

## Como trabalhar com vazões de contribuição por Área no SANCAD

Tradicionalmente nosso software SANCAD sempre calculou a vazão de dimensionamento de cada trecho pelos coeficientes de contribuição linear, ou seja, com base nos dados hidráulicos do projeto, somando-se as vazões decorrentes da infiltração e as concentradas, obtém-se a vazão total da bacia, a qual dividida pela metragem da rede, gera o coeficiente de contribuição linear (por metro de rede).

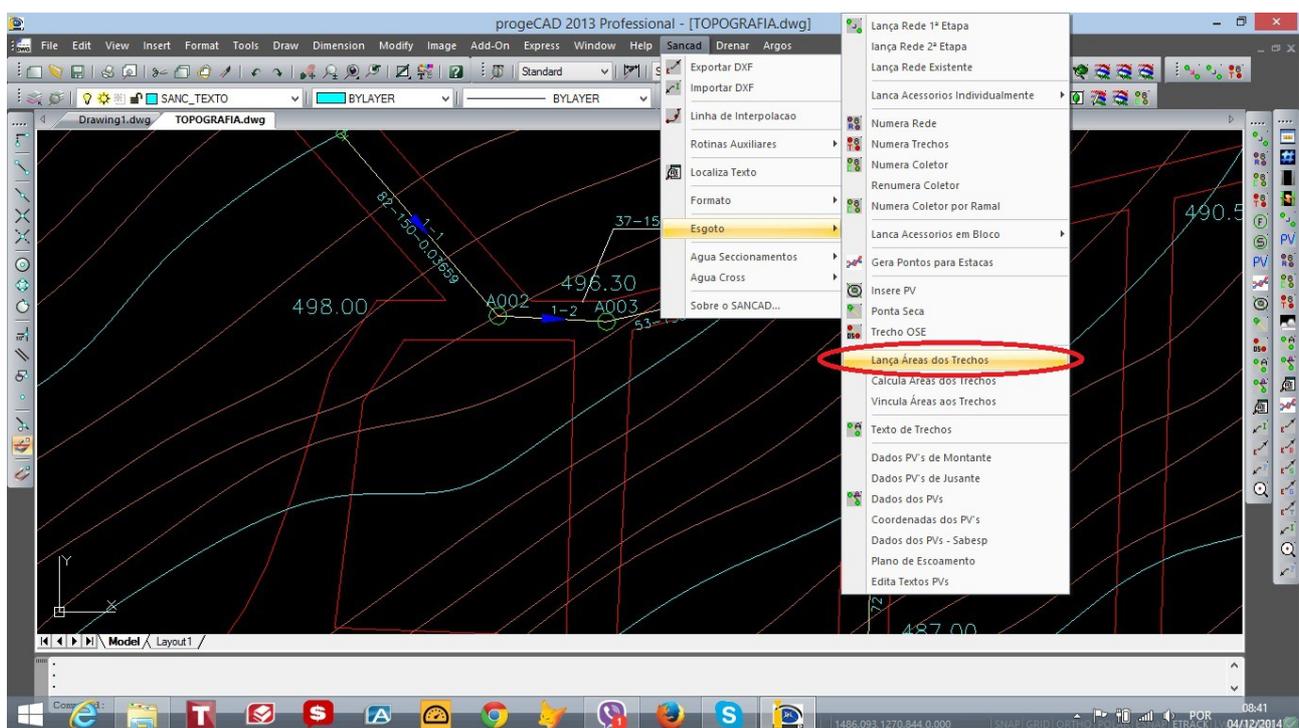
A alternativa para se trabalhar com as vazões por metro linear, é apurar as Áreas de Contribuição de cada trecho da rede a ser projetada, calculando-se então a contribuição por hectare e não mais por metro.

Por solicitação de alguns clientes, passamos a oferecer esta opção no SANCAD, dentro da política de estarmos sempre implementando novas características ao software.

O objetivo do presente trabalho é então dar a sequência a ser seguida para esta abordagem do dimensionamento por áreas de influência dos trechos.

Inicialmente deve-se lançar a rede no CAD normalmente, sem qualquer diferença para a outra forma de calcular, cumprindo as etapas de lançamento dos trechos da rede, inserção dos Órgãos Acessórios e numeração da rede.

