Dynamox

MANUAL DE USO

DynaPortable



Dynamox_s.a | Dynamox | Dynamox.net

Índice

1 Primeiros passos 3

2 Descrição do produto 5

3 Pré-instalação 6

3.1 Criando uma estrutura hierárquica 7

3.2 Dynamox App 8

4 Instalação 9

4.1 Recomendações de posicionamento 10

4.2 Desenho técnico 10

5 Iniciando a operação 11

5.1 Associação e coleta utilizando o Dynamox App 11

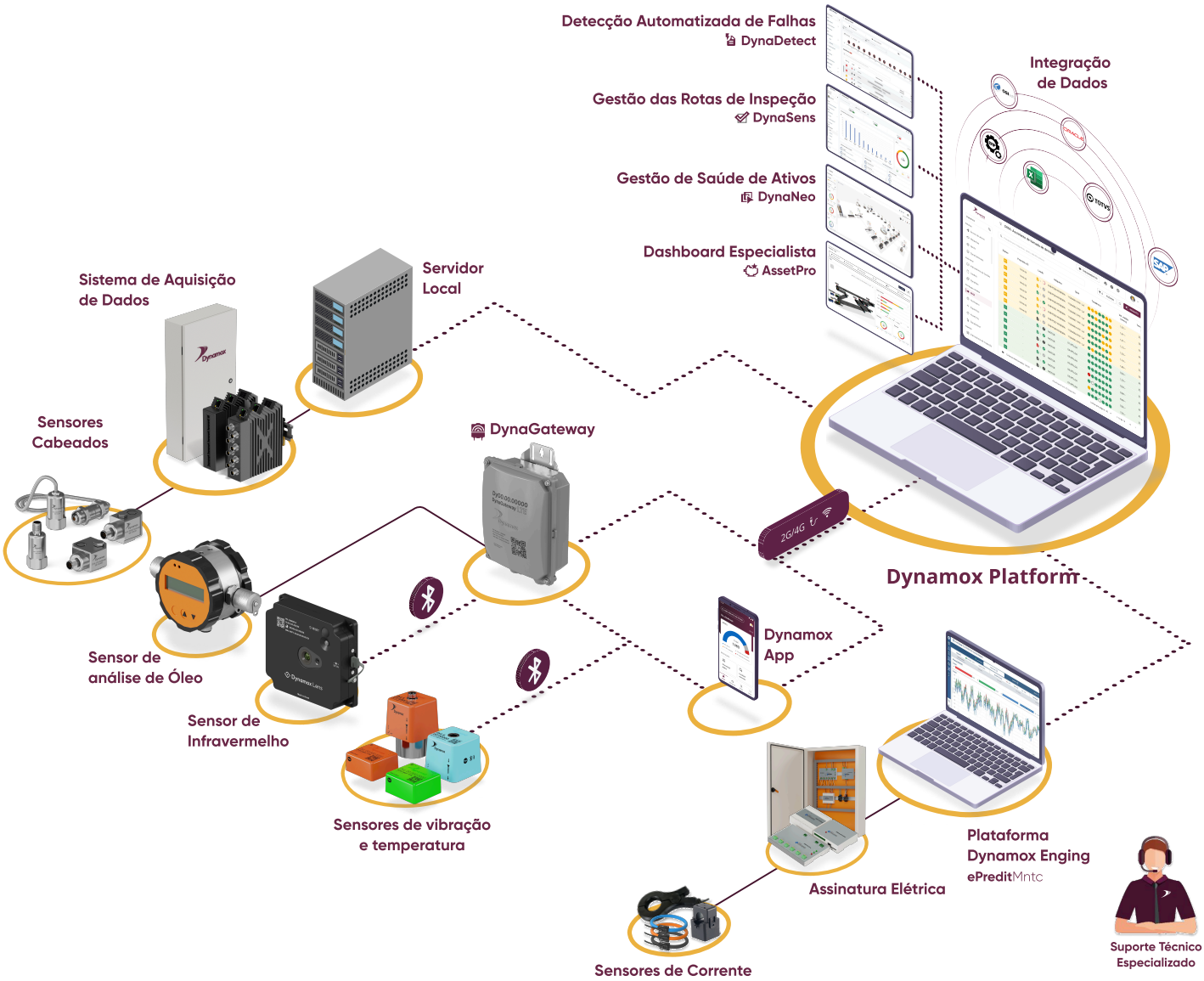
5.2 Associação e coleta em rotas (DynaSens) 14

6 Recursos adicionais 20

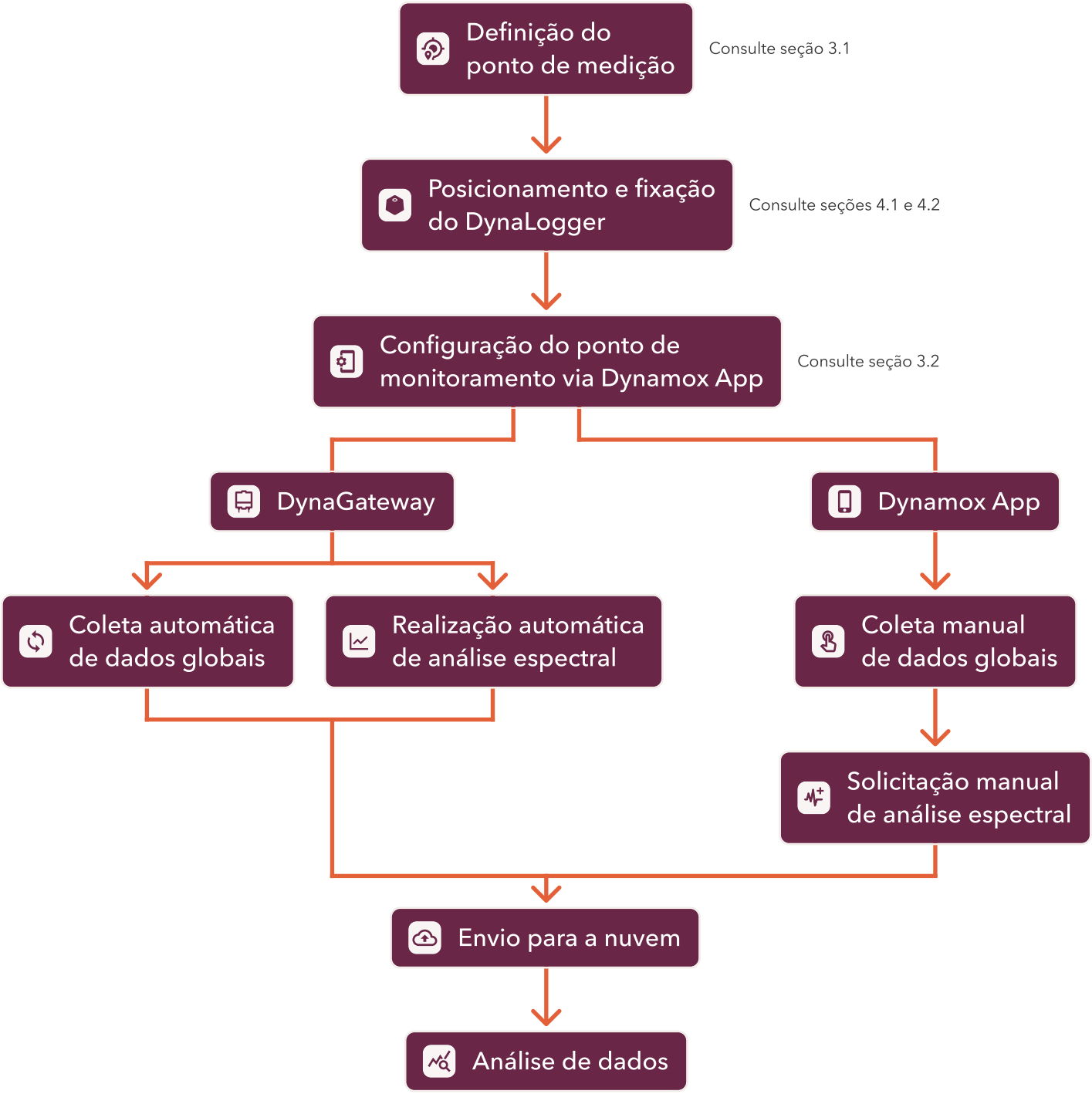
1 Primeiros passos

A solução Dynamox é composta por:

