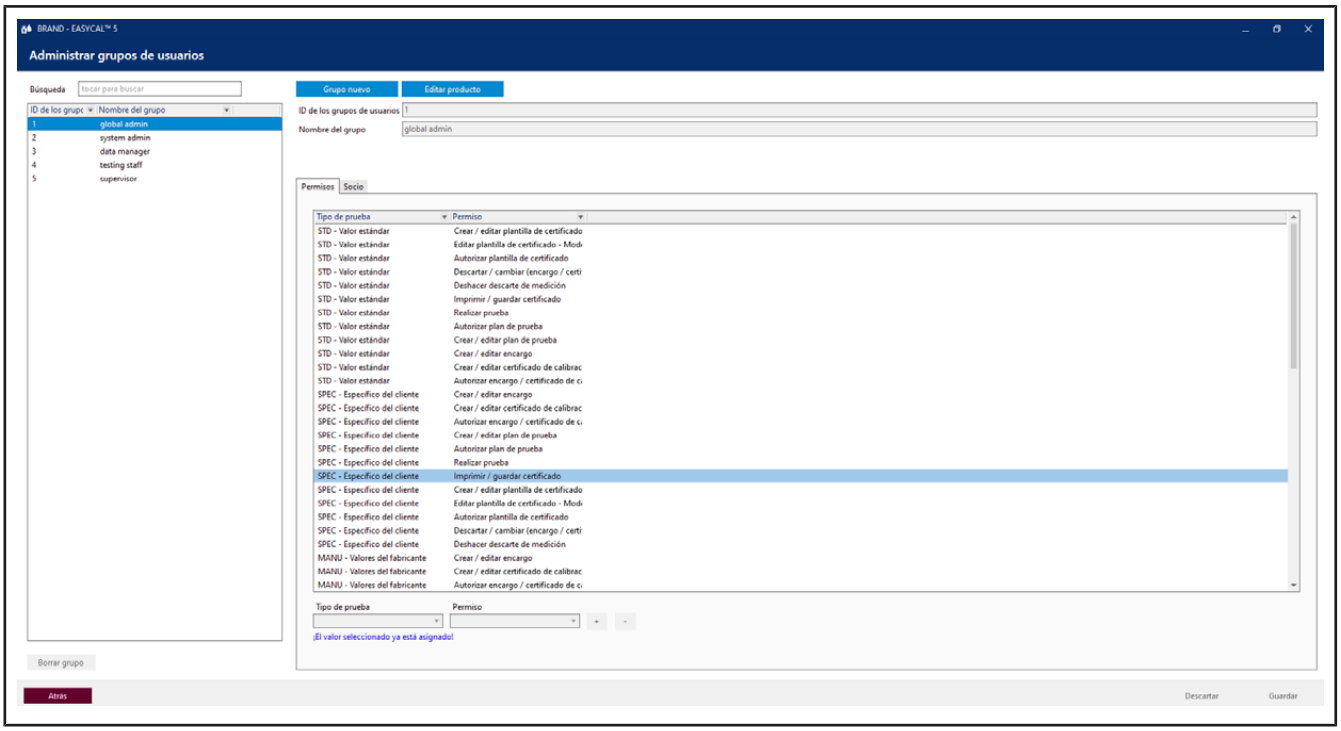
9.1.2 Notificar al usuario

(Solo en las instalaciones de servidor)



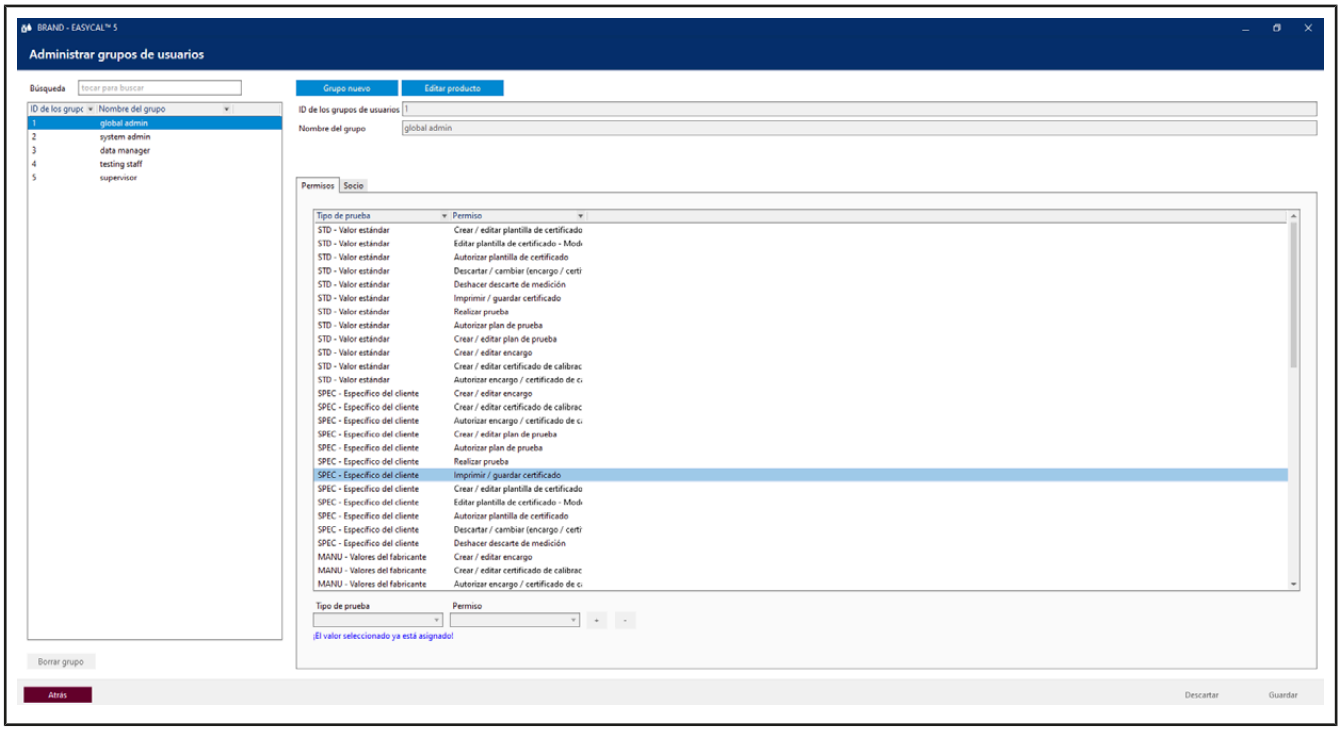
Puede enviarles mensajes a algunos o a todos los usuarios registrados, lo que ha sido diseñado, en especial, para fines administrativos. Estos mensajes se muestran en una ventana. El destinatario no puede responder directamente el mensaje.

9.1.3 Administrar grupos de usuarios



En este menú puede crear, editar y eliminar los grupos de usuarios. Usted define qué permisos se asignan a los tipos de prueba y qué miembro pertenece a los grupos de usuarios.

9.1.3.1 Crear grupos de usuarios



En este menú pueden crear los grupos de usuarios. Después de haber creado el grupo y de haberle asignado los permisos, asigne los usuarios al grupo. Los usuarios pueden ser asignados a varios grupos.

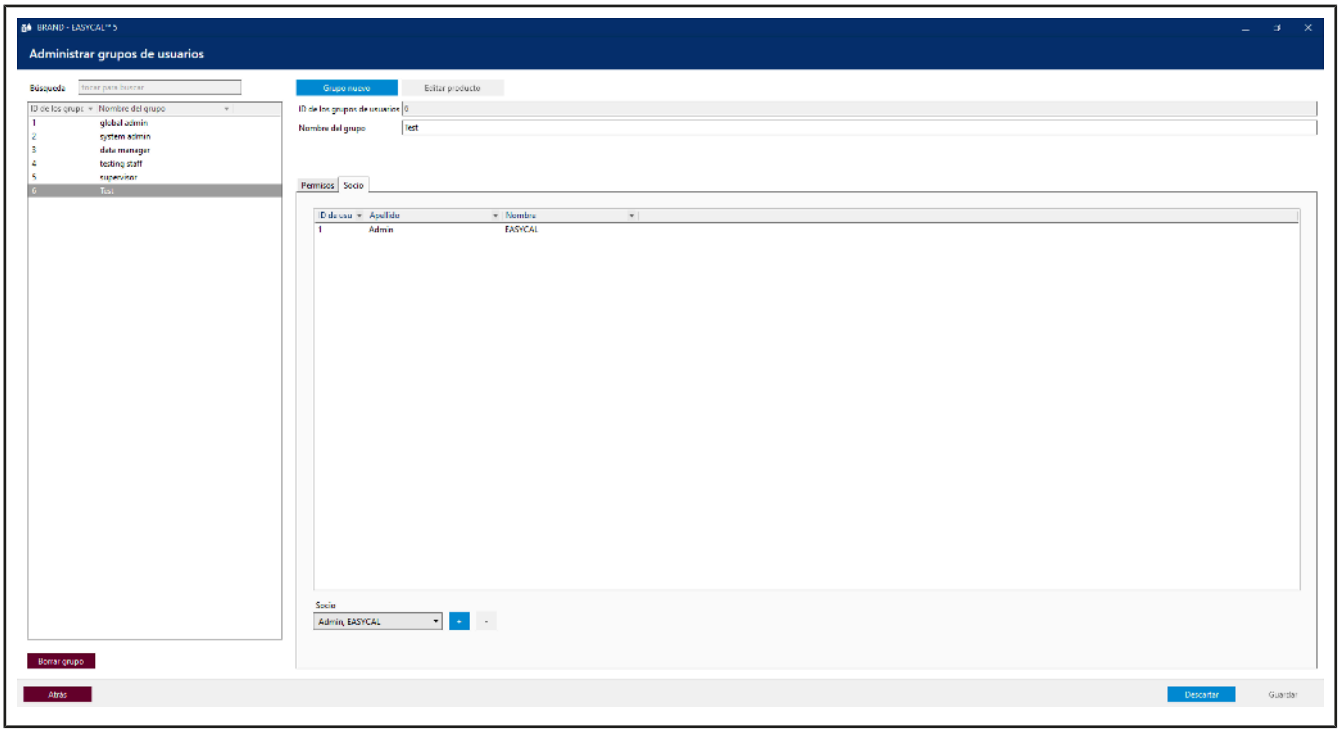
a. Haga clic en Nuevo grupo.

b. Asigne un nombre para el grupo. El ID ID de los grupos de usuarios se completa automáticamente.

c. Seleccione el tipo de prueba deseado de la lista Tipo de prueba y el permiso deseado de la lista Permisos.

d. Al hacer clic en el signo +, puede añadir la pareja de tipo de prueba y permiso. Tras este esquema —selección de Tipo de prueba y Permisos—, puede añadir otros permisos.

9.1.3.2 Asignar permisos y usuarios



En este menú, puede asignar varios miembros al grupo de usuarios mediante el signo +. En la lista de miembros se muestran todos los usuarios asignados al grupo de usuarios seleccionado. Todos los usuarios de este grupo tienen los mismos permisos. Un usuario también puede ser asignado a varios grupos.

9.1.3.3 Propuestas para grupos de usuarios

El software pone a disposición diferentes grupos de usuarios a modo de recomendación. Desde luego, usted también puede crear sus propios grupos de usuarios o modificar los existentes. Abajo encontrará la descripción de estas propuestas.

Propuesta de grupo de usuarios	**Explicación**
Global Admin	Los usuarios de este grupo pueden modificar o configurar todos los parámetros de este programa. Por lo tanto, este permiso solo puede ser asignado al personal de un departamento informático, dado que este se encarga del diseño de la infraestructura.
System Admin	Los usuarios de este grupo pueden modificar y configurar los parámetros de este programa que resultan necesarios para el funcionamiento operativo. Ejemplo: crear plantillas de certificados utilizadas por todos.
Data Manager	Los usuarios de este grupo se ocupan del mantenimiento de datos. Ejemplo: crear datos de clientes o de proveedores. Crear datos de equipos.
Supervisor	Los usuarios de este grupo autorizan las pruebas y los certificados de calibración.
Test staff	Los usuarios de este grupo realizan las pruebas reales.

9.1.3.4 Permisos disponibles

Según el tipo de prueba, dispone de los permisos indicados a continuación. Los permisos no se asignan «en cascada», es decir, si un usuario cuenta con el permiso para autorizar datos maestros del artículo, no tiene también automáticamente el permiso para crearlos. Por lo tanto, se deben seleccionar exactamente los permisos necesarios.

Permiso	Explicación
Crear/editar equipo	Con este permiso, el usuario puede añadir nuevos equipos a la administración de equipos o editar los juegos de datos disponibles. Véase Administración de equipos, p. 59.
Crear/editar datos maestros del artículo	Con este permiso, el usuario puede añadir nuevos artículos a los datos maestros de artículos o editar los juegos de datos disponibles. Esto también incluye a los datos maestros de artículos ampliados. Véase Mantenimiento de datos maestros, p. 74.
Autorizar datos maestros del artículo	Con este permiso, el usuario puede autorizar datos maestros del artículo. Véase Mantenimiento de datos maestros, p. 74.
Crear/editar usuario	Con este permiso, el usuario puede crear nuevos usuarios o editarlos. Esto también incluye la asignación de contraseñas o la asignación de permisos. Véase Administrar usuario, p. 72.
Crear/editar grupo de usuarios	Con este permiso, el usuario puede crear nuevos grupos de usuarios o editar los grupos de usuarios existentes. Véase Administrar grupos de usuarios, p. 64.
Crear/editar cliente	Con este permiso, el usuario puede crear nuevos clientes o editar los juegos de datos existentes. Véase Administración de socios comerciales, p. 130.
Crear/editar proveedor	Con este permiso, el usuario puede crear nuevos proveedores o editar los juegos de datos existentes. Véase Administración de socios comerciales, p. 130.
Crear/editar equipo de prueba	Con este permiso, el usuario puede crear nuevos equipos de prueba o editar los juegos de datos existentes. Véase Equipo de prueba, p. 88.
Editar ajustes del lugar de trabajo	Con este permiso, el usuario puede editar los ajustes del lugar de trabajo propios o de otros empleados. Véase Ajustes del lugar de trabajo, p. 131.
Crear/editar datos de la empresa	Con este permiso, el usuario puede editar los datos de la empresa. Véase Crear empresa, p. 95.
Crear/editar recordatorio	Con este permiso, el usuario puede crear nuevos recordatorios o editar los juegos de datos existentes. Véase Servicio de recordatorio, p. 145.
Crear/editar datos generales	Con este permiso, el usuario puede crear datos maestros generales o editar los juegos de datos existentes.

Permiso	Explicación
	Véase Mantenimiento de datos maestros, p. 74.
Importación/exportación de datos	Con este permiso, el usuario puede llevar a cabo la importación o exportación de datos de los grupos de datos maestros, encargos y certificados. Véase Importación y exportación de datos, p. 129.
Notificar al usuario	Con este permiso, el usuario puede enviar mensajes a otros usuarios. Ejemplo: el administrador solicita a otros usuarios que cierren sesión debido a una actualización. Véase Notificar al usuario, p. 63.
Editar ajustes globales	Con este permiso, el usuario puede realizar ajustes globales para todos los usuarios. Ejemplo: ajustar los valores límite. Véase Ajustes globales, p. 135.

9.1.4 Configurar usuario

9.1.4.1 Contraseña inicial

Al crear un nuevo usuario, se le asigna a cada uno una contraseña inicial, la cual luego debe ser cambiada por el usuario. El usuario con el cual se crean los demás usuarios se denomina usuario estándar.

AVISO

Cambiar usuario estándar

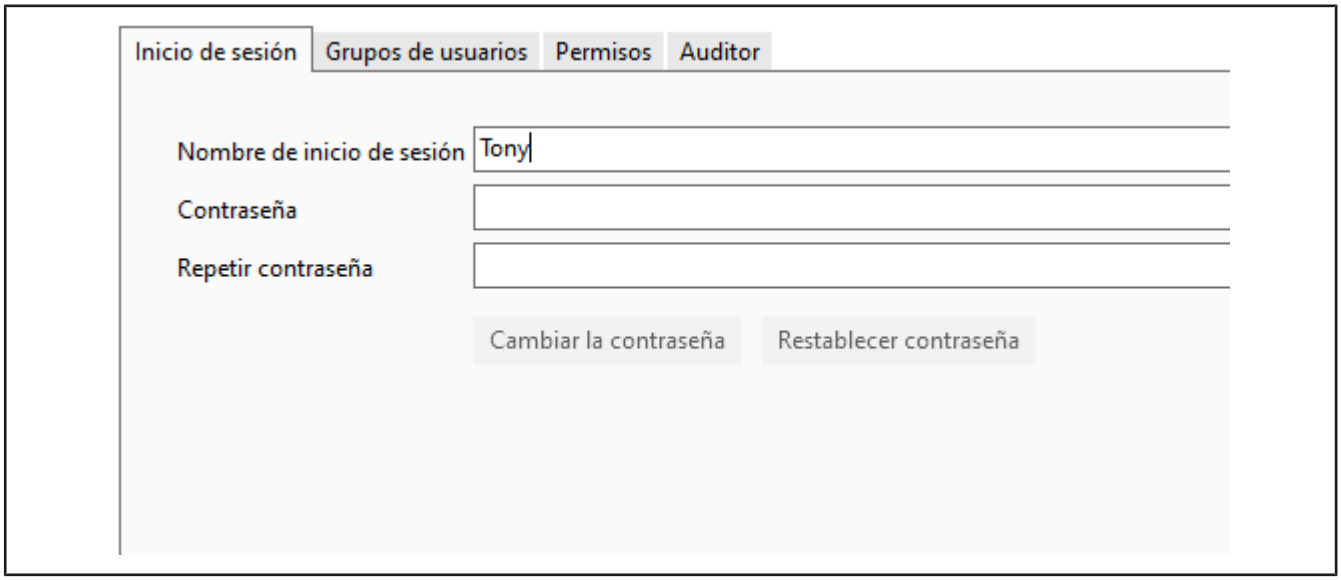
¡Cambie el usuario estándar (usuario: admin | contraseña: inicio) al finalizar los trabajos de configuración para evitar el ingreso no autorizado al sistema!

9.1.4.2 Inicio de sesión

Inicio de sesión

Al iniciar el programa EASYCAL™ 5 , aparece un cuadro de diálogo para iniciar sesión. Aquí el usuario se registra con el nombre de usuario y la contraseña.

Volver a ingresar la contraseña



a. Seleccione el usuario en la lista de búsqueda.

b. Al crear un nuevo usuario: indique el Nombre de inicio de sesión. De lo contrario, se forma a partir del nombre y el apellido en el esquema `apellido-nombre`.

c. Ingrese la Contraseña y repita la contraseña.

Restablecer contraseña

A través de este cuadro de diálogo, se restablece la contraseña de un usuario.

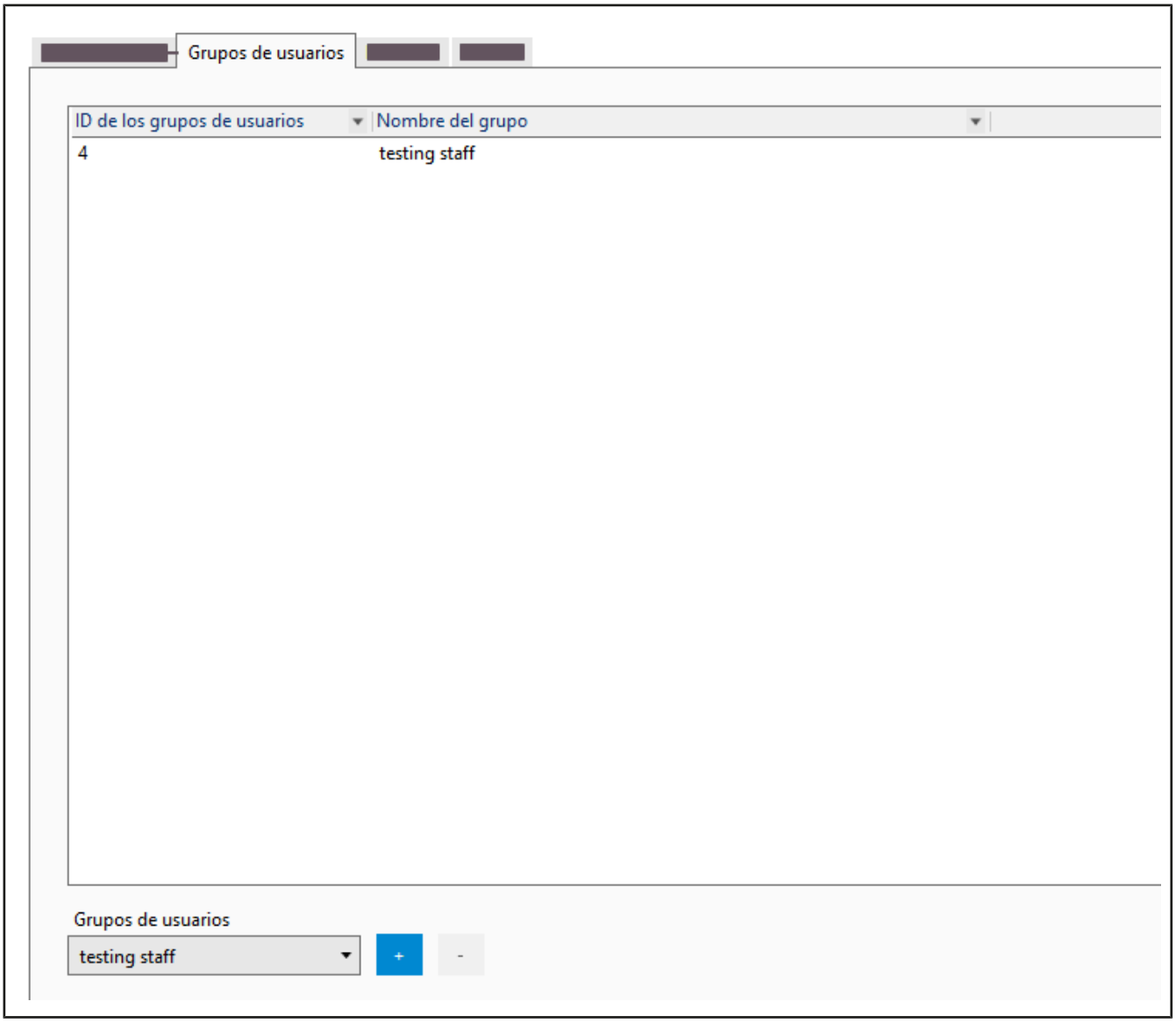
a. Seleccione el usuario en la lista de búsqueda.

b. Haga clic en Editar usuario.

c. Seleccione Restablecer contraseña.

d. Si ha indicado una nueva contraseña, indíquesela al usuario. Este deberá iniciar sesión con la contraseña e ingresar una nueva.

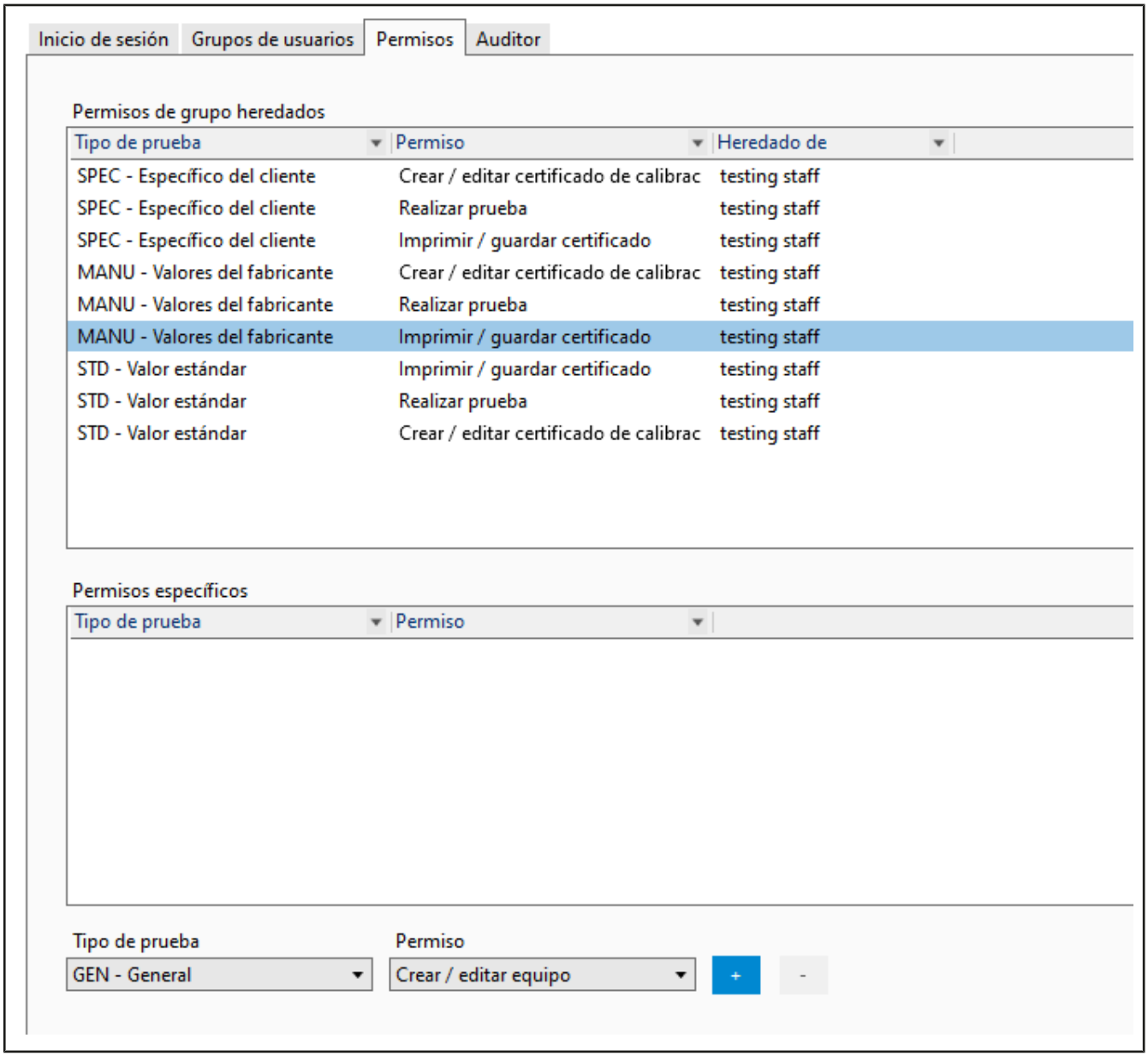
9.1.4.3 Grupos de usuarios



Asigne el usuario seleccionado a un grupo de usuarios. Para esto, seleccione uno de los grupos de usuarios y añada al usuario mediante la tecla +. Para eliminar un usuario de un grupo, seleccione el grupo de la lista y elimínelo con la tecla -.

Para crear un grupo de usuarios, véase Administrar grupos de usuarios, p. 64.

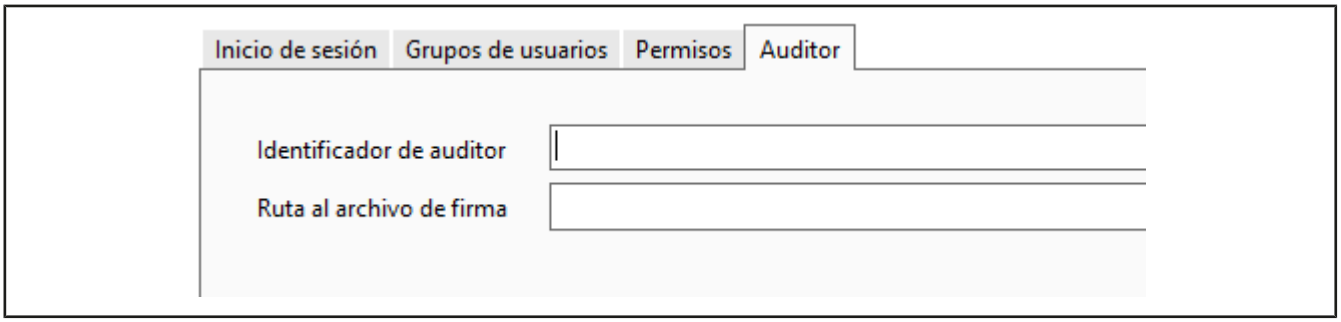
9.1.4.4 Permisos



Los permisos de grupo heredados se muestran en la parte superior. Si el usuario ha sido asignado a varios grupos, esta vista general mostrará todos los permisos de todos los grupos.

Los permisos específicos se muestran en la parte inferior. Estos pueden ser asignados al usuario con la tecla + o eliminados con la tecla -.

9.1.4.5 Auditor



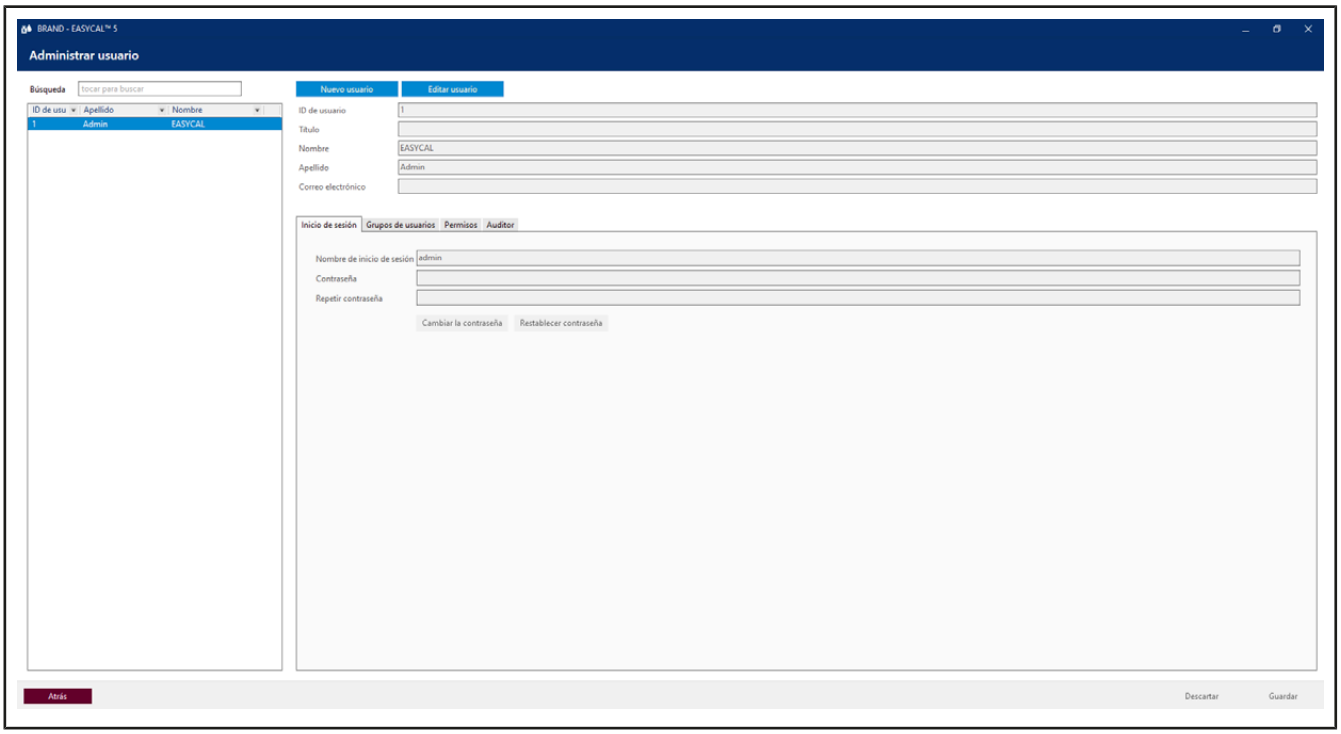
Indique aquí la identificación del auditor (con los caracteres deseados) y la ruta al archivo de la firma (en formato jpg, bmp, png, gif). Esta se puede añadir a los certificados.

AVISO

Rutas a los archivos.

Si el archivo (por ejemplo, archivo de firma o logotipo) debe estar disponible para varios usuarios, es mejor guardarlo en una unidad de red. Dado que los archivos solo se vinculan a través de rutas, es posible que un archivo almacenado de forma local no pueda ser utilizado por todos los usuarios.

9.1.5 Administrar usuario



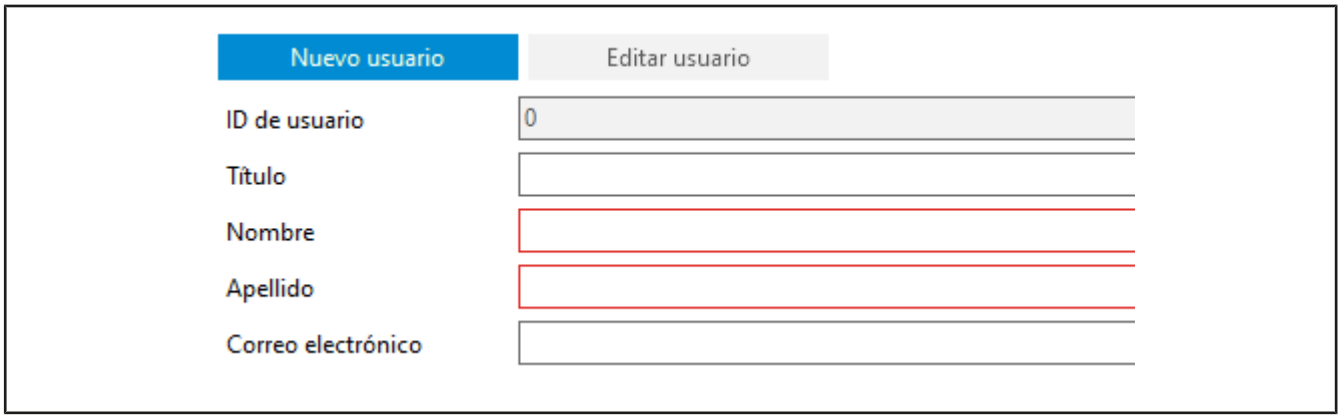
La administración de los usuarios permite crear usuarios individuales, editar sus datos y asignarles permisos. Esta área está dividida en la vista general del usuario, una pantalla de entrada para ingresar los datos principales y un espacio que permite realizar configuraciones adicionales.

9.1.5.1 Buscar usuario

a. Ingrese el ID o una parte del nombre en la pantalla de búsqueda.

↪ El resultado de la búsqueda cambia directamente tras el ingreso de información.

9.1.5.2 Crear usuario



a. Haga clic en Nuevo usuario.

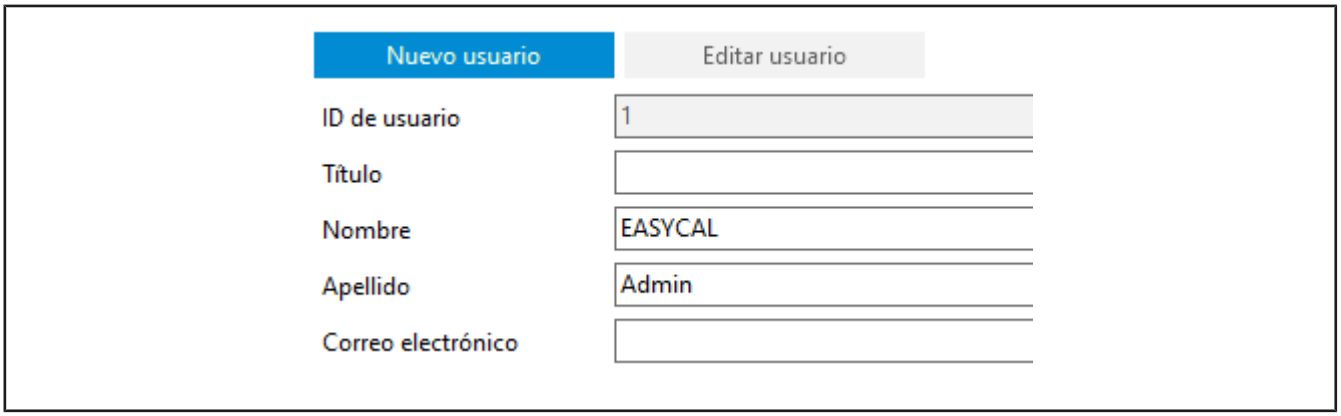
b. Ingrese los datos del usuario. El ID de usuario se asigna automáticamente. Se deben completar los campos marcados con un asterisco (*).

c. Ingrese un Nombre de inicio de sesión y una contraseña.

d. Haga clic en Guardar en la parte inferior derecha.

e. Realice los demás ajustes.

9.1.5.3 Editar usuario



a. Busque el usuario que desea editar en el área de búsqueda.

b. Haga clic en Editar usuario

c. Edite el usuario, su contraseña y los demás datos.

d. Haga clic en Guardar en la parte inferior derecha.

e. Realice los demás ajustes.

9.2 Mantenimiento de datos maestros

>> Menú principal > Administración > Mantenimiento de datos maestros

Los >>datos maestros<< describen a grandes rasgos los artículos y los respectivos datos de los equipos, así como también los datos maestros generales como las funciones de dirección en el laboratorio. El objetivo de los datos maestros y su puesta en práctica es también definir conceptos uniformes y minimizar los juegos de datos redundantes.

