



Ajuda do ConnectLab

ThermoScience | ConnectLab · Programa para computador

Novidades desta versão

Computador: versão 4.5.17 (BUILD 129) · Aplicativo: versão 1.8.17

- **Conferência automática dos relatórios:** depois da atualização, o ConnectLab confere automaticamente, uma única vez, os relatórios recentes dos ensaios com encerramento condicional emitidos antes da versão 4.5.16, pelos registros gravados pelo equipamento; quando os registros mostram diferença, é emitida a versão corrigida, com a **Nota de retificação**.
- **Pasta dos registros:** em **Configurações**, o administrador abre no Explorador de Arquivos a pasta dos registros deste computador, que continua oculta e protegida.

SUMÁRIO

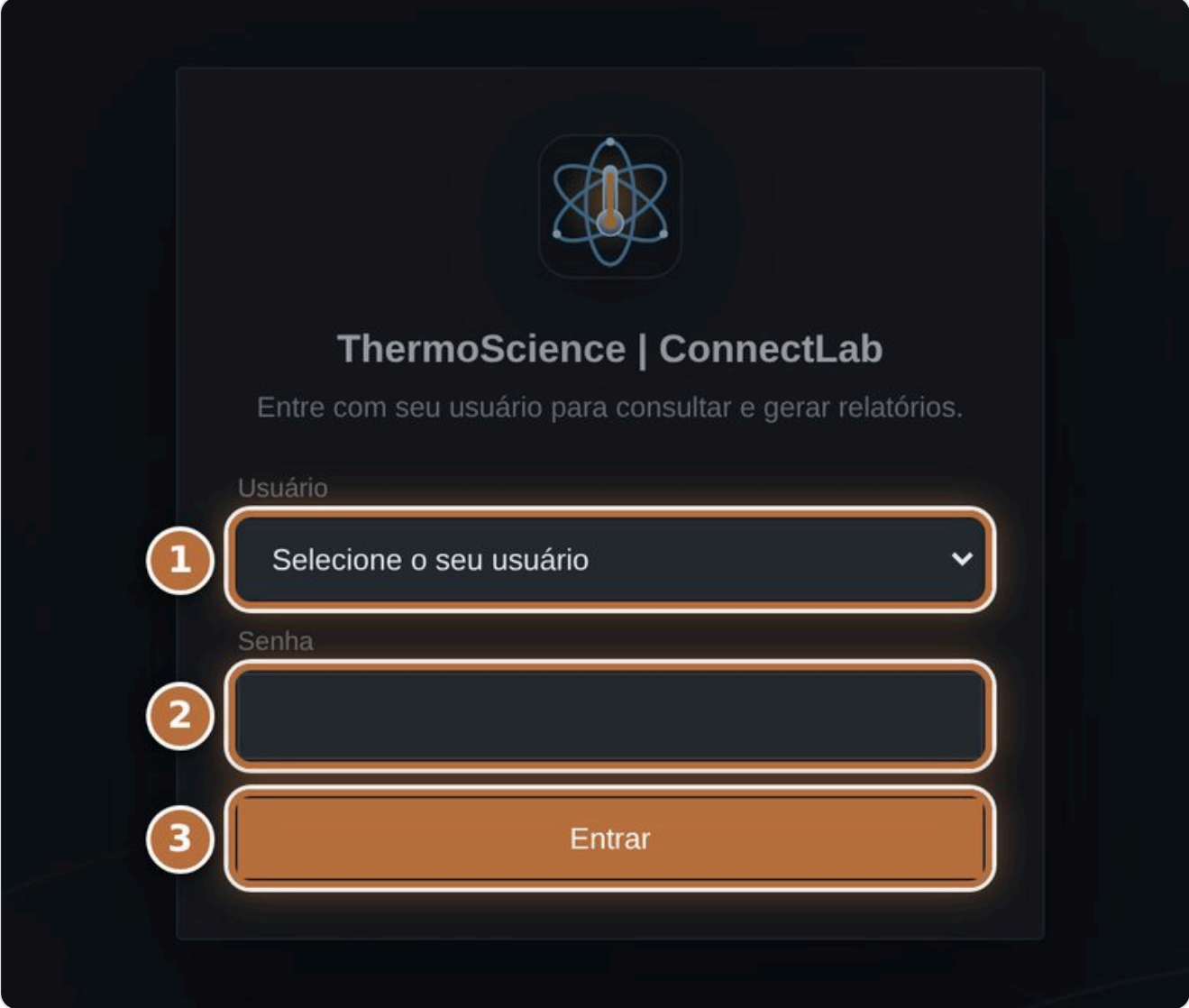
- | | |
|----------------------------|---|
| 1 Primeiros passos | 7 Alarmes |
| 2 Como faço para... | 8 Trilha de eventos |
| 3 A tela principal | 9 Manutenção |
| 4 Equipamentos | 10 Configurações |
| 5 Ensaios | 11 Verificar problemas |
| 6 Relatórios | 12 Sincronização entre aparelhos |

1. Primeiros passos

O ConnectLab abre na tela de entrada. Cada pessoa usa o próprio usuário: é ele que identifica, na trilha de eventos e nas assinaturas, quem fez cada ação.

Entrar no programa

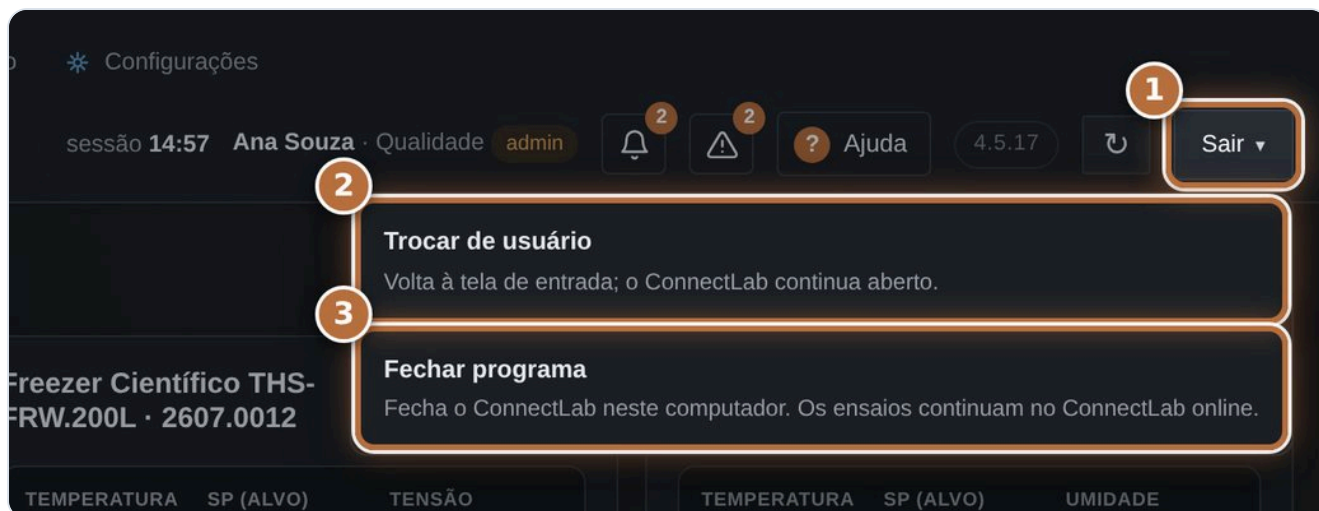
- 1 Na tela de entrada, abra a lista **Usuário** e selecione o seu nome.
- 2 Digite a sua **Senha**.
- 3 Clique em **Entrar**.

A imagem mostra a interface de login do sistema ThermoScience | ConnectLab. No topo, há um ícone de um átomo com um termômetro no centro. Abaixo dele, o título "ThermoScience | ConnectLab" e o texto "Entre com seu usuário para consultar e gerar relatórios." A interface contém três campos principais: 1. Um menu suspenso rotulado "Usuário" com o texto "Selecione o seu usuário" e uma seta para baixo. 2. Um campo de texto rotulado "Senha". 3. Um botão laranja rotulado "Entrar". Os números 1, 2 e 3, circunscritos em círculos laranja, indicam a ordem das ações: 1 para o menu de usuário, 2 para o campo de senha e 3 para o botão de entrada.

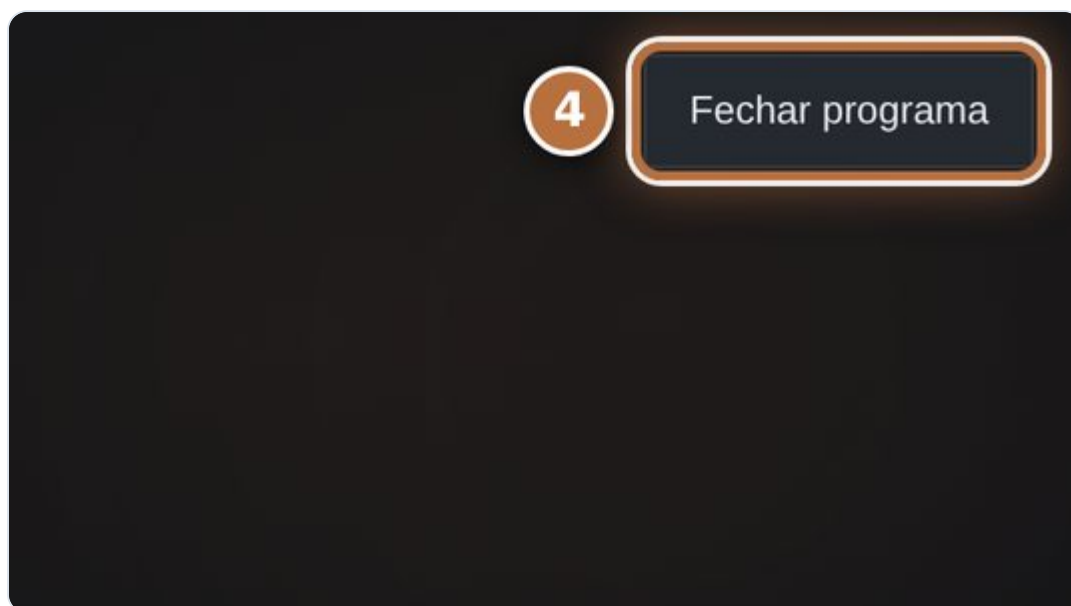
Se o seu nome não estiver na lista, escolha **Outro usuário...** e informe o usuário e a senha. Os usuários são criados pelo administrador, em **Configurações**.

Trocar de usuário ou fechar o programa

- 1 Clique em **Sair**, no canto superior direito.
- 2 **Trocar de usuário** volta à tela de entrada para que outra pessoa entre. O ConnectLab continua aberto e acompanhando os equipamentos.
- 3 **Fechar programa** encerra o ConnectLab neste computador, depois de uma confirmação.



- 4 Na tela de entrada, **Fechar programa** fica no canto superior direito.



IMPORTANTE

Os ensaios e os relatórios automáticos continuam no ConnectLab online, no servidor da ThermoScience, mesmo com o programa fechado.

Modo visualização

Depois do tempo sem uso definido em **Configurações**, o ConnectLab passa para o modo visualização: tudo continua visível, mas qualquer alteração pede a senha do mesmo usuário. Na janela da senha, **Entrar com outro usuário** volta à tela de entrada.

2. Como faço para...

As tarefas mais comuns, passo a passo. No programa, o botão **Ajuda** no topo abre as mesmas tarefas no guia interativo, que destaca cada botão na própria tela.

Iniciar um ensaio

Título, intervalo e condição.

- 1 **Iniciar Ensaio.** No cartão do equipamento, clique em **Iniciar Ensaio**.
 - 2 **Título do ensaio.** Preencha o **Título do ensaio** (obrigatório). A janela mostra a prévia do nome do arquivo.
 - 3 **Intervalo de registro.** Informe o **Intervalo de registro do equipamento**, em minutos: o mesmo configurado na tela do equipamento.
 - 4 **Encerramento condicional.** Para o encerramento automático, marque **Encerramento condicional** e informe a temperatura da condição e a duração depois de atingi-la.
 - 5 **Iniciar.** Confira e clique em **Iniciar**. O ensaio aparece no cartão, com o número **Ensaio / Ciclo Nº**.
-

Encerrar um ensaio

O relatório sai automaticamente.

- 1 **O ensaio em andamento.** O ensaio aberto aparece no cartão do equipamento, com o número, o título e quem iniciou.
 - 2 **Encerrar.** **Encerrar** finaliza o ensaio, e o relatório é gerado automaticamente. **Cancelar** descarta o ensaio, com o motivo registrado na trilha de eventos.
-

Encontrar e baixar um relatório

Abas, pastas por mês e busca.

- 1 **A aba Relatórios.** Clique em **Relatórios**.
 - 2 **O tipo de relatório.** Escolha **Ensaios**, **Registro Histórico** ou **Registros de Alarmes**.
 - 3 **Buscar.** Para buscar em todos os meses, digite o lote, o nome do arquivo ou a origem.
 - 4 **A pasta do mês.** Cada relatório fica na pasta do mês em que foi gerado. Clique na pasta do mês. Com as pastas por mês desligadas em **Configurações**, escolha o período: **Dia**, **Semana**, **Mês**, **Ano** ou **Tudo**.
 - 5 **Baixar ou imprimir.** Na linha do relatório, **Baixar** salva uma cópia na pasta Downloads, e **Imprimir** envia para a impressora.
-

Assinar um relatório

Revisado, verificado ou aprovado.