- sensores de vibração e temperatura sem fio que possuem memória interna para armazenamento de dados;
- aplicativo para coleta de dados, ação e análise no chão de fábrica;
- DynaGateway, coletor automático de dados dos sensores, pode ser utilizado para automatizar a coleta;
- plataforma web com histórico, alertas, detecção automatizada, abertura de laudos e integrações.



O fluxograma abaixo apresenta um esquema básico do passo a passo para a utilização e operação da solução completa:



2 Descrição do produto

O DynaPortable tem a finalidade de coletar dados de vibração viabilizando análises dos ativos.

Na parte superior do DynaPortable, encontram-se as principais informações de interação produto-usuário. Elas serão utilizadas nos processos de instalação e configuração:

- **PN (Part Number):** código de identificação do modelo do produto;
- **Identificação do modelo:** HF+s PO;
- **DyL:** número de série do DynaLogger. É utilizado na conexão com a Dynamox Platform.



Cada DynaPortable possui um LED que indica o estado de operação do dispositivo. O LED pisca a cada 5 segundos, sinalizando que o sensor está funcionando normalmente.

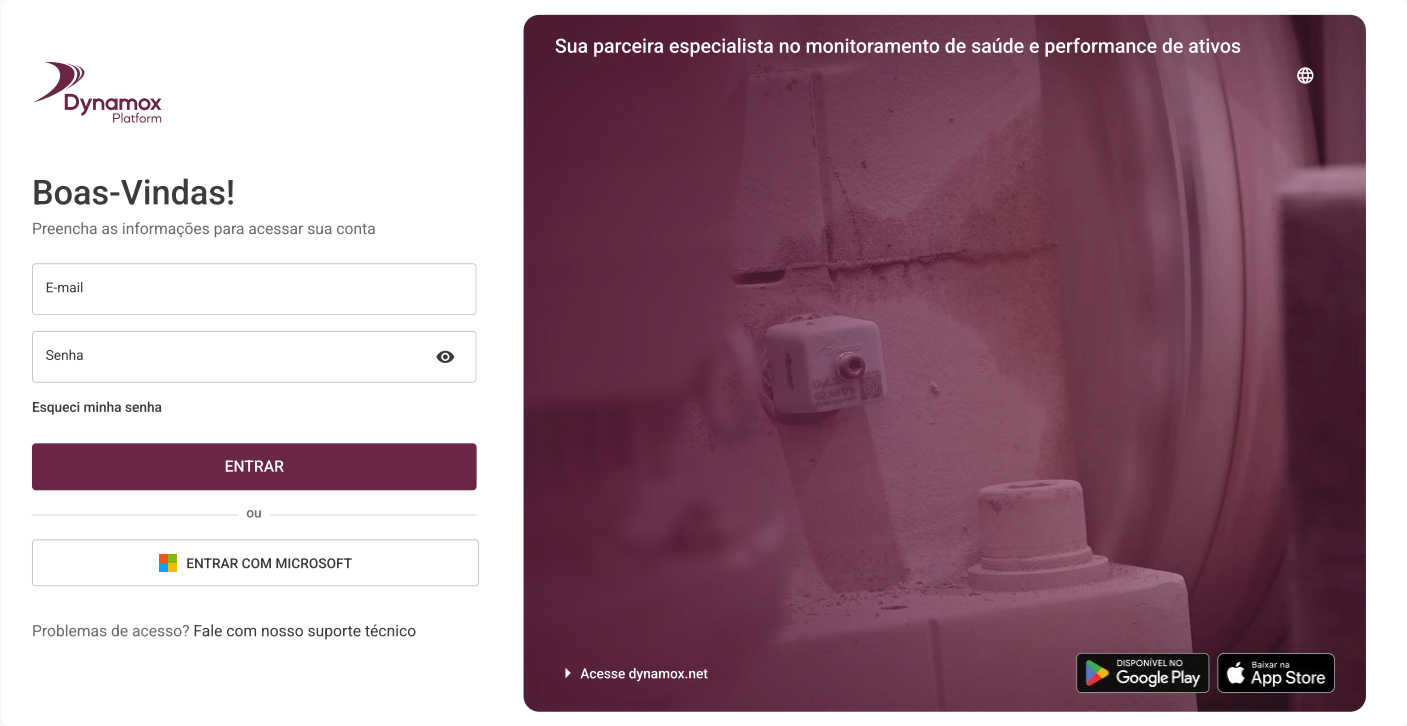


3 Pré-instalação

Para criar a estrutura hierárquica de instalação de sensores, bem como acessar todo o histórico de medições de vibração coletadas, os usuários dispõem de uma plataforma web completa.

Se você já adquiriu nossos produtos e não possui credenciais, por favor entre em contato conosco via e-mail support@dynamox.net ou via telefone +55 48 3024-5858 e nós lhe forneceremos os dados de acesso.

Pronto, assim você terá acesso à Dynamox Platform e poderá consultar os dados de todos os sensores cadastrados. Basta acessar o link https://dyp.dynamox.solutions e fazer login no sistema com as suas credenciais de acesso.



Para saber mais sobre o funcionamento da Plataforma e seus recursos, leia o Manual da Plataforma Web - julho 2024.