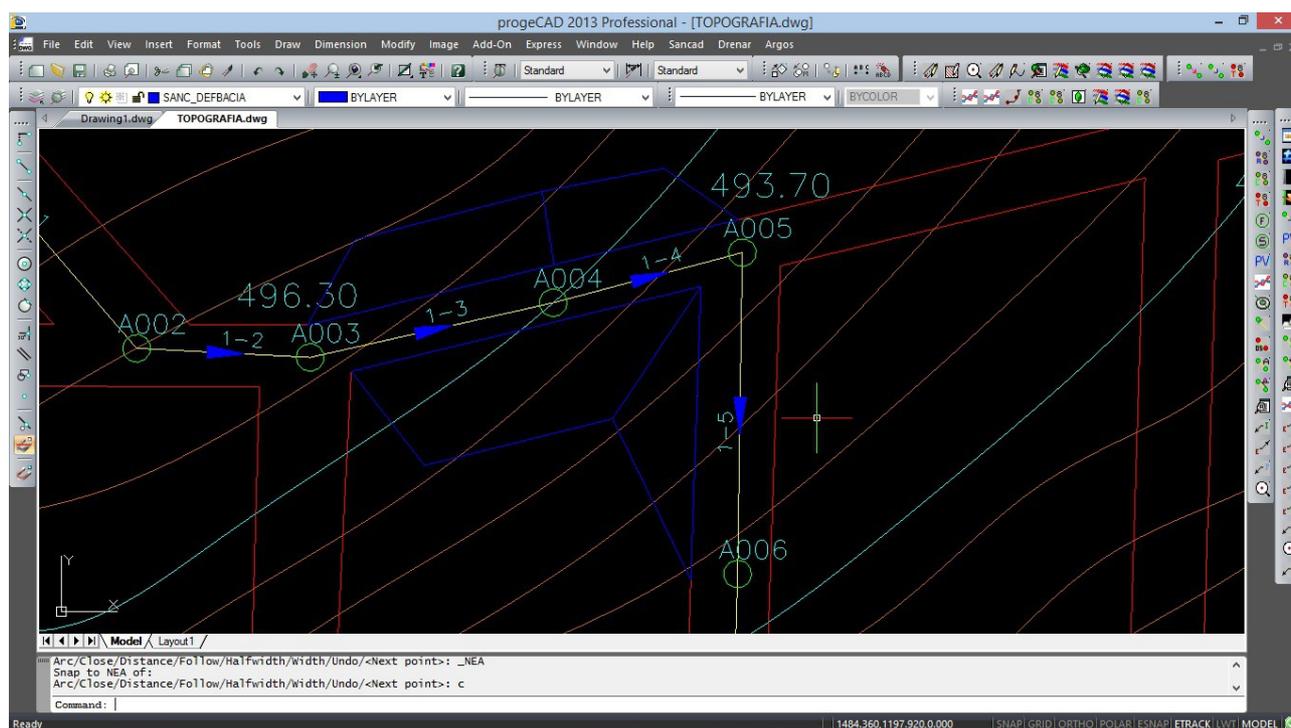
Inicia-se então a sequência de passos, sendo o primeiro pedir a rotina do menu superior SANCAD dentro do CAD de Lançar as Áreas de influência dos trechos, conforme figura abaixo:



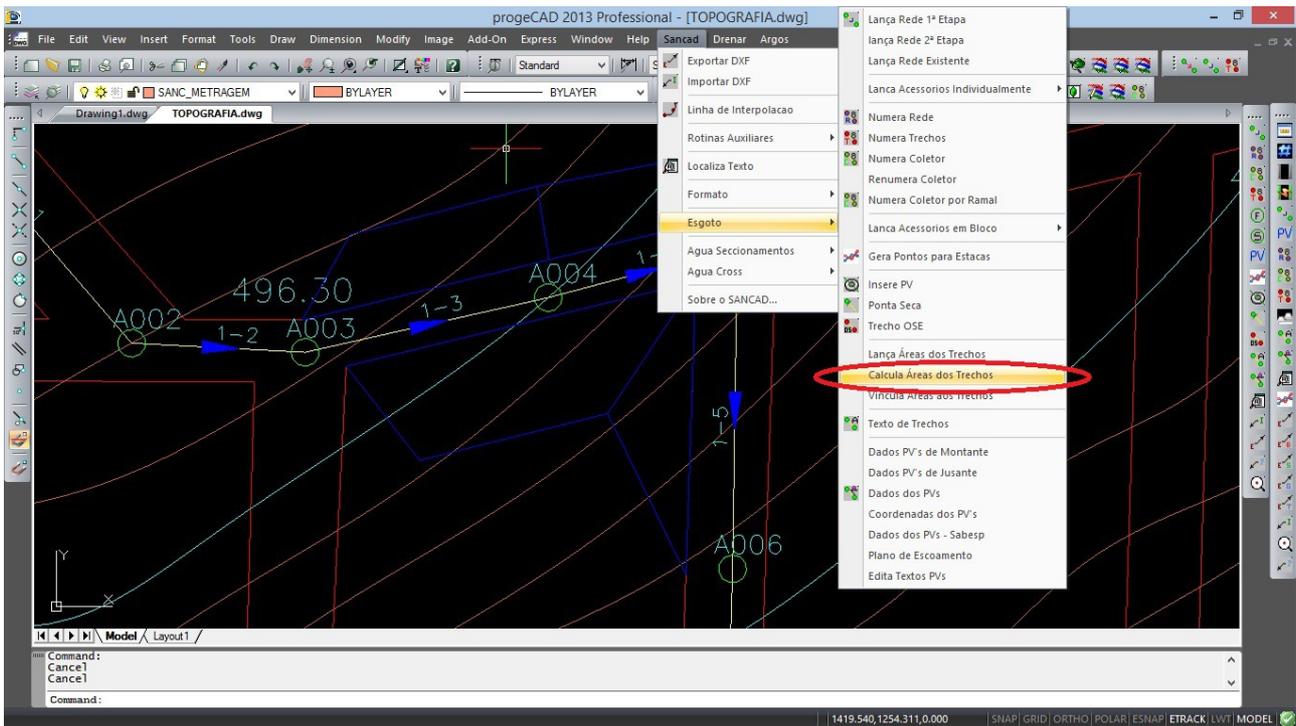
A rotina desenha polylines fechadas numa camada própria, que se não existir, é automaticamente criada, com o nome de "SANC\_DEFBCIAS" e na cor Azul.

Cabe ressaltar que cada Polyline tem que obrigatoriamente ser fechada, para que sua área seja calculada. Recomendamos que o fechamento se dê com o comando "C" (de CLOSE) ao se lançar seu último segmento.

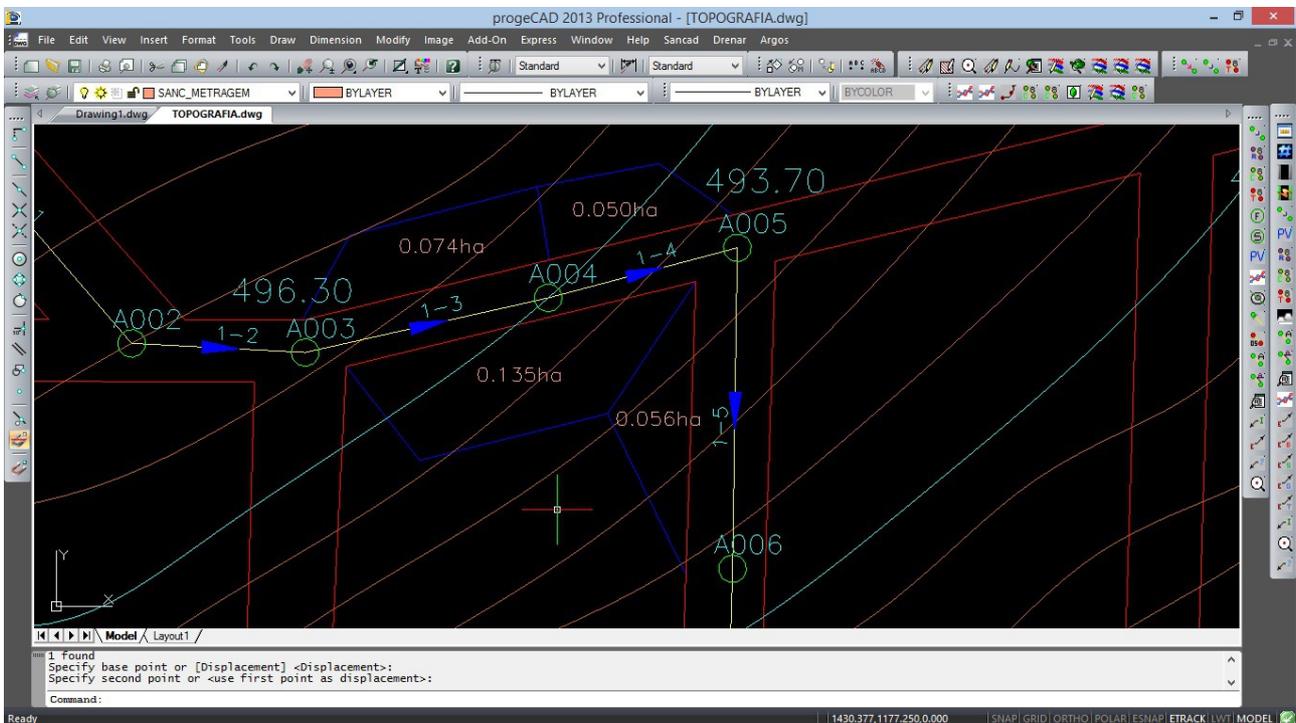
Uma vez lançadas as áreas, teremos o DWG conforme abaixo:



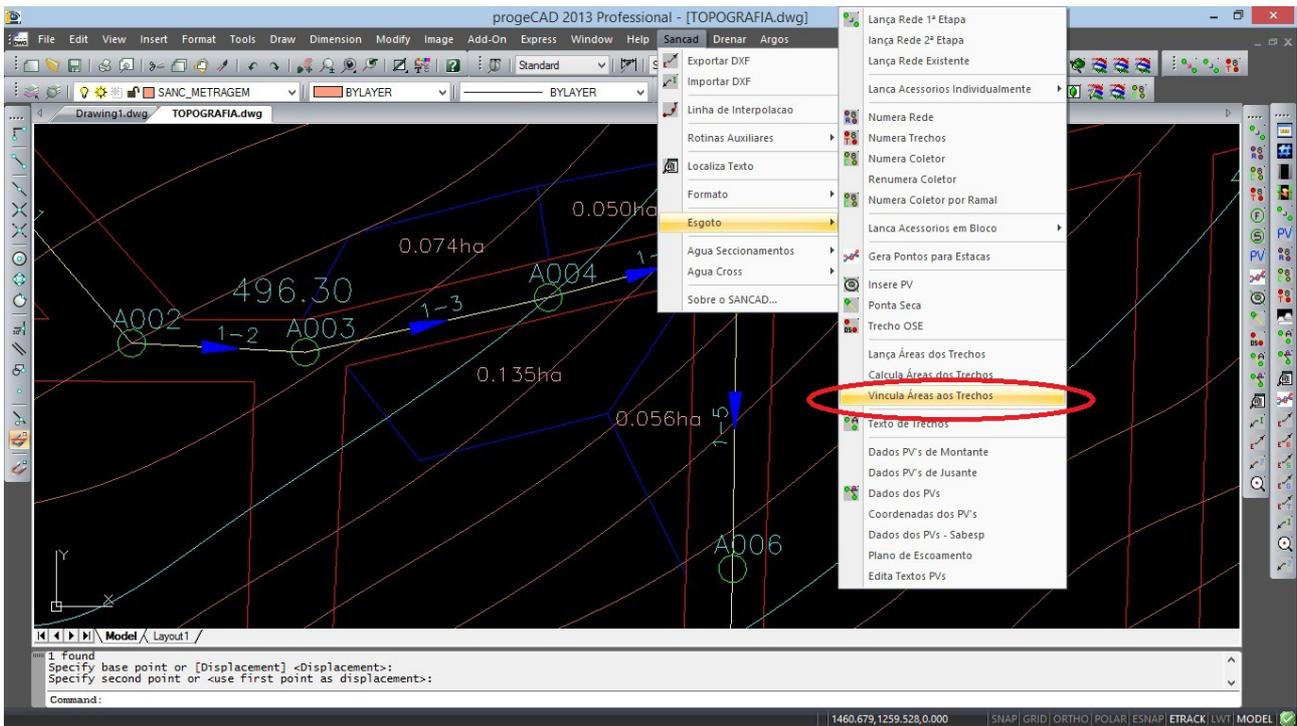
O próximo passo é usar a rotina de calcular e escrever os valores das áreas, conforme chamada do menu SANCAD e de acordo com a figura da página seguinte:



A rotina pede para que o projetista clique em cada polyline que define a área e posicione o mouse onde será escrita a metragem em hectares, conforme abaixo:

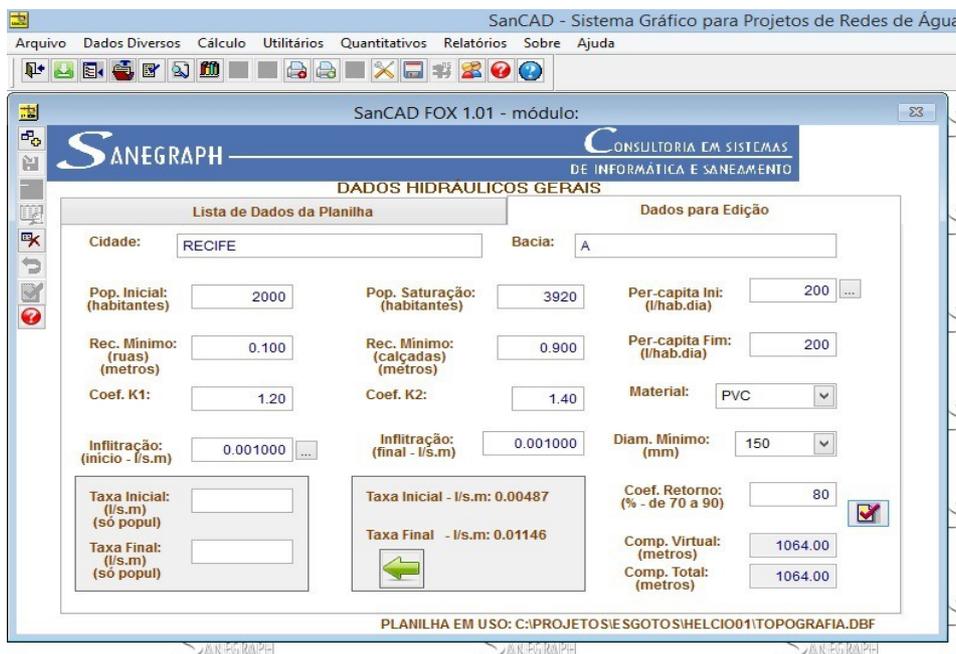


Para finalizar as etapas no CAD, deve-se usar agora a rotina que vincula cada trecho à área e sua metragem. Isto é feito pela rotina no menu superior SANCAD, como se vê na figura a seguir:

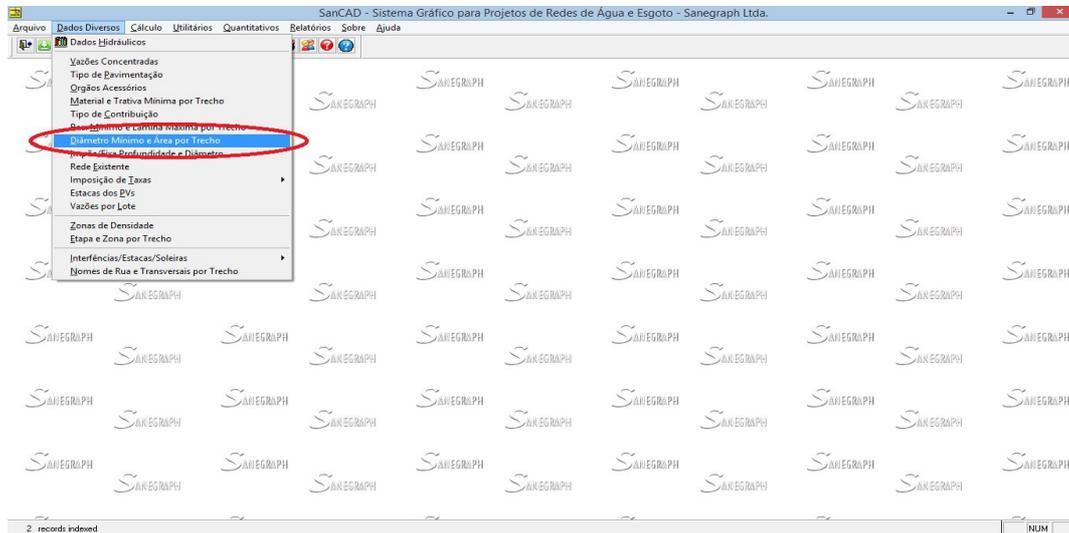


É uma rotina bem simples, ficando em Loop para maior agilidade, solicitando o clique no código do trecho e no texto da metragem da área correspondente. São gerados de forma automática os arquivos na pasta do projeto, que serão lidos depois para preenchimento do campo de área de cada trecho. Isto encerra os trabalhos preparatórios no CAD, devendo-se então agora trabalhar no SANCAD propriamente dito.

