

# SKF Enlight Centre



## Manual do usuário

P/N Número de peça **15V-090-00076-100** Letra de revisão **C**

Copyright © 2019 do Grupo SKF

Todos os direitos reservados.

SKF Sverige AB  
Hornsgatan 1, 415 50 Gotemburgo, Suécia  
Telefone: +46 (0) 31 337 10 00, Fax: +46 (0) 337 28 32



® SKF é uma marca registrada do Grupo SKF.

Todas as demais marcas registradas pertencem aos respectivos proprietários.

© SKF 2019

O conteúdo desta publicação é de propriedade do editor e não pode ser reproduzido (nem mesmo parcialmente) sem uma autorização prévia por escrito. Tomamos todos os cuidados no sentido de assegurar a precisão das informações contidas nesta publicação, entretanto não nos responsabilizamos por perdas ou danos, sejam eles diretos, indiretos ou consequentes, decorrentes do uso das referidas informações.

Patentes: US 4,768,380 • US 5,633,811 • US 5,679,900 • US 5,845,230 • US 5,852,351 • US 5,854,553 • US 5,854,994 • US 5,870,699 • US 5,907,491 • US 5,992,237 • US 6,006,164 • US 6,124,692 • US 6,138,078 • US 6,199,422 • US 6,202,491 • US 6,275,781 • US 6,301,514 • US 6,437,692 • US 6,489,884 • US 6,513,386 • US 6,633,822 • US 6,789,025 • US 6,792,360 • US 7,103,511 • US 7,697,492 • WO/2003/048714

## 1 Informações gerais sobre produtos

Informações gerais, como manuais do usuário e catálogos de produtos, estão publicadas no site [Produtos de monitoramento da condição](#) em SKF.com. Informações gerais sobre produtos também podem ser baixadas no portal Web de autoatendimento em <https://skfusa-portal.kb.net/>.

## 2 Informações de contato de suporte ao produto

**Suporte técnico** – O grupo de suporte técnico da SKF pode ser contatado durante o horário comercial normal por telefone, e-mail e chat em tempo real. Sempre verifique o [portal Web de autoatendimento](#) antes de entrar em contato com o grupo de suporte técnico mais próximo (TSG) para ver se a resposta já foi publicada. É possível pesquisar a ampla base de conhecimento no portal Web de autoatendimento para encontrar respostas para perguntas frequentes (FAQ), artigos instrucionais, especificações técnicas, manuais de instalação e do usuário, práticas recomendadas, entre outros.

Crie um tíquete de suporte on-line agora usando nossa ferramenta de [solicitação de suporte](#).

Clientes na Europa, Oriente Médio e África:

- Telefone: +46 31 337 6500
- E-mail: [TSG-EMEA@skf.com](mailto:TSG-EMEA@skf.com)
- Chat: <https://skfusa-portal.kb.net/>

Clientes nas Américas, Ásia e todos os outros locais:

- Telefone: 1-858-496-3627 ou ligação gratuita (EUA) 1-800-523-7514
- E-mail: [TSG-Americas@skf.com](mailto:TSG-Americas@skf.com)
- Chat: <https://skfusa-portal.kb.net/>



# Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução.....</b>	<b>7</b>
1.1	Visão geral .....	7
1.2	Escopo .....	8
1.3	Convenção tipográfica .....	8
1.4	Navegadores compatíveis .....	8
1.5	Navegação.....	8
<b>2</b>	<b>Funções .....</b>	<b>10</b>
2.1	Gerente-analista .....	10
2.2	Editor-analista .....	11
2.3	Visualizador-analista.....	11
2.4	Gerente de dispositivos .....	11
2.5	Gerente de hierarquia.....	11
2.6	Visualizador de hierarquia .....	12
2.7	Visualizador de informações .....	12
2.8	Inspetor .....	12
2.9	Gerente de relatórios.....	12
2.10	Assinante de relatórios .....	13
2.11	Administrador de rotas.....	13
2.12	Administrador de usuários.....	13
<b>3</b>	<b>Status de integridade da máquina.....</b>	<b>14</b>
3.1	Categorias de status de integridade.....	15
<b>4</b>	<b>Descrição da funcionalidade .....</b>	<b>17</b>
4.1	Fazer login .....	17
4.2	Configurações do usuário.....	17
4.3	Administração de usuários .....	18
4.4	Hierarquia .....	19
4.5	Analisar .....	30
4.6	Relatórios.....	44
4.7	Rotas.....	46
<b>5</b>	<b>Glossário.....</b>	<b>52</b>
<b>6</b>	<b>Referências.....</b>	<b>54</b>
<b>7</b>	<b>Contrato de Licença de Usuário Final.....</b>	<b>55</b>



# 1 Introdução

Este capítulo é uma breve introdução ao SKF Enlight Centre.

## 1.1 Visão geral

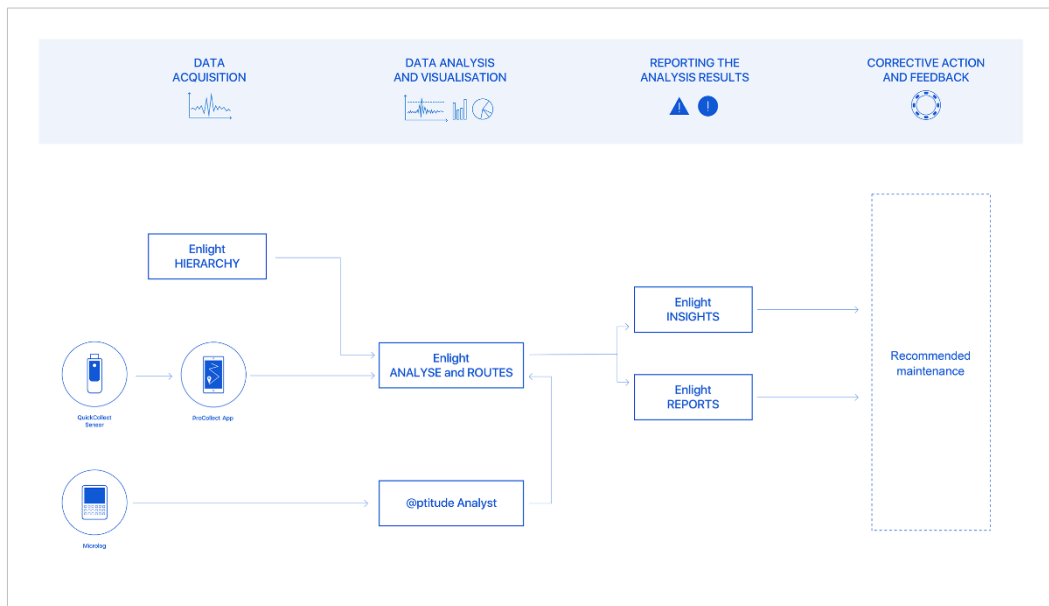


Figura 1 – Fluxo de trabalho do Enlight Centre

O SKF Enlight Centre é um software baseado na Web que foi desenvolvido para facilitar a coleta e a análise de dados da máquina. O Enlight Centre usa esses dados para oferecer informações e ações que ajudam a SKF a melhorar a eficiência e a confiabilidade do cliente.

Os dados podem ser coletados com vários dispositivos de aquisição de dados. Para coletar os dados da máquina, são criadas rotas no Enlight Centre. As rotas são baixadas no dispositivo de aquisição de dados e percorridas por um inspetor. Os dados da máquina são coletados com o dispositivo de aquisição de dados. Consulte a seção **6 Referências** para obter mais informações.

Após a coleta dos dados da máquina, eles são transferidos do dispositivo de aquisição de dados para o Enlight Centre e a rota é marcada como concluída.

## 1.2 Escopo

A finalidade deste manual do usuário é fornecer instruções sobre o Enlight Centre. O público-alvo compreende todos os usuários do Enlight Centre. O manual inclui descrições de diferentes funções e da funcionalidade disponível para elas. O manual não contém informações sobre hardware ou como instalar ou modificar outras soluções de software. Consulte a seção **6 Referências** para obter mais informações.

## 1.3 Convenção tipográfica

Os nomes dos botões e dos objetos na tela são apresentados no texto em negrito, por exemplo, clique em **Fazer login** (Log in).

Neste manual, a palavra "selecionar" significa escolher e confirmar a seleção de um item ou alternativa.

As mensagens exibidas na tela são escritas em itálico e entre aspas simples, por exemplo, *'Já existe uma rota'* (A route already exists).

**Observação:** *É usado para indicar observações para o leitor (informações de importância especial).*

Os procedimentos passo a passo são organizados com numeração em sequência: 1., 2., 3., ...

Os procedimentos que não dependem de sequência utilizam marcadores: •. Os marcadores também podem ser usados em uma lista de recursos ou botões.

## 1.4 Navegadores compatíveis

O Enlight Centre é compatível com Chrome, Firefox, Safari e Edge. Ele não é compatível com Internet Explorer. Entre em contato com a SKF para obter mais informações sobre as versões dos navegadores. Consulte a seção **2 Informações de contato de suporte ao produto**.

## 1.5 Navegação

A navegação principal no Enlight Centre é baseada em uma funcionalidade de detalhamento nas hierarquias disponíveis da empresa. Os segmentos individuais na barra de navegação são chamados de cartões. Clique no cartão desejado para selecionar uma exibição especificada ou retorne à exibição superior clicando no cartão **Todos os clientes** (All customers). Consulte a **Figura 2**.

# INTRODUÇÃO

## Navegação

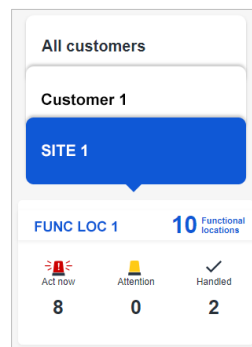


Figura 2 – Exemplo de cartões de navegação do recurso Analisar

## 2 Funções

As funções são usadas no Enlight Centre para o controle do acesso de usuários a funcionalidades específicas. As permissões para realizar determinadas operações são atribuídas a funções específicas. Os usuários recebem um login e senha. O acesso baseado em funções permite que os usuários sejam atribuídos a grupos que, por sua vez, recebem atribuições de recursos específicos. Várias funções podem ser atribuídas a um usuário.

Este capítulo apresenta as funções aplicáveis para os usuários do Enlight Centre e uma breve descrição da funcionalidade disponível para cada função. Funções diferentes têm acesso a recursos diferentes no menu principal do Enlight Centre. Consulte a **Figura 3**.

Todas as funções têm acesso às **Configurações do usuário** (User settings), que são as configurações pessoais do usuário.

As diferentes funções no Enlight Centre são:

- Gerente-analista
- Editor-analista
- Visualizador-analista
- Gerente de dispositivos
- Gerente de hierarquia
- Visualizador de hierarquia
- Visualizador de informações
- Inspetor
- Gerente de relatórios
- Assinante de relatórios
- Administrador de rotas
- Administrador de usuários



Figura 3 – Menu principal do Enlight Centre com painéis para diversos recursos

### 2.1 Gerente-analista

Um **gerente-analista** tem acesso aos seguintes recursos:

- Analisar - Enlight Centre

Descrição da função:

- Usar gráficos e ferramentas para analisar os dados da máquina, detectar anomalias, fazer o prognóstico de falhas e prever o tempo até a falha
- Oferecer informações para relatórios e painéis

## FUNÇÕES



### Editor-analista

- Gerenciar as falhas da máquina e sua gravidade
- Definir e atualizar as ações recomendadas para falhas

## 2.2 Editor-analista

Um **editor-analista** tem acesso aos seguintes recursos:

- Relatórios - Enlight Centre

Descrição da função:

- Publicar notificação

## 2.3 Visualizador-analista

Um **visualizador-analista** tem acesso aos seguintes recursos:

- Analisar - Enlight Centre

Descrição da função:

- Visualizar gráficos e ferramentas analíticas para os dados da máquina, anomalias, prognóstico de falhas e tempo até a falha
- Visualizar falhas e ações recomendadas para falhas
- Visualizar o status de conformidade

## 2.4 Gerente de dispositivos

Um **gerente de dispositivos** tem acesso aos seguintes recursos:

- Gestão de dispositivos - Enlight Centre

Descrição da função:

- Visualizar a lista de dispositivos
- Adicionar novos dispositivos
- Visualizar mensagens dos dispositivos

## 2.5 Gerente de hierarquia

Um **gerente de hierarquia** tem acesso aos seguintes recursos:

- Gestão de hierarquia - Enlight Centre

Descrição da função:

- Visualizar todas as informações de hierarquia
- Adicionar novos nós de hierarquia
- Atualizar nós de hierarquia existentes

## 2.6 Visualizador de hierarquia

Um **visualizador de hierarquia** tem acesso aos seguintes recursos:

- Gestão de hierarquia - Enlight Centre

Descrição da função:

- Visualizar todas as informações de hierarquia

## 2.7 Visualizador de informações

Um **visualizador de informações** tem acesso aos seguintes recursos:

- Informações - Enlight Centre

Descrição da função:

- Opção de filtro
- Visualizar gráficos e lista de prioridades
- Lista de ativos/localidades funcionais
- Download
- Imprimir

## 2.8 Inspetor

Um **inspetor** percorre as rotas e coleta os dados da máquina com o dispositivo de aquisição de dados. Ele tem acesso aos seguintes recursos:

- Aplicativo móvel ProCollect

Descrição da função:

- Agir nas rotas
- Fazer upload das medições

## 2.9 Gerente de relatórios

Um **gerente de relatórios** tem acesso aos seguintes recursos:

- Relatórios - Enlight Centre

Descrição da função:

- Opção de filtro
- Visualizar lista de relatórios
- Editar o ID da ordem de serviço
- Editar o status da ação recomendada

## FUNÇÕES



Assinante de relatórios

### 2.10 Assinante de relatórios

Um **assinante de relatórios** tem acesso aos seguintes recursos:

- Relatórios - Enlight Centre

Descrição da função:

- Assinar a opção de notificação

### 2.11 Administrador de rotas

Um **administrador de rotas** tem acesso aos seguintes recursos:

- Administração de rotas - Enlight Centre

Descrição da função:

- Visualizar a lista de rotas
- Adicionar novas rotas
- Gerenciar localidades funcionais em rotas
- Publicar uma rota

### 2.12 Administrador de usuários

Um **administrador de usuários** tem acesso aos seguintes recursos:

- Administração de usuários - Enlight Centre

Descrição da função:

- Visualizar a lista de usuários
- Adicionar novos usuários
- Gerenciar o acesso à hierarquia de usuários
- Gerenciar funções de usuários



### 3.1 Categorias de status de integridade

As categorias de status de integridade são descritas detalhadamente na **Tabela 1**.

