

Começando com o Real-Time SPC™

© 2026 by Minitab, LLC. All rights reserved.

Minitab®, Minitab Connect®, Minitab Model Ops®, Minitab Engage®, Minitab Workspace®, Minitab Simul8®, Salford Predictive Modeler®, SPM®, and the Minitab® logo are all registered trademarks of Minitab, LLC, in the United States and other countries. Additional trademarks of Minitab, LLC can be found at www.minitab.com. All other marks referenced remain the property of their respective owners.

Last updated September 2026

Índice

1 Introdução.....	4
2 Crie uma empresa.....	6
Configure grupos para seus componentes.....	6
Criar tags.....	6
3 Criar Produtos, Processos e Estações.....	8
Adicionar um novo processo.....	8
Adicionar um novo produto.....	9
Adicionar uma nova estação.....	10
Adicionar descritores à Biblioteca de Descritores.....	11
4 Especifique Produtos Detalhados, Processos e Estações.....	13
Defina especificações e outros limites para cada medida.....	13
Especificar as configurações de gráfico de controle e análises de capacidades.....	14
Adicionar descritores ao produto e ao processo.....	15
Defina um novo plano de amostragem.....	16
5 Colete Dados.....	19
Inserir manualmente observações de dados.....	19
Inserir automaticamente as observações de dados.....	22
Visualize dados para cada medida.....	25
Exportar dados para arquivos MWX e CSV.....	27
6 Relatórios e Dashboards.....	29
Índice.....	31

1 Introdução

Este guia apresenta algumas das funcionalidades e tarefas mais comuns em Real-Time SPC™. Use este guia para aprender como configurar essa aplicação para atender melhor às necessidades da sua organização. Muitas configurações organizacionais podem ser definidas uma vez e aplicadas em toda essa plataforma com a ajuda da equipe de Sucesso do Cliente da Minitab®. Outros ambientes podem depender das preferências do departamento e da divisão e podem mudar com mais frequência.

Nota Este guia explica como configurar manualmente seu ambiente de manufatura. Para mais informações sobre como importar múltiplos novos componentes ao mesmo tempo, acesse [Visão geral automatizada de configuração de componentes](#).

Real-Time SPC™ está organizada em três portais principais. Seu acesso dentro da aplicação depende do seu papel na aplicação.

Portal administrativo

O **Administração** portal contém configurações de usuário, bem como configurações para tags, gerenciamento de dados e grupos de hierarquia para uso em toda a plataforma. Para saber mais sobre essas configurações, acesse [Crie uma empresa](#) na página 6.

Portal de engenharia

O **Engenharia** portal dá acesso a configurações de componentes, preferências de análise, além de relatórios e painéis.

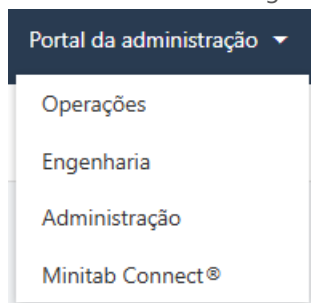
- Para configurar processos, produtos e estações, acesse [Criar Produtos, Processos e Estações](#) na página 8.
- Para especificar preferências de análise, vá para [Especificar as configurações de gráfico de controle e análises de capacidades](#) na página 14.
- Para saber sobre as configurações de relatórios e dashboards, acesse [Relatórios e Dashboards](#) na página 29.

Portal de operações

O **Operações** portal dá acesso aos painéis de supervisor e operador e aos formulários de coleta de dados. Para saber mais sobre essas funcionalidades, acesse [Colete Dados](#) na página 19.

Navegação dentro do SPC em Tempo Real

Use o botão no canto superior direito da janela para alternar facilmente entre os portais e acessar Minitab Connect, dependendo das suas configurações de permissões.



Navegação dentro de um portal

Dentro de um portal, use o botão (ícone de hambúrguer) no canto superior esquerdo da janela para mostrar/ocultar os rótulos de navegação.

Essas imagens são do **Engenharia** portal, mas outros portais são semelhantes.



Abra para ver os nomes dos botões de navegação.



Resumo de desempenho atual



Instantâneo da qualidade do processo



Configuração automatizada de componentes



Componentes



Descritores



Preferências

Idioma e contextos regionais

Complete os passos a seguir para alterar suas configurações de idioma e região.

1. Faça login em Real-Time SPC.
2. Aberto **Configurações** ⚙️.
3. Em **Idioma**, selecione seu idioma. Em **Região**, selecione a região a usar.
Confirme os formatos corretos para separadores numéricos e formatos de data/hora.
4. Selecione **OK**.

Nota Para mais informações sobre essas configurações, acesse [Idiomas e configurações regionais](#).

A história

Este guia percorre uma variedade de tarefas comuns e utiliza uma empresa fictícia de processamento de frutas, a *Flavorful Fruit Company*, para ilustrar como configurar produtos, processos e estações.

2 Crie uma empresa

Visão geral

Antes de poder adicionar produtos, processos e estações, você deve comprometer grupos de hierarquia. Grupos de hierarquia organizam os elementos do sistema para sua empresa. Por exemplo, você pode organizar dashboards por divisão, região ou outros grupos. Você pode posicionar produtos, processos e estações em qualquer nível.

Você deve ter pelo menos um grupo, que é o Nível 1. Grupos de Nível 2 são aninhados dentro do Nível 1. Grupos de nível 3 são aninhados dentro do nível 2, e assim por diante.

Grupos de hierarquia são predefinidos para cada usuário em uma Real-Time SPC assinatura. Para visualizar seus grupos de Hierarquia, vá ao **Administração** portal e selecione **Grupos de Hierarquia** . Você só pode mudar os grupos de Hierarquia com a ajuda da equipe de Sucesso do Cliente do Minitab.

Configure grupos para seus componentes

Depois que você conhece a estrutura dos seus grupos de Hierarquia, você decide onde adicionar seus componentes. Por *Flavorful Fruit Company* ser uma grande empresa global, eles decidem usar cinco grupos de hierarquia para acompanhar o processo de fabricação em toda a empresa. Sua hierarquia pode ser diferente, mas você pode usar os passos a seguir para configurar grupos apropriados.

1. Vá ao **Engenharia** portal e selecione **Componentes** .
2. Selecionar **Novo**  > **Empresa**. Em **Nome**, digite *Flavorful Fruit Company*. Este é um Grupo de Nível 1.
3. Selecione *Flavorful Fruit Company*, então selecione **Abrir** .
4. Selecionar **Novo**  > **Região**. Em **Nome**, digite *North American Region*. Este é um Grupo de Nível 2.
5. Selecione *North American Region*, então selecione **Abrir** .
6. Selecionar **Novo**  > **Site**. Em **Nome**, digite *Marion Site*. Este é um Grupo de Nível 3.

Criar tags

Use tags para agrupar e organizar elementos do sistema. Tags permitem filtrar facilmente os dados do dashboard. As tags estão disponíveis em toda a plataforma. Você pode editar um nome de tag para atualizar todas as instâncias do nome da tag no sistema. Você também pode excluir uma tag da lista e removê-la de qualquer objeto ao qual ela tenha sido atribuída anteriormente.

Existem quatro tipos de etiquetas. Você pode usar **Etiquetas globais** em todos os elementos. Você pode usar **Etiquetas de produto**, **Etiquetas de processo**, e **Etiquetas de estação** somente em seus elementos específicos. Como possui *Flavorful Fruit Company* muitos tipos diferentes de produtos que usam processos semelhantes, eles adicionam etiquetas de produto e processo.

1. Vá ao **Administração** portal e selecione **Etiquetas** .
2. Em **Etiquetas de produto**, selecione **Adicionar etiqueta**.