3.1 Criando uma estrutura hierárquica

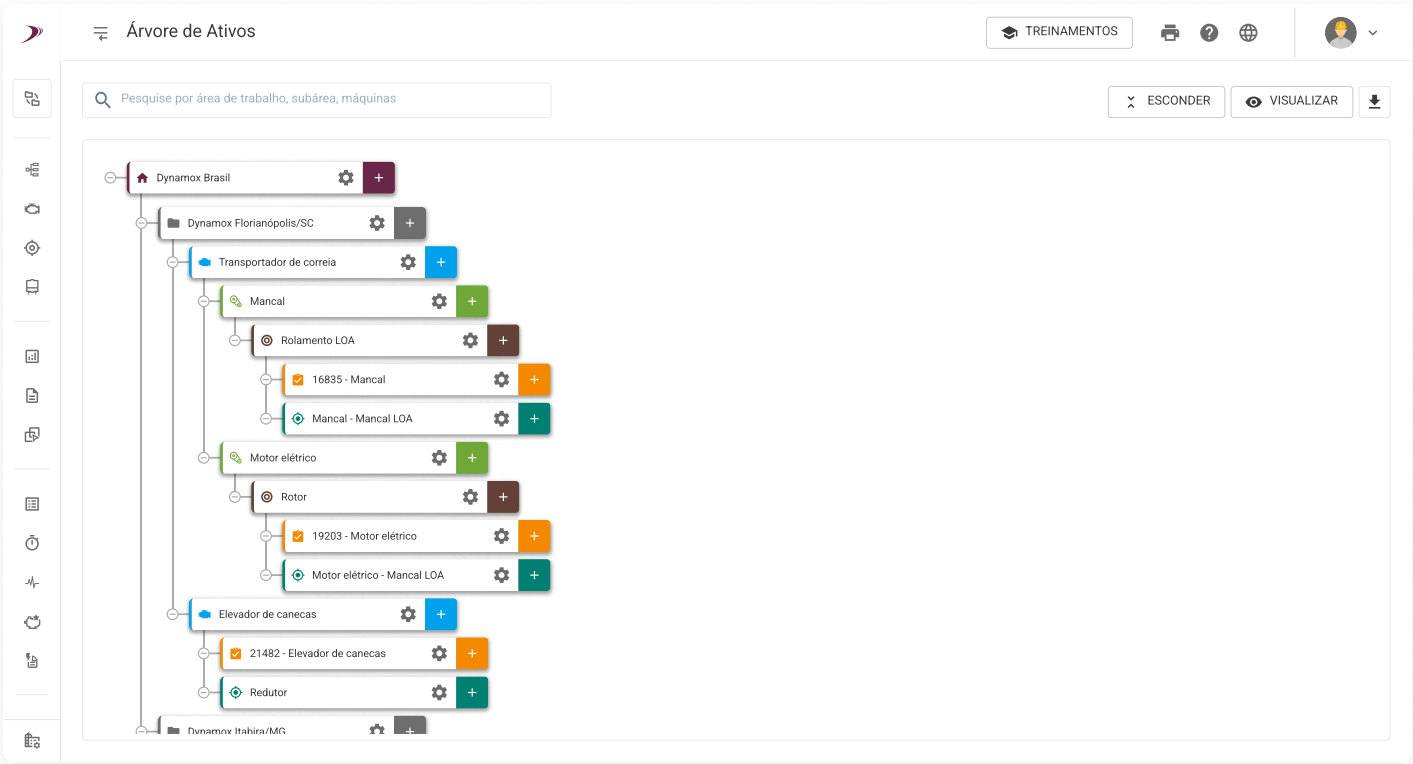
Antes de posicionar os sensores em campo, é recomendado garantir que a árvore de ativos (estrutura hierárquica) esteja devidamente criada, com os pontos de monitoramento já padronizados à espera do sensor que será associado.

Para saber todos os detalhes e entender como realizar o processo de estruturação da árvore de ativos, leia a seção **Criação da árvore de ativos** no Manual da Plataforma Web - julho 2024↗. Isso facilita o trabalho em campo e garante que os pontos sejam cadastrados na estrutura correta.

A estrutura da árvore de ativos deve ser definida pelo cliente e, preferencialmente, seguir o padrão já usado pela empresa em softwares de ERP (SAP, por exemplo).

Após criar a árvore de ativos via Dynamox Platform, o usuário deve, idealmente, registrar o ponto de monitoramento (chamado de Spot) também na estrutura da árvore, antes de ir a campo para realizar a instalação física dos sensores.

A figura abaixo traz um exemplo de árvore de ativos:



Com estes procedimentos realizados, o usuário pode finalmente ir a campo, para realizar a instalação física dos sensores nas máquinas e componentes cadastrados na árvore de ativos. Através da seção **Criação e configuração de Spots**, é possível obter detalhes do processo de criação de cada Spot dentro da Dynamox Platform e na seção **Gerenciamento de usuários** é possível obter informações acerca da criação e permissões de diferentes usuários.

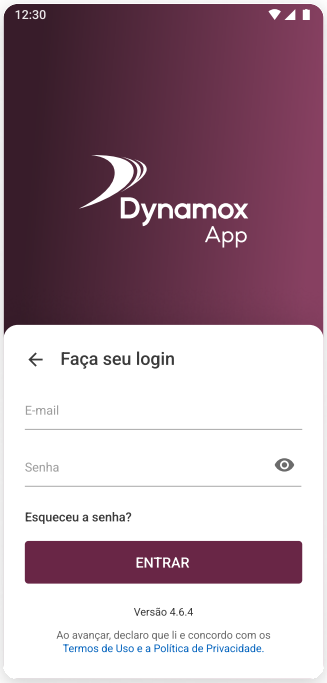
3.2 Dynamox App

Para configurar os sensores, Spots e máquinas, é necessário fazer o download do **Dynamox App**. O aplicativo requer tecnologia Bluetooth e está disponível para download para Android (versão 8.1 ou superior) na Google Play Store e para iOS (versão 14.0 ou superior) na App Store. É compatível com smartphones e tablets.

Também é possível baixar a versão Android através de um computador, acessando a Google Play Store. Para isso, faça login em sua conta Google (a mesma cadastrada na Play Store do seu aparelho Android).

Pronto, assim você terá acesso ao aplicativo, podendo interagir com os sensores e realizar a configuração deles. Basta fazer login no sistema com as suas credenciais de acesso, as mesmas utilizadas na Dynamox Platform.





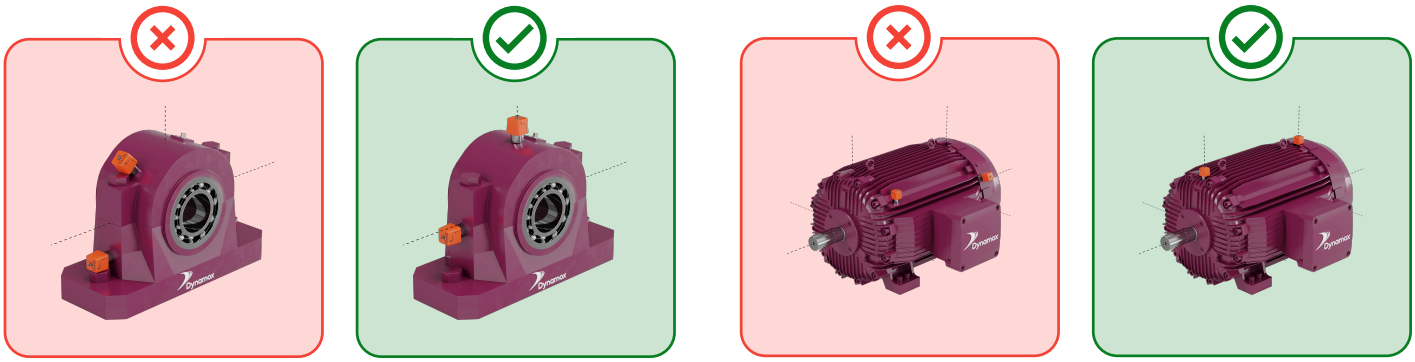
Para saber mais sobre o funcionamento do aplicativo e suas funcionalidades, leia o **Manual do Dynamox App**↗.

4 Instalação

Antes de realizar a instalação física do DynaPortable nas máquinas, consulte as especificações técnicas do produto, através do link **https://support.dynamox.net/#datasheets-section**↗. Dessa forma, é possível identificar restrições de uso, principalmente em zonas classificadas (atmosfera explosiva).

Em relação às medições dos parâmetros de vibração, elas devem ser tomadas em partes rígidas do maquinário. Deve-se evitar a instalação em aletas e em regiões de fuselagem, pois elas podem apresentar ressonâncias, atenuar o sinal e dissipar calor.

Além disso, o dispositivo deve preferencialmente ser posicionado em uma parte não rotativa da máquina e estar centralizado em relação aos componentes críticos, como rolamentos.