*Tabela 1 – Descrição das categorias de status de integridade*

Status	Descrição da categoria de status de integridade
<p style="text-align: center;"><b>Inaceitável (GRAVE)</b></p>	<p>O status de integridade do ativo é <b>Inaceitável</b> (Unacceptable) quando a gravidade da falha identificada é <b>Grave</b> (Severe).</p> <p>Os ativos nessa categoria têm um alto risco de falha funcional imediata ou de sofrer danos secundários. Esse status de integridade envolve a adoção de ações corretivas urgentes para reparar ou melhorar a confiabilidade do ativo e reduzir os riscos.</p> <p>Trata-se de uma urgência de curto prazo, ou seja, o problema exige correção em curto prazo, em geral em alguns dias ou semanas.</p> <p>Uma <b>Notificação de trabalho</b> (Work Notification) deve ser emitida para comunicar falhas e ações corretivas recomendadas para melhorar a integridade do ativo.</p>
<p style="text-align: center;"><b>INSATISFATÓRIO (MODERADO)</b></p>	<p>O status de integridade do ativo é <b>Insatisfatório</b> (Unsatisfactory) quando o nível de gravidade da falha identificada é indicado como <b>Moderado</b> (Moderate). As classes de ativos nessa categoria têm um alto risco de falha funcional. Esse status de integridade envolve a adoção de ações corretivas para reparar ou melhorar a confiabilidade do ativo e reduzir os riscos.</p> <p>É uma urgência de médio prazo. Geralmente, estima-se que o ativo pode realizar suas tarefas designadas até a próxima pesquisa de análise de vibrações ou pelos próximos meses, embora isso não possa ser garantido.</p> <p>Uma <b>Notificação de trabalho</b> (Work Notification) deve ser emitida para comunicar falhas e ações corretivas recomendadas para melhorar a integridade do ativo.</p>

Status	Descrição da categoria de status de integridade
<p align="center"><b>SUSPEITO (SATISFATÓRIO)</b></p>	<p>Os ativos nessa categoria indicam que pode haver uma falha com grau <b>Suspeito</b> (Suspect) que não está claramente identificada. Medições adicionais são necessárias para definir claramente o problema e seu nível de gravidade.</p> <p>O status de integridade do ativo é considerado <b>Satisfatório</b> (Satisfactory), mas pode exigir que ações de acompanhamento sejam adotadas pela SKF ou pelo cliente para apoiar a decisão de solicitar ações corretivas ou atualizar o status de integridade do ativo para <b>Bom</b> (Good). Ações de reparo secundárias, como "lubrificação", "inspeções", entre outras, podem ser solicitadas para os ativos nessa categoria de status de integridade.</p>
<p align="center"><b>BOM (NORMAL)</b></p>	<p>O status de integridade do ativo é considerado <b>Bom</b> (Good) para realizar as tarefas necessárias até a próxima pesquisa de análise de vibrações.</p> <p>Não há alterações significativas ao longo do tempo. Ações de reparo não são necessárias.</p>
<p align="center"><b>NÃO MONITORADO</b></p>	<p>A categoria <b>Não monitorado</b> (Not Monitored) é aplicável aos ativos cujo status de integridade não pôde ser avaliado por restrições de segurança (por exemplo, os dados não foram coletados devido à falta de acessibilidade) ou falhas de hardware ou software CM.</p> <p>Ações de reparo, como "substituir a proteção do acoplamento", "substituir o cabo do sensor", entre outras, podem ser solicitadas para ativos nessa categoria de status de integridade.</p>
<p align="center"><b>FORA DE SERVIÇO</b></p>	<p>A categoria <b>Fora de serviço</b> (Out of Service) é aplicável aos ativos cujo status de integridade não pôde ser avaliado por estarem fora de operação, não estarem sob o regime operacional necessário ou estarem em manutenção.</p>

**Observação:** As categorias **Não monitorado** (Not Monitored) e **Fora de serviço** (Out of Service) não substituem a classificação anterior de status de integridade de ativos se a gravidade do problema for **Satisfatório** (Satisfactory), **Insatisfatório** (Unsatisfactory) ou **Inaceitável** (Unacceptable).

## 4 Descrição da funcionalidade

Este capítulo descreve os recursos do Enlight Centre.

### 4.1 Fazer login

O Enlight Centre é um software baseado na Web em que o cliente é executado em um navegador. Consulte também a seção **1.4 Navegadores compatíveis**. A conta de usuário é configurada por um representante de vendas local.

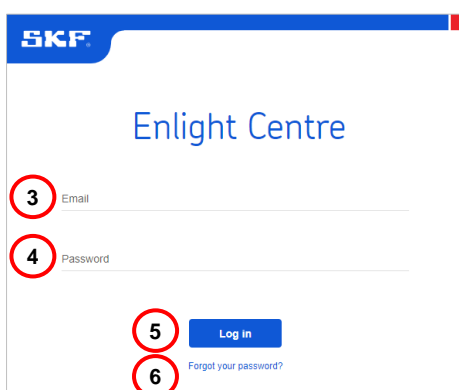


Figura 5 – Fazer login

- 1 Abra um navegador de Internet.
- 2 Abra o URL: <http://enlight.skf.com/>
- 3 Digite o endereço de **e-mail** cadastrado.
- 4 Digite a **senha**.
- 5 Pressione **Fazer login** (Log in).
- 6 Selecione **Esqueceu sua senha?** (Forgot your password?) para redefinir a senha.

### 4.2 Configurações do usuário

No painel **Configurações do usuário** (User settings), o usuário pode alterar a senha e fazer logout. O acesso do usuário também pode ser visualizado. Consulte a

**Figura 6.** Selecione o painel **Configurações do usuário** (User settings) no menu principal.

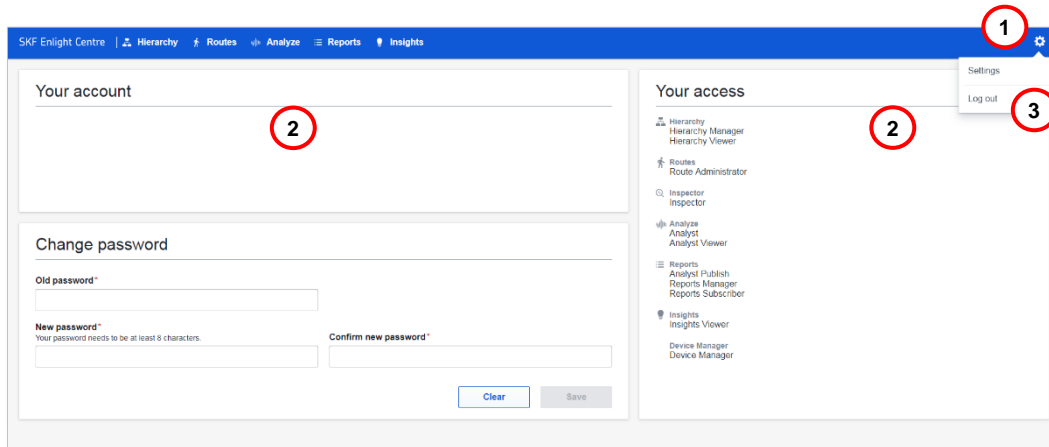
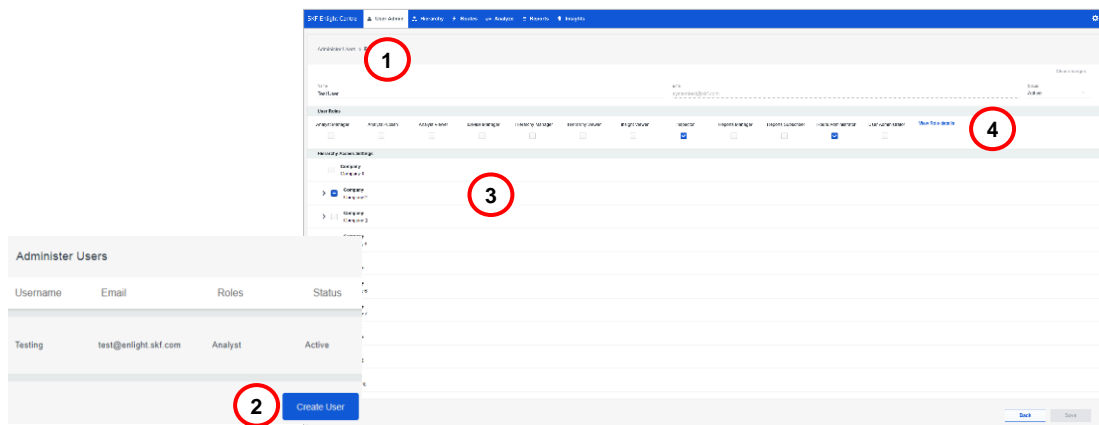


Figura 6 – Configurações do usuário

- 1 Selecione **Configurações do usuário** (User settings) no menu principal.
- 2 Selecione **Configurações** (Settings) para alterar a senha e visualizar o acesso do usuário.
- 3 Pressione **Fazer logout** (Log Out) para encerrar a sessão no Enlight Centre.

### 4.3 Administração de usuários

O painel **Administrador de usuários** (User Administrator) só é acessível para o administrador de usuários. No painel Administrador de usuários, todos os usuários do Enlight Centre são administrados. As funções dos usuários são definidas ou alteradas, novos usuários são adicionados, e o acesso às hierarquias relevantes da



empresa pode ser adicionado ou removido.

### Hierarquia

Figura 7 – Administrar usuários

- 1 Selecione o painel **Administrador de usuários** (User Administrator) no menu principal.
- 2 Pressione **Criar usuário** (Create User) para adicionar um novo usuário ou selecione um usuário para **Editar detalhes do usuário** (Edit user details).
- 3 Os detalhes do usuário incluem **Nome** (Name), **Funções do usuário** (User Roles), **Status** e **Configurações de acesso à hierarquia** (Hierarchy access settings).
- 4 Selecione **Visualizar detalhes das funções** (View Role details) para ver uma lista de todas as funções com uma breve descrição da funcionalidade disponível para cada uma.

## 4.4 Hierarquia

As **hierarquias** são usadas para configurar as empresas de forma estruturada, para que o monitoramento da condição possa ser realizado.

A seção **Hierarquia** (Hierarchy) mostra uma visão geral dos locais de uma empresa com as localidades funcionais, ativos, pontos de medição e pontos de inspeção disponíveis para o usuário. A exibição é dividida em níveis. Veja abaixo um exemplo:

- Nível-raiz (empresa)
- Nível 1 (local)
- Nível 2 (fábrica, navio, sistema ou localidade funcional)
- Nível 3 (sistema ou localidade funcional)
- Nível 4 (sistema, localidade funcional ou ativo)
- Nível 5 (ativo, ponto de medição ou ponto de inspeção)
- Nível 6 (ponto de medição ou ponto de inspeção)

Os locais disponíveis com localidades funcionais visíveis na visão geral dependem das hierarquias de cliente atribuídas por um administrador ao usuário.

**Importante:** Para usar a funcionalidade de rotas, a opção **Hierarquias** (Hierarchies) precisa ter nós de **Fábrica** (Plant) ou **Navio** (Ship).

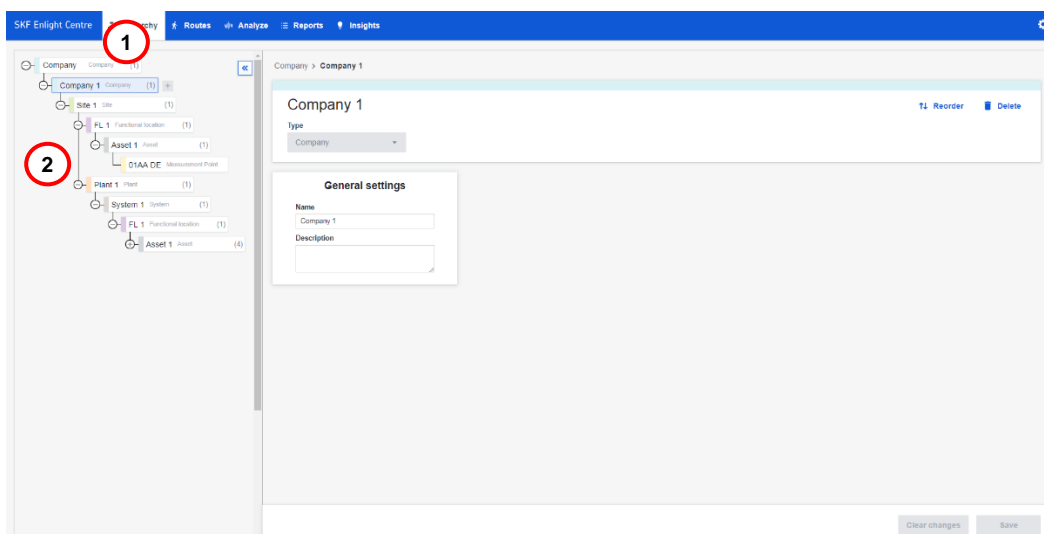


Figura 8 – Cartões de hierarquia e árvore de hierarquia

- 1 Selecione o painel **Hierarquia** (Hierarchy) no menu principal.
- 2 Navegue pela árvore de hierarquia para encontrar a exibição desejada.