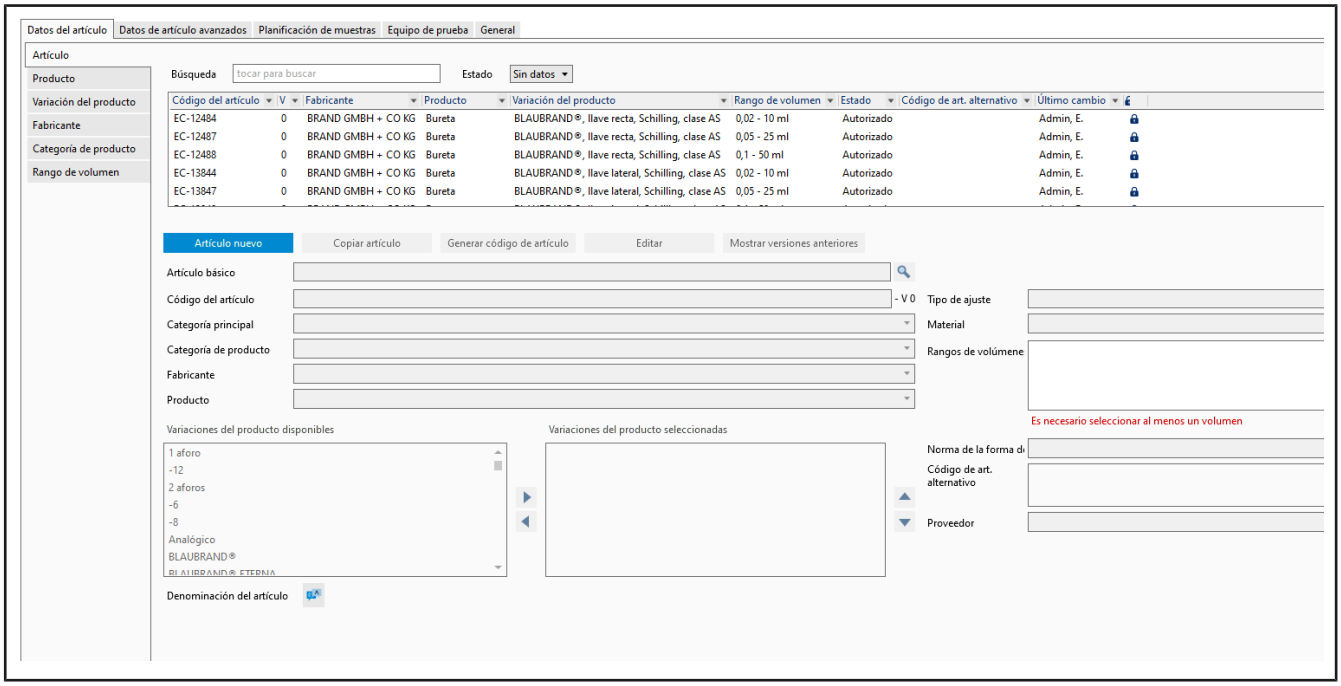
Áreas de datos maestros	Explicación
Datos del artículo (Relevante para las pruebas)	En los datos del artículo, se describen los datos maestros de un artículo, por lo que un artículo también puede representar siempre una serie de equipos similares.
Datos de artículo avanzados (Relevante para las pruebas)	En esta área se establecen los datos de los artículos que definen el manejo durante la prueba con el artículo. De este modo, aquí se definen los accesorios necesarios, los requisitos de las normas o para los materiales o cómo puede limpiar los artículos.
Planificación de muestras (Relevante para las pruebas)	En esta área se establecen los parámetros para el control de muestra relativo o absoluto. Se describe el procedimiento de prueba y se establecen las diferencias de temperatura.
Equipo de prueba (Relevante para las pruebas)	En esta área se definen los equipos de prueba puestos a disposición. Los equipos de prueba son accesorios con los cuales se calibra un equipo como, por ejemplo, una pipeta de microlitro. Ejemplo:

Áreas de datos maestros	Explicación
	termómetros, balanzas, medidores.
General (Posiblemente relevante para las pruebas)	En esta área se realizan ajustes generales de los datos maestros, por ejemplo, puestos dentro de una empresa.

9.2.1 Datos del artículo

En esta área se pueden establecer tanto nuevos juegos de datos de artículos como juegos de datos de productos y editar los juegos de datos disponibles. Los juegos de datos son, por un lado, artículos. Estos describen los productos que se deben comprobar. Por otro lado, los productos también pueden crearse sin estar asignados a un artículo. Estos juegos de datos de productos luego pueden ser utilizados para artículos posteriores.

9.2.1.1 Artículo



Un juego de datos de artículos describe varios productos iguales. Cree nuevos artículos aquí.

Campo	Descripción
Artículo básico	Al hacer clic en la tecla , escoge un producto Modelo en el que quiere basar el artículo.
Código del artículo	 Puede ingresar el número de artículo de manera manual o permitir que se genere un código de artículo de forma automática mediante la tecla Generar código de artículo.

Campo	Descripción
	Los artículos con el prefijo «EC-» no se pueden modificar. No obstante, puede copiar estos artículos y luego editarlos bajo un nuevo código de artículo. El código de artículo debe ser inequívoco. Si no lo es (si, como en este ejemplo, el número 10 aparece varias veces), el campo se marca en rojo. En el margen derecho del campo se muestra un número de versión. Los artículos nuevos que aún no han sido guardados tienen el número de versión 0 y todas las demás versiones se incrementan en 1.
Categoría principal	Las categorías principales describen las tecnologías principales. Estas se encuentran establecidas. Selección: Manipulación de líquidos | Medición de temperatura y densidad | Medidores de volumen
Categoría de producto	El campo de selección Categorías de productos describe los grupos de productos. Estos se pueden crear en la pestaña Categorías de productos.
Fabricante	Fabricante del >>instrumento<<
Modelo	Denominación del instrumento
Variaciones disponibles	Seleccione determinados criterios para la diferenciación de otros >>instrumentos<<. Estos pueden crearse en la pestaña Variaciones y seleccionarse aquí en el campo de selección.
Tipo de ajuste	Seleccionar el tipo de ajuste Selección: >>EX<< | >>IN<< En los medidores de volumen se distingue, principalmente, entre los ajustes «In» y «Ex».
Material	Selección del material, en tanto sea relevante para la prueba.
Intervalos de volúmenes	Determinación del intervalo de volumen que se debe comprobar. Con el signo +, se abre un menú. En el menú que se abre, puede limitar la selección mediante la barra de desplazamiento y seleccionar intervalos de volumen de la lista.
Norma de la forma de construcción	Qué norma se debe aplicar a la forma de construcción.
Código de art. alternativo	Añada uno o varios códigos de artículo al artículo. Con el signo +, se abre un menú. A través del campo de selección Significado, clasifique el código de artículo y puede añadirlo.
Proveedor	Ingrese el proveedor del artículo (si, por ejemplo, la prueba es realizada para otra empresa).
Canales	Ingrese la cantidad de canales para las pipetas de émbolo multicanales.

Campo	Descripción
Accesorios estándar	Ingrese aquí el accesorio específico, por ejemplo, las puntas para pipetas recomendadas por el fabricante. La información se puede mostrar en el certificado.
Fecha de modificación	Fecha de la última modificación y nombre de quien la realizó.

Crear nuevo artículo

a. Haga clic en Nuevo artículo.

↪ El formulario se vacía.

b. Mediante los menús desplegables y la tecla +, puede definir el artículo.

c. Si necesita un denominador inequívoco de artículo, puede generarlo mediante el botón Generar código de artículo.

d. Haga clic en Guardar.

Copiar artículo

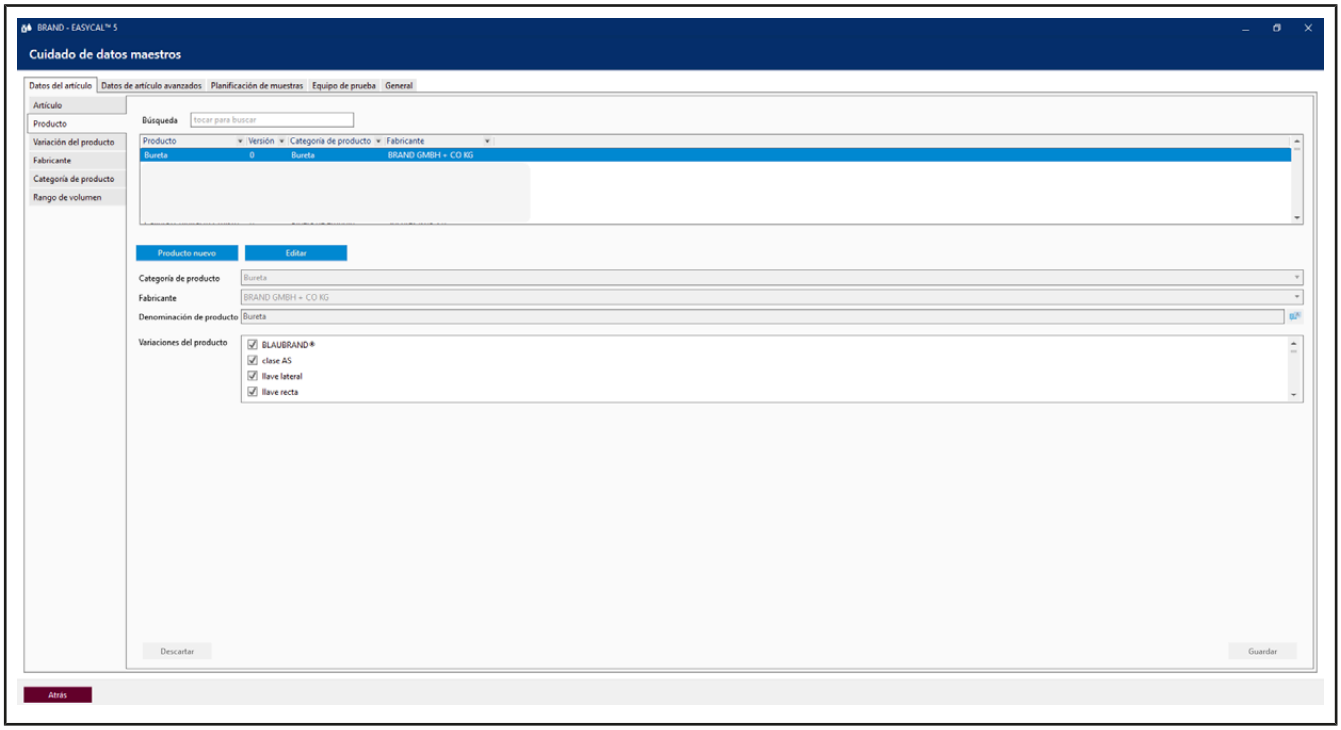
a. Seleccione un artículo de la lista de búsqueda en el área superior.

b. Haga clic en Copiar artículo.

c. Edite el artículo como lo desee.

d. Haga clic en Guardar.

9.2.1.2 Producto



Un producto describe un equipo de laboratorio. A través de este cuadro de diálogo puede crear nuevos equipos o editar los equipos existentes.

Campo	Descripción
Búsqueda	Ingrese una parte del nombre buscado. La lista de selección se reduce. Ejemplo an Esta búsqueda encuentra los resultados: Transferpette, HandyStep, etc.
Lista de búsqueda	Vista general de todos los modelos.
Categoría de producto	Seleccione la categoría de productos correspondiente.
Fabricante	Seleccione al fabricante del modelo.
Denominación de producto	Indique la denominación del producto. Al hacer clic en la tecla Idiomas, puede ingresar la denominación del producto de forma localizada.
Variaciones	Seleccione los criterios del modelo.

Crear nuevo modelo

a. Haga clic en Nuevo modelo.

↪ El formulario se abre para su edición.

b. A través de los menús desplegables, es posible definir el modelo.

c. Haga clic en Guardar.

Editar modelo

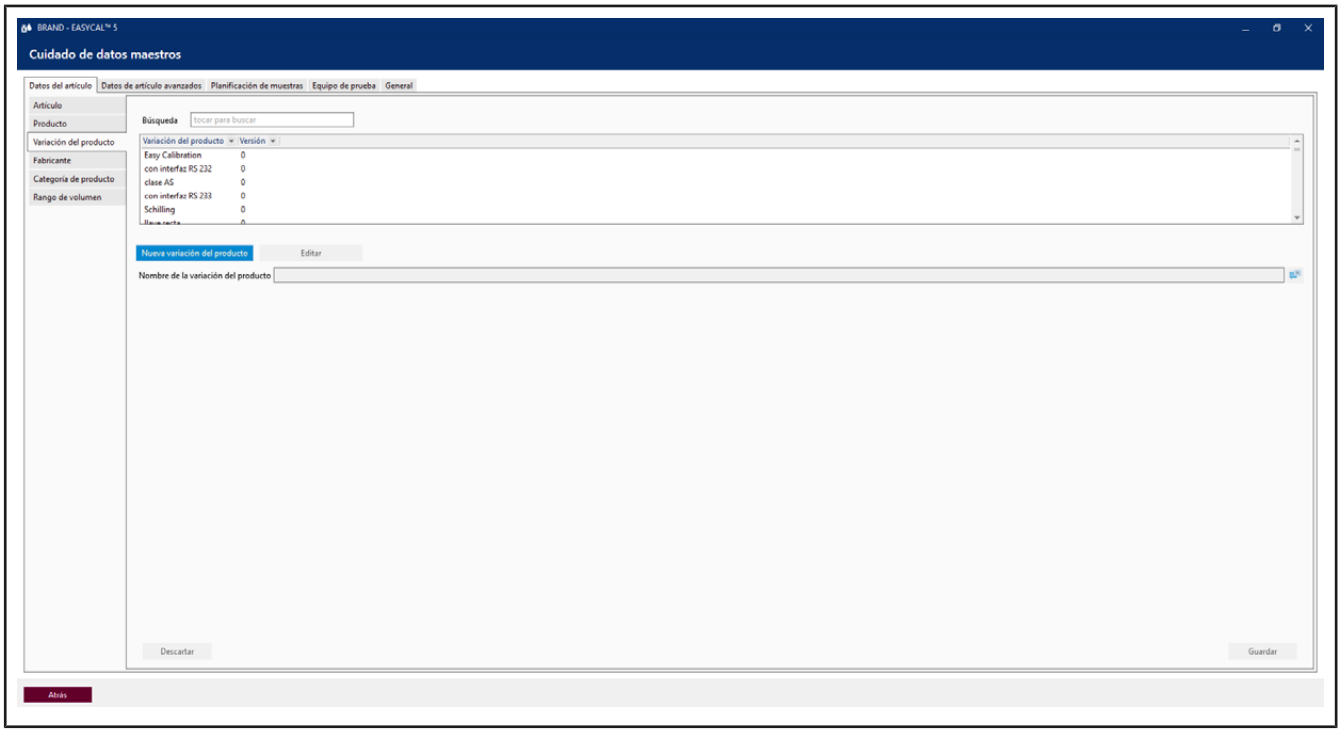
a. Haga clic en el Modelo en la lista de búsqueda.

↪ Haga clic en Editar.

b. Edite el juego de datos.

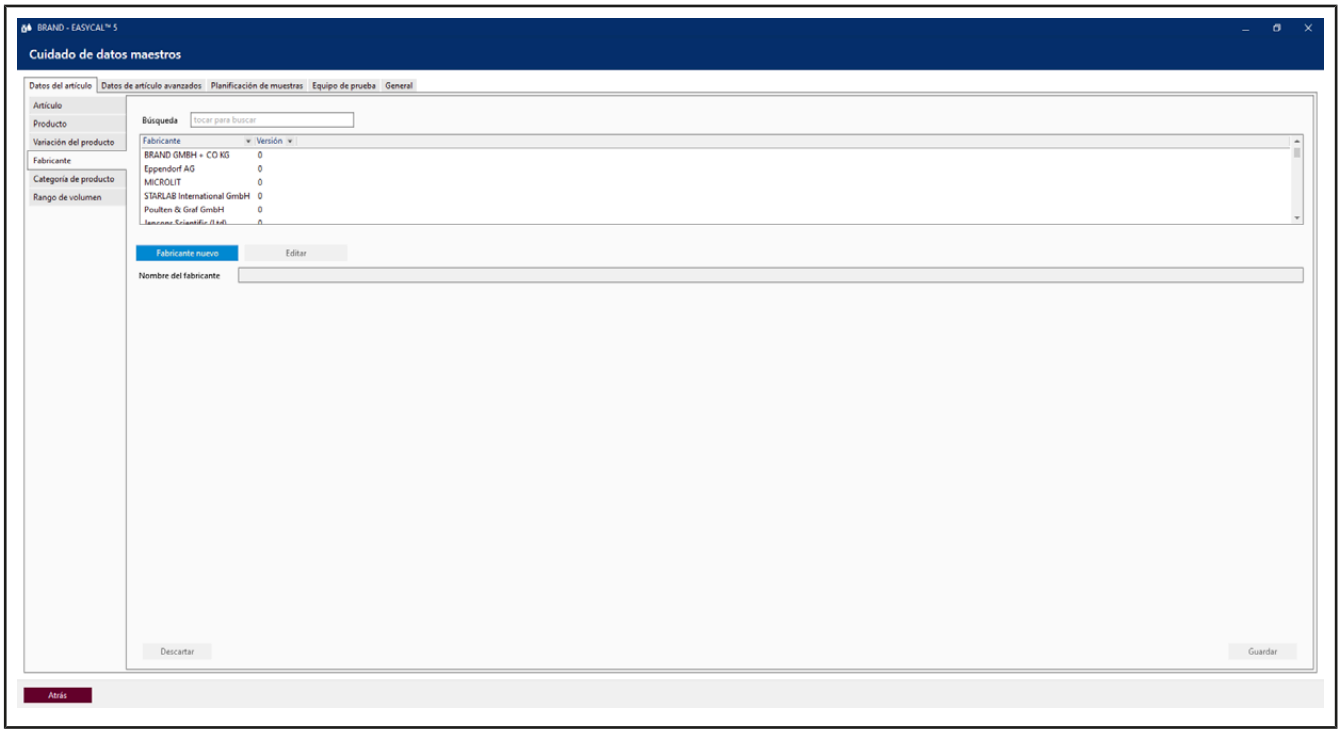
c. Haga clic en Guardar.

9.2.1.3 Variación del producto



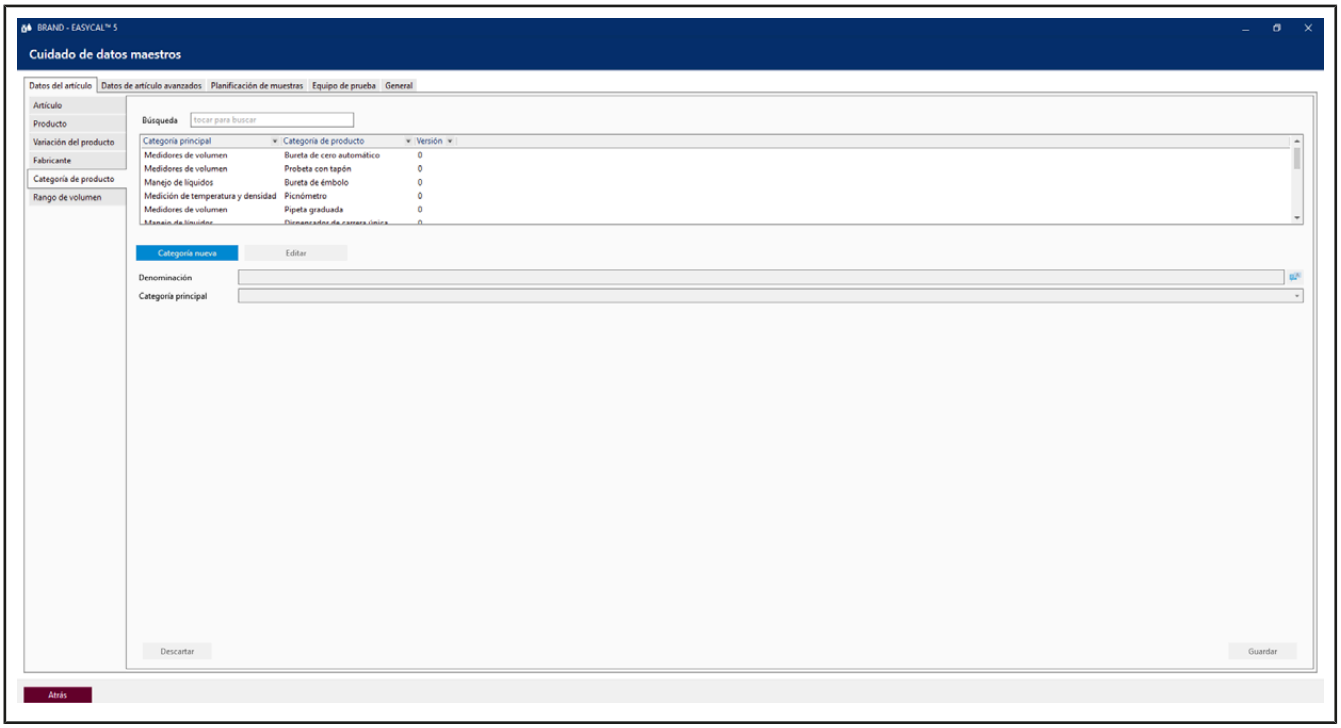
Una variación del producto es un criterio mediante el cual es posible diferenciar entre sí las variantes del producto, por ejemplo, el volumen variable o fijo de una Transferpette® S. La variación del producto indicada se puede seleccionar en la pestaña Artículos.

9.2.1.4 Fabricante



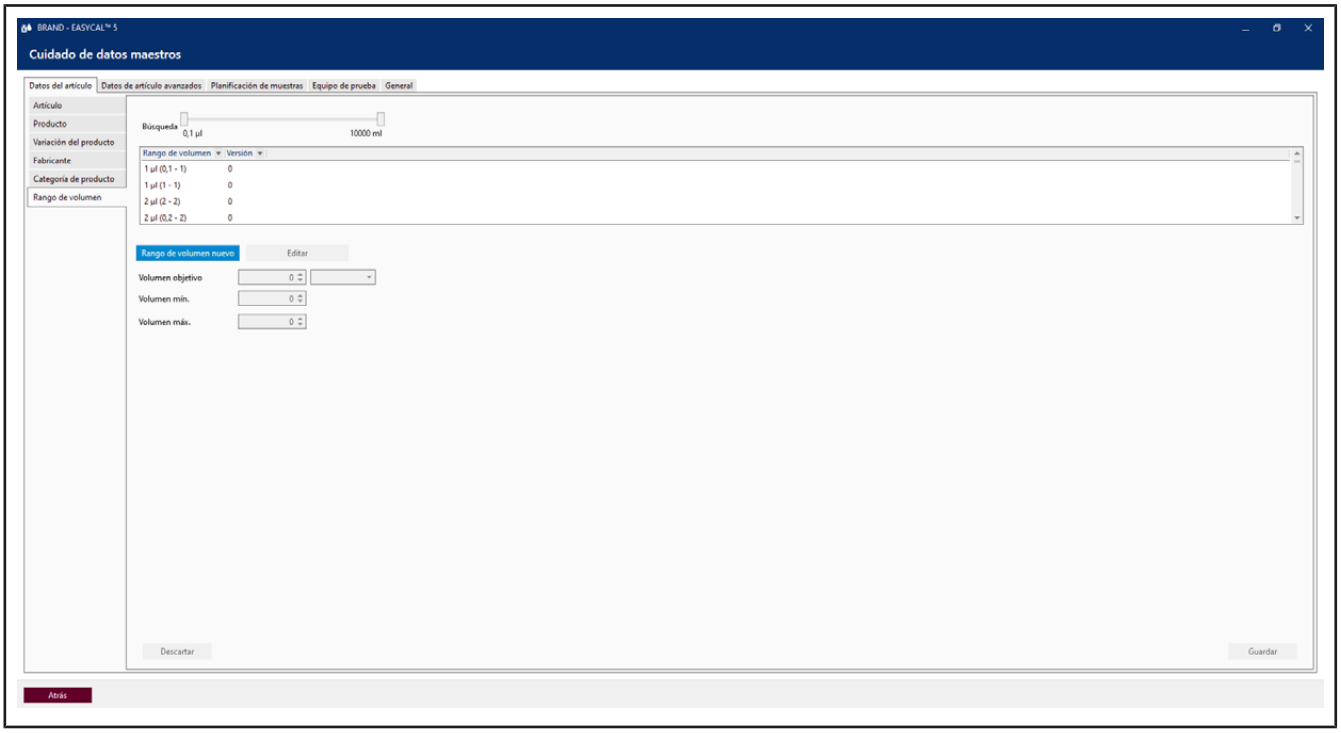
Añada un nuevo fabricante a la selección de artículos.

9.2.1.5 Categoría de producto



Ingrese una nueva categoría de producto o edite una existente. A continuación, determine a través del campo Categoría principal a qué grupo superior debe pertenecer esta categoría de producto.

9.2.1.6 Intervalo de volumen



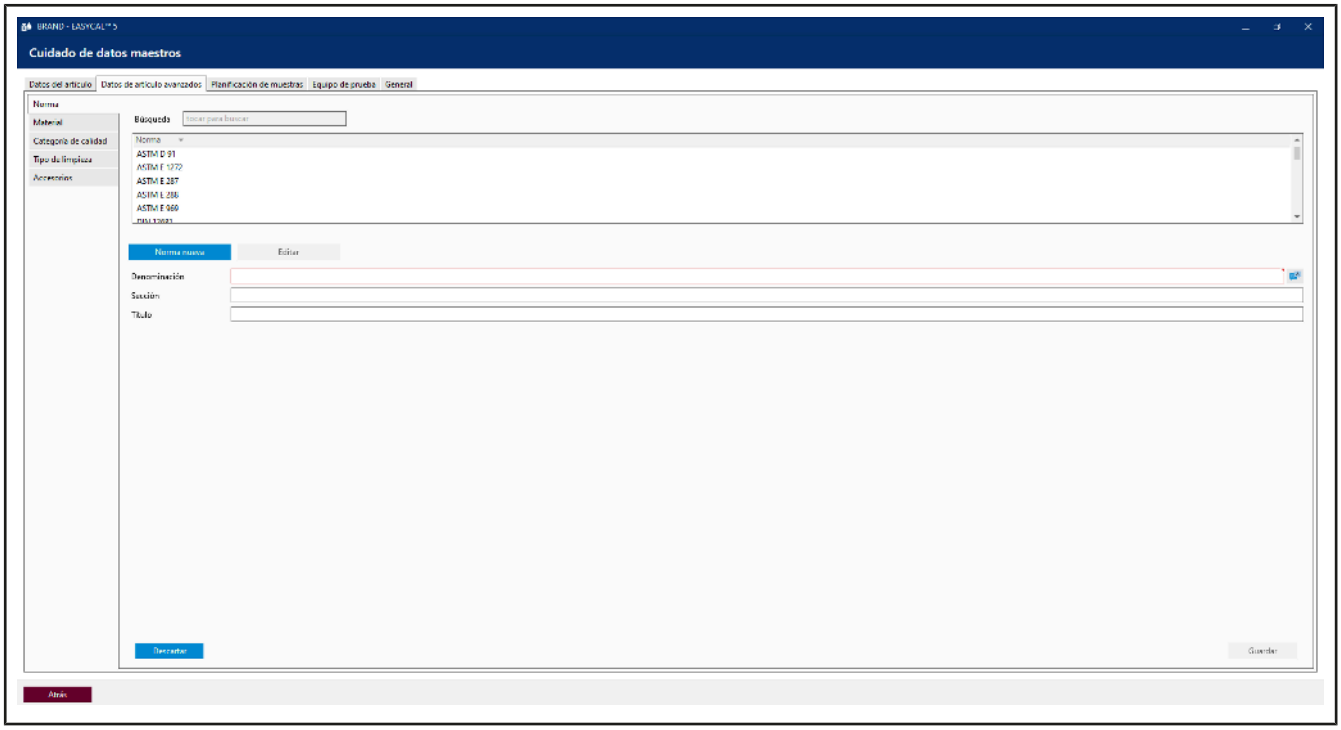
A través de la pestaña Intervalo de volumen, añada otras áreas de volumen que se pueden seleccionar para el artículo. Limite su búsqueda con la barra deslizante y defina el intervalo de volumen mediante Volumen

nominal, Volumen mín. y Volumen máx.. La unidad seleccionada se aplicará, a continuación, para todos los intervalos de volumen.

9.2.2 Datos de artículo avanzados

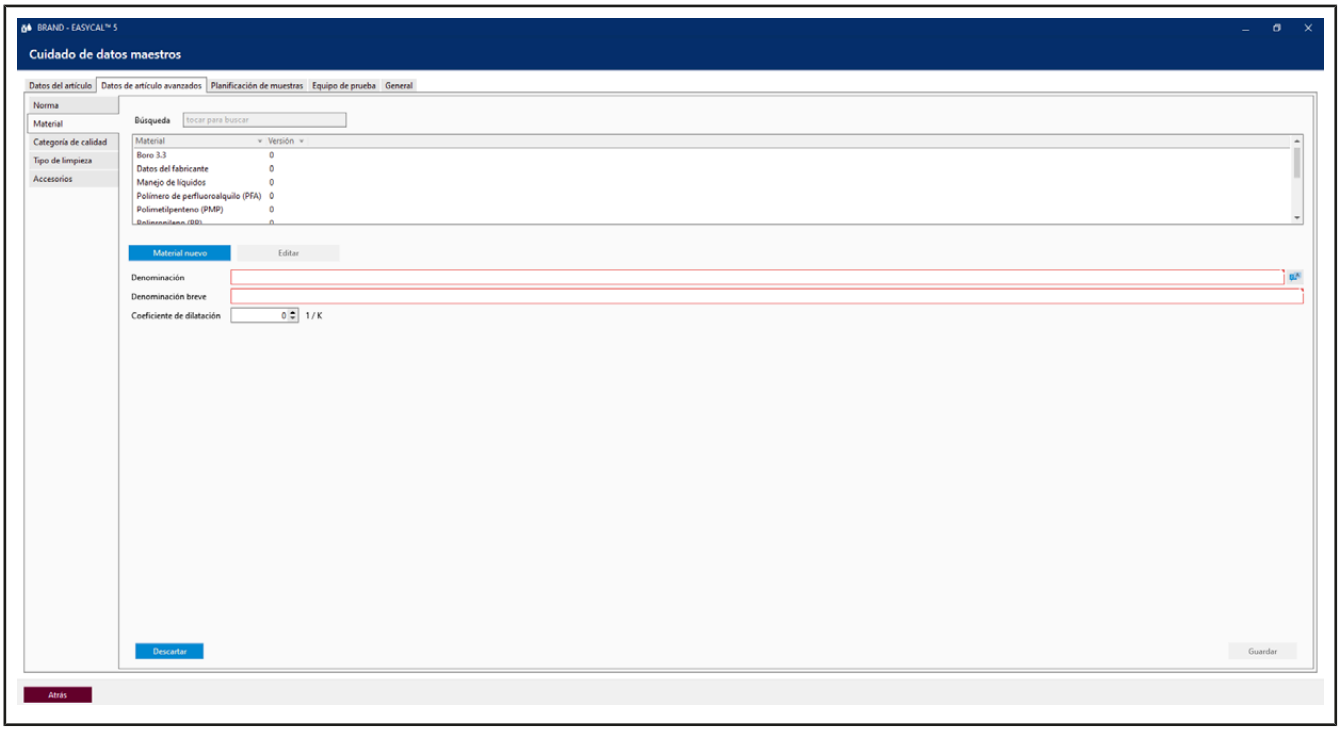
En esta área se establecen los datos de los artículos que definen el manejo durante la prueba con el artículo. De este modo, aquí se definen los accesorios necesarios, los requisitos de las normas o para los materiales o cómo puede limpiar los artículos.

9.2.2.1 Norma



Indique la denominación, el apartado y el título de una norma relevante para la prueba o edítela.

9.2.2.2 Material

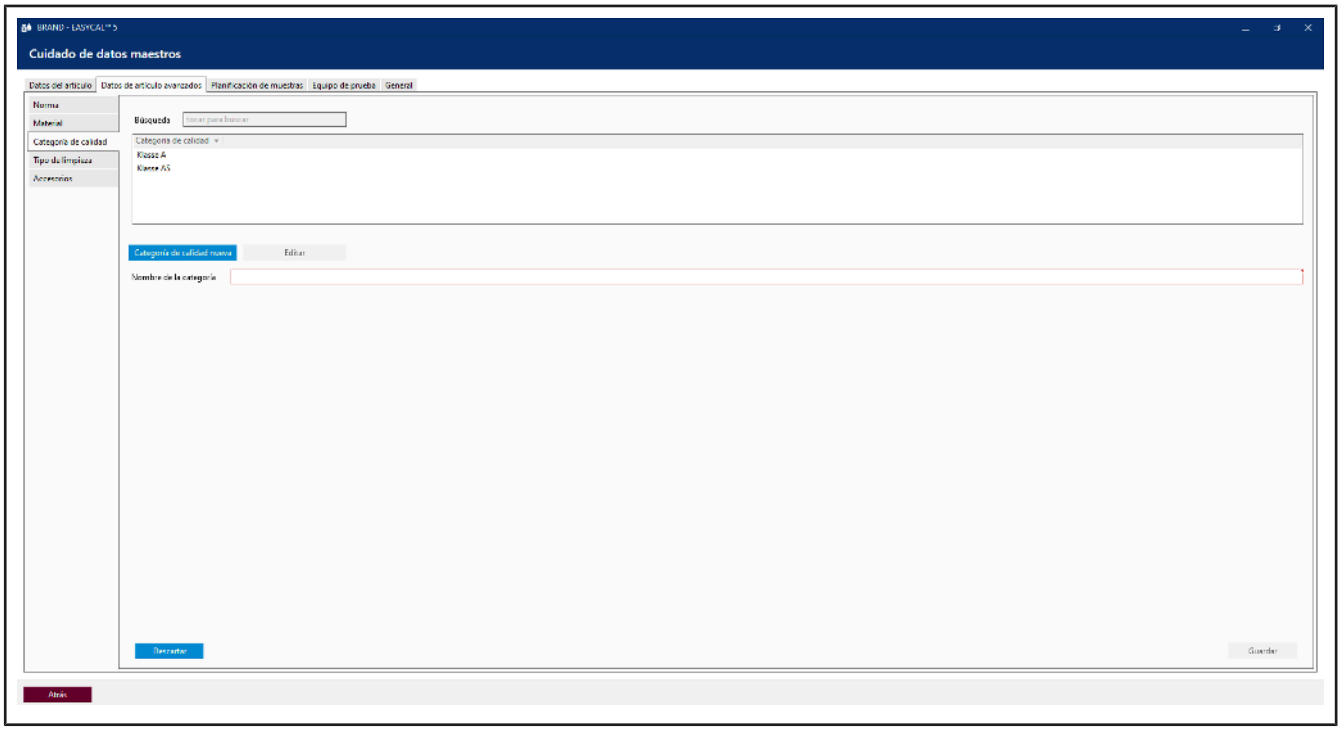


Especifique un material que sea relevante para la prueba. Introduzca el nombre completo del material en Denominación, y una designación eventualmente más común del material, así como el coeficiente de dilatación térmica y cúbica en Denominación breve. El coeficiente de dilatación ingresa en el cálculo del volumen a través del factor de corrección.

Ejemplo

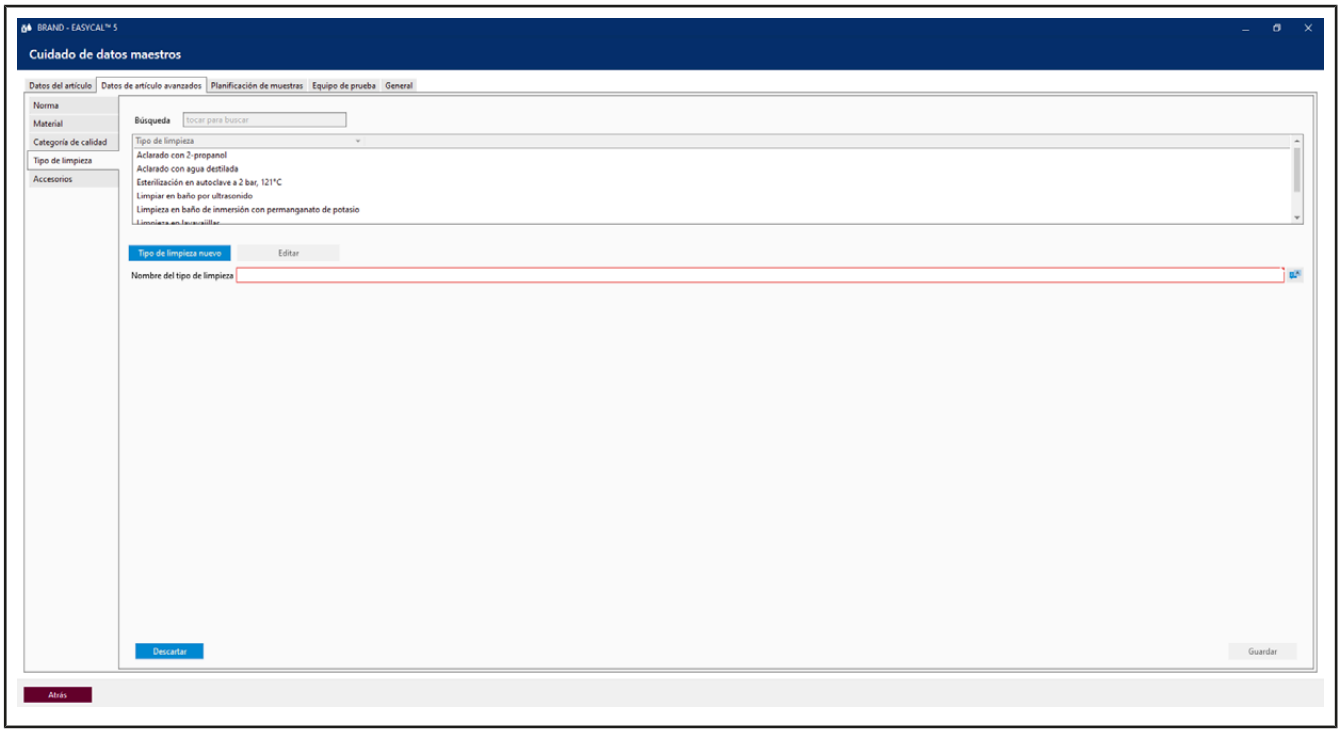
Denominación	`Vidrio borosilicato 3.3`
Denominación breve	`Boro 3.3`
Coeficiente de dilatación	`0,0000099`

9.2.2.3 Categorías de calidad



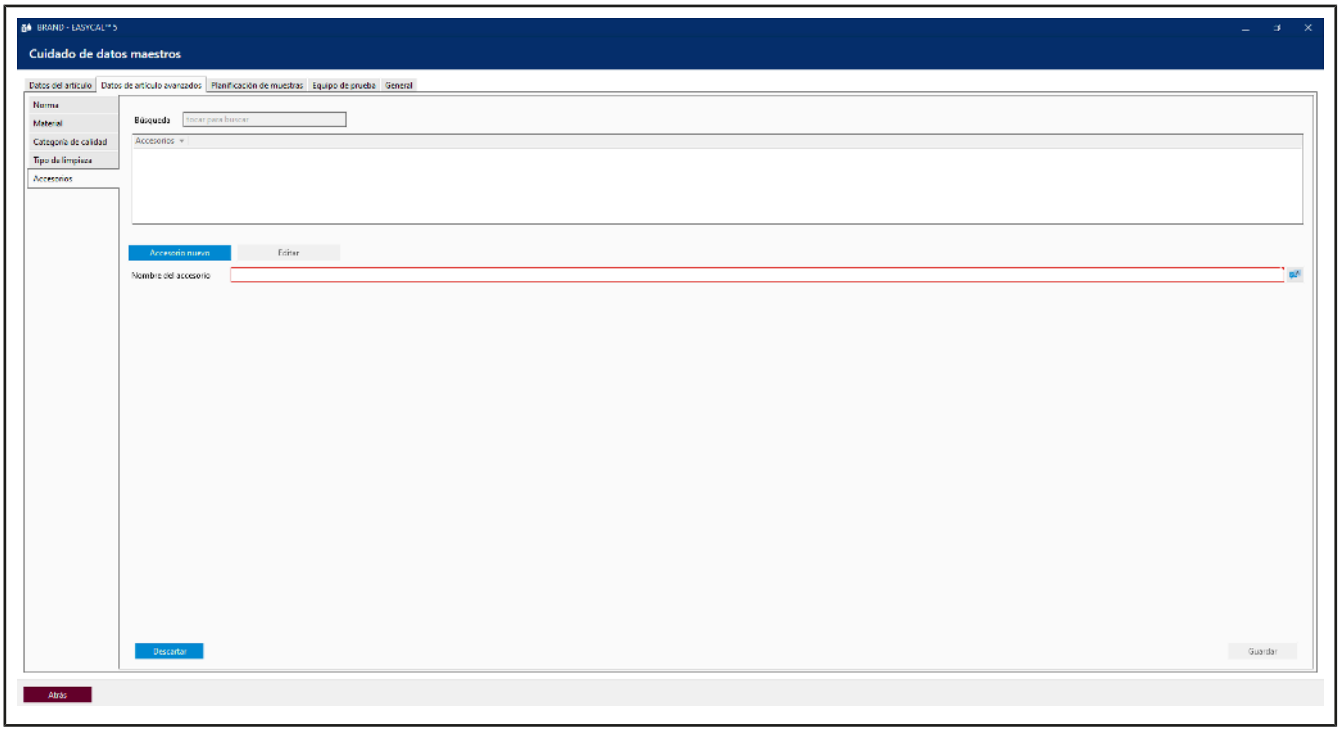
Ingrese las categorías de calidad como criterios de diferenciación de calidad.