3. Em **Nome**, introduza *100% Fruit Spread* e selecione **OK**.
4. Repita para adicionar etiquetas de produto para *Jelly, Jam, e Preserves*.
5. Em **Etiquetas de processo**, selecione **Adicionar etiqueta**.
6. Em **Nome**, introduza *Inspection* e selecione **OK**.
7. Repita para adicionar tags de processo para *Cleaning, Pasteurizing, e Filling*.
8. Salve as alterações.

3 Criar Produtos, Processos e Estações

Antes de começar a coletar e monitorar dados, você deve primeiro definir os processos e estações onde os dados são gerados e especificar o tipo de dados. Você também deve definir as especificações do produto. Embora seja fácil adicionar processos, produtos e estações que representem seu fluxo de fabricação, mantenha as seguintes dicas em mente.

- Todos os processos devem ter pelo menos uma medida. Se você não definir uma medida contínua ou medidas de atributo, não pode coletar dados para monitorar.
- Todos os produtos devem ter pelo menos uma etapa de processo. Novamente, se você não tiver um processo definido, não pode coletar dados para monitorar.
- Todas as estações devem ter pelo menos um processo para cada produto.
- Para coletar dados de uma estação, certifique-se de especificar um plano de amostragem e sua fonte de dados.
- Para economizar tempo durante a configuração, selecione **Duplicar** para duplicar um processo, produto ou estação, caso você já tenha criado um item semelhante para usar como ponto de partida.

Adicionar um novo processo

Um processo representa uma única etapa ou uma série de etapas usadas para produzir um produto ou fornecer um serviço. Um produto ou serviço pode ter vários processos necessários. Você pode adicionar processos em qualquer nível dos seus grupos hierárquicos dentro de uma empresa.

Processos podem ser usados para um produto ou podem ser usados em muitos produtos diferentes. Cada processo possui medidas associadas de produto e produção e pode ter medidas de inspeção visual.

Isso *Flavorful Fruit Company* adiciona novos processos à empresa.

1. Vá ao **Engenharia** portal e selecione a **Componentes** página .
2. Selecione *Flavorful Fruit Company*, então selecione **Abrir** .
3. Selecionar **Novo**  > **Processo**. Em **Nome**, introduza *Filling* e selecione **OK**.
4. Repita para adicionar os processos para *Inspection*, *Cleaning*, *Pasteurizing*, *Cooking*, *Cooling* e *Labeling and packaging*.
5. Selecione o *Filling* processo e depois selecione **Abrir** .
6. Na **Descrição** seção do modelo, selecione **Editar** e insira *Filling the container with the product*. Depois, selecione **OK**.
7. Selecione **Adicionar etiqueta** e selecione *Filling*. Depois, selecione **OK**.

Adicione uma medida ao processo

Determine o processo e as medidas de saída para monitorar esse processo. O *Filling* processo tem uma medida a ser monitorada.

1. Na **Medidas** seção do modelo, selecione **Medidas**.
2. Em **Nome**, digite *Full Container Weight*. Em **Descrição**, digite *The weight after filling*. Selecione **OK**.

3. Salve suas mudanças.

Nota

Você também pode definir uma equação para criar uma medida calculada. Para mais informações, acesse [Medidas calculadas](#).

Adicionar tipos de defeito e defeituosos

Seu processo também pode incluir inspeções visuais. Você pode definir os defeitos e defeituosos que deseja acompanhar. Você pode contar um ou outro, ambos, ou nenhum. Ele *Flavorful Fruit Company* inspeciona o recipiente em busca de defeituosos.

1. Na **Medidas** seção do modelo, selecione **Defeituosos agrupados**.
2. Selecione **Editar Lista de defeituosos agrupados**. Depois, selecione **Adicionar tipo defeituoso**.
3. Em **Tipo defeituoso**, digite *Cracked jar*. Depois, selecione **OK**.
4. Repita para adicionar *Crooked lid*.
5. Salve as alterações.

Nota Se você tem um tipo defeituoso específico que deseja monitorar separadamente, deve configurá-lo como uma medida defeituosa. Se você tem vários tipos defeituosos que deseja monitorar juntos, deve configurá-los como defeituosos agrupados. Para mais informações, acesse [atributos de Qualidade](#).

Adicionar causas atribuíveis e ações corretivas

Se você conseguir identificar causas padrão atribuíveis, adicione-as também. Causas atribuídas explicam um processo fora de controle e listam as ações corretivas correspondentes. Pontos do gráfico de controle com causas atribuíveis não são usados nos cálculos do limite de controle.

A equipe de qualidade identifica várias causas e ações corretivas atribuídas para medidas fora de especificação e taxas de defeitos e deficiências.

1. Na **Causas atribuíveis** seção do modelo, selecione **Adicionar causa atribuível**.
2. Em **Nome**, digite *Residue buildup*. Selecione **OK**.
3. Salve suas mudanças.
4. Para adicionar uma descrição da causa atribuída ou adicionar ações corretivas para uma causa atribuída, selecione **Editar**.
5. Selecione **Adicionar ação corretiva**. Em **Nome**, digite *Clean filling machine*. Selecione **OK**.
6. Salve suas mudanças.

Adicionar um novo produto

Um produto é o item tangível que é entregue ao cliente. Um produto ou serviço pode ter vários processos necessários. Você pode adicionar produtos em qualquer nível dos seus grupos hierárquicos dentro de uma empresa. As medidas de processo são coletadas sobre o processo que cria o produto e as medidas de saída são coletadas sobre o produto.

Quando você adiciona um novo produto, primeiro deve decidir o nível hierárquico do produto. Você pode adicionar produtos em qualquer nível dos seus grupos hierárquicos dentro de uma empresa. Assim, você pode adicionar uma descrição útil e uma imagem para descrever o produto.

Em seguida, determine quais processos são usados para fabricar o produto. Você só pode adicionar processos que já foram definidos. Você pode organizar as etapas do processo em um fluxo de processo ou visualização de lista.

Depois de ter os processos atribuídos aos produtos, você pode especificar alvos de processo, limites de especificação, planos de coleta de dados e gráficos de controle apropriados e suas configurações. Para mais informações, acesse [Especifique Produtos Detalhados, Processos e Estações](#) na página 13.

Ele *Flavorful Fruit Company* adiciona um novo produto.

1. Vá ao **Engenharia** portal e selecione a **Componentes** página .
2. Selecione *Flavorful Fruit Company*, então selecione **Abrir** .
3. Selecionar **Novo**  > **Produto**. Em **Nome**, introduza *Strawberry Fruit Spread* e selecione **OK**.
4. Selecione *Strawberry Fruit Spread*, então selecione **Abrir** .
5. Selecione **Adicionar etiqueta** e selecione *Jam, Jelly, e Preserves*. Depois, selecione **OK**.
6. Salve suas mudanças.

Adicionar etapas do processo ao produto

A produção do *Strawberry Fruit Spread* produto envolve 7 etapas do processo.

1. Selecionar **Adicionar** . Selecione **Processo**.
2. Em **Adicionar processo**, selecione *Inspection*. De **Posição** selecionar **Primeiro**.
3. Selecione **OK**.
4. Continue em todas as etapas do processo até que seu pedido corresponda à imagem abaixo. Você pode adicionar etapas do processo no início ou no fim do fluxo. Depois de adicionados, você pode usar os **Anterior** botões e **Próximo** para reorganizar as etapas do



Selecione o **Visualizar** botão e selecione **Fluxo** para organizar as etapas do processo em uma visualização de fluxo de processos. Alternativamente, você pode selecionar **Lista** organizar as etapas do processo em uma visualização de lista de processos.