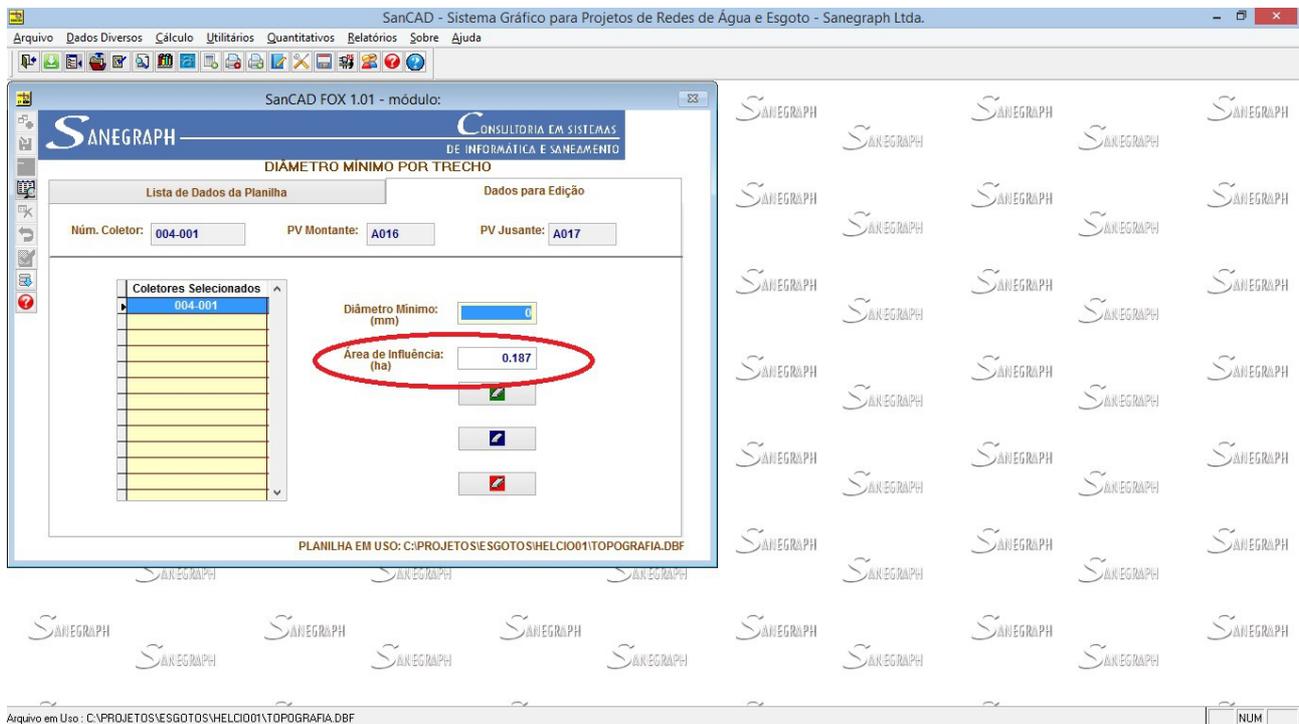
O começo do projeto segue o modelo tradicional, nada mudando, ou seja, faz-se a importação do DXF para montagem da planilha e entra-se com a massa de dados hidráulicos como usual, conforme próxima figura:



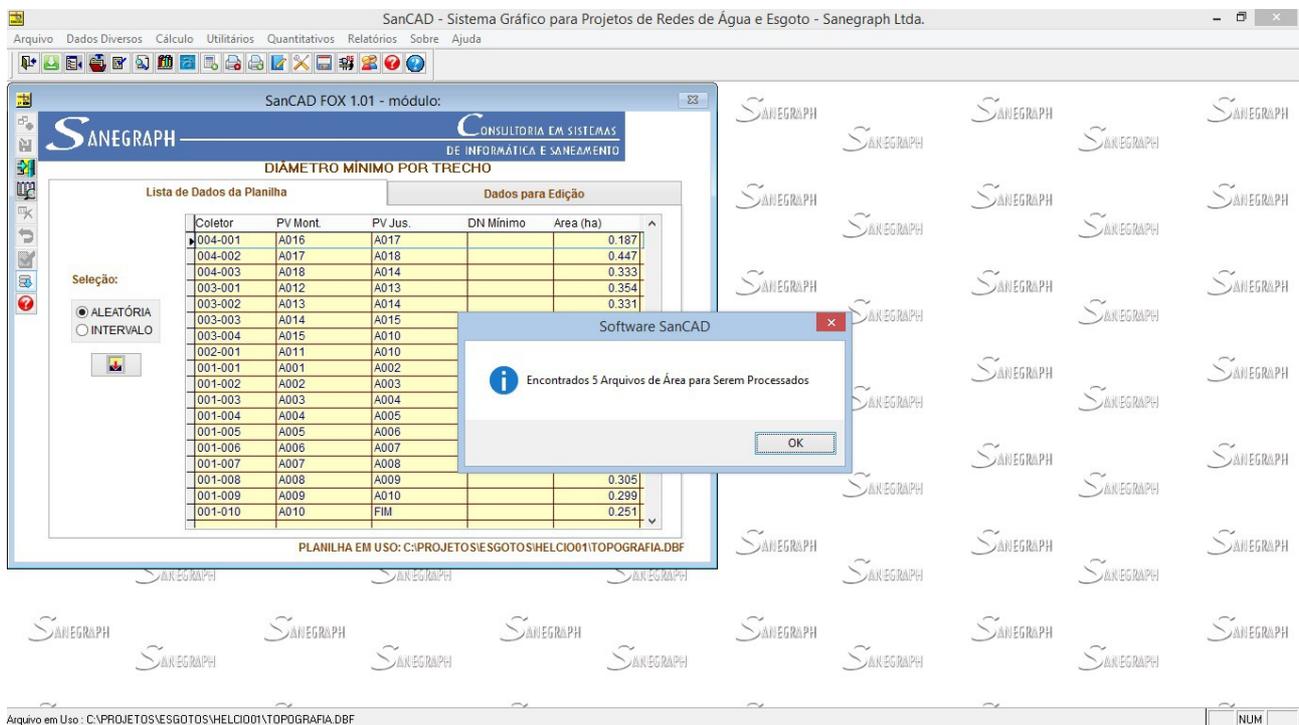
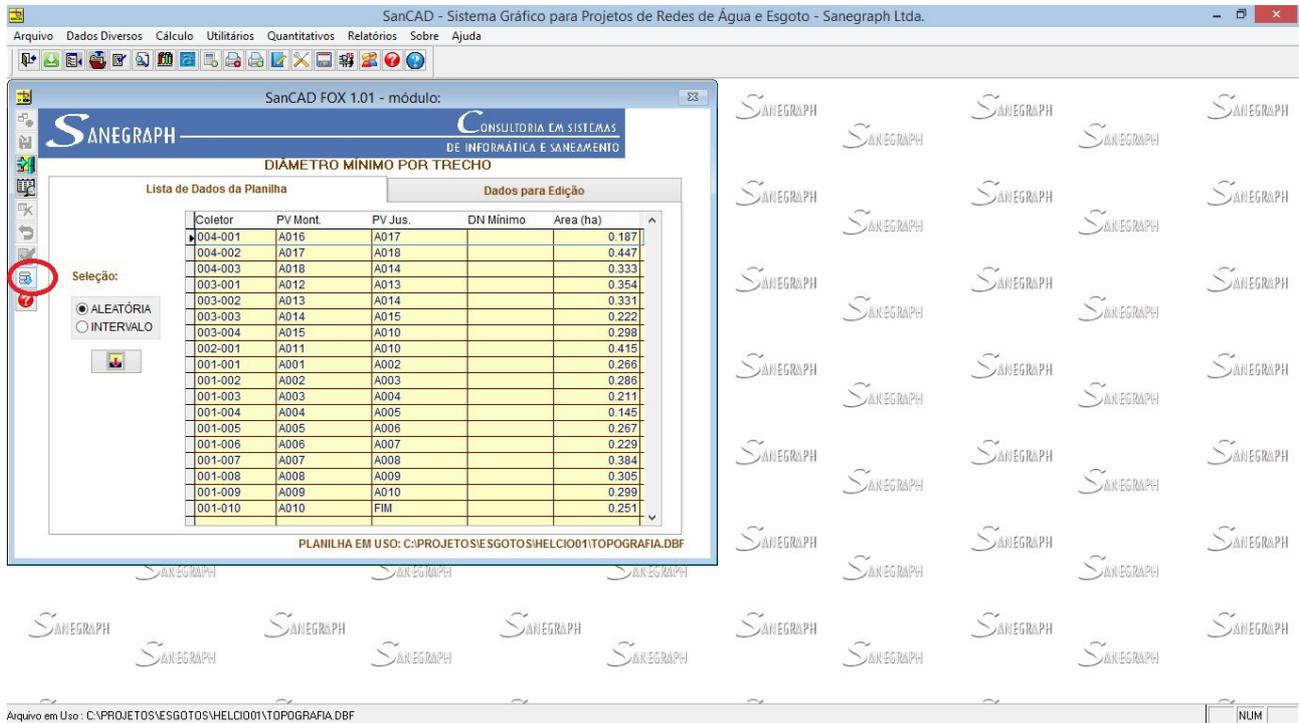
Para carregamento dos dados das Áreas vinculadas a trechos, deve-se usar a rotina do menu superior DADOS DIVERSOS indicada abaixo (Diâmetro Mínimo e Área por Trecho):



A rotina segue o layout geral das demais rotinas, com seleção dos trechos e digitação da área uma a uma no campo indicado. Claro que num projeto grande isto é impraticável, devendo-se utilizar o recurso de captura das áreas de forma automática, com aproveitamento do trabalho anterior no CAD.