9.2.2.4 Tipo de limpieza



Especifique aquí una limpieza estándar que debe ejecutarse para la prueba.

9.2.2.5 Accesorios



Indique el accesorio para el artículo. El accesorio se puede seleccionar durante el procesamiento del encargo e indicar en el certificado de calibración.

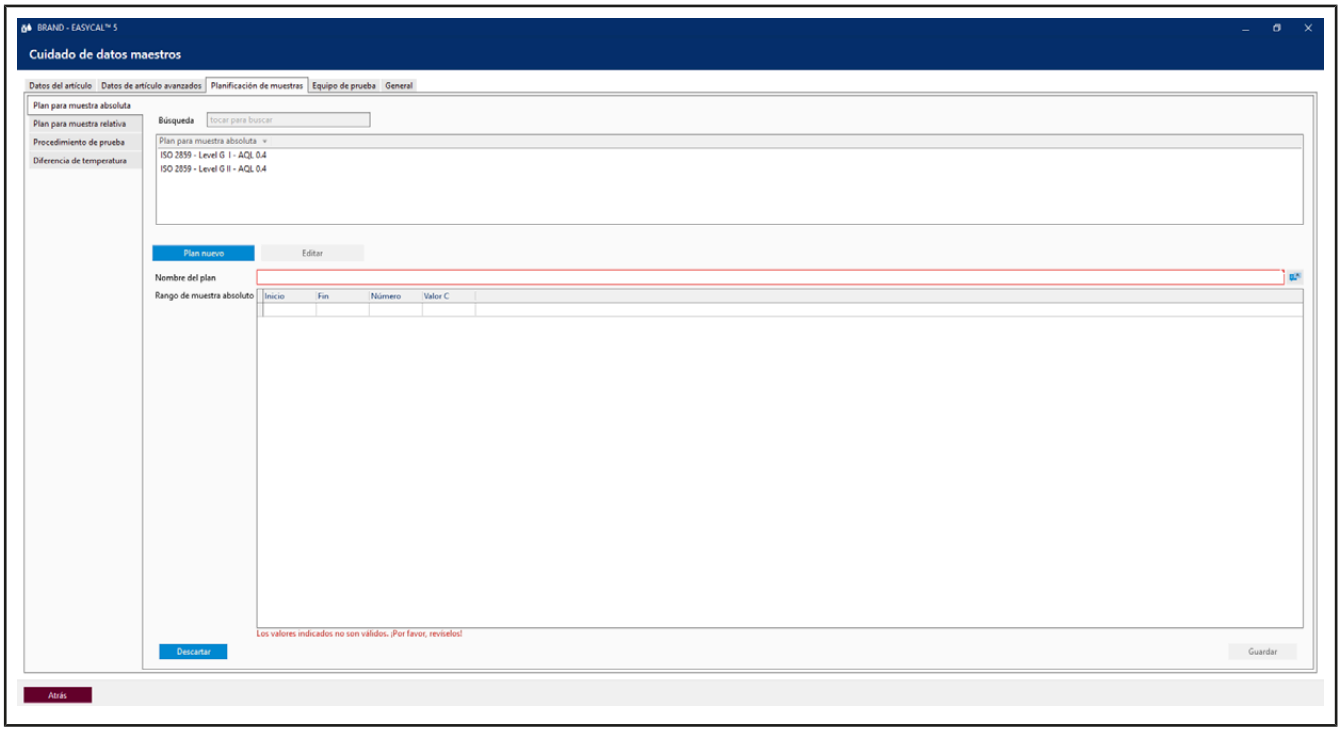
Seleccione el accesorio en el procesamiento del encargo, véase Crear encargo, p. 44, «Crear certificado de calibración».

Indicación en el certificado de calibración, véase Utilizar campos de valores, p. 102 categoría Datos del certificado de calibración > Accesorio utilizado.

9.2.3 Planificación de muestras

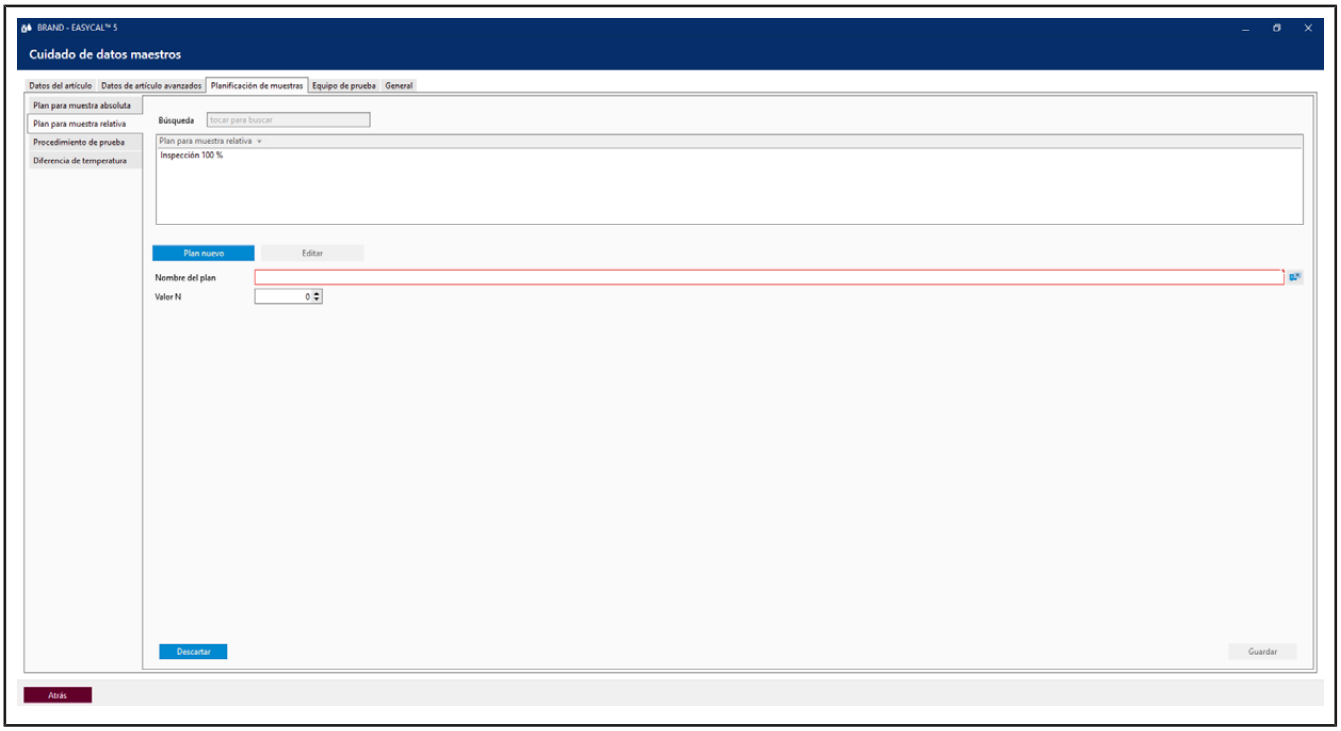
En esta área se establecen los parámetros para el control de muestra relativo o absoluto. Se describe el procedimiento de prueba y se establecen las diferencias de temperatura.

9.2.3.1 Plan para muestra absoluta



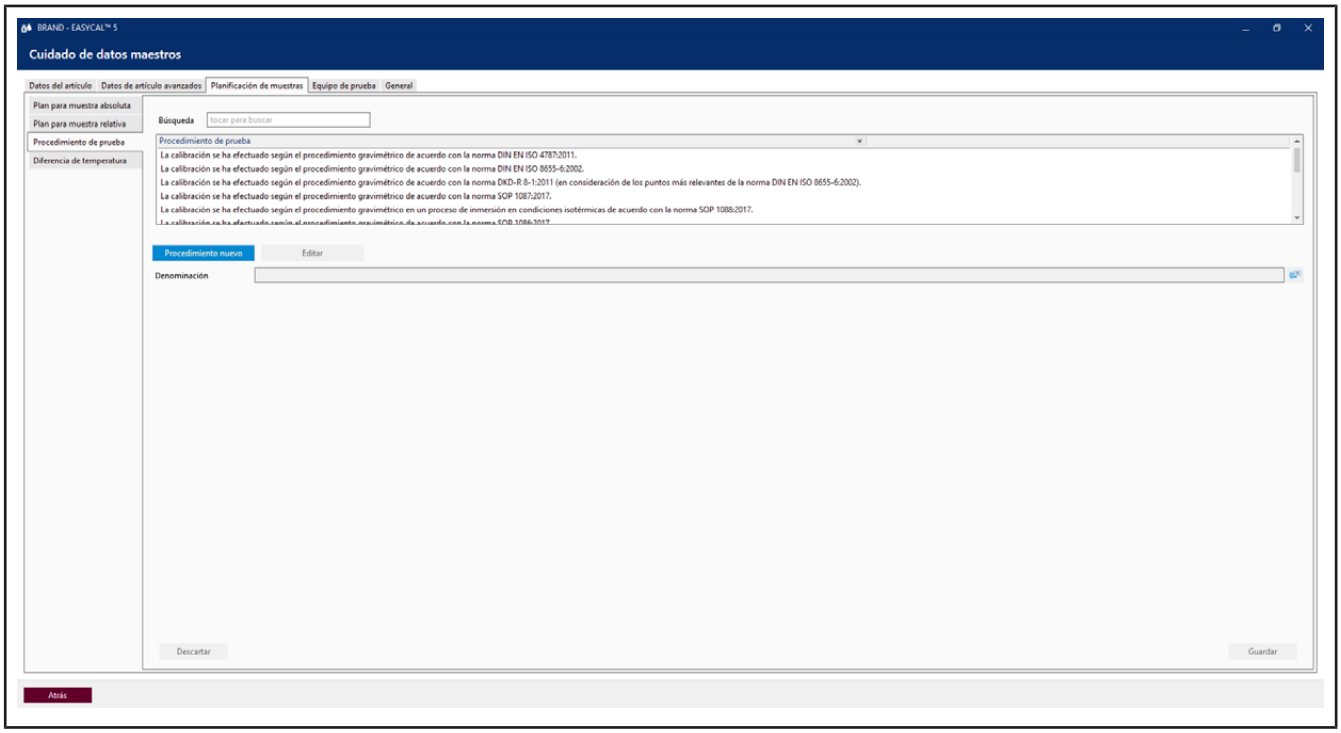
Campo	Descripción
Nuevo plan	Cree un nuevo plan para la >>muestra<< absoluta.
Editar	Edite un plan existente. Además, en la parte inferior de la tabla se abre una nueva fila en la cual puede ingresar valores.
Nombre del plan	Ingrese un nombre para el plan.
Intervalo de muestra absoluto	Defina el intervalo de muestra. En función del tamaño del intervalo, se solicitan más o menos equipos como muestra que deben comprobarse. Inicio: comienzo del intervalo Fin: final del intervalo. Número: se corresponde con el tamaño de la muestra en relación con el intervalo definido a partir del inicio y fin. >>Valor C<<: se corresponde a la cantidad de partes con error que se admiten en la muestra.

9.2.3.2 Plan para la planificación de muestras relativa



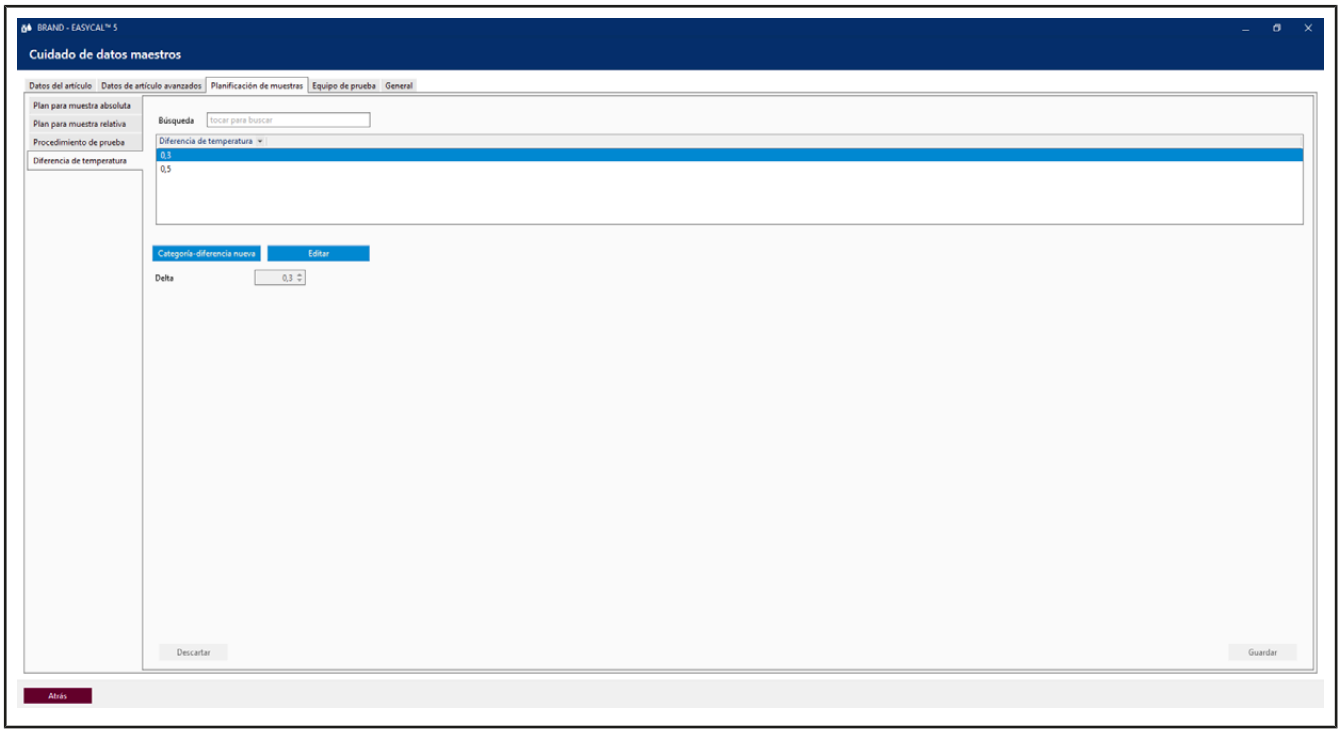
Campo	Descripción
Nuevo plan	Cree un nuevo plan para la >>muestra<< relativa.
Editar	Edite un plan existente.
Nombre del plan	Ingrese un nombre para el plan.
Valor N	Indique el porcentaje del tamaño de muestra. El número 100 significa que se comprobarán todos los equipos de la muestra.

9.2.3.3 Procedimiento de prueba



Describa brevemente un nuevo procedimiento de prueba en una fila. Los textos se utilizan en el plan de prueba, véase .

9.2.3.4 Diferencia de temperatura



El valor Delta se refiere a la diferencia de temperatura máxima permitida entre la temperatura del medio de prueba (por lo general, agua desionizada de «calidad 3» según ISO 3696) y el aire del ambiente.

Ejemplo:

En las pruebas DAkkS este valor solo puede ascender a 0,3 °C, en otras pruebas puede ascender a 0,5 °C.

El valor Delta se selecciona en la planificación de prueba que debe ser utilizada para el respectivo plan de prueba.

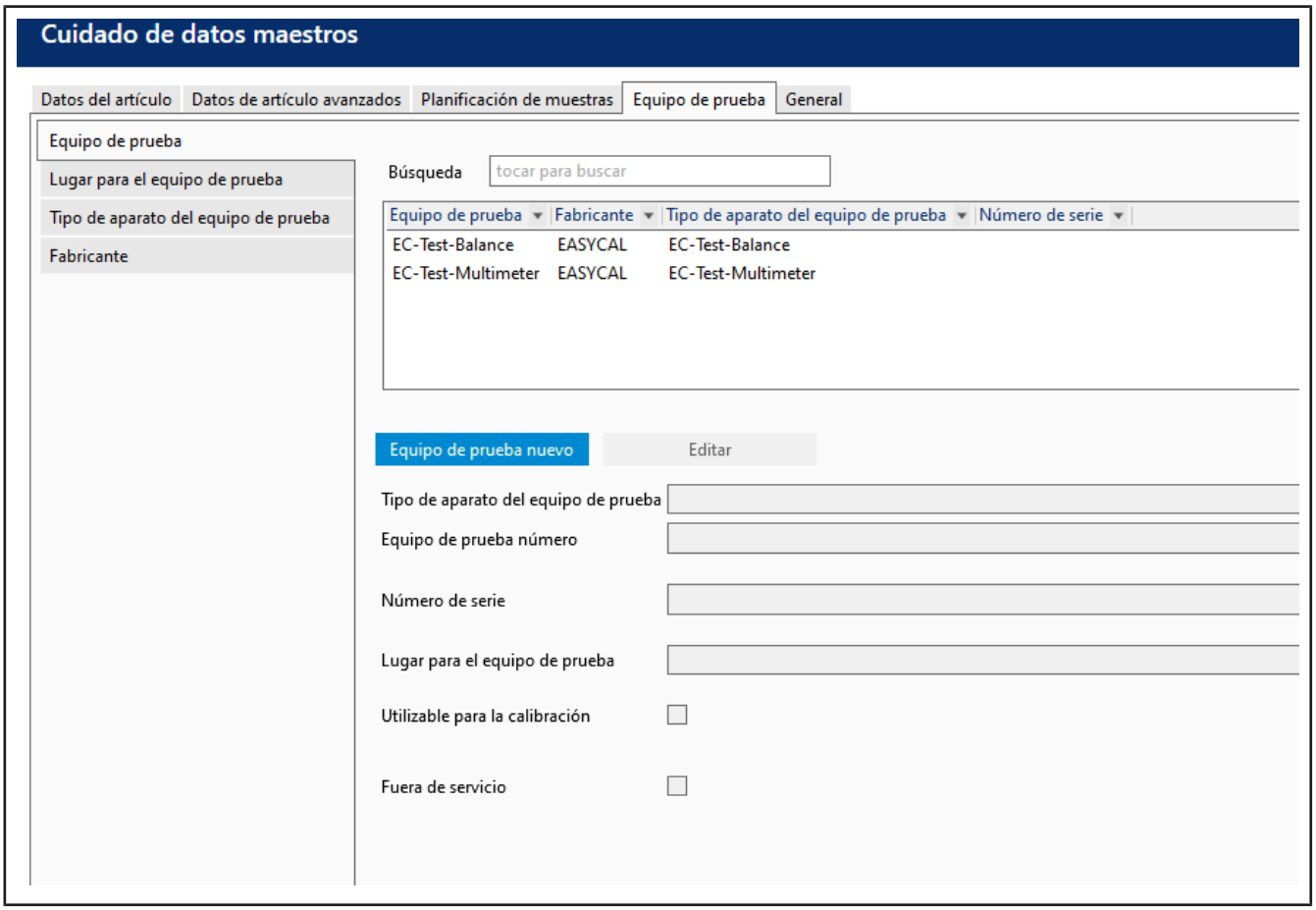
9.2.4 Equipo de prueba

El software EASYCAL™ 5 exige que los equipos de prueba se indiquen antes de la prueba dado que, de lo contrario, no es posible realizar la prueba. En esta área se definen los equipos de prueba puestos a disposición. Los equipos de prueba son herramientas con las cuales se calibra o comprueba un equipo como, por ejemplo, una pipeta de microlitro.

Ejemplo:

termómetros, balanzas, medidores.

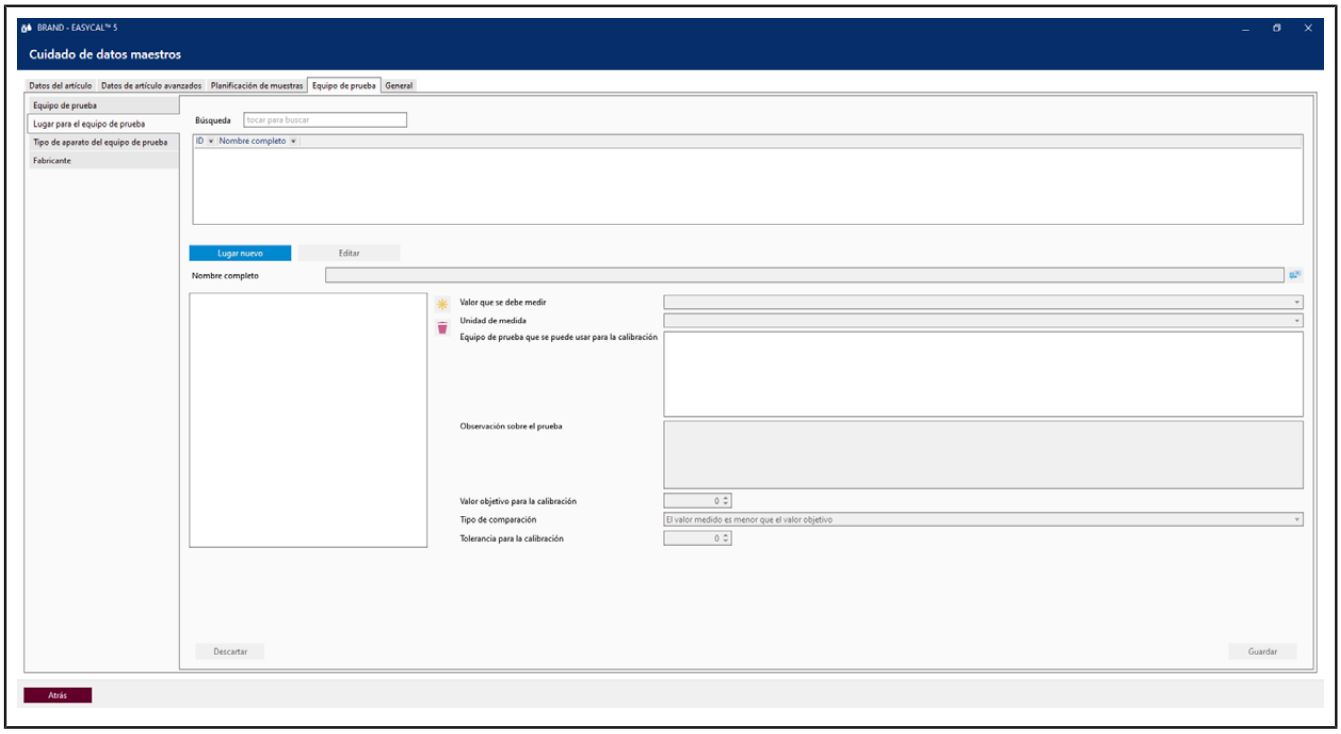
9.2.4.1 Equipo de prueba



Campo	Descripción
Tipo de aparato del equipo de prueba	Seleccione el tipo de equipo de prueba. Puede definir esto en la pestaña Tipo de aparato del equipo de prueba.
N.° de equipo de prueba	Seleccione un número de equipo de prueba interno con el cual identifique el equipo de prueba en su sistema de gestión de calidad.

Campo	Descripción
Número de serie	Indique el número de serie del equipo de prueba tal como ha sido asignado por el fabricante del equipo de prueba.
Ubicación del equipo de prueba	Seleccione la ubicación del equipo de prueba. Puede indicar esto en la pestaña Ubicación del equipo de prueba.
Utilizable para la calibración	Indique si el equipo de prueba puede ser utilizado para la calibración de otro equipo de prueba. Si se ha seleccionado, asigne el valor objetivo para la calibración en % o en otra unidad. La selección está determinada por Tipo de aparato del equipo de prueba.
Fuera de servicio	Marque la casilla si el equipo de prueba ya no debe ser utilizado o no se debe utilizar por el momento.

9.2.4.2 Ubicación del equipo de prueba



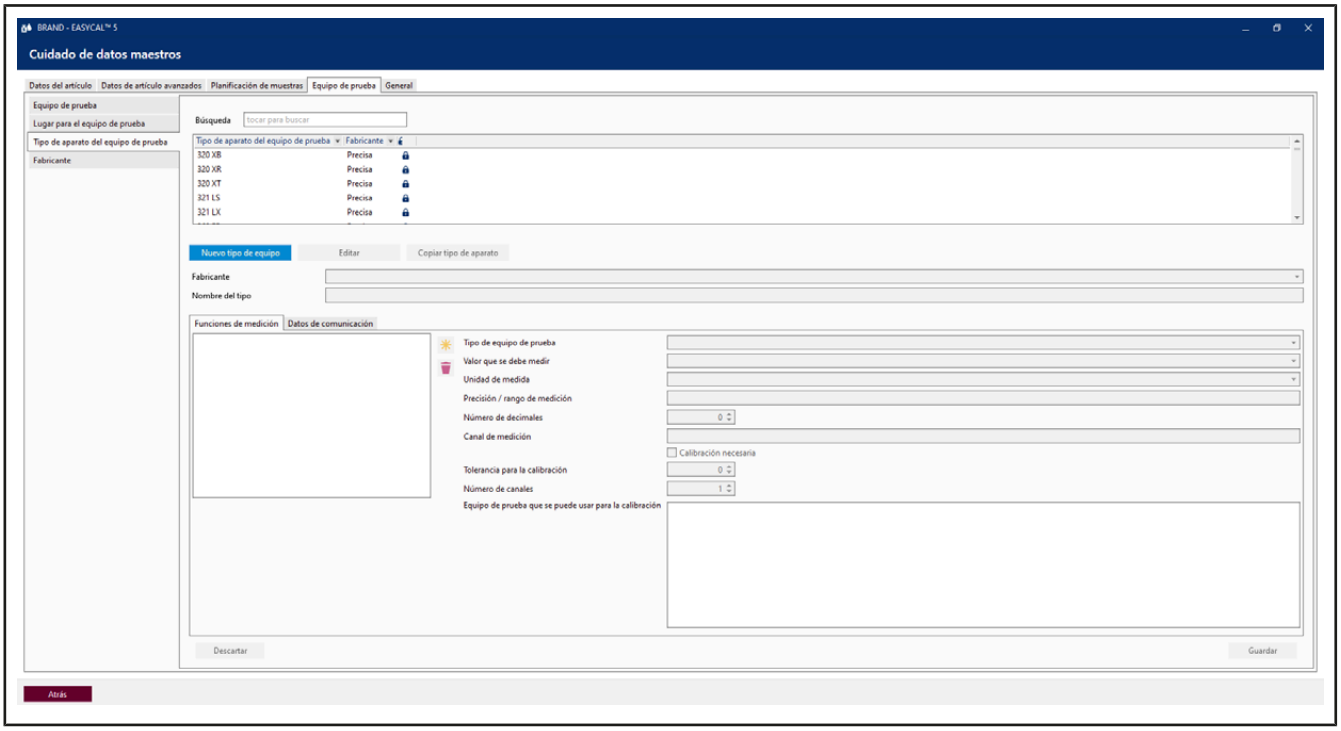
Esta área describe los criterios de un espacio en el cual se ejecutan pruebas, es decir, un «espacio de medición». Los criterios se deben comprobar una vez por intervalo y por espacio de medición, por ejemplo, el suministro de agua desionizada al espacio de medición donde debe comprobarse diariamente la conductividad del agua con respecto a un valor límite.

En Valor que se debe medir, seleccione uno de los criterios buscados y especifíquelo en el menú.

Campo	Explicación
Nueva ubicación	Defina un espacio de medición. Al hacer clic en el botón «Nueva ubicación», se abre un cuadro de diálogo para ingresar información.
Editar	Edite una ubicación existente

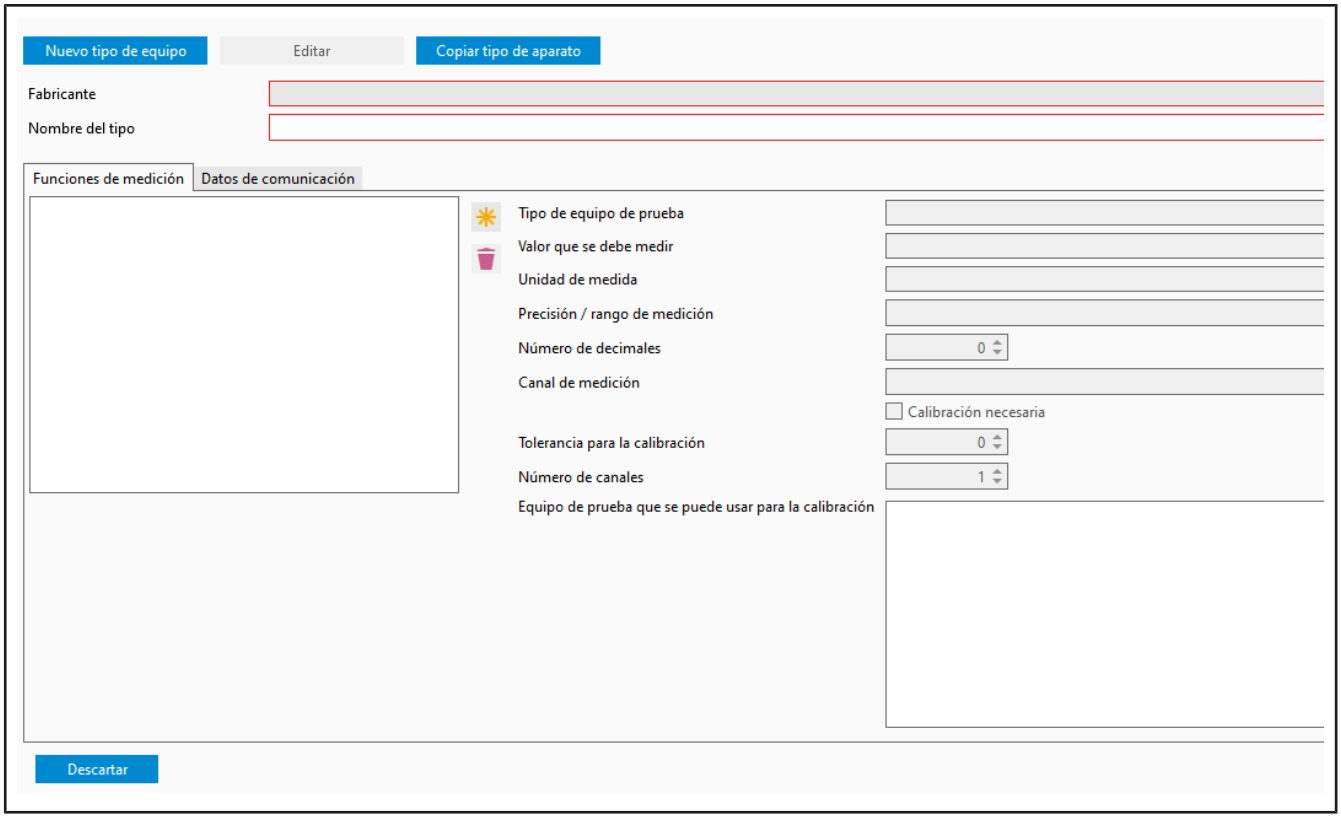
Campo	Explicación
Tipo de aparato del equipo de prueba	Haga clic en el botón ✳ para añadir una nueva función de medición a la ubicación.
Equipos de prueba que se pueden usar para la calibración	Para calibrar usted mismo el espacio de medición, puede definir el equipo de prueba que se debe utilizar para la calibración.
Valor objetivo para la calibración	Indique aquí el valor que se debe comprobar en la calibración. Dado que no se indican unidades, el valor objetivo para la presión atmosférica se aplicaría si se selecciona la presión atmosférica.
Tipo de comparación	Seleccione cómo desea comparar entre sí el valor objetivo y el valor medido. Selección: El valor medido es menor que el valor objetivo El valor medido es menor o igual que el valor objetivo El valor medido es mayor que el valor objetivo El valor medido es mayor o igual que el valor objetivo El valor medido es el valor objetivo +/- la tolerancia
Tolerancia para la calibración	Indique la tolerancia admitida para la calibración del tipo de equipo de prueba. Ejemplo: Valor objetivo para la calibración: 20 °C Tipo de comparación: el valor medido es el valor objetivo +/- la tolerancia Tolerancia 1 °C Si el valor medido es 19,5 °C, la calibración se realizará correctamente.

9.2.4.3 Tipo de aparato del equipo de prueba



En esta área se define un tipo de equipo de prueba. El equipo de prueba puede ser el equipo deseado (por ejemplo, una balanza) o un peso de calibración. En la pestaña Funciones de medición, se definen los datos relevantes para la medición. En la pestaña Datos de comunicación, se definen los datos necesarios para la comunicación del equipo de prueba con el ordenador.

9.2.4.3.1 Función de medición



Ill. 5:

Campo	Descripción
Tipo de equipo de prueba	Seleccione el equipo de prueba que se debe configurar de la lista, por ejemplo, balanza, higrómetro o barómetro.
Valor que se debe medir	Seleccione el valor que se debe medir en el menú desplegable. Ejemplo: Presión atmosférica
Unidad de medida	Seleccione la unidad de medición. Ejemplo: hPa, l, °C
Precisión/intervalo de medición	Indique la precisión o el intervalo de medición necesario. Los datos no repercuten en el programa y solo son informativos.
Número de decimales	Establezca con cuántos decimales debe indicar el equipo de prueba el valor medido.

Campo	Descripción
	Tenga en cuenta que los planes de prueba identificados con el prefijo «EC-» suponen que los valores de pesaje se indican en gramos y que el número de decimales se refiere a esta unidad.
Canal de medición	Existen medidores con varios canales a los cuales se conectan diferentes sensores (canal para temperatura, presión o humedad, por ejemplo). Indique aquí las denominaciones de los canales de medición disponibles.
Se requiere calibración	Marque la casilla de verificación si se debe calibrar la función de medición.
Tolerancia para la calibración	Indique la tolerancia de calibración necesaria.
Equipos de prueba que se pueden usar para la calibración	Indique qué equipos de prueba pueden ser utilizados para la calibración del equipo de prueba.

Nuevo tipo de equipo

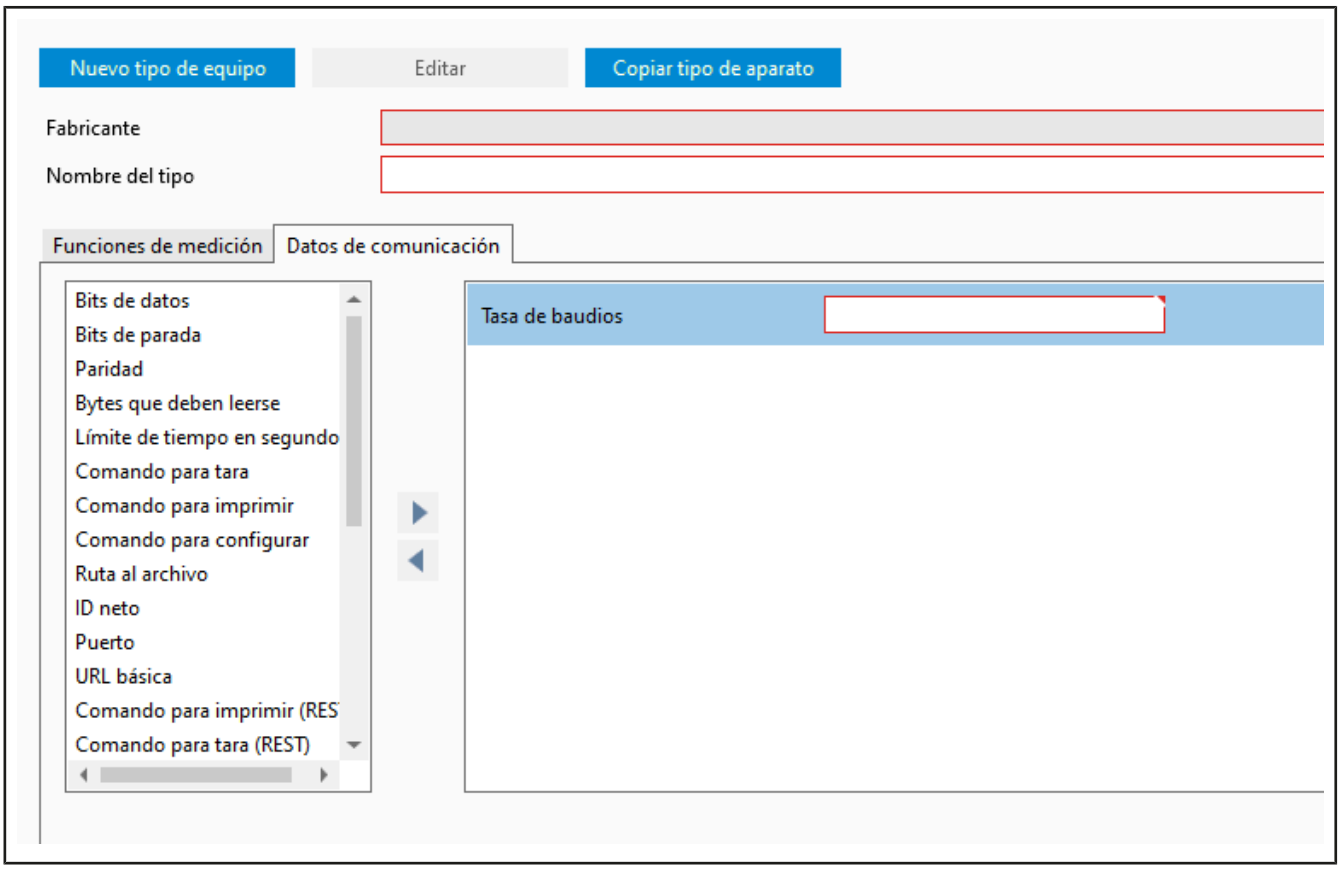
a. Haga clic en Nuevo tipo de equipo.

b. Cree el equipo a través del campo de selección Fabricante y el campo Nombre del tipo.

c. Haga clic en ✳.

d. Configure el equipo; para esto, se debe ajustar al menos Tipo de equipo de prueba, Valor que se debe medir y Unidad de medida.

