Importando dados GNSS

TUTORIAL TRIMBLE BUSINESS CENTER

Trimble.

Escritório corporativo:

Trimble Navigation Limited
Divisão de Engenharia e Construção
5475 Kellenburger Road
Dayton, Ohio 45424-1099
USA

Fone: +1-937-233-8921
Ligação gratuita (nos EUA): +1-800-538-7800
Fax: +1-937-233-9441

www.trimble.com

Direitos autorais e marcas registradas:

© 2005-2010, Trimble Navigation Limited. Todos os direitos reservados.

O logotipo Globe & Triangle e Trimble são marcas registradas da Trimble Navigation Limited. Todas as outras marcas registradas pertencem aos seus respectivos proprietários.

Sobre este tutorial

Neste tutorial, você importará dados do GNSS de estatística e controle para um novo projeto, unirá pontos e fará download de dados de referência e órbita precisos. Também importará uma imagem com referência geográfica para o projeto.

Observação: Se você precisar de ajuda adicional em qualquer momento em que estiver usando o software, pressione **F1** para exibir para a ajuda online.

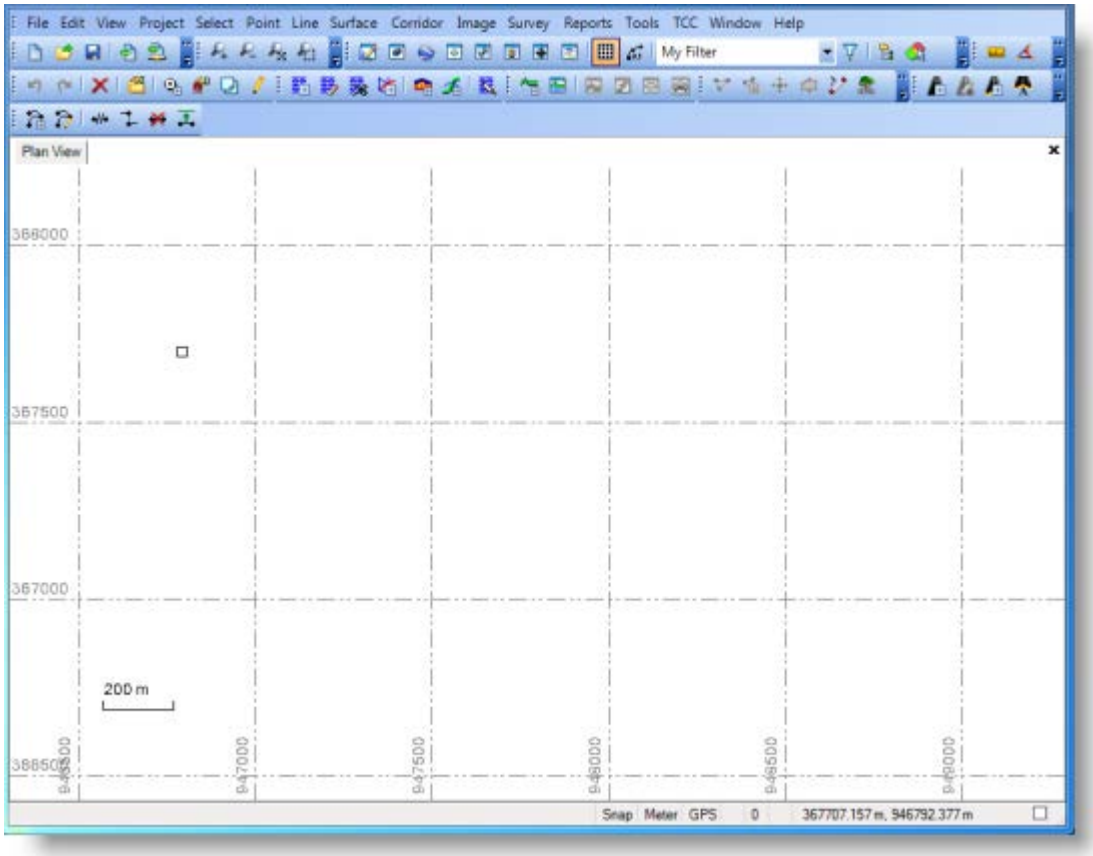
Etapa 1. Abra um projeto

Para esse tutorial, você usará o arquivo de projeto *Importing GNSS Data.vce*. As configurações do projeto foram especificadas, mas nenhum dado foi importado para o projeto.

1. Na barra de menu do **Trimble Business Center**, selecione **Arquivo > Abrir projeto**. Ou clique no ícone **Abrir projeto** na barra de ferramentas.
2. Na caixa de diálogo **Abrir arquivo**, navegue para ***C:\Trimble Tutorials\TBC\Projects\Importing GNSS Data.vce*** e clique em **Abrir**.

   Se você instalou o tutorial em um local que não o padrão mostrado aqui, navegue para esse local.

O projeto abre na janela **Trimble Business Center**. Uma vez que nenhum dado foi importado para o projeto, a **Visualização do plano** está vazia.



Observação: Esta figura mostra a **Visualização de plano** com um plano de fundo branco. Seu plano de fundo pode ser preto. Se desejar alterá-lo para branco, selecione **Ferramentas > Opções** e selecione **Cor do plano de fundo: Branco** na caixa de diálogo **Opções**.

O arquivo de projeto é somente leitura. Você pode realizar as etapas do tutorial sem salvar o arquivo do projeto. Entretanto, se você for interrompido enquanto estiver realizando o tutorial, pode salvá-lo selecionando **Arquivo > Salvar projeto como** e salvando em ***..\Meus documentos\Trimble Business Center***, que é o local típico para armazenar arquivos de projeto no seu computador. Então você pode reabrir o projeto para continuar o tutorial mais tarde.

