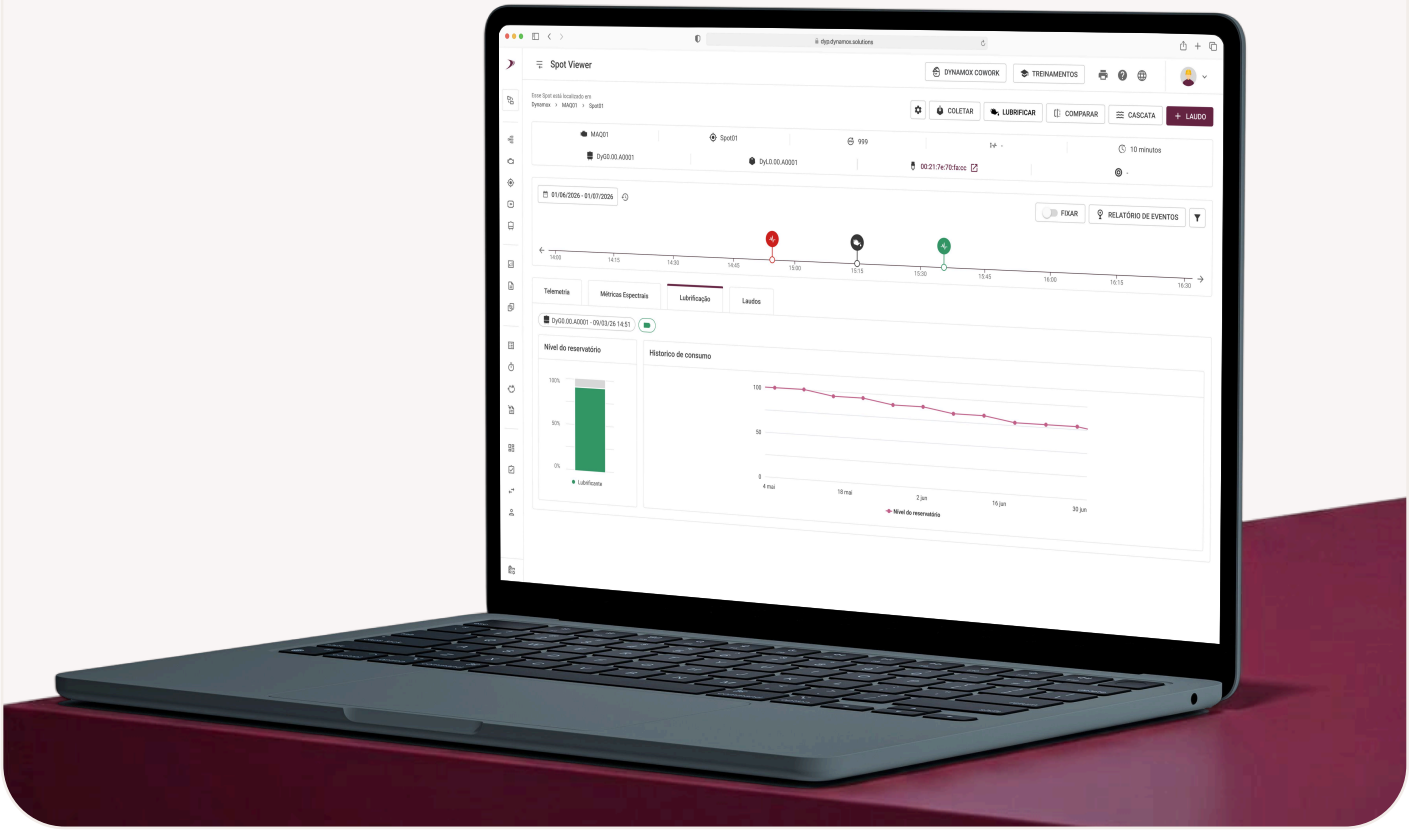
Dynamox

MANUAL DE USO

Digitalização de Atuadores de Lubrificação na Solução Dynamox



Dynamox_s.a | Dynamox | Dynamox.net

Índice

1 Primeiros passos 3

2 Sobre o perma STAR VARIO Bluetooth 4

3 Pré-requisitos 5

4 Configuração no perma CONNECT 6

4.1 Acesso ao perma CONNECT 6

4.2 Configuração inicial do sistema 7

5 Exportação da lista de sistemas 10

6 Abrir chamado no suporte da Dynamox 11

7 Associar perma STAR VARIO Bluetooth 12

7.1 Localizando o Spot na Árvore de Ativos 12

7.2 Associando o dispositivo ao Spot 13

8 Visualizar e operar na Dynamox Platform 17

8.1 Identificação na Spot Viewer 17

8.2 Solicitando lubrificação sob demanda 21

9 Recursos adicionais 23

1 Primeiros passos

Este documento aborda o processo de integração do perma STAR VARIO Bluetooth (sistema de lubrificação automática monoponto do fabricante perma-tec) com a Dynamox Platform.

Diferentemente dos sensores Dynamox, o perma STAR VARIO Bluetooth é configurado e operado inicialmente através do aplicativo/plataforma perma CONNECT, do próprio fabricante. A integração com a Dynamox Platform permite acompanhar, em um só lugar, os dados de lubrificação (nível do reservatório, histórico de consumo, conectividade) ao lado dos demais dispositivos de monitoramento instalados no mesmo ativo, além de possibilitar a solicitação de lubrificação sob demanda.

Nos capítulos seguintes são apresentados os pré-requisitos, o passo a passo de configuração no perma CONNECT, o processo de exportação e envio dos dados ao suporte da Dynamox, a associação e visualização do dispositivo na Dynamox Platform.

Para informações relacionadas a erros ou configuração, entre em contato com a Perma **www.perma-tec.com**↗

2 Sobre o perma STAR VARIO Bluetooth

O perma STAR VARIO Bluetooth é um sistema de lubrificação automática monoponto, utilizado para lubrificação de rolamentos, guias deslizantes, engrenagens abertas, correntes, eixos e outros pontos que exigem lubrificação periódica.

O sistema opera de forma totalmente automática, independentemente de temperatura e pressão, com descarga precisa de lubrificante conforme o período configurado. É composto por um acionamento eletromecânico, um cartucho de lubrificante (LC) de 60, 120, 250 ou 500 cm^3 e um conjunto de baterias.

A versão Bluetooth permite configuração e monitoramento remoto através do aplicativo/ plataforma perma CONNECT, do próprio fabricante.

> Para informações detalhadas sobre instalação física, tipos de fixação, preparação do ponto de lubrificação e teste de pressão, consulte o Installation Guide e o Manual de Operação do perma STAR VARIO Bluetooth, fornecidos pela perma-tec.

3 Pré-requisitos

Antes de iniciar a integração, certifique-se de ter:

- o perma STAR VARIO Bluetooth já instalado fisicamente no ponto de lubrificação, conforme o manual de instalação da perma-tec: **https://www.permausa.com/lubrication-systems/single-point-lubrication-systems/perma-star-vario**↗;
- uma conta de usuário no perma CONNECT (app ou versão web);
- acesso à Dynamox Platform, com o workspace e a árvore de ativos já estruturados, incluindo o(s) Spot(s) de destino já criados;
- um smartphone ou tablet com Bluetooth para conectar e configurar o perma STAR VARIO;
- um DynaGateway IoT(-S)/LTE(-S) para realizar a comunicação entre o dispositivo perma e a versão do firmware da Dynamox Platform.

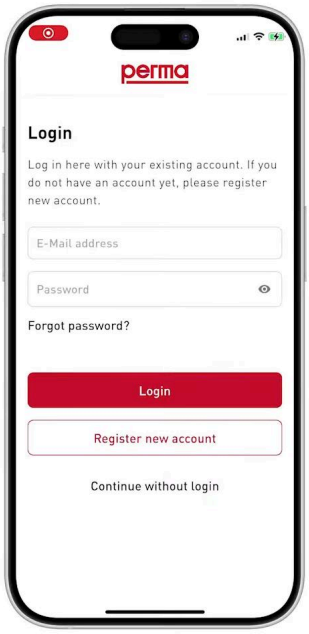
4 Configuração no perma CONNECT

4.1 Acesso ao perma CONNECT

Baixe e instale o aplicativo perma CONNECT através da loja correspondente (Android: Google Play Store; iOS: App Store – requer Android 7.0 ou superior / iOS 12 ou superior), ou acesse a versão web em **perma-connect.com**↗. Crie uma conta de usuário perma CONNECT pelo site ou pelo próprio app.