5. Salve suas mudanças.

Adicionar uma nova estação

Uma estação é o local onde a etapa do processo ou processo é concluída. Mais de um passo sequencial pode ser realizado na estação. Estações estão associadas a processos específicos de um produto específico. Você pode adicionar estações em qualquer nível dos seus grupos hierárquicos dentro de uma empresa.

Quando você adiciona uma nova estação, primeiro precisa decidir o nível hierárquico da estação. Você pode adicionar estações em qualquer nível dos seus grupos hierárquicos dentro de uma empresa. Depois, você pode adicionar uma descrição útil e uma imagem para descrever a estação.

Em seguida, determine quais processos e produtos utilizam essa estação. Processos usados por múltiplos produtos devem ser adicionados para cada produto.

Por fim, especifique o método de coleta de dados e a fonte de dados para cada medida ou inspeção dessa estação. Os planos de amostragem são definidos na área de coleta de dados dentro do modelo de produto. Para mais informações, acesse [Defina um novo plano de amostragem](#) na página 16.

Adiciona *Flavorful Fruit Company* novas estações.

1. Vá ao **Engenharia** portal e selecione a **Componentes** página .
 2. Selecione *Flavorful Fruit Company*, então selecione **Abrir** .
 3. Selecionar **Novo**  > **Estação**. Em **Nome**, introduza *Chamber 1* e selecione **OK**.
 4. Repita para adicionar uma segunda estação chamada *Chamber 2*.
 5. Selecione a *Chamber 1* estação e depois selecione **Abrir** .
 6. Por padrão, o fuso horário está definido para **(UTC-05:00) Horário do Leste (EUA e Canadá)**, mas você deve mudá-lo para a localização da estação para representar o fuso horário onde os dados são coletados. *Chamber 1* está em Chicago, então em **Fuso horário**, selecione **(UTC-06:00) Horário Central (EUA e Canadá)**.
 7. Configure a estação para **Online** disponibilizá-la para coleta de dados. Então defina para **Executando. Status**
-
- Nota** Desligue **Online** para desligar a estação e impeça que os operadores colem dados.
-
8. Salve suas mudanças.

Adicionar processos e produtos a uma estação

O *Strawberry Fruit Spread* produto possui 2 estações para o processo de recheio da pasta de morango.

1. Na **Processos por Produto** seção do modelo, selecione **Adicionar processo**.
2. Em **Produto**, selecione *Strawberry Fruit Spread*.
3. Em **Processo**, selecione *Filling*.
4. Selecione **OK**.
5. Salve suas mudanças.
6. Repita os passos para adicionar o *Filling* processo a *Chamber 2*.

Adicionar descritores à Biblioteca de Descritores

Descritores são variáveis categóricas que identificam observações individuais ou subgrupos. Por exemplo, sua empresa pode coletar números de lote de fornecedores, identificadores de turno e identificadores de dispositivos de medição. Esses dados são coletados para possibilitar a rastreabilidade do produto e melhorar a análise de qualidade por meio de relatórios de dados, análise de causa raiz e análises preditivas.

Uma vez definidos, os Engenheiros poderão associar descritores a processos específicos do produto e incluí-los em planos de amostragem, de forma semelhante à forma como atualmente configuram variáveis contínuas de processo. Os operadores poderão coletar informações de descritores usando os mesmos métodos manuais, assistidos por medidor e automáticos usados para coletar dados contínuos de variáveis de processo.

Por fim, as informações dos descritores serão exportáveis junto com outras variáveis de processo para análise em aplicações externas como o Minitab.

Adicionar um novo descritor

Ele *Flavorful Fruit Company* cria um número de lote único para cada lote e acompanha o deslocamento que gera o lote. Eles adicionam um descritor para identificar o lote e o deslocamento.

1. Vá ao **Engenharia** portal e selecione a **Descritores** página .
2. Selecionar **Novo** .
3. Em **Nome**, insira o *Número do Lote*.
Cada nome deve ser único. Você pode editar o nome de um descritor para atualizar todas as instâncias do descritor no sistema. Você também pode excluir um descritor da biblioteca, o que torna o descritor indisponível para futuras coleções de dados. No entanto, informações de coleções anteriores permanecem para fins de rastreamento e relatório.
4. Em **Tipo**, selecione **Produtos**.
5. Em **Escopo**, selecione **Produto**.
6. Em **Usar**, selecione **Observações individuais**.
7. Em **Método de coleta**, selecione **Inserir valores**. Isso permite que o operador insira o número do lote durante a coleta de dados.
Se você quiser que o operador selecione um descritor de uma lista pré-definida, escolha **Selecione de uma lista**.
8. Repita os passos 3 a 7 para um segundo descritor chamado *Identificador de Deslocamento*. No passo 7, selecione **Selecione de uma lista**. Sob **Valores**, selecione **Adicionar** e adicione os seguintes valores:
 - Dia
 - Noite
 - Noite
9. Selecione **OK** para salvar suas alterações.

Para adicionar marcadores que identificam descritores de subgrupos em gráficos de controle, acesse [Adicionar descritores ao produto e ao processo](#) na página 15.

4 Especifique Produtos Detalhados, Processos e Estações

Depois de criar produtos, processos e estações, você pode especificar alvos de processo, limites de especificação, planos de coleta de dados e gráficos de controle apropriados e suas configurações.

Defina especificações e outros limites para cada medida

Você pode especificar os valores-alvo e limites de especificação ou limites de conteúdo líquido para cada medida de um processo específico para um produto específico.

Nota Para adicionar medidas ao seu modelo de processo, acesse [Adicione uma medida ao processo](#) na página 8. Para adicionar o processo a um fluxo de processo para um produto, vá para [Adicionar etapas do processo ao produto](#) na página 10.

1. Vá ao **Engenharia** portal e selecione a **Componentes** página .
2. Selecione *Flavorful Fruit Company*, então selecione **Abrir** .
3. Selecione *Strawberry Fruit Spread*, então selecione **Abrir** .
4. Selecione a *Filling* etapa do fluxo do processo do seu



5. Vá à **Resumo do Processo** seção para acessar as especificações de cada medida.
6. Em **Limitar tipo**, selecione **Limites de especificação**.
7. Em **Alvo**, insira *12*. A meta indica o ponto de ajuste do processo ou da medição do produto. Frequentemente, o alvo está centralizado entre os limites de controle (para um processo em controle) ou limites de especificação.
8. Em **Limite Inferior de Especificação (LIE)**, insira *11,8*. Em **Limite Superior de Especificação (LSE)**, insira *12,2*. Esses valores indicam o valor mínimo aceitável ou o valor máximo aceitável para o produto ou serviço. Para realizar uma análise de capacidade, você deve inserir um limite inferior de especificação, um limite superior de especificação, ou ambos.
9. Salve suas mudanças.

Escolha **Configurações adicionais** estabelecer limites razoáveis e absolutos. Limites razoáveis indicam valores que identificam medições improváveis. Limites absolutos indicam valores que identificam medições impossíveis ou extremamente improváveis. Use ambos os limites para evitar erros de entrada de dados.

Nota Se você selecionar **Limites líquidos de conteúdo** o tipo de limite, as opções de especificação mudam. Para mais informações sobre limites de especificação, acesse [Limites de especificação](#). Para mais informações sobre limites de conteúdo líquido, acesse [Limites de conteúdo líquido](#).

Especificar as configurações de gráfico de controle e análises de capacidades

Você pode especificar o gráfico de controle e as configurações de análise de capacidades para cada medida de um processo específico para um produto específico.