### 4.4.1 Adicionar um nó

Os locais, localidades funcionais, ativos, pontos de medição e pontos de inspeção podem ser adicionados por um gerente de hierarquia para criar uma hierarquia de cliente.

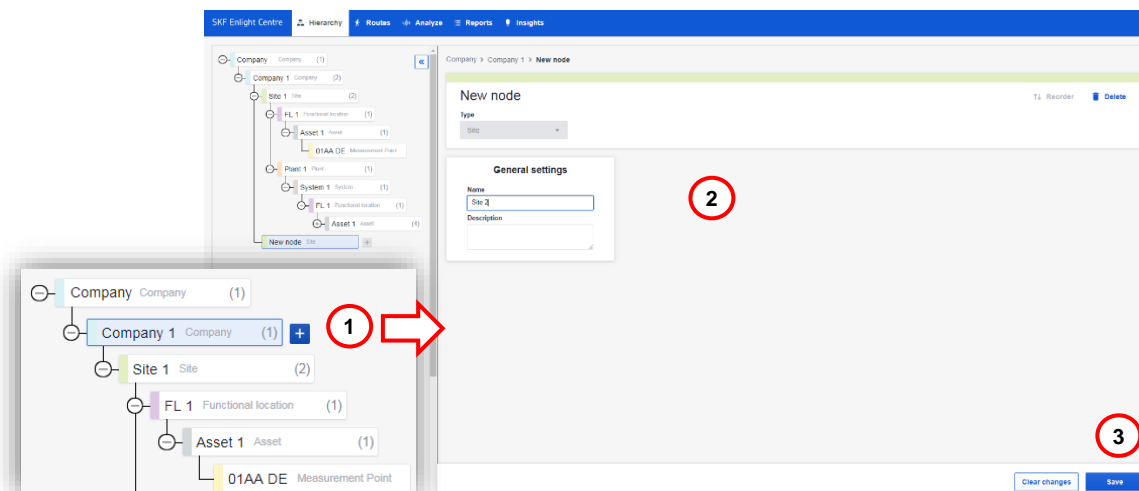


Figura 9 – Adicionar um nó

- 1 Para adicionar um nó em um nível, selecione o nível desejado na hierarquia e pressione o botão **Adicionar nó (+)** (Add node).
- 2 Insira as informações necessárias.

## Hierarquia

- 3 Pressione **Salvar** (Save).

### 4.4.2 Duplicar ativos/localidades funcionais

**Localidades funcionais** (Functional Locations) e **Ativos** (Assets) podem ser duplicados em sua integralidade na seção **Hierarquia** (Hierarchy). Os nós são duplicados em conjunto com todos os nós conectados, localizados no mesmo lugar da hierarquia.

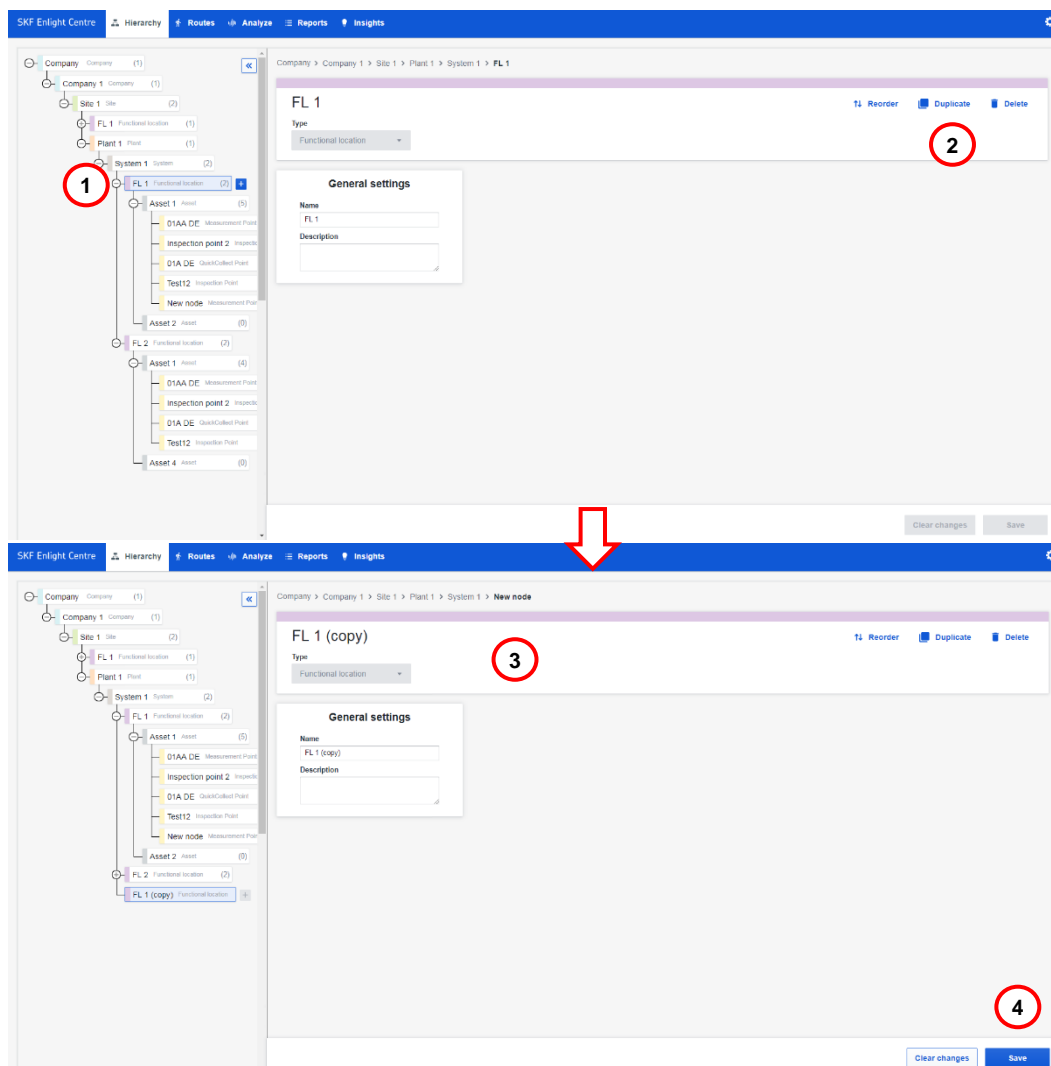


Figura 10 – Duplicar ativos ou localidades funcionais

- 1 Acesse a **Localidade funcional** (Functional Location) ou o **Ativo** (Asset) que precisa ser duplicado.
- 2 Selecione a opção **Duplicar** (Duplicate).
- 3 Uma cópia do nó selecionado será exibida.

- 4 Pressione **Salvar** (Save).
- 5 O nó copiado e os nós conectados agora podem ser modificados.

**Observação:** O nó copiado também deve ser salvo antes que qualquer modificação possa ser realizada no nó de origem.

### 4.4.3 Remover ramificações

Ramos inteiros podem ser removidos na seção **Hierarquia** (Hierarchy). Isso exclui a ramificação inteira, incluindo todos os nós conectados com origem no nó selecionado.

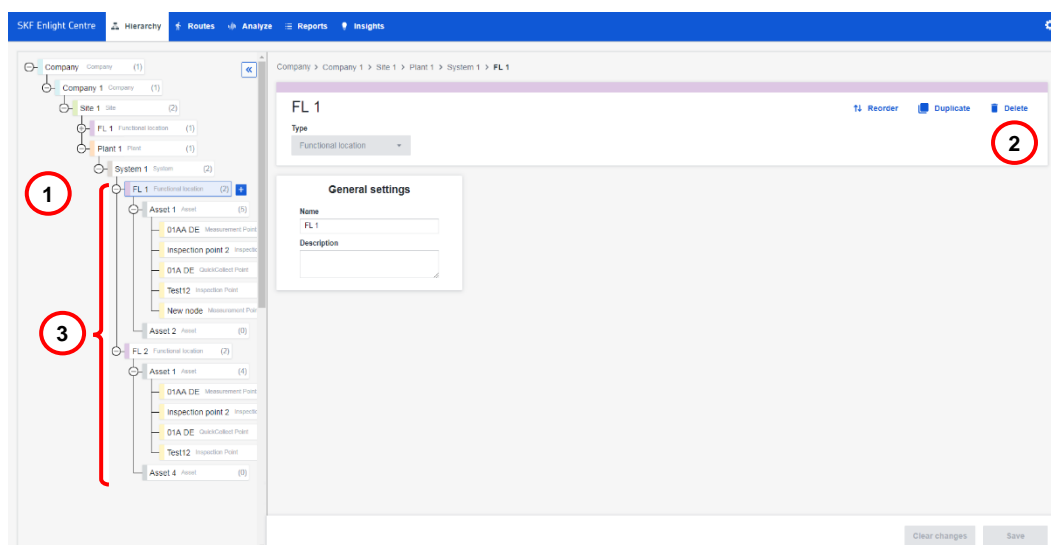


Figura 11 – Remover ramificações da seção Hierarquia (Hierarchy)

- 1 Acesse a ramificação e o nó que precisa ser removido.
- 2 Selecione a opção **Excluir** (Delete).
- 3 A opção **Excluir** (Delete) remove o nó selecionado e todos os nós conectados.

### 4.4.4 Atribuir tipo, sequência e imagem a ativos

Um **Ativo** (Asset) selecionado na seção **Hierarquia** (Hierarchy) pode receber a atribuição de um **Tipo de ativo** (Asset Type) de acordo com a taxonomia SKF e, se aplicável, uma **Sequência do ativo** (Asset Sequence).

Além disso, é possível fazer upload de uma imagem para cada **Ativo** (Asset). A imagem é mostrada no **aplicativo ProCollect** se o **Ativo** (Asset) estiver em uma **Rota** (Route).

## Hierarquia

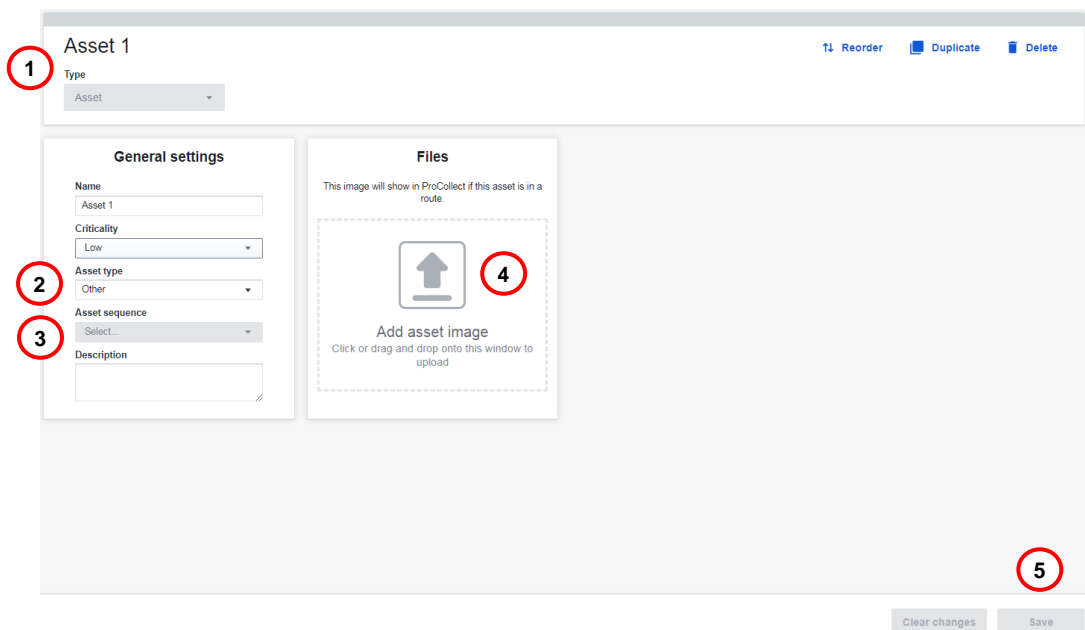


Figura 12 – Atribuir tipo, sequência e fazer upload de imagem para um ativo

- 1 Selecione o **Ativo** (Asset) que deseja atualizar.
- 2 Selecione o **Tipo de ativo** (Asset Type) pesquisando por ele ou visualizando a lista suspensa.
- 3 Se aplicável, selecione a **Sequência do ativo** (Asset Sequence).
- 4 Faça upload de uma imagem para o **Ativo** (Asset) clicando em "**Adicionar imagem de ativo**" para procurar ou arrastando e soltando a imagem desejada.
- 5 Pressione **Salvar** (Save).

### 4.4.5 Pontos de inspeção com calibradores gráficos

Em hierarquias, podem ser criados três tipos diferentes de **Pontos de inspeção** (Inspection points):

- Numérico
- Perguntas de escolha simples
- Perguntas de múltipla escolha

É possível configurar o tipo de visualização dos **pontos de inspeção** com calibradores circulares ou indicadores de nível para o **aplicativo ProCollect**. Os calibradores gráficos são utilizados durante a coleta de dados da máquina para o **ponto de inspeção** e indicarão os **limites de alarme** configurados.

Figura 13 – Ponto de inspeção numérico com calibradores gráficos

- 1 Adicione um nó a um **Ativo** (Asset) e selecione **Ponto de inspeção** (Inspection point) na lista suspensa.
- 2 Adicione um nome para o **Ponto de inspeção** (Inspection point).
- 3 Selecione **Tipo de valor de inspeção** (Type of Inspection Value) na lista suspensa.
- 4 Selecione um **Tipo de visualização** (Visualization type) na lista suspensa.
- 5 Para valores de inspeção numéricos, adicione os valores desejados em **Valor mín.** (Min. value), **Valor máx.** (Max. value) e **Unidade de medida** (Unit of measurement). Para perguntas de escolha simples e múltipla, adicione as **Respostas** (Answers) desejadas.
- 6 Pressione **Salvar** (Save).