- 1 **A pasta do mês.** Em **Relatórios**, clique na pasta do mês do relatório.
 - 2 **Assinar.** Clique em **Assinar** na linha do relatório.
 - 3 **A função.** Em **Assinar como**, escolha **Revisado**, **Verificado** ou **Aprovado** (a aprovação é do administrador).
 - 4 **Comentário e senha.** Se desejar, escreva um **Comentário**, e digite a sua **Senha**.
 - 5 **Confirmar.** Clique em **Assinar**. A assinatura fica registrada com o nome, a data, a hora e o código do arquivo.
-

Reconhecer um alarme

Alertas, reconhecimento e chamado.

- 1 **Alertas.** O botão **Alertas**, no topo, mostra quantos alarmes aguardam reconhecimento. Clique nele.
 - 2 **Reconhecer.** Na janela **Alarmes dos equipamentos**, clique em **Reconhecer**. O reconhecimento fica na trilha de eventos, com o seu nome, a data e a hora.
 - 3 **Abrir chamado.** **Abrir chamado** cria um chamado para a ThermoScience já preenchido com o equipamento, o alarme, o valor e o horário.
-

Zerar a máxima e a mínima

E definir a faixa de operação.

- 1 **MÁX ou MÍN.** No cartão do equipamento, clique em **MÁX** ou **MÍN**.
 - 2 **Limpar.** Na janela, **Limpar máx/mín** recomeça a contagem a partir da próxima leitura.
 - 3 **Faixa de operação.** Se desejar, marque **Editar faixa de operação** e informe o mínimo e o máximo aceitáveis. Fora da faixa, o cartão mostra o alerta .
-

Abrir um chamado para a ThermoScience

Equipamento, software ou outro.

- 1 **Manutenção.** Clique em **Manutenção**.
 - 2 **Chamados.** Clique em **Chamados**.
 - 3 **Abrir chamado.** Clique em **Abrir chamado**, escolha onde está a falha (um equipamento, o software ou outro), descreva e envie. Cada atendimento recebe um número único.
-

Exportar a trilha de eventos

Auditoria em planilha.

- 1 **Trilha de eventos.** Clique em **Trilha de eventos**.
 - 2 **Integridade.** **Integridade da trilha: Intacta** confirma que nenhum registro foi alterado.
 - 3 **Exportar.** **Exportar em CSV** salva a trilha em planilha.
-

Cadastrar um usuário

Perfil e permissões.

- 1 **Configurações.** Clique em **Configurações**.
 - 2 **Cadastrar usuário.** Em **Cadastrar usuário**, escolha o perfil (**Operador** ou **Administrador**) e marque, função por função, o que o operador pode fazer.
-

Excluir a conta de um usuário

Apaga os dados pessoais e preserva a trilha de eventos.

- 1 Configurações.** Clique em **Configurações**.
 - 2 Excluir conta.** Na linha do usuário, clique em **Excluir conta**. A conta de primeiro acesso do laboratório e a sua própria conta não têm o botão.
 - 3 Confirmar.** Confira o nome na janela de confirmação e clique em **Excluir conta**. O nome, o setor, a senha e as permissões da pessoa são apagados, os celulares dela são desconectados e a trilha de eventos mantém o registro do que ela fez. A exclusão vale em todos os computadores e celulares do laboratório e não pode ser desfeita.
-

Abrir a pasta dos registros

Registros originais, relatórios e trilha deste computador.

- 1 Configurações.** Clique em **Configurações**.
 - 2 Abrir pasta dos registros.** No cartão **Pasta dos registros**, clique em **Abrir pasta dos registros**. A pasta abre no Explorador de Arquivos, e a abertura fica registrada na trilha de eventos.
-

Verificar problemas

Internet, servidor e equipamentos.

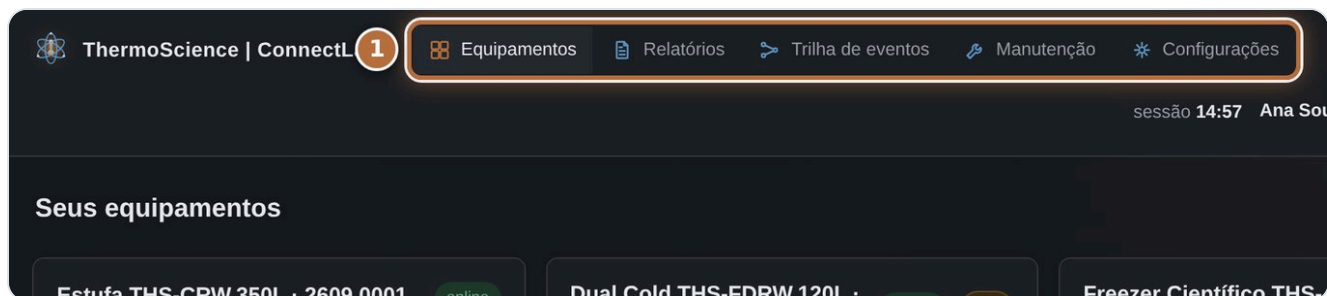
- 1 Botão direito do mouse.** Clique com o **botão direito do mouse** em qualquer lugar da tela. O menu **Verificar problemas** aparece no lugar do clique.
- 2 Verificar problemas.** Escolha **Verificar problemas**. O resultado mostra o que está em ordem e, para cada ponto encontrado, **O que fazer**.

3. A tela principal

No topo ficam as abas e os botões de uso geral, sempre visíveis.

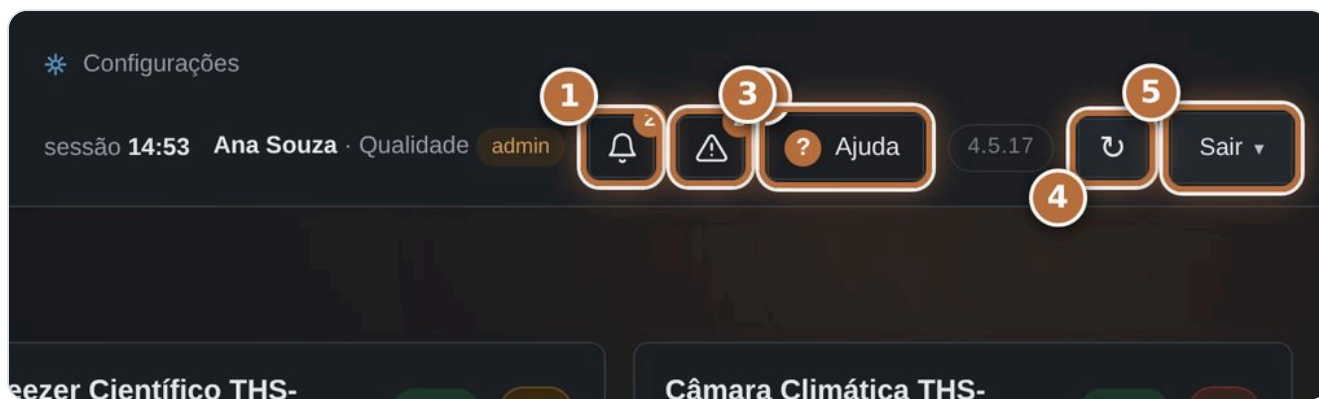
As abas

- 1 **Equipamentos, Relatórios, Trilha de eventos, Manutenção** e, para o administrador, **Configurações**. Clique em uma aba para abrir a tela correspondente.



Os botões do topo

- 1 **Avisos** (sino): comunicados da ThermoScience e da sua conta, como chamado respondido ou visita agendada. O número indica os avisos não lidos.
- 2 **Alertas**: alarmes dos equipamentos que aguardam reconhecimento.
- 3 **Ajuda**: abre esta ajuda.
- 4 **Atualizar** (↻): atualiza imediatamente as informações da tela; a tela também é atualizada automaticamente.
- 5 **Sair**: trocar de usuário ou fechar o programa.



Ao lado da Ajuda aparece a versão instalada. As atualizações são instaladas automaticamente; na primeira abertura depois de uma atualização, a janela **Novidades da versão** apresenta o que mudou.

4. Equipamentos

A aba **Equipamentos** mostra um cartão para cada equipamento do laboratório, com as leituras ao vivo.

O cartão do equipamento

- 1 Nome do equipamento e situação: **online** ou **offline**.
- 2 Leituras ao vivo: temperatura, **SP (alvo)**, tensão e corrente — e umidade, nos equipamentos que a medem.
- 3 **MÁX** e **MÍN**: a maior e a menor temperatura registradas. Clique em um deles para zerar ou para definir a faixa de operação.
- 4 Validade da licença do equipamento e o botão **Renovar licença**.



A máxima, a mínima e a hora de cada leitura são as mesmas no computador e no celular.

Zerar a máxima e a mínima

- 1 No cartão, clique em **MÁX** ou **MÍN**.



- 2 Na janela, clique em **↶ Limpar máx/mín**. A contagem recomeça a partir da próxima leitura.
- 3 Se desejar, marque **Editar faixa de operação** e informe o mínimo e o máximo aceitáveis. Fora da faixa, o cartão mostra o alerta $\triangle$.

Máxima e mínima
Estufa THS-CRW.350L · 2609.0001

Máx registrada **60,6 °C** Mín registrada **59,4 °C**

2 **↶ Limpar máx/mín**

3 ☒ **Editar faixa de operação**
Desmarcado, o ConnectLab não confere a faixa de operação.
Marcado, defina os limites: fora deles, o card mostra o alerta $\triangle$.

Mínimo aceitável (°C)	Máximo aceitável (°C)
55,0	65,0

Cancelar Salvar

Equipamento offline

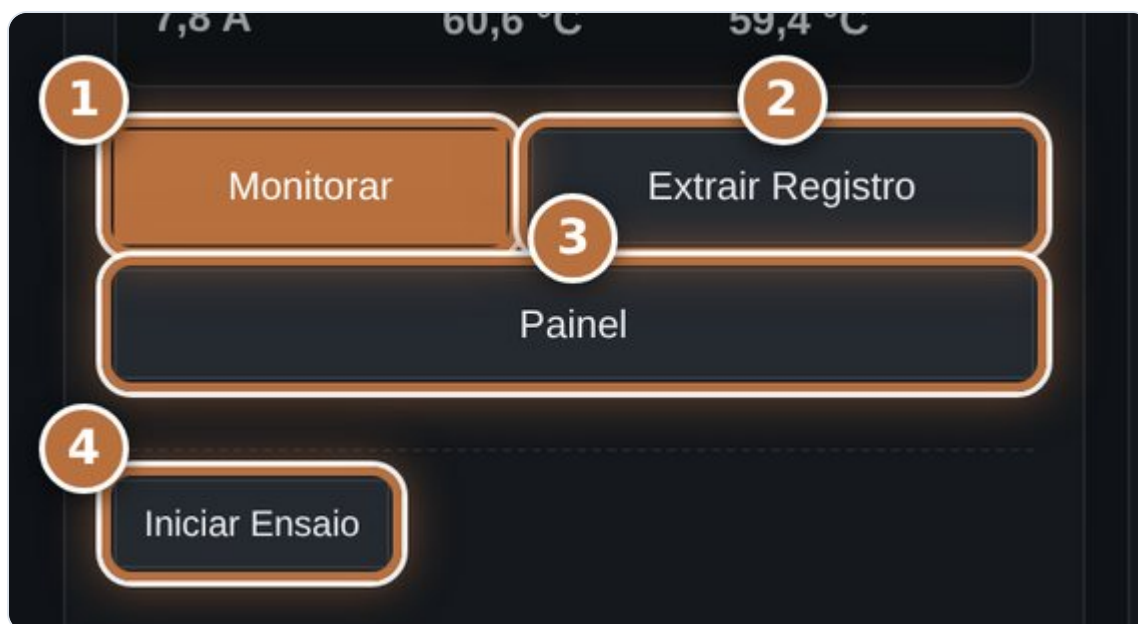
- 1 Sem comunicação, o cartão mostra **offline** e mantém a última leitura de cada valor.
- 2 A linha **Última leitura** informa quando o próprio equipamento registrou o último valor (por exemplo, **Última leitura ontem às 17:28.**), igual no computador e no celular.



Monitorar e **Painel** dependem da conexão com o equipamento; o histórico continua disponível em **Extrair Registro**. Quando a comunicação é restabelecida, o cartão se atualiza automaticamente.