1. Vá ao **Engenharia** portal e selecione a **Componentes** página .
2. Selecione *Flavorful Fruit Company*, então selecione **Abrir** .
3. Selecione *Strawberry Fruit Spread*, então selecione **Abrir** .
4. Selecione a *Filling* etapa do fluxo do processo do seu



5. Vá para a **Resumo do Processo** seção. Na *Full Container Weight* linha, selecione **Configurações adicionais**.
6. Vá para a **Cartas de Controle** seção. Em **Tamanho do subgrupo**, insira *1*. Em **Carta de controle**, selecione **Carta I-AM**. As opções padrão para **Testes** e **Opções de Análise de Capacidade** são suficientes.
7. Salve suas mudanças.

Use um **Carta I-AM** para monitorar a média e a variação do seu processo quando você tiver dados contínuos que são observações individuais que não estão em subgrupos. Mas existem vários outros gráficos de controle se sua situação for diferente. Você também pode selecionar uma análise de capacidades com ou sem transformação Box-Cox.

Para mais informações sobre as configurações padrão para gráficos de controle e análises de capacidades, acesse [preferências de gráfico de controle](#) e [preferências de análise de capacidades](#). Para mais informações sobre configurações de tabela de controle, acesse [configurações de tabela de controle para cada compasso](#).

Especifique o método para calcular limites de controle

Você pode especificar o método para calcular os limites de controle e o número de observações para cada gráfico de controle que foi adicionado a cada estação.

1. Vá ao **Engenharia** portal e selecione a **Componentes** página .
2. Selecione *Flavorful Fruit Company*, então selecione **Abrir** .
3. Selecione *Strawberry Fruit Spread*, então selecione **Abrir** .
4. Selecione a *Filling* etapa do fluxo do processo do seu



5. Na **Resumo do Processo** seção do modelo, selecione **Configurações adicionais** para acessar as configurações do gráfico de controle.
6. Salve suas mudanças.

Gráficos de controle de esconder no painel da estação

Para focar o escopo do painel da estação, os Engenheiros podem esconder ou exibir gráficos de controle para cada medida. Para cada gráfico de controle, use **Exibir no painel da estação** para exibir todos os gráficos, apenas o primeiro gráfico, ou nenhum gráfico.

1. Vá ao **Engenharia** portal e selecione a **Componentes** página .
2. Selecione *Flavorful Fruit Company*, então selecione **Abrir** .
3. Selecione *Strawberry Fruit Spread*, então selecione **Abrir** .
4. Selecione a *Filling* etapa do fluxo do processo do seu



5. Na **Resumo do Processo** seção do modelo, selecione **Configurações adicionais** para acessar as configurações do gráfico de controle.
6. De **Exibir no painel da estação**, selecione quais gráficos exibir. Por exemplo, o engenheiro quer exibir apenas o gráfico de Indivíduos e não o gráfico de Distância Móvel na estação para os pesos dos contêineres.
7. Salve suas mudanças.

Adicionar descritores ao produto e ao processo

Você pode adicionar variáveis descritoras categóricas, como números de lote ou outros identificadores, a um processo específico para um determinado produto.

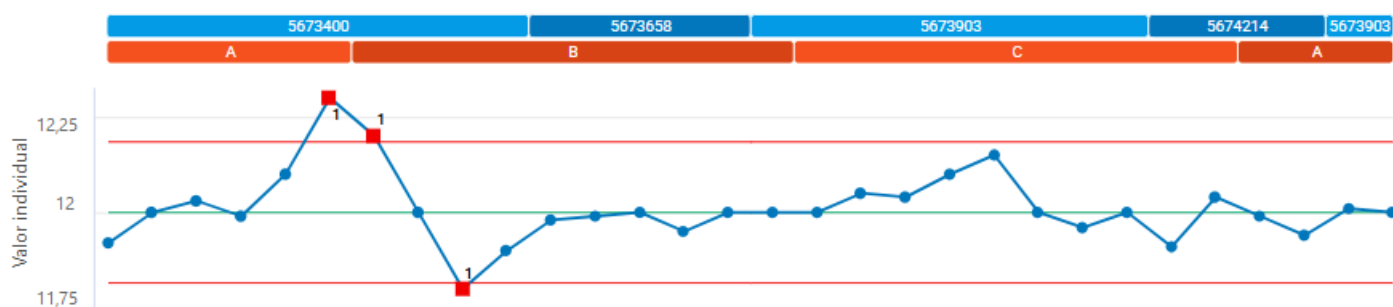
1. Vá ao **Engenharia** portal e selecione a **Componentes** página .
2. Selecione *Flavorful Fruit Company*, então selecione **Abrir** .
3. Selecione *Strawberry Fruit Spread*, então selecione **Abrir** .
4. Selecione a *Filling* etapa do fluxo do processo do seu



5. Vá até a **Descritores** seção e comece a digitar *Número do Lote* para adicionar a variável descritor ao processo. Repita para o *identificador de shift*.
6. Salve suas mudanças.

Adicionar marcadores de descritores aos gráficos de controle

Você pode adicionar marcadores para identificar descritores de subgrupos em gráficos de controle. Para adicionar marcadores aos gráficos de controle do painel das estações, siga os passos acima para adicionar descritores ao seu produto e processo, e então selecione **Adicionar marcadores** no máximo cinco descritores de subgrupo.



Os descritores de subgrupos *Número de Lote* e *Identificador de Deslocamento* possuem marcadores.

Nota Para exibir os marcadores nos gráficos de controle no **Instantâneo da qualidade do processo**, selecione descritores no **Adicionar marcadores** menu suspenso do gráfico de controle.

Defina um novo plano de amostragem

Crie um plano de amostragem para definir quais medições coletar e com que frequência coletá-las.

Requisitos do plano de amostragem

Para criar um novo plano de amostragem, seu processo deve ter pelo menos uma medida. Você não pode criar um novo plano de amostragem apenas com variáveis descritoras. Depois de adicionar medidas a um processo e adicionar esse processo ao fluxo de processo de um produto, você pode especificar planos de amostragem para todas as medidas.

Nota Para adicionar medidas ao seu modelo de processo, acesse [Adicione uma medida ao processo](#) na página 8. Para adicionar o processo a um fluxo de processo para um produto, vá para [Adicionar etapas do processo ao produto](#) na página 10.

Tipos de formulários de coleta

Real-Time SPC oferece dois tipos de formulários de coleta.

Formulário padrão

O formulário padrão de coleta de dados é o formulário padrão. Você pode usar este formulário para todas as suas medidas contínuas e de atributos.

Planilha de verificação

O formulário da folha de verificação coleta informações sobre medidas defeituosas e descritores de subgrupos que se aplicam a todos os itens da coleção.

Com as folhas de verificação, você pode personalizar suas perguntas e os rótulos de aprovação/reprovação. Você também pode tornar a entrada de dados obrigatória e habilitar comentários do operador por pergunta. Como as folhas de verificação coletam dados individuais, apenas uma observação por subgrupo é coletada.

Adicione um novo plano de amostragem

Ele *Flavorful Fruit Company* adiciona um novo plano de amostragem para o processo de preenchimento.

- Vá ao portal **Engenharia** e selecione a página **Componentes** .

2. Selecione *Flavorful Fruit Company* e então selecione **Abrir** .
3. Selecione *Strawberry Fruit Spread* e então selecione **Abrir** .
4. Selecione a *Filling* etapa do fluxo do processo do seu



5. Vá até a seção **Coleta de Dados** e selecione **Adicionar plano de amostragem**.
6. Em **Nome**, insira *Peso do Jarro* e selecione **OK**.
7. Salve suas mudanças.
8. Selecione **Editar** para abrir as configurações do plano de amostragem.
9. Na seção **Configurações do Plano de Amostragem**, selecione **Formulário padrão**.
10. Selecione **Sob demanda** para coletar dados sob demanda e não conforme um cronograma.
11. Na seção **Detalhes da coleção**, selecione *Full Container Weight*.