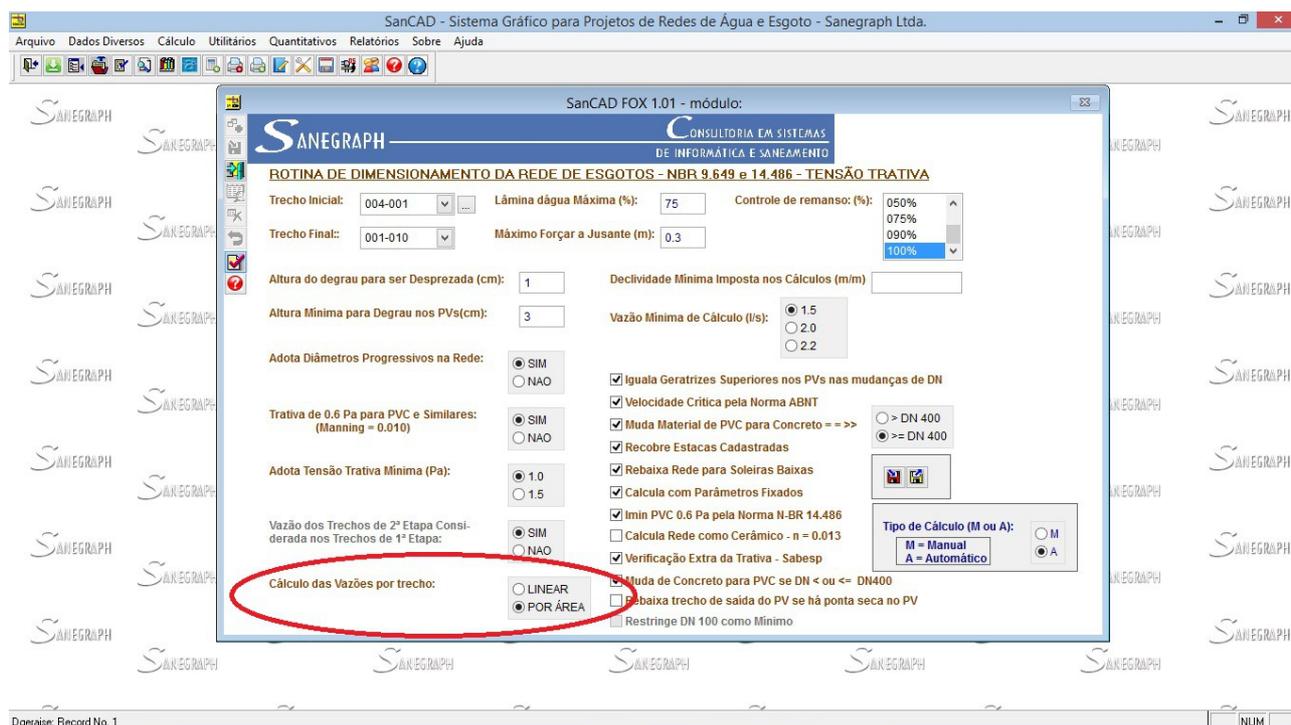


Isto é feito pelo botão indicado em vermelho na barra de ferramentas da lateral esquerda da rotina, como mostrado nas figuras da página a seguir:



Basta confirmar a operação para que todas as áreas vinculadas aos trechos no CAD sejam capturadas de forma automática, concluindo a rotina.

Uma vez feito o carregamento das áreas de cada trecho, basta seguir normalmente com os trabalhos, inserindo demais dados específicos (vazões concentradas, por exemplo) e disparar a rotina de dimensionamento, onde o projetista então faz a opção de efetuar os cálculos pela forma tradicional (vazão por metro linear) ou pelo novo método (vazão por área), como se vê na figura abaixo:



Desnecessário mencionar que para esse roteiro funcionar, tanto no CAD como no módulo da planilha, com o correto processamento dessas operações, o SANCAD deve estar atualizado através do download do Instalador a partir do web site da Sanegraph, pelo link:

[www.sanegraph.com.br/dados/setup\\_sancad\\_fox.exe](http://www.sanegraph.com.br/dados/setup_sancad_fox.exe)