

## Como Desenhar e Numerar as Áreas no DRENAR

O presente documento visa orientar os Utilizadores do software DRENAR para Micro Drenagem Urbana como lançar as áreas de drenagem em planta no CAD e depois como numerar as mesmas.

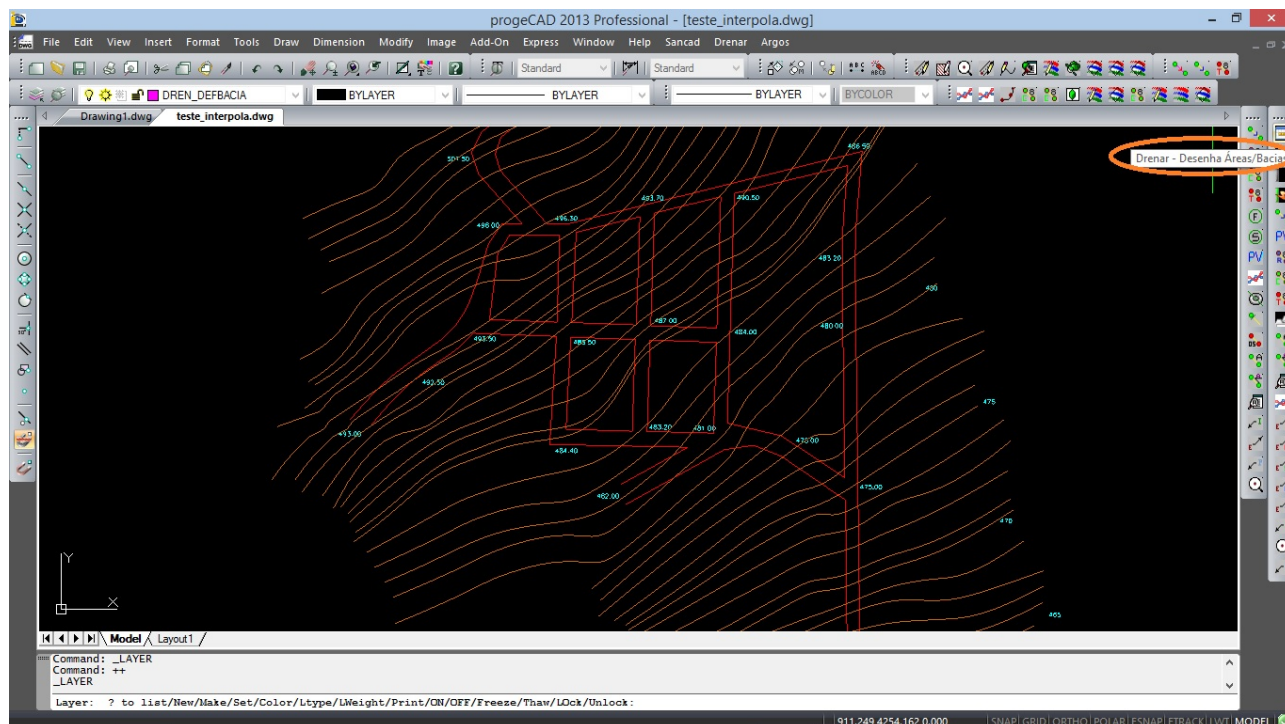
### 1) Lançamento das Áreas

Na sequência de trabalho com o software, uma vez preparada a base topográfica a partir do template, a primeira operação é o lançamento das áreas, tanto que é o primeiro ícone da barra de ferramentas do DRENAR dentro do ambiente CAD.

Sobre a preparação da base, com sua inserção no template desejado, este link mostra mais detalhes:

[http://www.sanegraph.com.br/extras/como\\_trabalhar\\_com\\_os\\_templates\\_do\\_sancad\\_e\\_drenar.pdf](http://www.sanegraph.com.br/extras/como_trabalhar_com_os_templates_do_sancad_e_drenar.pdf)

Na sequência, a outra operação é numerar as mesmas, sendo que nesta rotina de numerar, é também informado o Coeficiente “C” de run-off (coeficiente de impermeabilização ou de urbanização). O ícone de numerar as áreas é o segundo da barra de ferramentas, conforme figura abaixo.