Você agora está pronto para importar os dados de controle do GNSS no seu projeto.

Etapa 2. Importar dados de controle do GNSS

1. Selecione **Arquivo > Importar** .Ou clique no ícone **Importar** na barra de ferramentas.

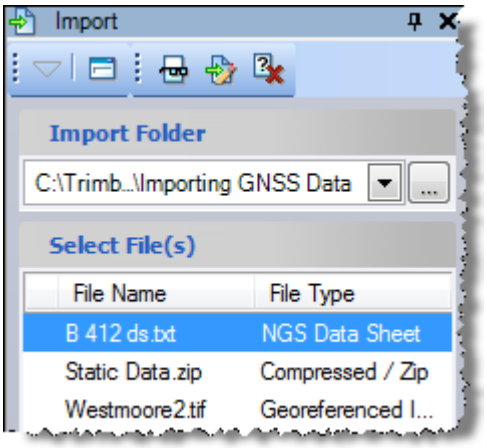
   O painel **Importar** abre no lado direito da janela **Trimble Business Center**.

2. No painel **Importar**, clique no botão **Procurar** .

3. Na caixa de diálogo **Procurar arquivo**, navegue para ***C:\Trimble Tutorials\TBC\Data\Importing GNSS Data*** e clique em **OK**.

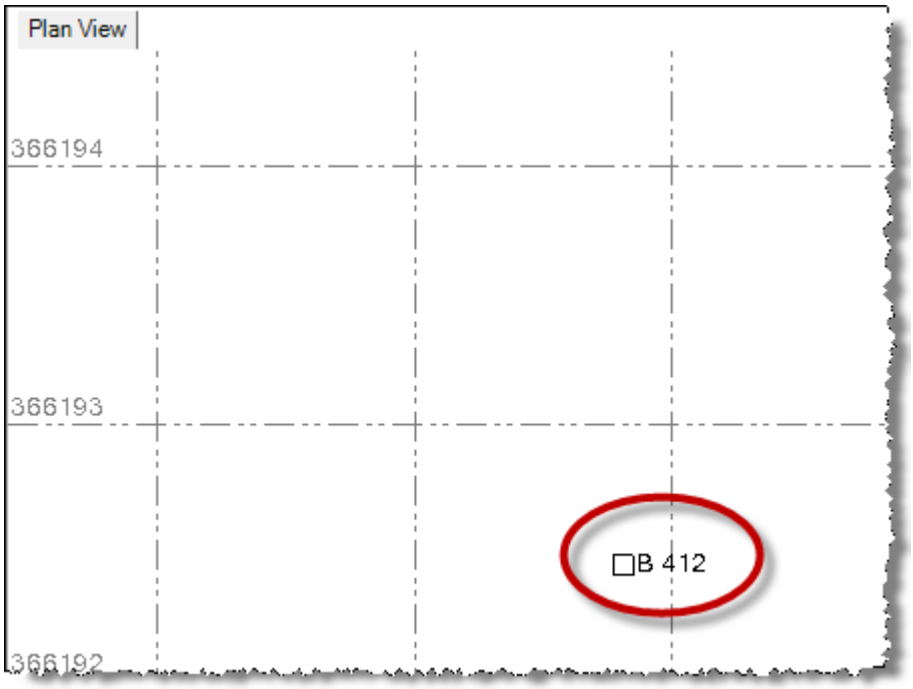
   A pasta *Importing GNSS Data (Importação de dados do GNSS)* contém o arquivo NGS Data Sheet (Planilha de dados do NGS) que será usado neste projeto. Foi transferido por download anteriormente do site do NGS em http://www.ngs.noaa.gov/cgi-bin/datasheet.prl. O acesso a este site está disponível usando a opção de menu **Arquivo > Download de Internet**.

   O conteúdo da pasta *Importing GNSS Data (Importação de dados do GNSS)* é exibido na lista **Selecionar arquivo(s)** no painel **Importar**.



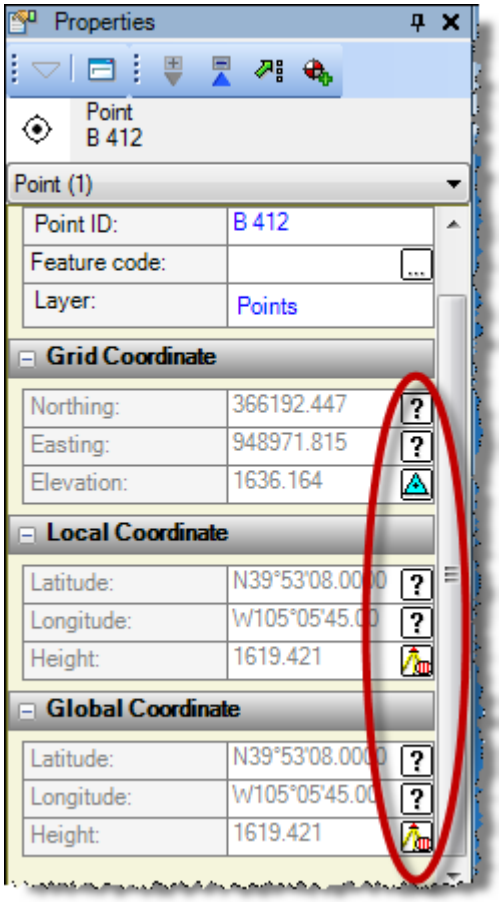
4. Na lista **Selecionar arquivo (s)**, selecione *B 412 ds.txt* e clique no botão **Importar**.

   O arquivo selecionado é importado para seu projeto e o ponto computado é exibido na **Visualização do plano**.