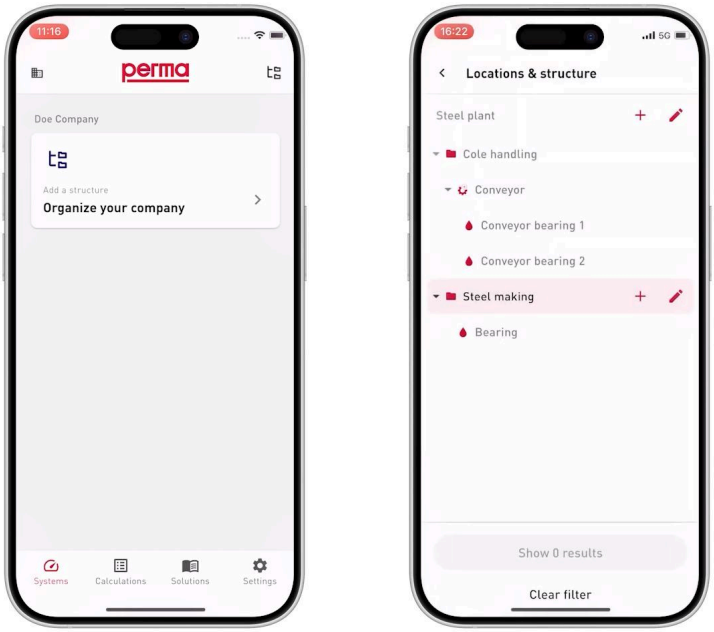
Abra o perma CONNECT e faça login com as credenciais criadas.

> A comunicação com o perma STAR VARIO Bluetooth é feita por Bluetooth Low Energy (BLE), com alcance de até 30 m. Para a configuração remota, mantenha o smartphone ou tablet dentro desse raio de distância do dispositivo.

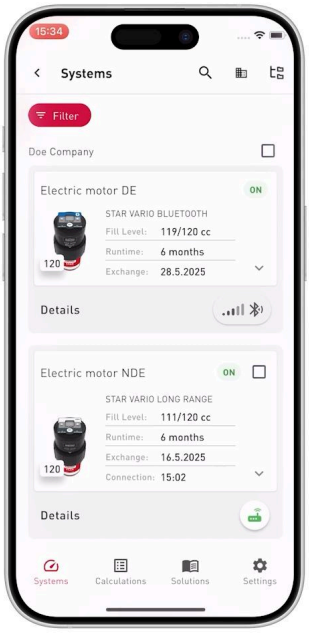


4.2 Configuração inicial do sistema

É necessário criar previamente a estrutura de árvore de ativos e associar o dispositivo ao ponto desejado (recomendamos que a nomenclatura e a ordem sigam a mesma estrutura criada na Dynamox Platform).

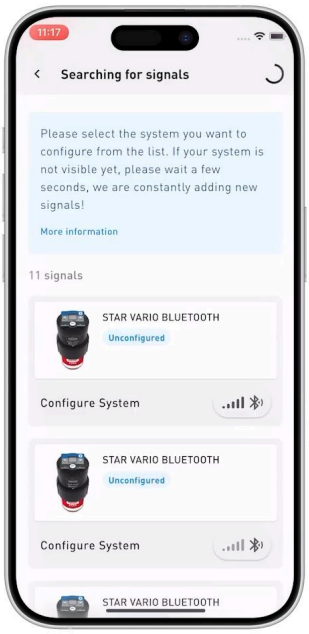


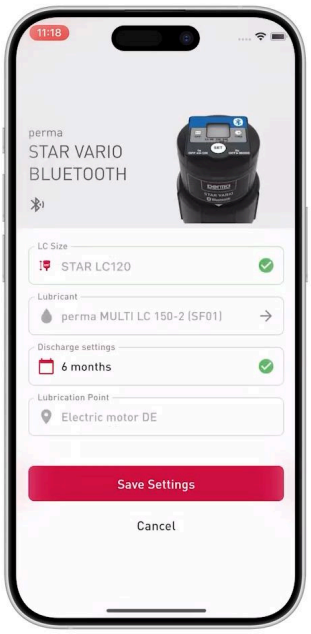
Na **Visão geral** (Overview) do perma CONNECT, é possível verificar rapidamente, para cada sistema cadastrado: se há conexão Bluetooth está disponível (dispositivo dentro do alcance) ou não, e se o sistema está ligado ou desligado.



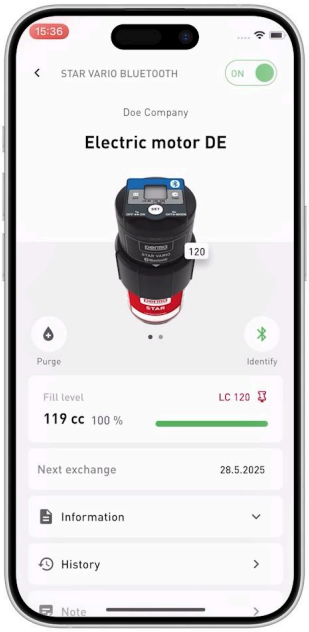
Para a configuração inicial, selecione o sistema desejado na **Visão geral** e, na tela de **Detalhes**, informe:

- volume = tamanho do cartucho LC (60, 120, 250 ou 500 cm³);
- tipo de lubrificante;
- tempo de ajuste = período de descarga do lubrificante;
- ponto de lubrificação.





Ainda na tela de **Detalhes**, o perma CONNECT permite: ligar ou desligar o sistema remotamente, localizar o sistema, disparar uma descarga adicional (purga), consultar informações do sistema, visualizar o histórico, adicionar notas e fazer upload de imagem do ponto monitorado.



O tamanho do cartucho LC e o período de descarga também podem ser configurados diretamente no display do dispositivo, através do botão **SET** (mantendo pressionado por 5 s). Consulte o Manual de Operação da perma-tec para o passo a passo completo dessa configuração física.

