



TOPCON SCANMASTER

GUIA PRÁTICO – REGISTRO DE NUVENS POR TIE POINTS

O registro de nuvens de pontos por tie points é realizado pelo ScanMaster em escaneamentos onde, em campo, no momento do escaneamento foram definidos alvos que serão facilmente identificados e sejam comuns às duas nuvens à serem registradas.

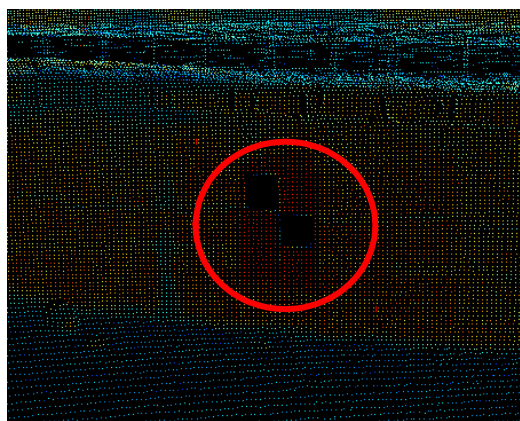
1. Criação dos Tie Points

Os tie points são criados no Scan Master sobre os pontos em comum identificados entre as duas cenas à serem registradas. Tais pontos podem ser alvos fixados no local antes da tomada das cenas, ou então objetos facilmente identificáveis que sejam em comuns entre as cenas.

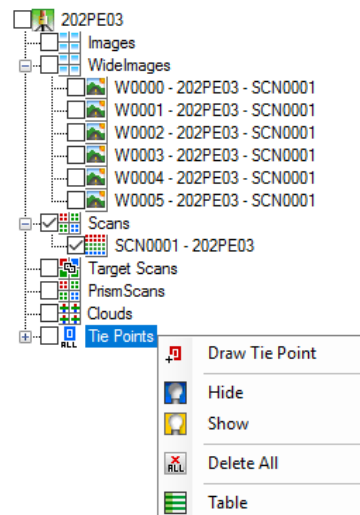
Para que o ScanMaster realize o registro entre as cenas é necessário que sejam definidos, no mínimo, 3 tie points entre as cenas.

Para criar os tie points nas nuvens de pontos, siga os passos descritos abaixo:

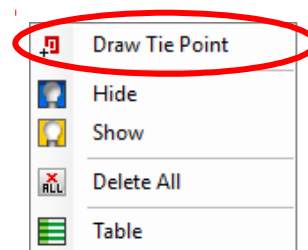
1. Localize o alvo ou ponto identificável na nuvem de pontos;



2. Na aba **Project Explorer**, no submenu referente à nuvem de pontos onde serão marcados os tie points, clique com o botão direito sobre a opção **Tie Points**;

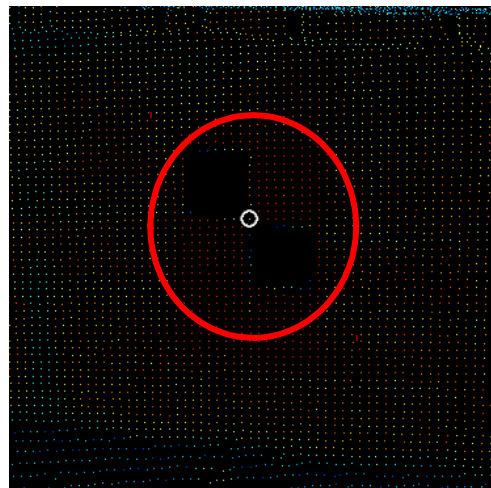


3. Clique sobre a opção **Draw Tie Point**;

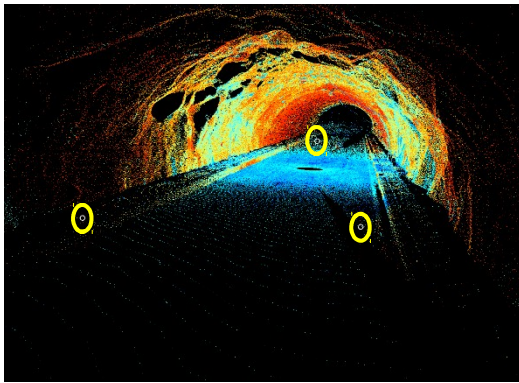


4. Para marcar o tie point sobre o alvo localizado, **segure a tecla Ctrl e clique sobre o ponto com o botão esquerdo do mouse**;