5. Clique no ponto *B 412* na **Visualização do plano** para selecioná-lo. Então clique com o botão direito do mouse e selecione **Propriedades** para exibir o painel **Propriedades** para o ponto selecionado.

   No painel **Propriedades**, você pode ver que os valores horizontais são definidos para qualidade de *Controle desconhecido* ; as alturas são definidas para a qualidade *Grau de levantamento* (derivado de geoide) ; a elevação é definida para a qualidade *Controle* .

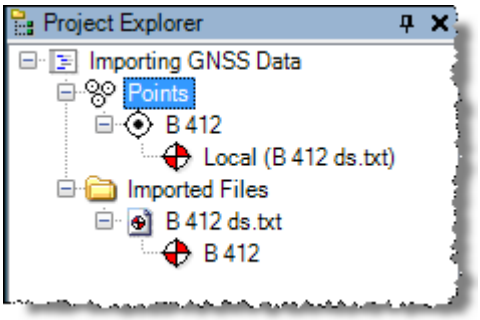


6. Selecione **Visualizar > Explorador do Projeto**. Ou clique no ícone **Explorador do projeto** na barra de ferramentas.

   O painel **Explorador do projeto** é exibido.

7. No painel **Explorador do projeto**, clique com o botão direito do mouse no ícone **Pontos** e selecione **Expandir** no menu de contexto. Então clique no ícone **Arquivos importados** e selecione **Expandir**.

Você agora pode visualizar um arquivo recém importado e o ponto resultante.



Você agora está pronto para importar os dados estáticos do GNSS para seu projeto.

Etapa 3. Importar dados estáticos do GNSS

1. Selecione **Arquivo > Importar** .Ou clique no ícone **Importar** na barra de ferramentas.

   O painel **Importar** abre no lado direito da janela **Trimble Business Center**.

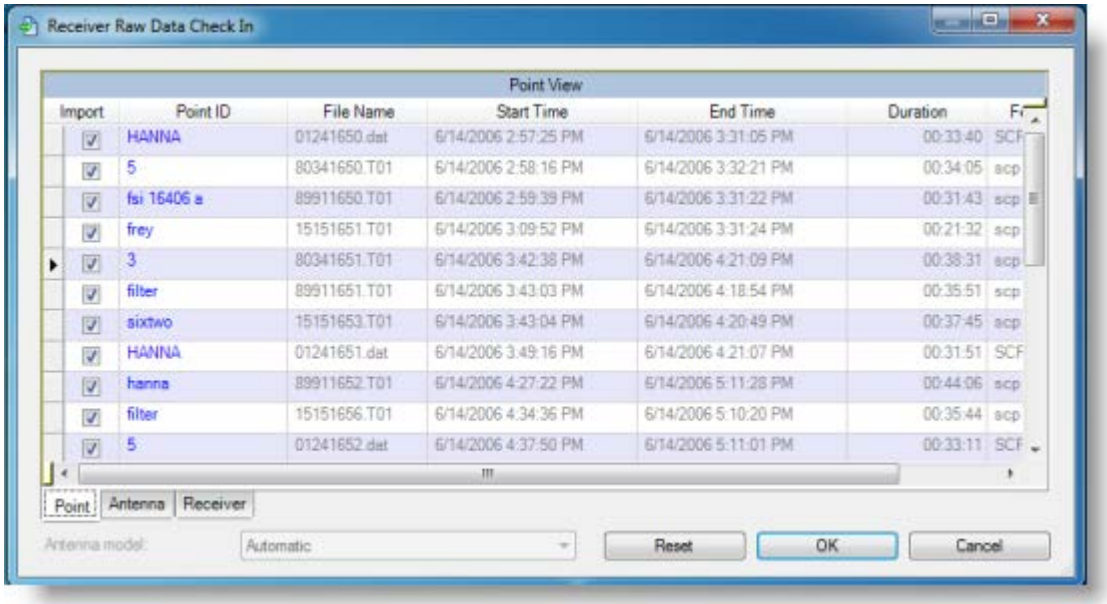
2. No painel **Importar**, clique no botão **Procurar** .

3. Na caixa de diálogo **Procurar arquivo**, navegue para ***C:\Trimble Tutorials\TBC\Data\Importing GNSS Data*** e clique em OK.

   O arquivo de dados de GPS (formato ZIP) contido na pasta *Importing GNSS Data (Importação de dados do GNSS)* é exibido na lista **Selecionar arquivo(s)** no painel **Importar**.

4. Selecione *Static Data.zip* na lista **Selecionar arquivo(s)** e clique no botão **Importar**.

   A caixa de diálogo **Subir Dados Não Processados do Receptor** é exibida.



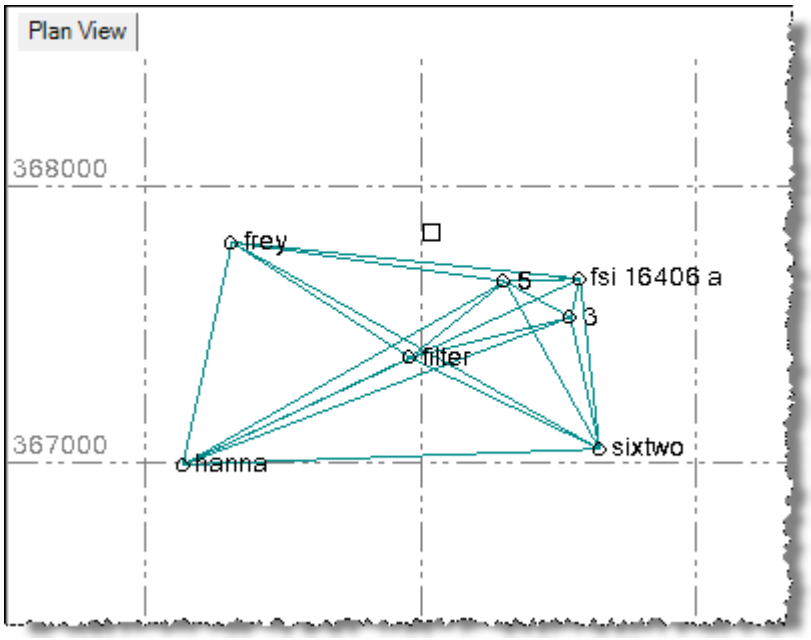
Você pode selecionar qualquer uma das guias no canto inferior esquerdo da caixa de diálogo para verificar se as informações estão corretas e fazer as alterações necessárias. Por exemplo, você poderia corrigir um ID de ponto ou código de característica na guia **Ponto**; ou alterar a altura da antena ou o método de medição na guia **Antena**.