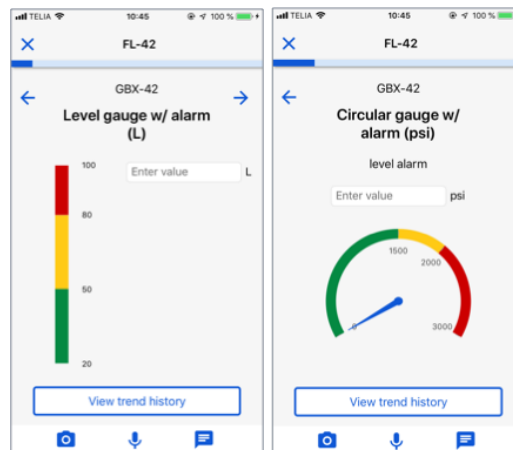


Figura 14 – Calibradores circulares e indicadores de nível no aplicativo ProCollect

### 4.4.6 Configuração para sensor QuickCollect e sensor de extensão

Em hierarquias, **Pontos de medição** (Measurement points) e **Pontos do QuickCollect** (QuickCollect points) podem ser configurados especificamente com o uso de um **sensor QuickCollect**.

Além disso, ao usar o **modelo de sensor QuickCollect CMDT 391/392** em pontos aplicáveis, é possível configurar a utilização de um **sensor de extensão**. Os **Alarmes de temperatura** (Temperature alarms) são desativados se o **sensor externo** (external sensor) for configurado para o **Ponto de medição** (Measurement point).

The figure consists of two screenshots of the SKF software interface, illustrating the configuration of a measurement point without an extension sensor.

**Top Screenshot: QuickCollect Point Configuration**

- 1**: Type dropdown menu set to "QuickCollect Point".
- General settings**: Includes fields for Generated name (D1A DE), Bearing Number (1), Angular Orientation (Axial (A)), Measurement Type (Velocity (V) | Temperature (T...)), Shaft, Side of Shaft (Driven End (DE)), Fixed Speed (RPM) (0), and Description.
- Velocity alarms**: Enable alarms checkbox.
- Temperature alarms**: Enable alarms checkbox.
- Acceleration alarms**: Enable alarms checkbox.
- Configuration**:
  - Enable configuration checkbox (checked).
  - Sensor type: Internal sensor (selected), Extension sensor (radio button).
- 5**: Save button.

**Bottom Screenshot: Measurement Point Configuration**

- 1**: Type dropdown menu set to "Measurement Point".
- General settings**: Includes fields for Generated name (D1AA DE), Bearing Number (1), Angular Orientation (Axial (A)), Measurement Type (Acceleration (A)), Shaft, Side of Shaft (Driven End (DE)), Fixed Speed (RPM) (0), and Description.
- Alarms**: Enable alarms checkbox.
- Configuration**:
  - Enable configuration checkbox (checked).
  - Frequency max (Hz) dropdown (1K).
  - Number of lines dropdown (1600).
  - View signal dropdown (Spectrum).
  - Detection type dropdown (RMS).
  - High pass filter (Hz) dropdown (2).
  - Sensor type: Internal sensor (selected), Extension sensor (radio button).
- 3**: Red arrow pointing to the Configuration section.
- 2**: Red circle around the "Enable configuration" checkbox.
- 4**: Red circle around the "Internal sensor" radio button.
- 5**: Save button.

Figura 15 – Configuração do ponto de medição sem sensor de extensão

- 1 Adicione um nó a um **Ativo** (Asset) e selecione **Ponto do QuickCollect** (QuickCollect point) ou **Ponto de medição** (Measurement point) na lista suspensa.
- 2 Selecione **Ativar configuração** (Enable configuration). (Isso é aplicável somente ao sensor QuickCollect)

### Hierarquia

- 3 Para **Pontos de medição** (Measurement points), selecione a configuração desejada nas listas suspensas.
- 4 Selecione o **Tipo de sensor** (Sensor type): **Sensor interno** (Internal sensor) ou **Sensor de extensão** (Extension sensor).  
*Observação: Sensor de extensão (Extension sensor) é aplicável somente ao utilizar modelo de sensor QuickCollect CMDT 391/392.*
- 5 Pressione **Salvar** (Save).

**Pontos de medição** (Measurement points) com configuração ativada para **sensor QuickCollect** têm configurações adicionais que podem ser definidas. Essas configurações incluem: **Fmax (Hz)**, **Número de linhas** (Number of lines), **Sinal de visualização** (View signal), **Sinal de detecção** (Detection signal) e **filtro de alta frequência** (High pass filter).

### Configuration

Enable configuration  
Applies only on QuickCollect sensor

**Fmax (Hz)**  
1K ▼

**Number of lines**  
1600 ▼

**View signal**  
Spectrum ▼

**Detection type**  
RMS ▼

**High pass filter (Hz)**  
2 ▼

**Sensor type**

Internal sensor

Extension sensor  
Only QuickCollect CMDT 391

Figura 16 – Ponto de medição com configuração ativada para sensor QuickCollect

#### 4.4.7 Definir limites de alarme

Em hierarquias, são definidos os **limites de alarme** de um **ponto de medição**, **ponto de inspeção** ou **ponto do QuickCollect**. Consulte a **Figura 17**.

Os dados da máquina coletados e transferidos para o Enlight Centre são exibidos na tela com barras coloridas fáceis de identificar que indicam o status do alarme: verde para aceitável, amarelo para alerta e vermelho para perigo.

Os níveis de alarme também podem ser sincronizados com o aplicativo SKF ProCollect. Consulte o manual do usuário do ProCollect, seção **6 Referências**, para obter mais informações.

**Observação:** Os limites de alarme só podem ser ajustados depois de salvar o **ponto de medição, ponto de inspeção ou ponto do QuickCollect**.

The screenshot shows a configuration interface for alarms, divided into five panels: 'Alarms', 'Alarms', 'Velocity alarms', 'Temperature alarms', and 'Acceleration alarms'. Each panel has an 'Enable alarms' checkbox. The first panel has a red circle with the number '1' around the 'Enable alarms' checkbox. Below each 'Enable alarms' checkbox are radio buttons for 'Out of window' and 'In window'. Each panel also has four rows of alarm levels with corresponding icons and numerical input fields. The 'Alarms' panel has values: Danger high (90), Alert high (85), Good (15), and Danger low (10). The 'Velocity alarms' panel has values: Good high (90), Alert high (80), Danger (30), and Good low (20). The 'Temperature alarms' panel has values: Danger high (9), Alert high (8), Good (2), and Danger low (1). The 'Acceleration alarms' panel has values: Danger high (10), Alert high (8), Good (3), and Danger low (1). To the right of each panel is a vertical bar with a color gradient from red at the top to green at the bottom, representing the alarm status.

Figura 17 – Definir níveis de alarme para ponto de medição, ponto de inspeção numérico e ponto do QuickCollect

- 1 Selecione **Ativar alarme** (Enable alarm) e digite os valores dos limites de alarme.
- 2 **Fora da janela** (Out of window) significa que, se um valor estiver fora de uma determinada faixa, um alarme será acionado. Um exemplo disso é a temperatura.  
Algo frio ou quente demais é um problema. Nesse caso, será **Perigo alto** (Danger high) se estiver muito quente e **Perigo baixo** (Danger low) se estiver muito frio.
- 3 **Dentro da janela** (In window) é a lógica de alarme oposta. O valor será considerado bom se estiver acima ou abaixo de um determinado número. Um alarme fora da janela é mais comumente usado, mas a barra colorida à direita fornecerá uma confirmação de como as zonas de alarme estão definidas.

Os alarmes podem ser configurados para **pontos de inspeção** com pergunta de escolha simples ou múltipla. Um alarme e instruções do operador podem ser especificados para cada resposta adicionada.

## Hierarquia

The screenshot displays the 'Inspection point' configuration window. At the top, there are controls for 'Reorder', 'Duplicate', and 'Delete'. Below this is a 'Type' dropdown menu set to 'Inspection Point'. The main area is titled 'General settings' and contains the following fields:

- Header/Question:** Text input field containing 'Inspection point'.
- Type of Inspection Value:** Dropdown menu set to 'Single choice question'.
- Add an answer:** A blue link.
- Answer 1:** Text input field containing 'Test answer 1'.
- Alarm:** Dropdown menu set to 'Good'.
- Operator Instruction:** Text input field.
- Answer 2:** Text input field containing 'Test answer 2'.
- Alarm:** Dropdown menu set to 'Alert'.
- Operator Instruction:** Text input field.
- Remove answer 2:** A blue link.
- Description:** Text area.

At the bottom right of the window, there are two buttons: 'Clear changes' and 'Save'.

Figura 18 – Definir níveis de alarme para ponto de inspeção com pergunta de múltipla escolha e ponto do QuickCollect

## 4.5 Analisar

A seção **Analisar** (Analyze) exibe uma visão geral de todas as localidades funcionais disponíveis para o usuário. As localidades funcionais disponíveis e visíveis na visão geral dependem das hierarquias de cliente atribuídas por um administrador ao usuário.

O recurso de análise divide as máquinas em categorias, classificando-as com o status mais grave/crítico na parte superior para facilitar a priorização da manutenção.

Todas as localidades funcionais são visíveis na mesma tabela, e a lista de localidades funcionais pode ser classificada por diferentes colunas. Também é possível procurar localidades funcionais específicas, utilizando o campo de pesquisa.

Functional location ↓	Collected date	Status	Reported date
FL 1	N/A	Undetermined	N/A
FL 1	N/A	Undetermined	N/A
FL 2	N/A	Undetermined	N/A
FL 3	N/A	Undetermined	N/A
FL 4	N/A	Undetermined	N/A
FL 5	N/A	Undetermined	N/A
FL 6	N/A	Undetermined	N/A
FL 7	N/A	Undetermined	N/A

Figura 19 – Página inicial de Analisar

- 1 Navegue pelas hierarquias de cliente atribuídas
- 2 utilizando o painel lateral.
- 3 Procure **Localidades funcionais** (Functional Locations) específicas utilizando o campo de pesquisa.
- 4 Classifique por **Localidade funcional** (Functional Location), **Data da coleta** (Collected date), **Status** ou **Data do relatório** (Reported date) clicando nas etiquetas. A classificação é em ordem crescente ou decrescente, o que é indicado pelas setas.

## Analisar

### 4.5.1 Analisar ativos

Os gráficos de **tendência**, **espectro** e **onda temporal** ajudam a determinar se estão ocorrendo alterações nas condições das máquinas e, se for o caso, ajudam a analisar a causa dessas mudanças na condição.

Selecione uma localidade funcional na lista para ver uma exibição detalhada dos ativos disponíveis. Selecione um ativo no menu de ativos para exibi-lo no espaço de trabalho de ativos. No espaço de trabalho de ativos, são exibidas as tendências e os gráficos detalhados. Consulte a

Figura 20.

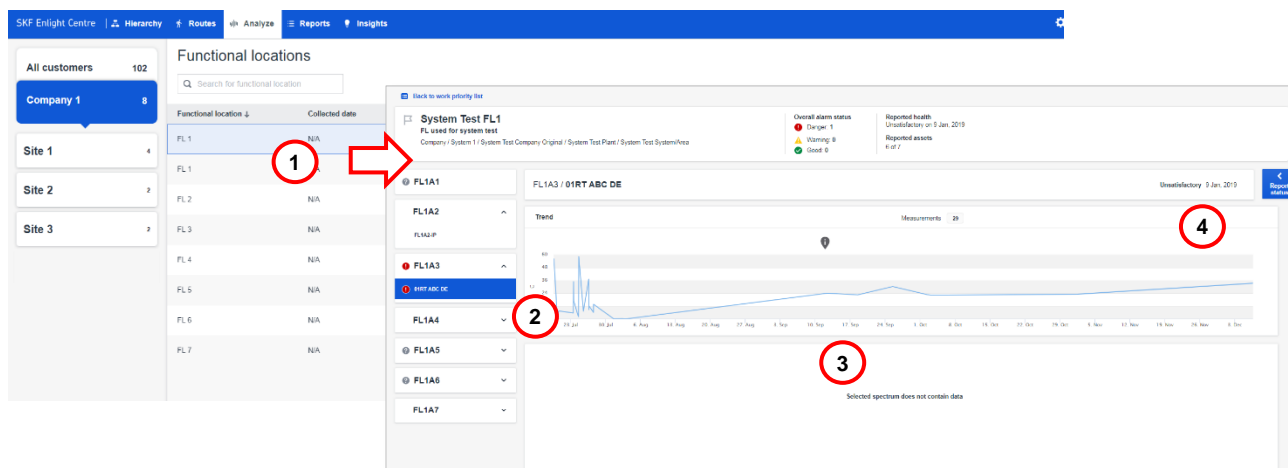


Figura 20 – Espaço de trabalho de ativos

- 1 Selecione uma **Localidade funcional** (Functional Location) na lista.
- 2 Selecione um **Ativo** (Asset) no menu de ativos para exibir um gráfico de tendência.
- 3 Clique em um **Ponto de medição** (Measurement point) para exibir um gráfico de espectro.
- 4 Clique em **Mostrar onda temporal** (Show timewave) para exibir um gráfico de onda temporal.

### 4.5.2 Gráfico de tendência

Os **gráficos de tendência** permitem que o usuário compare facilmente a leitura mais recente de um ponto de medição com suas leituras anteriores e sua configuração de alarme, possibilitando ver a tendência do ponto ao longo do tempo. O gráfico de tendência é um método fácil e preciso de detectar alterações graduais nas condições de processo e alterações que, de outra forma, poderiam não ser percebidas. O **eixo X** horizontal representa o **tempo** (data/hora) e o **eixo Y** vertical representa a **magnitude**.