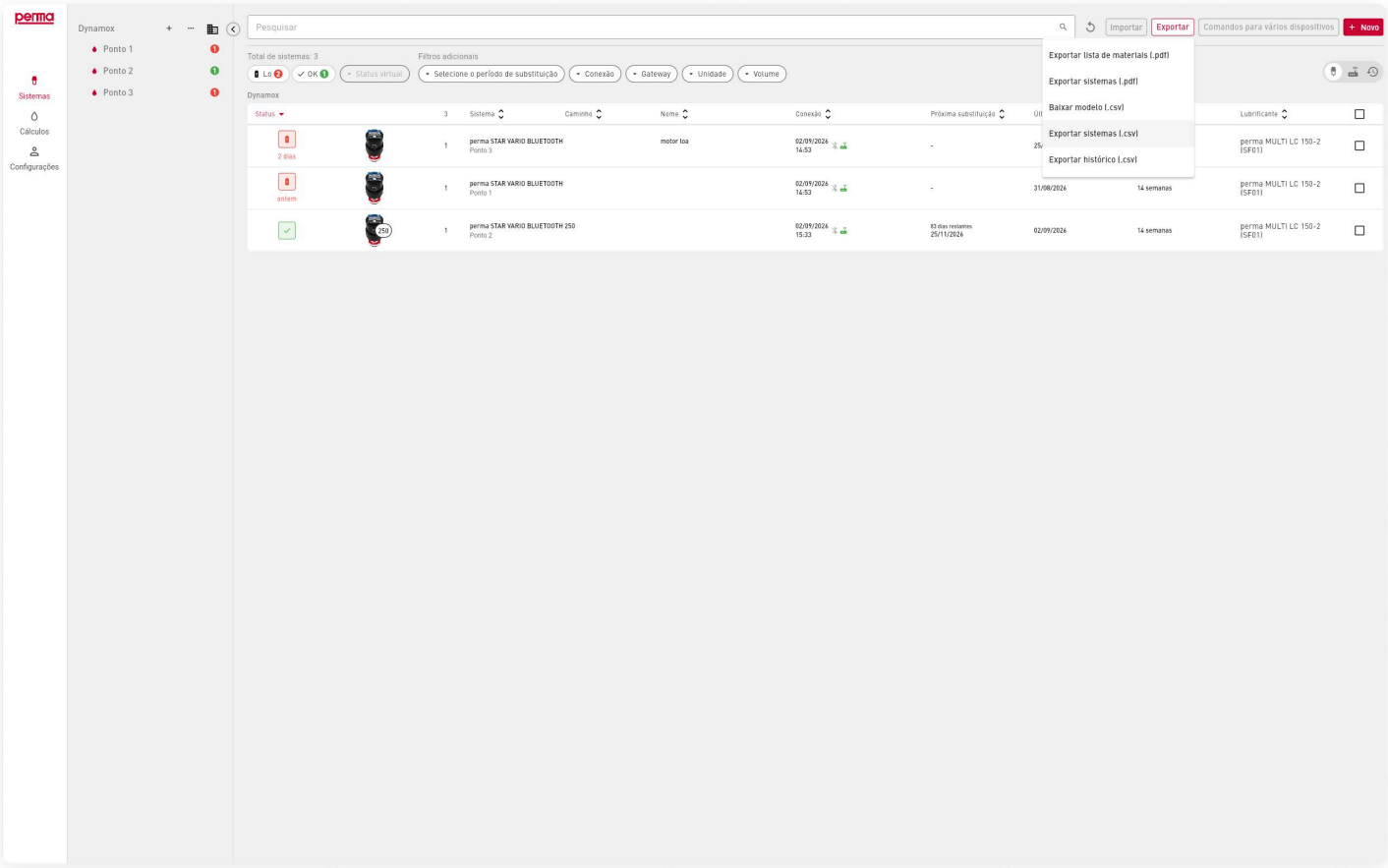


Caso o atuador seja configurado com um novo cartucho LC ou lubrificante, ele deverá ser atualizado para a configuração mais recente.

5 Exportação da lista de sistemas

Depois de configurados os dispositivos no perma CONNECT, é necessário exportar a lista de sistemas para liberar a associação na Dynamox Platform.

Na tela **Sistemas** do perma CONNECT, clique em **Exportar**, no canto superior direito, e selecione a opção **Exportar sistemas (.csv)**.



O arquivo .csv gerado contém os dados de identificação de cada perma STAR VARIO Bluetooth cadastrado, incluindo o endereço Bluetooth (MAC) de cada dispositivo (informação utilizada pelo suporte da Dynamox para o cadastro na plataforma).

6 Abrir chamado no suporte da Dynamox

Com o arquivo .csv exportado em mãos, envie um e-mail para o suporte da Dynamox em **support@dynamox.net**↗, anexando o arquivo exportado.

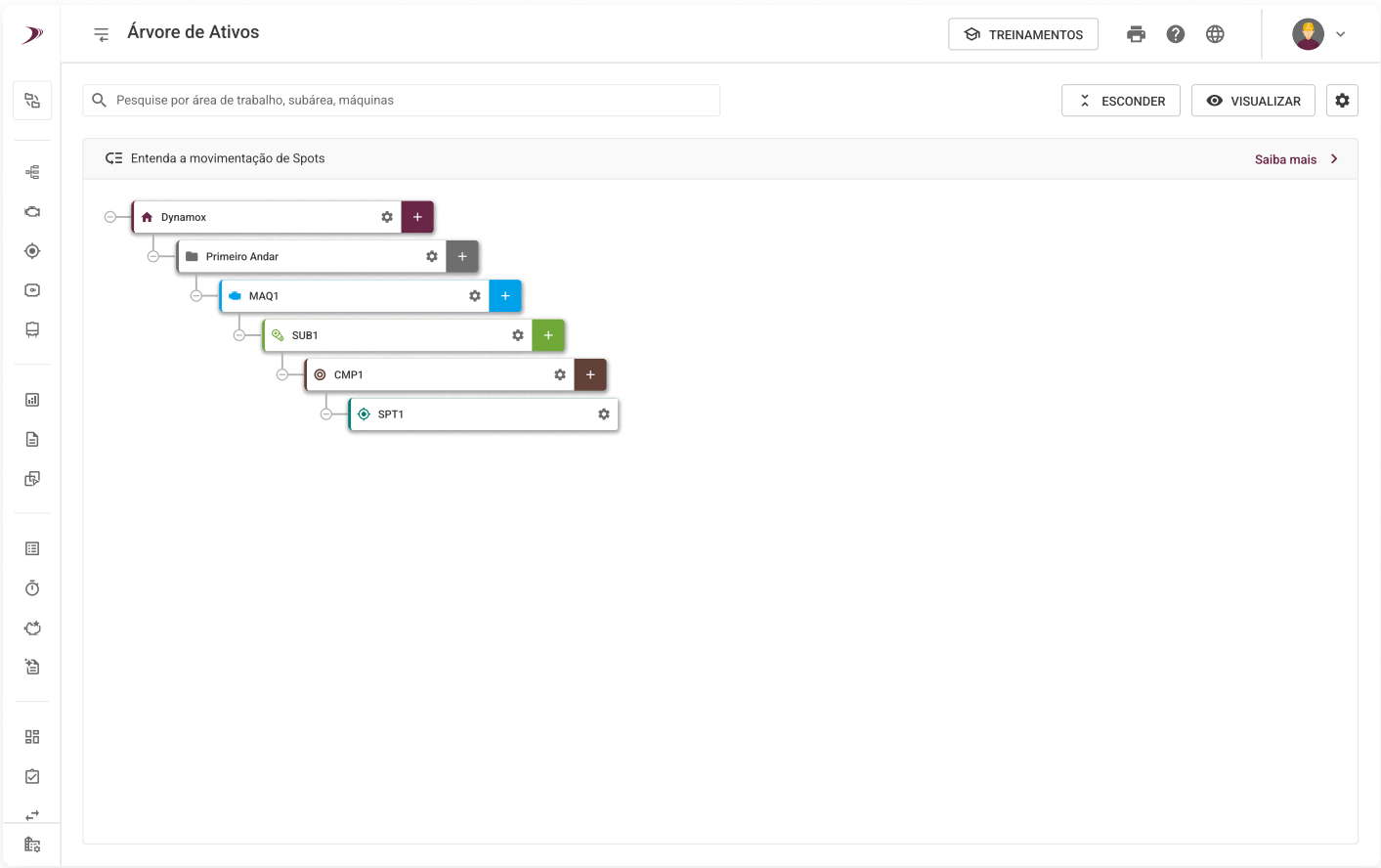
A equipe de suporte da Dynamox utilizará esses dados para cadastrar os dispositivos na plataforma. Após a confirmação do cadastro pelo suporte, os dispositivos ficarão disponíveis para associação na Dynamox Platform, conforme descrito no próximo capítulo.