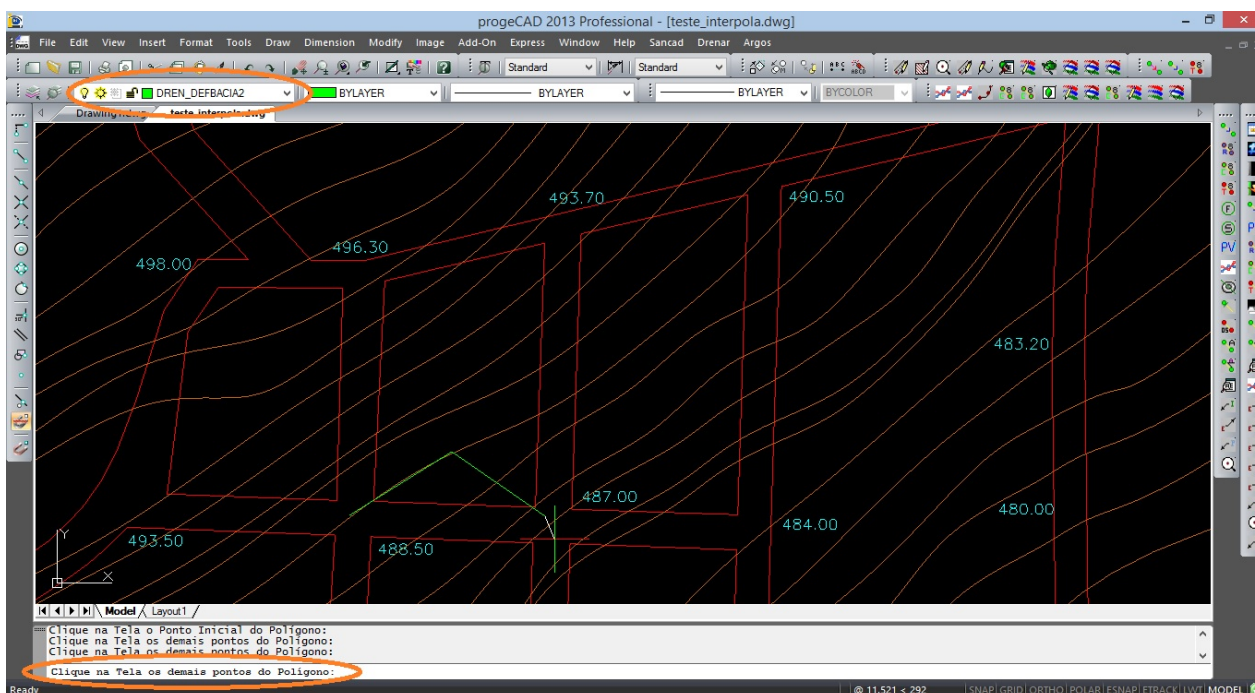


Uma vez iniciado o comando da lançar as Áreas, seja pelo primeiro ícone da barra de