Defina os pontos críticos dos ativos que farão parte da rota a serem monitoradas para o posicionamento do sensor DynaPortable. Recomenda-se colar pads de aço nos pontos de monitoramento para facilitar a localização dos pontos e facilitar ainda mais a montagem.

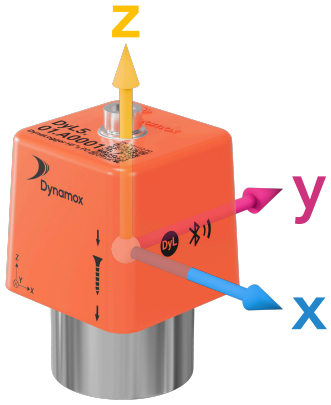
> ⓘ A utilização do DynaPortable fora da faixa de temperatura especificada no datasheet invalida a garantia do produto e pode levar a perda parcial de magnetismo da base.

Com relação aos locais de instalação propriamente ditos, criamos um guia de sugestão para tipos de máquinas mais comuns. Esse guia pode ser consultado na seção **Aplicações e boas práticas de monitoramento**↗ do site de Suporte da Dynamox **https://support.dynamox.net/**↗.

4.1 Recomendações de posicionamento

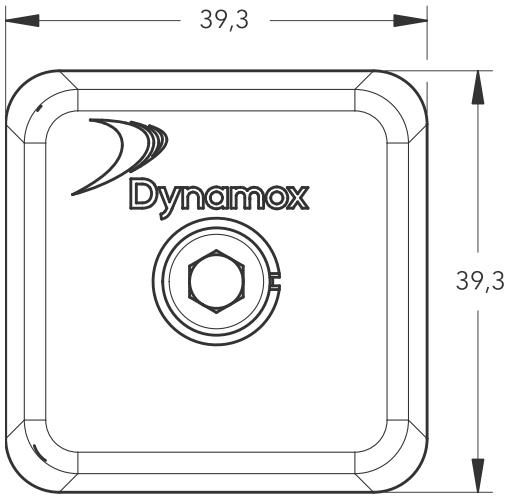
Visto que o DynaPortable realiza leituras em três eixos ortogonais entre si, pode ser instalado em qualquer direção angular. Entretanto, recomenda-se que um de seus eixos (X, Y, Z) esteja alinhado com a direção do eixo da máquina.

A imagem ao lado mostra o posicionamento dos eixos do DynaPortable. Essa orientação também pode ser vista no corpo de cada dispositivo. O posicionamento correto do dispositivo deve levar em conta a orientação dos eixos e orientação real da instalação na máquina.

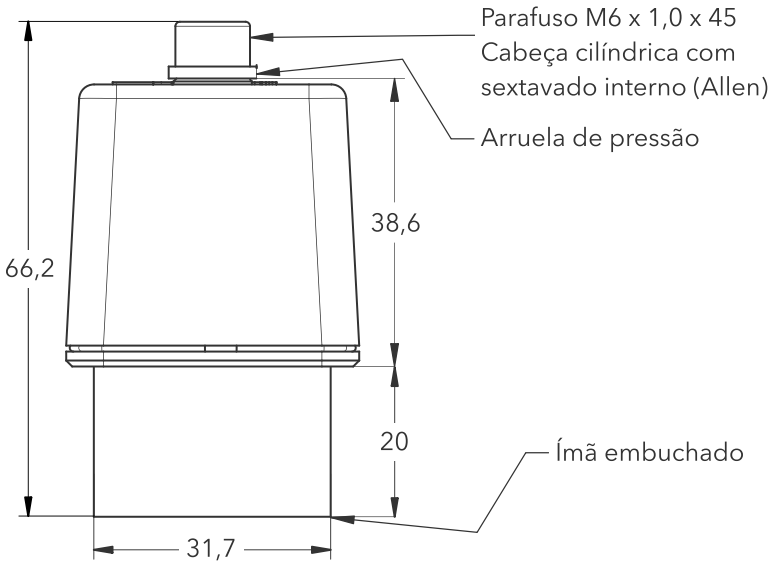


4.2 Desenho técnico

Abaixo apresenta-se o desenho técnico para referência das dimensões e detalhes.



Dimensões em milímetros



5 Iniciando a operação

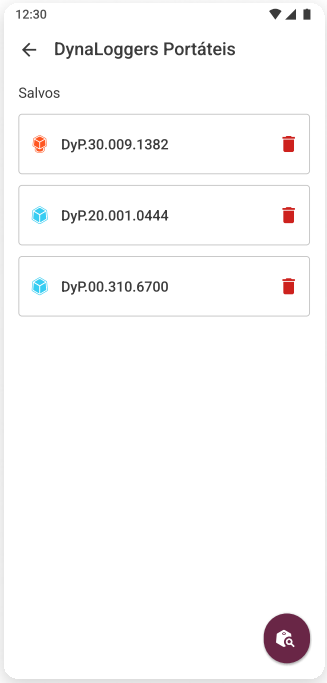
5.1 Associação e coleta utilizando o Dynamox App

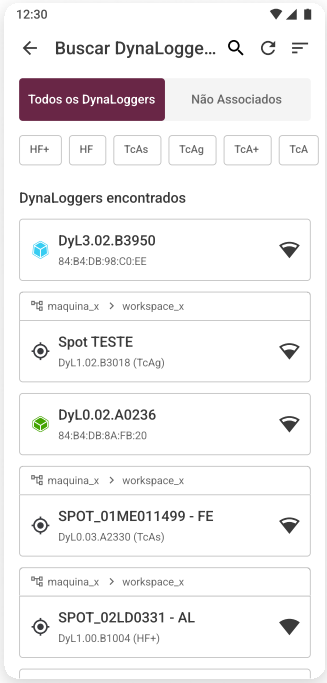
Para associar um DynaPortable ao Spot criado anteriormente na árvore de ativos (seção 3.1) e possibilitar a coleta de dados de monitoramento, é necessário seguir os seguintes passos.

1. **Registrar o sensor portátil:** primeiramente, deve-se abrir o menu do aplicativo (presente na barra de navegação inferior) e acessar **Sensores Portáteis** para realizar um scan e identificar os sensores portáteis disponíveis por intensidade de sinal de Bluetooth. Ao selecionar o seu sensor portátil, essa informação ficará armazenada no login do usuário até expirar sua sessão.