7 Associar perma STAR VARIO Bluetooth

7.1 Localizando o Spot na Árvore de Ativos

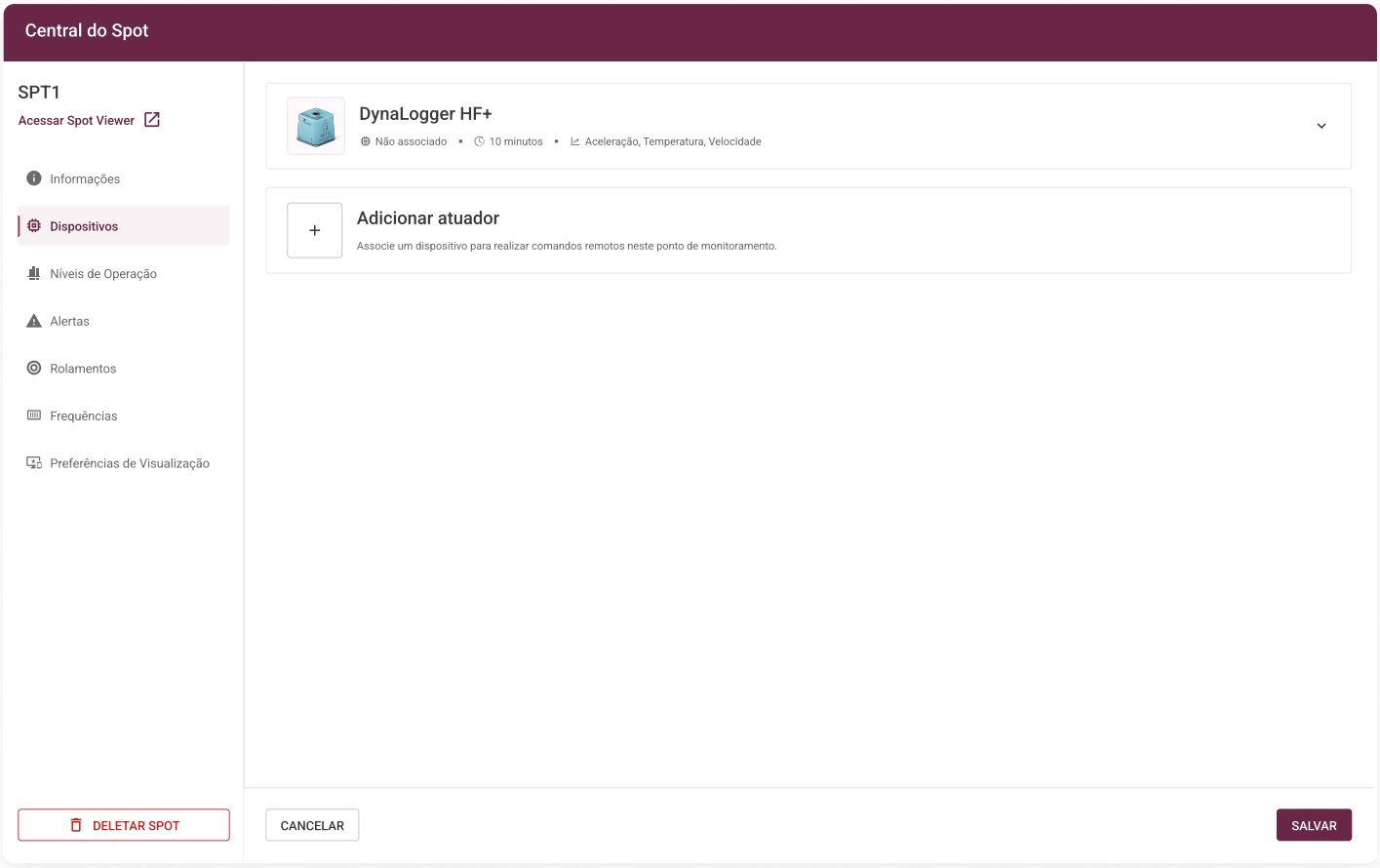
Acesse a Dynamox Platform e, na **Árvore de Ativos**, navegue até o Spot onde o perma STAR VARIO Bluetooth será associado.

Clique no Spot desejado ou crie um novo para acessar a **Central do Spot**.



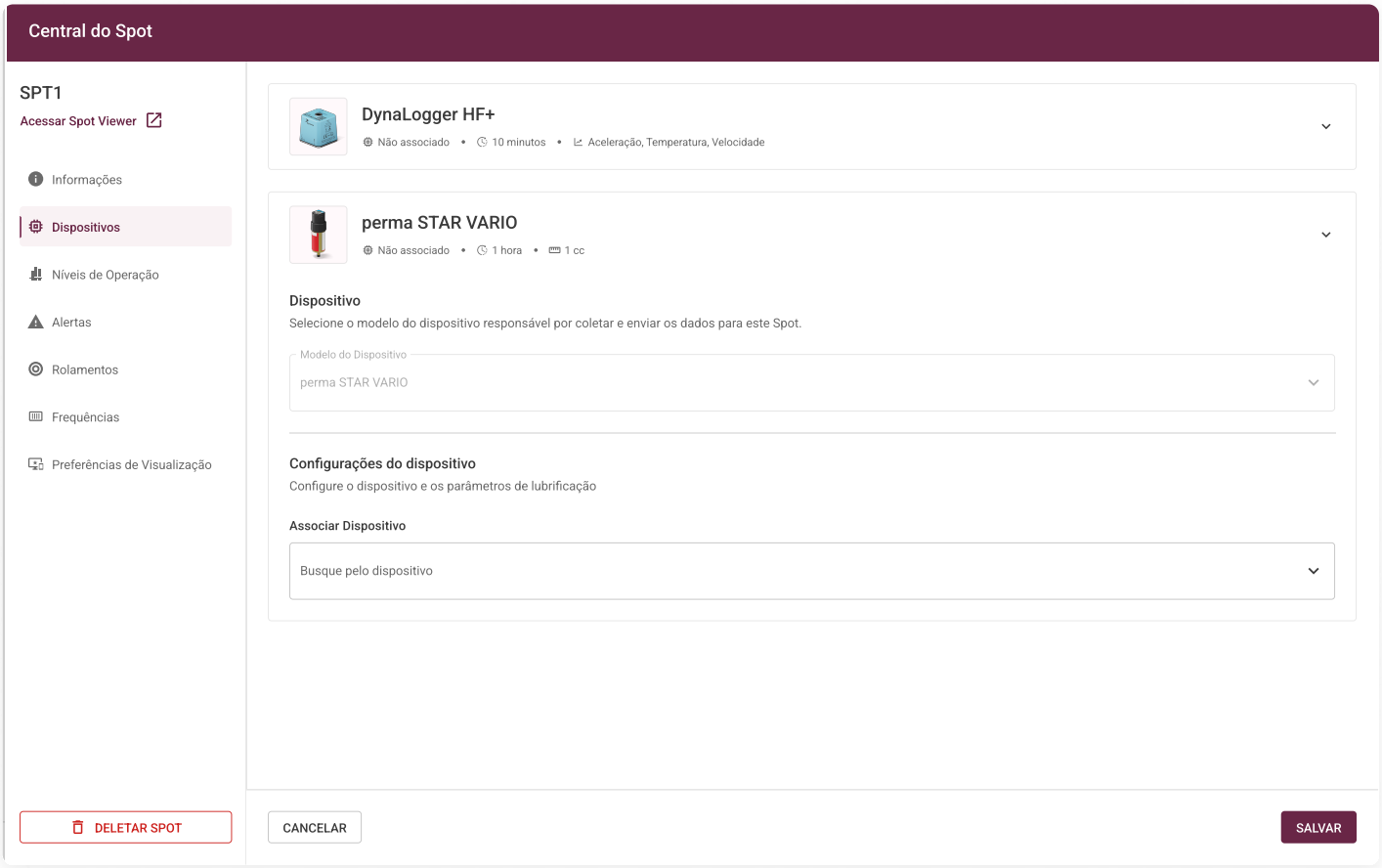
7.2 Associando o dispositivo ao Spot

Na **Central do Spot**, acesse a aba **Dispositivos**. Caso o Spot já possua outro dispositivo de coleta associado (por exemplo, um DynaLogger), ele será exibido no topo da lista.