Alterações no tamanho dos subgrupos podem ser feitas na página de configurações do gráfico de controle. Você pode adicionar ou editar instruções relevantes. Para mais informações sobre como exibir instruções por padrão para medidas e descritores, acesse [Preferências de plano de amostragem](#).

12. Salve suas mudanças.

Definir a ordem de coleta dos dados

Para cada plano de amostragem, você pode definir a ordem de coleta dos dados para os descritores e as medidas.

1. A partir de um plano de amostragem existente, selecione **Editar** para abrir as configurações do plano de amostragem.
2. Na seção **Detalhes da coleção**, selecione **Definir Ordem de Coleta de Dados** para reorganizar a ordem dos descritores e medidas.
3. Você pode organizar os descritores dos subgrupos dentro da seção deles. Descritores de subgrupos aparecem primeiro no formulário de coleta de dados.
4. Você pode organizar os descritores individuais dentro da seção deles. Descritores individuais aparecem após os descritores de subgrupo no formulário de coleta de dados.

Nota Descritores individuais não estão disponíveis nas coleções de dados da folha de verificação.

5. Você pode organizar as medidas individuais dentro da seção deles. As medidas individuais aparecem após todos os descritores no formulário de coleta de dados.
6. Salve suas mudanças.

Especifique fontes de dados para um plano de amostragem

Se você tem planos de amostragem para as coletas de dados do processo, especifique os métodos e fontes de coleta de dados.

1. Vá ao portal **Engenharia** e selecione a página **Componentes** .
2. Selecione *Flavorful Fruit Company* e então selecione **Abrir** .
3. Selecione *Chamber 1* e então selecione **Abrir** .
4. Na seção **Processos por Produto** do modelo, selecione **Configurar** para especificar os métodos de coleta para os planos de amostragem.

5. Em **Coleta de Dados**, selecione **Formulário de coleta de dados**. Com um formulário de coleta de dados, você pode inserir os dados manualmente no formulário, ou pode importar dados de um medidor ou arquivo usando um modelo. Por padrão, a coleção é manual.

Selecione **Automático** quando todos os seus dados estiverem em uma única Minitab Connect tabela de dados. Depois, especifique a tabela de dados. Para mais informações, acesse [Inserir automaticamente as observações de dados](#) na página 22.

6. Selecione **OK**.

5 Colete Dados

Agora que tudo *Flavorful Fruit Company* está configurado, podemos coletar e analisar dados para nossos produtos.

Nota Além dos seguintes métodos de coleta de dados, você também pode usar um endpoint de estação API para transmitir dados de observação para medidas de processo e saída diretamente para as tabelas de dados da estação. Para mais informações, acesse [o ponto final Station para streaming de dados](#).

Inserir manualmente observações de dados

Formulários de coleta de dados Para cada plano de amostragem, estão acessíveis pelo painel do operador. Antes de coletar dados, você deve ter um plano de amostragem definido com medidas, métodos de coleta e fontes de dados especificados.

Adicione uma estação ao painel do operador

Vá para o **Operador** Painele selecione **Gerenciar Estações** no topo do painel. Selecione *Flavorful Fruit Company* e *Chamber 1*.

Nota A estação deve ser **Online** e **Executando** iniciar uma coleta de dados.

Cada plano de amostragem deve ser definido dentro do modelo de produto/processo. Para mais informações, acesse [Defina um novo plano de amostragem](#) na página 16. Especifique os métodos de coleta de dados e as fontes de dados na estação apropriada.

Inserir dados

O plano de amostragem que você especifica cria um formulário de coleta de dados com as medidas, descritores, defeitos, defeitos e tamanhos de subgrupos apropriados para cada evento de coleta. Para este exemplo, o plano de amostragem coleta o número da máquina e o peso total do recipiente para cada amostra. Complete os seguintes passos para inserir os dados de 10 coletas de dados.

1. Vá para o **Operadore** no final da fileira para *Chamber 1* selecionar **Ir para o Painel**.
2. Certifique-se de que a estação esteja online e, em **Status**, selecione **Executando**.
3. Para o *Jar Inspection* plano de amostragem, selecione **Início**.
4. Para o descritor do número do lote, *insira o Lote 32*. Para o descritor de turno, selecione *Dia*. Os descritores são coletados primeiro. Se você tem descritores de subgrupo, você insere um valor que se aplica a todo o subgrupo. Descritores individuais são coletados para cada medição no subgrupo.

5. Digite 12 para a medição contínua. Selecione **Próximo** e, em seguida, selecione **Salvar e Sair**.

Peso do frasco

Amostra 1
Peso do recipiente cheio

Ignorar Anterior **Próximo** Concluir

Peso do recipiente cheio

12

11,8 12,2

Causa atribuída: Nenhuma
Ação corretiva: Nenhuma
Comentários:

Editar

Número do lote: 32 Identificador do turno: Dia

Por coluna Adicionar Importar

Peso do recipiente cheio

1

6. Para as observações restantes, continue usando *Lote 32* e *Dia* para os descritores. Depois, entrem as seguintes 9 observações adicionais de peso.

12
12
11,9
12,1
12
11,9
12,1
11,9
11,6

Peso bruto do recipiente

11.6

11,8 12,2

▲ O valor está fora da especificação.

A medição final está fora de especificação, então você pode atribuir uma causa.

Nota Por padrão, Real-Time SPC exibe o intervalo de especificação em todos os formulários de coleção da sua assinatura. Para suprimir a exibição dos intervalos de especificação nos formulários de coleta, acesse [Preferências de plano de amostragem](#).

7. Em **Causas atribuíveis**, selecione *Residue buildup*. Em **Ação corretiva**, selecione *Clean filling machine*.

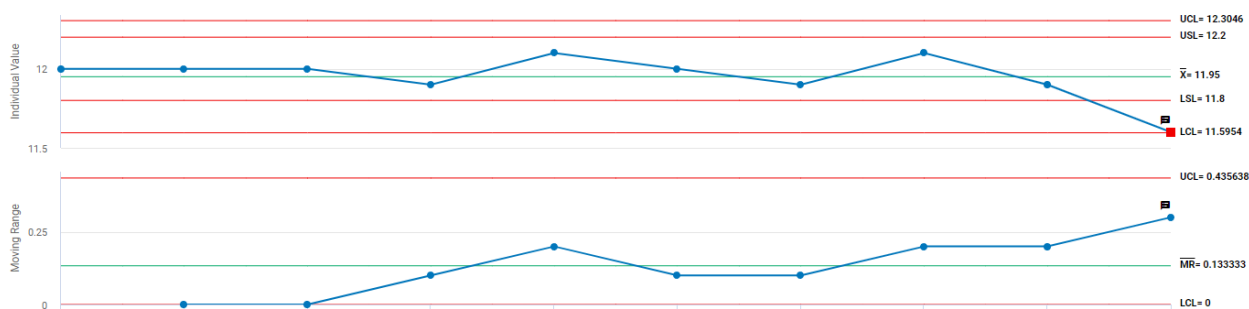
O gráfico de Indivíduos também mostra que o 10º peso está fora da especificação. Você pode selecionar o ponto no gráfico para abrir o painel de detalhes.