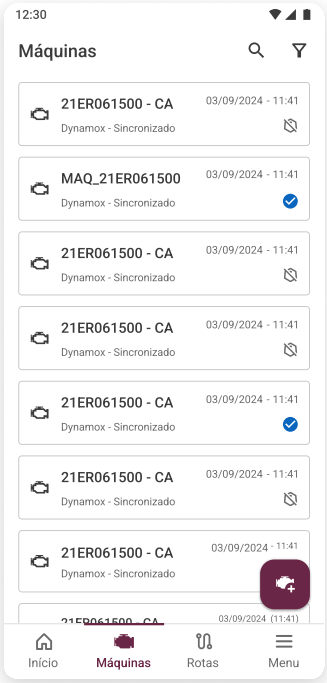


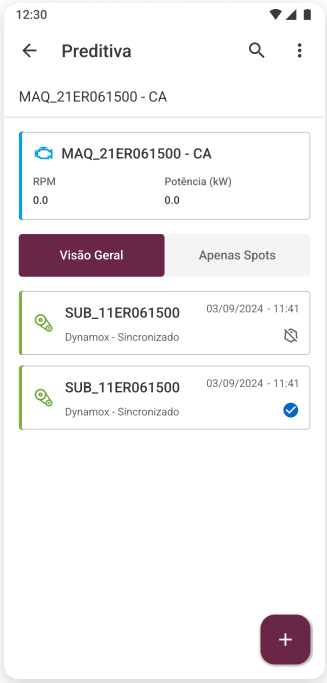






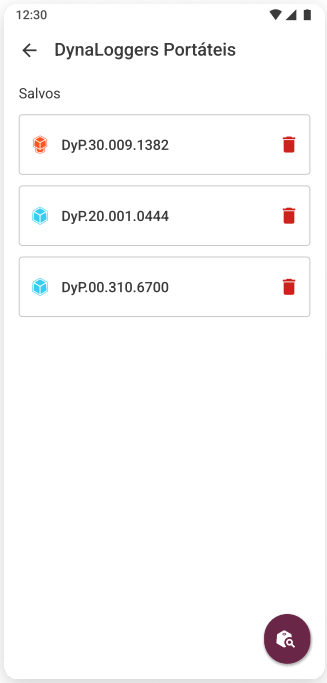
2. **Escolher na máquina desejada um Spot sem sensor associado:** o segundo passo, após a seleção do sensor portátil, é acessar **Máquinas** na barra de navegação inferior. Será aberta uma lista de máquinas da manutenção preditiva, escolha uma máquina e, em seguida, um Spot sem sensor associado que será conectado ao DynaPortable. Clique no ícone de Spot não sensorizado.



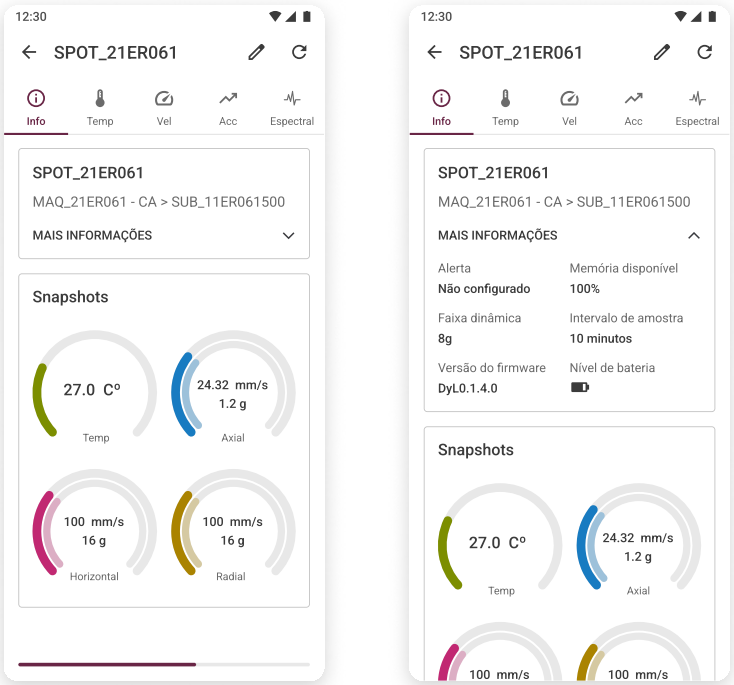


3. **Conectar o sensor à máquina no aplicativo:** após selecionar o ícone indicado, será aberta uma janela com opções. Deve-se selecionar a opção **Portátil** e, assim, tem-se acesso à lista dos sensores portáteis localizados no scan. Escolha o seu DynaPortable pelo número de série e clique nele.



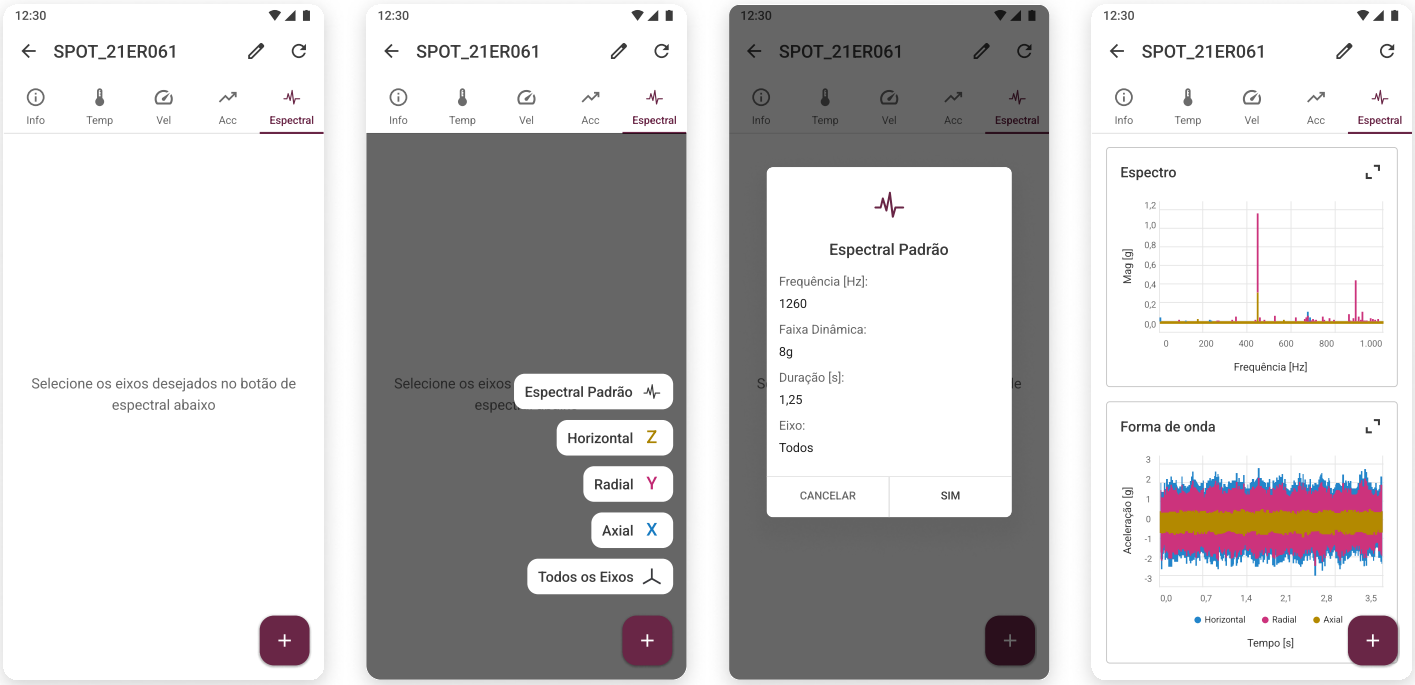


4. **Coleta de dados (Snapshots):** no quarto passo, após clicar em um sensor portátil da lista, o aplicativo fará a conexão. O DynaPortable, então, coletará os dados.



5. **Coleta espectral:** no quinto e último passo, após ter realizado todos os passos de associação, para realizar uma coleta espectral com o DynaPortable deve-se seguir algumas orientações: Primeiro, é necessário acessar a aba **Espectral** e clicar no botão flutuante + . Em seguida, deve-se determinar o tipo de análise espectral desejada. Nesse caso, faremos a análise de Espectral Padrão, pré-determinada na Criação de Spots, com valores já configurados de frequência máxima, duração e eixos.

   Depois, deve-se confirmar a ação e aguardar o carregamento sem se afastar do sensor. Após a coleta, será exibido um preview dos gráficos criados. Para conferir todos os dados na Dynamox Platform, deve-se realizar a sincronização.