9.2.4.3.2 Comunicación



Configure la comunicación del equipo de prueba con el ordenador a través de la pestaña Datos de comunicación.

a. Haga clic en el botón Nuevo tipo de equipo o Editar.

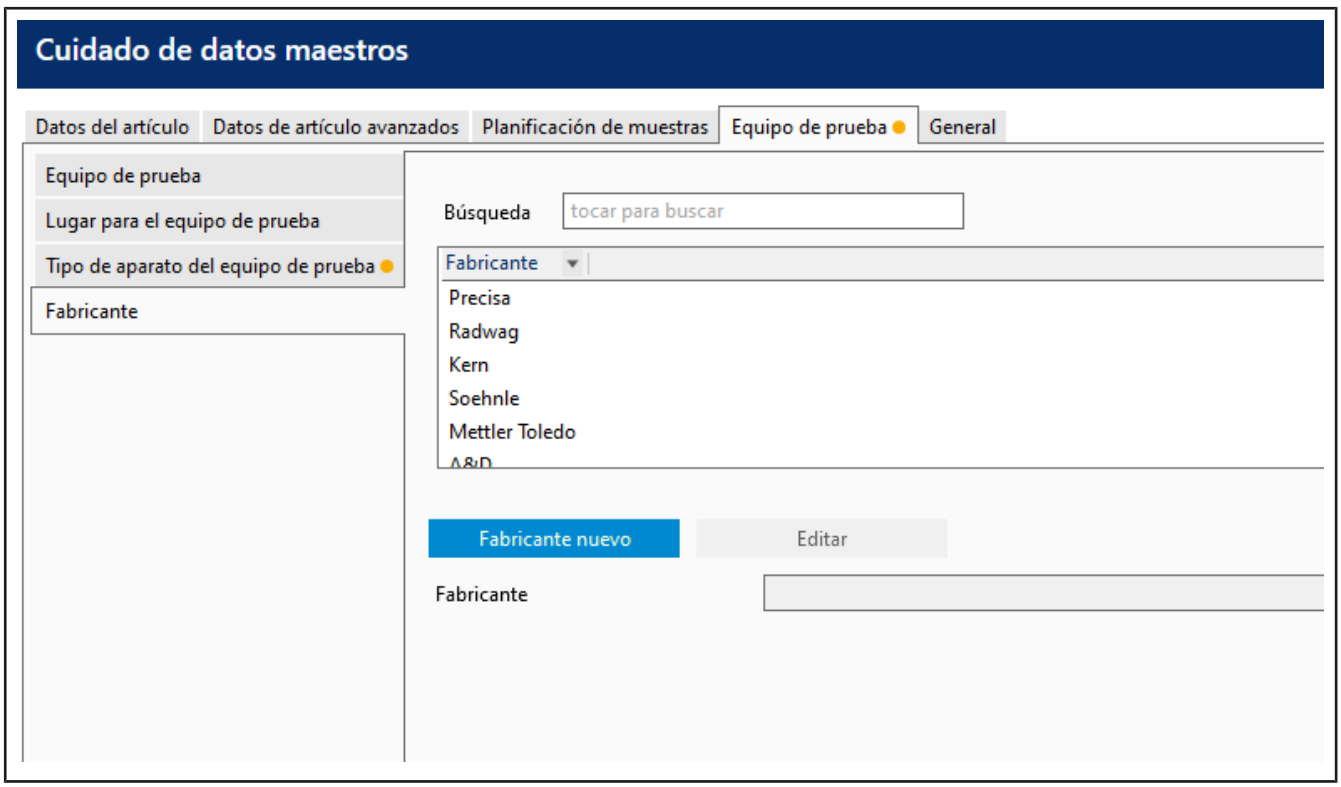
↪ Es posible editar los valores.

b. Arrastre un punto del campo izquierdo al campo derecho.

c. Indique los valores correspondientes (sin unidades) que requiere la aplicación del equipo de prueba.

Para eliminar un punto del campo derecho, arrástrelo al lado izquierdo.

9.2.4.4 Fabricante

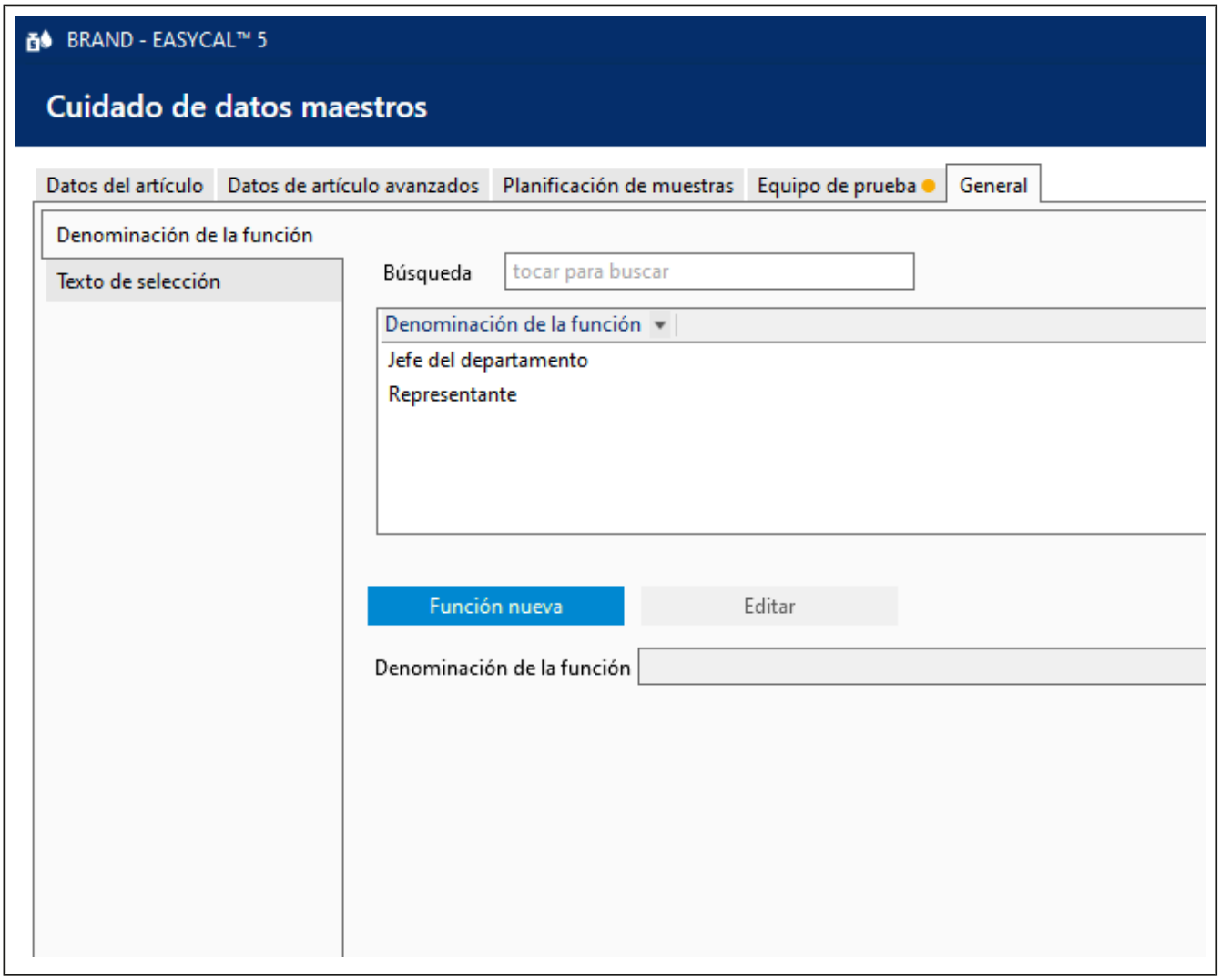


Indique un nuevo fabricante para el equipo de prueba o edite un juego de datos existente.

9.2.5 General

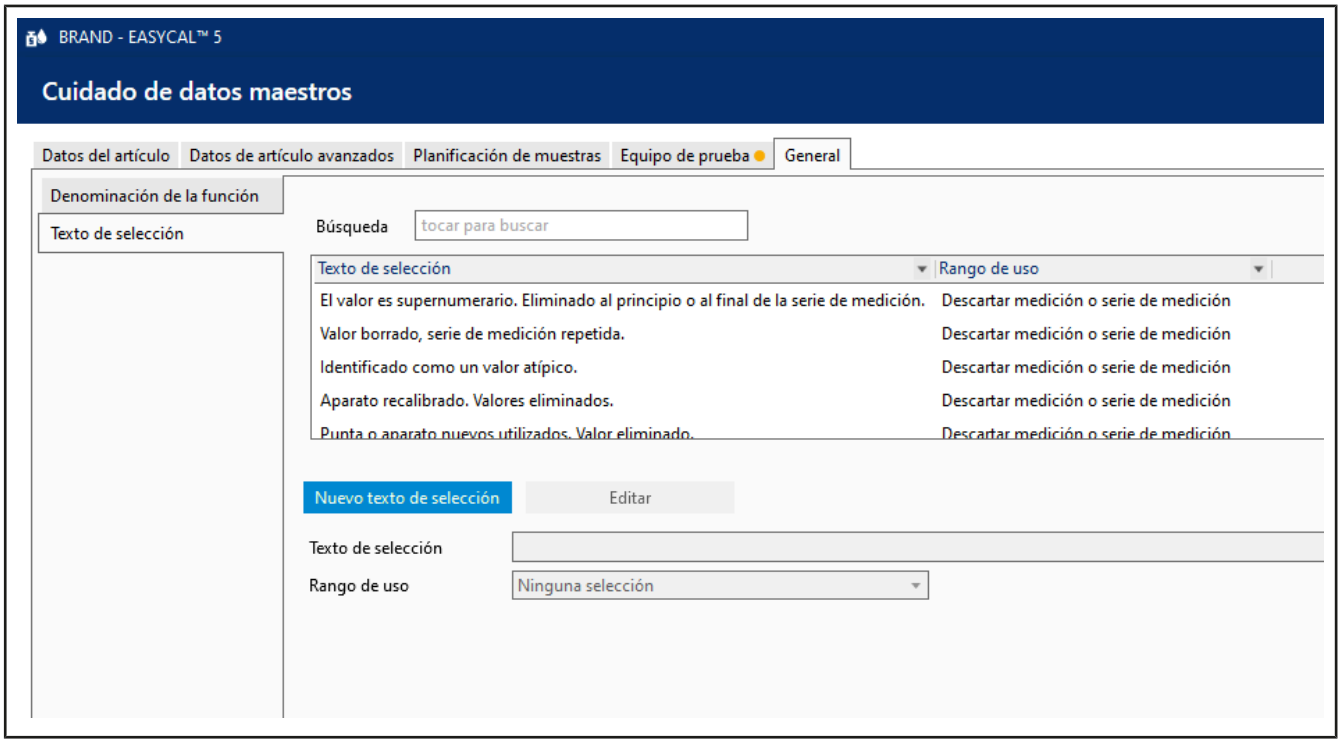
En esta área se realizan ajustes generales de los datos maestros, por ejemplo, puestos dentro de una empresa.

9.2.5.1 Denominaciones de las funciones



Indique nuevas denominaciones de las funciones. De este modo puede conformar, por ejemplo, una jerarquía de departamentos.

9.2.5.2 Textos de selección



Ingrese un texto de selección o edite un texto disponible. El texto de selección puede ser utilizado durante la prueba y sirve para fundamentar incidentes durante la prueba.

Indique, además, el ámbito de empleo donde se debe utilizar el texto de selección.

Intervalo de uso	Descripción
Texto de selección	Ingrese el texto que desea utilizar en las pruebas.
Intervalo de uso	Desechar medición o serie de medición: Los textos aquí asignados son utilizados como fundamento en la prueba. Observaciones sobre el estado del equipo: Los textos aquí asignados son utilizados en el encargo de prueba o en el certificado de calibración. Componente de texto: Los módulos de texto son utilizados para las descripciones de los estados de los equipos, para utilizar allí descripciones estandarizadas. Véase Crear encargo, p. 44 >

9.3 Crear empresa

>> Administración > Datos de la empresa

En los datos de la empresa, ingrese los datos de su dirección e información de los departamentos que participan en el proceso de prueba. Esta información y el logotipo de la empresa pueden indicarse en los certificados.

Crear empresa

a. Ingrese los datos de la dirección.

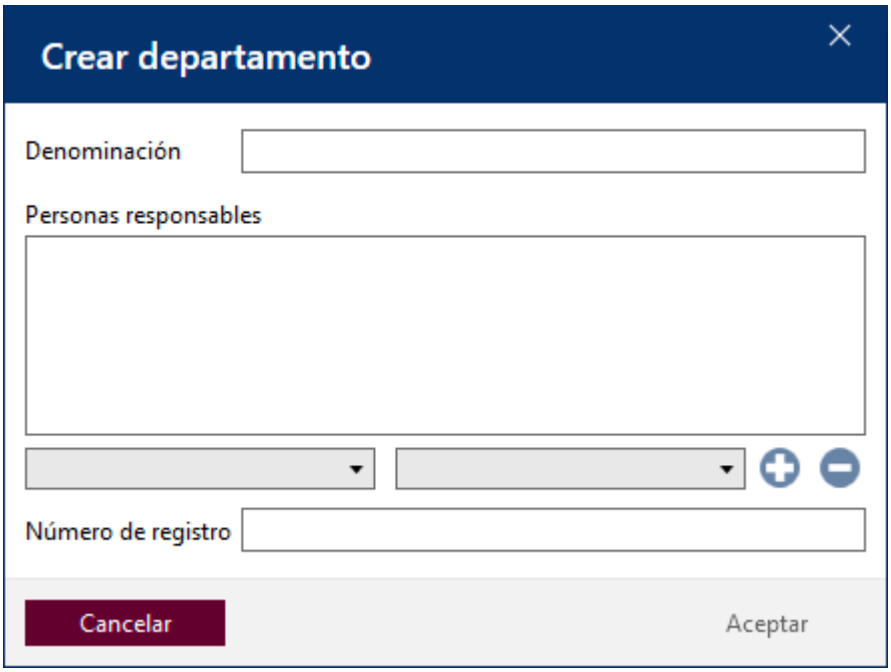
b. Añada el logotipo haciendo clic en el gráfico, en la opción Logotipo de la empresa (bmp, jpg, gif, png, svg).

AVISO

Rutas a los archivos.

Si el archivo (por ejemplo, archivo de firma o logotipo) debe estar disponible para varios usuarios, es mejor guardarlo en una unidad de red. Dado que los archivos solo se vinculan a través de rutas, es posible que un archivo almacenado de forma local no pueda ser utilizado por todos los usuarios.

Crear departamentos



a. En la ventana Datos de la empresa, haga clic en el signo más. Allí puede eliminar un departamento con la tecla -, o editar el departamento con el botón de lápiz.

↪ Se abre la ventana Crear departamento.

b. Elija una o varias personas responsables de los menús desplegables. Cada persona elegida puede ocupar solo un puesto.

c. Indique, además, el número de registro como, por ejemplo, el número de identificación del laboratorio DAkkS.

d. Presione Aceptar para finalizar y guardar.

9.4 Plantillas de certificado

>> Administración > Plantillas de certificado

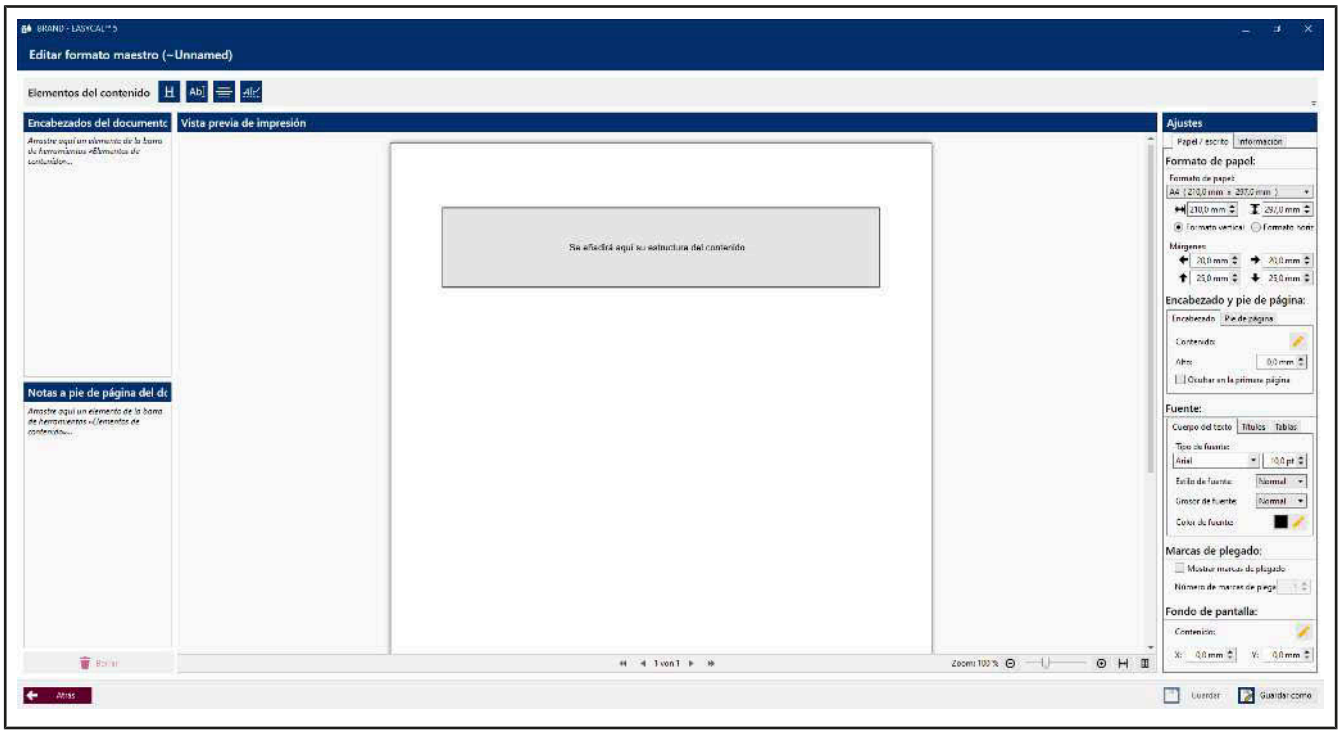
A través de este menú, cree y administre plantillas y modelos a partir de los cuales se generarán los certificados y se activará la emisión de los certificados.

Menú	Significado
Crear plantilla maestra	Cree una nueva plantilla maestra.
Editar plantilla maestra	Aquí se puede editar una plantilla maestra existente.
Crear estructura del contenido	Cree una nueva estructura de contenido
Asignación de plantillas de impresión	Asigne uno o varios artículos a una plantilla maestra de la estructura de contenido. Tanto la plantilla maestra como la estructura de contenido deben haber sido autorizadas para esto.
Textos de certificado	Cree y edite módulos de texto. Puede volver a utilizarlos para todas las estructuras de contenido.

Se distingue entre plantilla maestra y estructura de contenido. Ambas áreas pueden ser modificadas de manera personalizada para el cliente. La plantilla maestra está compuesta por el encabezado y el pie del certificado, así como otros ajustes generales respecto al diseño de la página como, por ejemplo, los márgenes de la página, el tamaño y estilo de letra. La estructura de contenido abarca todos los contenidos que se encuentran entre el cabezal y el pie del informe, es decir, el contenido integral del reporte. Si desea adaptar el diseño, por ejemplo, de forma específica para la empresa, se recomienda hacerlo a través de la plantilla maestra.

9.4.1 Plantilla maestra

La >>plantilla maestra<< define el área en la cual es posible ingresar el contenido de los certificados.



Vista previa de impresión

El área gris en el medio indica dónde se añade la estructura de contenido. Esta es variable, lo que significa que la plantilla maestra puede ser utilizada para varias estructuras de contenido. En la parte superior e inferior se añaden elementos de contenido a través de las áreas Encabezado de los documentos y Pie de página de los documentos.

Elementos del contenido

Utilice los elementos de contenido Texto libre, Título, Línea horizontal y Celda de firmas para adaptar los contenidos de las líneas del pie de página y el encabezado del documento.

Arrastre los elementos de contenido a las áreas del pie de página y el encabezado del documento y configúrelos a través de los ajustes.

Dentro de estas áreas, puede desplazar los elementos de contenido a través de la función arrastrar y soltar, o eliminarlos de las áreas haciendo clic en .

Véase también Elementos del contenido, p. 101.

Ajustes

Pestaña Papel/fuente

Determine todos los ajustes esenciales de formato, márgenes y diseño en esta área. Al hacer clic en el lápiz, se abren otros cuadros de diálogo.

En la pestaña Tablas, puede ajustar el formato de la tabla, así como configurar visualmente la representación de los errores.

Pestaña Información

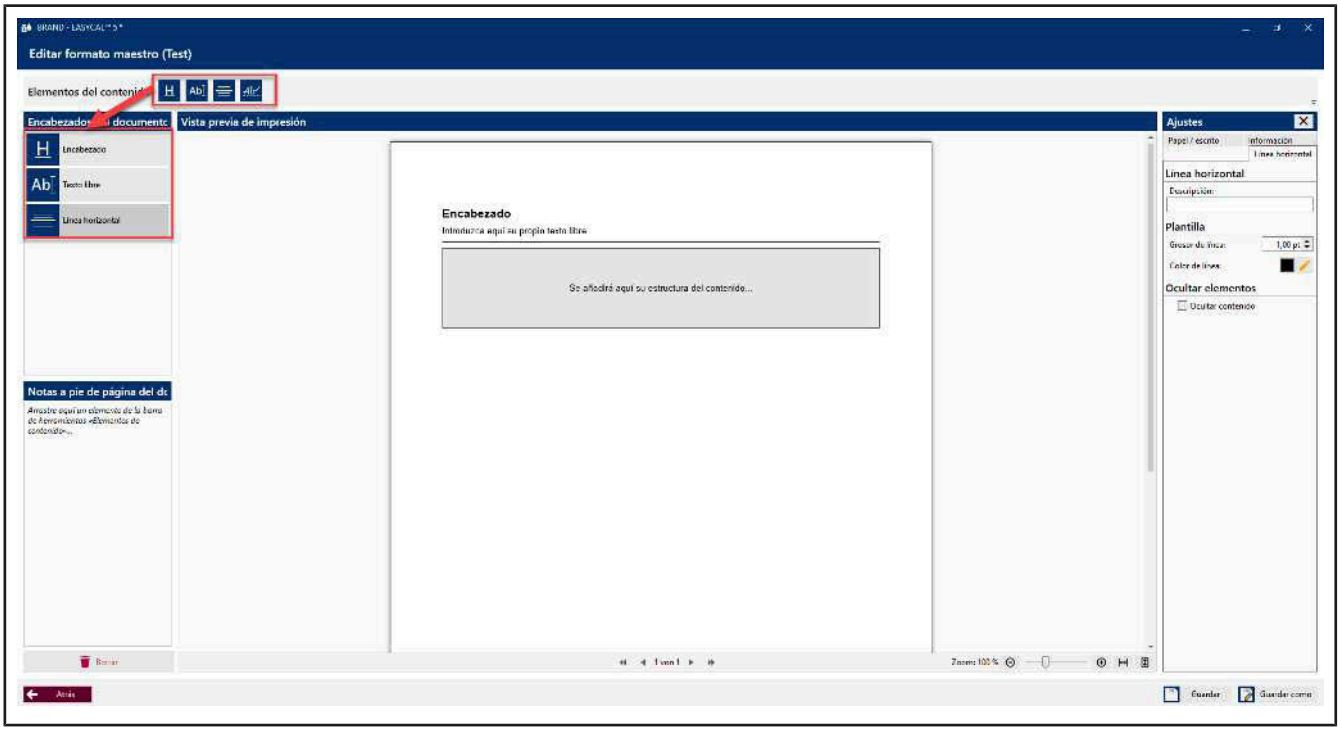
Autorización

Modifique el estado de autorización. Solo podrá asignar los artículos a las estructuras de contenido y las plantillas maestras si estas han sido previamente autorizadas. En esta pestaña, puede modificar el estado. Al igual que en la autorización de otros elementos de programa, se aplica lo siguiente: si se ha activado el principio de 4 ojos, el creador de la plantilla no puede autorizarla él mismo.

Exportación de prueba

Active la exportación de prueba para ver la plantilla maestra con datos reales. La exportación de prueba se puede guardar como PDF e imprimir.

9.4.2 Estructura de contenido



Vista previa de impresión

En la vista previa de impresión se muestran los elementos de contenido seleccionados. En el menú desplegable Plantilla maestra utilizada, es posible utilizar otra plantilla maestra. De este modo, es posible utilizar la misma estructura de contenido para varias plantillas maestras mediante la opción Guardar como

Elementos del contenido

Utilice los elementos de contenido plantilla multicolumna, Texto libre, Título, Línea horizontal, salto de página y demás para determinar el contenido de la estructura de contenido. Estos son, por ejemplo, las tablas de valores de medición, los diagramas, las tablas de equipos y los artículos.

Arrastre los elementos de contenido al área de estructura de contenido y configúrelos a través de los ajustes.

Dentro de estas áreas, puede desplazar los elementos de contenido a través de la función arrastrar y soltar, o eliminarlos de las áreas haciendo clic en .

Véase también Elementos del contenido, p. 101.

Ajustes

Pestaña Información

A través de esta pestaña, autoriza la estructura de contenido después de haberla guardado.

Además, puede realizar una exportación de prueba para ver su plantilla de certificado, véase también Plantilla maestra, p. 98, Exportación de prueba

Pestaña con el nombre del elemento de contenido

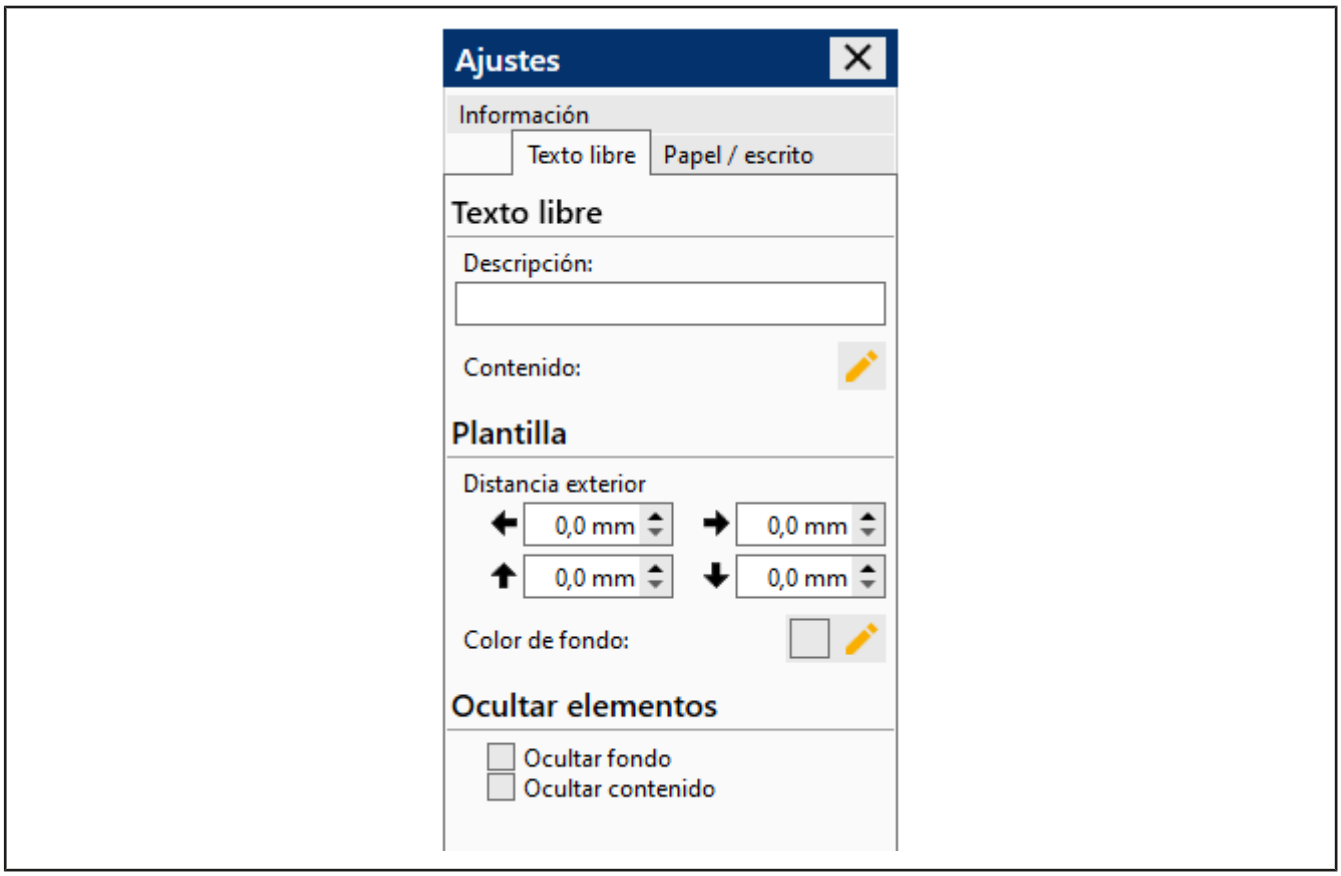
Configure la vista a través de los puntos de menú ofrecidos, véanse los siguientes apartados.

9.4.3 Elementos del contenido

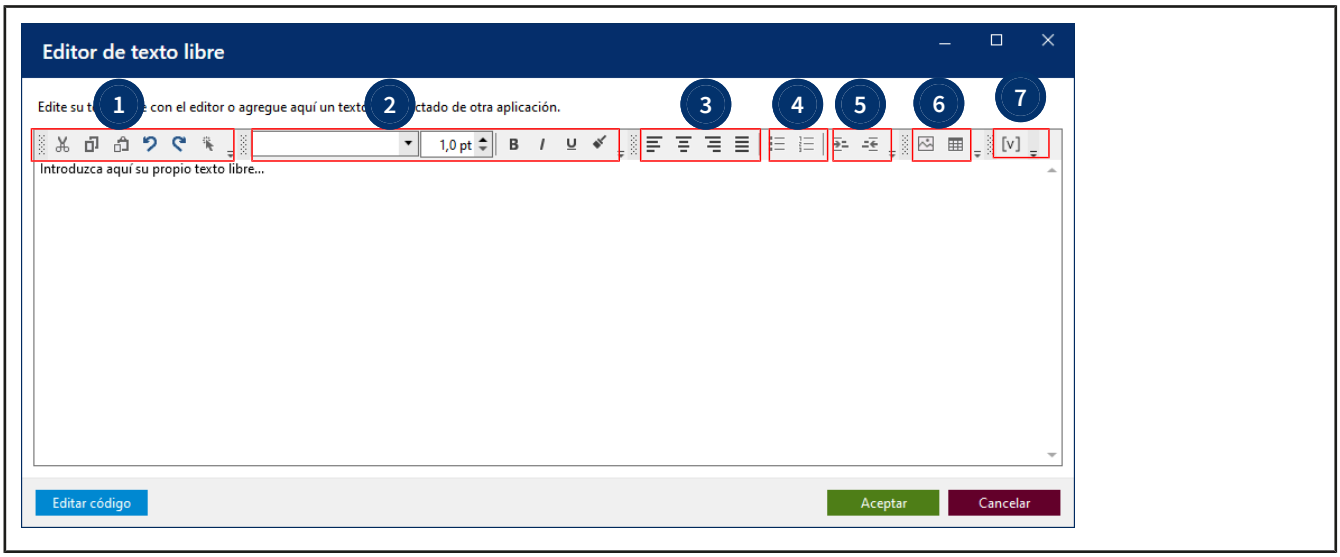
9.4.3.1 Texto libre

Añade un campo de texto en el cual puede ingresar un texto libre a través del editor de texto o añadir una imagen (por ejemplo, logotipo de la empresa).

Arrastre el elemento de contenido en el área de estructura de contenido.



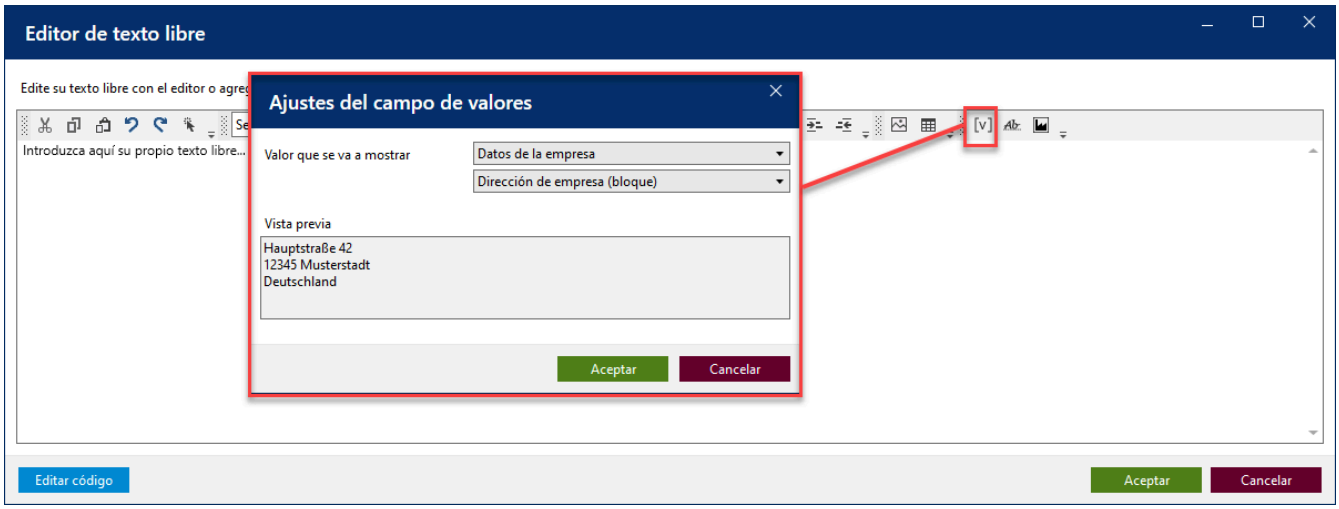
Haga clic en para acceder al editor de texto. En el editor de texto puede añadir o editar un texto libre o una imagen. En el editor de texto, dispone de las siguientes acciones para editar el texto:



1	Funciones como cortar, copiar y pegar texto o elementos.	**2**	Tipo de fuente y formatos
3	Alineaciones	**4**	Formatos de lista
5	Sangrías	**6**	Crear imágenes y tablas. Estas se pueden completar con texto libre o con módulos (figuras, campos de valores (módulos de texto)).
7	Imagen, firma y campos de valores (módulos de texto), véase también Utilizar campos de valores, p. 102	—	—

Opcional: en Ajustes, realice ajustes de la descripción y la plantilla del campo de texto.

9.4.3.1.1 Utilizar campos de valores



A través de los campos de valores, se añaden datos y valores de medición modificables en los certificados. Ejemplo: la temperatura medida del aire, el estado de un encargo (finalizado, autorizado, ...) o el número de serie de un equipo comprobado.

a. Haga clic en [v].

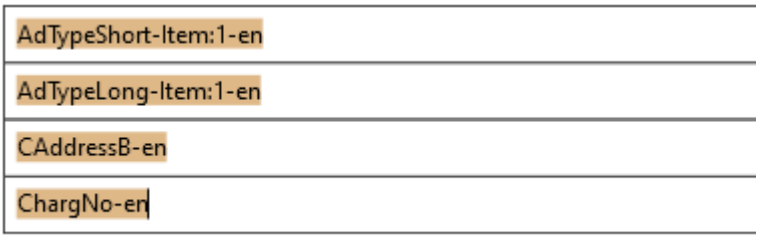
↪ Se abre el cuadro de diálogo Ajustes del campo de valores.

b. Escoja el valor deseado de las listas desplegables.

c. Haga clic en Aceptar.

↪ Este campo de valores se añade a la respectiva posición del cursor en el campo de texto libre, es decir, por ejemplo, también en las tablas.

Ejemplo:



Los campos de valores pueden ser estáticos o dinámicos.

Los campos de valores estáticos contienen textos, cuyo mensaje es siempre el mismo en función de la prueba. No obstante, se pueden ingresar traducciones en otros idiomas. Estos textos estáticos se crean y administran en el área «Textos de certificado».

Los campos de valores dinámicos no pueden ser creados sino solo seleccionados por el usuario. Un ejemplo de un campo de valores dinámico es el número de encargo que está impreso en el certificado pero que se asigna durante el proceso de creación del encargo de prueba. Los campos de valores dinámicos son marcadores de posición para valores que pueden variar de prueba a prueba.

9.4.3.2 Título

Arrastre el elemento de contenido en el área de estructura de contenido.