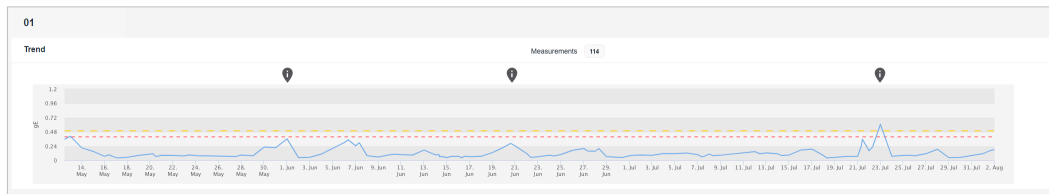


Figura 21 – Gráfico de tendência

- Clique nos pontos de exclamação para ver os dados de processo disponíveis.

### 4.5.3 Gráfico de espectro

O **gráfico de espectro** é uma ferramenta para realizar análises dividindo as medições de vibração em frequências.

O **eixo X** horizontal representa a **frequência de vibração** (Hz, CPM ou ordens de velocidade operacional) e o **eixo Y** vertical representa a **amplitude da vibração**.

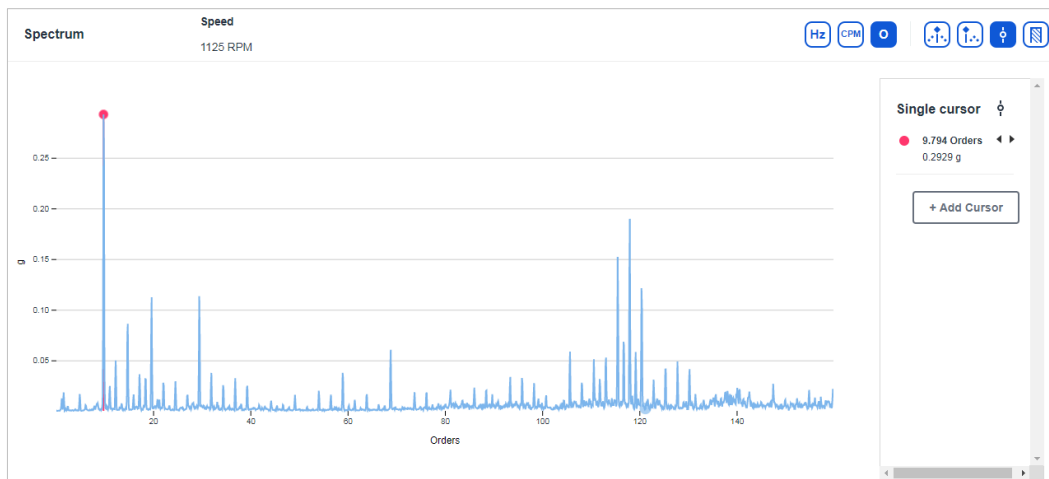


Figura 22 – Gráfico de espectro

### Analisar

- Use o **botão de rolagem do mouse** para rolar o gráfico para cima e para baixo.
- Amplie o zoom do gráfico de espectro com **Shift + botão de rolagem do mouse**.
- Expanda o gráfico de espectro com **Shift + arraste o mouse para a esquerda ou direita**.

#### 4.5.4 Gráfico de onda temporal

O **gráfico de onda temporal** exibe a amplitude em relação ao tempo e é uma amostra do sinal bruto de vibração. A análise de forma de onda temporal pode oferecer indicações sobre a condição da máquina que nem sempre são evidentes no espectro de frequência e, quando disponíveis, devem ser utilizadas como parte do programa de análise.

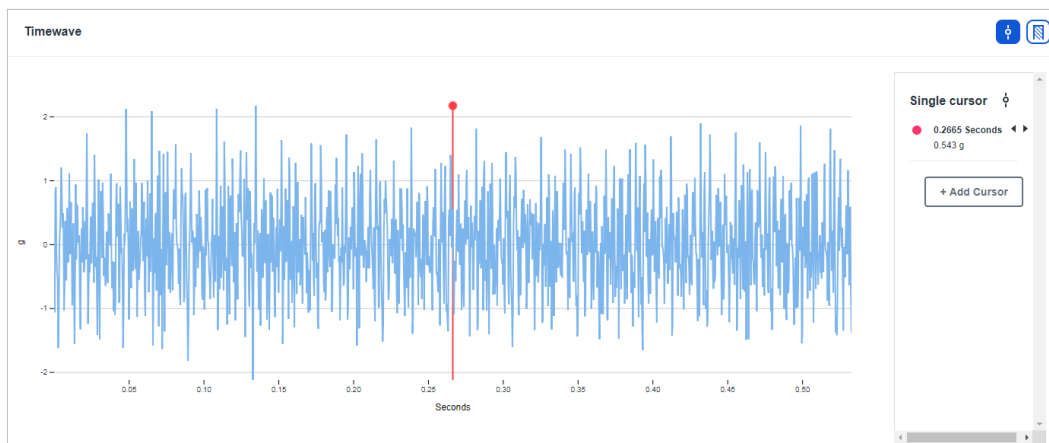


Figura 23 – Gráfico de espectro

- Use o **botão de rolagem do mouse** para rolar o gráfico para cima e para baixo.
- Amplie o zoom do gráfico de onda temporal com **Shift + botão de rolagem do mouse**.
- Expanda o gráfico de onda temporal com **Shift + arraste o mouse para a esquerda ou direita**.

### 4.5.5 Cursores dos gráficos

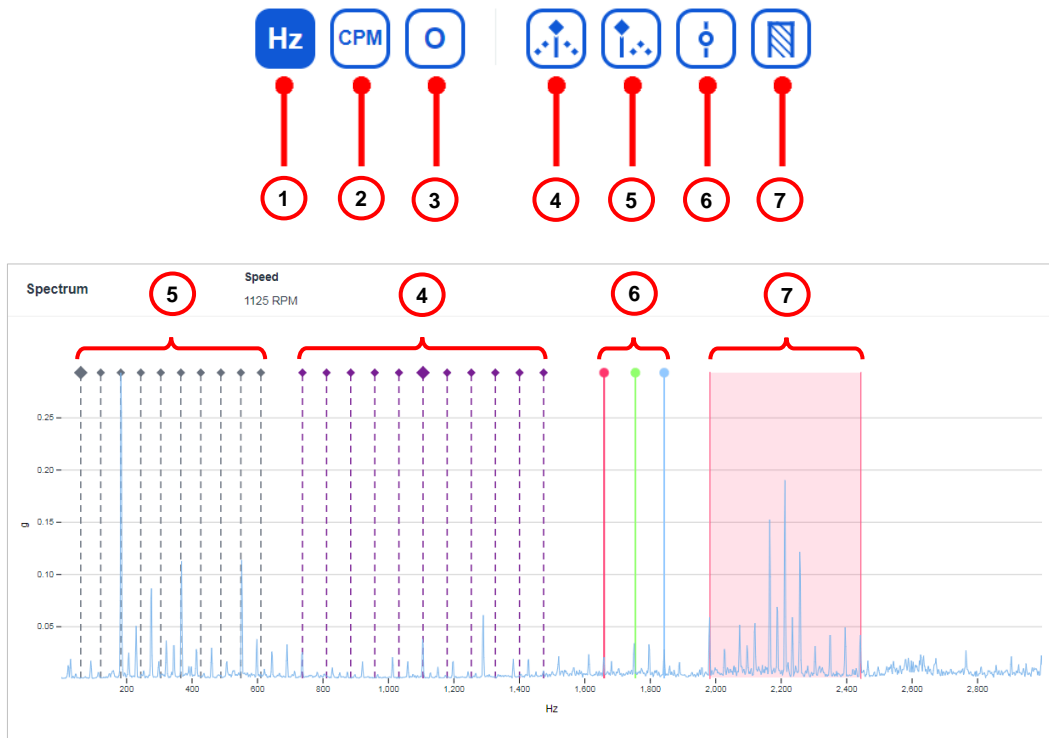


Figura 24 – Cursores dos gráficos

- 1 **Hz** – Exibe o eixo X como ciclos por segundo.
- 2 **CPM** – Exibe o eixo X como ciclos por minuto.
- 3 **O** – Exibe o eixo X como ordens de velocidade operacional.
- 4 **Cursor de banda lateral**
- 5 **Cursor de harmônico**
- 6 **Cursor simples**
- 7 **Cursor de banda**

#### 4.5.5.1 Cursor de banda lateral

O **cursor de banda lateral** exibe os cursores adicionais em frequências em ambos os lados do cursor de base. Por exemplo, se o cursor de base estiver posicionado a 5 ordens e o intervalo da banda lateral for igual a 1 ordem, o 1º par de cursores de banda lateral será localizado a  $\pm 1$  ordem em ambos os lados do cursor de base (ou seja, 4 e 6 ordens). Cada um dos cursores de banda lateral adicionais (5 por padrão) estará localizado a  $\pm 1$  ordem adicional de distância.

### Analisar

#### Configurações padrão

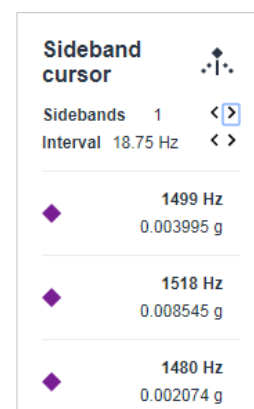
- Número de bandas laterais = 5. Altere o número de bandas laterais utilizando as setas para a esquerda e direita ao lado de '**Bandas laterais**' (Sidebands) na caixa de informações à direita do gráfico de espectro.
- O cursor de base é posicionado a 50% na faixa de frequência.
- As bandas laterais são posicionadas a  $\pm 1x$ ,  $\pm 2x$  ...  $\pm 5x$  da frequência de base.

#### Mover o cursor de base

- Mova o cursor de base selecionando-o com o mouse e arrastando-o ao longo do eixo de frequência até o local desejado.  
**Observação:** Ao mover o cursor de base, as bandas laterais também se moverão para manter o intervalo  $\pm 1x$ ,  $\pm 2x$ , ...  $\pm 5x$  a partir da frequência de base.

#### Mover as bandas laterais

- Mova o cursor de banda lateral selecionando-o com o mouse e arrastando-o ao longo do eixo de frequência.  
**Observação:** Ao mover um cursor de banda lateral, a frequência de base não é alterada e as bandas laterais são movidas para manter a mesma distância entre elas.



#### Caixa de informações

- A caixa de informações à direita do gráfico de espectro exibe a frequência e a amplitude do cursor de base e de cada cursor de banda lateral.
- O número de bandas laterais e o intervalo entre elas podem ser controlados com as setas para a esquerda e direita.

#### 4.5.5.2 Cursor de harmônico

O **cursor de harmônico** exibe cursores em múltiplos inteiros do cursor de base. Se o cursor de base estiver localizado a 1x RPM, os harmônicos aparecerão a 2x, 3x, 4x, etc.

#### Configurações padrão

- Número de harmônicos exibidos = 10. Altere o número de harmônicos utilizando as setas para a esquerda e direita ao lado de '**Harmonias**' (Harmonies) na caixa de informações à direita do gráfico de espectro.
- O cursor de base é posicionado a 1x RPM quando as informações de velocidade da máquina estão disponíveis.
- O cursor de base é posicionado a 50% da faixa de frequência se a velocidade da máquina é desconhecida.
- Os marcadores de harmônicos são posicionados a 2x, 3x ...10x da frequência de base.

### Mover o cursor de base

- Mova o cursor de base selecionando-o com o mouse e arrastando-o ao longo do eixo de frequência até o local desejado.
- Mova o cursor de base utilizando as setas para a esquerda e direita na caixa de informações à direita do gráfico de espectro.

**Observação:** Ao mover o cursor de base, os harmônicos serão movidos para manter 2x, 3x, 4x da frequência de base.

### Mover o cursor de harmônico

- Mova o cursor de harmônico selecionando-o com o mouse e arrastando-o ao longo do eixo de frequência.

**Observação:** Ao mover o cursor de harmônico, ele moverá uma fração do último harmônico. (Ou seja, ao mover o harmônico a 10x da frequência de base 1 agrupamento para a esquerda, o harmônico a 9x da frequência de base moverá 9/10 de um agrupamento e passará ao agrupamento mais próximo, o harmônico a 8x da frequência de base se moverá 8/10 de um agrupamento e passará ao agrupamento mais próximo, etc.)

### Caixa de informações

- A caixa de informações à direita do gráfico de espectro exibe a frequência e a amplitude de cada harmônico.
- Você pode controlar o número de harmônicos, **Harmonias** (Harmonies), e o **Intervalo** (Interval) entre eles utilizando as setas para a esquerda e direita.

Harmonic cursor	
Harmonies	3 < >
Interval	66.73 Hz < >
◆ 1	66.73 Hz 0.0003039 g
◆ 2	133.5 Hz 0.001037 g
◆ 3	200.2 Hz 0.001037 g

#### 4.5.5.3 Cursor simples

O cursor simples é um cursor de base que pode ser movido para qualquer frequência e que identifica a amplitude nessa frequência.

### Configurações padrão

- O cursor simples é posicionado no pico mais alto no espectro.

### Mover

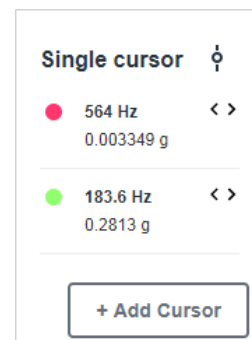
- Mova o cursor simples selecionando-o com o mouse e arrastando-o ao longo do eixo de frequência para o local desejado, ou use os botões de seta na caixa de informações à direita do gráfico.

## DESCRIÇÃO DA FUNCIONALIDADE

### Analisar

#### Vários cursores

- Adicione várias instâncias do cursor simples pressionando **Adicionar cursor** (Add cursor) na caixa de informações à direita do gráfico.