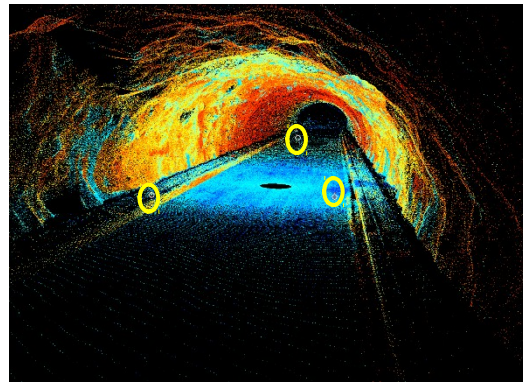
O tie point será marcado sobre o ponto clicado.



5. Repita o procedimento para todos os pontos necessários nas duas cenas que serão registradas.



Tie Points na Cena 1



Tie Points na Cena 2

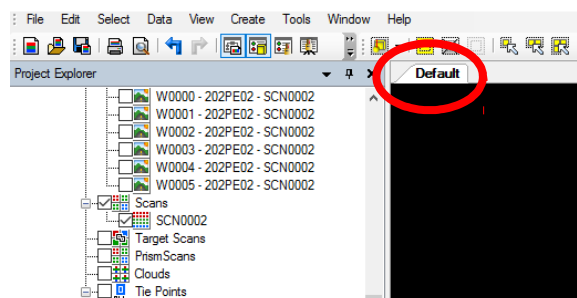
2. Criação dos Tie Point Constraint

Após a definição dos Tie Points, é necessário criar a conexão entre os tie points em comum nas duas cenas.

2.1 Visualização de duas cenas na tela

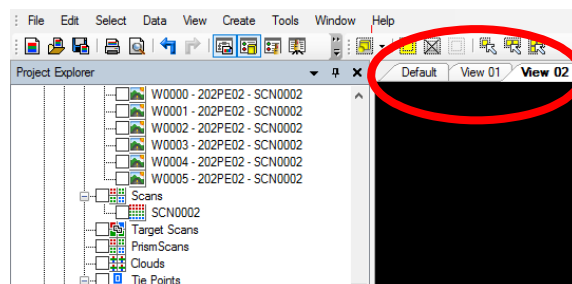
Para visualizar duas cenas na tela e poder manusear as mesmas ao mesmo tempo é necessário criar duas abas de visualização.

1. Por padrão, o ScanMaster inicia o projeto com apenas a aba de visualização *Default* criada;



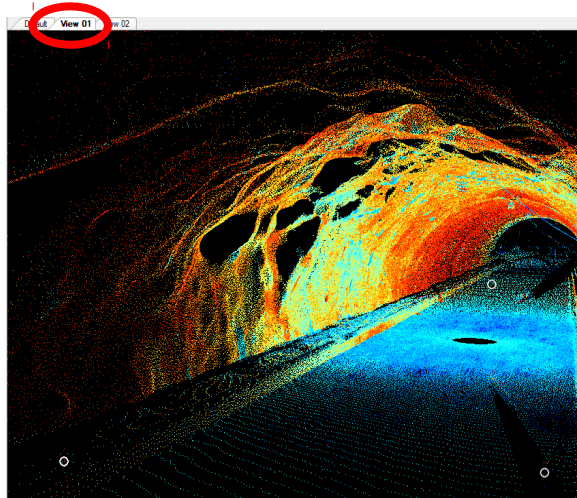
2. Para criar novas abas de visualização, clique em **Create > View**;

As abas são criadas automaticamente no topo da janela de visualização.