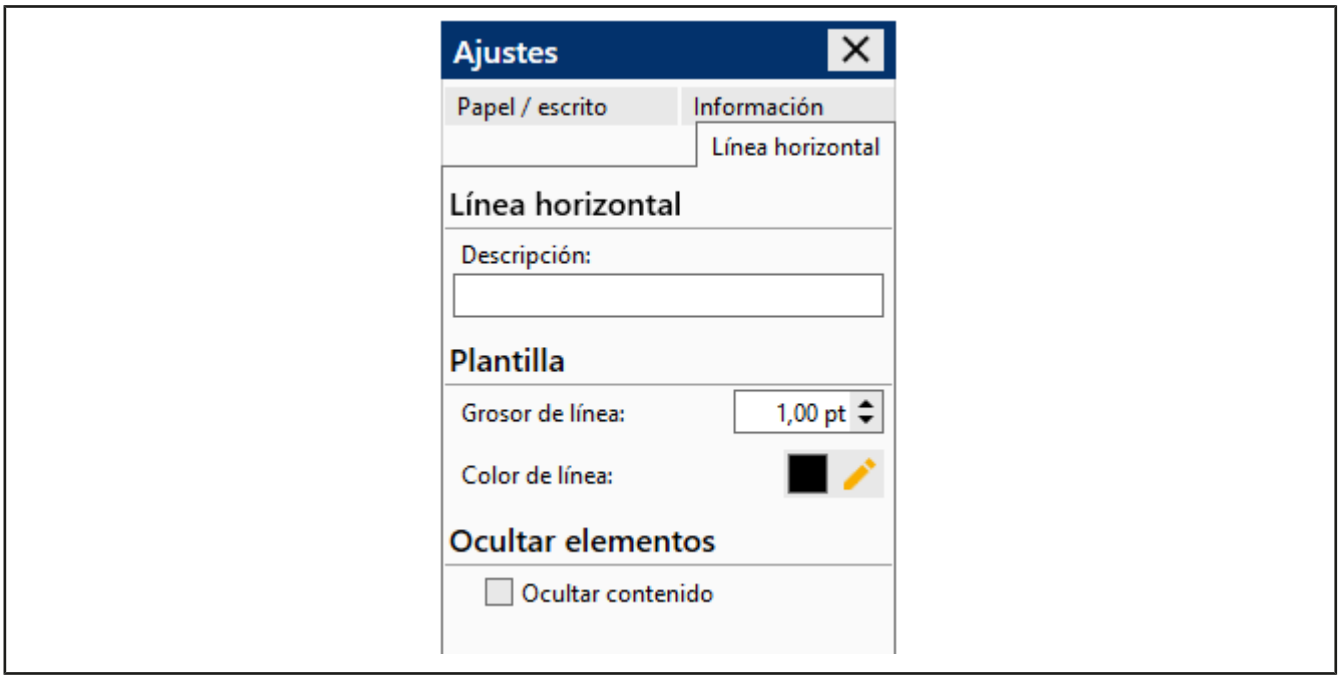
Ingrese un título en el campo *Texto:*.

Opcional: ajuste la descripción y la posición.

9.4.3.3 Línea horizontal

Añade una línea horizontal en la estructura de contenido, por ejemplo, como línea divisora.

Arrastre el elemento de contenido en el área de estructura de contenido.



a. Opcional: en Ajustes, realice ajustes de la descripción, el grosor de la línea y el color de la línea.

9.4.3.4 Salto de página

Inserta un salto de página.

Arrastre el elemento de contenido en el área de estructura de contenido.

9.4.3.5 Tablas de valores

Las tablas de valores descritas a continuación están predefinidas y no se pueden modificar. Si necesita tablas propias, puede crearlas a través del elemento Campo de texto libre > Tablas, y completarlas con campos de valores.

Los valores de las tablas se completan cuando la estructura de contenido y la plantilla maestra se vinculan con un artículo y se emite el certificado. No obstante, también puede ver previamente el texto en Características > Vista previa

Tabla de valores de medición sencilla

Añade una tabla de valores de medición sencilla, reducida.

Prüfvolumen | Test volume Volumen de control | Volume de contrôle	10%	50%	100%
Richtigkeit (R) | Accuracy (A) Exactitud (E) | Exactitude (E)	0%	0.09500%	0.02100%
Variationskoeffizient (VK) Coefficient of variation (CV) Coeficiente de variación (CV) Coefficient de variation (CV)	0%	0%	0%

Tabla de valores de medición

Añade una tabla de valores de medición.

Medición *Measurement*		**100µl**	**500µl**	**1000µl**
1:	[g]	0	0	0
2:	[g]	0	0	0
3:	[g]	0	0	0
4:	[g]	0	0	0
5:	[g]	0	0	0
6:	[g]	0	0	0
7:	[g]	0	0	0
8:	[g]	0	0	0
9:	[g]	0	0	0
10:	[g]	0	0	0
Resultado de medición *Result obtained*	**[µl]**	**99,95**	**500,48**	**1000,21**
Exactitud (E) *Accuracy (A)*	[µl]	0,00	0,00	0,00
Tolerancia (E) *Tolerance (A)*	[µl]	0,8 ✓	0,45 ✓	0,020 ✓
Coeficiente de variación (CV) *Coefficient of variation (CV)*	[µl]	0	0	0
Tolerancia (CV) *Tolerance (CV)*	[µl]	0,30 ✓	0,13 ✓	0,43 ✓

Tabla avanzada de valores de medición

Añade una tabla avanzada de valores de medición. Esta tabla amplía la información de la tabla de valores de medición mediante datos del plan de prueba.

Resultado de la calibración		Volumen de control 100µl	Volumen de control 500µl	Volumen de control 1000µl
1:	[g]	0	0	0
2:	[g]	0	0	0
3:	[g]	0	0	0
4:	[g]	0	0	0
5:	[g]	0	0	0
6:	[g]	0	0	0
7:	[g]	0	0	0
8:	[g]	0	0	0
9:	[g]	0	0	0
10:	[g]	0	0	0
Resultado de medición*:	**[µl]**	**99,95**	**500,48**	**1000,21**
Temperatura de referencia:	[°C]	20,0	20,0	20,0
Incertidumbre de medida *U*:	[µl]	0,71	1,66	1,50
Exactitud E (relativo al volumen de medición):	[%]	0	0,09500	0,02100
Error sistemático (valor absoluto):	[µl]	0,00	0,00	0,00
Límite de error para el error sistemático ± según DIN EN ISO 8655:	[µl]	0,8	0,45	0,020
Evaluación de la conformidad:		A	A	A
Coeficiente de variación CV (relativo al volumen de medición):	[%]	0	0	0
Error aleatorio (valor absoluto):	[µl]	0	0	0
Límite de error para el error aleatorio según DIN EN ISO 8655:	[µl]	0,30	0,13	0,43
Evaluación de la conformidad fuera del rango de acreditación (*Ucv* = 0µl):		A	A	A

Tabla de valores de medición detallada

Añade una tabla de valores de medición detallada. Esta tabla desglosa los resultados de medición por equipo.

N.° de aparato	Criterio de prueba	Valor objetivo	Exactitud objetivo	Coeficiente de variación objetivo	Valor medio	Desviación estándar	Exactitud	Coeficiente de variación
17A704780	1	100 µl	0,8 %	0,30 %	0 µl	0 µl	0 %	0 %
17A704780	2	500 µl	0,45 %	0,13 %	0 µl	0 µl	0,09500 %	0 %
17A704780	3	1000 µl	0,020 %	0,43 %	0 µl	0 µl	0,02100 %	0 %

Estadísticas del encargo

Añade una tabla detallada con estadísticas del encargo. Esta tabla desglosa los resultados de medición por equipo.

Criterio de prueba	n	Valor objetivo	MEDIO	STABW	R	CV

Diagrama de criterios de prueba

Añade un diagrama que muestra la distribución de los criterios de prueba.

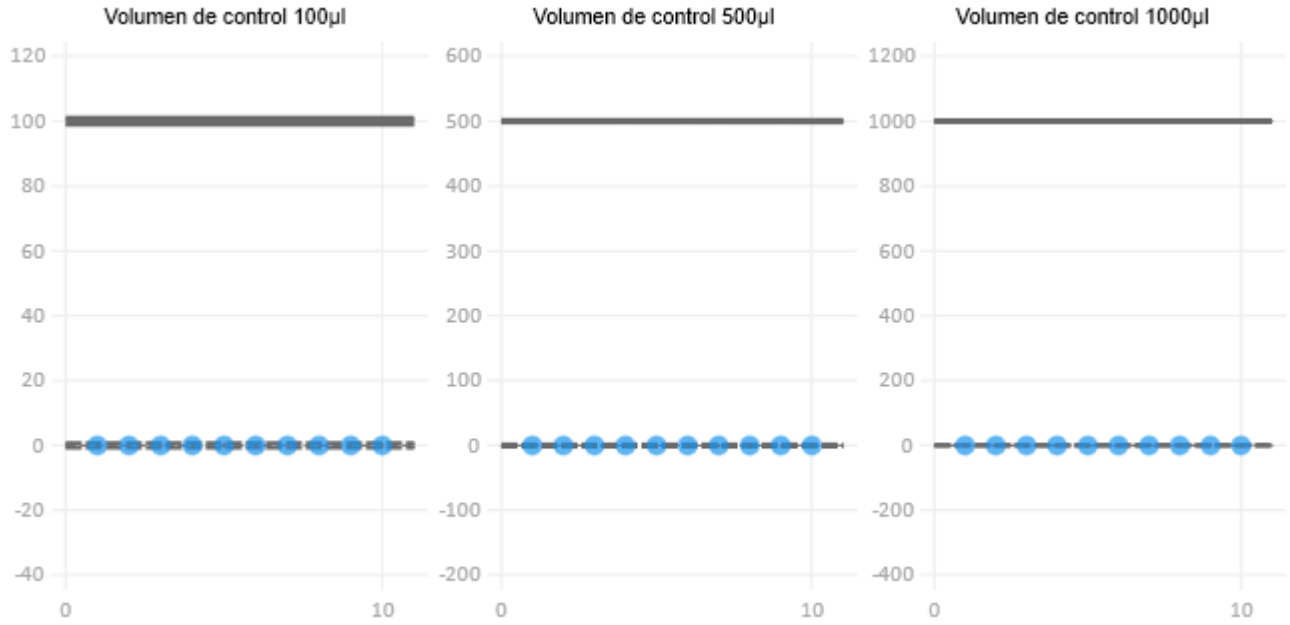


Tabla de equipos

Añade una tabla de equipos. Esta tabla ofrece información sobre los equipos utilizados en la prueba y la identificación.

Fabricante / modelo	Volumen objetivo		N.º de aparato	Su identificador	Fecha de vencimie
BRAND	1000	µl	17A704780	LAB 1000 - 1CH	octubre 2022
BRAND	300	µl	17A703732	LAB 300 - 12CH	octubre 2022
BRAND	1000	µl	21B704782	LAB 1000 - 1CH - Kali	octubre 2022

Tabla de equipos de prueba

Añade una tabla de equipos de prueba. Esta tabla ofrece información sobre los equipos de prueba utilizados. Los equipos de prueba se identifican mediante su número de equipo de prueba y se indica en la columna vacía.

Balanza | Balance	N.º "Valor de pesaje-1", 1 - 3 / 0.001
Pesos | Weights	N.º "Exactitud de la báscula-6", 1 - 3 / 0.001
Termómetro | Thermometer	N.º "Temperatura del medio-3", 1 - 3 / 0.001

Información de medición

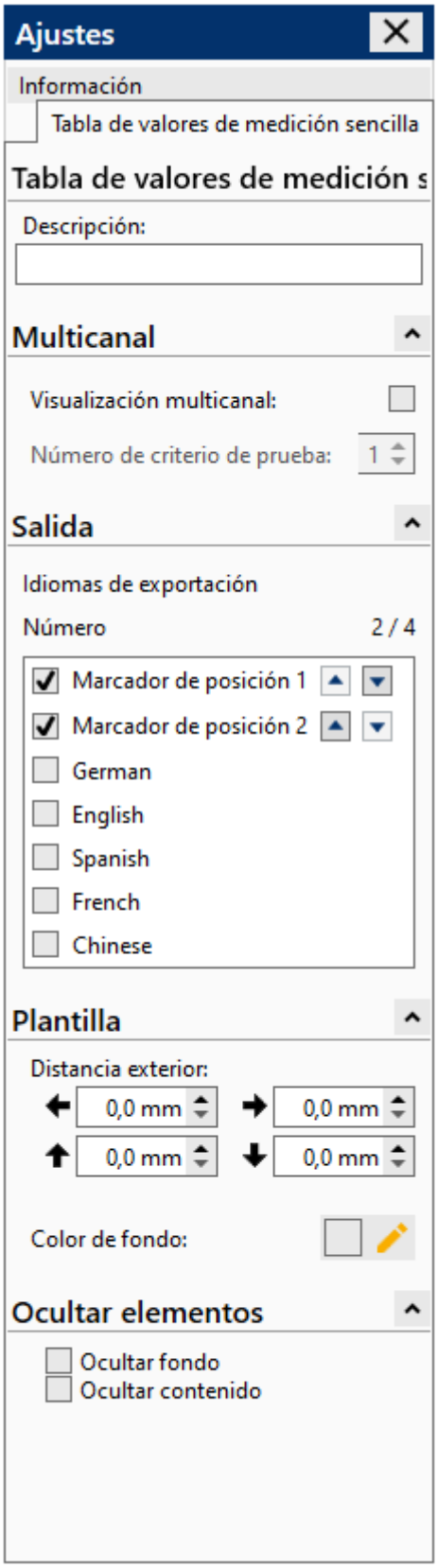
Añade una tabla con información de la medición.

Condiciones ambientales y de medición: *Measurement and ambient conditions:*	T_{Aire} / T_{air}	23,1 °C - 23,3 °C	$p_{Atmósfera}$ / $p_{Atmosphere}$	996 mbar - 1003 mbar
	T_{Agua} / T_{Water}	23,2 °C - 23,4 °C	rH	45 %rh - 49 %rh
	Factor Z / Z factor	1,0035452 µl / g - 1,0037452 µl / g	$T_{Referencia}$ / $T_{Reference}$	20 °C
	Líquido de prueba: *Test liquid:*	Agua según la norma ISO 3696, calidad 3. *water according to ISO 3696, quality 3.*		
	Calibrado con: *Calibrated with:*	Puntas para pipetas BRAND 50 - 1000µl (732212) *Puntas para pipetas BRAND 50 - 1000µl (732212)*		
Equipo de prueba: *Test equipment:*	N.° "-0"			
Nota: *Annotations:*	Comentario Comment Observaciones			

Añadir elemento de contenido

Los ajustes muestran, en el ejemplo, los ajustes de la tabla de valores de medición sencilla. Los demás ajustes se realizan de un modo similar.

Arrastre el elemento de contenido en el área de estructura de contenido.



Descripción

Describa los valores representados de la tabla

Salida

Seleccione el idioma en el cual se mostrará el elemento de contenido. Si selecciona, por ejemplo, «Inglés» como idioma de exportación, el texto se mostrará siempre en inglés. No será posible modificarlo posteriormente en el proceso de impresión. Con los botones , clasifique el orden de los textos de la tabla que dependen del idioma.

Si se ha seleccionado «Marcador de posición», podrá elegir el idioma en el proceso de impresión del certificado. De manera predeterminada se selecciona el idioma dispuesto por el cliente en la configuración del cliente.

Plantilla

Seleccione las distancias con respecto a otros elementos de contenido o el color de fondo de la tabla de valores de medición y del elemento de contenido.

Vista previa

Determine cómo se debe mostrar la tabla en la vista previa de impresión. En función de qué área se selecciona, se modifica la presentación de esta tabla.

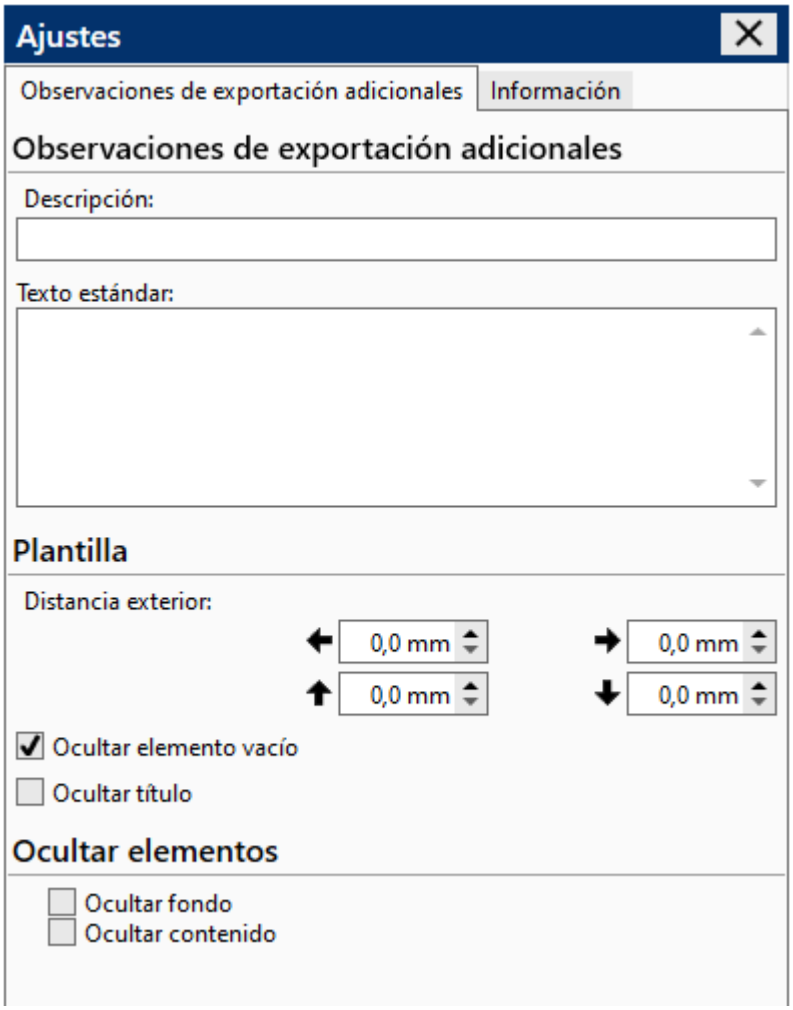
Contenido oculto

Determine qué contenido debe mostrarse en la vista previa de impresión.

9.4.3.6 Observaciones de exportación adicionales

Añade un campo de texto Observaciones de exportación adicionales que puede ser utilizado para indicar más información o notas. Por cada estructura de contenido, puede utilizar solo un campo de texto Observaciones de exportación adicionales. Este campo de texto solo aparecerá cuando se añade un texto en Ajustes.

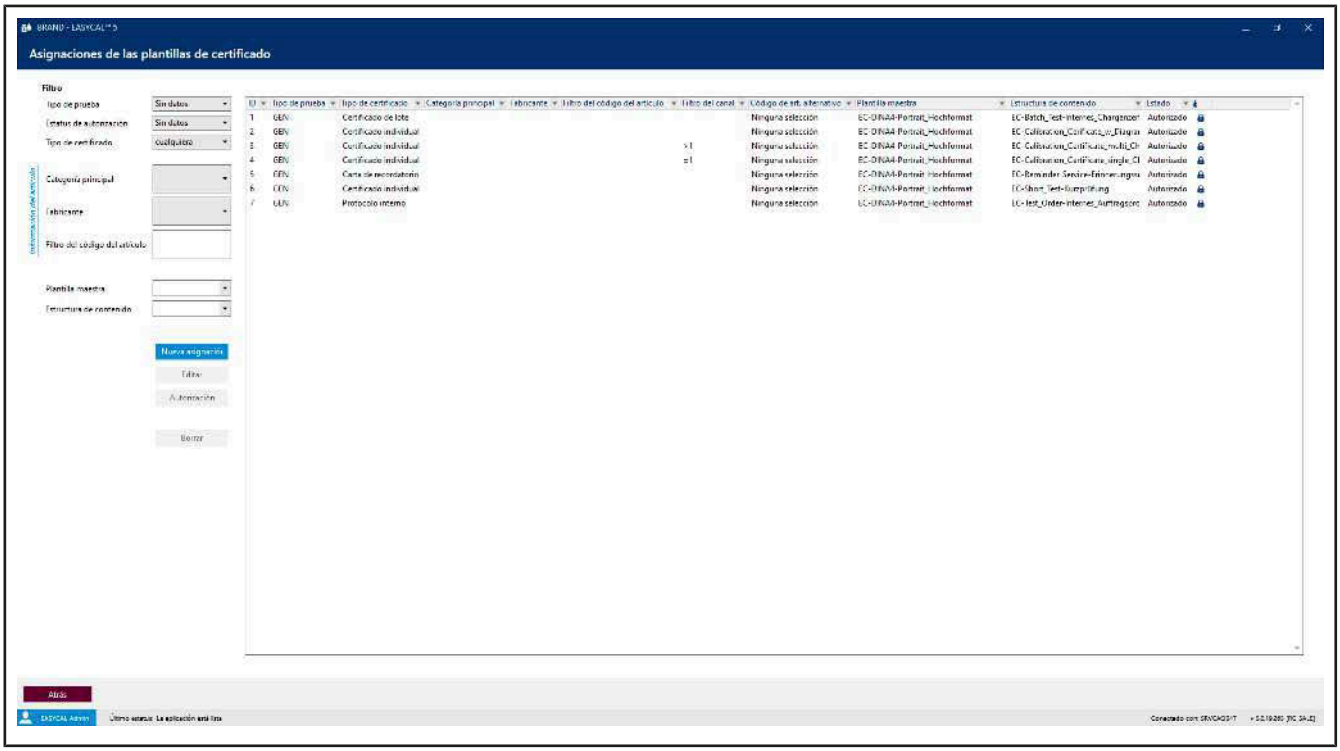
Arrastre el elemento de contenido en el área de estructura de contenido.



Nota

Añada la información deseada. Después de esto, será visible Observaciones de exportación adicionales.

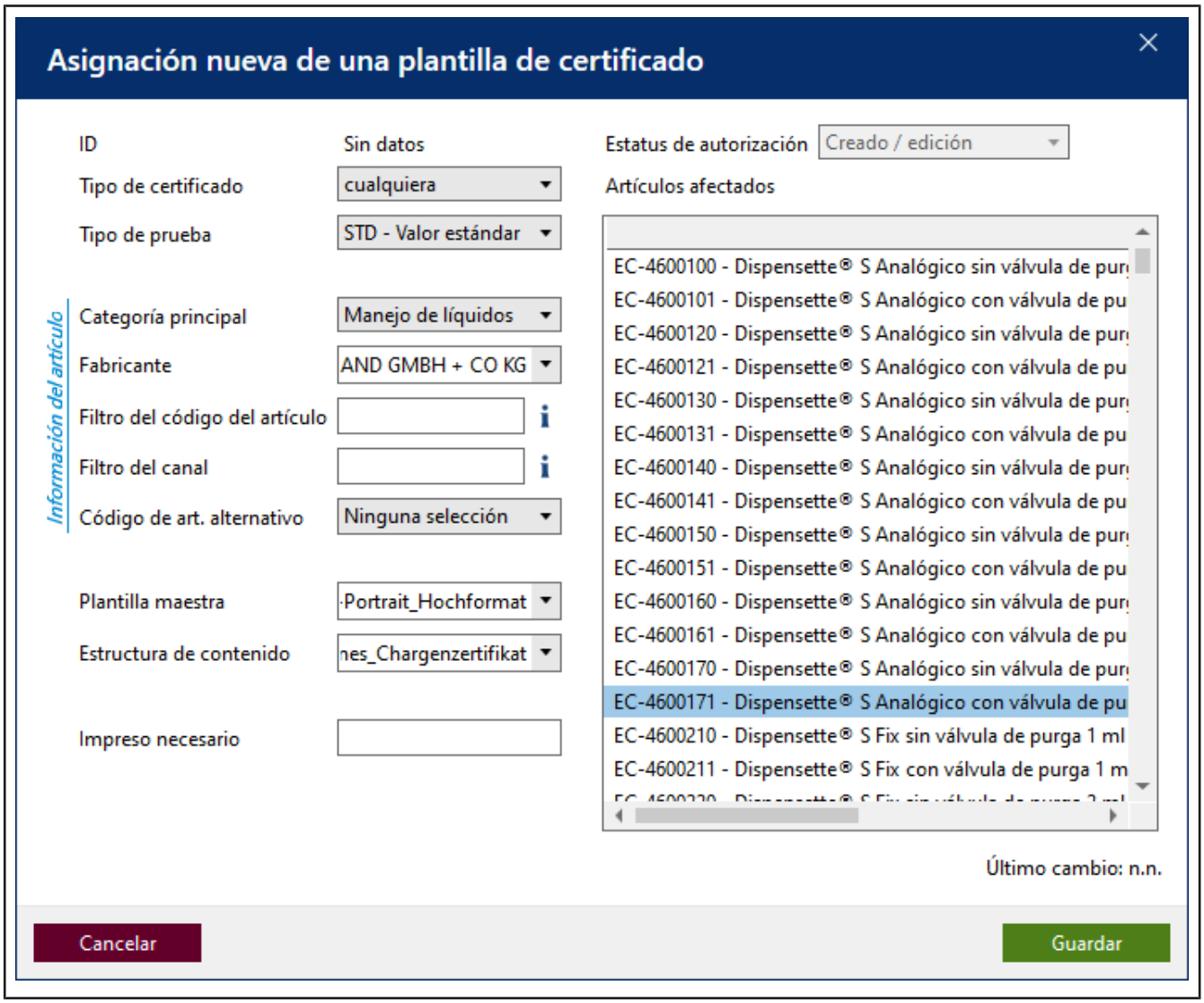
9.4.4 Asignación de las plantillas de certificado



A través de este menú, asigna las plantillas de certificado y los artículos entre sí, de modo que estos puedan ser utilizados en la prueba del encargo. Puede encontrar las asignaciones disponibles a través del área Filtro. Mediante los botones, puede crear nuevas asignaciones, editarlas, autorizarlas o eliminarlas.

9.4.4.1 Crear nuevas asignaciones

En este menú, puede asignar las plantillas de certificado (plantilla maestra, estructura de contenido) a determinados artículos.



Campo	Explicación
ID	Se generará automáticamente
Tipo de certificado	Seleccione el tipo de certificado, por ejemplo, certificado individual.
Tipo de prueba	Seleccione el tipo de prueba.
Categoría principal	Seleccione la categoría principal para filtrar los artículos de manera general.
Fabricante	Seleccione al fabricante del artículo.
Filtro del código de artículo	Ingrese un código de artículo.
Filtro del canal	Filtre según el canal (para pipetas de microlitro).
Crear plantilla maestra	Seleccione la plantilla maestra.
Crear estructura del contenido	Seleccione la estructura de contenido que se utilizará.
Impreso necesario	Indique aquí si se debe utilizar un papel determinado para la impresión.

Crear nuevas asignaciones

a. Seleccione la plantilla maestra, la estructura de contenido y el artículo.

b. Haga clic en Guardar.

↪ Se ha creado la asignación.

9.5 Planificación de prueba

>> Menú principal > Administración > Planificación de prueba

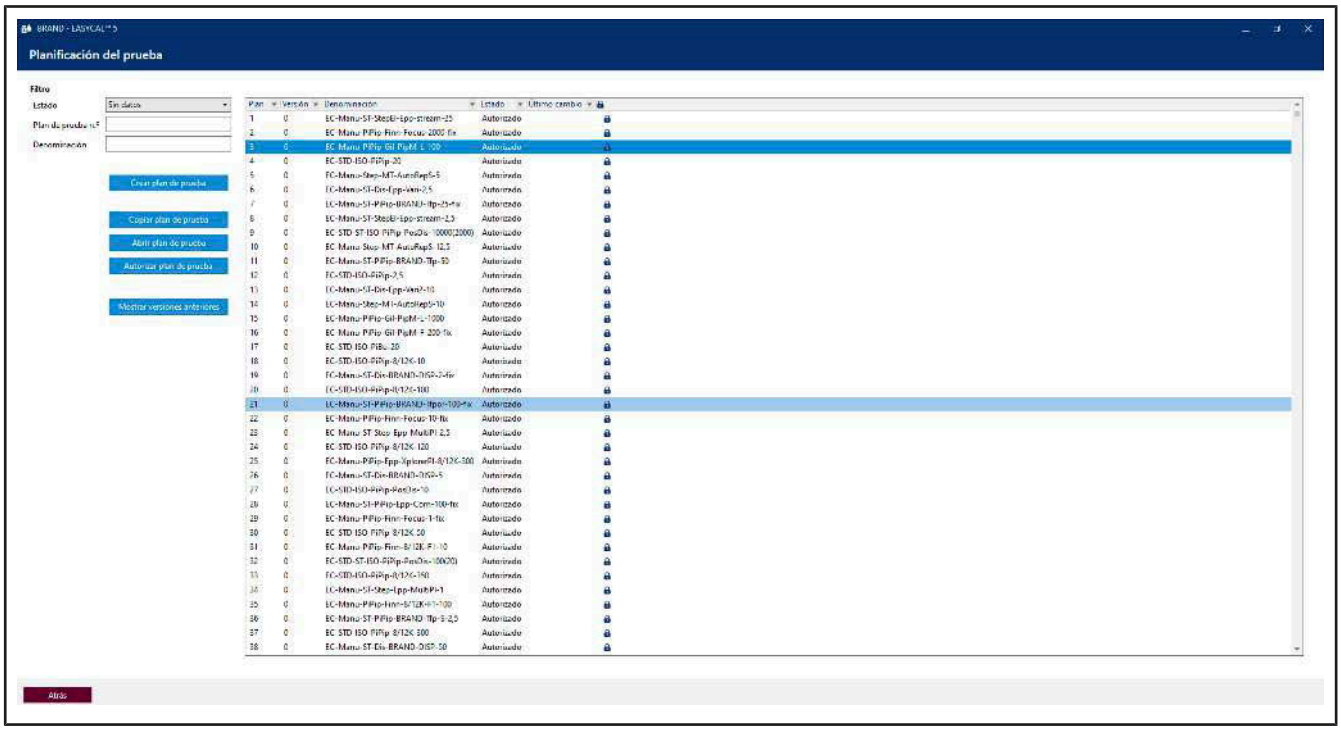
Cree planes de prueba individuales en la planificación de prueba. A estos planes de prueba se les asignan criterios de prueba individuales. Los criterios son, por ejemplo, el volumen nominal de un artículo.

Los valores objetivo de volumen y los límites de error de los artículos no se establecen en los datos maestros de los artículos, sino que se organizan a través de planes de prueba. Esto permite utilizar un plan de prueba (por ejemplo, con valores normativos) para muchos artículos diferentes. Los planes de prueba y los artículos se vinculan a través del área Asignaciones del plan de prueba

9.5.1 Vista general del plan de prueba

>> Administración > Planificación de prueba

En este menú, cree los planes de prueba que podrán ser utilizados para la prueba de los equipos.



Puede filtrar los planes de prueba a través del campo de selección Estado y los campos de búsqueda N.º del plan de prueba y Designación.

El resultado de búsqueda se reduce al ingresar los datos. Al buscar una secuencia de caracteres, por ejemplo, «100», en el campo Designación, la búsqueda encuentra exactamente la secuencia de caracteres en el orden indicado dentro de la denominación.

Si selecciona un plan de prueba, activa los botones debajo del botón Crear plan de prueba.

Abreviaturas de la denominación del plan de prueba

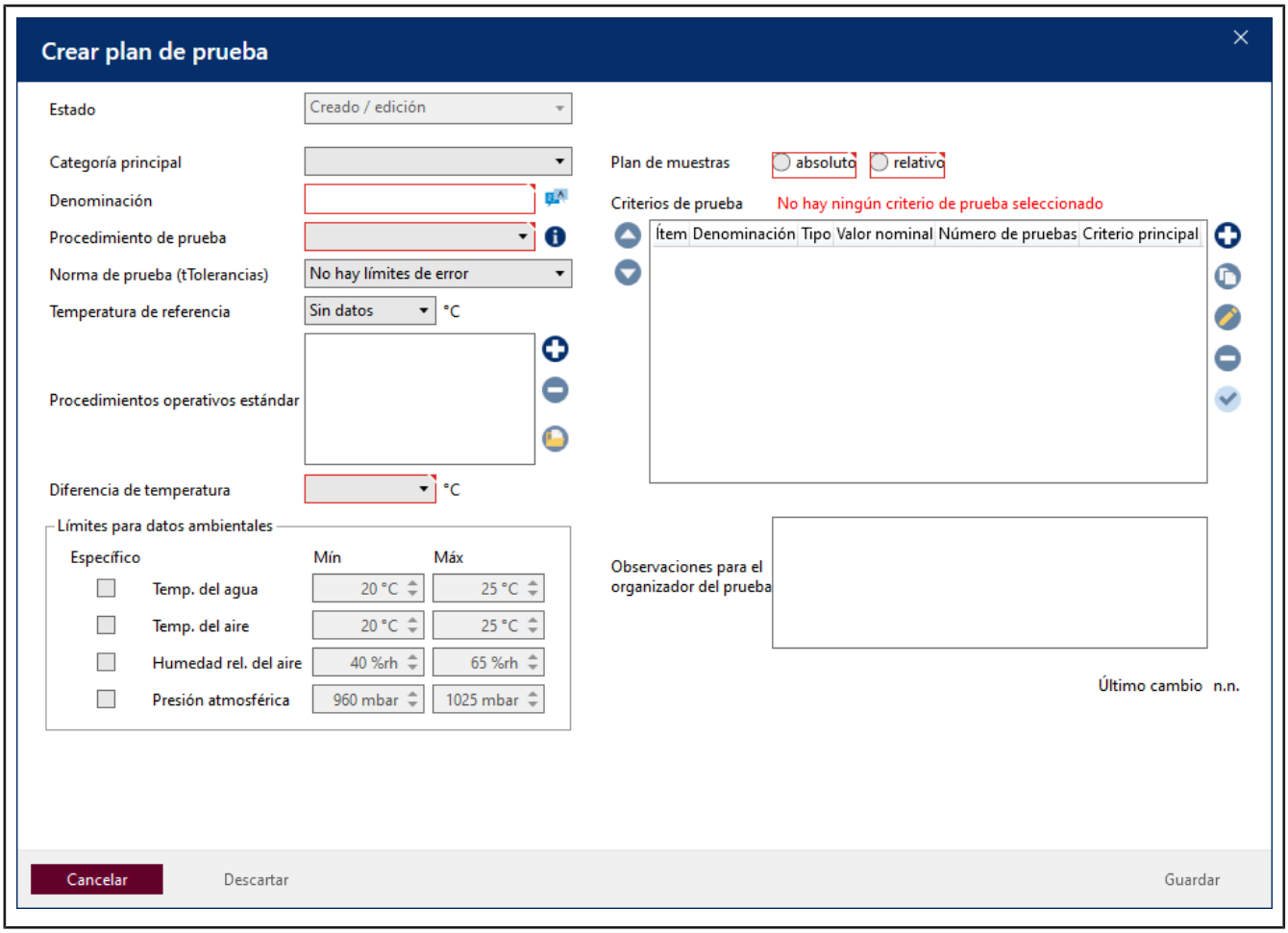
EC	El plan de prueba ha sido suministrado con EASYCAL™ 5
STD	Plan de prueba con base en valores estándar (Standard)
Manu	Este plan de prueba es un plan de prueba con base en los límites de error del fabricante (Manufacturer)
ST	Test rápido («Short Test») con un alcance de prueba reducido
BC	Plan de prueba de lotes («Bulk Check»)
ISO	Plan de prueba con base en los límites de error ISO
ASTM	Plan de prueba con base en los límites de error ASTM
G/P	Medidores de volumen de vidrio/plástico («Glass/Plastic»)
BP	Pipetas aforadas («Bulb Pipette»)
grP	Pipetas graduadas («Graduated Pipette»)
Bur	Buretas («Burette»)
vF	Matraces aforados («Volumetric Flask»)

grC	Probetas graduadas («Graduated Cylinder»)
PYK	Picnómetros («Pyknometer»)
Dis	Dosificadores acoplables a frascos («Dispenser»)
PiBu	Buretas acoplables a frascos («Piston Burette»)
Step	Dosificadores múltiples («Repetitive Pipettes»/«Stepper»)
PiPip	Pipetas de émbolo («Piston Pipette»)

Asimismo, puede seguir una abreviatura del fabricante, una abreviatura de la serie del modelo, el volumen nominal o abreviaturas de las variantes del modelo.

Si los planes de prueba del fabricante también se aplican a otros fabricantes (mismos límites de error), los planes de prueba creados en primer lugar se utilizarán para todos los artículos correspondientes.

9.5.1.1 Crear plan de prueba



Campo/área	Explicación
Estado	El estado se muestra en gris. En función del permiso, el usuario puede modificar el estado aquí.