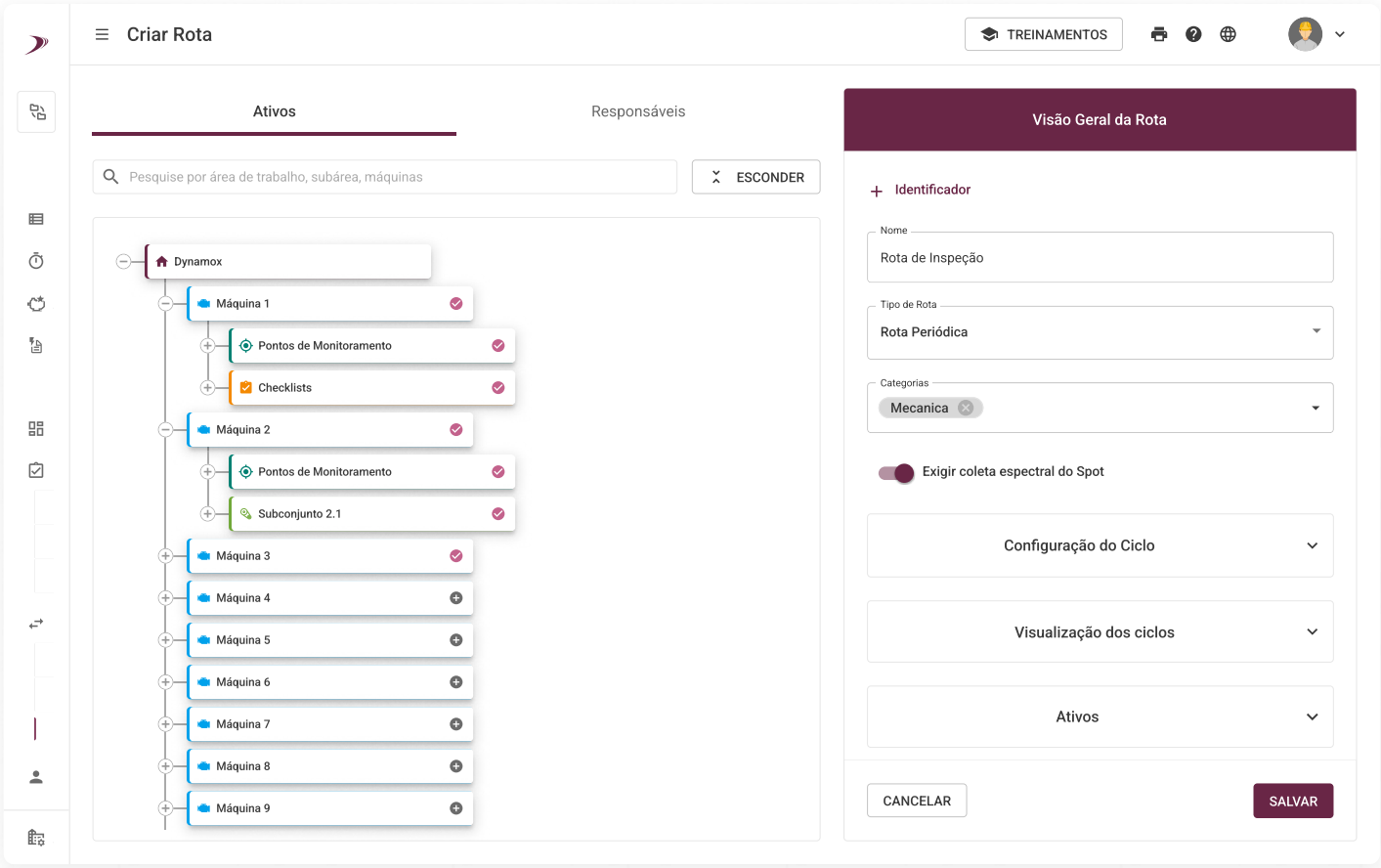


5.2 Associação e coleta em rotas (DynaSens)

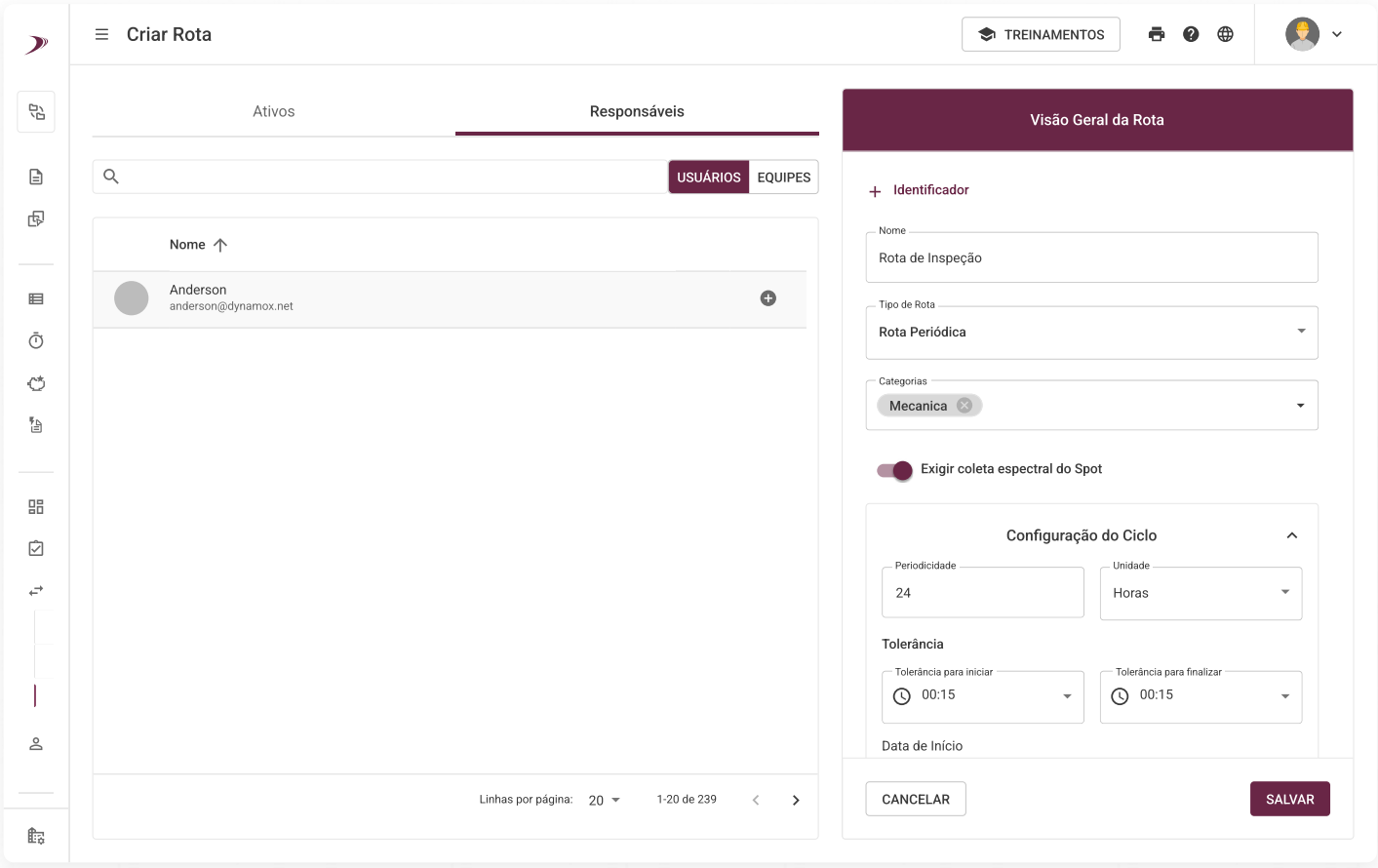
Caso o módulo DynaSens esteja ativado para você, é possível utilizar o DynaPortable em rotas programadas, seguindo os seguintes passos.