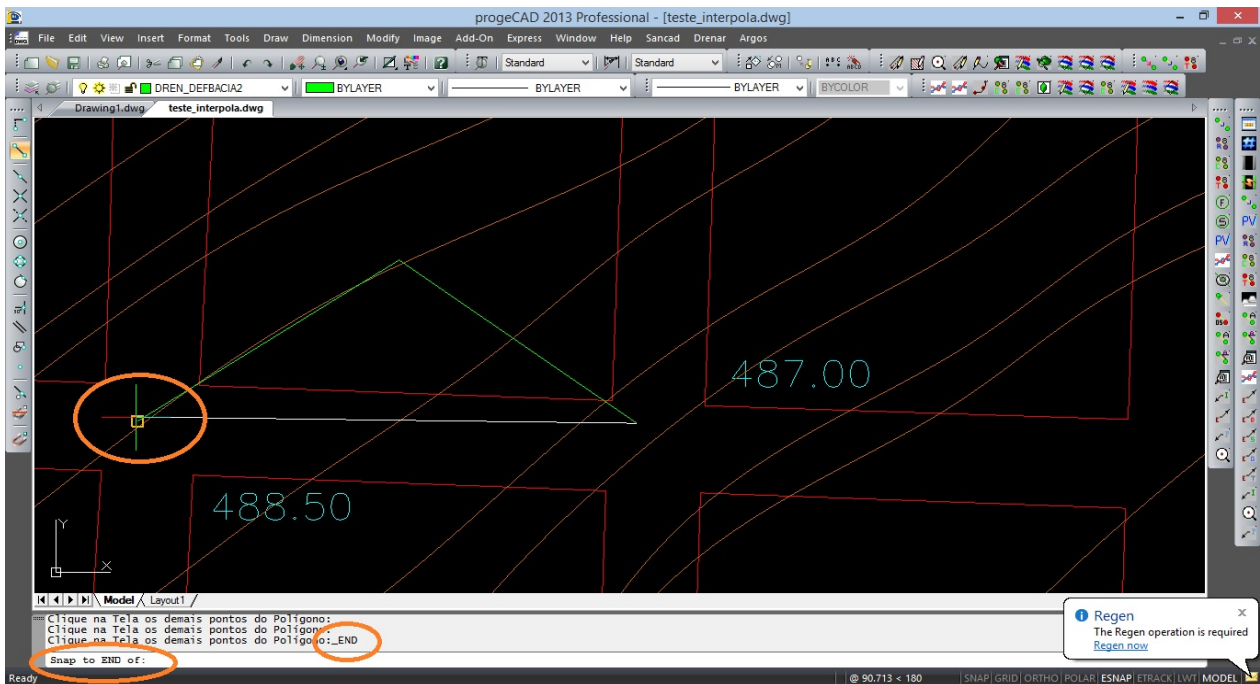
ferramentas, seja pelo menu superior DRENAR dentro do CAD, o Operador inicia o clique nos pontos que definirão a área fechada, cobrindo cada área uma região do arruamento e o conjunto de áreas cobrindo toda a bacia a ser drenada.

Um pequeno detalhe da rotina é que ela se inicia com LINES desenhadas numa camada auxiliar e de cor diferente da camada definitiva das Áreas, facilitando a visualização do lançamento para o Operador.

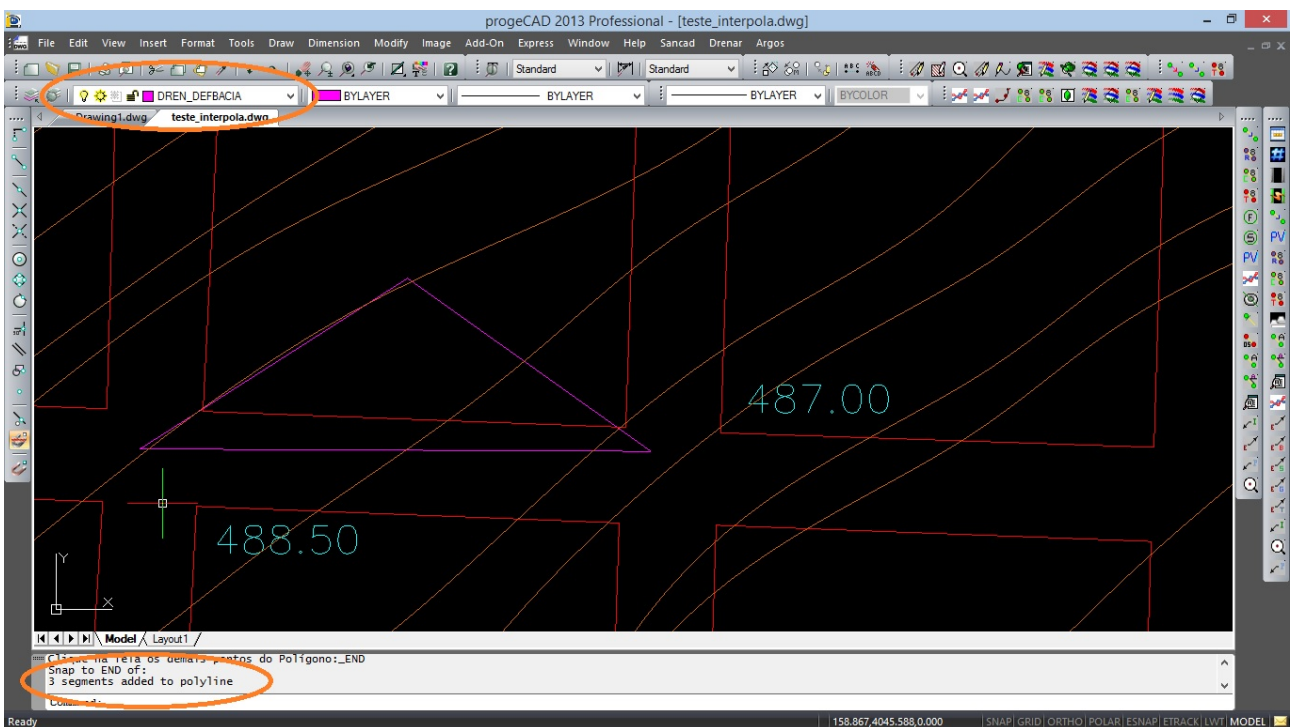
A figura abaixo mostra este lançamento. Ele começa no ponto inicial de cada polígono e a rotina pede ao Operador o clique nos demais pontos:



Não é necessário acionar o OSNAP ENDPOINT nem para fechamento do polígono, nem para justapor segmentos do polígono que está sendo desenhado com os vértices de outros já existentes, já que a rotina, percebendo o clique próximo aos pontos já existentes, gera automaticamente o ENDPOINT para cada vértice. E finaliza o lançamento da Área, conforme abaixo:



A próxima figura mostra a Área sendo então transferida definitivamente, como uma POLYLINE, para a camada definitiva, chamada DREN\_DEFBCIAS e que no nosso padrão de cores é na cor magenta.



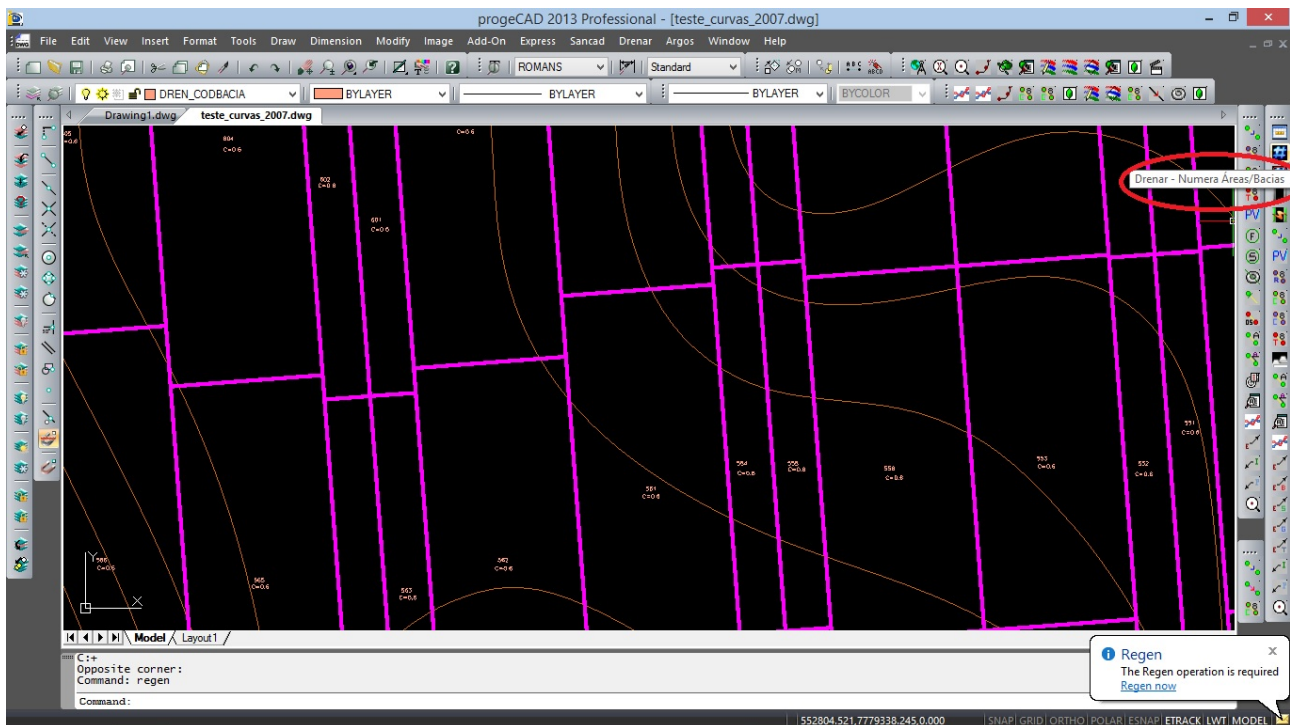
Este trabalho é repetitivo, devendo o Operador usar a rotina N vezes, lançando as pequenas áreas até cobrir toda a sua bacia objeto de estudos.