#### Caixa de informações

- A caixa de informações exibe informações sobre os valores de x e y de cada cursor.

#### 4.5.5.4 Cursor de banda

O cursor de banda é composto por três partes: a linha fundamental esquerda, a linha fundamental direita e a largura de banda. Os cursores de banda somam a energia total contida na banda de frequência e exibem o valor de energia total com a faixa de frequência da banda.

#### Configurações padrão

- O cursor de banda é posicionado com o pico mais alto do espectro no meio da banda.
- A largura do cursor é definida a 25% da faixa de frequência.

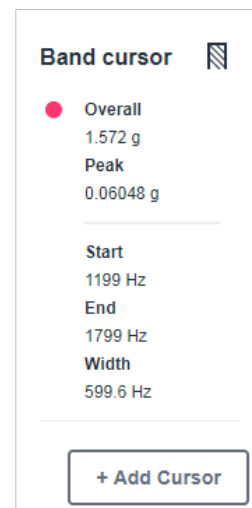
#### Mover

- Mova o cursor de banda selecionando-o com o mouse e arrastando-o ao longo do eixo de frequência para o local desejado (ou seja, a largura é mantida a mesma, as linhas esquerda e direita são movidas por valores iguais).
- Mova as linhas esquerda/direita do cursor de banda colocando o mouse sobre a linha esquerda/direita e arraste-a até o local desejado.

#### Caixa de informações

Informações adicionais são exibidas à direita do gráfico de espectro:

- **Total (Overall):** Energia total na banda de frequência.
- **Pico (Peak):** A amplitude do pico mais alto na banda de frequência.
- **Inicial (Start):** A frequência da linha esquerda.
- **Final (End):** A frequência da linha direita.
- **Largura (Width):** Faixa de frequência = Final-Inicial.



### 4.5.6 Gerenciar falhas e status de integridade

A integridade e as falhas das máquinas são registradas no **Relatório de status** (Status report), acessível em **Espaço de trabalho de ativos** (Asset workspace), clicando no botão **Abrir relatórios** (Open reports). O relatório de status permite ao usuário atualizar o status de integridade, registrar novas falhas, fechar falhas e visualizar falhas abertas e passadas. O fluxo de status de integridade do ativo é descrito na **Figura 25**. Os relatórios de status podem ser vistos na **exibição Relatórios** (Reports), em que são usados para monitoramento de status dos ativos e resolução de falhas. Consulte a seção **4.6 Relatórios**. Consulte também a seção **3 Status de integridade** da máquina para obter mais informações sobre integridade da máquina.



Figura 25 – Fluxo de status dos ativos

O status de integridade e a data indicando a última atualização do status são exibidos ao lado do botão **Informar status** (Report status). Consulte a **Figura 26**.

# DESCRIÇÃO DA FUNCIONALIDADE



## Analisar

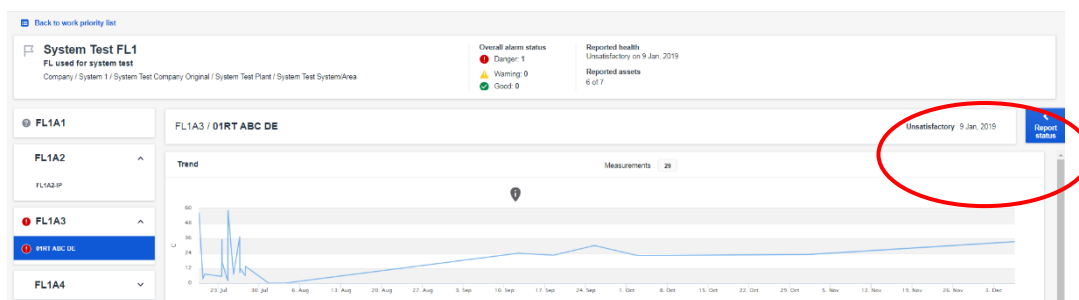


Figura 26 – Espaço de trabalho de ativos, botão Informar status

### 4.5.7 Visualizar ou atualizar o relatório de status

Clicar no botão **Informar status** (Report status) no espaço de trabalho de ativos ativa uma opção para exibir o **Relatório de status** (Status report) de um ativo. Consulte a **Figura 27**. O relatório de status exibe os valores atuais de **Status**, **Falhas ativas** (Active faults) e o **Histórico de falhas** (Fault history).

Nessa exibição, é possível examinar as falhas registradas e fechá-las individualmente ou fechar todas as falhas em andamento com a opção **Fechar todas as falhas** (Close all faults). Pressione o botão **Salvar** (Save) para atualizar o relatório de status e exibir o status mais recente.

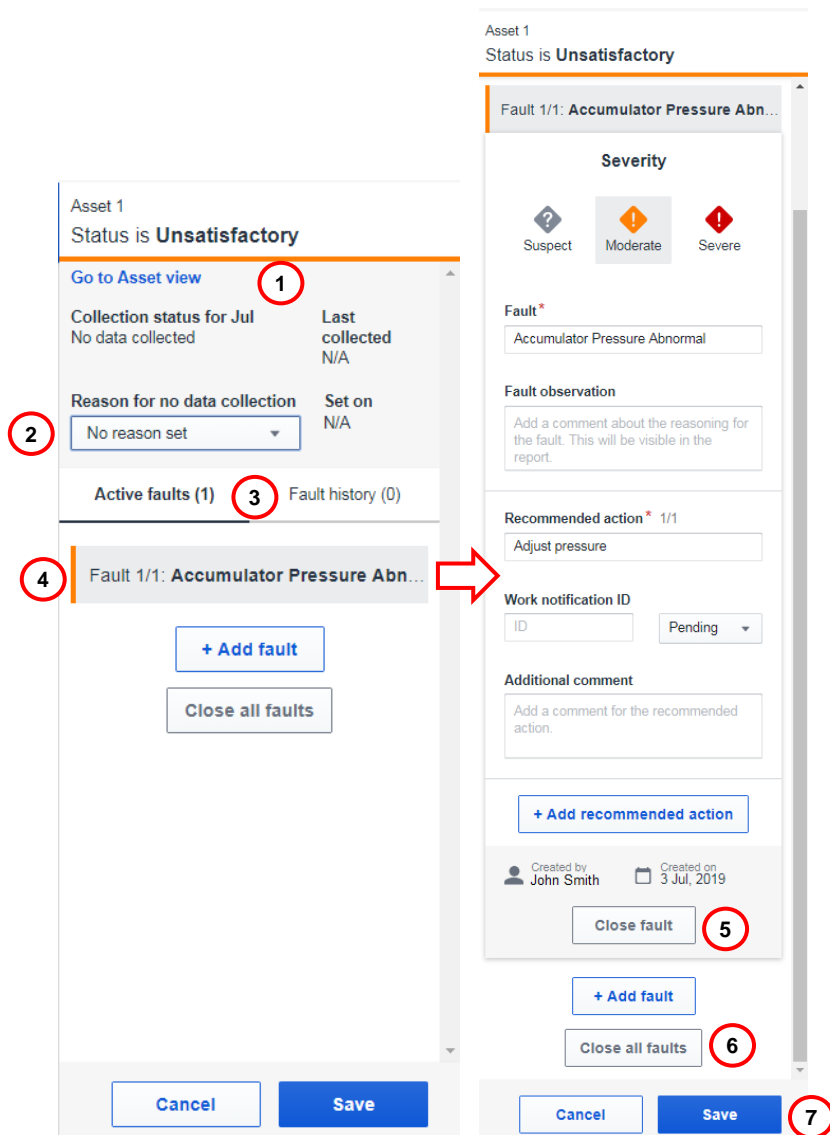


Figura 27 – Relatório de status

- 1 O status atual do **Ativo** (Asset) é exibido, incluindo o status da coleta.

### Analisar

- 2 Selecione o **Motivo para ausência de dados** (Reason for no data) na lista suspensa, se aplicável. (Se a coleta de dados não foi realizada)
- 3 Alterne entre **Falhas ativas** (Active faults) e **Histórico de falhas** (Fault history).
- 4 Selecione uma **falha** registrada para visualizar o log da falha.
- 5 Feche falhas individuais com o botão **Fechar falha** (Close fault).
- 6 Feche todas as falhas em andamento com o botão **Fechar todas as falhas** (Close all faults).
- 7 Salve a atualização de log da falha e atualize o status, pressionando o botão **Salvar** (Save).

Ao selecionar **Fechar falha** (Close fault) ou **Fechar todas as falhas** (Close all faults), a caixa de diálogo de fechamento de falha é exibida. O status de cada **Ação recomendada** (Recommended action) deve ser definido como **Concluído** (Done) ou **Rejeitado** (Rejected) na lista suspensa. Além disso, é necessário adicionar um comentário sobre o motivo de fechamento da falha antes de poder fechá-la, utilizando o botão **Fechar falha**.

As informações sobre a falha fechada ficarão visíveis na seção **Histórico de falhas** (Fault history) do **Relatório de status** (Status report).

**Close fault: Accumulator Pressure Abnormal**  
Status must be set in Done or Rejected to close fault

**Recommended actions**  
Adjust pressure

**Comment \***  
Add a comment about the reason for closing the fault. This will be visible in the fault history.

Cancel Close fault

Figura 28 – Caixa de diálogo de fechamento de falha

### 4.5.8 Registrar uma nova falha

Ao selecionar a opção **+Adicionar falha** (+Add fault) de um **Ativo** (Asset), será aberta uma exibição para o registro de uma nova falha. Consulte a **Figura 29**.

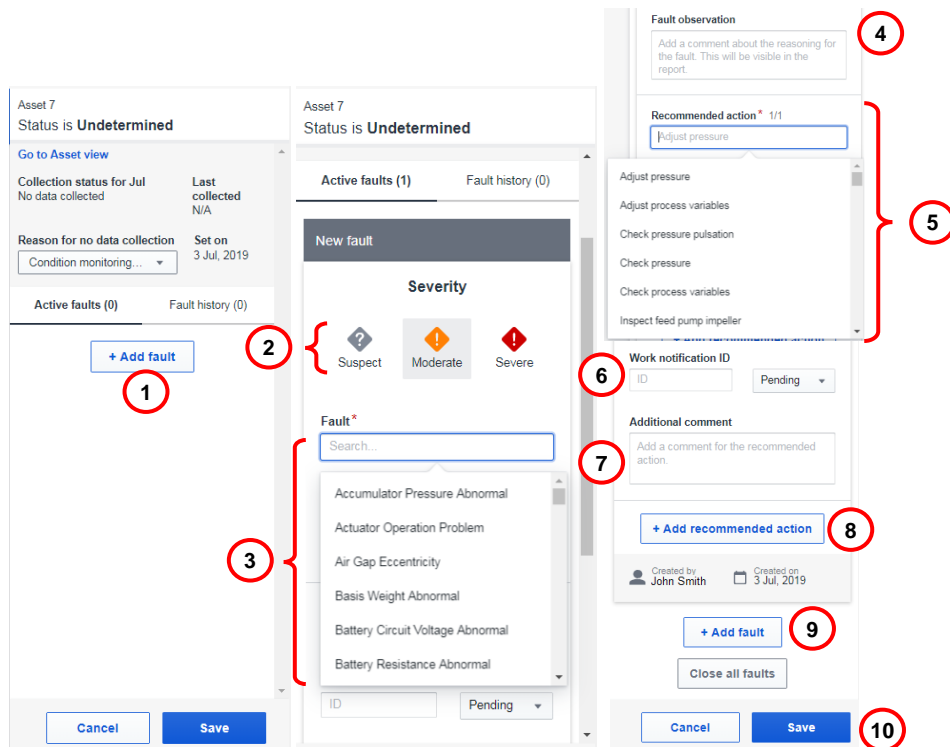


Figura 29 – Registrar uma nova falha

- 1 Pressione o botão **+Adicionar falha** (+Add fault).
- 2 Selecione uma das seguintes opções para determinar a **gravidade** da falha:
  - Suspeito
  - Moderado
  - Grave
- 3 Defina um tipo de **falha** para o relatório selecionando um item na lista de opções predefinidas.
- 4 Adicione um comentário sobre o motivo pelo qual a falha foi adicionada no campo **Observação sobre a falha** (Fault observation).
- 5 Selecione uma ação recomendada na lista predefinida. As ações recomendadas no topo da lista são sugestões com base no tipo de falha selecionado.
- 6 Especifique o **ID da notificação de trabalho** (Work Notification ID).

**Observação:** Uma notificação de trabalho é uma solicitação de providências para resolver as falhas/defeitos funcionais.

### Analisar

- 7 Opcionalmente, adicione um comentário para a ação recomendada no campo **Comentário adicional** (Additional comment).
- 8 Opcionalmente, pressione o botão **Adicionar ação recomendada** (Add recommended action) se forem necessárias ações adicionais.
- 9 Opcionalmente, pressione o botão **+Adicionar falha** (+Add fault) se falhas adicionais precisarem ser relatadas.
- 10 Salve o relatório e atualize o status do ativo pressionando o botão **Salvar** (Save).

**Observação:** *É importante adicionar informações relevantes ao relatar e fechar falhas. As informações estarão visíveis na exibição **Relatórios** (Reports) e facilitam o monitoramento do status do ativo e a resolução de falhas.*

## 4.6 Relatórios

### 4.6.1 Exibição principal de relatórios

A exibição **Relatórios** (Reports) permite que o usuário visualize os relatórios de status em andamento. Os relatórios são classificados com base nas hierarquias de cliente disponíveis e de acordo com o status geral da localidade funcional. Consulte a **Figura 30**.