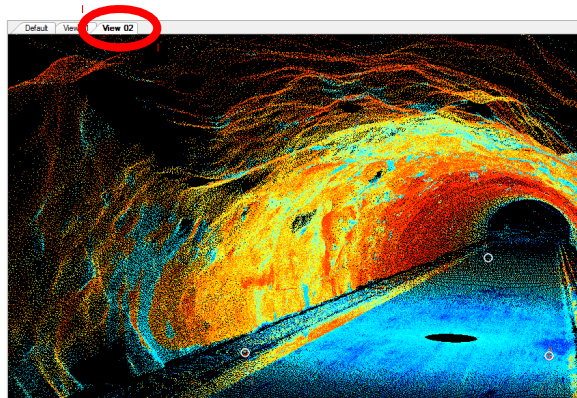


3. Selecione a aba de uma das vistas e ative para visualização a primeira cena e seus respectivos tie points;

Ex.: View 01 com a Cena 1 e sus tie points ativados.



Ex.: View 02 com a Cena 2 e sus tie points ativados.

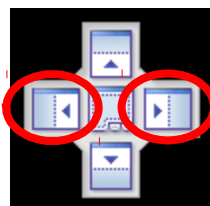


4. Para dividir a tela entre as duas Views, clique com o botão direito do mouse sobre a aba de qualquer uma das Views e arraste a mesma ao centro da tela;

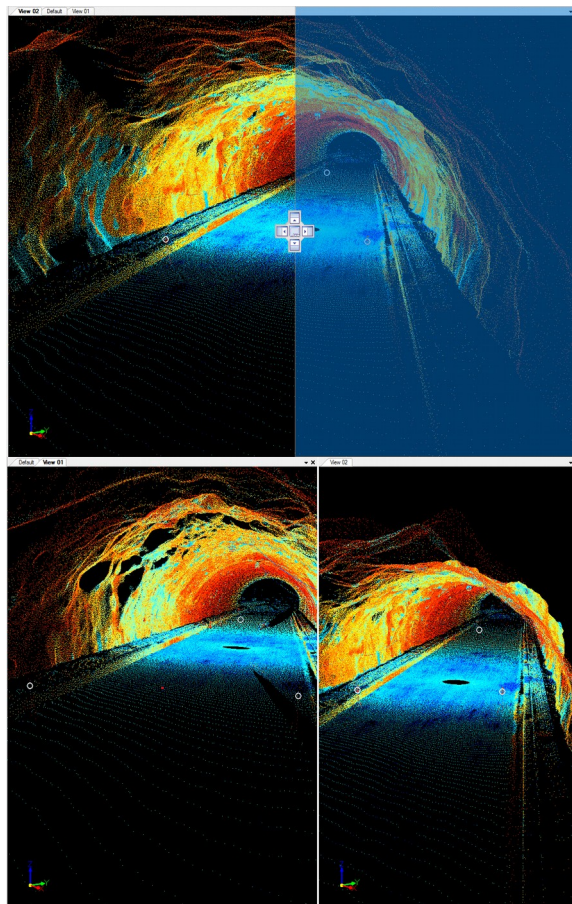


Surgirá o ícone mostrado ao lado.

5. Mantendo o botão direito do mouse pressionado, mova o cursor sobre um dos ícones laterais, para que as Views fiquem lado a lado;



6. Solte o botão direito do mouse, as Views ficarão lado a lado.



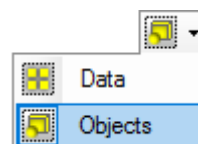
2.2 Criando os Tie Point Constraint

Com as duas cenas visíveis na tela, pode-se iniciar a criação dos **Tie Point Constraint**, que irão realizar a conexão entre os tie points em comum entre as duas cenas e, conseqüentemente, realizar o registro das duas cenas.

1. Certifique-se que a ferramenta de seleção está definida para selecionar objetos na barra de ferramentas **Select**;

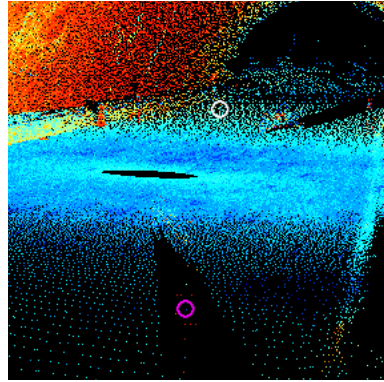
Para isso, clique no ícone **Selection Mode** (mostrado na figura ao lado), ou em **Select > Mode > Objects**.