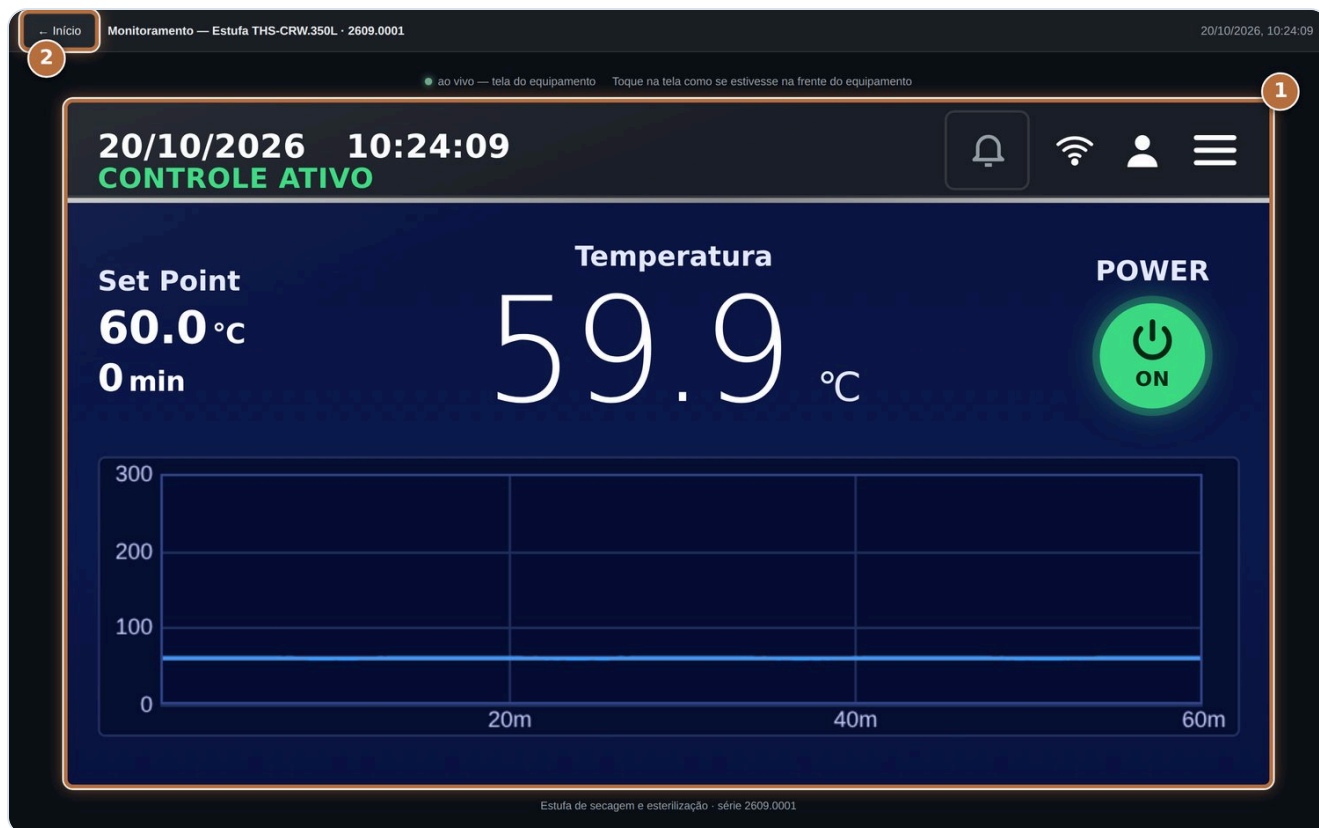
Botões do cartão

- 1 Monitorar:** abre a tela do equipamento ao vivo, igual à do próprio aparelho.
- 2 Extrair Registro:** gera os documentos de um período — ensaios, registro histórico ou alarmes.
- 3 Painel:** comandos do equipamento, como reiniciar e forçar a sincronização. Use com cuidado.
- 4 Iniciar Ensaio:** abre um ensaio neste equipamento (ver **Ensaios**).



Monitorar

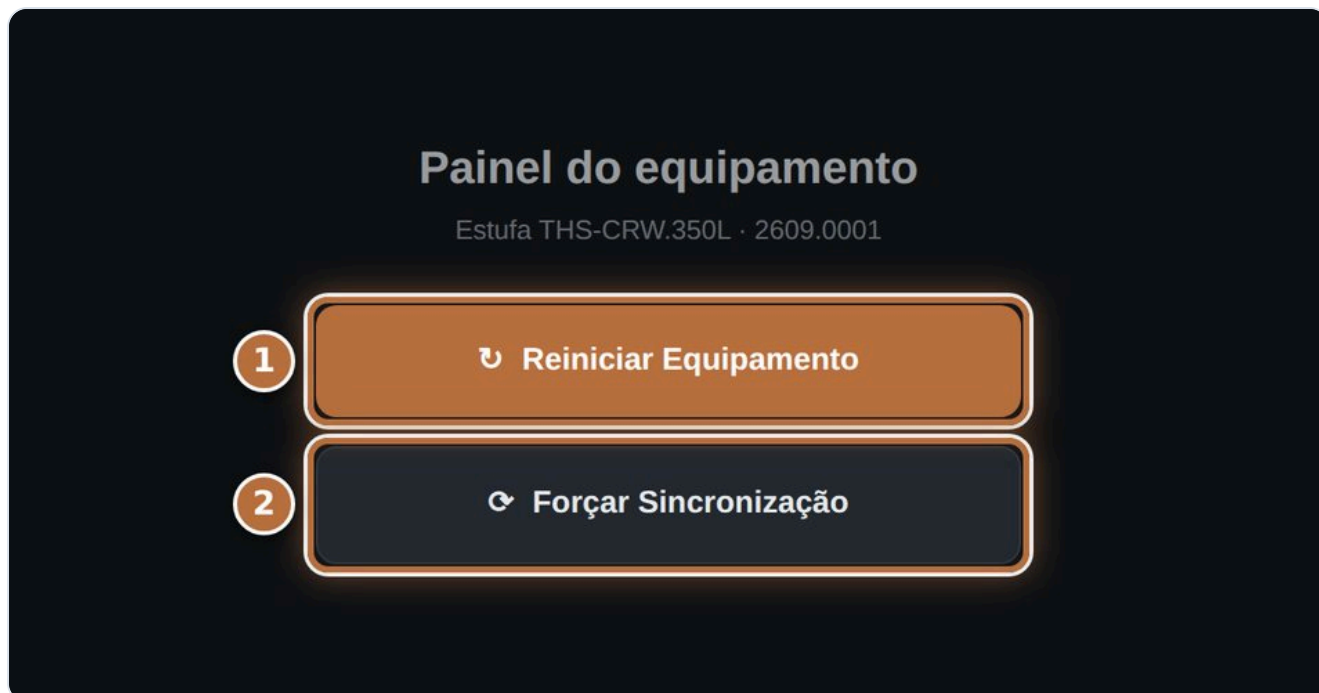
- 1 A tela do equipamento aparece ao vivo, com os mesmos valores e comandos do painel do aparelho. Clique nela como se estivesse diante do equipamento.
- 2 Para voltar, clique em ← **Início**.



A primeira abertura pode levar alguns segundos, enquanto o ConnectLab estabelece a conexão com o equipamento.

Painel

- 1 Reiniciar Equipamento** (somente administrador): pede um segundo clique para confirmar.
- 2 Forçar Sincronização**: sincroniza o equipamento com a plataforma de monitoramento.



Extrair Registro

- 1 Escolha o modo: **Extrair Ensaios**, **Registro Histórico** ou **Registros de Alarmes**.
- 2 Informe o **Início** e o **Fim** do período.
- 3 Clique em **Buscar registros** e, em seguida, em **Exportar**. O documento fica disponível na aba **Relatórios**.

The screenshot shows the 'Extrair Registro' (Extract Record) interface. At the top, it says 'Equipamento: Estufa THS-CRW.350L · 2609.0001'. Below this, there are three tabs: 'Extrair Ensaios' (highlighted with a red box and a red circle with the number 1), 'Registro Histórico', and 'Registros de Alarmes'. A text label below the tabs says 'Gera o laudo completo do período, com os campos do registro.' Below the tabs is a 'Período' (Period) section with two input fields: 'Início' (Start) and 'Fim' (End). The 'Início' field contains '13/10/2026, 10:24' and the 'Fim' field contains '20/10/2026, 10:24'. Both fields are highlighted with a red box and a red circle with the number 2. Below the period section, there are two buttons: 'Buscar registros' (highlighted with a red box and a red circle with the number 3) and 'Exportar'. To the right of these buttons is a 'Voltar ao início' (Return to start) button.

O botão **Extrair Registro** também está na tela **Relatórios**, ao lado das abas.

Licença do equipamento

- 1 No cartão, clique em **Renovar licença**. O aviso fica em destaque quando faltam 15 dias ou menos.



- 2 Para pagar online, escolha o período e clique em **Gerar pagamento** (Pix ou boleto).
- 3 Se a ThermoScience enviou uma chave de licença, cole-a no campo **ou cole a chave recebida** e clique em **Aplicar chave**.

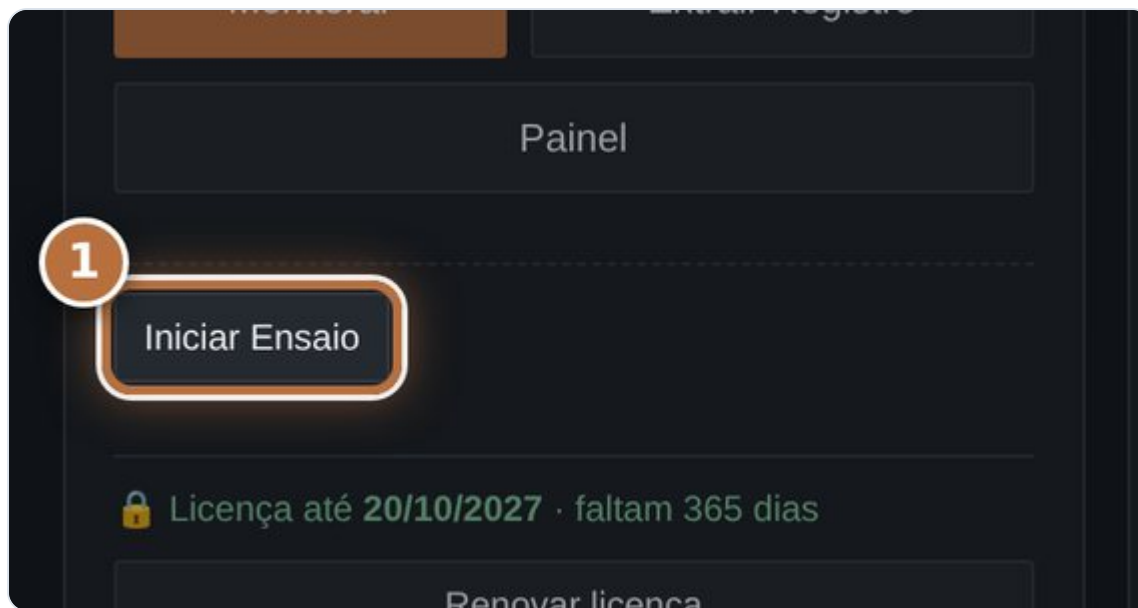
O novo período é somado ao tempo que ainda resta. A licença já aplicada funciona sem internet.

5. Ensaios

O ensaio define o período que entra no relatório. O número **Ensaio / Ciclo N°** é automático e próprio de cada equipamento.

Iniciar um ensaio com condição

- 1 No cartão do equipamento, clique em **Iniciar Ensaio**.



- 2 Preencha o **Título do ensaio** (obrigatório) e, se desejar, os demais campos. A janela mostra a prévia do nome do arquivo.
- 3 Informe o **Intervalo de registro do equipamento** (obrigatório), em minutos: o mesmo configurado na tela do equipamento. O ConnectLab confere com os registros e avisa se for diferente.

Iniciar ensaio Editar campos

Estufa THS-CRW.350L · 2609.0001 · Ensaio / Ciclo Nº 15 (número automático)

Título do ensaio * ★ ⓘ

2 Secagem de vidraria

Cliente

Produto

Nº O.S.

Nº Série

Nº Batelada

Nome do arquivo: **Secagem de vidraria.pdf**

Intervalo de registro do equipamento (min) *

3 5

O mesmo intervalo configurado na tela do equipamento, de 1 a 1440 minutos. O ConnectLab confere com os registros e avisa se for diferente.

☒ **Encerramento condicional**
O tempo começa a contar quando o equipamento atinge a temperatura definida; o ensaio encerra ao fim do prazo.