Para instruções sobre a edição de tipos de antena, métodos de medição e valores de medição, pressione **F1** para exibir o tópico de Ajuda online "Verificar Dados Não-Processados GNSS". Na etapa 7 do tópico, clique no link **Editando diversas alturas de antena**.

Para este tutorial, estas informações estão corretas e não precisam de alterações.

5. Na caixa de diálogo **Verificação de dados não processados do receptor**, clique em **OK**.

   Os dados estáticos do GNSS são importados para seu projeto e exibidos na **Visualização do plano**.



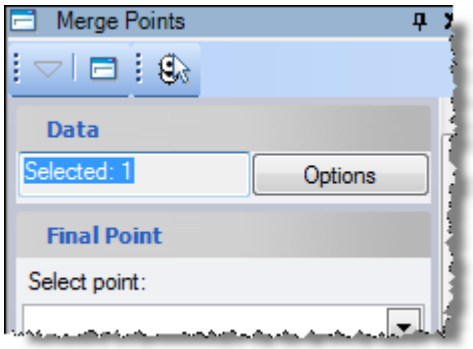
Para este projeto, você precisará unir alguns pontos, como explicado no próximo procedimento.

Etapa 4. Unir pontos

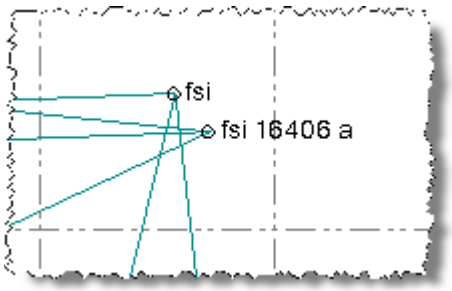
Os pontos *fsi 16406 a* e *fsi* foram importados com variações de nome ligeiramente diferentes. Portanto, os pontos devem ser unidos.

1. Selecione **Ponto > Unir pontos**.

O painel **Unir pontos** é exibido.



2. Porque o *fsi* está localizado perto do *fsi 16406 a*, clique no ícone **Mais zoom** na barra de ferramentas para ampliar a exibição na **Visualização do plano** para ver ambos os pontos. Ou posicione o cursor sobre a **Visualização do plano** e use a roda do mouse para aproximar o zoom.



3. No painel **Unir pontos**, clique no campo **Dados** e selecione *fsi* e *fsi 16406 a* na **Visualização do plano** arrastando uma caixa em torno deles.

   fsi e *fsi 16406 a* são exibidos na lista **Pontos selecionados**.

4. Na área **Ponto Final**, certifique-se de que o *fsi* está selecionado na lista suspensa **Selecionar ponto**.

5. Na lista **Pontos selecionados**, certifique-se de que tanto a caixa de seleção *fsi 16406 a* quanto à *fsi* estão marcadas.

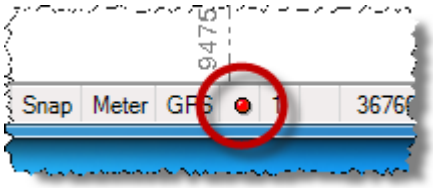
6. Clique no botão **OK**.

7. No painel **Explorador de projeto**, clique no símbolo + antes do ícone **Pontos** para expandir a lista de pontos. Observe como os pontos foram unidos.

   fsi e *fsi 16406 a* antes de unir:

fsi depois de unir:

Uma vez que você uniu os pontos, o indicador vermelho **Computar projeto requerido** (localizado na parte inferior da janela **Trimble Business Center**) acende para indicar que você deve computar o projeto novamente.



8. Clique no indicador vermelho **Computar projeto requerido** ou pressione **F4** para computador o projeto novamente.

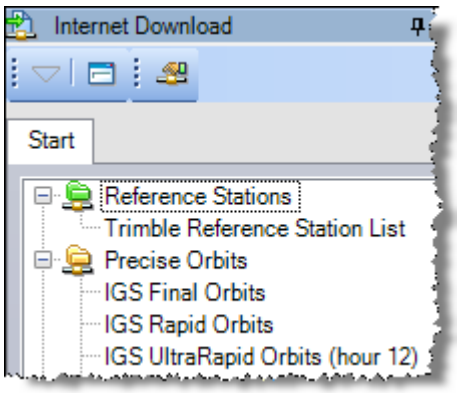
Agora você está pronto para fazer o download de dados para estações de referência.

Etapa 5. Fazer download de dados da estação de referência

Neste procedimento, você usará o comando **Download de Internet** para fazer o download de dados da estação de referência de um site CORS local.

1. Selecione **Arquivo > Download de Internet**. Ou clique no ícone **Download de Internet** na barra de ferramentas.

   O painel **Download de Internet** é exibido.