1. **Criação de Rota:** com a árvore de ativos já criada, é possível criar também as rotas que serão realizadas para coletar os dados com o DynaPortable. Assim fica estruturado o trajeto e identificadas as máquinas a serem inspecionadas, o que organiza a rotina desse trabalho. Essas rotas também são criadas na Dynamox Platform, na parte do DynaSens.

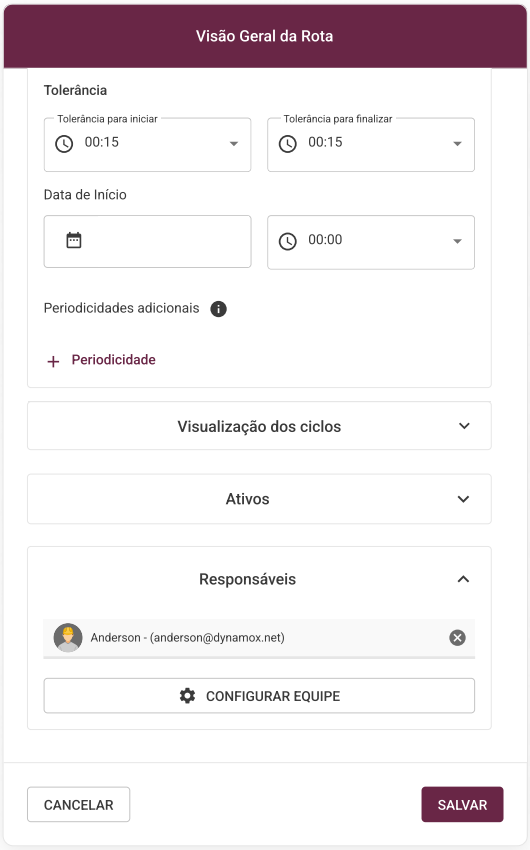
   Primeiramente, é necessário criar o nome da rota e inserir suas informações: a periodicidade em que será realizada, bem como a tolerância e a data de início. Além disso, deve-se adicionar as máquinas que estão na rota e devem ser monitoradas, através do ícone ⊕ . Uma máquina já selecionada para a rota fica com o ícone ✓ ao lado.



A última configuração necessária para acrescentar na Visão Geral da Rota, é adicionar os usuários. Ou seja, as pessoas que realizarão a rota. Para ser adicionado a uma rota, o usuário deve ter o cargo dentro da plataforma de Inspetor Elétrico, Inspetor Mecânico ou Lubrificador. Clique no ícone ⊕ para adicionar usuários.



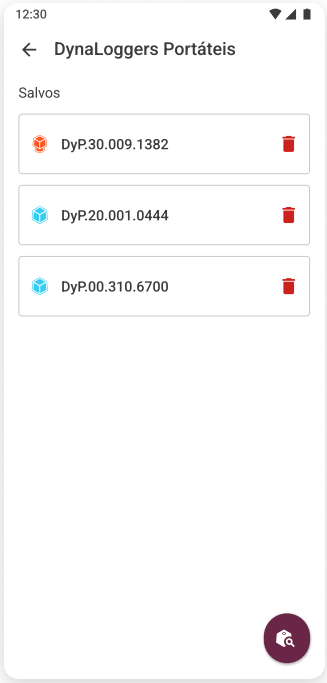
Ao final, com todas as informações preenchidas, basta salvar e a rota estará criada. Assim, é só seguir para o aplicativo, onde será possível associar o sensor e, durante a rota, realizar a coleta de dados.



2. **Associação:** para associar o DynaPortable ao aplicativo, com o Bluetooth ligado, é necessário acessar **Sensores portáteis** abrindo o menu e escolher o sensor que será utilizado identificando seu número de série:



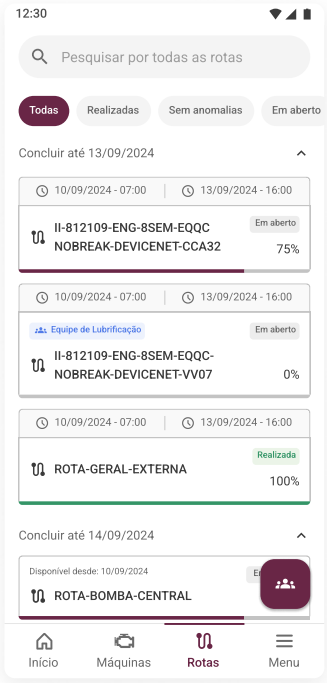


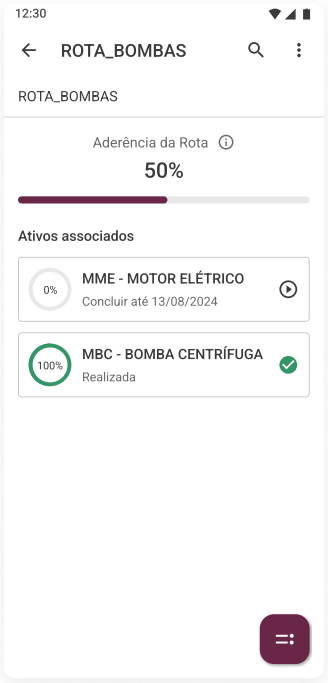


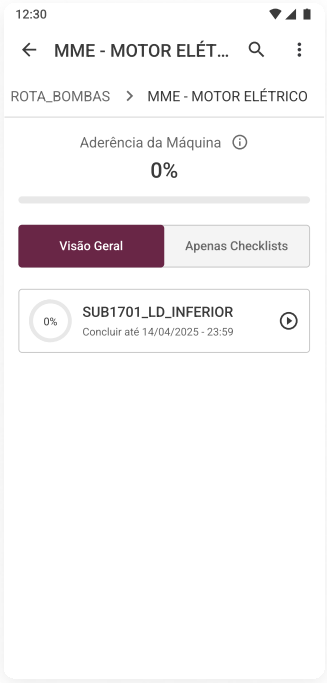
Após, deve-se voltar para a tela inicial e selecionar a opção **Rotas** na barra de navegação inferior do aplicativo:

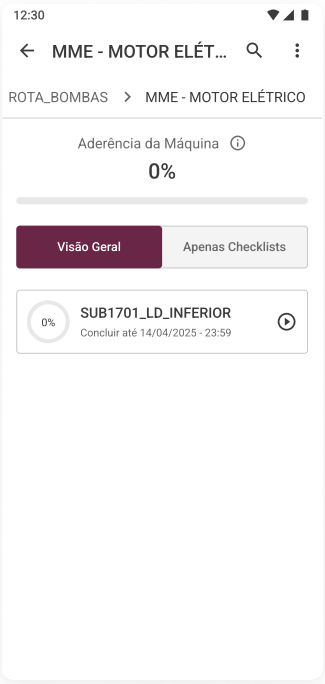


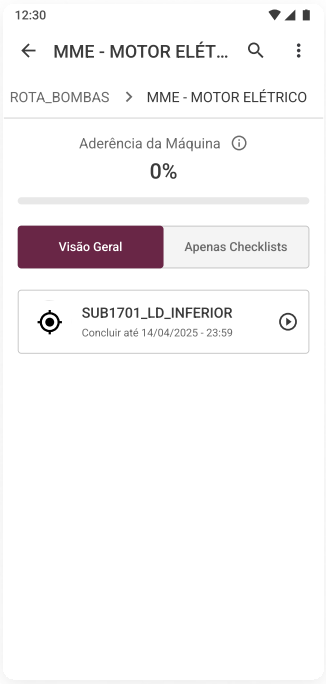
Em seguida, é necessário identificar no aplicativo a rota que está sendo feita naquele momento, a máquina, o subconjunto, o componente e, enfim, o Spot exato em que o sensor DynaPortable será posicionado para a coleta dos dados.