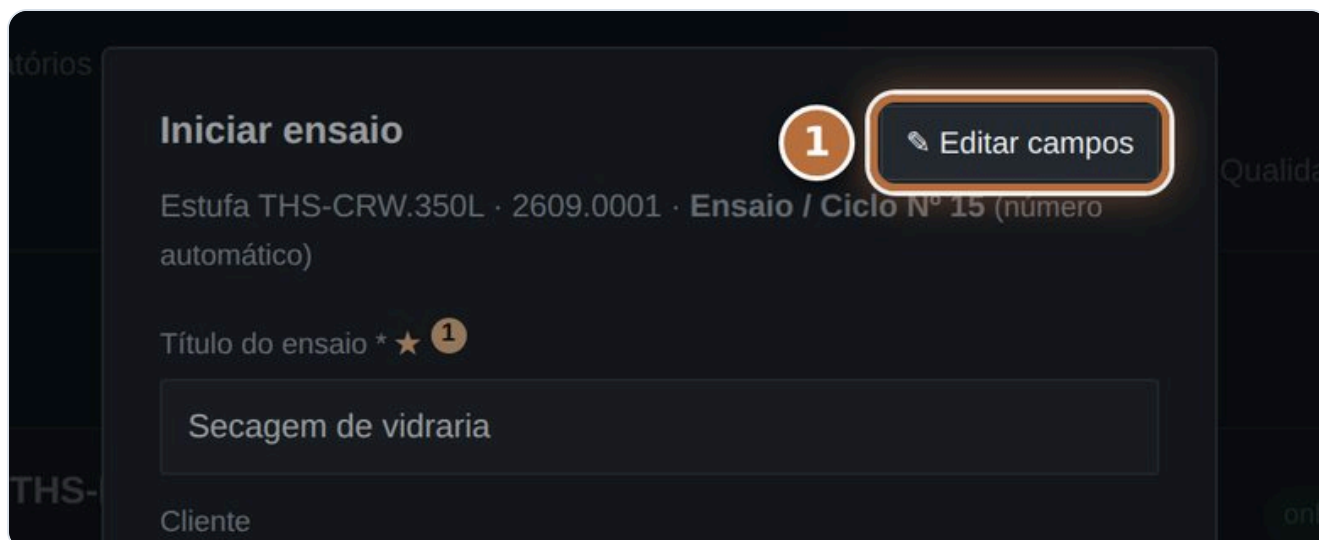
Temperatura da condição (°C) Duração após a condição

Cancelar Iniciar

- 4 Para o encerramento automático, marque **Encerramento condicional** e informe a **temperatura da condição** (o alvo) e a **duração** depois de atingi-la.
- 5 Escolha o que o relatório mede: **Somente após a condição** (apenas a fase estável) ou **Ciclo completo** (desde o início, incluindo a rampa).
- 6 Clique em **Iniciar**.

Personalizar os campos do ensaio

- 1 Na janela **Iniciar ensaio**, o administrador clica em  **Editar campos**.



- 2 Em cada linha, renomeie o campo, mude a posição com ▲ e ▼, marque **obrig.** para torná-lo obrigatório ou remova-o com ✕. + **Adicionar campo** acrescenta um campo novo.
- 3 ★ **N. Arquivo** escolhe os campos que formam o nome do arquivo do relatório, na ordem dos cliques.
- 4 Clique em **Salvar modelo**.

Iniciar ensaio

Estufa THS-CRW.350L · 2609.0001 · Ensaio / Ciclo Nº 15 (número automático)

Escolha os campos que aparecem no **Iniciar ensaio**. A escolha vale para os próximos ensaios e não altera nenhum ensaio já gravado.

▲ ▼	Título do ensaio	☒	★ N. Arquivo 1	título
▲ ▼	Cliente	☐ obrig.	★ N. Arquivo	✕
▲ ▼	Produto	☐ obrig.	★ N. Arquivo	✕
▲ ▼	Nº O.S.	☐ obrig.	★ N. Arquivo	✕
▲ ▼	Nº Série	☐ obrig.	★ N. Arquivo	✕
▲ ▼	Nº Batelada	☐ obrig.	★ N. Arquivo	✕

+ Adicionar campo

★ **N. Arquivo** (nome do arquivo): clique nos campos que formam o nome do arquivo do relatório. O número mostra a ordem (1º, 2º, 3º...), com os campos separados por ponto. Clique novamente para retirar. O equipamento, a data e a hora aparecem abaixo do nome na lista de Relatórios. Vale para todos os computadores e celulares.

Exemplo: Título do ensaio.pdf

Cancelar Salvar modelo

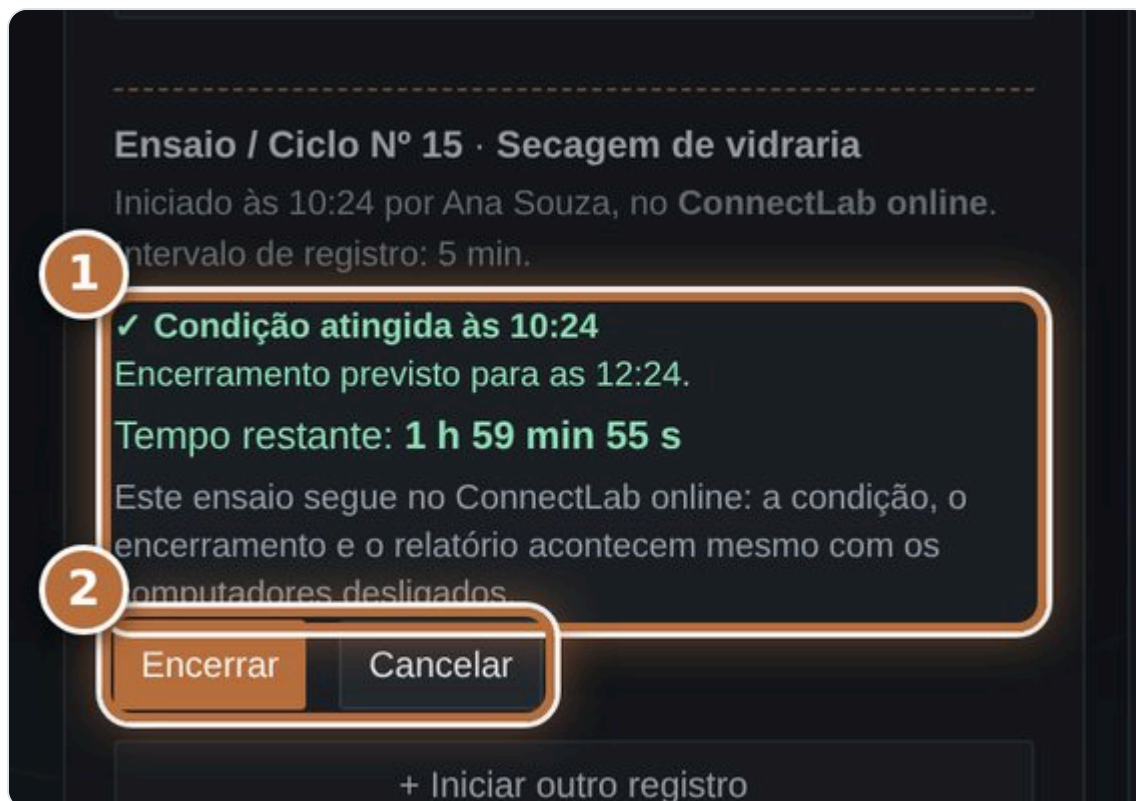
O modelo vale para todos os computadores e celulares do laboratório e para o ConnectLab online. O relatório de cada ensaio apresenta os campos com os nomes e a ordem do modelo vigente no início do ensaio; os ensaios já iniciados e os relatórios já emitidos não mudam.

Como a condição é reconhecida

A contagem do tempo começa quando os registros gravados pelo próprio equipamento, com a data e a hora de cada leitura, mostram a temperatura no alvo. A condição também é reconhecida quando o valor cruza o alvo entre dois registros consecutivos — por

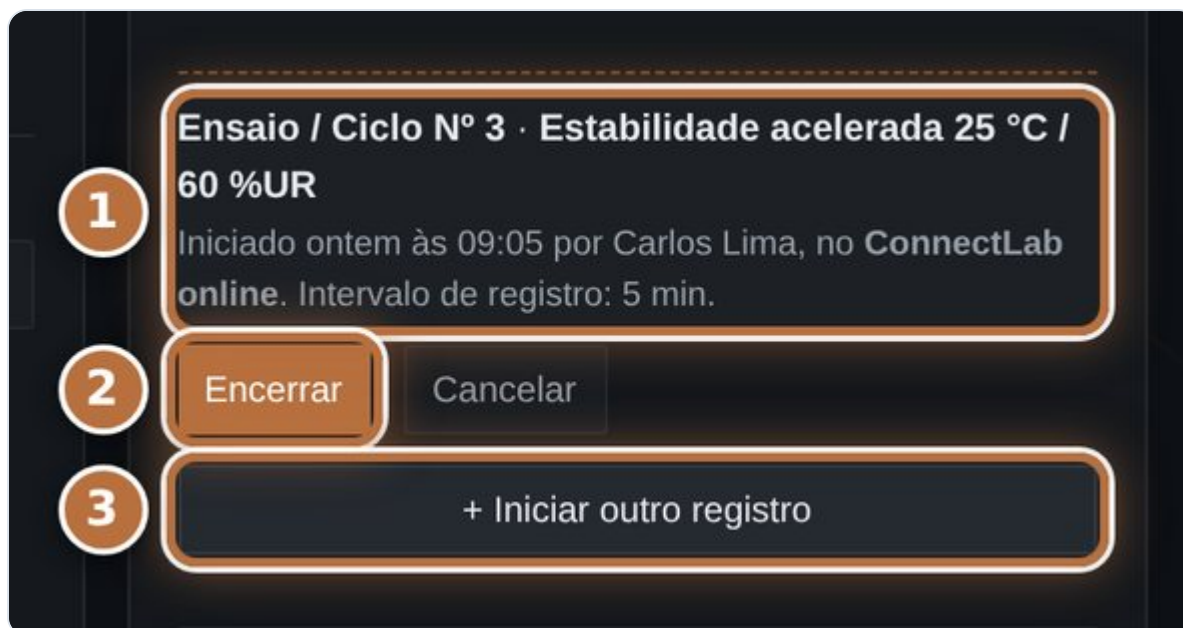
exemplo, um registro abaixo do alvo e o seguinte acima dele. A leitura em tempo real acompanha o ensaio na tela, mas não inicia a contagem. Ao fim da duração definida, o ensaio é encerrado automaticamente.

- 1 O cartão mostra quando a **condição foi atingida**, o **encerramento previsto** e o **tempo restante**, em contagem regressiva.
- 2 Para encerrar antes do prazo, clique em **Encerrar**; para descartar o ensaio, clique em **Cancelar** (o motivo é obrigatório e fica registrado na trilha de eventos).



Ensaio em andamento

- 1 O ensaio aberto aparece no cartão com o número **Ensaio / Ciclo Nº**, o título, quem iniciou e a indicação **no ConnectLab online**.
- 2 **Encerrar** finaliza o ensaio; o relatório é gerado automaticamente.
- 3 **+ Iniciar outro registro** abre mais um ensaio no mesmo equipamento.



Relatório automático

Quando o ensaio é encerrado — automaticamente ou pelo botão de encerramento —, o relatório é gerado com os registros do próprio equipamento no período e aparece na aba **Relatórios** de todos os aparelhos.

IMPORTANTE

O ensaio fica no ConnectLab online, no servidor da ThermoScience: o encerramento automático e o relatório acontecem mesmo com todos os computadores e celulares desligados.

Ensaio que aguarda registros

Se o equipamento ficou sem comunicação durante o ensaio, o relatório aguarda a chegada dos registros do período. O cartão mostra uma etiqueta com o estado e a situação em lista: **Condição atingida**, **Registros recebidos** (por exemplo, até as 14:20), **Período pendente** (por exemplo, das 14:20 às 15:05), **Intervalo de registro** (o informado no início do ensaio, com um aviso quando o equipamento registra em outro intervalo) e **Próxima tentativa**.

- 1 Leia a situação: **Registros recebidos** mostra até quando os registros chegaram, e **Período pendente**, o trecho que ainda falta.
- 2 **Ver relatório parcial** mostra o relatório com os registros recebidos até o momento.
- 3 **Emitir com os registros disponíveis** gera o relatório sem esperar o trecho que falta. O ConnectLab pede o motivo, que fica registrado na trilha de eventos.
- 4 **Tentar agora** consulta novamente os registros do equipamento, sem esperar a próxima verificação automática.
- 5 **Descartar** cancela o relatório automático; o motivo informado fica registrado na trilha de eventos. O ensaio continua registrado e o período pode ser extraído depois em **Extrair Registro**.

Relatório do ensaio N° 5

Aguardando registros

Equipamento offline. O relatório será gerado quando os registros que faltam chegarem.

Condição atingida	ontem às 16:10:53 (calculada entre os registros das 16:08 e das 16:13)
Registros recebidos	até ontem às 17:28
Período pendente	ontem, das 17:28 às 18:41
Intervalo de registro	5 min
Próxima tentativa	quando o equipamento voltar ou às 10:54

1

2

3 Ver relatório parcial

4 Emitir com os registros disponíveis

5

Tentar agora Descartar

6. Relatórios

A aba **Relatórios** reúne os documentos gerados por todos os computadores e celulares do laboratório.

Encontrar um relatório

- 1 Escolha a aba: **Ensaios**, **Registro Histórico** ou **Registros de Alarmes**. O número ao lado indica quantos relatórios há na aba.
- 2 Cada relatório fica na **pasta do mês** em que foi gerado; as mais recentes aparecem primeiro, com a quantidade de relatórios. Clique na pasta do mês para ver os relatórios dele.
- 3 Para buscar, digite o lote, o nome do arquivo ou a origem em **Buscar**: a busca procura em todos os meses e pastas da aba.



As pastas por mês são automáticas e iguais em todos os computadores e celulares do laboratório. Quando o laboratório não as usa (**Configurações > Organização dos relatórios**), a lista mostra o período — **Dia**, **Semana**, **Mês**, **Ano** ou **Tudo** —, com as setas ← e → para ir ao período anterior ou ao seguinte.