## 2) Numeração das Áreas

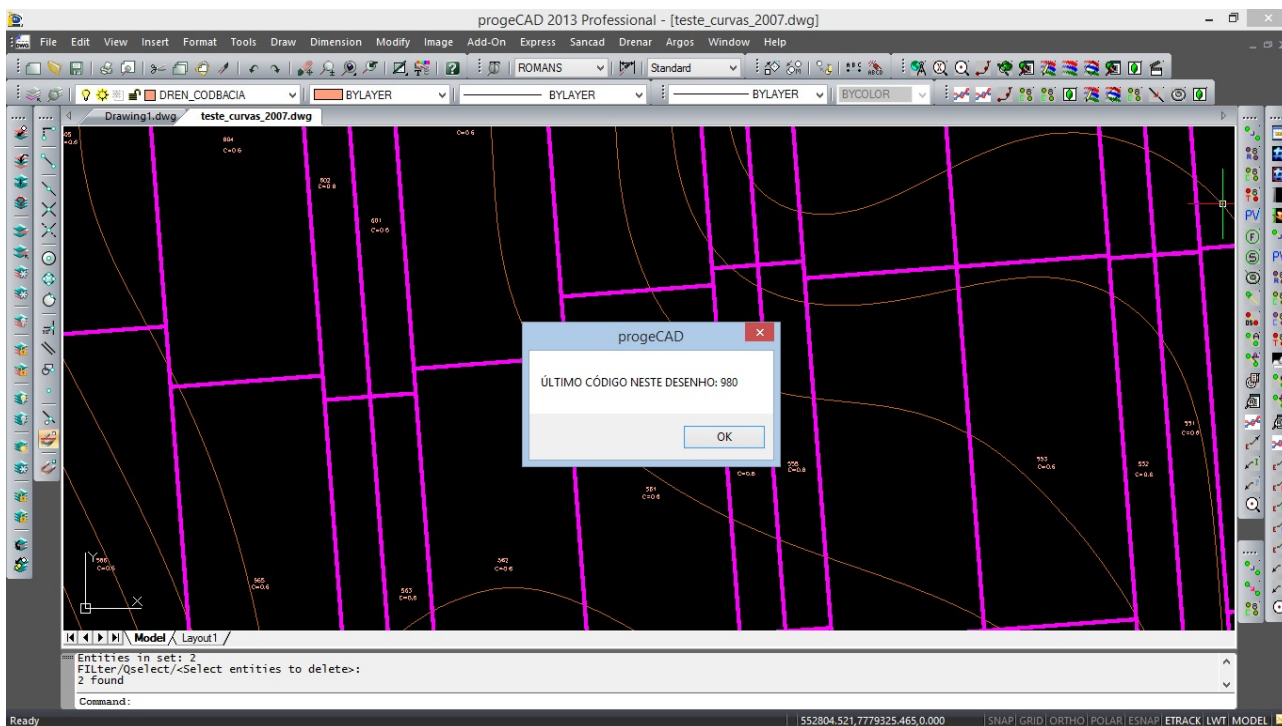
Uma vez concluído o lançamento de todas as áreas, as mesmas tem que necessariamente ser numeradas. Esta operação pode ser feita de duas formas: uma a uma, quando se define um coeficiente “C” de run-off diferente para cada Área e se faz o clique correspondente ou por batelada, abrangendo todo o desenho, quando se define um valor de “C” geral (o mais comum e preponderante) e a rotina faz automaticamente todos os cliques, devendo-se naturalmente editar o “C” que forem diferentes do valor digitado. Faz-se isso diretamente no CAD, por edição de dados estendidos das entidades ou posteriormente na planilha (mais fácil fazer na tela dos Dados das Áreas dentro do DRENAR).