I-MR Chart
Full Container Weight

Estimating control limits: 10.00% (10/100)

Out-of-Specification: 10.00% (1/10)

Out-of-Control: 0.00% (0/10)



Nota Para mais informações sobre formulários de coleta de dados, acesse [Inserir observações de dados em um formulário de coleta de dados](#). Para adicionar marcadores que identificam descritores de subgrupos em gráficos de controle, acesse [Adicionar descritores ao produto e ao processo](#) na página 15.

Editar observações individuais

Você pode precisar atualizar observações individuais de dados para corrigir erros de entrada de dados ou atualizar causas e ações corretivas que podem ser atribuídas. Tanto o **Estação** quanto o **Instantâneo da qualidade do processo** fornecem acesso às observações individuais por meio dos mapas de controle.

A edição de uma observação individual segue o mesmo fluxo de trabalho que ao inserir uma nova observação, e os cálculos e pontos sinalizados são atualizados com os novos dados. Quando você atualiza uma observação individual, os seguintes itens também são atualizados.

- Os pontos plotados de um gráfico de controle são atualizados, incluindo o ponto atualizado e quaisquer subgrupos associados.
- Os testes para causas especiais de um gráfico controle são refeitos.
- O resumo e as estatísticas de desempenho são atualizados.
- Se o ponto de dados original foi sinalizado e teve causas e/ou ações corretivas atribuídas, essas medidas permanecerão se o ponto ainda exceder os limites. Se o ponto não exceder mais os limites, a bandeira é removida; no entanto, as causas e ações corretivas que podem ser atribuídas permanecem.

Nota Pontos do gráfico de controle com causas atribuíveis não são usados nos cálculos do limite de controle.

Complete os passos a seguir para atualizar uma observação.

1. Abra o gráfico de controle que contém a observação que você quer editar. Você pode acessar os gráficos de controle a partir do **Estação** ou do **Instantâneo da qualidade do processo**.
2. Selecione o ponto plotado para editar e depois abra o painel de detalhes.
3. Em **Observações individuais**, selecione **Editar** para abrir um diálogo para editar o valor da observação ou descritor dos dados. Você também pode atualizar as causas e ações corretivas atribuídas e adicionar quaisquer comentários adicionais.

Observações individuais

1 11,6

▲ fora de especificação Editar

4. Se quiser editar apenas as causas atribuíveis, ações corretivas ou comentários para todo o ponto plotado, selecione **Editar** sob o **Informações do Subgrupo** título.

▲ Ponto Sinalizado (Limites De Especificação)

Informações do Subgrupo

Causa atribuível: Nenhum

Ação corretiva: Nenhum

Comentários:

Editar

Importar dados de um arquivo com um template existente

Siga estes passos para importar dados contínuos de um arquivo usando um template existente. Se você não tiver um modelo existente, siga os passos na próxima seção para criar um novo modelo.

Apenas descritores e medidas individuais podem ser importados via arquivo. Medidas calculadas, descritores de subgrupos e defeitos e defeituosos agrupados não podem ser importados via arquivo.

1. Selecione **Importar**.
2. Selecione **Use um modelo existente**, depois selecione o modelo que você quer usar. Selecione **Próximo** para continuar.
3. Selecione **Navegar**, então navegue até o arquivo (CSV ou TXT) que contém seus dados. Selecione **Abrir**.
4. Selecione **Próximo**.
Selecione **Anterior** voltar para a tela anterior, se necessário. Selecione **Cancelar** para cancelar este evento de importação.
5. Verifique se as medidas e os dados estão corretos.
 - Selecione **Anterior** para editar a medida, se necessário.
 - Selecione **Concluir** para importar os dados.

Importar dados de um arquivo com um novo template

Siga esses passos para criar um novo modelo e então importe descritores e dados contínuos.

1. Selecione **Importar**.
2. Selecione **Criar um novo modelo**, e depois selecione **Próximo** para continuar.
3. Selecione **Navegar**, então navegue até o arquivo (CSV ou TXT) que contém seus dados. Selecione **Abrir**.
4. Selecione se deseja inserir os dados em cada coluna ou em cada linha.
 - Selecione **Uma amostra por arquivo** para importar uma única observação.
 - Selecione **Várias amostras por arquivo** para importar um único subgrupo. Se o tamanho do seu subgrupo for 1, o SPC em Tempo Real importa apenas a primeira linha e descarta as restantes.
5. Selecione **Próximo**.
6. Selecione **Adicionar variável** para especificar qual coluna contém os dados para cada medida ou descritor. Completo para todos os descritores e medidas contínuas.
7. Selecione **Próximo**.
8. Selecione se deseja salvar este modelo.
 - Selecione **Adicionar aos modelos** nomear e salvar esse novo modelo para uso futuro.
 - Selecione **Importar sem salvar** para importar os dados sem salvar o modelo.
9. Verifique se as medidas e os dados estão corretos.
 - Selecione **Anterior** para editar a medida, se necessário.
 - Selecione **Concluir** para importar os dados.

Inserir automaticamente as observações de dados

Você pode importar dados de uma tabela Minitab Connect para seus planos de coleta de dados. Cada tabela Minitab Connect inclui campos de dados e registros de dados. Cada coluna da tabela é um campo de dados que contém os atributos nome, tipo e formato. Cada linha da tabela é uma observação de dados.

Configuração para dados numéricos

Para vincular uma tabela de dados a um formulário de coleta de dados, sua tabela de dados deve ter pelo menos três colunas.

1. Coluna de dados — deve ser uma coluna numérica. Veja as seções abaixo para configurar colunas de dados que contenham defeitos e/ou deficiências.
2. Coluna de tempo — deve ser uma coluna de data/hora. O formato aceitável de data e hora é yy-mm-dd hh:mm:ss.
3. Coluna de subgrupo — deve ser uma coluna numérica ou uma coluna de texto.

Nota Por padrão, Real-Time SPC usa a primeira coluna numérica como coluna de dados, a primeira coluna de data/hora como a coluna de tempo, e depois a próxima coluna numérica ou de texto como coluna de subgrupo, a menos que você especifique outras colunas.

Configuração para dados de defeitos agrupados

Quando você coleta dados de defeitos agrupados, a tabela de dados do Minitab Connect deve conter as seguintes colunas.

1. Coluna de tempo — deve ser uma coluna de data/hora. O formato aceitável de data e hora é yy-mm-dd hh:mm:ss.
2. Coluna de subgrupo — deve ser uma coluna numérica ou uma coluna de texto.
3. Colunas de dados
 - a. Defeitos — deve ser uma coluna de texto.
 - b. Contagem de defeitos — deve ser uma coluna numérica.
 - c. ID da unidade — deve ser uma coluna numérica ou de texto.

Configuração para dados separados de defeitos

Quando você coleta dados de defeituosos, a tabela de dados do Minitab Connect deve conter as seguintes colunas.

1. Coluna de tempo — deve ser uma coluna de data/hora. O formato aceitável de data e hora é yy-mm-dd hh:mm:ss.
2. Coluna de subgrupo — deve ser uma coluna numérica ou uma coluna de texto.
3. Coluna Pass/Fail — deve ser uma coluna de texto e conter os valores "Pass" e "Fail" (indistinto a maiúsculas e minúsculas).

Configuração para dados agrupados de defeitos

Quando você coleta dados de defeituosos agrupados, a tabela de dados do Minitab Connect deve conter as seguintes colunas.

1. Coluna de tempo — deve ser uma coluna de data/hora. O formato aceitável de data e hora é yy-mm-dd hh:mm:ss.
2. Coluna de subgrupo — deve ser uma coluna numérica ou uma coluna de texto.
3. Colunas de dados
 - a. Tipo defeituoso — deve ser uma coluna de texto.
 - b. Coluna Pass/Fail — deve ser uma coluna de texto e conter os valores "Pass" e "Fail" (indistinto a maiúsculas e minúsculas).