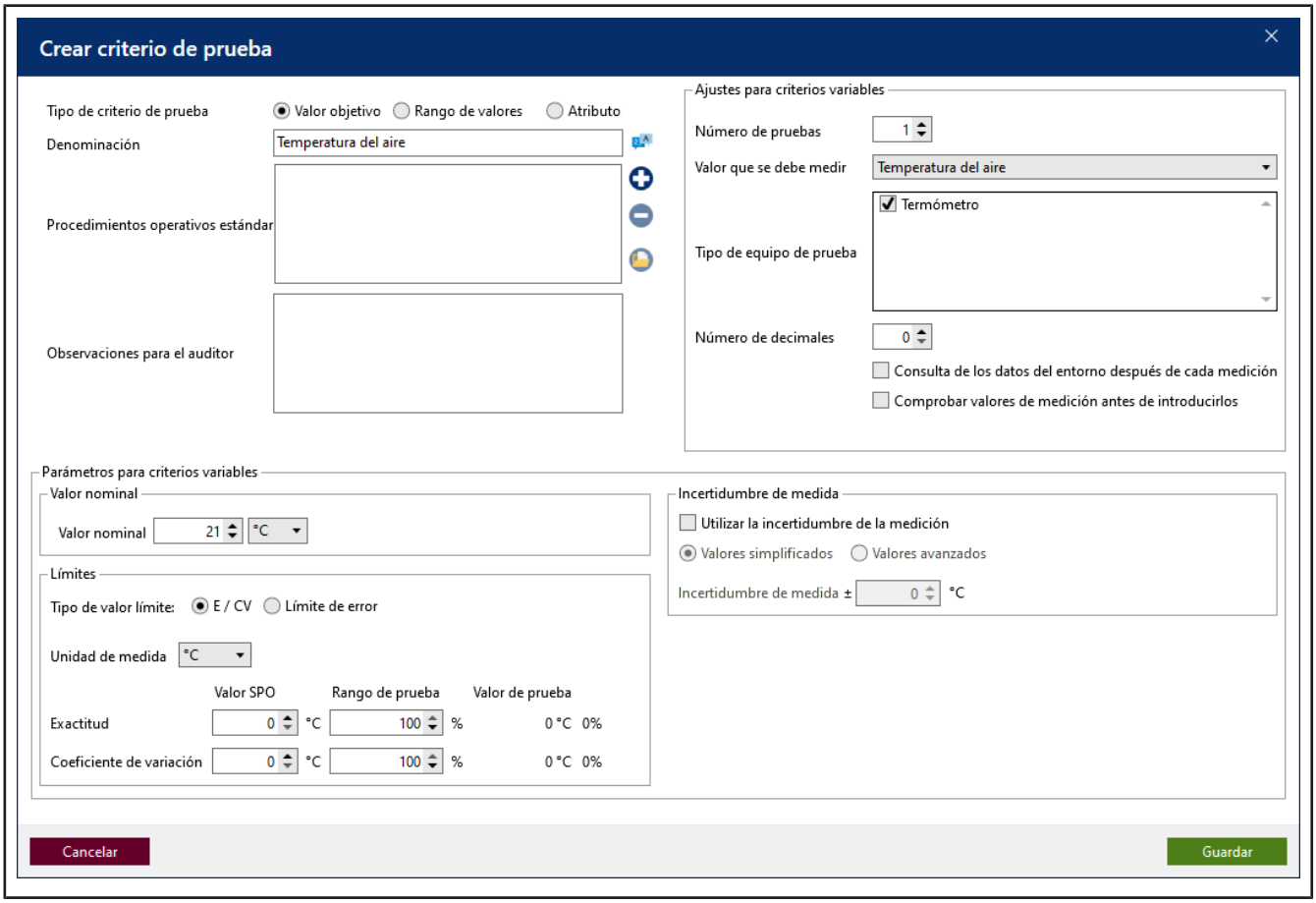
Campo/área	Explicación
Categoría principal	Seleccione la categoría principal a la cual desea asignar el plan de prueba.
Designación	Asigne una denominación, en lo posible, inequívoca del plan de prueba.
Procedimiento de prueba	Seleccione el procedimiento de prueba que se utilizará.
Norma de prueba (tolerancias)	Si hay tolerancias con base en las normas, seleccione la norma correspondiente.
Temperatura de referencia	Indique un valor de temperatura al que se debe hacer un cálculo retroactivo a esta temperatura de referencia. Esto suele hacerse solo con medidores de volumen de vidrio o con la bureta acoplable a frascos Titrette® de BRAND. En este caso, el valor de la temperatura se incluye en el cálculo del factor Z junto con el coeficiente de expansión volumétrica. De este modo, los valores de volumen resultantes se calculan de forma retroactiva a una temperatura objetivo de, por ejemplo, 20 °C. 20 °C para zonas climáticas templadas. 27 °C para zonas climáticas más cálidas. Si esto no se utiliza o no hay ningún valor de expansión volumétrica para los artículos afectados, seleccione sin datos
Procedimiento operativo estándar	Haga clic en el signo + para añadir un plan de prueba. Tenga en cuenta lo siguiente: el procedimiento operativo estándar solo está vinculado. Además, al seleccionar un archivo de su escritorio, es posible que otro usuario no pueda abrir este plan de prueba. En su lugar, utilice rutas de red o una URL para poner el procedimiento operativo estándar a disposición de los usuarios.
Diferencia de temperatura	Ingrese aquí la diferencia de temperatura admitida entre la temperatura del aire y del medio de prueba (por lo general, agua desionizada).
Límite para datos ambientales	Indique aquí los límites dentro de los cuales se admite una medición. Esto le ayudará a respetar las normas usuales en cuanto a las mediciones. Solo es necesario indicarlo cuando los valores difieren de los datos ambientales establecidos en los Ajustes globales.
Plan de muestras	Seleccione aquí si desea realizar una prueba de muestras relativa o absoluta. A continuación, seleccione el alcance deseado en el campo de selección.
Criterios de prueba	Haga clic en el signo + para añadir uno o varios criterios de prueba, véase Criterios de prueba, p. 118. : clasificar criterio de prueba
Observaciones para el organizador de la prueba	Señale las particularidades.
Último cambio	Información sobre la última modificación.

9.5.1.2 Criterios de prueba

Los criterios de prueba son los criterios que desea que se procesen en el plan de prueba. Por un lado, pueden estar determinados por valores objetivo a alcanzar, por un intervalo de valores o, por otro lado, se puede indicar un criterio como atributo para la prueba.

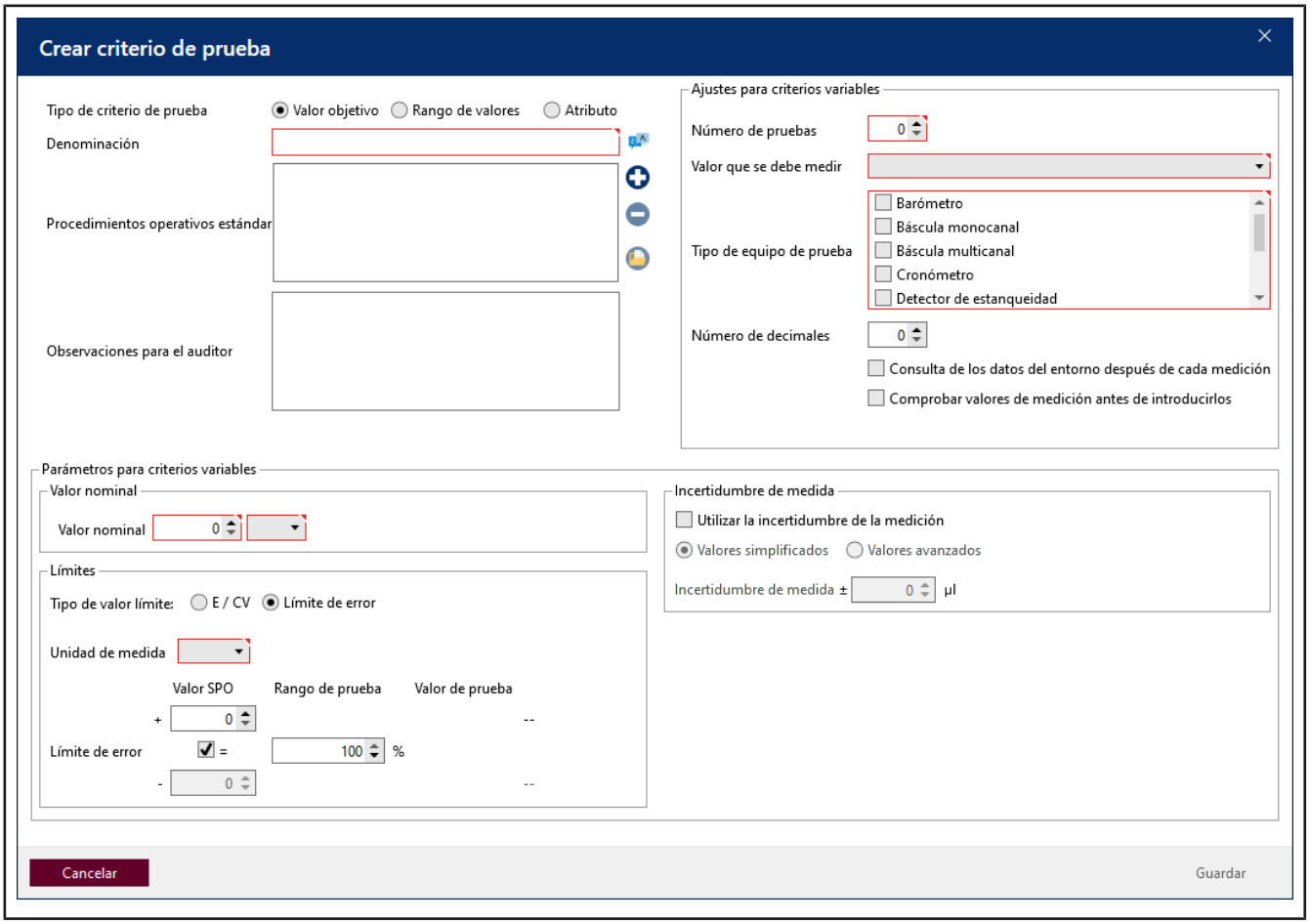
Campo/área	Explicación
Tipo de criterio de prueba	Valor objetivo : Prueba de los valores objetivo. Intervalo de valores: Prueba de los intervalos de valores. atributo: Prueba de determinados atributos del objeto de prueba.
Procedimiento operativo estándar	Aquí puede vincular el criterio de prueba con otros procedimientos operativos estándar.
Observaciones para el auditor	Campo de texto para otras observaciones respecto al criterio de prueba.
Parámetros para criterios variables	Área que se activa para el tipo de criterio de prueba de valor objetivo y intervalo de valores.

Tipo de criterio de prueba de valor objetivo



Tipo de criterio de prueba de valor objetivo	Explicación
Valor nominal	Ingrese el valor nominal del criterio que se debe comprobar y seleccione la unidad.
Área Límites	
Tipo de límite:	Casilla de verificación E/CV: El >>valor límite<< se determina mediante la exactitud y el coeficiente de variación, véase el procedimiento operativo estándar (SOP, «Standard Operating Procedure») del equipo que se debe comprobar. Casilla de verificación Límite de error: El valor límite es determinado por los límites de error ingresados.
Unidad de medida	Seleccionar unidad.
Exactitud	La >>exactitud<< en el sentido del control de calidad estático se corresponde con la desviación del valor medio.
Coeficiente de variación	El >>coeficiente de variación<< muestra la dispersión de los valores de medición individuales en relación con el valor medio de los valores de medición.
Incertidumbre de medida	La incertidumbre de medida es la incertidumbre del proceso de medición tal como es utilizado por usted en su laboratorio. Si la casilla no está seleccionada (estado de fábrica), no tiene ningún efecto en el resultado de medición. Si desea incluir la incertidumbre de medida en sus mediciones, seleccione entre las casillas de verificación Valores simplificados y Valores avanzados **Valoración incorrecta de la calibración** Asegúrese de comprender el cálculo y la interpretación de la incertidumbre de medida. Si faltan valores para la incertidumbre de medida o son incorrectos, esto puede provocar errores en la valoración de la calibración. Véase Incertidumbre de medida, p. 120
Ajustes para criterios variables	Explicación
Número de pruebas	Especifique con qué frecuencia se debe comprobar el criterio.
Valor que se debe medir	Seleccione el valor que se debe medir de la lista, por ejemplo, temperatura del aire, conductividad o presión atmosférica
Equipo de prueba	Seleccione el tipo de equipo de prueba que se utilizará, por ejemplo, termómetro.
Número de decimales	Seleccione la cantidad de decimales necesarios y, con esto, qué tan preciso debe ser el resultado.
Consulta de los datos ambientales después de cada medición	Si la casilla está seleccionada, también se consultarán los datos ambientales después de cada medición.
Comprobar valores de medición antes de introducirlos.	Si la casilla está seleccionada, los valores de medición se comprobarán directamente con el valor objetivo antes de guardarlos.

Tipo de criterio de prueba de intervalo de valores



Parámetros para criterios variables	Explicación
Valor máx., Valor mín.	Defina el intervalo de valores que desea comprobar a través del criterio de prueba. El valor máx. y el valor mín. tienen respectivamente la misma unidad..

Criterio de prueba de atributo

Describa el criterio que se debe comprobar, por ejemplo, un cambio de color esperado debido a la exposición química, adhesivos con las declaraciones correspondientes, señales de advertencia.

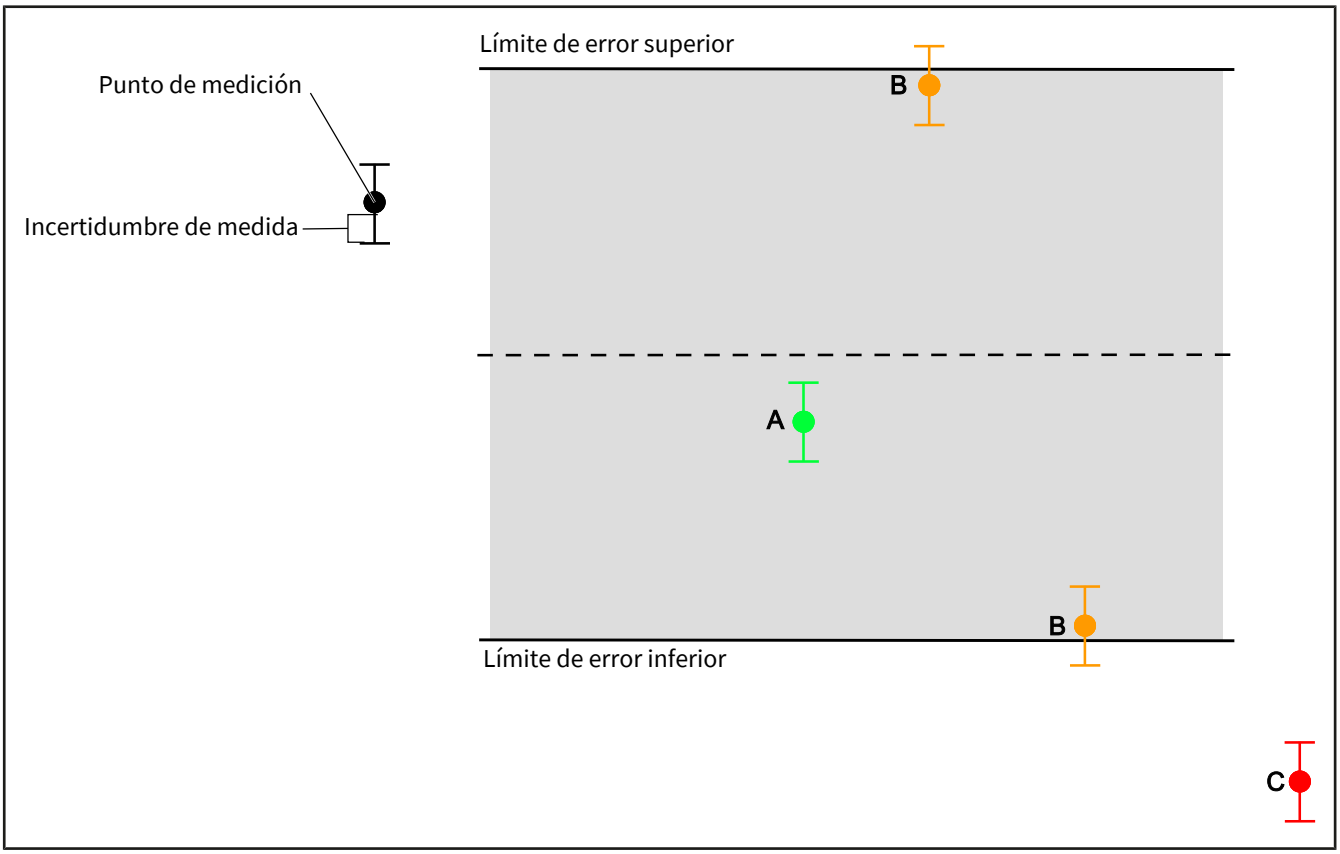
9.5.1.2.1 Incertidumbre de medida general

El siguiente apartado se ocupa del criterio de prueba de incertidumbre de medida:

- Incertidumbre de medida a nivel general, véase Incertidumbre de medida, p. 121
- Incertidumbre de medida según EASYCAL 5, véase Incertidumbre de medida en EASYCAL 5, p. 121

9.5.1.2.1.1 Incertidumbre de medida

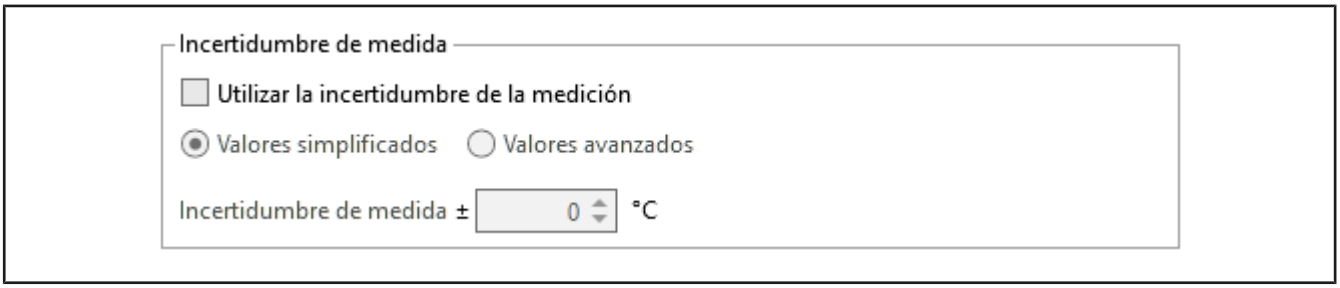
El valor medio del volumen medido es valorado teniendo en cuenta la incertidumbre de medida indicada.



Caso	Estado
A	El valor medio determinado del volumen se encuentra dentro de los límites de error/las tolerancias del fabricante.
B	Falta la seguridad suficiente acerca de si el valor medio determinado del volumen se encuentra dentro de los límites de error/las tolerancias del fabricante o no.
C	El valor medio determinado del volumen no se encuentra dentro de los límites de error/las tolerancias del fabricante.

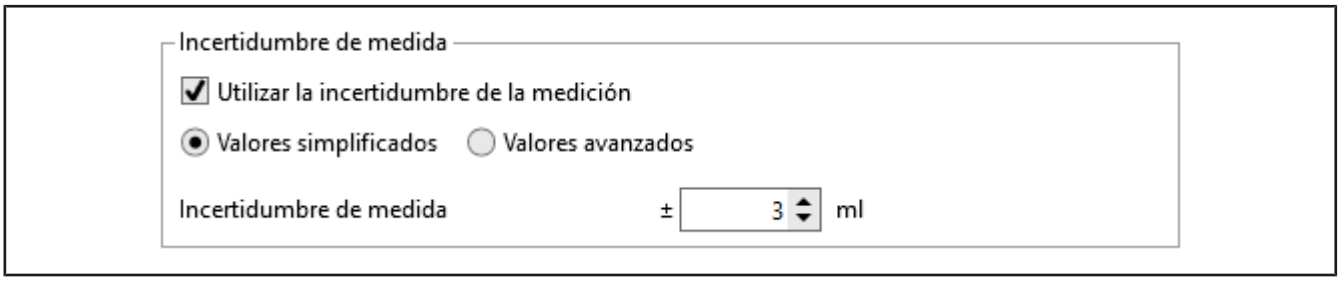
9.5.1.2.1.2 Incertidumbre de medida en EASYCAL 5

El programa EASYCAL™ 5 incluye la incertidumbre de medida de la siguiente manera:



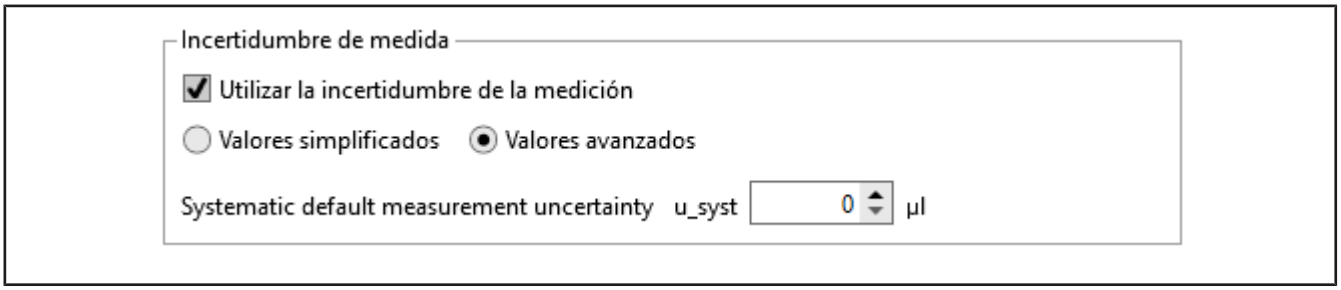
Incertidumbre de medida	Comportamiento
Sin incertidumbre de medida	Deje la casilla de verificación Utilizar incertidumbre de medida desactivada cuando no desee incluir la incertidumbre de medida en el cálculo. Tenga en cuenta que, en muchas pruebas de equipo, se debe indicar la incertidumbre de medida en los certificados para que sea válida.
Incertidumbre de medida simplificada	Active la casilla de verificación Utilizar incertidumbre de medida para incluir la incertidumbre de medida. Activar la casilla de verificación Valores simplificados: Añade un valor fijo para la incertidumbre de medida al valor medio del volumen determinado durante la medición.
Incertidumbre de medida expandida	Activar la casilla de verificación Valores avanzados: Añade una incertidumbre de medida típica sistemática al valor medio del volumen determinado durante la medición.

Casilla de verificación de valores simplificados



Si no está familiarizado con el cálculo de la incertidumbre de medida y, no obstante, desea indicar un valor, un valor probablemente aceptado es ⅓ de los límites de error especificados del respectivo artículo. El programa EASYCAL™ 5 utiliza el valor indicado por usted para añadir un intervalo de incertidumbre estático al valor medio de volumen determinado por usted en la medición.

Casilla de verificación de valores avanzados



Si selecciona esta opción, EASYCAL™ 5 calcula, con base en la incertidumbre de medida típica sistemática u_syst, la incertidumbre de medida expandida U con el factor de cobertura k=2. La incertidumbre de medición expandida U obtenida de este modo se utiliza en la evaluación de conformidad. Observe los siguientes aspectos para un cálculo correcto de la incertidumbre de medida expandida U:

- La incertidumbre de medida expandida solo se utiliza para la calibración de equipos de manipulación de líquidos según DIN EN ISO 8655. La incertidumbre de medida expandida no cubre los medidores de volumen de vidrio o plástico.

- Para que la incertidumbre de medida expandida se pueda calcular de manera correcta, se deben realizar, al menos, 10 mediciones por volumen.
- La incertidumbre de medida típica sistemática u_syst se debe indicar con el factor de cobertura k=1.
- El valor indicado de la incertidumbre de medida típica sistemática u_syst no debe contener el valor de la incertidumbre de medida aleatoria (repetibilidad) – EASYCAL™ 5 lo calcula por sí mismo, véase la siguiente fórmula para U:

$$U = k \times \sqrt{u\_syst^2 + \frac{s^2}{n}}$$

Leyenda	
u_syst	Incertidumbre de medida típica sistemática; se debe ingresar al crear el criterio de prueba o el plan de prueba
k	Factor de cobertura; el valor no se puede modificar y está establecido en 2
s	Desviación estándar del valor medio de la serie de medición; calculada a partir de los valores de pesaje por EASYCAL™ 5
n	Cantidad de mediciones por volumen; se debe especificar mediante el plan de prueba en el criterio de prueba, campo «Número de pruebas»; el valor debe ser >= 10.

u_syst = 0

Si el usuario establece el valor u_syst = 0, solo se atribuirá al valor medido la incertidumbre de medida aleatoria. Esto puede provocar incertidumbres de medida incorrectas y reducidas en el cálculo de U, dado que, en la práctica, la incertidumbre de medida sistemática supera varias veces la incertidumbre de medida aleatoria (véase DKD R 8-1 … 8-3). En las siguientes fuentes encontrará información para determinar la incertidumbre de medida a nivel general y la incertidumbre de medida típica sistemática (u_syst) en especial:

DKD R 8-1 Kalibrierung von Kolbenhubpipetten mit Luftpolster

DKD R 8-2 Kalibrierung von Mehrfachdispensern

DKD R 8-3 Kalibrierung von Einzelhubdispensern und Kolbenbüretten

ISO/TR 20461 First edition 2000-11-01: „Determination of uncertainty for volume measurements made using the gravimetric method“.

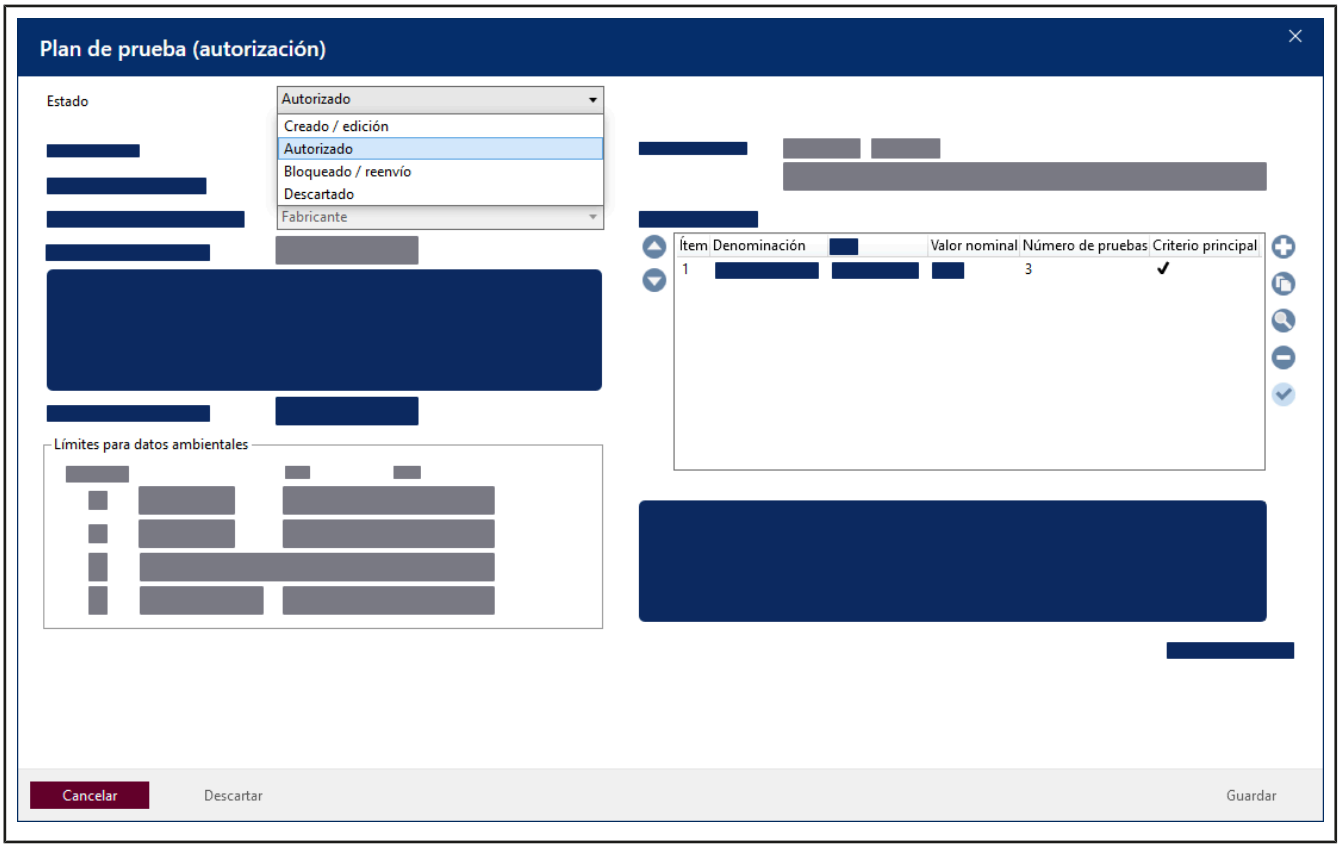
ISO 8655 – 6

EA-4/02 M: 2013 Evaluation of the Uncertainty of Measurement In Calibration

ILAC-P14:09/2020 ILAC Policy for Measurement Uncertainty in Calibration

Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM)

9.5.1.3 Autorizar plan de prueba



Requisito:

✓ Puede autorizar planes de prueba en función de los permisos. En especial, cuando el principio de cuatro ojos está activo, no podrá autorizar el plan de prueba aquella persona que lo haya creado, véase Parámetros y límites, p. 136, área Opciones
Ejemplo:

un empleado asignado al grupo de permiso de laboratorio crea el plan de prueba y otro empleado lo autoriza.

a. Haga clic en Planificación de prueba en el botón Autorizar plan de prueba.

↪ Se abre la ventana Plan de prueba (autorización).

b. Seleccione el valor Autorizado del campo de selección Estado.

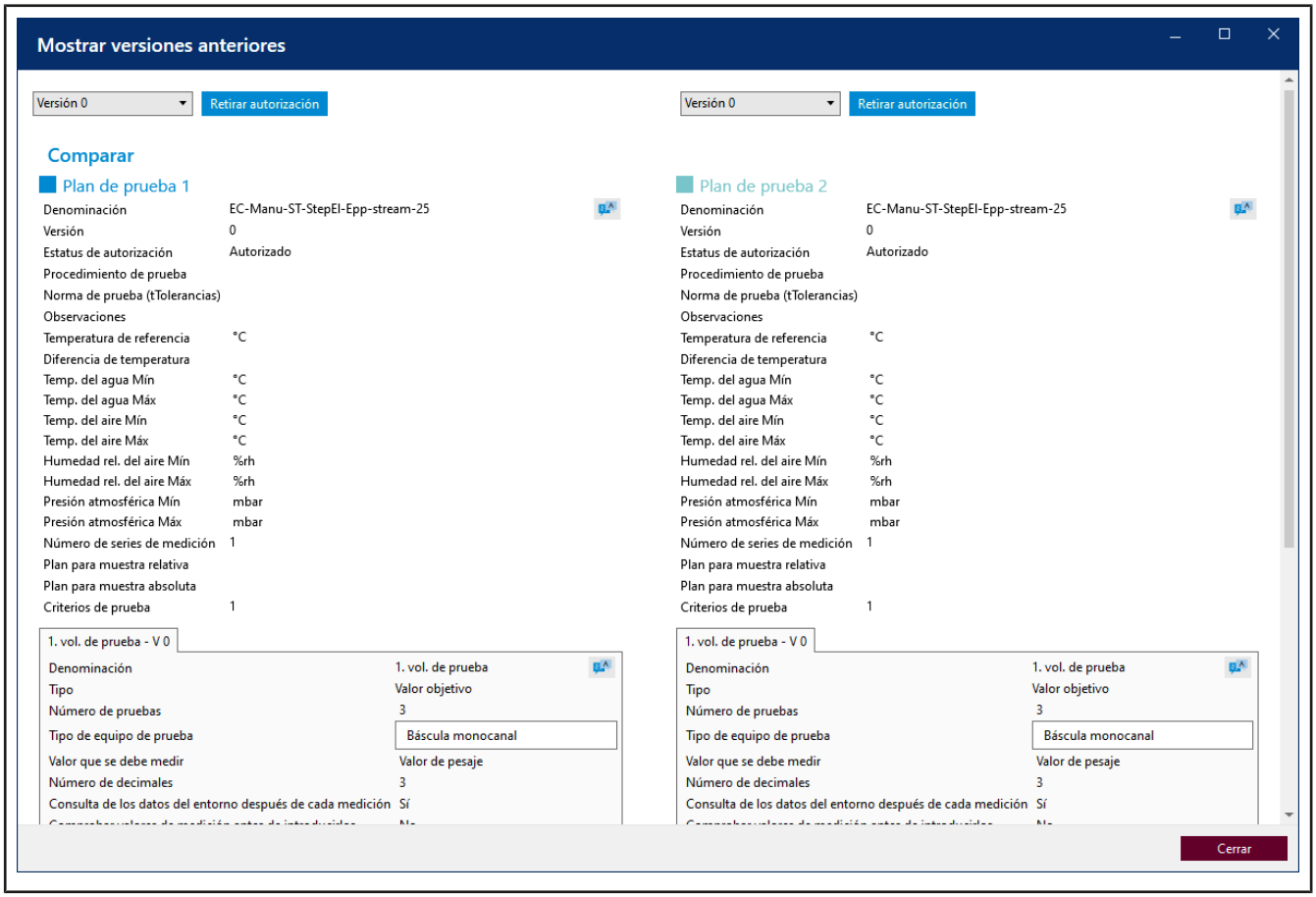
c. Haga clic en Guardar para autorizar el plan de prueba o en Desechar si no desea autorizar el plan de prueba. En el momento en que selecciona Autorizado, los demás valores quedan protegidos contra la escritura.

Estado disponible del plan de prueba

Creado/edición	Se ha creado un plan de prueba o este se encuentra en procesamiento. Ejemplo: un empleado de laboratorio diseña el plan de prueba.

Autorizado	Se autoriza un plan de prueba y puede ser utilizado. Ejemplo: el director del laboratorio autoriza el plan de prueba diseñado.
Bloqueado/reenvío	Un plan de prueba debe ser corregido.
Desechado	Un plan de prueba es viejo.

9.5.1.4 Mostrar versiones anteriores de un plan de prueba



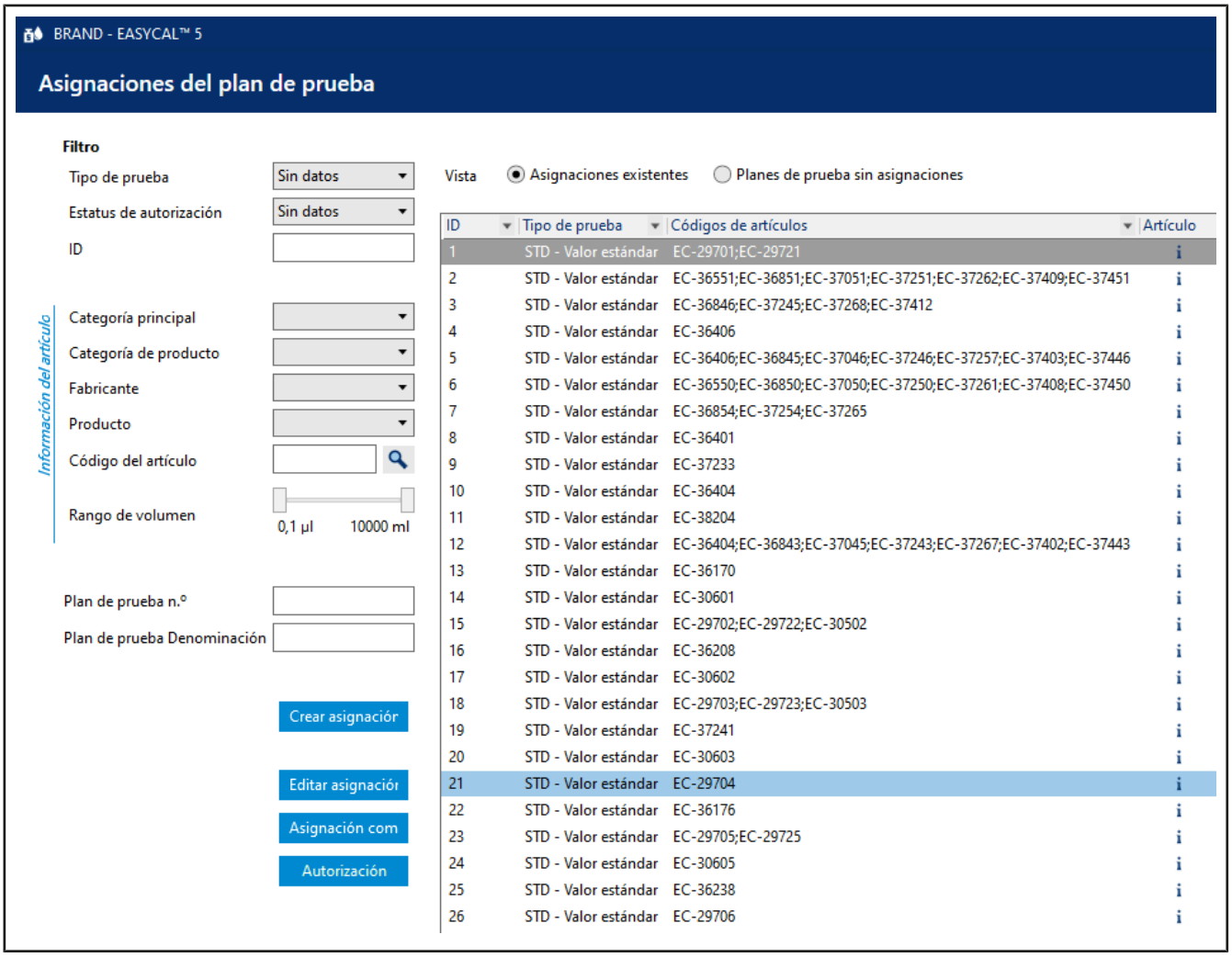
En la ventana Plan de prueba, seleccione el plan de prueba deseado de la lista y haga clic en Mostrar versiones anteriores.

Puede seleccionar diferentes versiones en las listas desplegables. Las diferencias entre las versiones se muestran resaltadas.

Ejemplo:

Versión 1: 0,3 °C con respecto a la versión 0: 0,5 °C

9.5.2 Asignaciones de plan de prueba



A través de este menú, se vinculan los artículos con los planes de prueba. Tenga en cuenta que los límites de error de un artículo o equipo no se encuentran en los datos maestros del artículo, sino en los planes de prueba. Las tolerancias admisibles dentro de las cuales se considera que la prueba es exitosa se asignan al artículo en la asignación de plan de prueba. A través de esta organización de los datos es posible, por ejemplo, asignar el mismo plan de prueba con los valores normativos a todas las pipetas de émbolo de un tipo constructivo específico. Si se debe cambiar la norma, solo se debe adoptar el respectivo plan de prueba y no cada artículo individual.

Vista

Influya en la vista general a través de los siguientes campos:

Campo	Explicación
Asignaciones disponibles	Filtre según las asignaciones de plan de prueba a las cuales ya se les han asignado artículos.
Planes de prueba sin asignaciones	Filtre según los planes de prueba a los cuales no se les han asignado artículos.

Filtro

Filtre los planes de prueba a través de los siguientes campos:

Campo	Explicación
Tipo de prueba	Seleccione el tipo de prueba correspondiente. La lista de resultados de búsqueda se reduce de manera correspondiente.
Estado de la autorización	Busque un estado determinado Creado/edición , Autorizado , Bloqueado/reenvío , Desechado.
ID	Busque una asignación del plan de prueba (ID). También puede ingresar partes del ID, de modo que al buscar «1» se muestran los ID 1, 10, 11, 100, etc. Como alternativa, también puede desplazarse por completo hacia abajo, dado que la última asignación de prueba realizada por usted ha sido añadida al final de la lista.
Categoría principal	Busque todos los productos de una categoría principal. Para restablecer un filtro, seleccione ninguna selección en el menú desplegable. Después puede continuar filtrando por otras categorías.
Categoría de producto	Busque todos los productos de una categoría de productos. Para restablecer un filtro, seleccione ninguna selección en el menú desplegable. Después puede continuar filtrando por otras categorías.
Fabricante	Busque un fabricante determinado.
Producto	Busque un nombre de producto que conozca.
Código del artículo	Aquí puede ingresar directamente el código del artículo o buscar en una nueva ventana a través del botón . También puede ingresar partes del código de artículo, de modo que al buscar «1» se muestran los códigos de artículo 1, 10, 11, 100, etc.
Intervalo de volumen	Utilice ambas barras de desplazamiento para limitar el intervalo de volumen.
N.º del plan de prueba	Busque el N.º del plan de prueba.
Denominación del plan de prueba	Busque la denominación del plan de prueba.