### 2.1) Numeração Área a Área

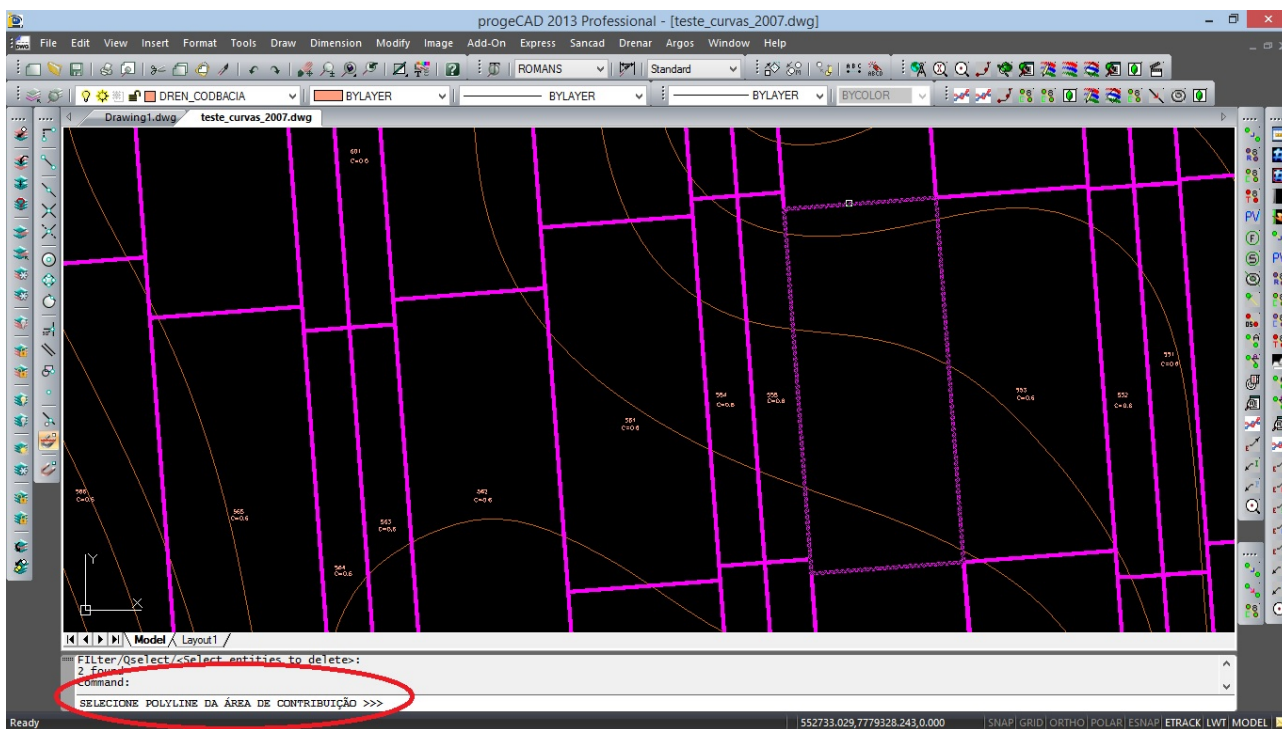
O acesso à rotina se dá pelo segundo botão da barra de ferramentas do DRENAR no CAD ou pelo menu superior DRENAR. A figura a seguir mostra isso:

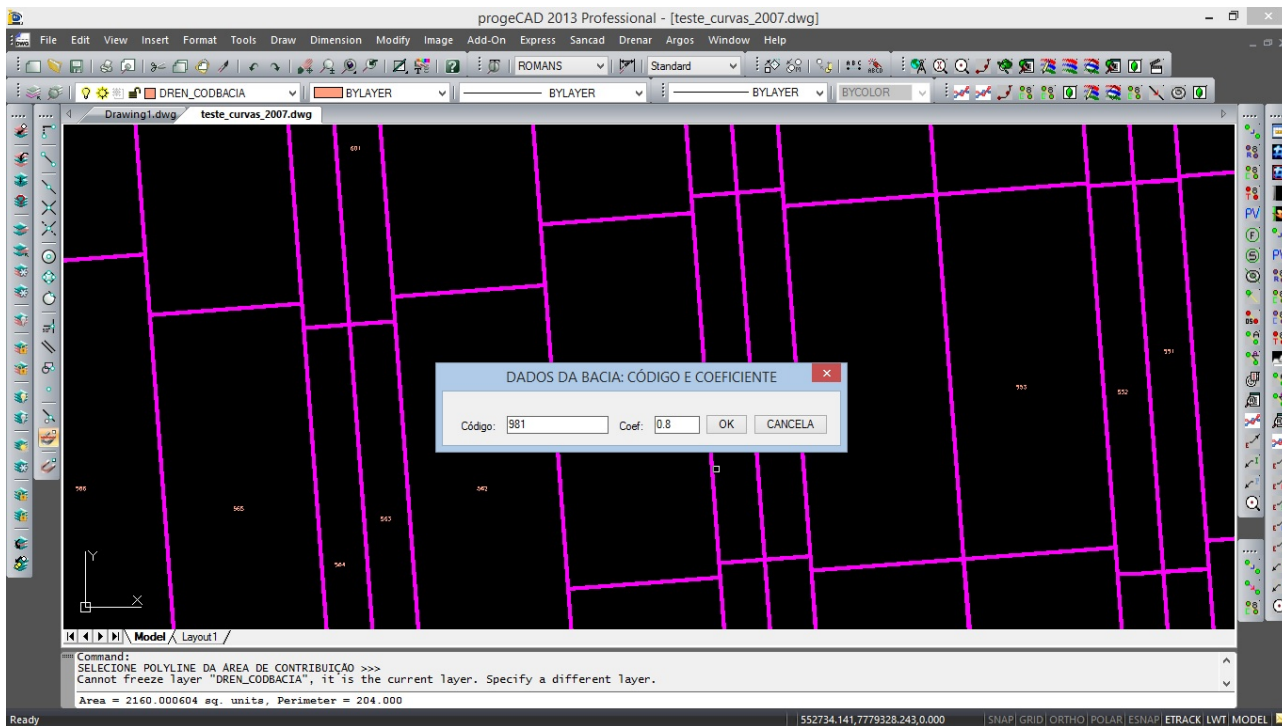


Ao clicar no botão, recebe-se a informação de qual foi o último código gerado e a rotina já gera o código seguinte, como abaixo:



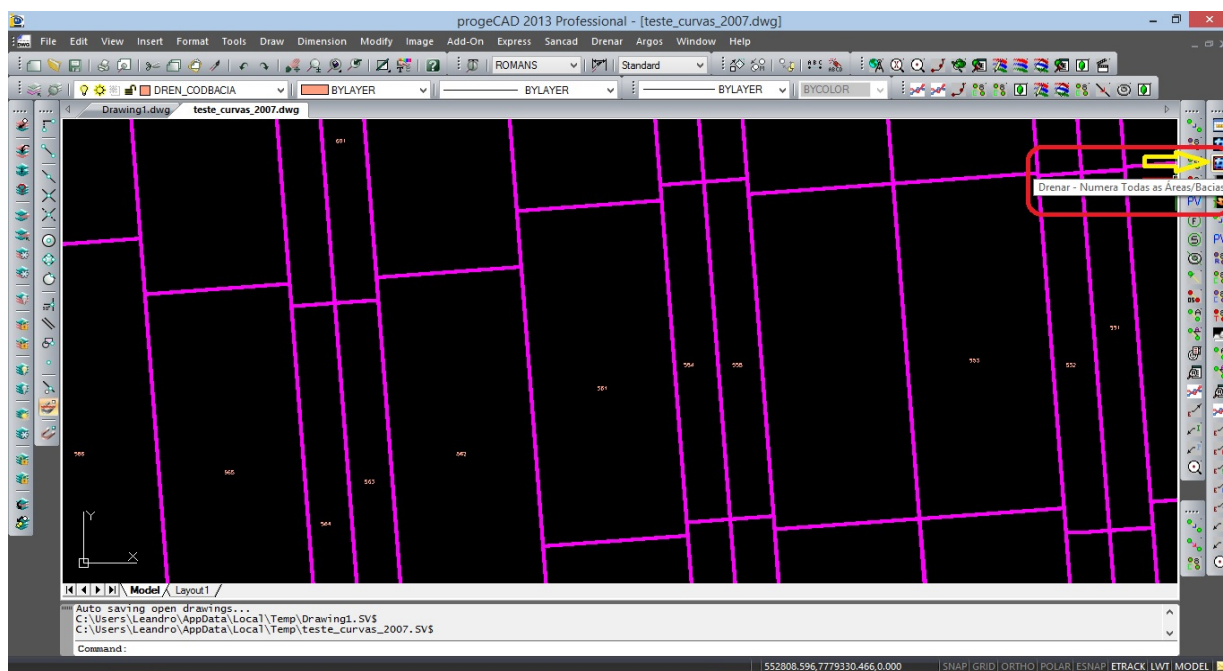
Em seguida, pede-se o clique na Área desejada e abre-se a caixa de diálogo com o código sequencial sugerido e o campo para digitação do valor do coeficiente “C” de run-off correspondente à Área. Este valor fica entre 0 e 1, como, por exemplo, C = 0,6.