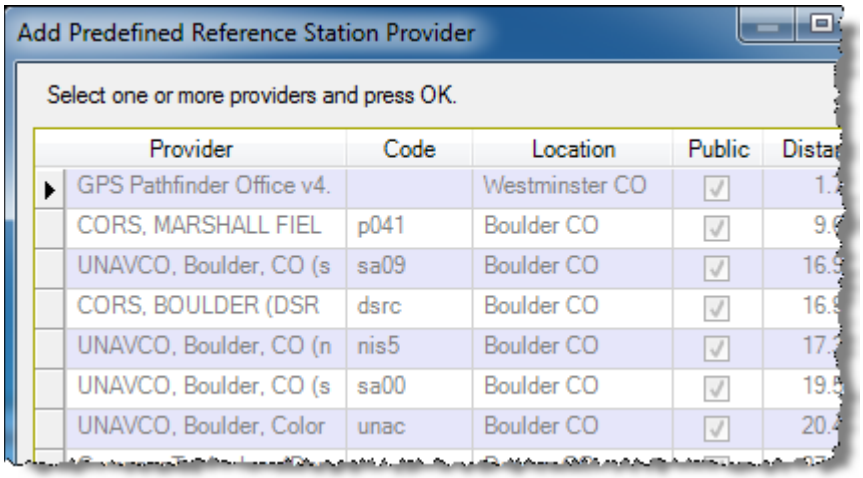
2. Clique no ícone **Configuração de download de Internet** localizado na parte superior do painel.
3. Na caixa de diálogo **Configuração de download da Internet**, clique no botão **Novo site**.

A caixa de diálogo **Novo site** é exibida. Para este projeto, você selecionará a partir de uma lista de provedores disponível no site da Trimble.

4. Selecione a opção **Selecionar de uma lista predefinida** e certifique-se de que a caixa de seleção abaixo esteja marcada. Então clique em **OK**.

   A caixa de diálogo **Adicionar provedor de estação de referência predefinido** é exibida mostrando a lista atual de dados de provedores de estação de referência do site da Trimble. Os provedores são listados em sequência, iniciando com aquele mais perto do local central do projeto.

   Observe que você pode clicar em qualquer cabeçalho de coluna para classificar as linhas com base na coluna.

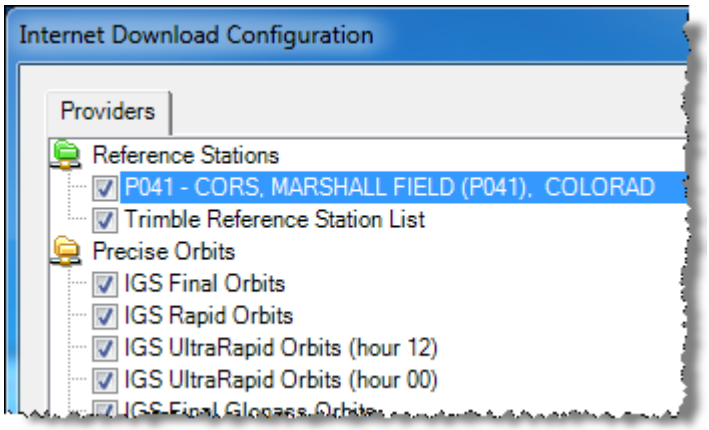


5. Na caixa de diálogo **Adicionar provedor de estação de referência predefinido**, selecione *CORS, MARSHALL FIELD p041* na lista. Então clique em **OK**.

   As propriedades do site para essa estação de referência são exibidas na caixa de diálogo **Propriedades do novo site para estações de referência do grupo** é exibida. Você não precisa fazer nenhuma alteração.

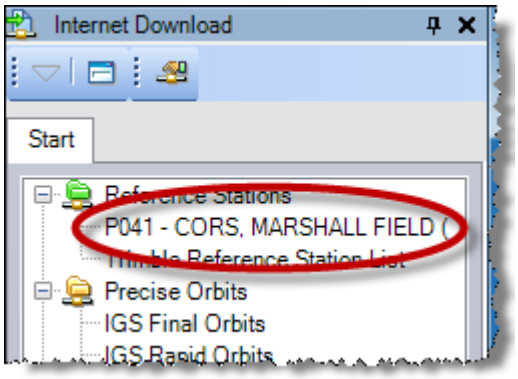
6. Clique em **OK**.

   O provedor selecionado é exibido na caixa de diálogo **Configuração de download de Internet.**



7. Clique em **OK**.

O provedor selecionado é exibido no painel **Download de Internet.**

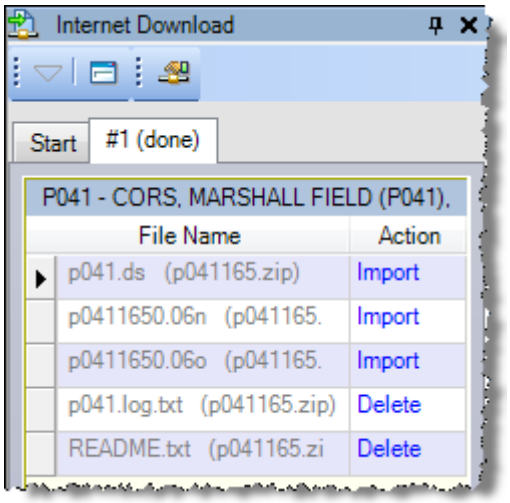


8. Clique duas vezes em *P041 – CORS, MARSHALL FIELD,* ou selecione a estação e clique no botão **Automático** no botão na parte inferior do painel.

   A caixa de diálogo **Parâmetros de download** é exibida. Se o projeto incluir diversas medições de tempo, você pode selecioná-los na lista suspensa. Mas, uma vez que o projeto possui somente uma medição de tempo, você não precisa fazer uma seleção.