Tipos de prueba

Tipo de prueba	Significado
Valores estándar (STD)	Este tipo de prueba se aplica a los planes de prueba con valores que se indican en la norma del respectivo artículo (por ejemplo, ISO o USP).
Valores de fabricante (MANU)	Este tipo de prueba se aplica a los planes de prueba con valores que indica el fabricante del equipo (en tanto difieran de la norma).
Específico del cliente	Este tipo de prueba se aplica a los planes de prueba que no siguen ninguna lógica específica. No se suministran los correspondientes planes de

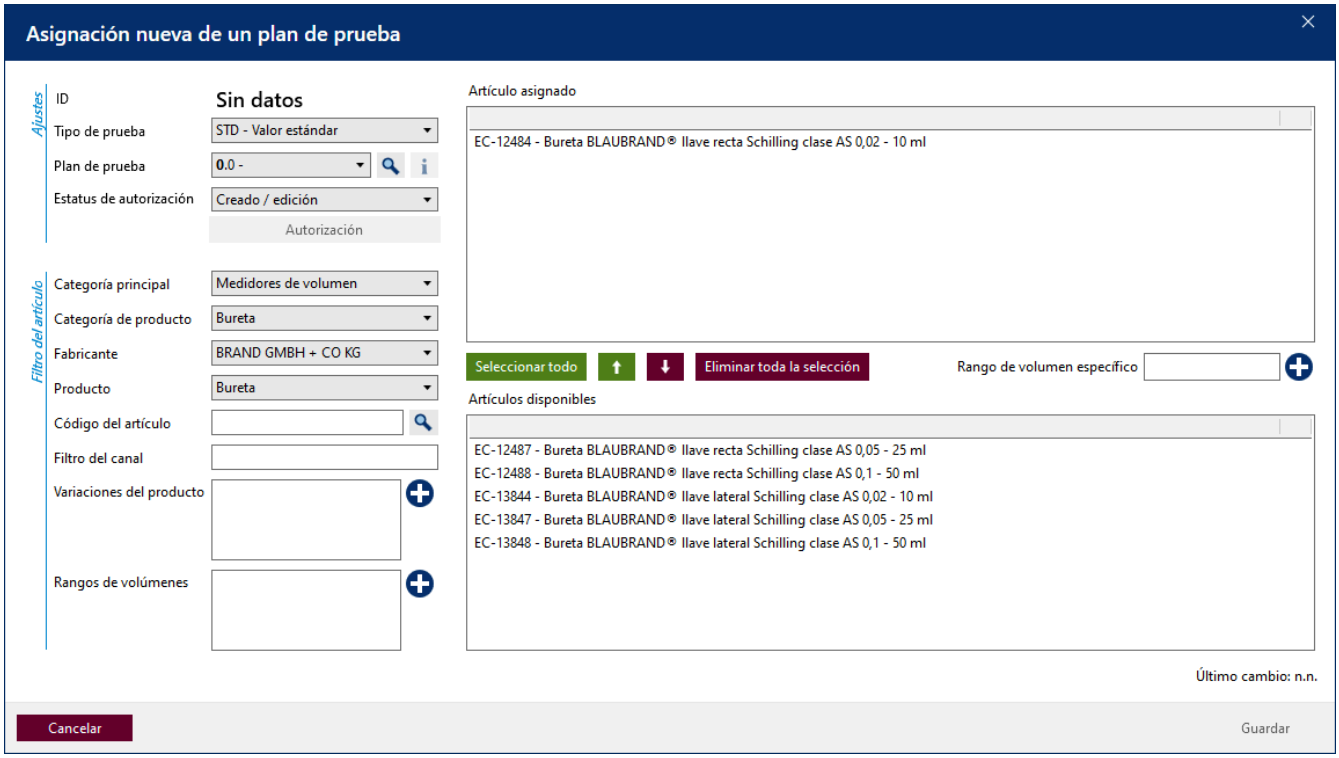
Tipo de prueba	Significado
	prueba. El software EASYCAL™ 5 provee, para el caso de los equipos de manipulación de líquidos, tanto un plan de prueba con base en valores estándar como con base en valores de fabricante. En este caso, el usuario debe decidir.

Botones

Botón	Explicación
Crear asignación	Véase Crear nuevas asignaciones, p. 128
Editar asignación	Se abre el mismo cuadro de diálogo que en Crear asignación. Ahora puede autorizar la asignación de plan de prueba.
Asignación como estándar	La asignación se selecciona con una marca de verificación
Autorización	Seleccione una asignación de plan de prueba en la vista general y autorice el plan de prueba a través del cuadro de diálogo que se abre o retire la autorización,

9.5.2.1 Crear nuevas asignaciones

En este menú, puede asignar los planes de prueba a determinados artículos. Puede utilizar los filtros del lado izquierdo para encontrar los artículos correspondientes y luego asignarles un plan de prueba a través de las áreas Artículos asignados y Artículos disponibles.



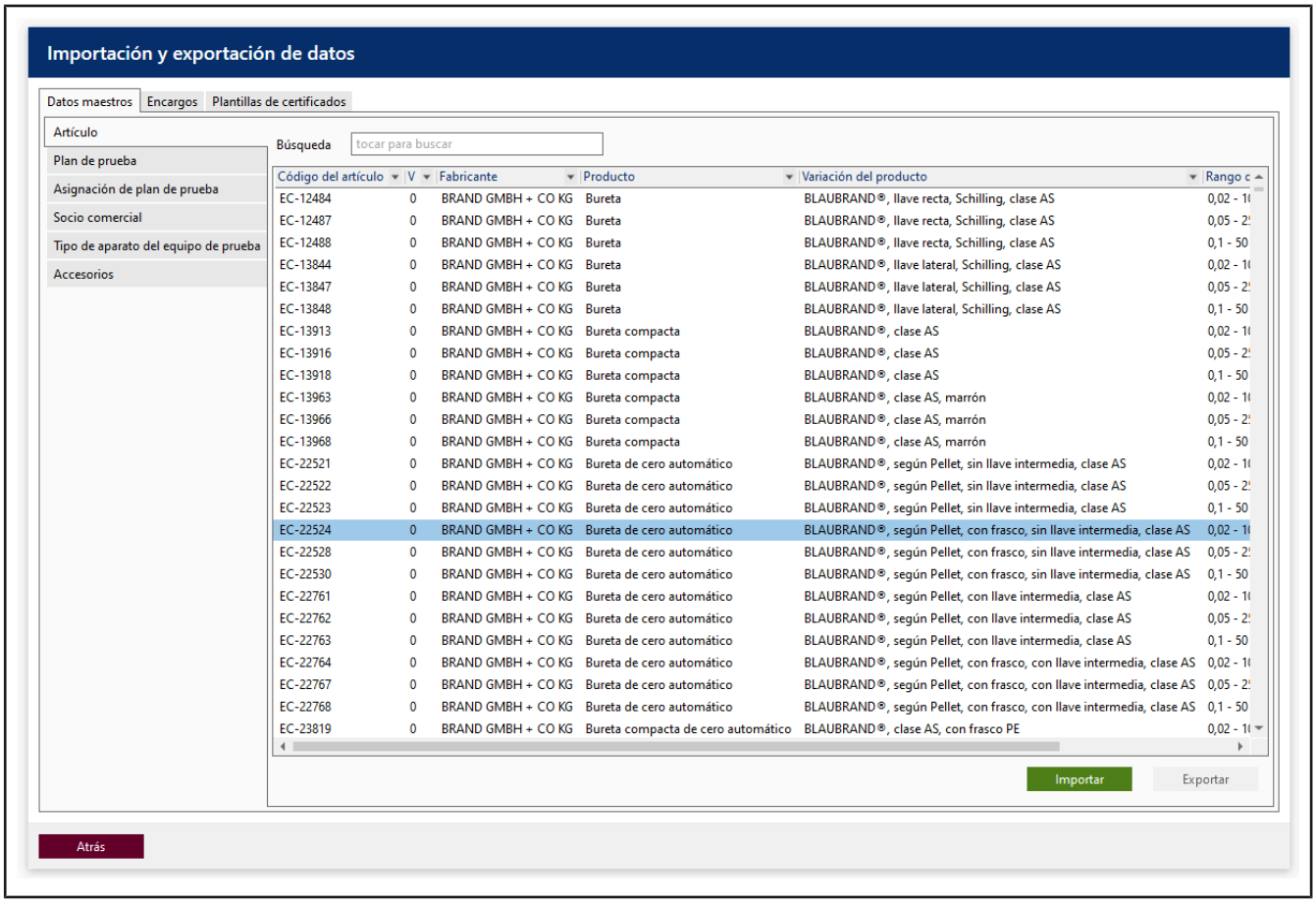
Ajustes

En esta área, determina la asignación del plan de prueba. Este elemento tiene un ID único, compuesto por información del tipo de prueba, el plan de prueba y el estado de la asignación del plan de prueba.

Campo	Explicación
ID	ID de la asignación del plan de prueba. El ID no se corresponde ni con el número de artículo ni con un ID del plan de prueba.
Tipo de prueba	Seleccione el tipo de prueba correspondiente.
Plan de prueba	Seleccione el plan de prueba deseado. Puede seleccionarlo en el menú desplegable o a través del botón .
Estado de autorización	Filtre los planes de prueba según el estado de autorización.

9.6 Importación y exportación de datos

>> Menú principal > Administración > Importación y exportación de datos



Importe y exporte los datos maestros, los encargos y las plantillas de certificados a través de los formatos de archivo XML, CSV y JSON.

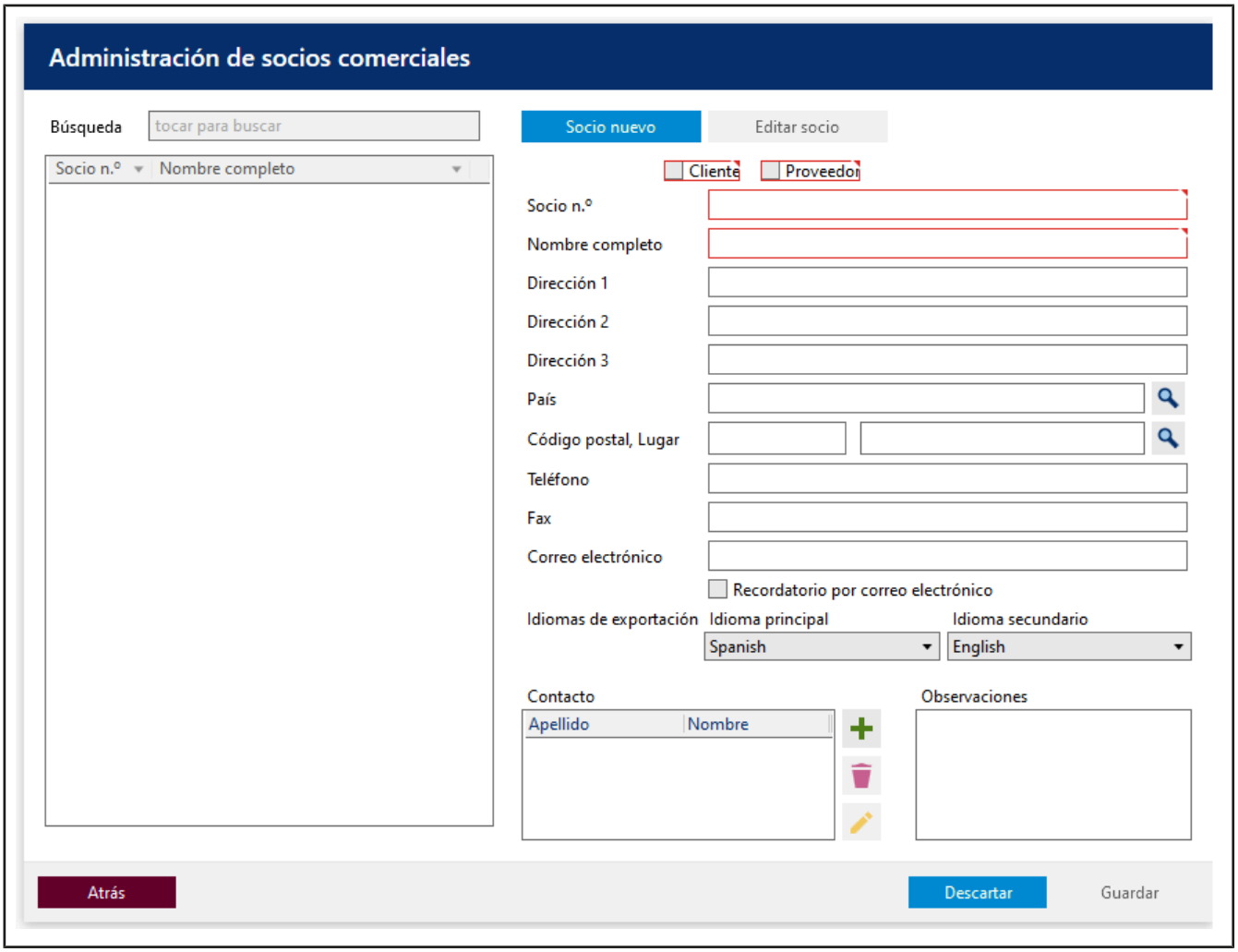
- Datos maestros: artículo, asignación de plan de prueba, socio comercial, tipos de aparato del equipo de prueba
- Encargos
- Plantillas de certificado

Comparar juegos de datos

Seleccione dos juegos de datos en la columna Comparar. Estos se abrirán para su comparación en una ventana emergente.

9.7 Administración de socios comerciales

>> Menú principal > Administración > Administración de socios comerciales



En la Administración de socios comerciales, administra los contactos de sus clientes y proveedores. Además, establece otros criterios relativos a sus clientes o proveedores como, por ejemplo, qué idiomas hablan.

Campo	Descripción
Casilla de verificación Cliente | Proveedor	Determine si el contacto es un cliente o un proveedor.
N.º de socio	Asigne un número o una combinación de números y letras para identificar al proveedor o cliente.
Name	Asigne un nombre para el cliente o proveedor.

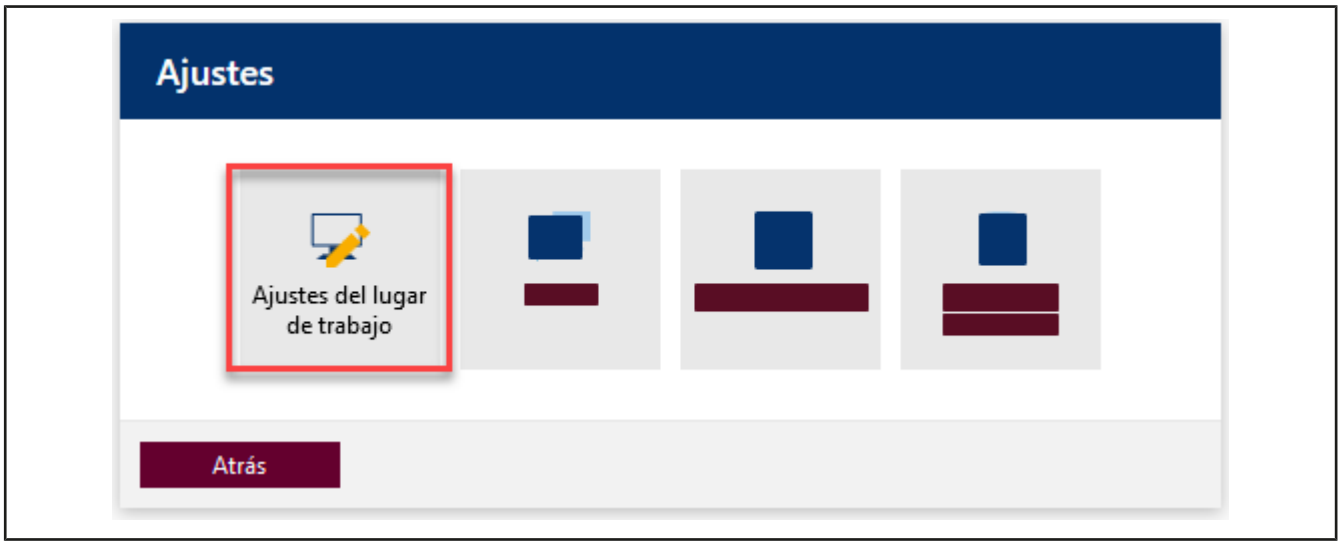
10 Ajustes

>> Menú principal > Ajustes

En Ajustes, realiza los ajustes fundamentales del programa. Puede configurar el idioma, el lugar de trabajo, el servidor y realizar ajustes globales del programa.

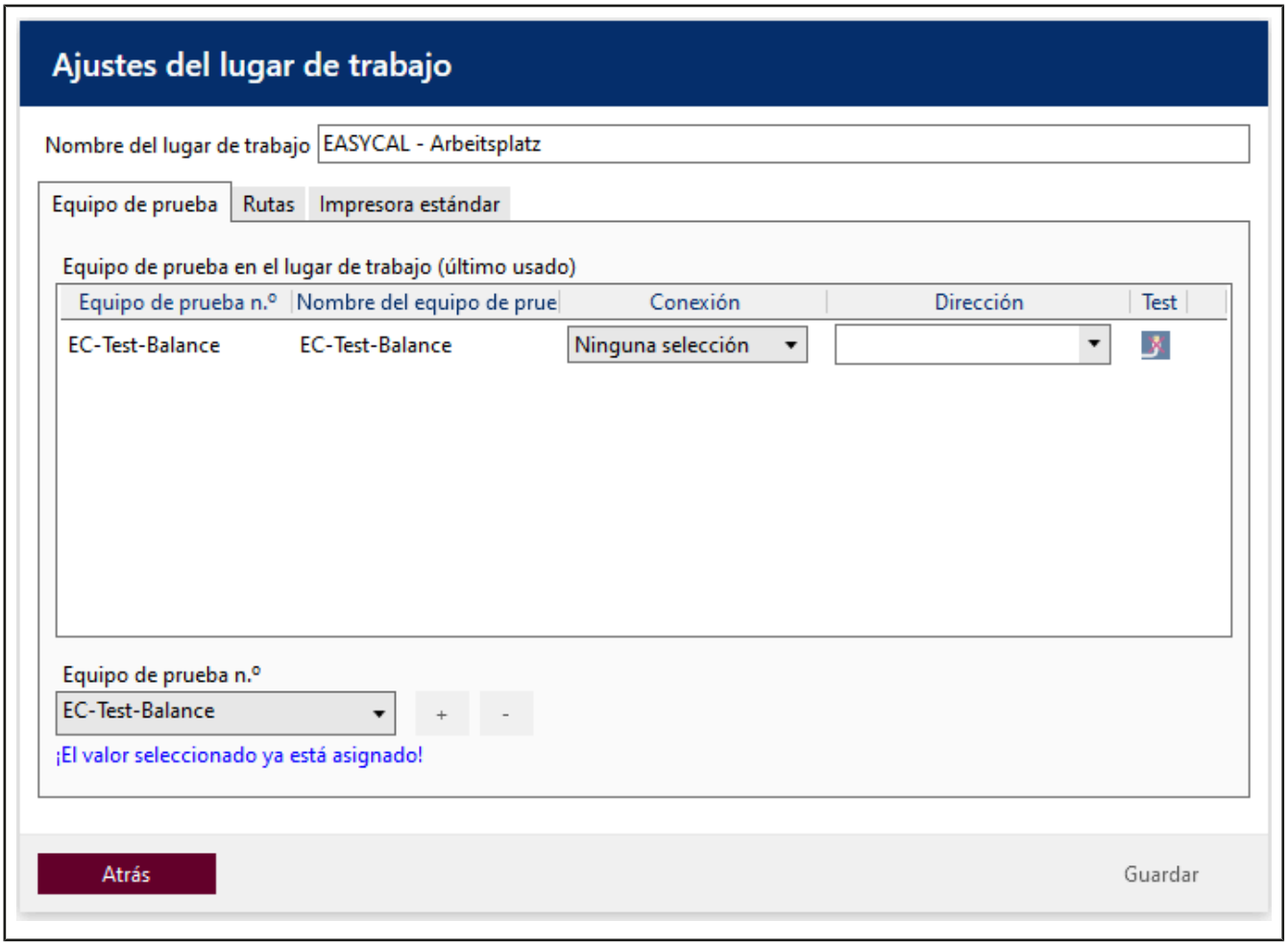
10.1 Ajustes del lugar de trabajo

>> Menú principal > Ajustes > Ajustes del lugar de trabajo



En este punto del menú realiza ajustes específicos de cada lugar de trabajo como, por ejemplo, qué impresora o qué equipo de prueba está disponible en este lugar de trabajo.

10.1.1 Equipo de prueba



Defina los >>equipos de prueba<< que estarán a disposición en este lugar de trabajo.

Los equipos de prueba se definen mediante el n.° de equipo de prueba, véase Número de equipo de prueba.

a. Seleccione un equipo de prueba de la lista bajo el n.° de equipo de prueba.

b. Al hacer clic en el signo +, acepta el equipo de prueba. Al hacer clic en el signo -, elimina el equipo de prueba.

↳ El equipo de prueba se incluye en la lista.

c. Si se trata de un equipo de prueba electrónico o que se puede conectar a través de la red, configure la conexión con el equipo de prueba.

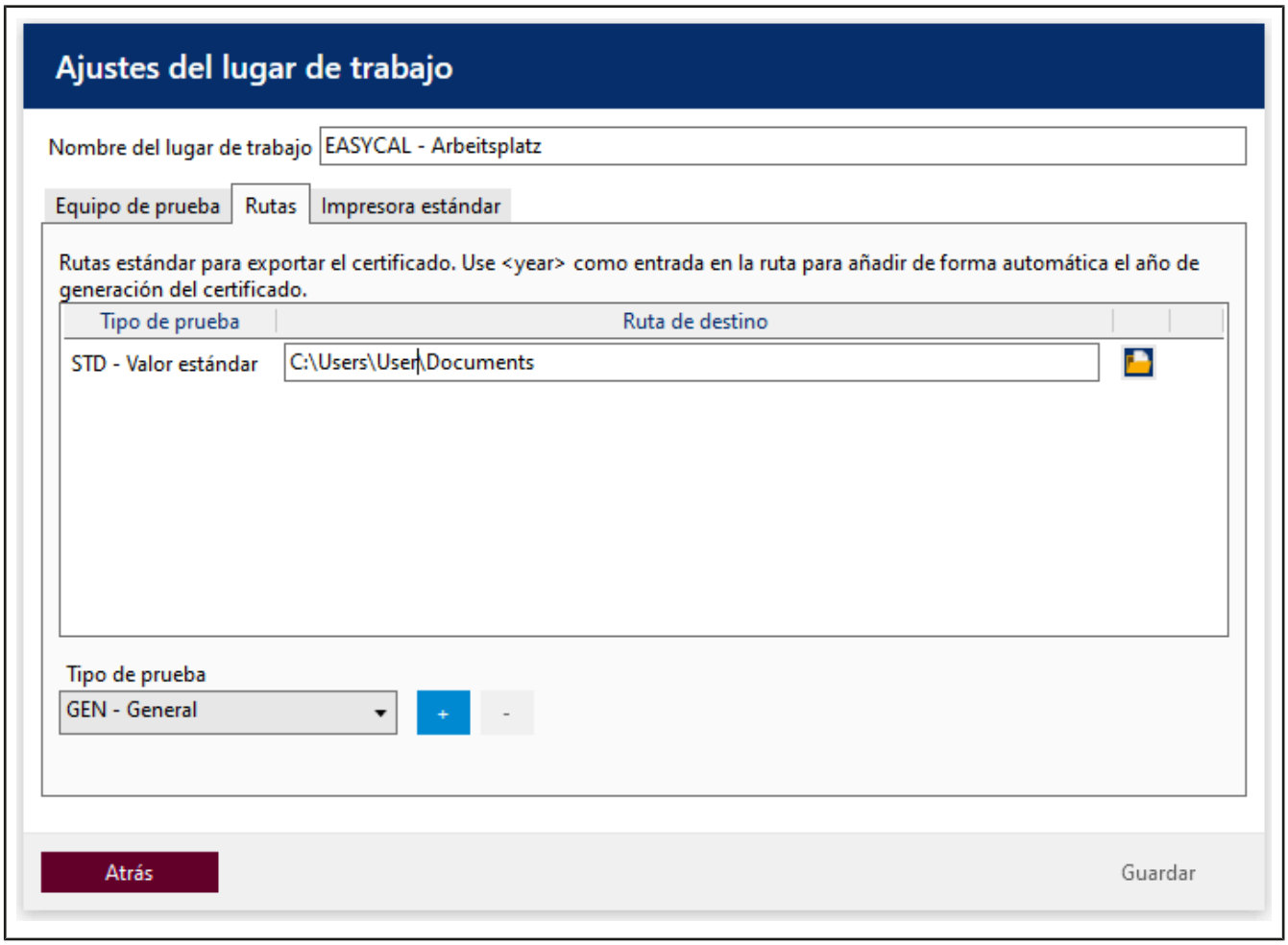
d. Compruebe la conexión haciendo clic en los iconos de la columna Prueba tras la configuración.

Menú desplegable de la columna Conexión	Explicación
ninguna selección	—
COM	Comunicación a través de la interfaz COM. Seleccionar el puerto COM 1 … 9 correspondiente de la columna Direccionamiento.

Menú desplegable de la columna Conexión	Explicación
Servidor de archivo	Ingresar la ruta en un directorio en el cual se encuentren todos los archivos que describen el equipo de prueba.
TCP/IP	Comunicación a través de TCP/IP. Ingresar el direccionamiento correspondiente en la columna Direccionamiento. Ejemplo: 192.168.0.1

Iconos de la columna Prueba	Explicación
	Conexión aún no configurada
	Comprobar conexión
	Estableciendo conexión.
	Conexión disponible.
	Error

10.1.2 Rutas para la exportación de certificados



Determine las rutas estándar para la exportación de certificados.

Requisito:

✓ El directorio ya debe estar disponible.

✓ El usuario que guarda los certificados debe tener derechos de escritura en el directorio.

a. Seleccione Tipo de prueba.

b. Al hacer clic en el signo +, se abre una fila de entrada.

c. Haga clic en . Seleccione la carpeta.

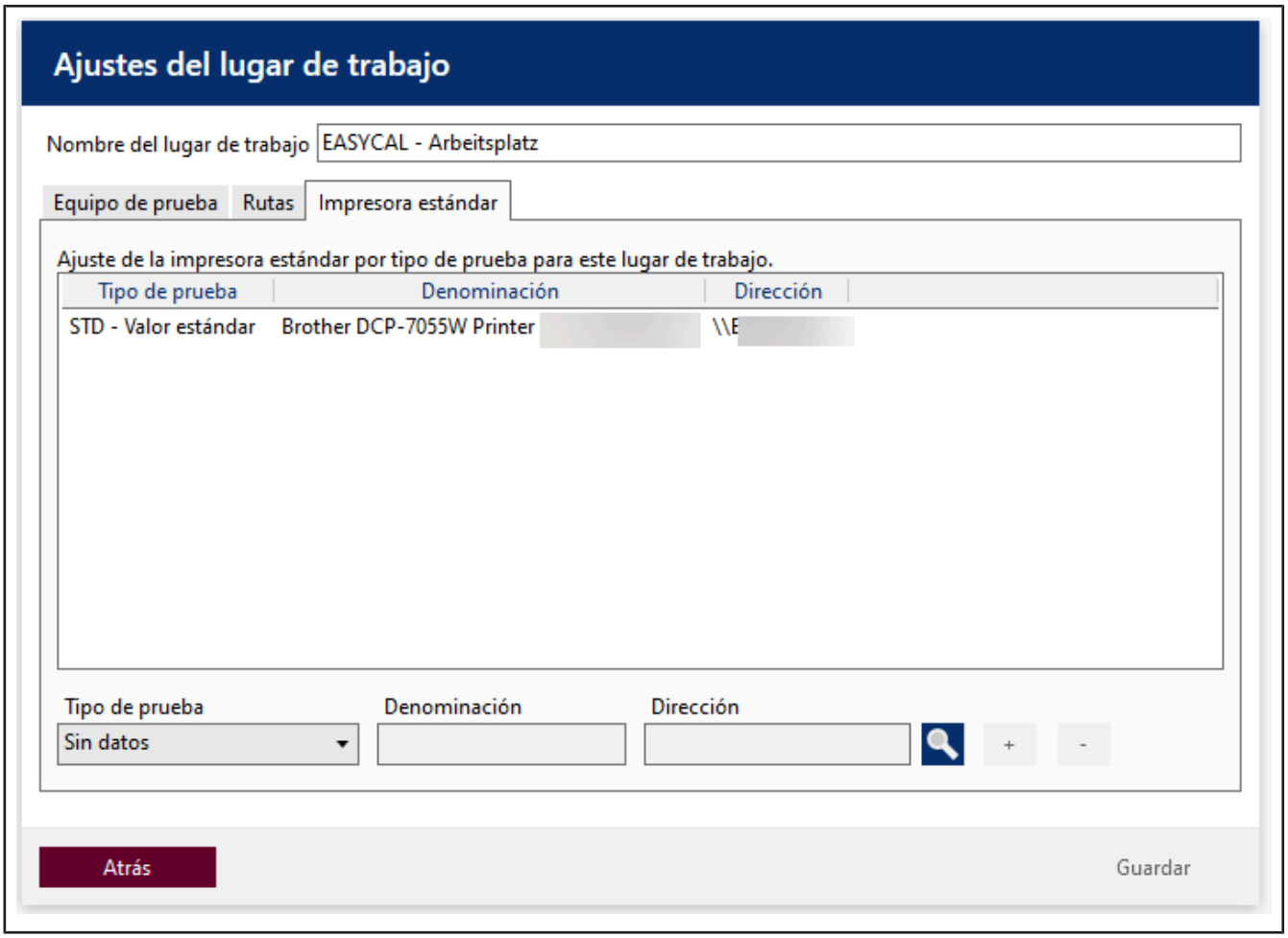
➥ La ruta aparece en la fila de entrada.

Añada un año en el nombre del archivo con `<year>`.

Ejemplo:

`C:\Users\Name\Desktop\<year>`

10.1.3 Impresora estándar



Defina la impresora estándar que será utilizada para este lugar de trabajo.

Campo	Valor
Tipo de prueba	Seleccione el tipo de prueba correspondiente. Para los tipos de prueba, véase Tipos de prueba (permisos de usuario), p. 63
Denominación	Se acepta la denominación original.
Dirección	Muestra la dirección de red de la impresora.

Requisito:

✓ La impresora deseada debe estar configurada para el lugar de trabajo.

a. Haga clic en . Seleccione la impresora de la lista.

b. Haga clic en Adoptar.

↪ La impresora aparece en los campos.

c. Al hacer clic en el signo +, acepta la impresora para este lugar de trabajo. Al hacer clic en el signo -, elimina la impresora para este lugar de trabajo.

Para el ajuste de la impresora, véase Configuración de impresora, p. 143.

10.2 Idioma

>> Menú principal > Ajustes > Idioma

Seleccione el idioma deseado de la interfaz.

Están disponibles los siguientes idiomas:

alemán, inglés, español, francés, chino

El idioma de la interfaz es independiente del idioma en que se emiten los certificados.

10.3 Ajustes globales

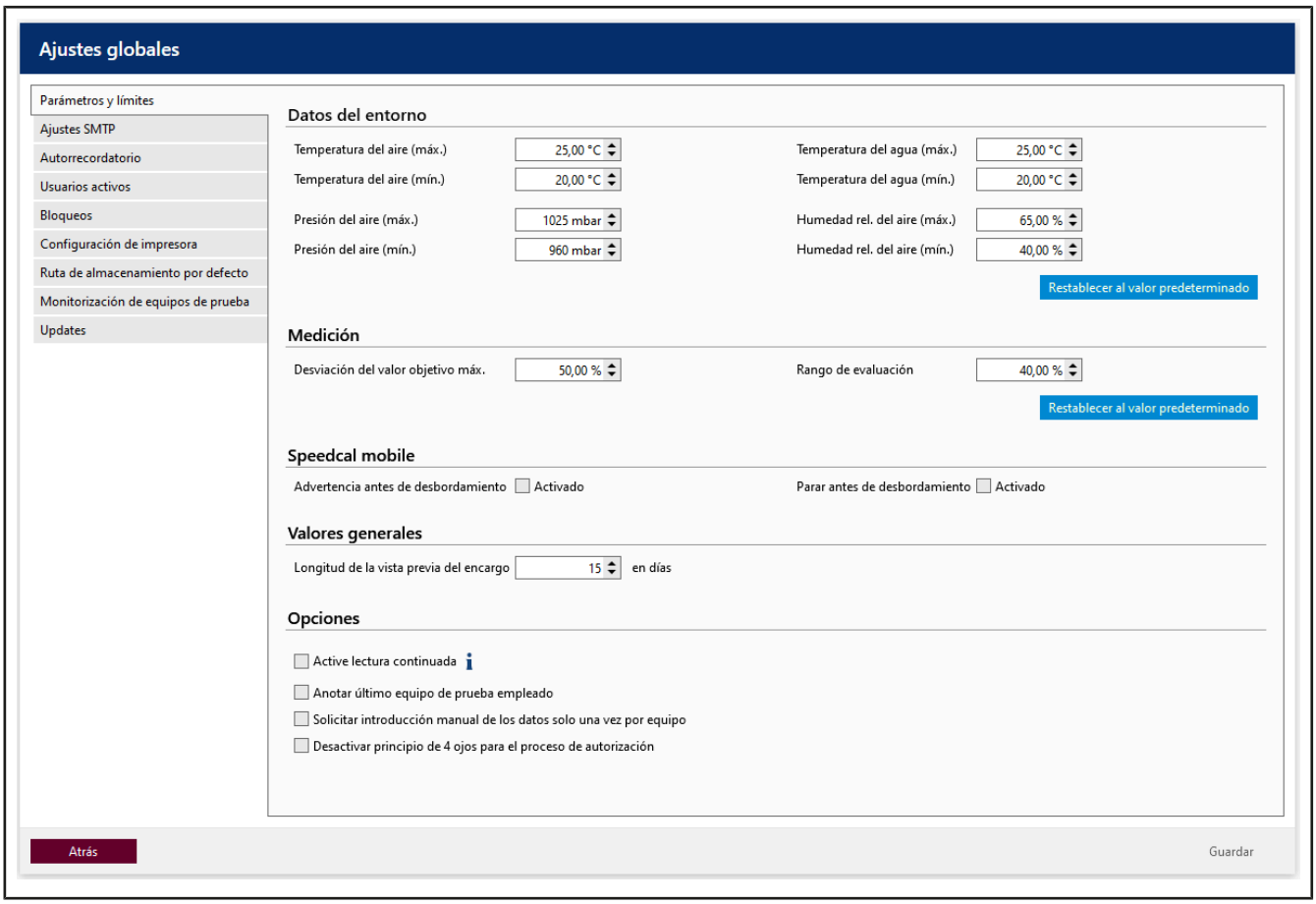
>> Menú principal > Ajustes > Ajustes globales

Los ajustes globales se aplican a todos los clientes EASYCAL™ 5 que se encuentran en la red, así como para la instalación individual.

Ejemplo:

Determinar las condiciones ambientales, ajustes SMTP y de impresión

10.3.1 Parámetros y límites



Datos ambientales

Ajuste los datos ambientales en los cuales se realiza, por lo general, una prueba. Estos valores límite definen un intervalo de validez entre el valor mínimo y máximo. Los datos ambientales se deben encontrar entre estos valores para que una medición sea válida. Los valores estándar luego se deben ajustar si las condiciones ambientales o los límites de valor definidos (por ejemplo, según la acreditación) difieren.

Ejemplo:
el laboratorio se encuentra a gran altura o en un entorno húmedo, caluroso o frío.

Es posible sobrescribir los valores límite globales a través de valores límite específicos definidos en el plan de prueba, véase Planificación de prueba, p. 114.

Parámetros	Valor estándar
Temperatura del aire (máx.)	35,00 °C
Temperatura del aire (mín.)	20,00 °C
Presión atmosférica (máx.)	1.025 mbares
Presión atmosférica (mín.)	960 mbares
Temperatura del agua (máx.)	25,00 °C
Temperatura del agua (mín.)	20,00 °C
Humedad relativa del aire (máx.)	65,00 %
Humedad relativa del aire (mín.)	40,00 %

Medición

Ajuste los parámetros del área que afectan directamente la medición.

Desviación máx. del valor objetivo es la desviación máxima del valor objetivo. Si se excede el valor de Desviación máx. del valor objetivo, se emite un mensaje y la medición se marca como inválida. Este valor representa, además, la desviación máxima del valor objetivo.

Parámetros	Valor estándar
Desviación máx. del valor objetivo	50,00 %

Valores generales

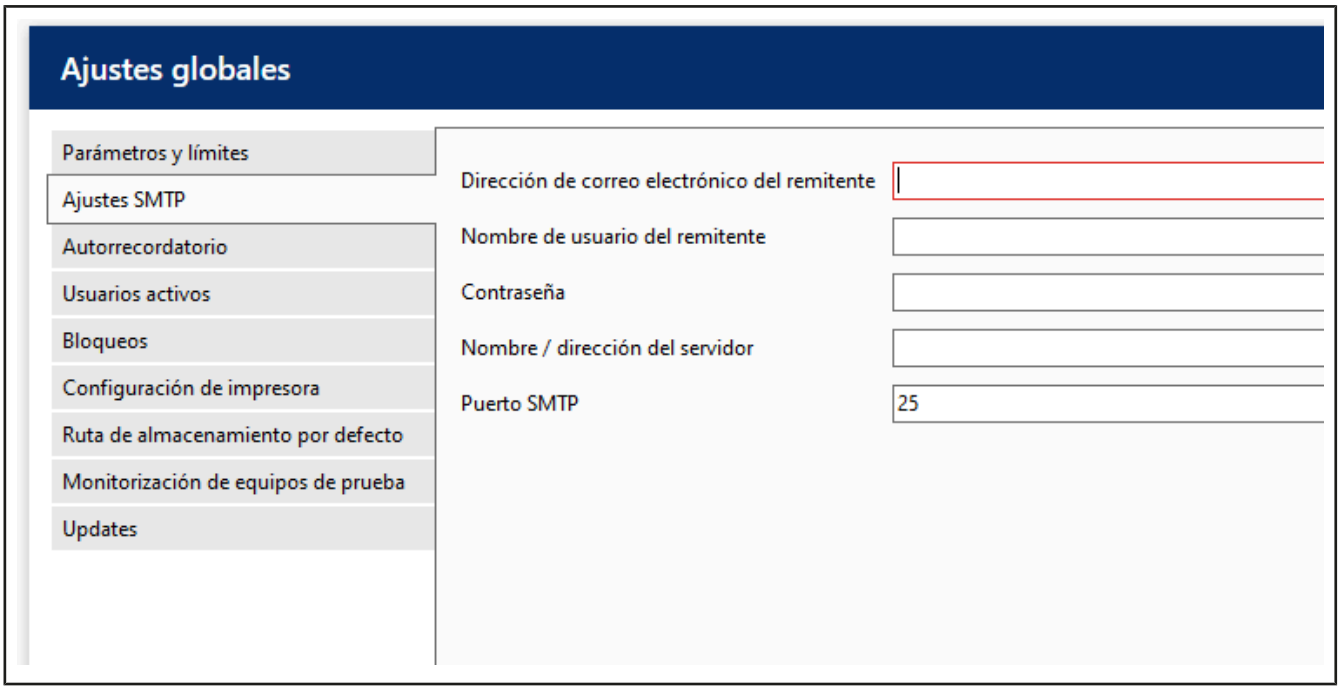
Ajuste los parámetros de procesamiento del encargo. Longitud de la vista previa del encargo indica qué períodos de tiempo de los datos ingresados se muestran en el punto del menú Encargos y certificados de calibración.