The screenshot shows the SKF Enlight Centre interface for reporting machine health status. The main navigation bar includes 'Hierarchy', 'Routes', 'Assets', 'Reports', and 'Insights'. The 'Reports' tab is selected and circled with a red '1'. Below the navigation, there are options to 'View', 'Publish', and 'Subscribe'. The main content area is titled 'Reported machine health status' and includes a 'Print report' button circled with a red '3'. A filter section allows users to filter by 'Company' (Company 1, circled with a red '2'), 'Sites, plants and systems', 'Asset status' (5 statuses selected), 'Data collection' (All collection statuses), and 'Fault type' (All fault types). Below the filters, there are buttons for 'Selected' (All fault types) and a toggle for 'Hide completed actions' circled with a red '4'. The main table displays two sections: 'System Test FL6' with a 'Satisfactory' status and 'System Test FL7' with an 'Undetermined' status. The table columns include Functional location, Asset status, Data collection, Fault type, Fault severity, Created by, Created on, Recommended actions, Work not ID, and Action status. A dropdown menu for the 'Action status' of asset FL5A1 is open, showing options: Pending, Done, and Rejected, with 'Done' circled with a red '5'. A red '6' is placed near the bottom left of the table.

Functional location	Asset status	Data collection	Fault type	Fault severity	Created by	Created on	Recommended actions	Work not ID	Action status
System Test FL6	Satisfactory	Overdue	Belt Wear		Davor Popovic	18 Feb, 2019	Repair belt	5000	Pending
System Test FL7	Undetermined	Overdue	-	-	-	-	-	-	-
FL7A1	Undetermined	Overdue	-	-	-	-	-	-	-
FL7A2	Undetermined	Overdue	-	-	-	-	-	-	-

Figura 30 – Exibição principal de relatórios

- 1 Selecione o painel **Relatórios** (Reports) no menu principal.
- 2 Selecione **Empresa** (Company) e **Locais, fábricas e sistemas** (Sites, plants and systems) no menu suspenso.
- 3 Selecionar a opção **Imprimir relatório** (Print report) imprime a exibição de relatório com os filtros ativos.
- 4 Ao selecionar a opção **Ocultar ações concluídas** (Hide completed actions), todos os ativos com o status de ação **Concluído** (Done) serão ocultados.
- 5 Use a lista suspensa para alterar o **Status da ação** (Action status) do ativo selecionado para uma das seguintes opções:
  - Pendente
  - Concluído
  - Rejeitado
- 6 Clicar no **Ativo** (Asset) abre a exibição **Histórico de falhas** (Fault history) do ativo selecionado.

### 4.6.2 Opções de exibição de relatórios de status

Os relatórios de status podem ser filtrados por **Status do ativo** (Asset Status), **Coleta de dados** (Data Collection) e **Tipo de falha** (Fault Type). Consulte a **Figura 31**.

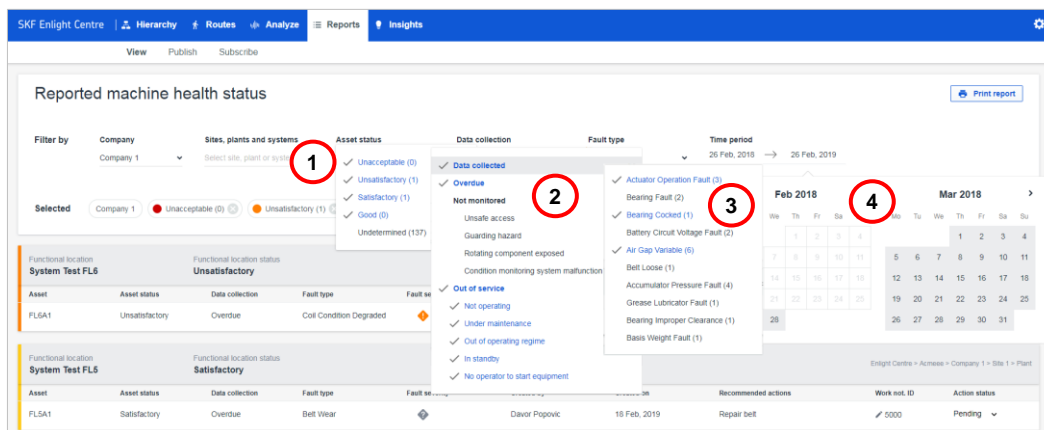


Figura 31 – Filtragem de relatórios de status

- 1 A opção de filtragem **Status do ativo** (Asset Status) permite que os relatórios de status sejam exibidos com base nos seguintes status:
  - Inaceitável
  - Insatisfatório
  - Satisfatório
  - Bom
  - Indeterminado
- 2 A opção de filtragem **Coleta de dados** (Data Collection) permite que os relatórios de status sejam exibidos com base nas seguintes alternativas:
  - Dados coletados
  - Em atraso
  - Não monitorado (várias opções)
  - Fora de serviço (várias opções)
- 3 A opção **Tipo de falha** (Fault type) exibe uma lista dos tipos de falha.
- 4 Ao usar a opção **Período** (Time Period), é possível selecionar um intervalo de datas específico.

### 4.6.3 Exibição Histórico de falhas

A exibição de histórico de falhas mostra todas as falhas relatadas anteriormente para o ativo selecionado. Essa exibição oferece informações sobre o número de falhas e os tipos específicos de falha que foram relatados para o ativo selecionado. A exibição Histórico de falhas é acessada ao clicar no ativo no painel de relatórios. Consulte a **Figura 30**.

## 4.7 Rotas

As **rotas** são usadas para gerenciar quais dados devem ser coletados e quando os dados precisam ser coletados das máquinas com dispositivos portáteis. Uma rota é uma seleção de localidades funcionais com pontos de medição ou de inspeção.

A página inicial e a exibição de rotas mostram uma lista de rotas criadas. Consulte a **Figura 32** e a **Figura 33**.

Ao clicar em uma rota, será exibida uma exibição mais detalhada, incluindo as localidades funcionais, os ativos e os pontos.

As rotas podem ser criadas para obter uma combinação de pontos e ativos completos.

**Rotas recorrentes** são coletadas de acordo com um intervalo programado, que pode ser especificado durante a criação ou edição de uma rota. As rotas recorrentes podem ser definidas como inativas ou ativas, o que permite iniciar e interromper a coleta. É possível definir o intervalo programado de cada localidade funcional. Além disso, os ativos e os pontos podem ter cronogramas próprios.

**Importante:** Para que seja possível criar uma rota, é necessário vincular uma **Fábrica (Plant)** ou **Navio (Ship)** à **Empresa (Company)** ou ao **Local (Site)**. Somente fábricas ou navios elegíveis são exibidos na lista

**Observação:** Somente uma rota pode estar ativa por vez em cada navio. Quando a rota ativa é devolvida ao Enlight Centre, uma nova rota pode ser enviada para o navio. As fábricas podem ter várias rotas ativas ao mesmo tempo.

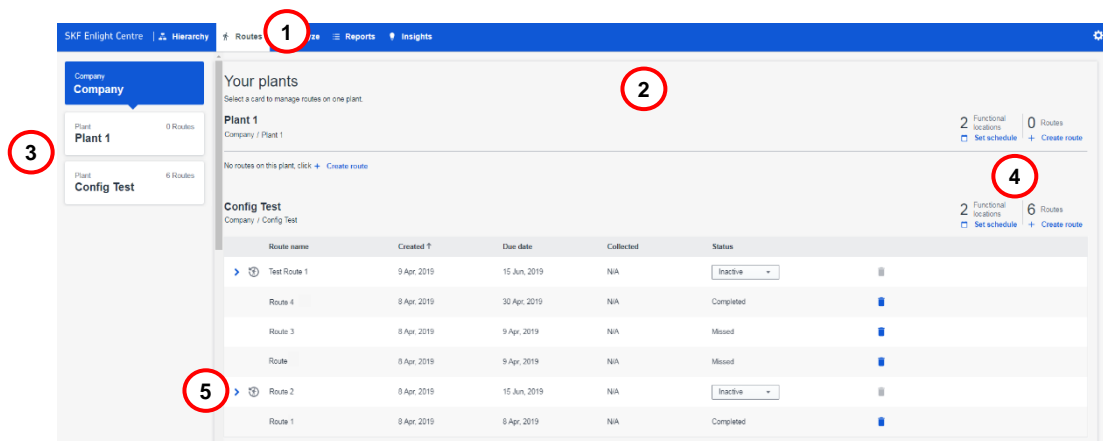


Figura 32 – Página inicial de rotas

- 1 Selecione o painel **Rotas** (Routes) no menu principal.
- 2 A página inicial de **Rotas** (Routes) mostra um resumo de todas as rotas.

## Rotas

- 3 O painel de navegação de **Rotas** (Routes), usado para selecionar uma **Fábrica** (Plant) ou um **Navio** (Ship) específico.
- 4 Resumo do número de **Localidades funcionais** (Functional Locations) e de **Rotas** (Routes) criadas.
- 5 Este símbolo indica casos de rotas recorrentes.

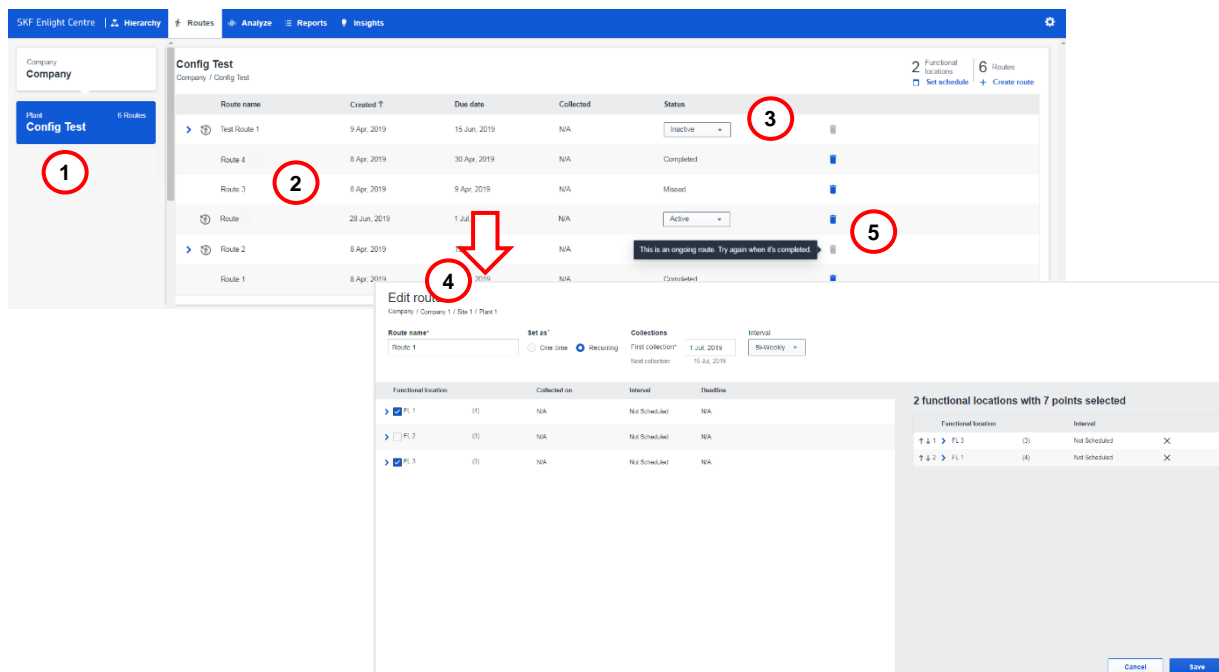


Figura 33 – Exibição de rotas de uma fábrica ou um navio especificado

- 1 Selecione a **Fábrica** (Plant) ou o **Navio** (Ship) desejado no painel de navegação.
- 2 Lista de rotas criadas para a **Fábrica** (Plant) ou **Navio** (Ship).
- 3 O status de rotas recorrentes pode ser definido como **Ativo** (Active) ou **Inativo** (Inactive) na lista suspensa.
- 4 Clique em uma rota existente na lista de rotas para acessar uma exibição detalhada da rota, na qual ela pode ser editada.
- 5 Pressione o botão **Excluir** (Delete) para excluir uma rota sem coleta em andamento.

### 4.7.1 Criação de uma rota

As rotas podem ser criadas diretamente na página inicial de rotas ou na exibição de rotas. Consulte a **Figura 34**. O formulário de criação de rota lista todas as

localidades funcionais disponíveis no nível selecionado, e todos os subníveis, na hierarquia à qual o usuário tem acesso.