9. Clique em **OK**.

   Uma nova guia **nº 1** é exibida no painel **Download de Internet**, mostrando os arquivos que estão sendo transferidos por download e os arquivos prontos para importação. A ação associada a cada arquivo é exibida na coluna **Ação**. Você pode alterar qualquer ação selecionando-a.



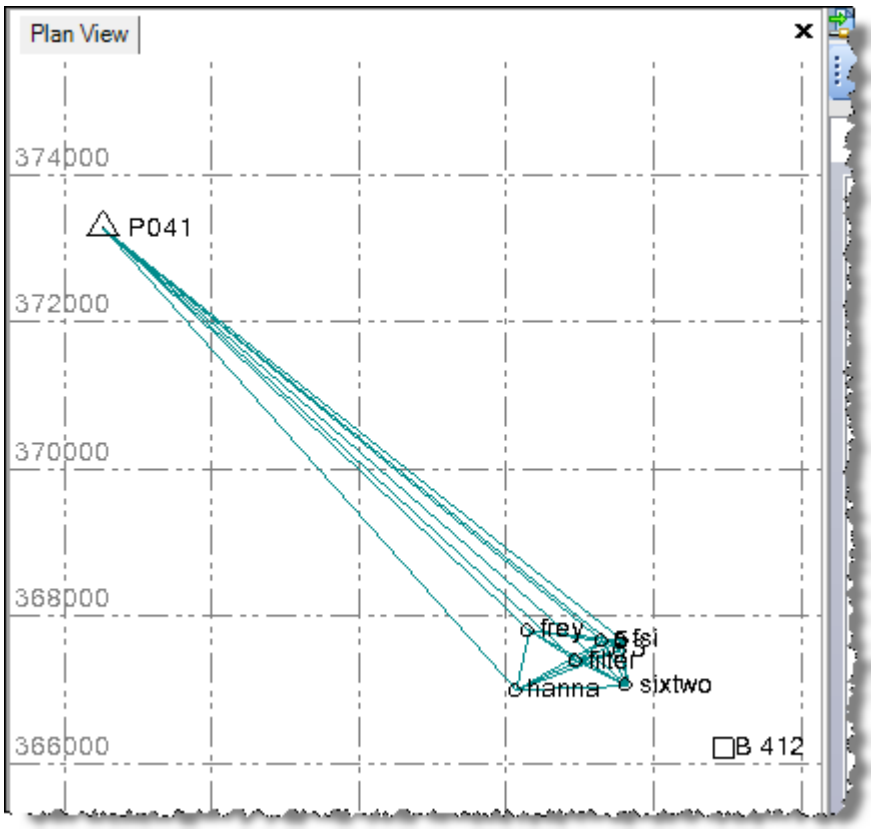
Observação: Os arquivos de log e texto leiame (.txt) não podem ser importados, mas podem ser salvos com os dados do projeto. Para fazer isso, você alteraria a ação de **Excluir** para **Salvar**.

10. Clique no botão **Importar** na guia **nº 1** para importar o intervalo de tempo.

    A caixa de diálogo **Subir Dados Não Processados do Receptor** é exibida. Normalmente, você revisaria os dados em todas as guias para garantir que estejam corretos. Para este tutorial, tudo está correto, por isso não há necessidade de realizar essa revisão.

11. Clique em **OK**.

    Os dados de estação de referência recém importados são representados no painel **Explorador do projeto** e na **Visualização do plano.**



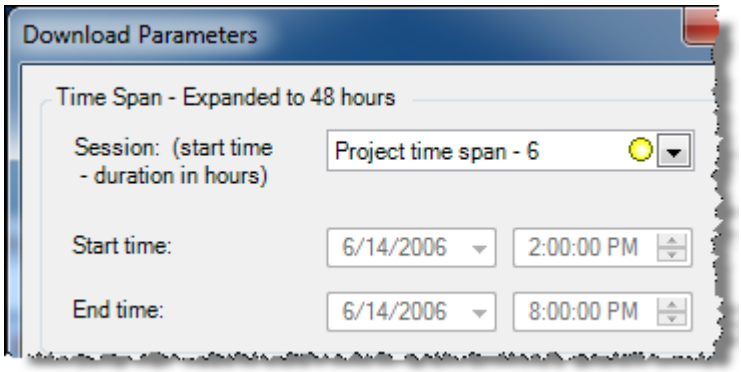
Agora você está pronto para fazer o download de dados de órbita precisos para seu projeto, de modo a poder processar linhas de base.

Etapa 6. Download de dados de órbita precisos

Para processar linhas de base no seu projeto, você pode fazer download e importar as órbitas precisas para o intervalo de tempo dos dados do GNSS. Porque os dados para este projeto foram coletados no passado, você pode usar os dados de órbita final ao processar as linhas de base.

1. No painel **Download de Internet**, clique duas vezes em *Órbitas finais do IGS*.

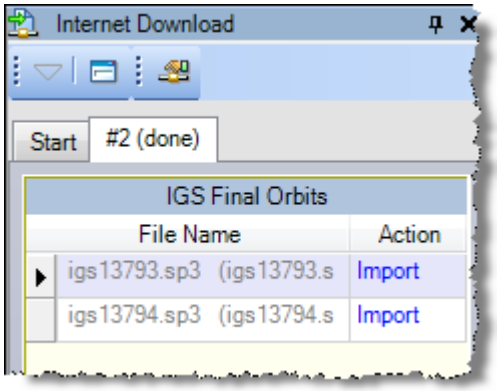
A caixa de diálogo **Parâmetros de download** é exibida.



Se o projeto incluir diversas medições de tempo, você pode selecioná-los na lista suspensa. Mas, uma vez que o projeto possui somente uma medição de tempo, você não precisa fazer uma seleção.

2. Clique em **OK**.

   Os arquivos são exibidos para download na guia **nº 2**.