Parámetros	Valor estándar
Longitud de la vista previa del encargo	10 T

Opciones

Opción	Valor estándar
Activar lectura continua	Inicie una medición cuando pulse el botón de impresión de su balanza. Este ajuste se aplica a todas las balanzas conectadas con el software EASYCAL™ 5 (cuando EASYCAL™ 5 se ejecuta como aplicación de servidor) o para los ordenadores individuales del lugar de trabajo.
Anotar último equipo de prueba empleado	Los equipos de prueba que han sido utilizados para la medición (incluso si no han sido definidos en la configuración de trabajo como equipo conectado) se guardan y se seleccionan automáticamente en el siguiente certificado de calibración.
Solicitar introducción manual de los datos ambientales solo una vez por equipo	Durante la activación y cuando los datos climáticos y ambientales se deben ingresar manualmente, se consultan solo en la primera medición. Para todas las demás mediciones se aceptan los valores de la primera medición.
Desactivar principio de 4 ojos para el proceso de autorización	Desactiva la obligación de que otro usuario lleve a cabo la autorización de los artículos, los planes de prueba, las asignaciones del plan de prueba y las plantillas y asignaciones de los certificados. De este modo, la autorización también la puede realizar el creador u operador.
Modo de usuario individual	Esta opción está activa en la instalación individual. Al activarla, se desactiva la administración de usuarios y el registro se realiza siempre a través de un usuario estándar.

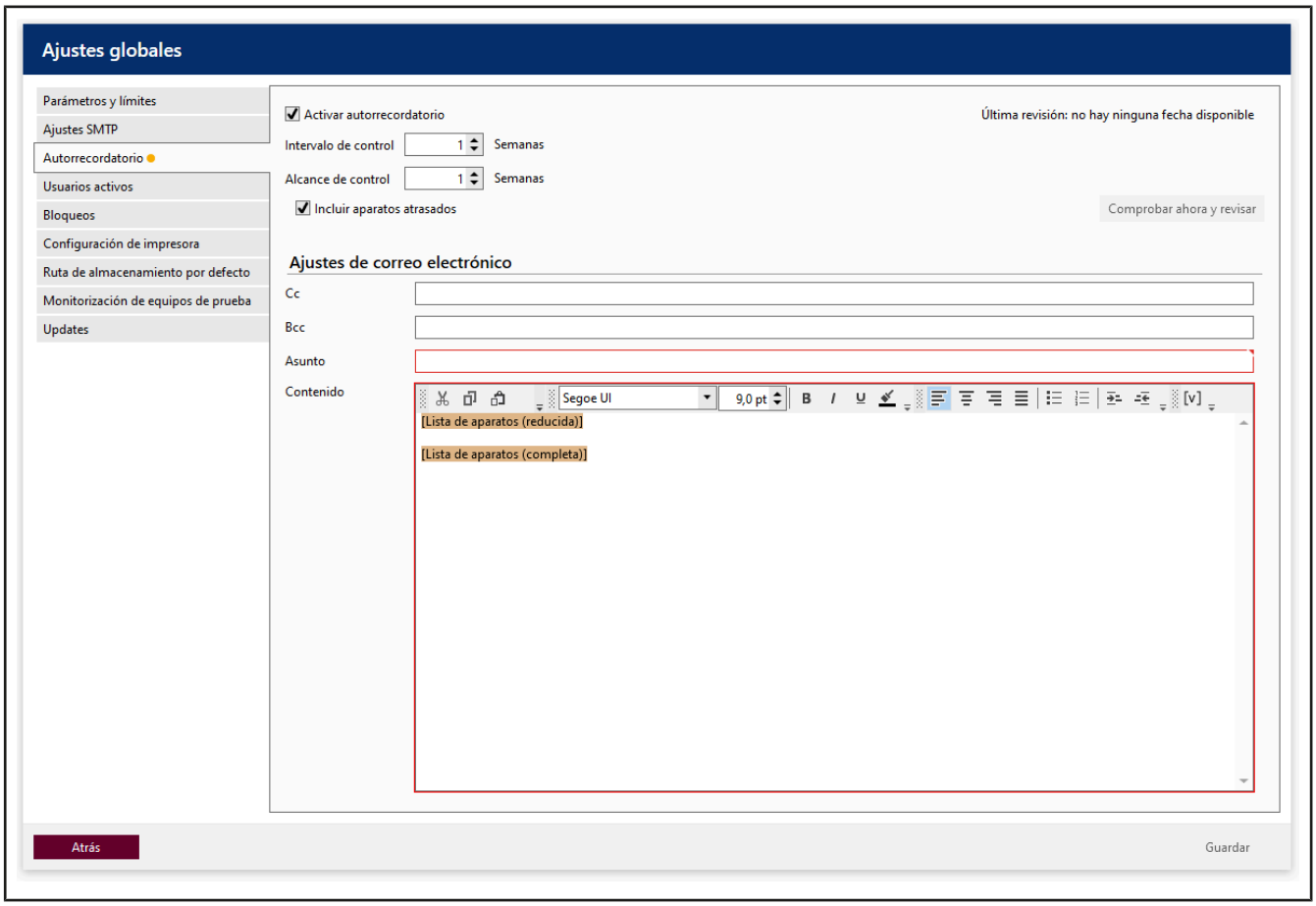
10.3.2 Ajustes SMTP



Ingrese los ajustes de dirección de su servidor SMTP. Recibirá esta información por parte de su administrador informático.

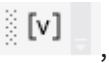
Campo	Valor
Dirección de correo electrónico del remitente	Ingrese la dirección de correo electrónico que se debe indicar como remitente en el correo electrónico. Puede ser un alias de correo electrónico. Ejemplo: `noreply.easycal@empresa.domain`
Nombre de usuario del remitente	Ingrese el nombre de usuario para el envío del correo electrónico. Este usuario debe estar configurado en el servidor de correo electrónico, fuera de EASYCAL™ 5. Ejemplo: easycal
Contraseña	Contraseña para el envío del correo electrónico del usuario dispuesto.
Nombre/dirección del servidor	Ingrese el nombre o la dirección IP del servidor SMTP.
Puerto SMTP	Ingrese el número de puerto del servidor SMTP.

10.3.3 Recordatorio automático



Ingrese aquí el correo electrónico de recordatorio automático. Se enviará un correo electrónico al destinatario cuando se cree un nuevo recordatorio a través del servicio de recordatorio, véase Servicio de recordatorio, p. 145.

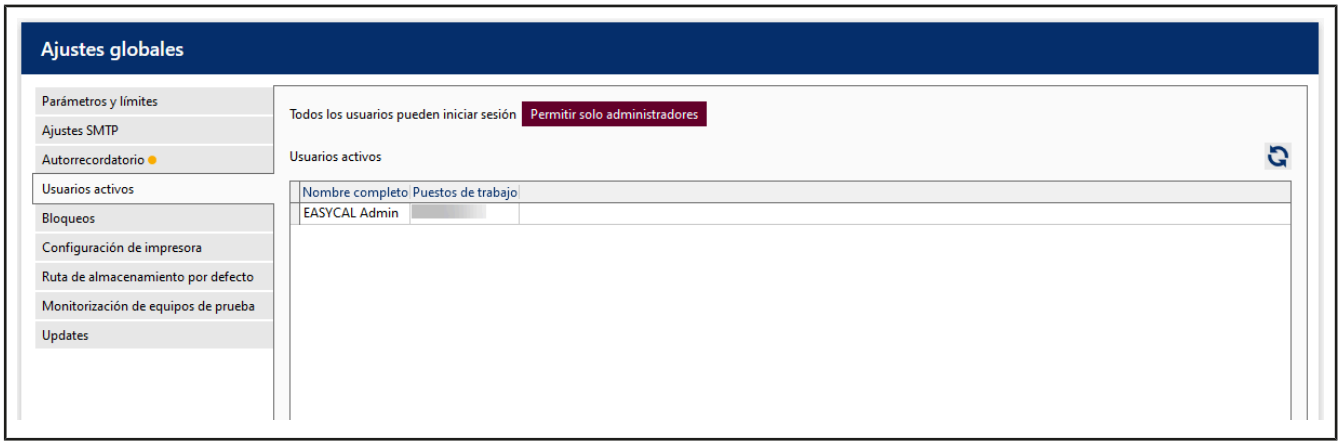
Campo	Descripción
Activar recordatorio automático	Si la casilla de verificación está seleccionada, se creará un recordatorio para cada nuevo equipo comprobado después de que el intervalo de prueba y el intervalo de prueba hayan transcurrido.
Intervalo de prueba	Esta información determina con qué frecuencia EASYCAL comprueba los recordatorios vencidos en la lista de equipos. La distancia debe indicarse en semanas completas. Si se ingresa 1 semana, significa que EASYCAL comprobará cada semana la lista de equipos para ver si hay recordatorios vencidos.
Alcance del control	Esta información determina qué tanto ve al futuro EASYCAL al comprobar los recordatorios vencidos en la lista de equipos. El alcance se indica respectivamente en semanas completas. Si se ingresa 1 semana, significa que EASYCAL comprobará qué equipos deberán ser comprobados en la próxima semana. Si se ingresa 4 semanas, significa que EASYCAL comprobará qué equipos deberán ser comprobados en las próximas 4 semanas, en el próximo mes.
Incluir equipos atrasados	Esta información determina si los equipos cuya fecha de vencimiento ha pasado y que no han sido comprobados desde entonces también deben incluirse en la lista de resultados. Lo importante aquí es que se establezcan correctamente los ajustes SMTP para el envío de los recordatorios.

El recordatorio puede contener el texto deseado. Además, a través del marcador de posición 

, es posible añadir automáticamente la siguiente información.

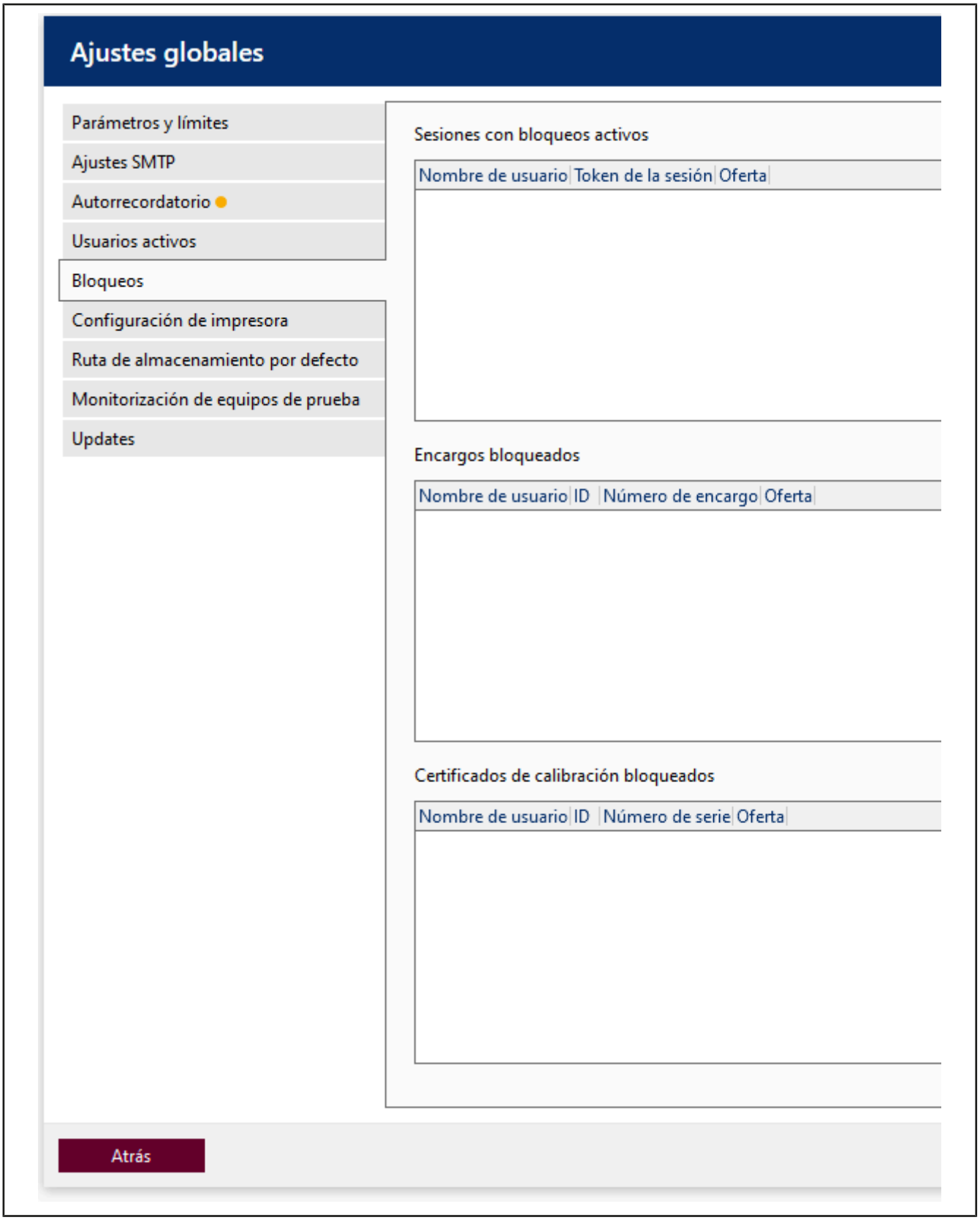
Marcador de posición	Alcance
Lista de equipos (reducida)	Número de serie / identificación específica del cliente
Lista de equipos (completa)	Número de serie / identificación específica del cliente / código del artículo / nombre del fabricante.

10.3.4 Usuarios activos



Campo	Explicación
Permitir solo administradores	Al hacer clic en el botón, solo pueden iniciar sesión usuarios del grupo de administradores (función de mantenimiento).
Usuarios activos	En la lista se muestran todos los usuarios activos. Al hacer clic en los títulos de las columnas, pueden clasificarse de manera ascendente o descendente.

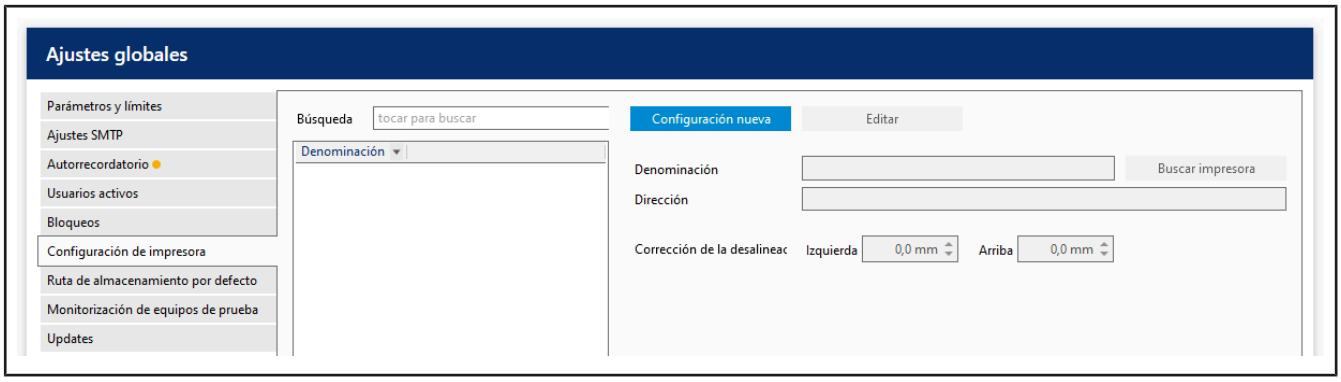
10.3.5 Bloqueos



Para evitar que el mismo encargo o certificado de calibración se procese al mismo tiempo, este se bloquea para impedir otro procesamiento. En esta vista se pueden ver los encargos o certificados de calibración que se encuentran momentáneamente bloqueados. Estos bloqueos se pueden eliminar si han persistido en caso

de un fallo del programa o del ordenador. Aquí se pueden eliminar los bloqueos del usuario completo o solo el bloqueo de un encargo o certificado de calibración.

10.3.6 Configuración de impresora



Establezca una nueva impresora o edite las existentes. La corrección de desplazamiento solo se debe realizar cuando, por ejemplo, se utiliza un papel preimpreso.

Requisito:

✓ Ajustar previamente la impresora en el ordenador. De lo contrario, no se podrá seleccionar la impresora.

a. Seleccione una nueva impresora a través de Buscar impresora. A continuación, esta impresora estará disponible para todos los usuarios.

b. Defina un offset a través de Corrección del desplazamiento de impresión, por ejemplo, 3 mm del margen izquierdo, 3 mm del margen superior. Este determina dónde comienza la impresión del certificado en la parte superior izquierda del papel. En el editor de certificados se determinan otras opciones de página, véase Plantillas de certificado, p. 97.

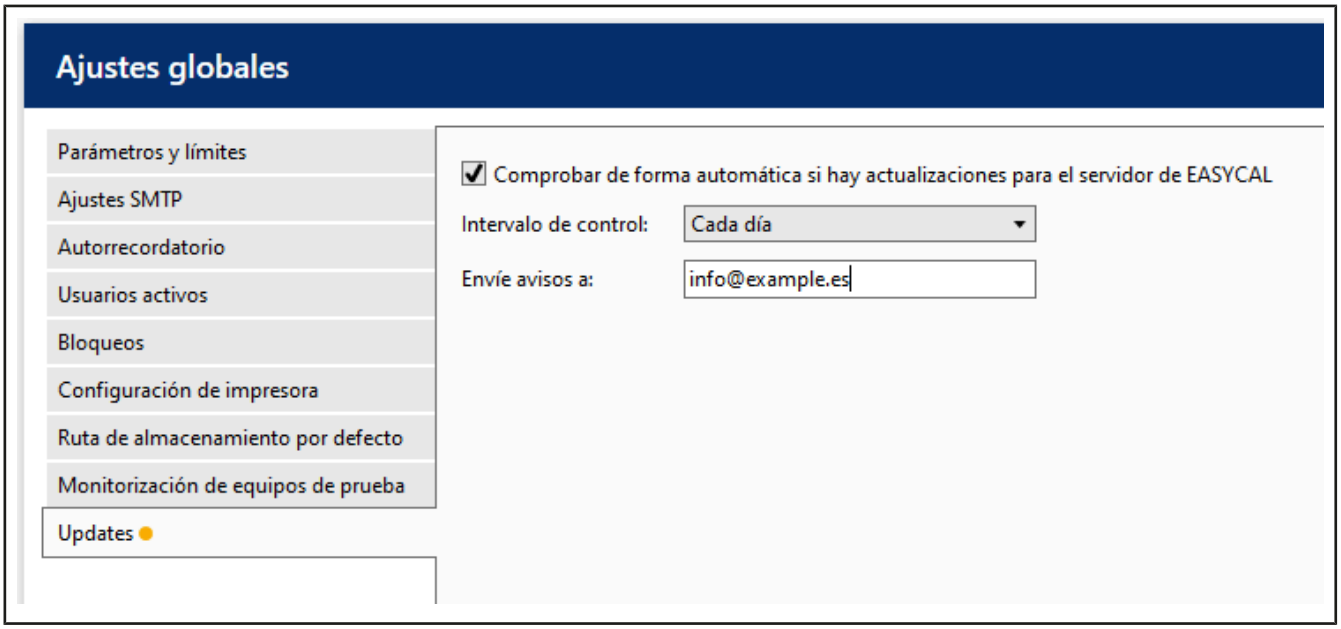
10.3.7 Copia de seguridad de la base de datos (solo licencia individual/de prueba)

A través de este menú, puede realizar una copia de la base de datos y restablecer los datos de la base de datos. De este modo, tras el guardado, los cambios realizados en la base de datos se sobrescriben con la copia de seguridad.

10.3.8 Intervalos de calibración

Determine si es necesaria una calibración del equipo de prueba para Tipo de prueba y establezca los intervalos de calibración.

10.3.9 Actualizaciones



En esta área defina si EASYCAL™ 5 debe buscar automáticamente si hay actualizaciones disponibles y en qué intervalos se debe hacer. Las soluciones de errores están a disposición de todos los clientes de forma gratuita.

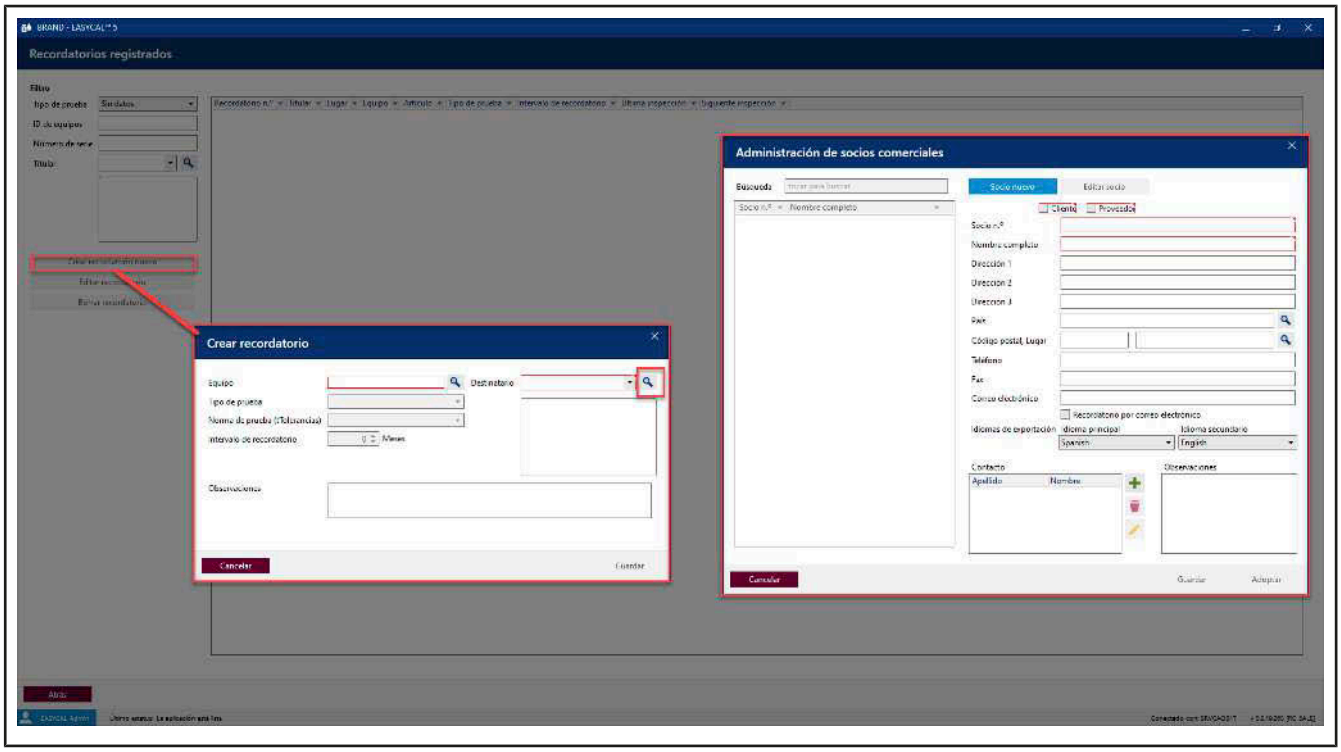
Actualización disponible

Si se encuentra una actualización, aparece el símbolo en la barra inferior. Puede descargar e instalar la actualización a través de esta opción.

11 Servicio de recordatorio

En esta área se definen los recordatorios que deben advertir a los clientes del laboratorio o a los proveedores del laboratorio sobre la prueba de los equipos.

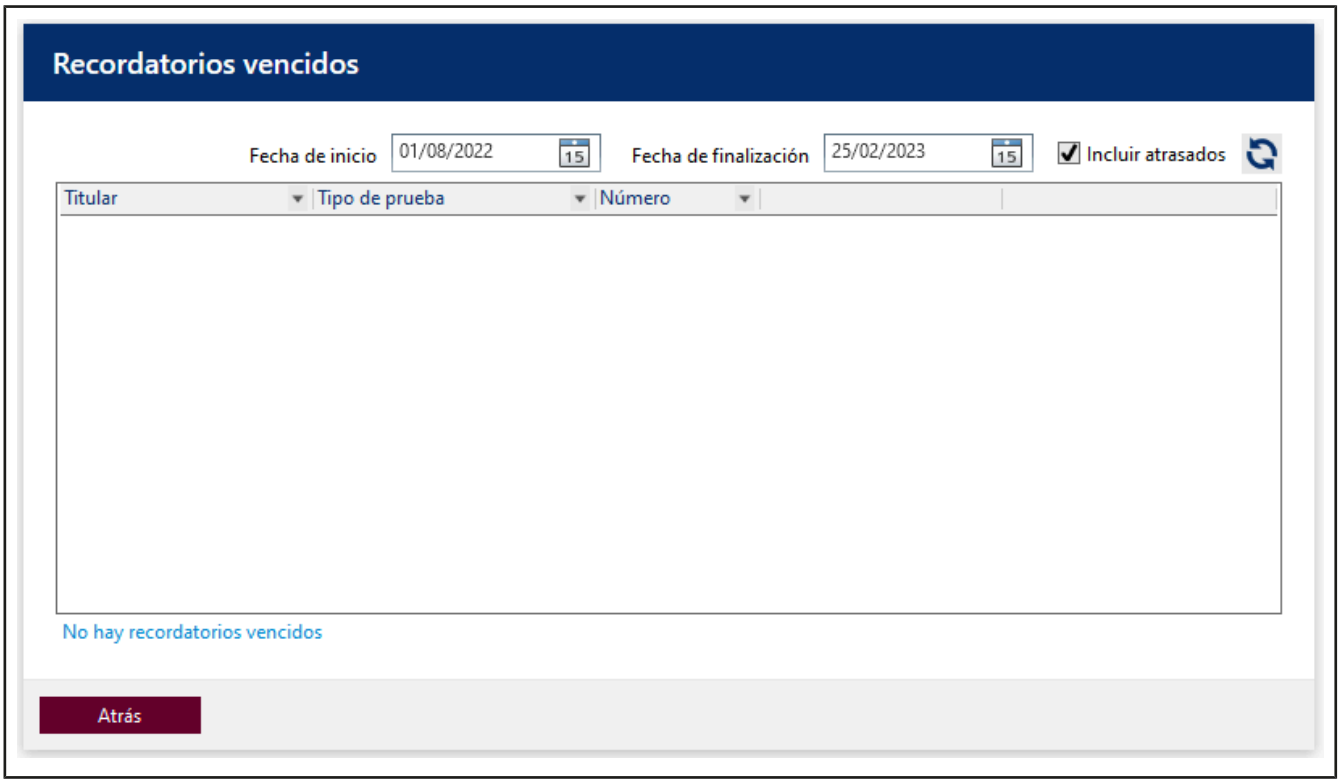
11.1 Recordatorio registrado



Busque si hay recordatorios disponibles o cree nuevos recordatorios.

Para que pueda funcionar un recordatorio automático, se debe ingresar, por un lado, el intervalo de recordatorio en la ventana Configurar recordatorio y, por el otro, se debe completar el campo Correo electrónico y Recordatorio por correo electrónico en la ventana Administración de socios comerciales. Además, en Ajustes globales debe estar activada la función Activar recordatorio automático, véase Recordatorio automático, p. 139.

11.2 Recordatorios vencidos



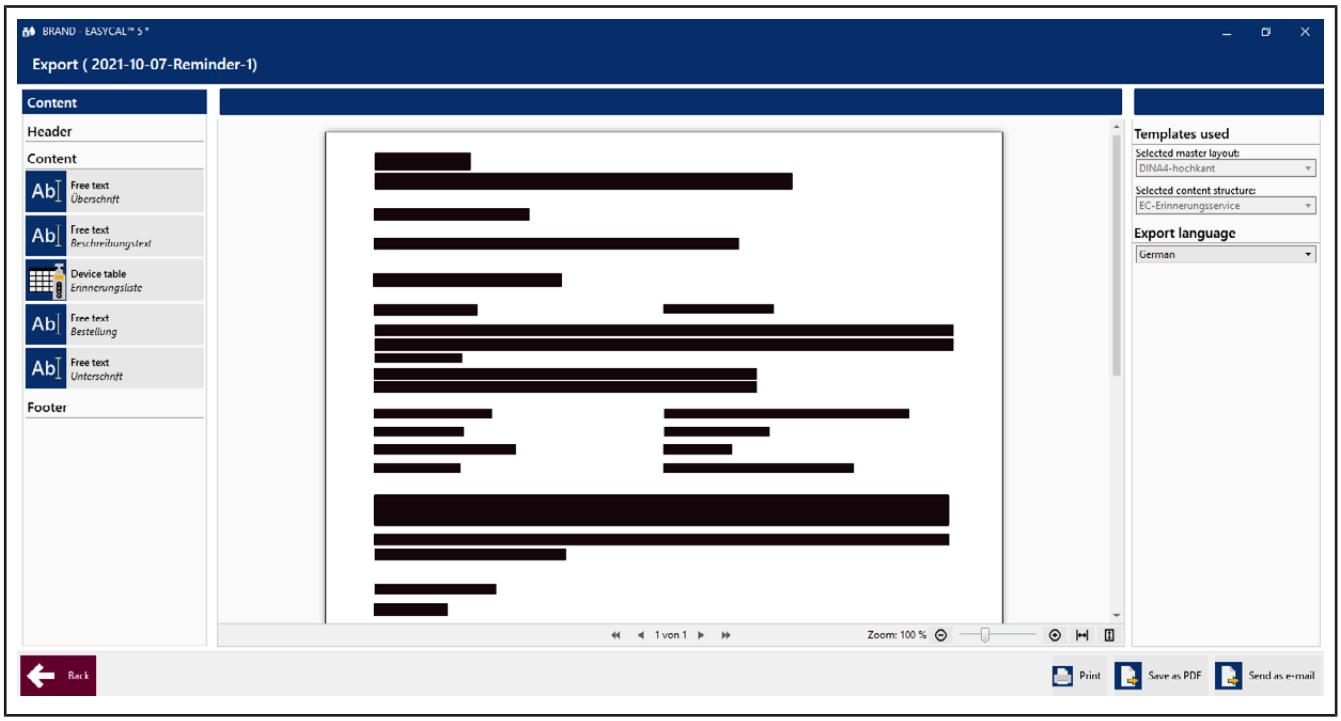
Busque si hay recordatorios vencidos y envíe recordatorios por correo postal o electrónico.

Campo	Explicación
Incluir atrasados	Incluye en la búsqueda los recordatorios atrasados.
	Actualice la lista de resultados.
	Se enumeran y muestran los equipos para el envío de recordatorios, cuya cantidad se suma directamente delante de ellos.
	Abre la vista previa de impresión y permite enviar determinados recordatorios por correo electrónico.

Mensaje de recordatorio (aplicación de ejemplo)

Además del recordatorio automático por correo electrónico (véase), también puede redactar un mensaje de recordatorio con las plantillas de certificado. Puede imprimirlo, guardarlo como PDF o enviar como archivo adjunto en un correo electrónico (se abre su correo electrónico de cliente).. Si no se ha ingresado ningún correo electrónico en los datos de clientes, se le preguntará antes si desea, no obstante, enviar un correo electrónico.

Ejemplo:


BRAND - EASYCAL™ 5 *
Export (2021-10-07-Reminder-1)
Content
Header
Content
Free text
Überschrift
Free text
Beschreibungstext
Device table
Erinnerungsliste
Free text
Bestellung
Free text
Unterschrift
Footer
1 von 1
Zoom: 100 %
Templates used
Selected master layout:
DINA4-hochkant
Selected content structure:
EC-Erinnerungsservice
Export language
German
Back
Print
Save as PDF
Send as e-mail

Índice de palabras clave

A

Actualizaciones
— Soluciones de error 144
Administración de socios comerciales 63
Ajuste de velocidad 47
Ajustes
— Equipo de prueba 132
— Exportación de certificados 133
— Idioma 135
— Imprimir certificados 135
Ajustes globales 131
asignación de plan de prueba
— autorizar 128
— Retirar autorización 128
Autorizar
— Plantilla maestra 100

B

Bloqueos
— Certificado de calibración 143, 143
— Encargo 143, 143
— Usuario 143, 143

C

Cambiar la contraseña 40
Campos de búsqueda 41
Campos enmarcados en rojo 40
Cerrar sesión 40
Certificado
— imprimir 56
— PDF 56
Certificado de calibración
— editar 54
Certificados de calibración 43
Continuar con la prueba 54
Contraseña, inicial 68
Control de equipos individual 43
Control de lotes 43
— Crear encargo 45
Control individual
— Continuar con la prueba 54
— Crear encargo 45
— Finalizar encargo 54
— Realizar medición 49
Criterio de prueba
— Atributos 120
— Criterios variables 120
— Equipo de prueba 119
— Incertidumbre de medida 119
— Intervalo de valores 120
— Procedimientos operativos estándar 118
— Tipo 118
— Valor objetivo 119

D

Data Manager 66
Datos ambientales 137
Datos maestros
— Artículo 74
— Categoría de producto 74
— Datos avanzados del artículo como la norma, el material, la calidad, los accesorios, el tipo de limpieza 74
— Datos del artículo 74
— Datos generales 75
— Equipo de prueba 74
— Fabricante 74
— Intervalo de volumen 74
— Planificación de muestras 74
— Producto 74
— Variación del producto 74

E

Empresa 63
Encargos 43
Encargos y certificados de calibración
— Continuar con la prueba 54
— Control individual 44, 45
Estado del equipo 47
Estructura 18
Estructura del programa 18
Evaluación individual 54
Explorar la ayuda 7

F

Función de localización 41

G

General
— Campos enmarcados en rojo 40
— Función de localización 41
— Punto amarillo 40
Global Admin 66
Grupo destinatario 6

H
Historial de prueba 43

I
Idioma 131
Idioma de la ayuda 7
Idioma de la interfaz 135
Importación y exportación de datos 63
Imprimir ayuda 7
Incertidumbre de medida
— - a nivel general 120
— - en EASYCAL 5 120
— - Fuentes (normas/estándares) de la incertidumbre de medida típica sistemática 123
— - incertidumbre de medida típica sistemática u_syst 122
— - seleccionar 119
— Incertidumbre de medida expandida 122
— Incertidumbre de medida simplificada 122
Información de la versión 42
Iniciar sesión 40
Intervalo de volumen 47

L
Licencia 11
Licencias de código abierto 42

M
Mantenimiento de datos maestros 63
Modo de pipeteo 47

N
navegar hacia adelante 6
navegar hacia atrás 6
Nivel de calidad aceptable (AQL, «Accepted Quality Level») 45
Número de serie 47

O
Olvidé la contraseña 68

P
plan de prueba 47
— autorizar 125
— bloquear 125
— crear 124
— desechar 125
Planificación de prueba 63
Plantilla maestra
— Autorizar 98
— Exportación de prueba 100
Plantilla maestra: representación de los errores 99
Plantillas de certificado 63
Prefijo
— EC 76
Punto amarillo 40

R
Recordatorio
— Mensaje recordatorio (carta/correo electrónico) 146
— Recordatorio automático 145
Requisitos de sistema 10, 11

S
Señal de advertencia 41
Supervisor 66
System Admin 66

T
Test staff 66
Tipo de limpieza 47
Tipo de prueba 63

U
Usuario 63
— buscar 73
— configurar 68
— crear 73
— editar 74
— Restablecer contraseña 69

V
Viñeta 6
Vista general del encargo 43
Vista previa de impresión 54

Glosario

Ajuste «Ex»

La cantidad de líquido vertida se corresponde con la indicación de volumen impresa. Durante el ajuste se tuvo en cuenta el líquido restante que queda en el medidor como resultado de la humectación. Entre estos medidores se encuentran, por ejemplo, las pipetas graduadas, las pipetas aforadas y las buretas.

Ajuste «In»

La cantidad de líquido aspirada se corresponde con la indicación de volumen impresa. Entre estos medidores se encuentran, por ejemplo, las probetas graduadas, los matraces aforados y las pipetas capilares de hasta 200 µl.

Coeficiente de variación

El coeficiente de variación (CV) indica qué tan cerca se encuentran entre sí los valores de medición, es decir, el error de medición aleatorio. El coeficiente de variación se define como la desviación estándar en %, con referencia al valor medio.

Datos maestros

Se denomina datos maestros a los datos que contienen información básica de los objetos necesarios para el tratamiento en curso.

Equipo de prueba

Los equipos de prueba son todos los dispositivos de medición que se utilizan para la comprobación de los criterios de producto asegurados.

Exactitud

La exactitud (E) indica qué tan cerca se encuentra el valor medio del valor objetivo, es decir, el error de medición sistemático. La exactitud resulta como diferencia entre el valor medio (V_) y el valor objetivo (Vobj), con referencia al valor objetivo en %.

Instrumento

En el sentido de EASYCAL 5, un instrumento es un objeto aún no descrito, por ejemplo, el objeto de ensayo. Véase también: Equipo

Límite de error

El límite de error (LE) indicado en la norma correspondiente indica la desviación máxima admitida del equipo con respecto al valor objetivo.

Lote

Un lote es una cantidad de unidades compilada, determinada. Un lote de prueba puede estar conformado por varios lotes o partes de lotes (ISO 2859-1).

Muestra, absoluta

Indica la cantidad exacta de los equipos pertenecientes a la muestra.

Plan de prueba

El plan de prueba establece qué criterios de prueba debe cumplir el equipo que se comprobará. A continuación, el equipo se probará según el plan de prueba y sus criterios de prueba.

Plantilla maestra

Plantilla para una página de certificado

Tipo de prueba

Un tipo de prueba describe las condiciones de la prueba. Qué datos fundamentales se deben cumplir. El tipo de prueba representa criterios de clasificación para agrupar pruebas del mismo tipo.

Valor C

Se corresponde a la cantidad de partes con error que se admiten en la muestra.

708410 | | 1023-5