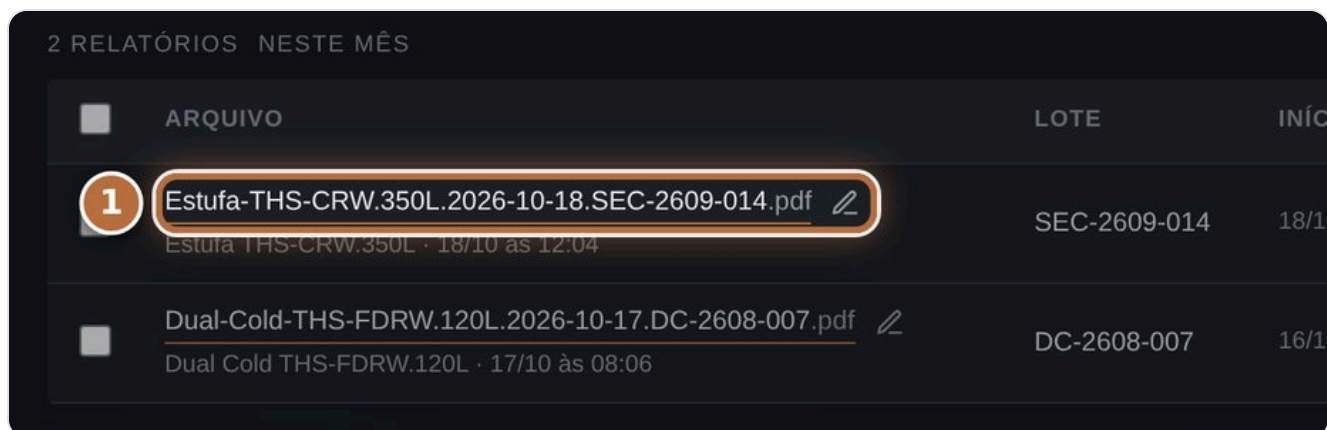
A pasta do mês

- 1 O caminho, acima da lista, mostra a aba e o mês; clique no nome da aba para voltar às pastas.
- 2 A lista mostra os relatórios gerados naquele mês, do mais recente ao mais antigo. Os relatórios guardados nas pastas do laboratório ficam nelas.



Abrir e renomear

- 1 Clique no nome para abrir o relatório; o ícone de lápis, ao lado, permite renomeá-lo.



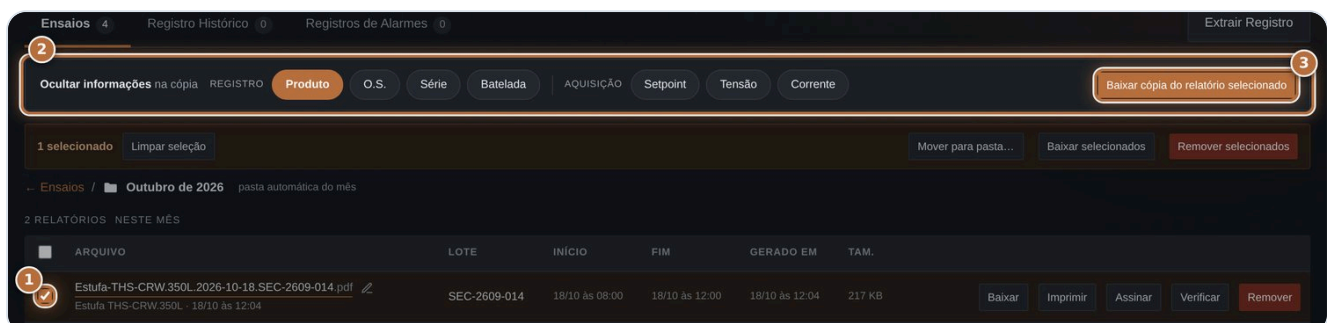
Ações de cada relatório

- 1 **Baixar** salva uma cópia na pasta Downloads; **Imprimir** envia para a impressora.
- 2 **Assinar** registra a sua assinatura no relatório.
- 3 **Verificar** confere se o arquivo continua idêntico ao que foi gerado.
- 4 **Remover** retira o relatório da lista de todos os computadores e celulares do laboratório. Pede a sua senha; uma cópia fica guardada e a remoção fica registrada na trilha de eventos.



Cópia sem algumas informações

- 1 Marque na lista os relatórios desejados.
- 2 Em **Ocultar informações**, clique nos campos que não devem aparecer na cópia: os campos do ensaio, com os nomes definidos pelo laboratório, e os canais **Setpoint**, **Tensão** e **Corrente**.
- 3 Clique em **Baixar cópia** e escolha a pasta.



O relatório original não é alterado; a cópia vai somente para a pasta escolhida. O título e o cliente do ensaio sempre aparecem.

Assinar um relatório

- 1 Em **Assinar como**, escolha a função: **Revisado**, **Verificado** ou **Aprovado** (a aprovação é exclusiva do administrador).
- 2 Se desejar, escreva um **Comentário** e digite a sua **Senha**.
- 3 Clique em **Assinar**. A assinatura fica registrada com nome, data, hora e o código do arquivo, e não pode ser removida.

Assinaturas do relatório

Estufa-THS-CRW.350L.2026-10-18.SEC-2609-014.pdf
Código SHA-256: 6a73514ba342e8780ac95db573950252ed6babbf6a4cac0c83d17ac9b9cd74a6

FUNÇÃO	NOME	DATA/HORA	COMENTÁRIO
Executado por	Carlos Lima	registrado automaticamente	

Na aprovação, o certificado digital (A1) da empresa é aplicado a este PDF.

Assinar como Assinante

1

Revisado por ▼

Ana Souza

Comentário (opcional)

2

Ex.: Liberação do lote 123

Senha

Ao assinar, você confirma a função selecionada. A assinatura é registrada com seu nome, data, hora e o código do arquivo na trilha de eventos e não pode ser removida.

Imprimir folha de assinaturas

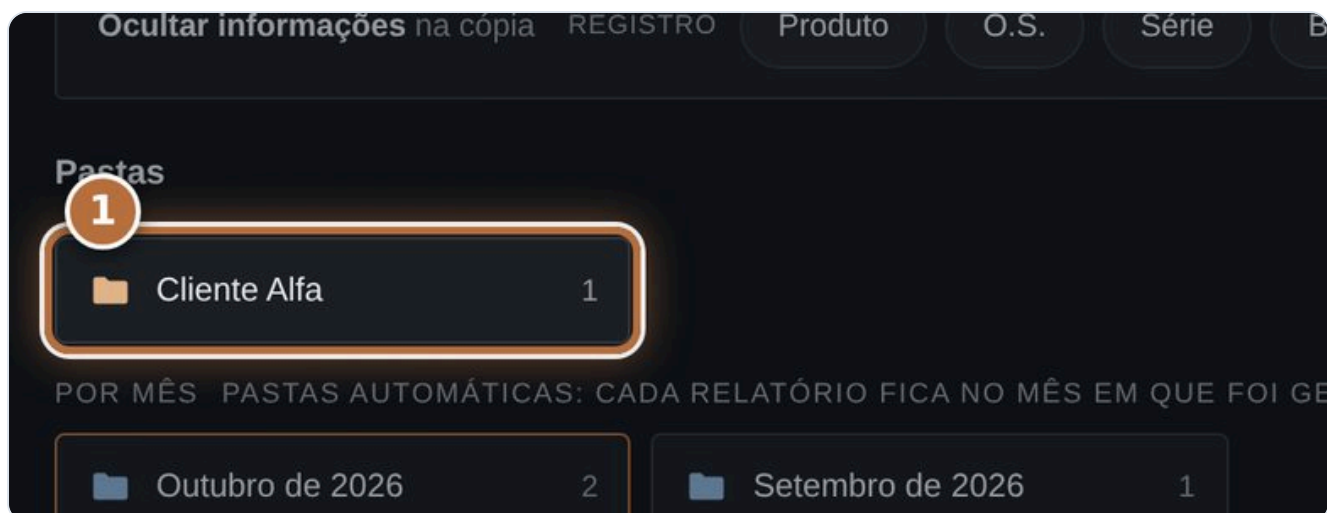
Cancelar

3

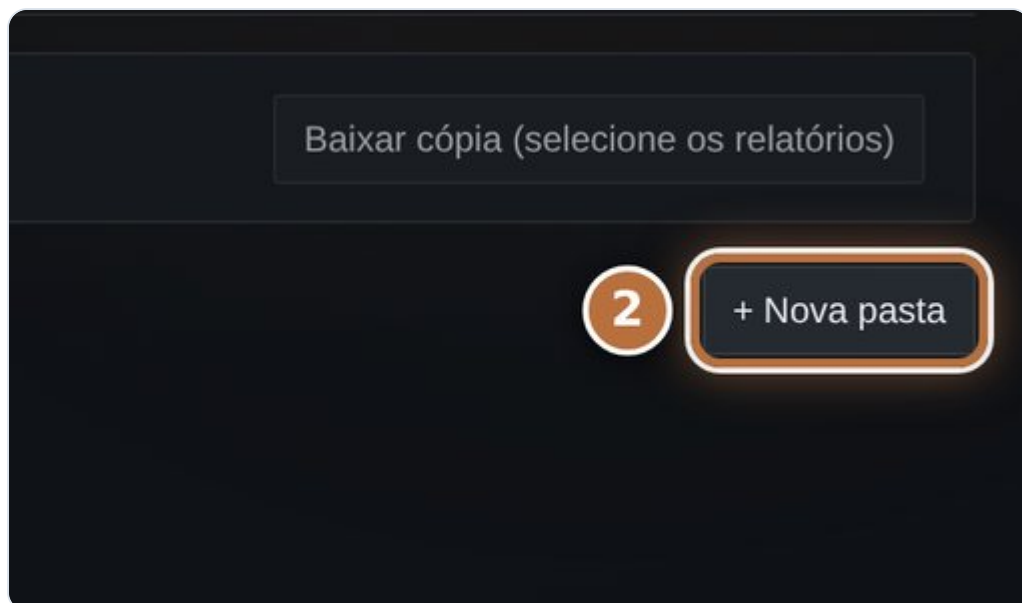
Assinar

Pastas do laboratório

- 1 Clique em uma pasta para ver o conteúdo.



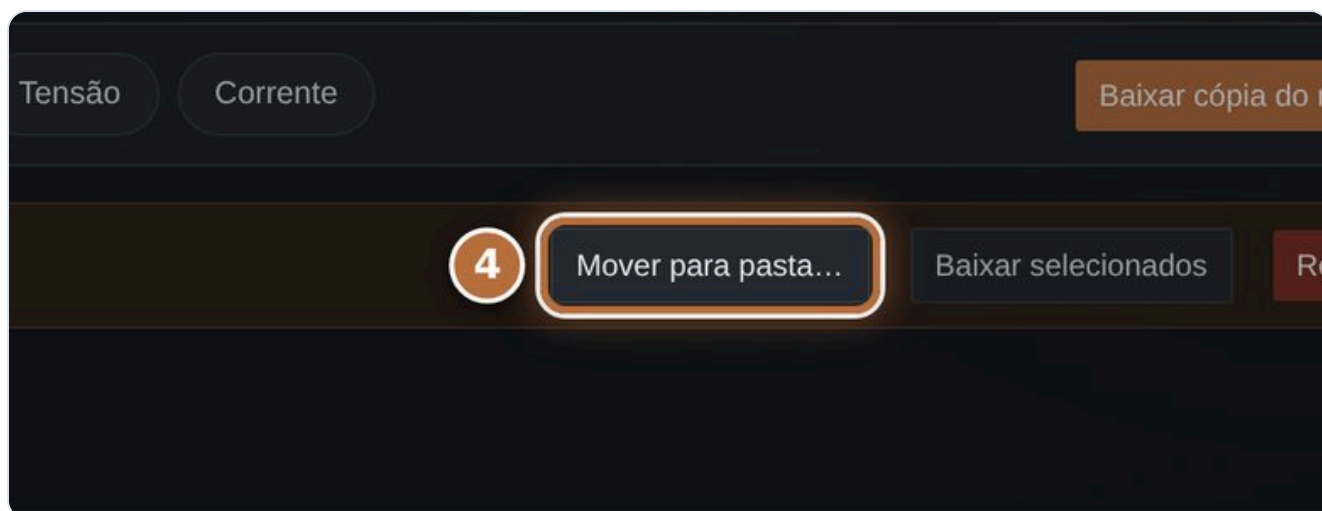
- 2 **+ Nova pasta** cria uma pasta na aba atual, com o nome que o laboratório escolher.



- 3 Para mover relatórios, marque-os na lista.



4 Clique em **Mover para pasta...** e escolha a pasta de destino.



Em **Mover para pasta...**, a opção **Pasta do mês (automática)** devolve o relatório à pasta do mês em que foi gerado. Ao excluir uma pasta, os relatórios voltam para as pastas dos meses; nenhum relatório é removido. Pastas e nomes valem para todos os aparelhos.