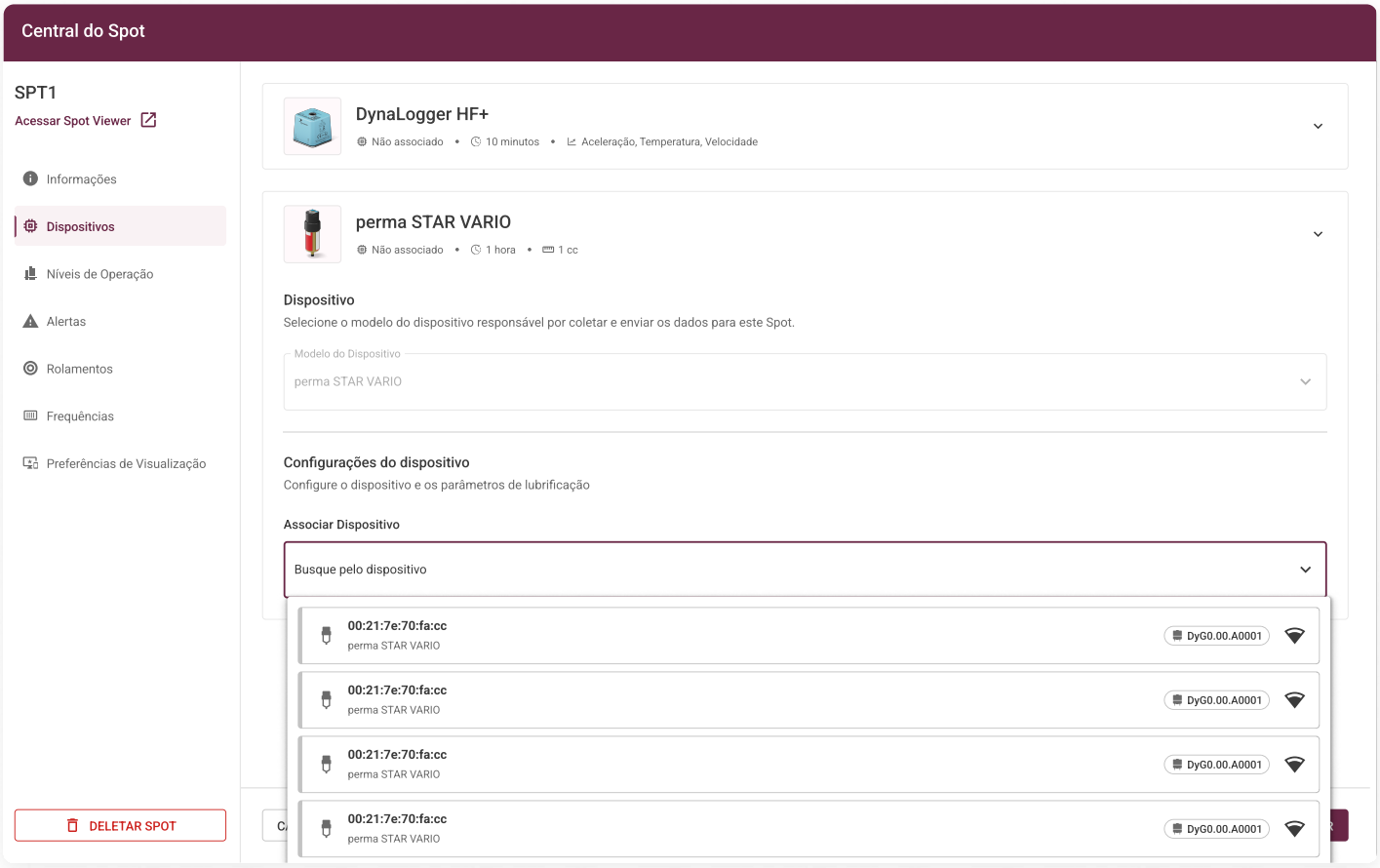


Clique em **Adicionar atuador** para associar um dispositivo capaz de executar comandos remotos no ponto de monitoramento. É assim que o perma STAR VARIO Bluetooth é reconhecido pela plataforma: não apenas como um sensor que envia dados, mas como um atuador que também pode receber comandos, como a lubrificação sob demanda (seção 8.2).

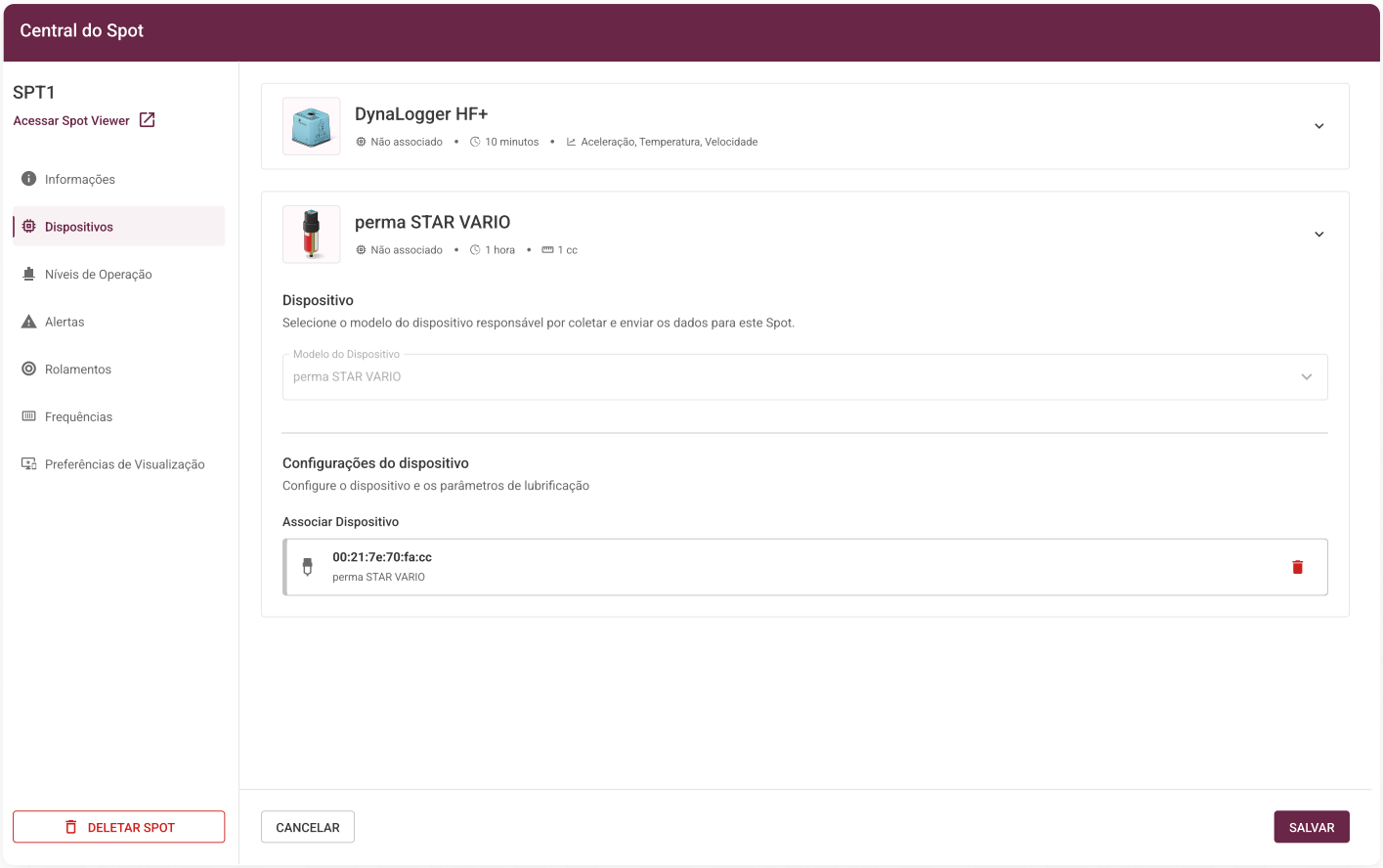
Em **Modelo do Dispositivo**, selecione perma STAR VARIO.



Em **Associar Dispositivo**, clique em **Busque pelo dispositivo**. Será exibida uma lista dos perma STAR VARIO Bluetooth identificados por endereço Bluetooth (MAC), já cadastrados pelo suporte da Dynamox a partir do arquivo exportado no capítulo anterior.