3. Repita esse procedimento para *Órbitas Glonass Finais do IGS* na guia **Inicial** no painel **Download de Internet**.

4. No painel **Download de Internet**, clique no botão **Importar** nas guias **nº 2** e **nº 3** para importar cada intervalo de tempo.

A seguir, você importará uma imagem que inclua dados com referência geográfica integrados no arquivo de imagem em si. A imagem será exibida na **Visualização do plano** com base nas coordenadas globais especificadas nos dados de referência geográfica.

Observação: Você também pode importar um arquivo de imagem que não inclua dados com referência geográfica integrada, mas use, em vez disso, um arquivo de dados com referência geográfica mundial. O arquivo associado deve ter o mesmo nome de arquivo que a imagem com referência geográfica, mas com uma extensão de arquivo diferente (por exemplo, .wld ou .ini).

Etapa 7. Importar uma imagem com referência geográfica

1. Selecione **Arquivo > Importar** .Ou clique no ícone **Importar** na barra de ferramentas.

   O painel **Importar** abre no lado direito da janela **Trimble Business Center**.

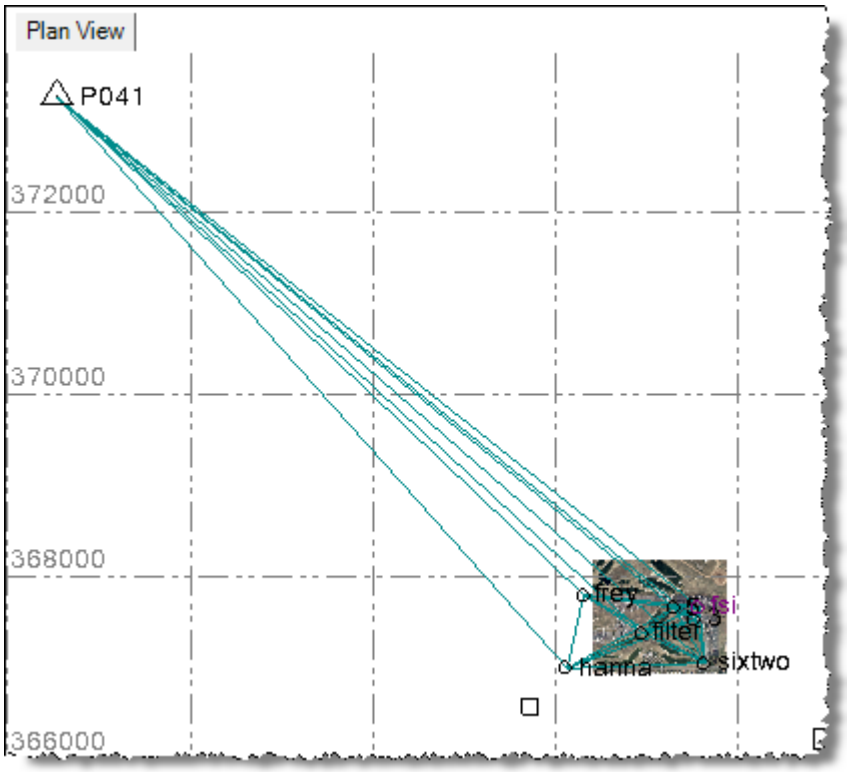
2. No painel **Importar**, clique no botão **Procurar** .

3. Na caixa de diálogo **Procurar arquivo**, navegue para ***C:\Trimble Tutorials\TBC\Data\Importing GNSS Data*** e clique em **OK**.

   O conteúdo da pasta *Importing GNSS Data (Importação de dados do GNSS)* é exibido na lista **Selecionar arquivo(s)** no painel **Importar**.

4. Na lista **Selecionar arquivo(s)**, selecione *Westmoore2.tif* e clique em **Importar**.

   Clique em **Não** na caixa de diálogo **Importar erros**. A imagem da foto é exibida na **Visualização do plano**.