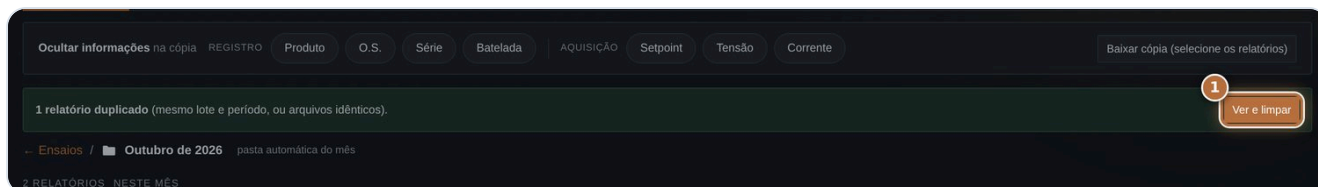
Versão corrigida de um relatório

Quando a ThermoScience identifica um relatório de ensaio emitido com uma informação incorreta, ela solicita a correção: o ConnectLab confere a condição (temperatura e tempo) pelos registros gravados pelo equipamento e gera a **versão corrigida**, com o mesmo nome acrescido de “versao 2”. A primeira página traz a **Nota de retificação**: o que mudou, o motivo, quem solicitou e quando, e qual relatório ela substituiu. O relatório original não é alterado e continua arquivado. Na lista, a versão corrigida aparece com a etiqueta **Versão corrigida** e o original, com **Substituído pela versão corrigida**, em todos os computadores e celulares do laboratório.

Conferência automática: depois da atualização para a versão 4.5.17, o ConnectLab confere automaticamente, uma única vez, os relatórios dos ensaios recentes com encerramento condicional emitidos antes da versão 4.5.16, um por vez, primeiro pelos registros guardados no próprio computador. Quando os registros confirmam o relatório, nada muda; quando mostram diferença, a versão corrigida é emitida do mesmo modo, com a indicação de que foi a conferência automática. A trilha de eventos registra o início, o resultado de cada relatório e o resumo da conferência.

Relatórios duplicados

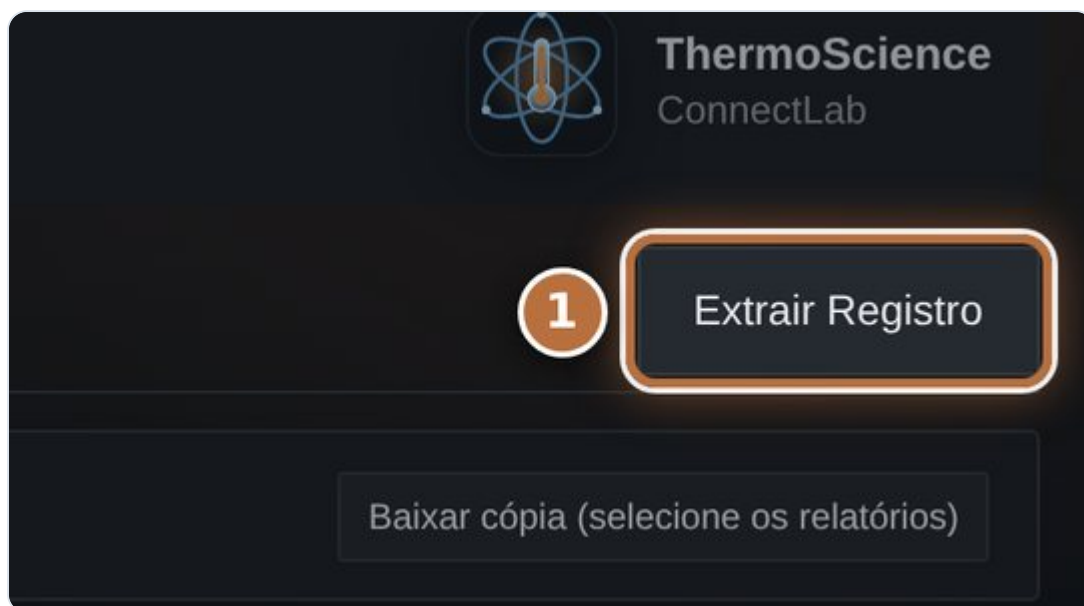
- 1 Quando houver relatórios repetidos (mesmo lote e período, ou arquivos idênticos), o aviso mostra o botão **Ver e limpar** (administrador).



- 2 Confira a lista e confirme com a sua senha: de cada grupo, permanece o relatório mais recente; os demais saem da lista e ficam guardados em cópia, com registro na trilha de eventos.

Extrair Registro pela aba Relatórios

- 1 O botão **Extrair Registro**, ao lado das abas, abre a extração. Com mais de um equipamento, o ConnectLab pergunta qual.



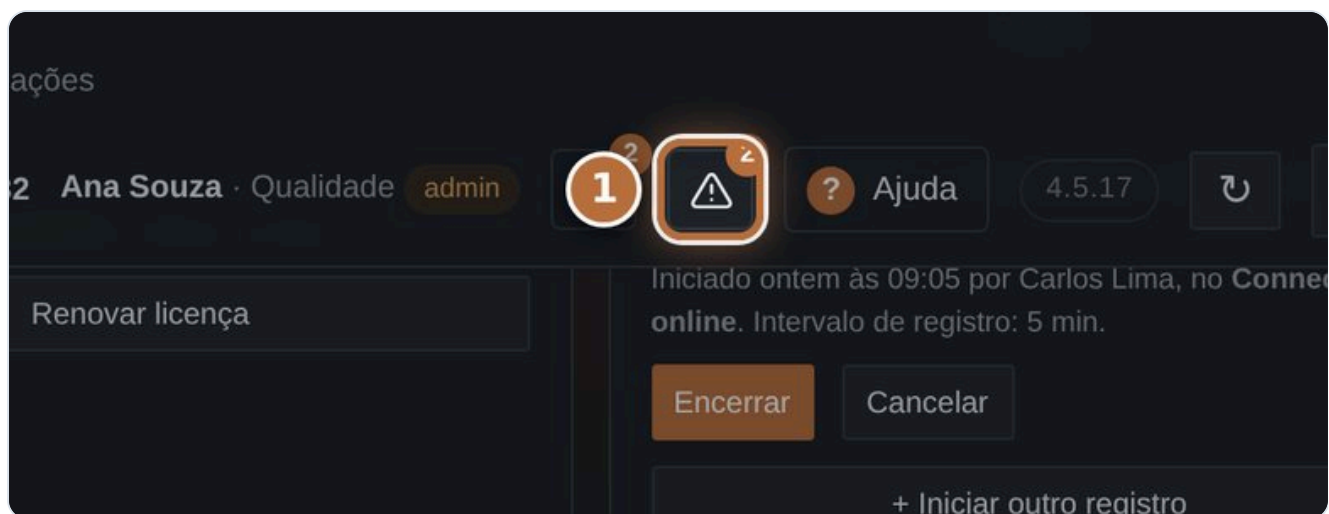
7. Alarmes

O ConnectLab coleta automaticamente os alarmes de cada equipamento, avisa com som e guarda o histórico.

Ver e reconhecer alarmes

Os alarmes gravados pelo próprio equipamento (temperatura fora da faixa, porta aberta, falta de energia etc.) são coletados automaticamente da plataforma de monitoramento, da mesma forma que os registros de temperatura — não é preciso abrir o Monitorar.

- 1 O botão **Alertas**, no topo, mostra quantos alarmes aguardam reconhecimento.



- 2 No cartão, o mostra os alarmes daquele equipamento; clique para ver a lista.



- 3 Na janela **Alarmes dos equipamentos**, clique em **Reconhecer**. O reconhecimento fica registrado na trilha de eventos, com o seu nome, a data e a hora.
- 4 **Abrir chamado** cria um chamado para a ThermoScience já preenchido com o equipamento, o alarme, o valor e o horário.
- 5 Em **Preferências de notificação**, escolha a periodicidade do aviso e o som.



Alarmes de um equipamento

- 1 A janela lista os alarmes gravados pelo equipamento, do mais recente para o mais antigo, com o valor e quem reconheceu.



Relatório de alarmes

- 1 Em **Extrair Registro**, escolha **Registros de Alarmes**, informe o período e clique em **Gerar Registros de Alarmes**. O documento fica em **Relatórios > Registros de Alarmes**.

Extrair Registro

Equipamento: Estufa THS-CRW.350L · 2609.0001

Extrair EnsaiosRegistro HistóricoRegistros de Alarmes

Monta o documento com os alarmes do equipamento no período: data/hora, ponto, evento, valor e quem reconheceu.

Período

Início

13/10/2026, 10:24

Fim

20/10/2026, 10:24

1

Gerar Registros de Alarmes

Voltar ao início

Ajuda do ConnectLab — Programa para computador

Página 38 de 52

8. Trilha de eventos

A trilha de eventos é o registro de auditoria do laboratório: os eventos não podem ser alterados nem apagados.

Consultar a trilha

- 1 Integridade da trilha: Intacta** confirma que nenhum registro foi alterado.
- 2** Cada linha traz o número do evento, a data e a hora, o aparelho, a ação e o usuário — de todos os computadores e celulares do laboratório.



- 3 Exportar em CSV** salva a trilha em planilha.



9. Manutenção

A aba **Manutenção** reúne os planos de manutenção, calibração, qualificação e inspeção, os indicadores e os chamados com a ThermoScience.

Planos de manutenção e calibração

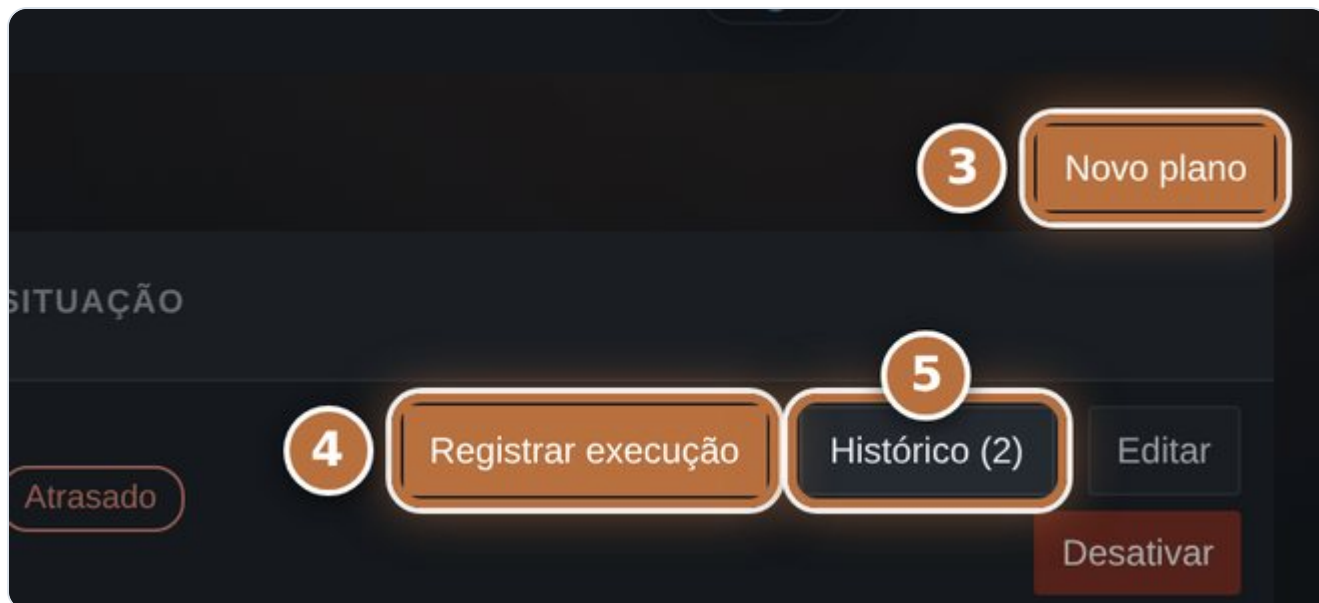
- 1 O resumo mostra os planos **atrasados**, **a vencer** e **em dia**.



- 2 Cada linha traz o plano, o equipamento, a periodicidade, a última e a próxima execução e a situação.

1 ATRASADO 2 A VENCER 2 EM DIA					
PLANO	EQUIPAMENTO	PERIODICIDADE	ÚLTIMA EXECUÇÃO	PRÓXIMA EXECUÇÃO	
Calibração do sensor de temperatura Calibração - Metrologia Exemplo (RBC)	Estufa THS-CRW.350L - 2609.0001	a cada 365 dias	05/10/2025	05/10/2026 15 dias de atraso	
Manutenção preventiva do sistema de refrigeração	Freezer THS-FRDW.120L - 2609.0002	a cada 180 dias	01/05/2026	28/10/2026	

- 3 **Novo plano** (com permissão): equipamento, tipo, título, periodicidade, antecedência do aviso e a data da próxima execução.
- 4 **Registrar execução**: data, resultado, quem executou, certificado e anexos. A próxima data é recalculada.
- 5 **Histórico** mostra as execuções anteriores, com os anexos.