Crie uma nova tabela a partir de uma conexão para o Microsoft OneDrive®

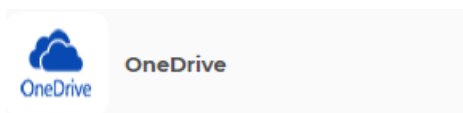
Existem várias maneiras de criar uma tabela de dados. Você pode inserir dados manualmente, importar um arquivo, misturar duas tabelas existentes e criar uma conexão com um aplicativo de terceiros. Os passos a seguir explicam como configurar uma conexão com o Microsoft OneDrive®. Para mais informações sobre conectores específicos do Minitab Connect, acesse [Conexões](#).

Para mais informações sobre formas de criar uma tabela de dados, acesse [Tarefas Comuns usando a Ferramenta Base](#).

1. Da **Home** tela , selecione o Minitab Connect botão  para abrir o **Navegação** vidro. Em **Tabelas**, selecione **Adicionar nova tabela**.

Ou, na **Home** tela, selecione o **Adicionar** botão abaixo de **Tabelas**.

2. Adicione um a **Nome** para a tabela e selecione uma **Pasta** descrição.
3. Na lista de galerias que começa com **Tabelas**, role até a **Documentos, colaboração, compartilhamento de arquivos e e-mail** galeria e selecione **OneDrive**.



4. Em **Conexão**, selecione **Nova conexão**.
5. Entre um **Nome**.
6. Selecione **Authorize Microsoft Account** e insira as credenciais da sua conta. Depois, selecione **Salvar**.
7. Em **Atualizar frequência**, selecione **Diário**.
8. Em **Drive**, selecione a conexão OneDrive que você acabou de autorizar. Selecione **Próximo**.
9. Em **Files**, selecione a pasta onde você salvou o arquivo. Selecione **Próximo**. Se seu arquivo estiver aninhado em várias pastas, você terá que fazer essa etapa para cada pasta.
10. Selecione o arquivo, depois selecione **Próximo**.
11. Selecionar **Salvar**. Se você for para **Preparar** e selecionar **Ensaio** , Minitab Connect exibe a tabela do arquivo. Todo dia o Connect atualiza a tabela de dados com base no arquivo na pasta do OneDrive®.

Vincule um plano de amostragem a uma tabela de dados Connect

Para vincular uma tabela de dados Connect a um plano de amostragem, você deve ter uma tabela de dados que contenha dados de pelo menos uma medida, informações de data/hora e informações de subgrupos, se aplicável.

1. Abra a página de configuração da estação para o produto e processo que você quer configurar.
2. Na **Processos por Produto** seção, selecione **Configurar**.
3. Em **Coleta de Dados**, selecione **Automático**.
4. Selecione **Definir Origem de Dados**.
5. Em **Fonte**, navegue até a pasta e tabela apropriadas. Você pode selecionar a tabela ou uma visualização de dados específica dentro da tabela.

6. Vincule a coluna data/hora e a coluna de identificadores de subgrupo.
 - a. Em **Coluna de Hora**, selecione uma coluna data/hora que contenha o carimbo de hora. O formato aceitável de data e hora é `yyy-mm-dd hh:mm:ss`.

Nota Se os carimbos de tempo forem diferentes dentro do mesmo subgrupo, Real-Time SPC usa o primeiro carimbo de tempo válido para todo o subgrupo.
 - b. Em **ID do subgrupo**, selecione uma coluna numérica ou de texto.
 - c. Selecione **OK**.
7. Vincule cada medida e descritor a uma coluna de dados. Cada campo deve usar uma coluna única de tabela.
8. Selecione **OK**.

Se precisar alterar a tabela de dados ou a visualização de dados, a coluna de data ou a coluna do subgrupo, selecione **Definir Origem de Dados**.

Nota [Medidas calculadas](#) não estão disponíveis com coleta automática de dados e fluxo de dados.

Visualize dados para cada medida

A Visão de Dados é uma visualização em planilha dos dados de cada medida, organizada por estação, produto e processo.

As tabelas de visão de dados são acessadas pelo painel da estação na **Dados** aba. Cada linha de dados contém informações sobre cada observação e cada subgrupo. Colunas chave podem ser ordenadas em ordem crescente ou decrescente. Linhas vermelhas indicam dados fora da especificação.

Você pode editar informações para observações individuais ou para todo o subgrupo.

Observações individuais

Selecione a linha e então selecione **Editar observação**.

Para observações individuais, você pode editar o valor dos dados, causas atribuíveis, ações corretivas, comentários e descritores individuais.

Subgrupos

Selecione a linha e então selecione **Editar subgrupo**.

Para subgrupos, você pode editar causas atribuíveis, ações corretivas, comentários e descritores de subgrupos.

Você também pode editar os dados a partir da visualização do gráfico de controle. Para obter mais informações, vá para [Editar observações individuais](#) na página 21.

Medidas de dados contínuas

Cada visualização de dados exibe os dados para as medidas de processo e saída. Cada linha exibe o carimbo de data, id de subgrupo, operador, observação, além de outras informações descritivas.

Comprimento

 Editar subgrupo  Editar observação

Carimbo de data/hora ↑	ID do subgrupo	Operador	Observação	Limitar tipo	LIE
10/05/2026 18:03:19	52ef5c5cbacf7159af...		14,3053382796	Limites de especificação	13
10/05/2026 18:03:19	52ef5c5cbacf7159af...		12,3057344542	Limites de especificação	13
10/05/2026 18:03:19	52ef5c5cbacf7159af...		16,5025407675	Limites de especificação	13
10/05/2026 18:03:19	52ef5c5cbacf7159af...		14,776252036	Limites de especificação	13
10/05/2026 18:03:19	52ef5c5cbacf7159af...		13,84105675	Limites de especificação	13
10/05/2026 15:31:06	bfe95ac5de1da33a...		15,9506305841	Limites de especificação	13
10/05/2026 15:31:06	bfe95ac5de1da33a...		13,7290095493	Limites de especificação	13

Neste exemplo, a tabela de dados exibe os dados de uma medida de processo. A linha destacada indica que a observação está fora da especificação.

Defeitos

Cada vista de dados exibe os dados para um nível de gravidade. Cada linha exibe o carimbo de tempo, id do subgrupo, id da unidade, operador, a contagem de defeitos de cada tipo de defeito, além de outras informações descritivas.

Secundário

 Editar subgrupo  Editar observação

Carimbo de data/hora ↑	ID do subgrupo	ID da unidade	Operador	Contagem	Tipo de defeito
11/05/2026 12:56:05	3ed173029d201404...	c0da96e86db9e15...		0	Stains
11/05/2026 12:56:05	3ed173029d201404...	940eb2ad59711f0...		1	Burns
11/05/2026 12:56:05	3ed173029d201404...	940eb2ad59711f0...		0	Rings
11/05/2026 12:56:05	3ed173029d201404...	940eb2ad59711f0...		1	Scratches
11/05/2026 12:56:05	3ed173029d201404...	940eb2ad59711f0...		0	Stains
11/05/2026 12:56:05	3ed173029d201404...	2422aaee4f99e99...		0	Burns
11/05/2026 12:56:05	3ed173029d201404...	2422aaee4f99e99...		0	Rings

Neste exemplo, a tabela de dados exibe os dados para o nível de gravidade Menor. As linhas destacadas são da mesma unidade e são avaliadas para queimaduras, anéis, arranhões e manchas. Este item amostrado tem 2 defeitos: 1 Arranhão e 1 Mancha, e sem Queimaduras e Anéis.