Selecione o dispositivo correspondente ao ponto de monitoramento e clique em **Salvar**.



Diferentemente dos demais sensores (como o Dynamox Lens ou o DynaLogger), o perma STAR VARIO Bluetooth não precisa ser adicionado à agenda de coleta de um DynaGateway específico: o dispositivo se comunica automaticamente com o DynaGateway de melhor sinal disponível dentro do seu alcance.

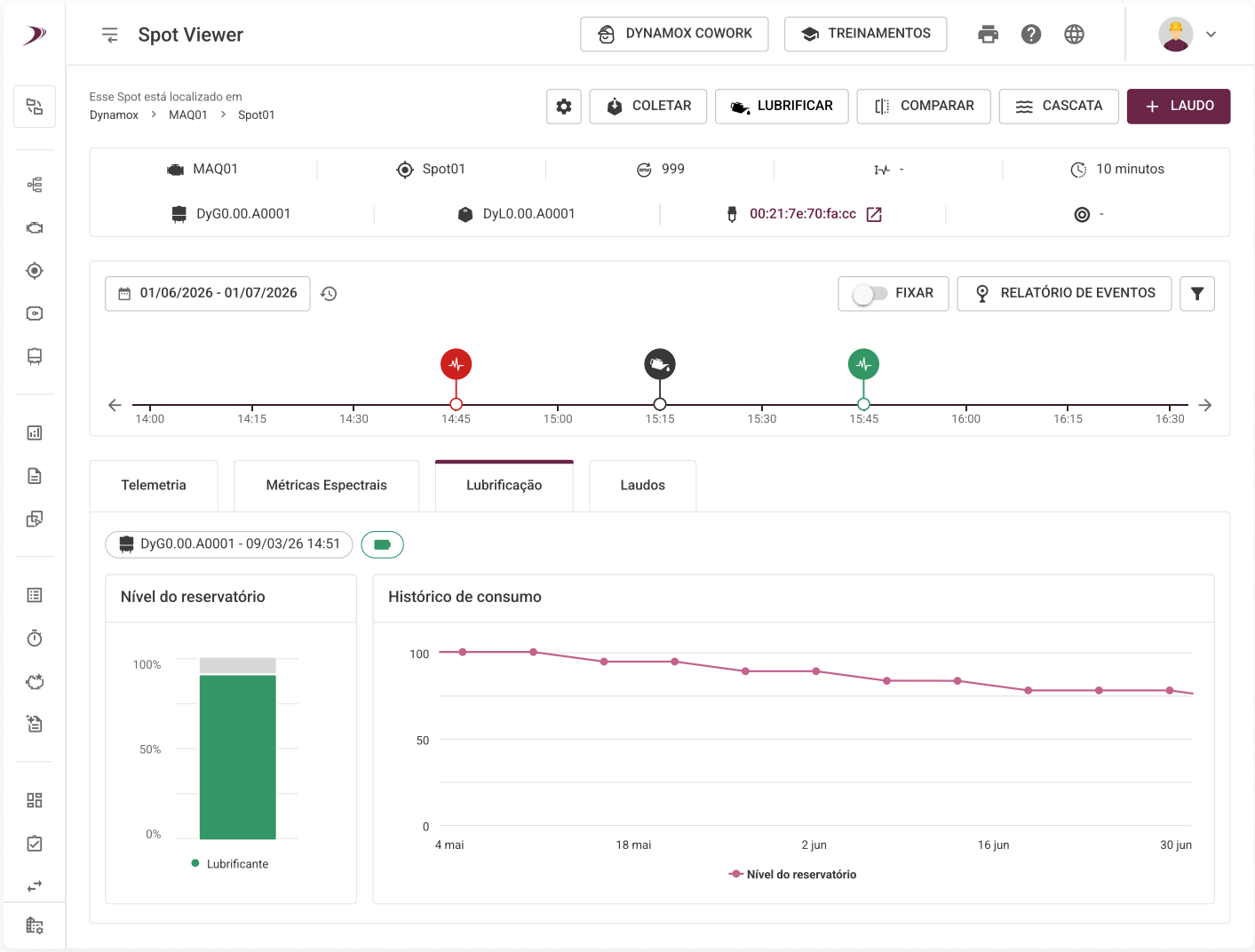
8 Visualizar e operar na Dynamox Platform

8.1 Identificação na Spot Viewer

Após ser associado, o perma STAR VARIO Bluetooth passa a ser identificado no cabeçalho da Spot Viewer pelo seu endereço Bluetooth (MAC), ao lado dos demais dispositivos associados ao mesmo Spot (DynaGateway, DynaLogger, etc.). Os eventos de lubrificação aparecem na linha do tempo do Spot com um ícone próprio, ao lado dos eventos de coleta e imagem.

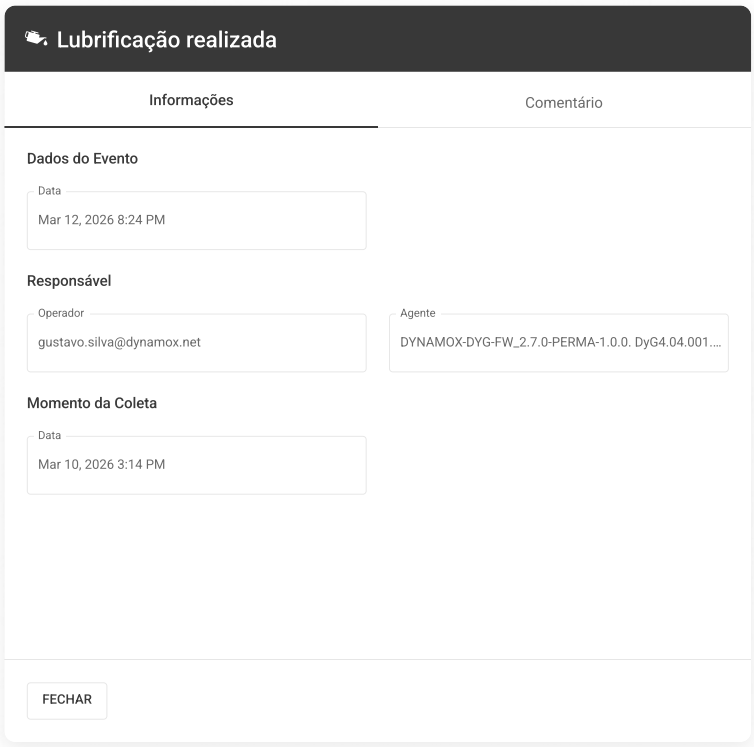
A aba **Lubrificação** fica disponível na Spot Viewer, ao lado das abas Telemetria, Métricas Espectrais e Laudos, exibindo:

- status da bateria e data/hora da última conexão;
- nível do reservatório (percentual de lubrificante restante no cartucho);
- histórico de consumo (evolução do nível do reservatório ao longo do tempo).

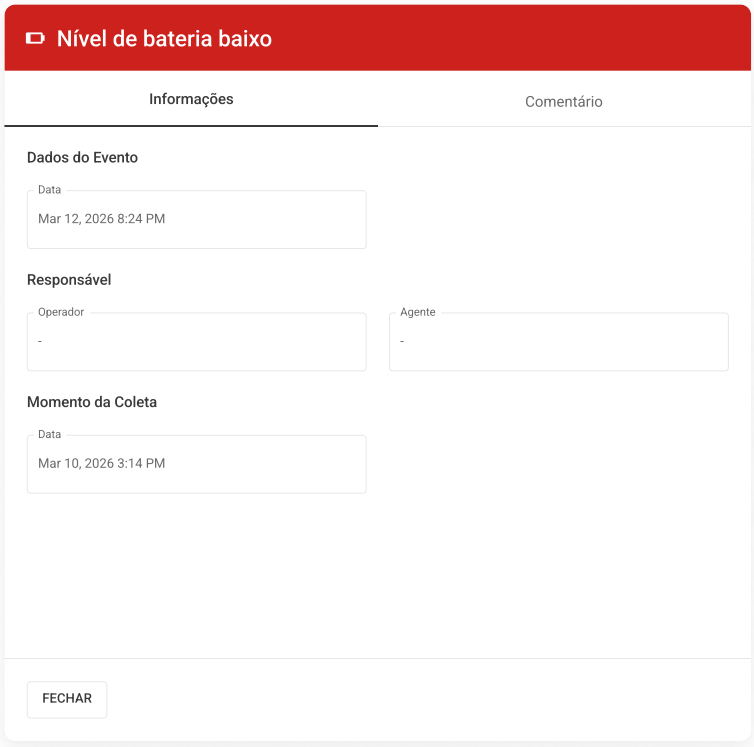


Cada evento é representado por um círculo colorido na linha do tempo. Ao clicar sobre o círculo, uma janela é aberta na tela com os detalhes do evento: a aba Informações traz a data do evento, os responsáveis (operador e agente que reportaram a informação) e o momento da coleta, enquanto a aba Comentário permite registrar observações sobre a ocorrência.