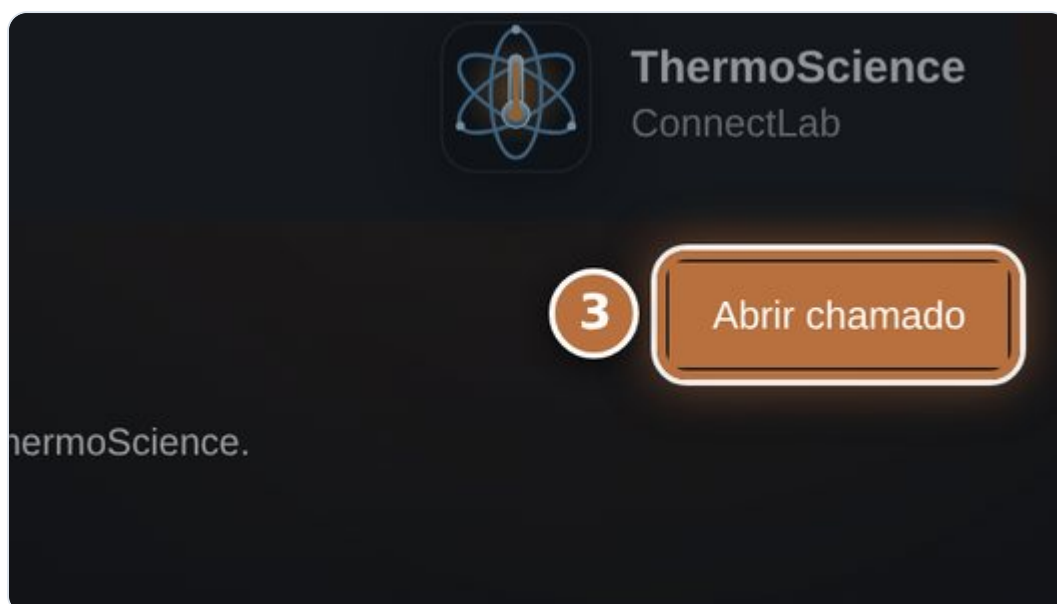
Em **Indicadores**: alarmes, falhas, tempo médio de reparo (MTTR), tempo médio entre falhas (MTBF), manutenções registradas e planos em atraso, por equipamento e mês a mês.

Assistência técnica (chamados)

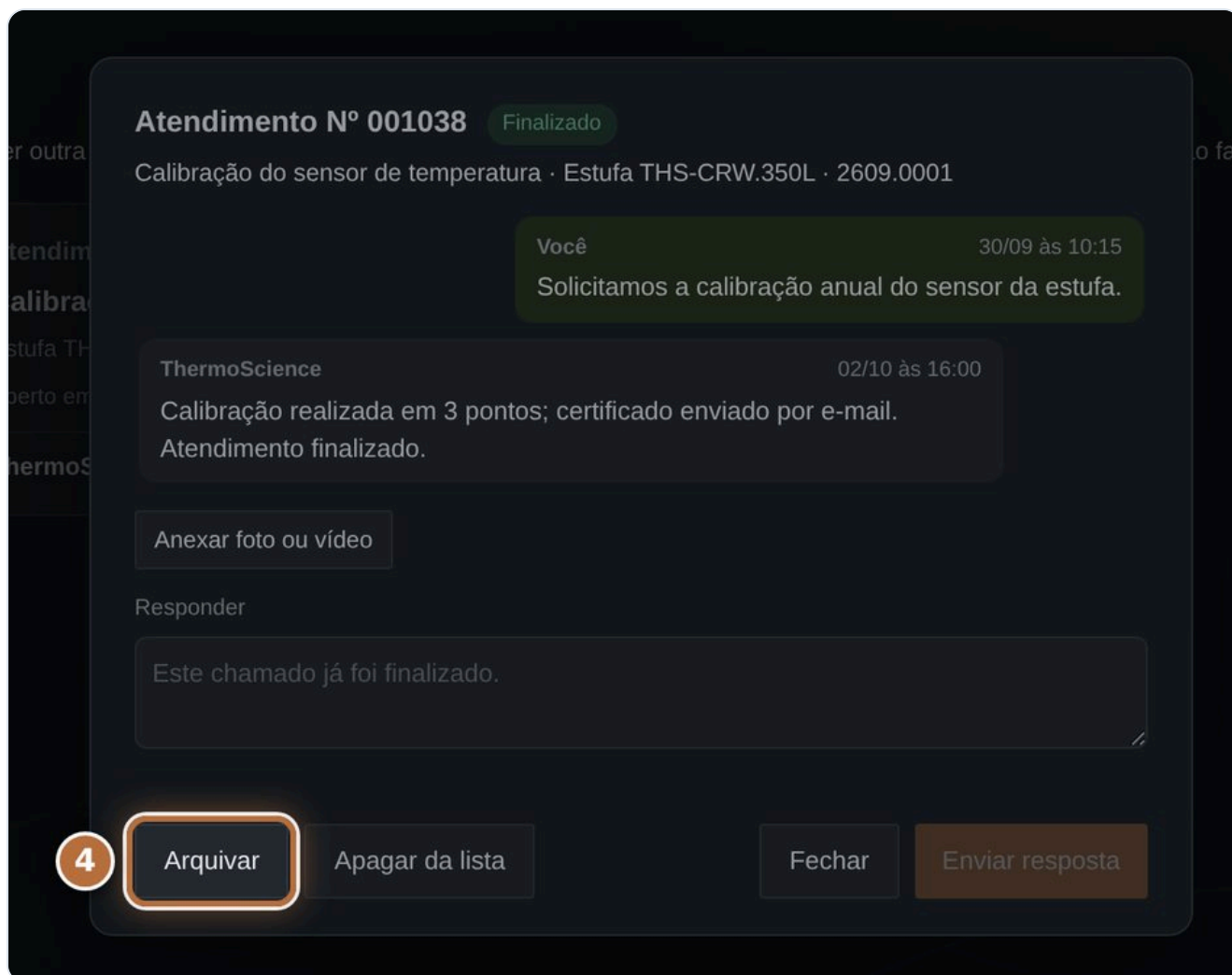
- 1 Em **Manutenção**, clique em **Chamados**.
- 2 Cada atendimento tem um número único e mostra a etapa: **Aberto**, **Em atendimento** ou **Finalizado**. Clique no cartão para ler as respostas e responder.



- 3 **Abrir chamado:** escolha onde está a falha (um equipamento, o software ou outro), descreva e envie.



- 4 Um atendimento **finalizado** pode ser arquivado: abra-o e clique em **Arquivar**. Ele passa para a aba **Arquivados**; uma nova mensagem o reabre.



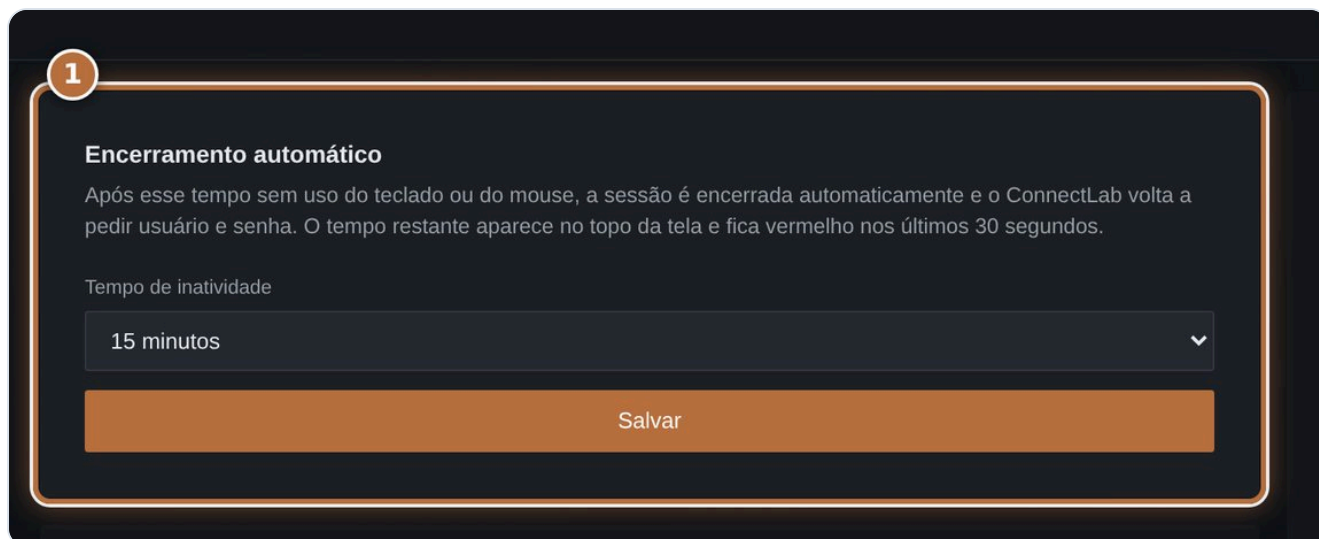
Informe o número do atendimento ao falar com a ThermoScience. Cada resposta também aparece no sino de avisos.

10. Configurações

A aba **Configurações** é exclusiva do administrador.

Laboratório

- 1 **Encerramento automático:** tempo sem uso do teclado e do mouse até o ConnectLab pedir a senha novamente.



1

Encerramento automático

Após esse tempo sem uso do teclado ou do mouse, a sessão é encerrada automaticamente e o ConnectLab volta a pedir usuário e senha. O tempo restante aparece no topo da tela e fica vermelho nos últimos 30 segundos.

Tempo de inatividade

15 minutos

Salvar

- 2 Logo do relatório:** o logotipo da empresa nos relatórios de todos os computadores e do celular. Com a opção **Manter a logo ThermoScience no relatório** marcada, a marca **ThermoScience | ConnectLab** aparece abaixo do logotipo, com a indicação “Emitido com”.



Logo do relatório

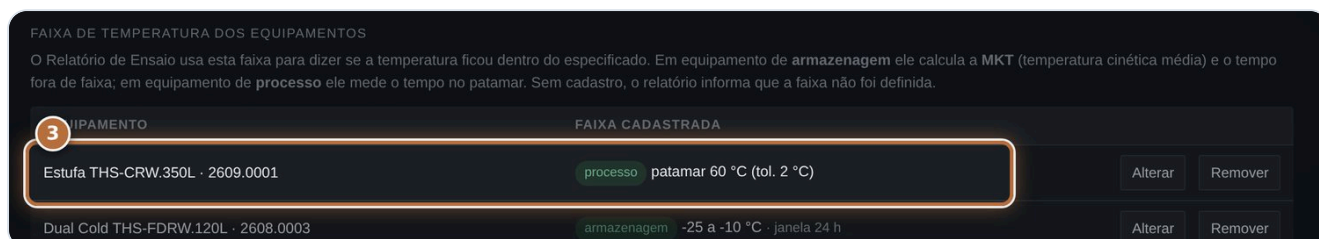
PNG ou JPG, até 700 KB. Aparece no canto superior direito do relatório e vale para todos os computadores e celulares do laboratório. Prefira imagem com fundo transparente.

Esta é a marca padrão ThermoScience | ConnectLab, que acompanha o programa. Com **Manter a logo ThermoScience no relatório** desmarcado, os relatórios são emitidos sem logo.

Escolher imagem

☒ Manter a logo ThermoScience no relatório

- 3 Faixa de temperatura dos equipamentos:** usada pelo relatório de ensaio para indicar o tempo fora da faixa (armazenagem) ou o tempo no patamar (processo).



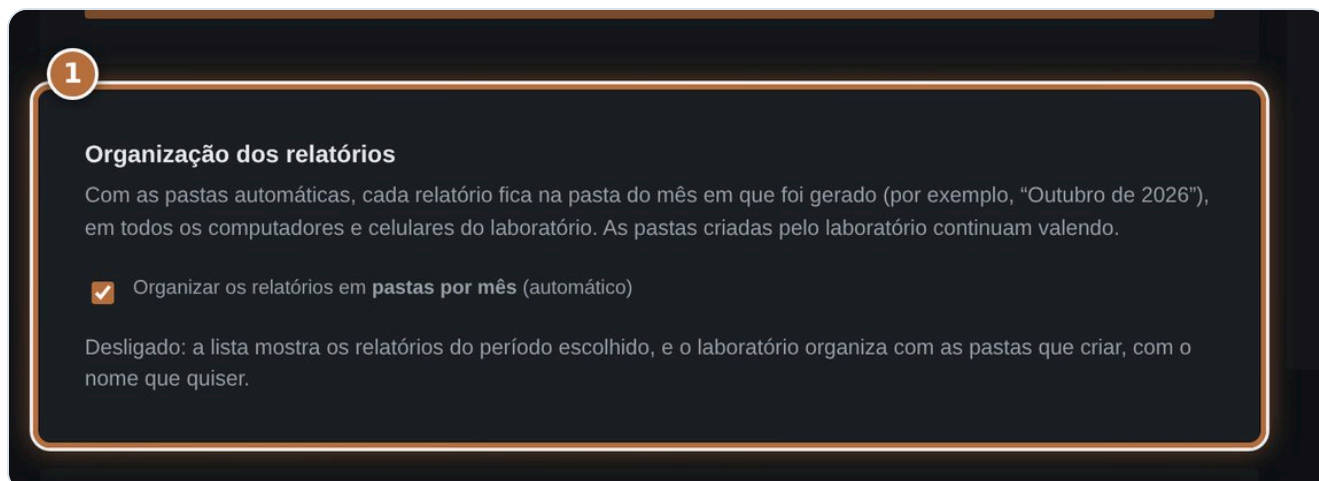
FAIXA DE TEMPERATURA DOS EQUIPAMENTOS

O Relatório de Ensaio usa esta faixa para dizer se a temperatura ficou dentro do especificado. Em equipamento de **armazenagem** ele calcula a MKT (temperatura cinética média) e o tempo fora de faixa; em equipamento de **processo** ele mede o tempo no patamar. Sem cadastro, o relatório informa que a faixa não foi definida.