2. Selecione a opção **Point Select** no ícone mostrado ao lado, ou então em **Select > Point**;

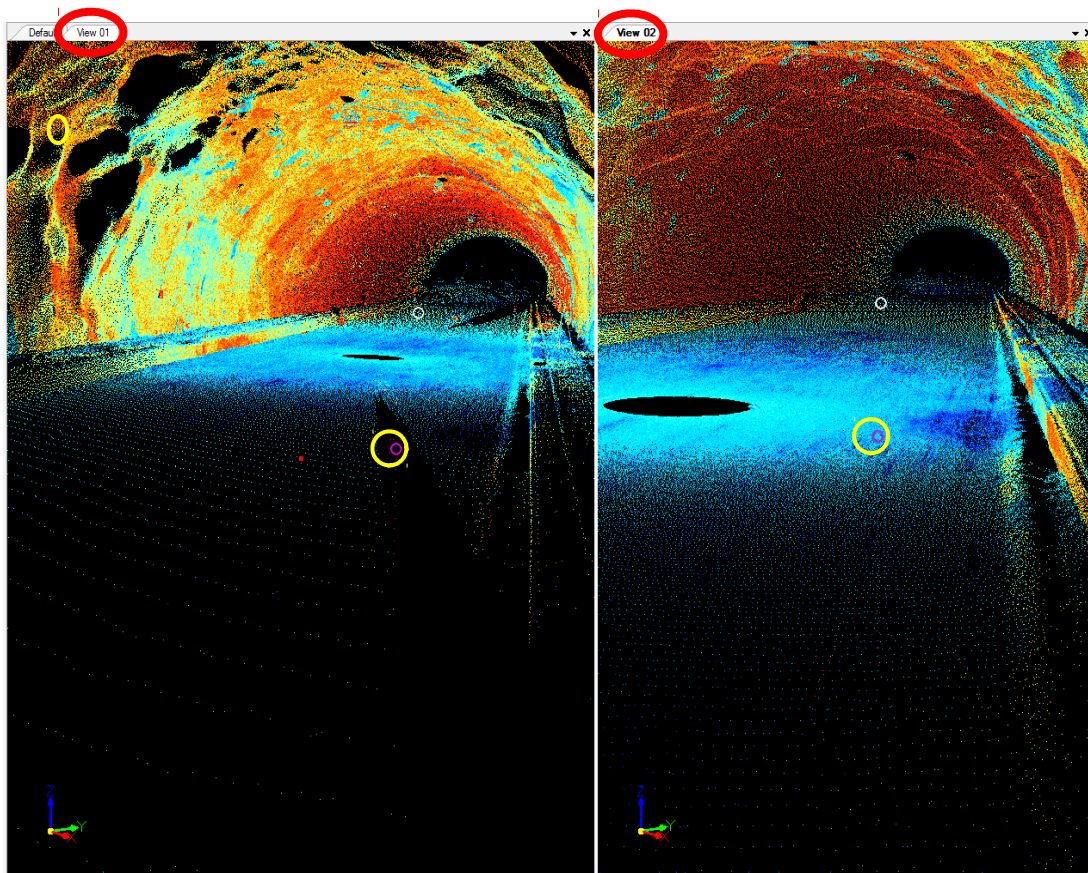



3. Selecione o tie point na primeira cena;

O ícone do tie point mudará para a cor magenta.