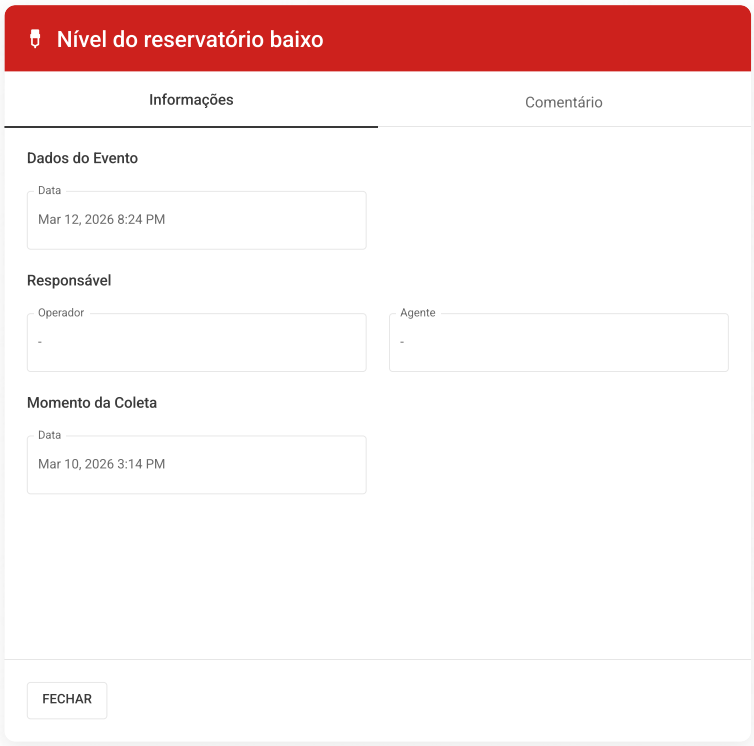
- **Lubrificação realizada:** descarga de lubrificante foi executada e reportada com sucesso. Os campos Operador e Agente identificam o DynaGateway que intermediou a comunicação com o atuador.



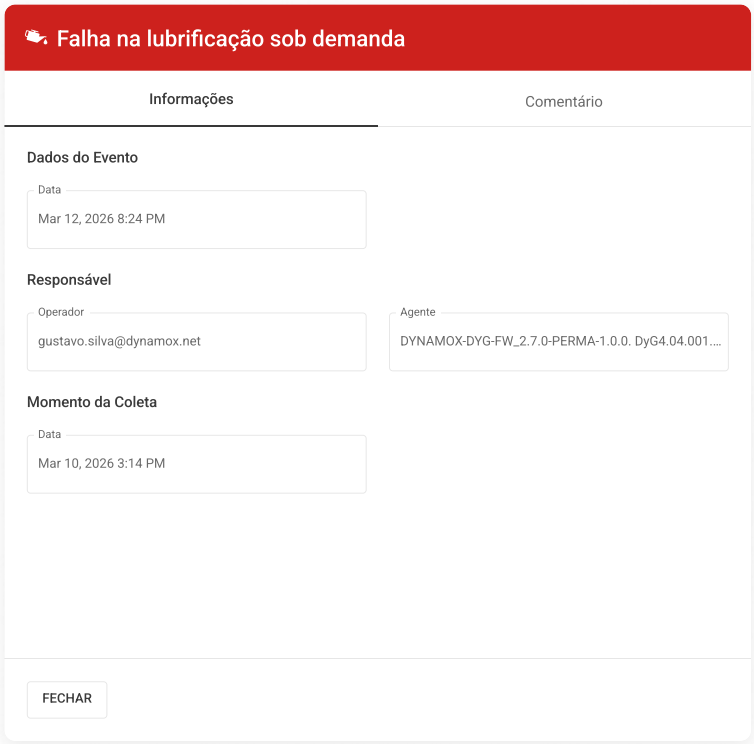
- **Nível de bateria baixo:** a bateria do perma STAR VARIO atingiu o limite mínimo e deve ser substituída. Como o alerta é gerado pelo próprio dispositivo, os campos de responsável não são preenchidos.



- **Nível do reservatório baixo:** o cartucho de lubrificante está próximo do fim e precisa ser trocado para que as próximas lubrificações sejam executadas.



- **Falha na lubrificação sob demanda:** a solicitação enviada pela Dynamox Platform não foi concluída pelo atuador. Os campos Operador e Agente identificam o DynaGateway que enviou o comando, permitindo investigar a comunicação com o dispositivo.