EQUIPAMENTO	FAIXA CADASTRADA	
Estufa THS-CRW.350L · 2609.0001	processo patamar 60 °C (tol. 2 °C)	Alterar Remover
Dual Cold THS-FDRW.120L · 2608.0003	armazenagem -25 a -10 °C · janela 24 h	Alterar Remover

Organização dos relatórios

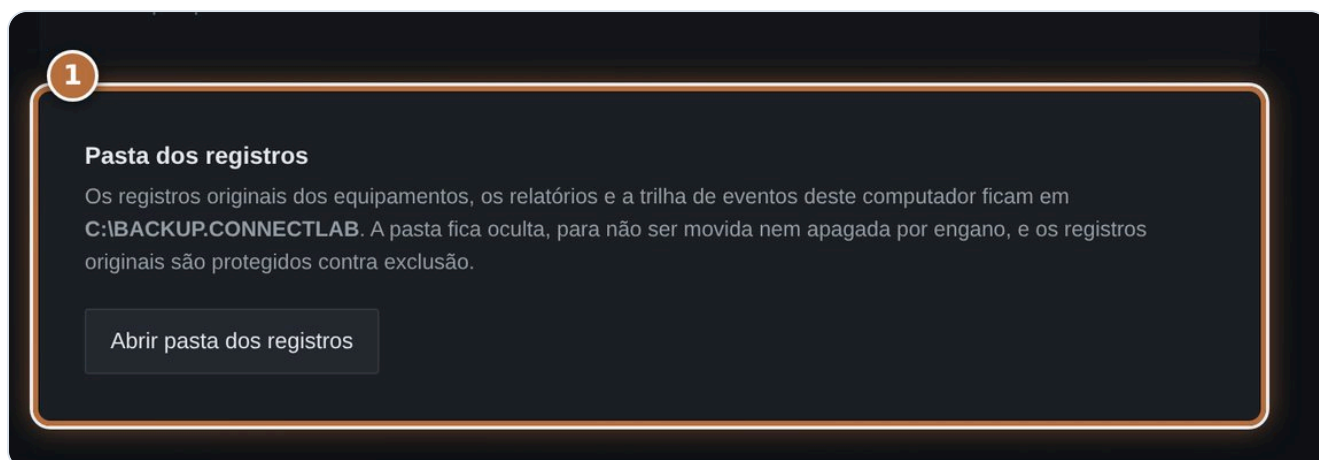
- 1 Com **Organizar os relatórios em pastas por mês** marcado (o padrão), cada relatório fica na pasta do mês em que foi gerado. Desmarque para usar somente as pastas criadas pelo laboratório, com a lista por período.



A escolha vale para todos os computadores e celulares do laboratório e fica registrada na trilha de eventos. Nenhum relatório muda de lugar nas pastas do laboratório.

Pasta dos registros

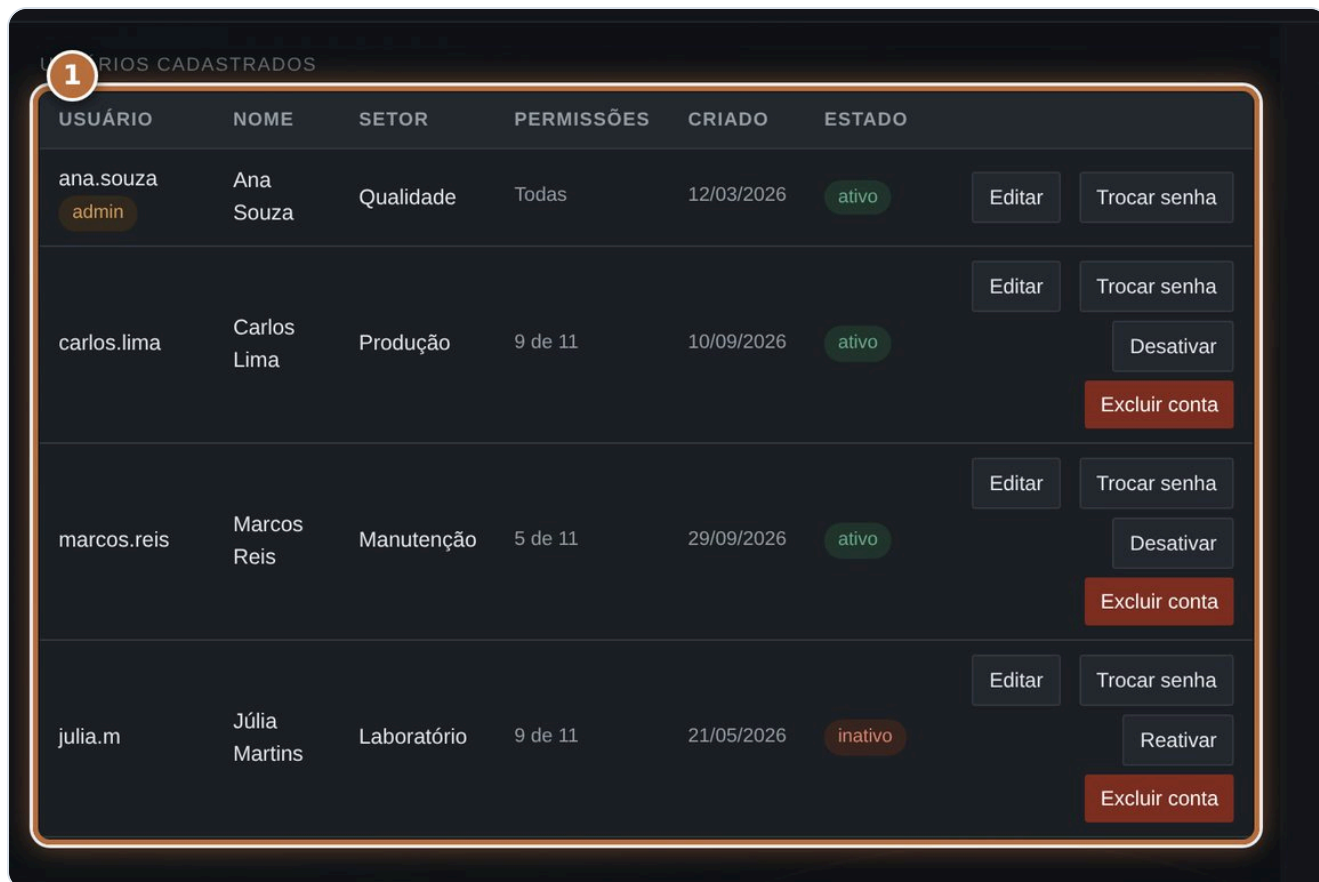
- 1 O cartão **Pasta dos registros** mostra onde ficam, neste computador, os registros originais dos equipamentos, os relatórios e a trilha de eventos. **Abrir pasta dos registros** abre a pasta no Explorador de Arquivos.



A pasta fica oculta, para não ser movida nem apagada por engano, e os registros originais são protegidos contra exclusão. Cada abertura fica registrada na trilha de eventos.

Usuários e permissões

- 1 A lista mostra cada usuário com o setor, as permissões e a situação; **Editar**, **Trocar senha**, **Desativar** e **Excluir conta** ficam na linha do usuário.



USUÁRIOS CADASTRADOS

USUÁRIO	NOME	SETOR	PERMISSÕES	CRIADO	ESTADO		
ana.souza admin	Ana Souza	Qualidade	Todas	12/03/2026	ativo	Editar	Trocar senha
carlos.lima	Carlos Lima	Produção	9 de 11	10/09/2026	ativo	Editar	Trocar senha Desativar Excluir conta
marcos.reis	Marcos Reis	Manutenção	5 de 11	29/09/2026	ativo	Editar	Trocar senha Desativar Excluir conta
julia.m	Júlia Martins	Laboratório	9 de 11	21/05/2026	inativo	Editar	Trocar senha Reativar Excluir conta

- 2 Em **Cadastrar usuário**, escolha o perfil (**Operador** ou **Administrador**) e marque, função por função, o que o operador pode fazer.



Excluir conta

Trocar senha

Reativar

Excluir conta

Perfil

Operador

ENSAIOS E REGISTROS

- ☒ Iniciar e encerrar ensaio
- ☒ Extrair registro e gerar relatório

EQUIPAMENTOS

A aprovação de relatórios, a gestão de usuários e as configurações são exclusivas do administrador. **Excluir conta** apaga o nome, o setor, a senha e as permissões da pessoa e desconecta os celulares dela; a trilha de eventos mantém o registro do que ela fez. A exclusão vale em todos os computadores e celulares do laboratório e não pode ser desfeita. A conta de primeiro acesso do laboratório (a do primeiro administrador, criada no primeiro acesso ao ConnectLab) e a sua própria conta não têm o botão.

Notificações e aparelhos

- 1 Dispositivos conectados:** celulares e tablets com acesso; **Revogar**, na mesma linha, encerra o acesso imediatamente.

Celulares e tablets com acesso ao ConnectLab. Revogar encerra o acesso imediatamente; para voltar, o aparelho precisa do usuário e da senha do ConnectLab e do código computador.

1	RELHO	QUEM ENTROU	ÚLTIMO ACESSO
	iPhone 15 · Safari	Ana Souza	Hoje às 09:06
	Galaxy A54 · Chrome	Marcos Reis	Ontem às 18:12

- 2 Avisos por e-mail:** escalonamento de alarme sem reconhecimento e relatório mensal automático.

2 AVISOS POR E-MAIL

☒ **Escalonar alarme sem reconhecimento**

Alarme sem reconhecimento após o tempo definido é enviado por e-mail aos responsáveis. O envio é registrado na trilha de eventos.

Escalonar após (minutos) E-mails dos responsáveis (separe por vírgula)

☐ **Relatório mensal automático**

Enviado todo dia 1º, com o resumo do mês anterior por equipamento.

E-mails que recebem o relatório mensal

As preferências de alarme (periodicidade e som) são de cada usuário, na janela **Alertas**.

11. Verificar problemas

O ConnectLab verifica a conexão com a internet, o servidor da ThermoScience, os equipamentos e o próprio programa, e indica o que fazer em cada caso.

Verificar pelo botão direito do mouse

- 1 Clique com o **botão direito do mouse** em qualquer lugar da tela.
- 2 Escolha **Verificar problemas**.



- 3 O resultado mostra o que está em ordem e, para cada ponto encontrado, **O que fazer**. Depois de resolver, clique em **Verificar novamente**.

Verificar problemas

O ConnectLab confere a internet, o servidor da ThermoScience, os equipamentos e o próprio programa.

i Encontramos pontos para verificar no computador ou na rede
Os itens abaixo dependem deste computador, da rede ou dos equipamentos do laboratório. Cada um traz o que fazer; depois, clique em Verificar novamente.

! Equipamentos
1 de 5 offline: Ultrafreezer THS-UW · 2606.0004.
O que fazer: Confira se o equipamento está ligado e conectado à rede (cabo ou Wi-Fi). Os registros do período sem comunicação chegam quando ele voltar.

! Licenças dos equipamentos
Vencem em até 15 dias: Freezer Científico THS-FRW.200L · 2607.0012.
O que fazer: Renove pela aba Licenças para não parar.

► Itens em ordem (11)

Verificação realizada às 10:24.

Fechar **3 Verificar novamente** Abrir chamado

Reportar falha

- 1 Sobre o cartão de um equipamento, o botão direito abre o mesmo menu, já com esse equipamento selecionado.
- 2 **Reportar falha** abre um chamado para a ThermoScience já acompanhado do diagnóstico deste computador.



12. Sincronização entre aparelhos

Tudo aparece em todos os aparelhos

O ConnectLab funciona como um único sistema para todo o laboratório: os computadores, os celulares e o ConnectLab online, no servidor da ThermoScience. O que é feito em um aparelho aparece nos demais em poucos segundos.

- **Usuários, senhas e permissões** — o mesmo cadastro em todos os aparelhos.
- **Ensaios** — iniciados, encerrados ou cancelados em qualquer aparelho; a numeração é única para o laboratório.
- **Relatórios** — lista, pastas (inclusive a escolha das pastas por mês), nomes e assinaturas; a remoção de um relatório vale para todos os aparelhos, e um relatório gerado novamente com o mesmo nome substitui o anterior em todos eles.
- **Leituras dos equipamentos** — máxima, mínima e hora da última leitura iguais no computador e no celular.
- **Alarmes** — coletados automaticamente; o reconhecimento feito em um aparelho vale para todos.
- **Trilha de eventos, manutenção e chamados** — uma única trilha e um único histórico para o laboratório.
- **Logo do relatório** — vale para os relatórios de todos os computadores.

IMPORTANTE

O ensaio fica no ConnectLab online, no servidor da ThermoScience: o encerramento automático e o relatório acontecem mesmo com todos os computadores e celulares desligados.