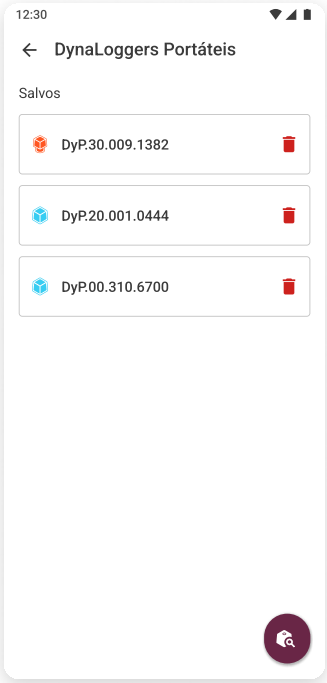




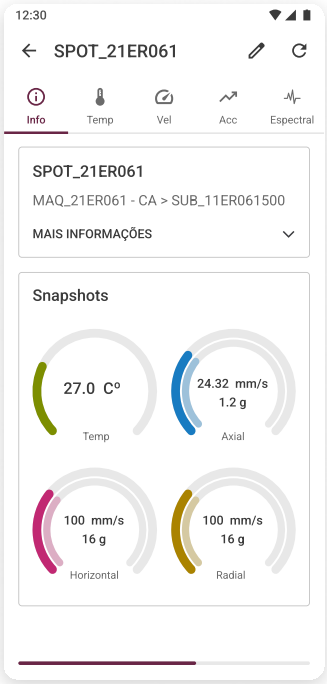


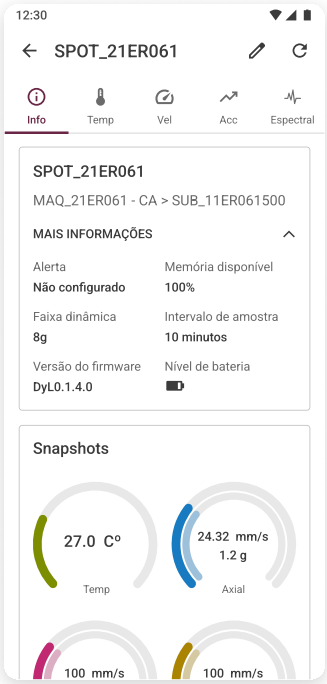
Após selecionar o Spot, será aberta uma janela onde deve-se escolher a opção **Portátil** para buscar o sensor DynaPortable. Então, basta escolher o dispositivo e aguardar o carregamento.



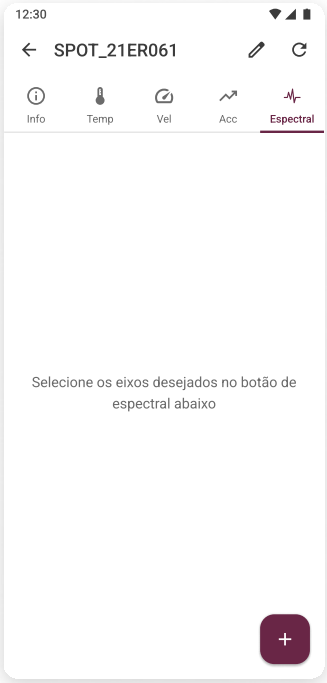


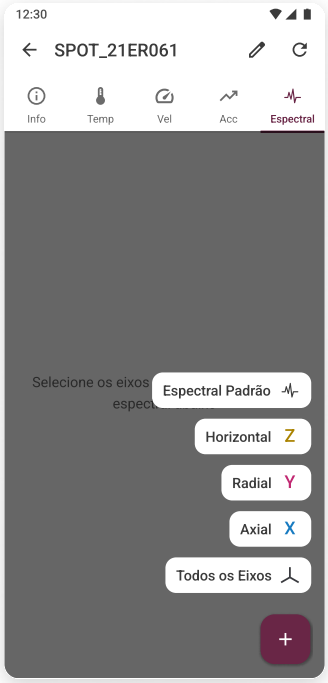
Por fim, será disponibilizada uma tela com os Snapshots, contendo os dados coletados do sensor no momento da coleta. Para concluir essa rota de coleta, o próximo passo é direcionar-se para a **Espectral**.





3. **Coleta espectral durante a rota:** para a coleta de dados do sensor durante a rota ser considerada completa, também é necessário realizar a coleta espectral. Para isso, após visualizar os Snapshots, deve-se mudar para aba **Espectral**. Em seguida, basta acessar o botão flutuante + e definir qual análise espectral será feita. No caso da Espectral Padrão, as informações serão obtidas com os valores de frequência máxima, duração e eixos já configurados na sua Criação de Spots.

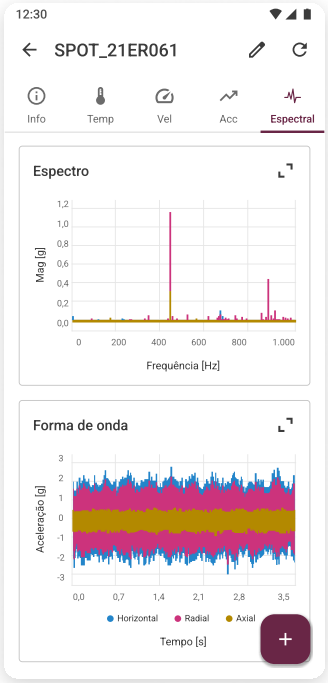




Depois, deve-se confirmar a ação e aguardar o carregamento sem se afastar do sensor. Após a coleta, será exibido um preview dos gráficos criados.

Para passar todos os dados coletados à Dynamox Platform e consultá-los, basta retornar a tela incial e clicar em **Sincronizar dados**, que fica na seção Destaques.





6 Recursos adicionais

Buscando manter seus dispositivos sempre atualizados com as mais recentes funcionalidades, a Dynamox provê atualizações automáticas para o DynaPortable através do Dynamox App.

Certificação INMETRO
(atmosferas explosivas zona 0 e zona 20):
Modelo: HF+s PO
Número do certificado: NCC 23.0025 X
Marcação: Ex ma IIB T6 Ga / Ex ta IIIC T 85 °C Da - IP66/IP68/IP69
Condições específicas de utilização segura: cuidados devem ser tomados em relação ao risco de descargas eletrostáticas. Limpar apenas com pano úmido.

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

Este produto não é apropriado para uso em ambientes domésticos, pois poderá causar interferências eletromagnéticas que obrigam o usuário a tomar medidas necessárias para minimizar estas interferências.

Para maiores informações, consulte o site da Anatel:
www.gov.br/anatel/pt-br

ANATEL FC CE

© 2025, 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.

CERTIFIED ISO 9001 BUREAU VERITAS
CERTIFIED ISO 27001 BUREAU VERITAS
CERTIFIED ISO 27017 BUREAU VERITAS
CERTIFIED ISO 27018 BUREAU VERITAS
CERTIFIED ISO 27701 BUREAU VERITAS

Manual DynaPortable - Versão 4 - Fevereiro 2025 - pt - Documento Público

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