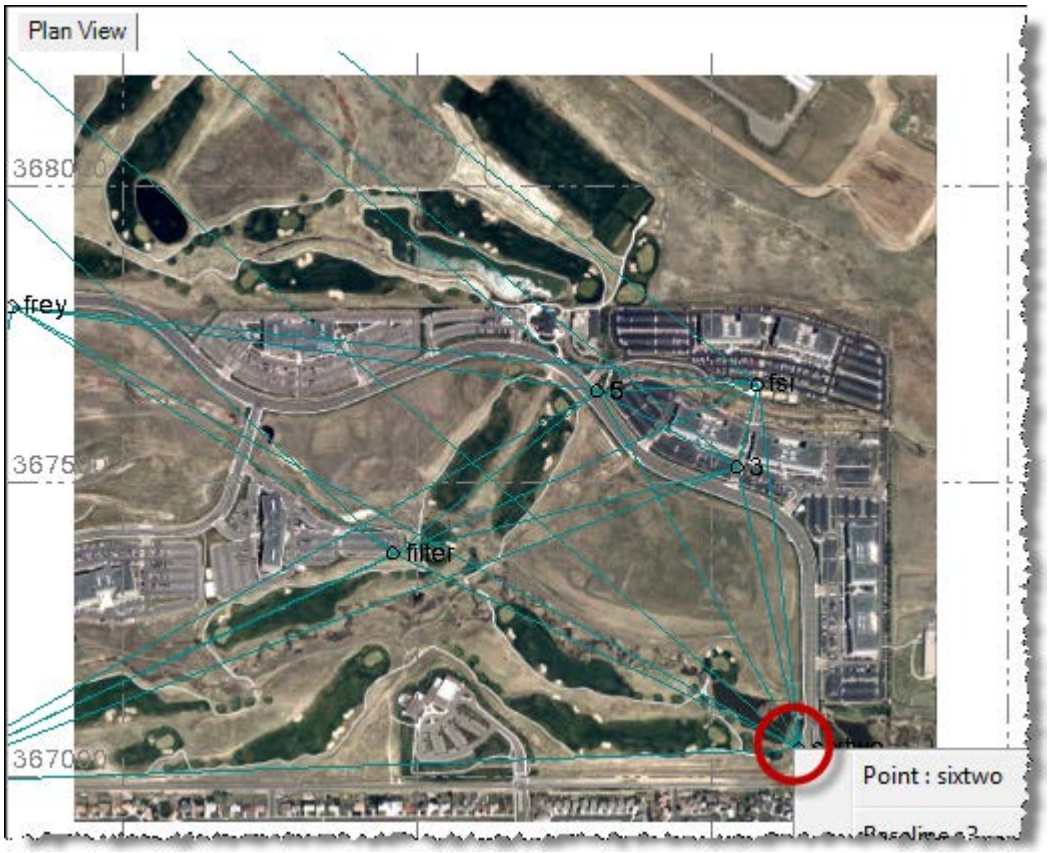


Se a imagem não for exibida corretamente (por exemplo, a imagem for exibida em uma caixa preta), você pode precisar alterar a resolução da tela para minimizar a quantidade de memória necessária para exibi-la. Alterar para uma resolução de tela inferior reduzirá a qualidade da imagem, mas não alterará o tamanho da imagem em **Visualização do plano**. Em muitos casos, você nem sequer notará a mudança de qualidade.

Uma vez que *Westmoore2.tif* é uma imagem de resolução muito alta, é possível alterar para uma resolução menor sem perder qualidade significativa. Selecione **Ferramentas > Opções**. Na caixa de diálogo **Opções**, clique no botão **Avançado**. Na caixa de diálogo **Opções gráficas avançadas**, selecione a opção **Reduzido** e selecione **512x512**. Então clique em **OK** e em **OK**.

5. Use a roda do mouse para aproximar a imagem como mostrado aqui.

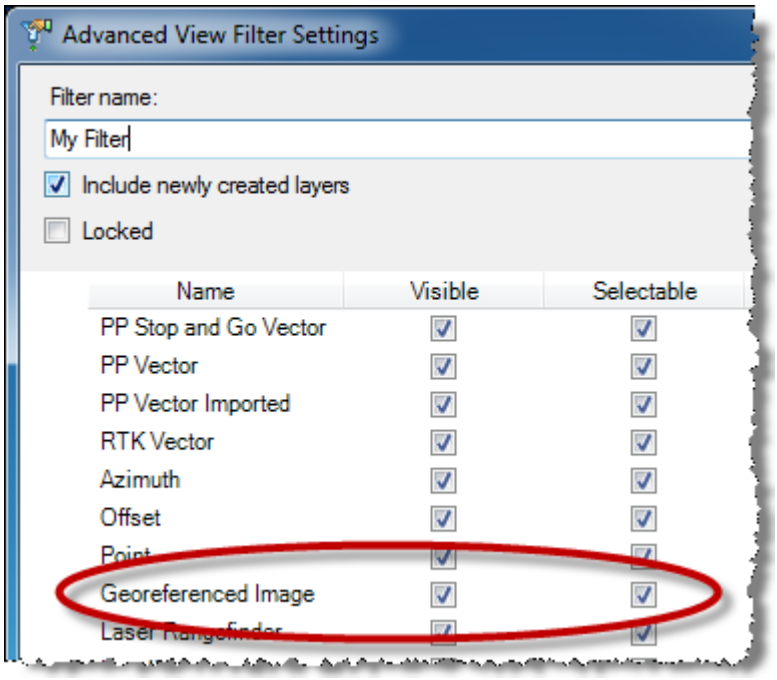
   Observe que você pode selecionar pontos e linhas de base, que agora são sobrepostos à imagem.



   Por padrão, as imagens em si não são selecionáveis na **Visualização do plano**.

6. Para tornar a imagem selecionável na **Visualização do plano**:
   a. Selecione **Visualizar > Gerenciador do filtro de visualização**.
   b. No painel **Gerenciador do filtro de visualização**, clique no ícone **Configurações avançadas do filtro de visualização**.

c. Na caixa de diálogo **Configurações avançadas do filtro de visualização**, marque a caixa de seleção **Selecionável** para **Imagens com referência geográfica**. Então clique em **OK**.



7. Para visualizar as propriedades para a imagem com referência geográfica, clique no canto superior direito da imagem em **Visualizar plano** para selecioná-la. Então clique com o botão direito do mouse e selecione **Propriedades** no menu de contexto.

   Há duas configurações no painel **Propriedades** que podem ser modificadas:

   - No painel de **Visualizar propriedades**, é possível optar por mover a imagem para frente ou para trás com relação às outras imagens ao inserir um valor de 1 a 5 (1 é o nível mais à frente ou visível e 5 é o nível mais atrás ou oculto).

     Também é possível clicar com o botão direito sobre a imagem na **Plan Visualização do plano** e selecionar uma opção de menu para mover para frente ou para trás.

   - A configuração **Visível** permite-lhe exibir ou não a imagem na **Visualização do plano**.

   Você concluiu a importação de dados do GNSS para o seu projeto.

8. Selecione **Arquivo > Fechar projeto**.

   A caixa de diálogo **Salvar alterações** é exibida. Se você salvou o projeto em um novo local ou com um novo nome, pode clicar em **Sim**. Caso contrário, clique em **Não**.

Agora que você importou os dados do GNSS para o seu projeto, está pronto para processar as linhas de base do GNSS. Consulte o tutorial ***Processando linhas de base do GNSS*** para instruções.