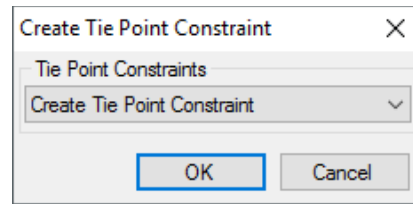


4. Pressione a tecla Shift e clique sobre o tie point correspondente na segunda cena;



5. Após selecionar os dois tie points, clique no ícone  ou em **Create > Tie Point Constraint**;

6. Será apresentada a janela para criação do novo Tie Point Constraint, clique em **OK**;



7. O novo Tie Point Constraint será criado na parte superior da aba **Project Explorer**;

8. Repita os passos para criar um Tie Point Constraint para cada tie point em comum entre as cenas.

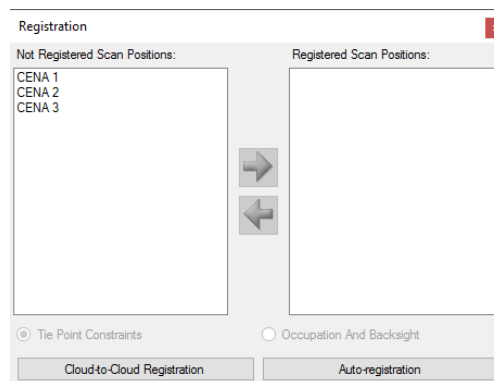


3. Registro das cenas

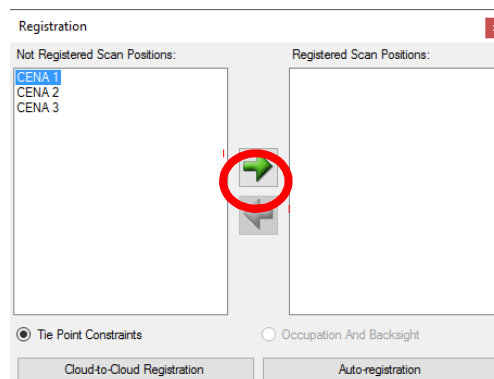
Após criados os Tie Points Constraint pode-se realizar o registro entre as cenas.

1. Clique em **Tools > Registration Manager**;

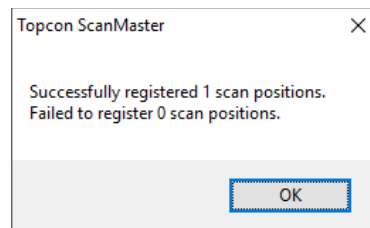
2. Será apresentada a janela **Registration**, onde no lado esquerdo estão listadas as cenas não registradas, e ao lado direito estão as cenas já registradas;



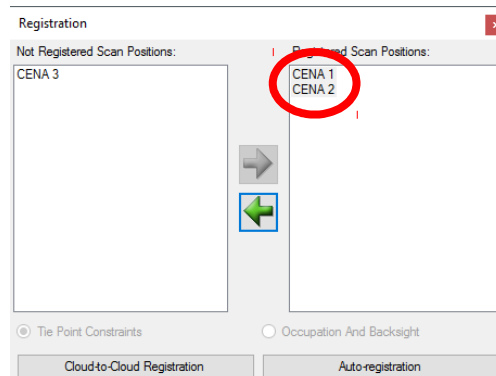
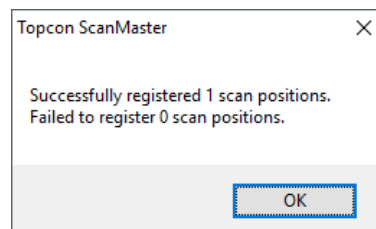
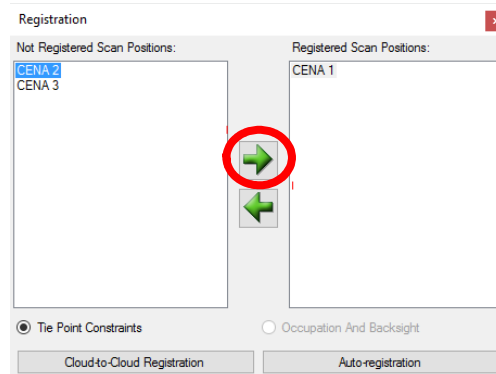
3. Selecione a primeira cena, verifique se a opção **Tie Point Constraints** está selecionada e clique na seta verde que aponta para a direita;



4. Será exibida a mensagem ao lado;



5. Repita o mesmo procedimento para a cena 2, na qual também foram marcados os tie points e foram criados os Tie Points Constraints com a cena 1.



6. Repita os procedimentos a todas as cenas que precisam ser registradas.