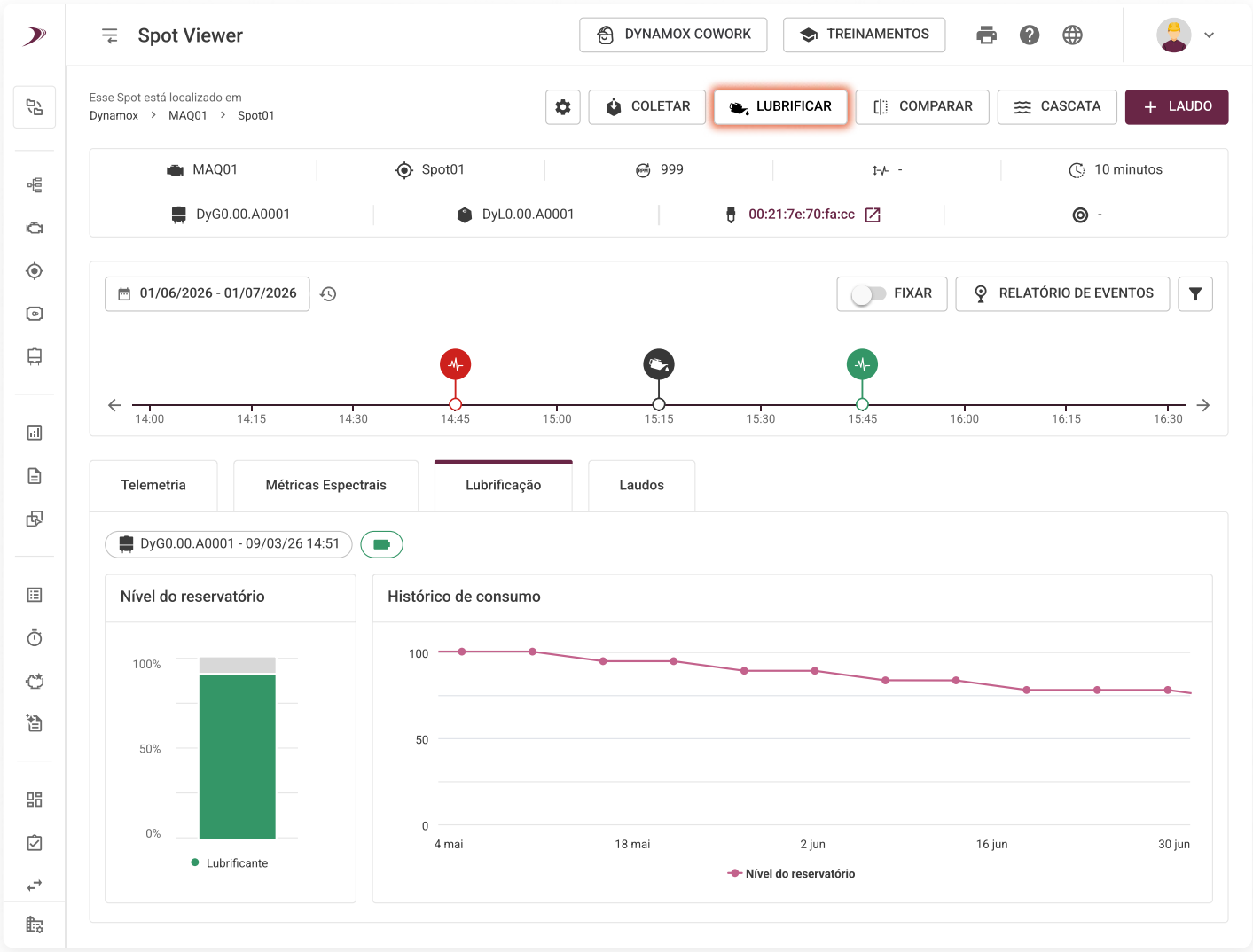


8.2 Solicitando lubrificação sob demanda

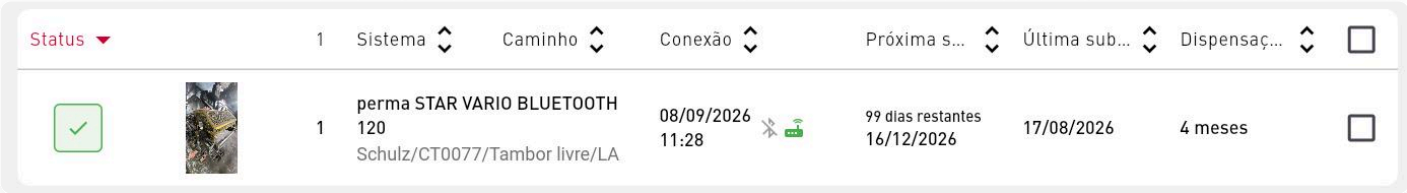
O botão **Lubrificar**, no cabeçalho do Spot Viewer, permite solicitar uma descarga de lubrificante sob demanda no atuador associado ao Spot, diretamente pela Dynamox Platform, sem necessidade de acessar o perma CONNECT e sem depender do ciclo programado.

Ao ser acionado, a plataforma registra a solicitação e a encaminha ao atuador na próxima comunicação via DynaGateway. Concluída a descarga, o evento aparece na linha do tempo com operador, agente (DynaGateway) e momento da coleta.

Cada lubrificação sob demanda respeitará as configurações do dispositivo realizadas na plataforma perma CONNECT, sendo necessário em alguns casos mais de uma atuação para atingir a quantidade desejada.

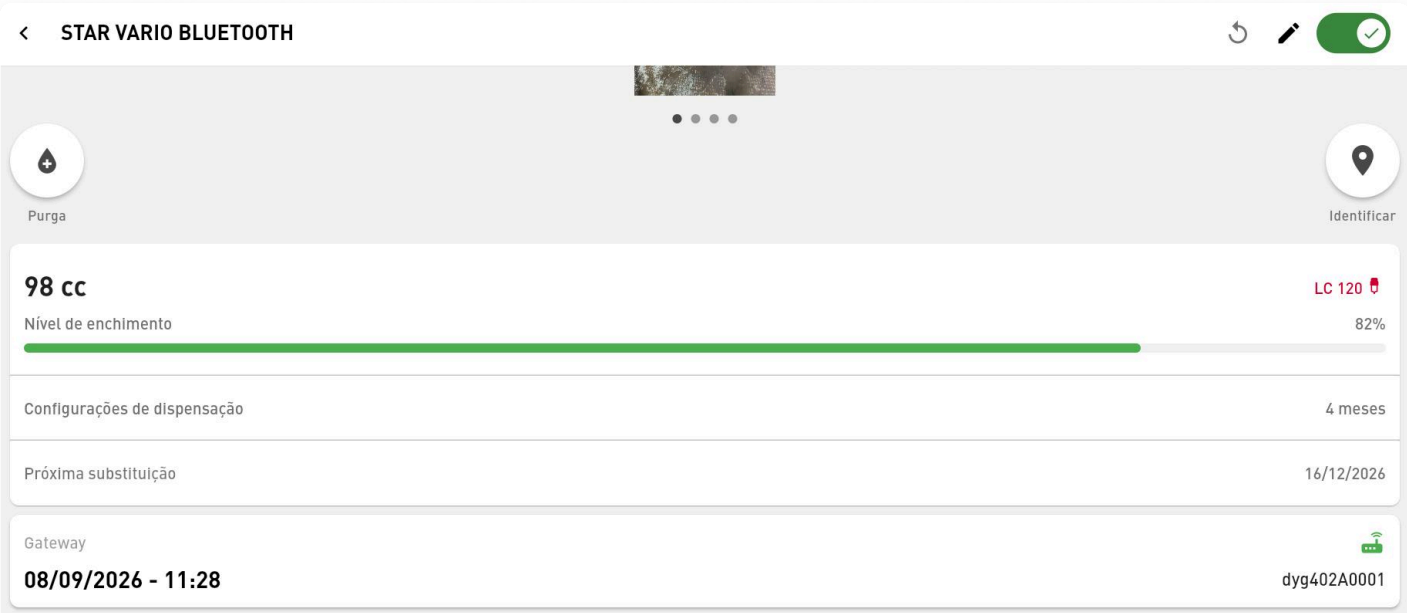


Na plataforma perma CONNECT, cada atuador aparece como uma linha da lista de sistemas, onde são definidas e conferidas as configurações que regem a atuação. A linha traz o status de funcionamento, modelo do sistema, caminho do ponto de lubrificação, a data e hora da última conexão com os indicadores de Bluetooth e de Gateway, a próxima substituição do cartucho com os dias restantes, a data da última substituição e o período de dispensação configurado, que determina o volume liberado em cada atuação.



Na tela do atuador, o botão **Purga** envia a solicitação de descarga de lubrificante: ao acioná-lo, o comando é encaminhado ao perma STAR VARIO e a purga é executada no ponto de lubrificação. Logo abaixo são exibidos o volume e o nível de enchimento do cartucho, as configurações de dispensação e a data prevista para a próxima substituição.

O bloco **Gateway** indica o último DynaGateway que enviou dados daquele atuador, com a data e hora da comunicação e o identificador do equipamento (informação útil para verificar se o atuador está sendo alcançado pela rede).



9 Recursos adicionais

Para dúvidas sobre a instalação física, montagem ou operação do dispositivo diretamente pelo display ou pelo app perma CONNECT, consulte a documentação da perma-tec (Installation Guide e Manual de Operação do perma STAR VARIO Bluetooth) ou entre em contato com o suporte perma-tec.

Para dúvidas sobre o cadastro, associação ou visualização de dados na Dynamox Platform, entre em contato conosco via e-mail **support@dynamox.net** ou via telefone **+55 48 3024-5858**.

© 2026, Dynamox® é uma marca registrada. Todos os direitos reservados.

O conteúdo desta publicação é apresentado apenas para fins informativos. Todos os cuidados foram tomados para garantir a validade das informações contidas nesta publicação, mas nenhuma responsabilidade pode ser assumida por qualquer perda ou dano sejam diretas, indiretas ou decorrentes do uso das informações aqui contidas. Reservamo-nos o direito de modificar ou melhorar as especificações de nossos produtos a qualquer momento sem aviso prévio.

Manual Digitalização de Atuadores de Lubrificação na Solução Dynamox - Versão 1 - Setembro 2026 - pt - Documento Público

CERTIFIED ISO 9001

CERTIFIED ISO 27001

CERTIFIED ISO 27017

CERTIFIED ISO 27018

CERTIFIED ISO 27701

Entre em contato:
www.dynamox.net/contact-us