Nota USL é definido como defeitos por unidade para um gráfico U e contagem de defeitos para um gráfico C.

Defeituosos

Cada vista de dados exibe os dados para deficientes agrupados. Cada linha exibe o carimbo de data, id do subgrupo, operador, o evento, aprovação ou reprovação, o número e a causa dos tipos defeituosos.

Defeituoso

 Editar subgrupo  Editar observação

Carimbo de data/hora ↑	ID do subgrupo	Operador	Evento	Tipos defeituosos
12/05/2026 06:11:06	8ae101301365d9f3...		Passar	--
12/05/2026 06:11:06	8ae101301365d9f3...		Passar	--
12/05/2026 06:11:06	8ae101301365d9f3...		Falha (2)	Beetles; Termites
12/05/2026 06:11:06	8ae101301365d9f3...		Falha (1)	Beetles
12/05/2026 06:11:06	8ae101301365d9f3...		Passar	--
12/05/2026 06:11:06	8ae101301365d9f3...		Passar	--
12/05/2026 06:11:06	8ae101301365d9f3...		Passar	--

Neste exemplo, a tabela de dados exibe os dados dos defeituosos agrupados. As linhas destacadas indicam o número e o tipo de defeituosos. O primeiro item destacado tem dois tipos de defeituosos: besouros e cupins. O segundo item destacado tem um tipo de defeituoso: besouros.

Nota USL é definido como proporção defeituosa para um gráfico P e contagem defeituosa para um gráfico NP.

Exportar dados para arquivos MWX e CSV

Exporte dados para uma planilha Minitab (MWX) ou um arquivo CSV a partir do  **Instantâneo da qualidade do processo** ou **Estação**.

O nome do arquivo é definido pelo *Product Name_Process Name*. O arquivo contém as seguintes colunas.

- Data/hora da coleta de dados
- ID do subgrupo
- Descritores de subgrupos
- Descritores individuais
- Colunas para dados contínuos e de processos por atributos
- Colunas para identificação hierárquica de grupos
- ID do produto
- ID de processo
- ID da estação
- ID do operador

1. Abra o  **Instantâneo da qualidade do processo** ou **Estação**.
2. Selecione o período de tempo, produtos, processos e estações.

3. Selecionar  para baixar um MWX.

Se quiser baixar um CSV, selecione .

O arquivo de dados é adicionado à sua pasta de Downloads.

6 Relatórios e Dashboards

Real-Time SPC possui vários relatórios e dashboards para monitorar seus processos e comunicar o desempenho dos processos. Seu acesso a vários relatórios e dashboards depende do seu papel na organização.

Resumo de desempenho atual

Fornece um resumo de desempenho de todas as medidas das estações que você especificar. De relance, você pode ver quais estações estão funcionando e as porcentagens que estão fora de especificação, fora de operação e fora de controle. Para mais informações, acesse [Resumo de Desempenho Atual](#).

Instantâneo da qualidade do processo

Fornece os detalhes do controle do processo associados a uma medida. Inclui gráficos de controle, análises de capacidades e gráficos de Pareto. Você também pode especificar parâmetros históricos para definir limites de controle para os gráficos de controle. Para mais informações, acesse [Process Quality Snapshot](#).

Supervisor

Fornece um resumo de desempenho de todas as medições das estações que você supervisiona. De relance, você pode ver quais estações estão funcionando e as porcentagens que estão fora de especificação, fora de operação e fora de controle. Para mais informações, acesse [o painel do Supervisor](#).

Operador

Fornece uma lista dos planos de amostragem de dados por estação. A partir desse painel, um operador pode iniciar uma coleta de dados. Para mais informações, acesse [o painel do Operador](#).

Estação

Fornece o status da estação e o cronograma de amostragem de dados que está por vir, bem como a possibilidade de iniciar ou pular uma coleta de dados. Também exibe os gráficos de controle, tabelas de dados e mapas de Pareto para uma estação selecionada. Para mais informações, acesse [o painel da Estação](#).

Nota Cada gráfico no **Instantâneo da qualidade do processo** painel da estação pode ser impresso ou baixado como uma imagem. Para mais informações, acesse [Download and print charts individuais](#).

Preferências de painel

Usuários com privilégios de engenheiro podem especificar preferências padrão de dashboard.

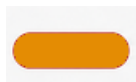
No **Engenharia** portal, selecione **Preferências**  Do painel de navegação esquerdo. Depois, selecione **Painéis**.

Exceções de operações

Indicadores de exceção operacional aparecem nos **Painel de Operações** painéis e **Estação** quando o ponto mais recente apresentado falha em um ou mais testes fora de controle ou está fora dos limites especificados.

Selecione uma ou mais opções.

Medidas fora de controle



Exiba indicadores quando o ponto mais recente não for aprovado em um ou mais testes fora de controle.

Medidas fora de especificação



Exiba indicadores quando o ponto mais recente traçado estiver fora dos limites de especificação.

Tempo de exibição de prompts fora de especificação

Durante a coleta manual de dados, você pode notificar os operadores quando eles inserirem um valor que esteja fora dos limites especificados. Os operadores podem então adicionar causas e notas atribuíveis.

Para adicionar um prompt visual, abra o **Tempo de exibição de prompts fora de especificação**.

Exibir prompt fora de especificação

Mostre um aviso aos operadores quando uma medição coletada estiver fora dos limites especificados.

Prompt Timer

Especifique por quanto tempo o prompt permanece visível. Você pode manter o prompt visível até o operador fechá-lo, ou fechá-lo automaticamente após um número especificado de segundos.

Nota Desmarque **Exibir prompt fora de especificação** se não quiser mostrar o prompt visual.

Índice

A

adicionar
 Ações corretivas 9
 Causas atribuíveis 9
 defeituosos agrupados 9
 Estação 11
 Fontes de dados para um plano de amostragem 17
 Medidas de processo 8
 Medidas de saída 8
 Medidas defeituosas 8
 Modelo de coleta de dados 22
 Plano de amostragem 16
 processo 8, 11
 Processo e produto para uma estação 11
 Produto 10
Alvo do processo 13

C

Coleta manual de dados 19
Configurações do painel do operador 29
Conjunto
 Ordem de coleta de dados 17

D

defeitos 9
defeituosos 9
Descritores 15

E

Estações 10
Etapas do processo
 Vista de fluxo 10
 Vista de lista 10
Exceções de operações 29

F

Formulários de coleta de dados 19

G

Gráfico impresso 29
Grupos de hierarquia 6

I

Importar dados, formulários de coleta de dados 22

L

Limites absolutos 13
Limites de ação 13
Limites de conteúdo líquido 13
limites de especificação 13
Limites razoáveis 13

M

Marcadores de descrição 16
Método de cálculo para limites de controle
 Estação específica 14
 Processo específico 14
Minitab Connect® 4
Modelo de coleta de dados 22

N

número de observações
 Estação específica 14

O

Ocultar gráficos de controle 15

P

Painéis de controle 29
Painel da estação 29
Painel do Operador 19, 29
Painel do supervisor 29
Planos de amostragem 16
Portal da administração 4
Portal de engenharia 4
Portal de Operações 4
Prompt fora de especificação 30

R

Relatórios e painéis 29
 Gráficos 29
 Painel da estação 29
 Painel do Operador 29
 Painel do supervisor 29
 Paradas de download 29
 Resumo atual das apresentações 29
 Snapshot da qualidade do processo 29
Resumo atual das apresentações 29

S

Snapshot da qualidade do processo 29

T

Tabela de download 29
Tabelas de dados
 Visão 25

V

Ver tabelas de dados 25