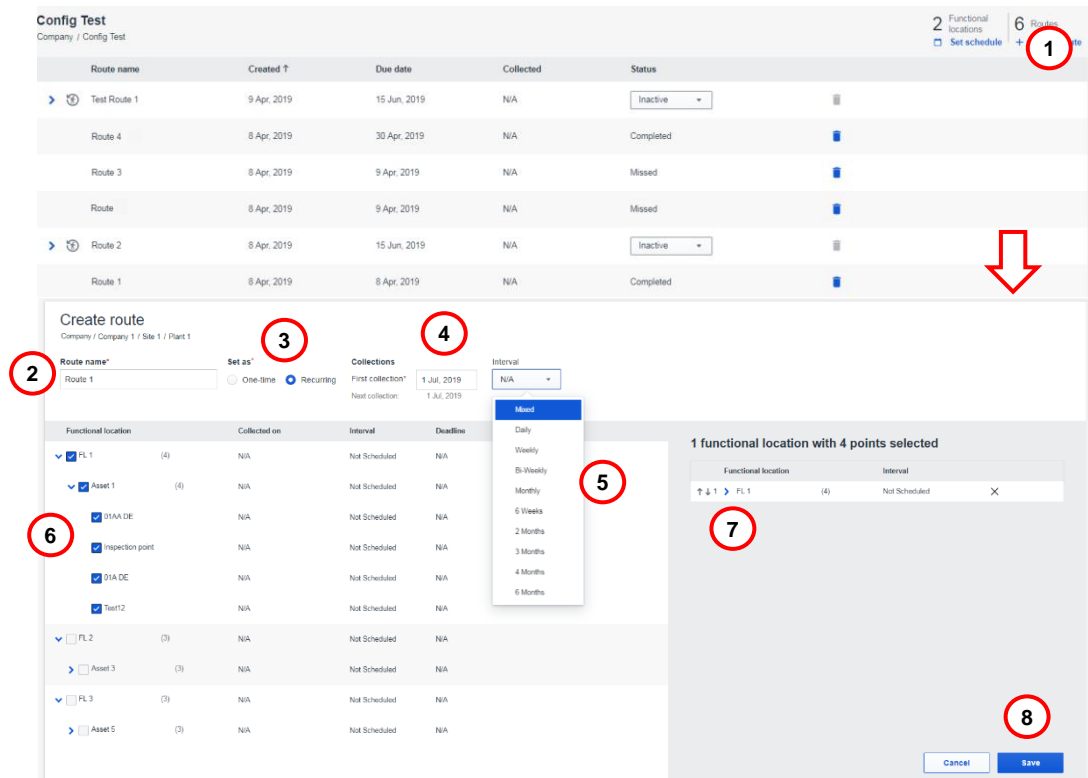


Figura 34 – Criar rota

- 1 Selecione a opção **+ Criar rota** (+ Create Route).
- 2 Digite o **Nome da rota** (Route name).
- 3 Na opção **Definir como** (Set as), selecione **Uma vez** (One-time) ou **Recorrente** (Recurring).
- 4 Para rotas **Uma vez** (One-time), defina a **Data de prazo** (Due date) da rota. Para rotas **Recorrente** (Recurring), defina a data da **Primeira coleta** (First collection).
- 5 Para rotas **Recorrente** (Recurring), selecione o **Intervalo** (Interval) desejado para a frequência de coleta da rota.  
**Observação:** O **Intervalo** (Interval) é definido automaticamente com base nos intervalos programados das localidades funcionais. Se não houver intervalos programados para as localidades funcionais, o **Intervalo** (Interval) pode ser definido manualmente.
- 6 Selecione **Localidades funcionais** (Functional Locations, **Ativos** (Assets) e **Pontos** (Points) específicos marcando as caixas de seleção.
- 7 Lista de localidades funcionais, ativos e pontos selecionados. Use as setas para cima e para baixo para reordenar a lista.

## Rotas

- Pressione **Salvar** (Save) para salvar a rota ou **Cancelar** (Cancel) para cancelar a operação.

### 4.7.1.1 Definir programação para rotas recorrentes

A opção **Definir programação** (Set Schedule) permite ao usuário definir a frequência de coleta de dados em uma localidade funcional específica. Consulte a **Figura 35**.

As seguintes opções estão disponíveis para os intervalos de manutenção:

- Misto
- Diariamente
- Semanalmente
- A cada duas semanas
- Mensalmente
- 6 semanas
- 2 meses
- 3 meses
- 4 meses
- 6 meses

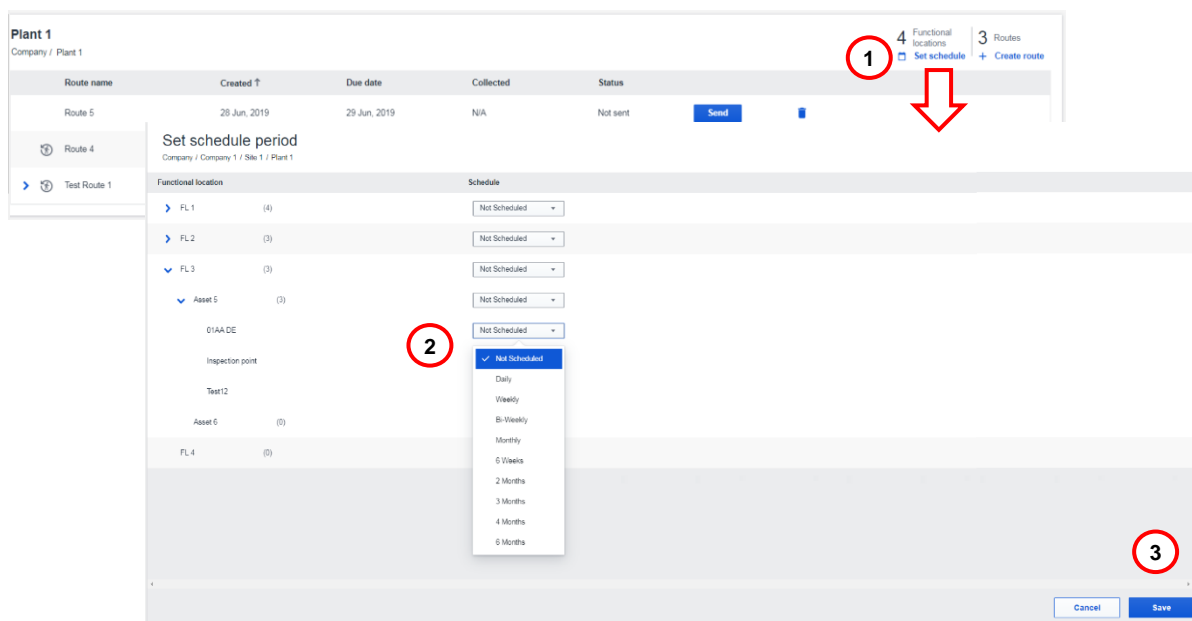
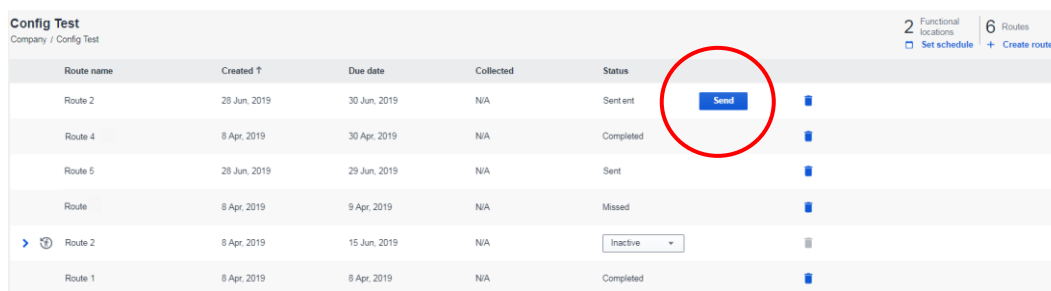


Figura 35 – Definir programação

- Pressione **Definir programação** para ajustar o período de coleta de dados em uma localidade funcional, ativo ou ponto específico.
- Selecione **Intervalo** na lista suspensa para cada ativo desejado.
- Pressione **Salvar** (Save) para salvar ou **Cancelar** (Cancel) para cancelar a operação.

### 4.7.2 Enviar rotas

As rotas que não têm uma programação definida podem ser enviadas manualmente, com o botão **Enviar** (Send).

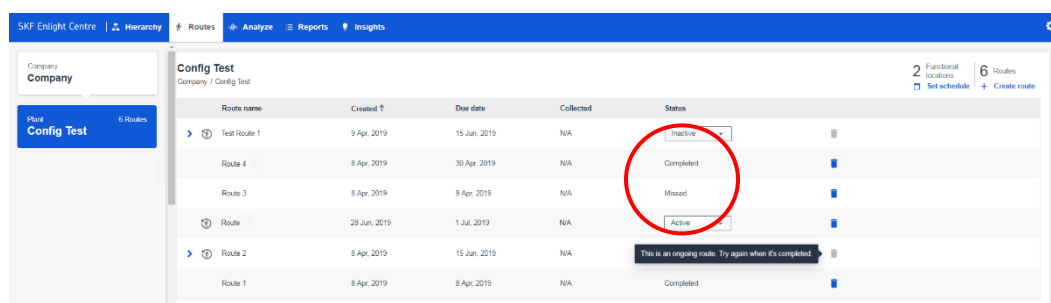


Route name	Created ↑	Due date	Collected	Status	
Route 2	28 Jun, 2019	30 Jun, 2019	N/A	Sent ent	<b>Send</b>
Route 4	8 Apr, 2019	30 Apr, 2019	N/A	Completed	
Route 5	28 Jun, 2019	29 Jun, 2019	N/A	Sent	
Route	8 Apr, 2019	9 Apr, 2019	N/A	Missed	
> ⌚ Route 2	8 Apr, 2019	15 Jun, 2019	N/A	Inactive	
Route 1	8 Apr, 2019	8 Apr, 2019	N/A	Completed	

Figura 36 – Enviar rotas

### 4.7.3 Status da rota

A coluna **Status** mostra o status de uma rota. Consulte a **Figura 37**.



Route name	Created ↑	Due date	Collected	Status	
> ⌚ Test Route 1	9 Apr, 2019	15 Jun, 2019	N/A	Inactive	
Route 4	8 Apr, 2019	30 Apr, 2019	N/A	Completed	
Route 3	8 Apr, 2019	8 Apr, 2019	N/A	Missed	
⌚ Route	28 Jun, 2019	1 Jul, 2019	N/A	Active	
> ⌚ Route 2	8 Apr, 2019	15 Jun, 2019	N/A	This is an ongoing route. Try again when it's completed.	
Route 1	8 Apr, 2019	8 Apr, 2019	N/A	Completed	

Figura 37 – Status da rota

Os seguintes status de rota estão disponíveis:

- **Não enviada** (Not sent) – A rota foi criada no Enlight Centre, mas não foi enviada para o dispositivo de aquisição de dados.
- **Enviada** (Sent) – A rota foi enviada, mas não foi recebida pelo dispositivo de aquisição de dados.
- **Recebida** (Received) – A rota foi recebida pelo dispositivo de aquisição de dados.
- **Em andamento** (In progress) – A coleta de dados foi iniciada, mas não foi concluída.
- **Não realizada** (Missed) – A coleta de dados não foi concluída no prazo, e a rota está em atraso.
- **Concluída** (Completed) – A rota foi concluída, e os dados coletados foram carregados no Enlight Centre.

## DESCRIÇÃO DA FUNCIONALIDADE



### Rotas

**Observação:** Suporte completo para a indicação de status da rota está disponível somente ao utilizar o sensor QuickCollect. Para o MicroLog, a indicação **Em andamento** (In Progress) não é compatível.

## 5 Glossário

### **@Analyst**

Uma solução de software com recursos de diagnóstico e analíticos para a gestão de dados de condição de ativos em dispositivos on-line e portáteis.

### **@Observer**

Um software de monitoramento da condição otimizado para a coleta e a análise de dados de medição contínua de máquinas rotativas críticas.

### **Ativo**

Um ativo é um equipamento específico com um número de identificação exclusivo.

### **Condição**

Consulte status de integridade.

### **Criticalidade**

A criticalidade do ativo indica o quanto um ativo é crítico dentro do processo de produção. A criticalidade é um processo de avaliação da importância de cada localidade funcional para o negócio com enfoque em fatores como segurança, impacto regulatório, perda de receita e redução de capacidade. Por exemplo: "A", "B", "C", "alta", "média", "baixa".

Crítico implica que uma falha tem potencial para interromper o processo de produção, comprometer as máquinas, a equipe ou o meio ambiente ou provocar consequências financeiras substanciais.

### **Enlight Centre**

O Enlight Centre é um software baseado na Web implementado para facilitar a coleta e a análise de dados da máquina.

### **Falhas**

Imperfeição no estado ou condição de um item/componente/peça sujeito a manutenção que provavelmente resultará em uma falha funcional se não for corrigida.

### **Localidade funcional**

Uma localidade funcional agrupa os ativos de uma empresa de acordo com critérios funcionais, processuais ou de localização. Normalmente, uma localidade funcional representa o lugar no qual uma tarefa é realizada e em que vários ativos estão instalados. Exemplos: Estrutura de injeção de água, compartimento do compressor, sala do motor.

### **ID da localidade funcional**

O ID da localidade funcional identifica a funcionalidade do equipamento e o local físico.

### **ProCollect**

O ProCollect é um aplicativo desenvolvido para dispositivos móveis, como telefones celulares ou tablets. O ProCollect é usado por um inspetor para coleta de dados da máquina.

### **Status de integridade**

O status de integridade do ativo resume os resultados de estado de integridade e diagnóstico das máquinas. Ele também indica a gravidade da falha e a urgência das ações corretivas.

### **MTBR**

Tempo médio entre reparos.

### **Classificação de prioridade**

A classificação de prioridade é uma abordagem integrada ao processo de tomada de decisões com conhecimento dos riscos. Ela oferece aos gerentes de ativos uma visão focada no risco a respeito da probabilidade de o ativo realizar uma tarefa necessária e os riscos envolvidos caso ele não a realize. Usada para priorizar a carga de trabalho do especialista de CM ao estabelecer uma classificação de importância por criticalidade.

### **Ação recomendada**

As ações recomendadas são as tarefas sugeridas para resolver falhas incipientes ou defeitos funcionais listados e restaurar a normalidade do status de integridade do ativo. As ações recomendadas são baseadas, por exemplo, na criticalidade dos ativos, custos de operação e manutenção, disponibilidade de peças de reposição e gravidade da falha.

### **Gravidade**

A gravidade de um relatório indica o nível de criticalidade da falha incipiente identificada.

### **Notificação de trabalho**

A notificação de trabalho é usada para solicitar trabalho de correção de falhas incipientes/defeitos funcionais.

### **Ordem de serviço**

A ordem de serviço é uma transação de gestão de trabalho e financeira usada para planejar e cobrar mão de obra, materiais e serviços necessários para realizar o trabalho solicitado.

## 6 Referências

1. Manual do usuário do SKF @ptitude Analyst para Analisador SKF Microlog, N.º de peça 32268000 EN, revisão A
2. Manual do usuário do Thin Client Transfer do SKF @ptitude Analyst, N.º de peça 32143800 EN, revisão E
3. Manual do usuário do SKF ProCollect, N.º de peça 15V-090-00089-100 EN, revisão C

## 7 Contrato de Licença de Usuário Final

Para saber mais sobre os termos e condições, acesse <https://skfusa-portal.kb.net/>.