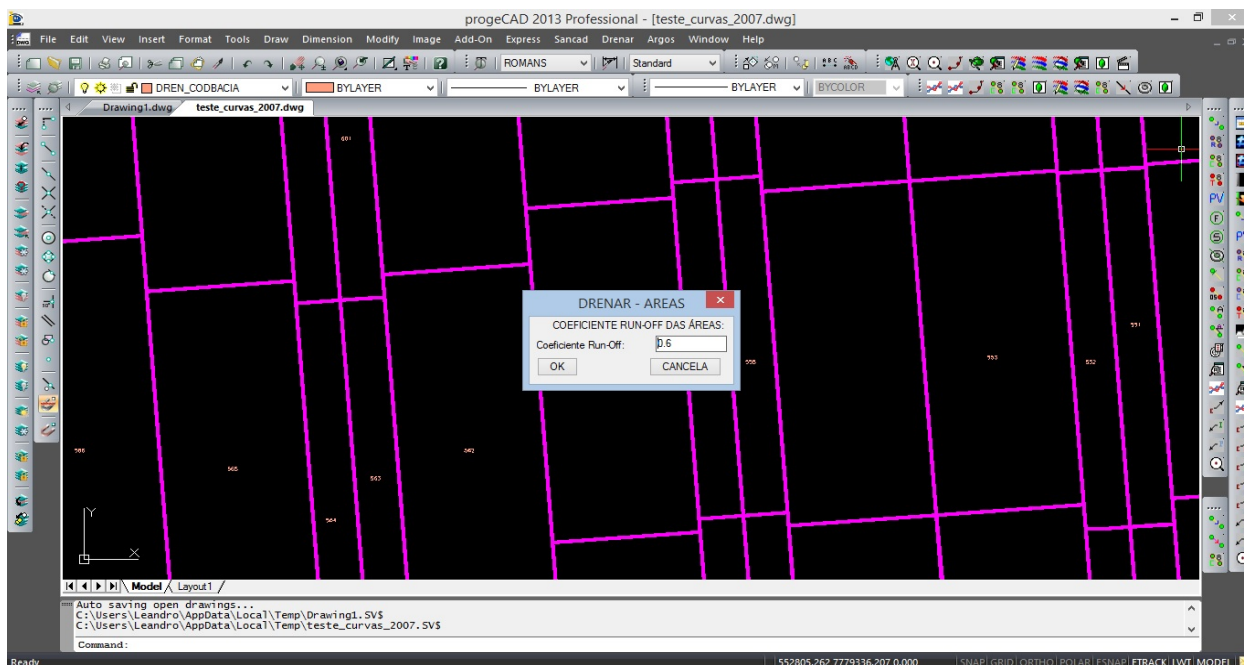
## 2.2) Numeração Automática de todas as Áreas

O acesso se faz pelo terceiro botão da barra de ferramentas do DRENAR no CAD (ou pelo menu superior), conforme a figura abaixo:



A rotina é bastante simples, apesar de sua funcionalidade e do grande ganho de tempo de

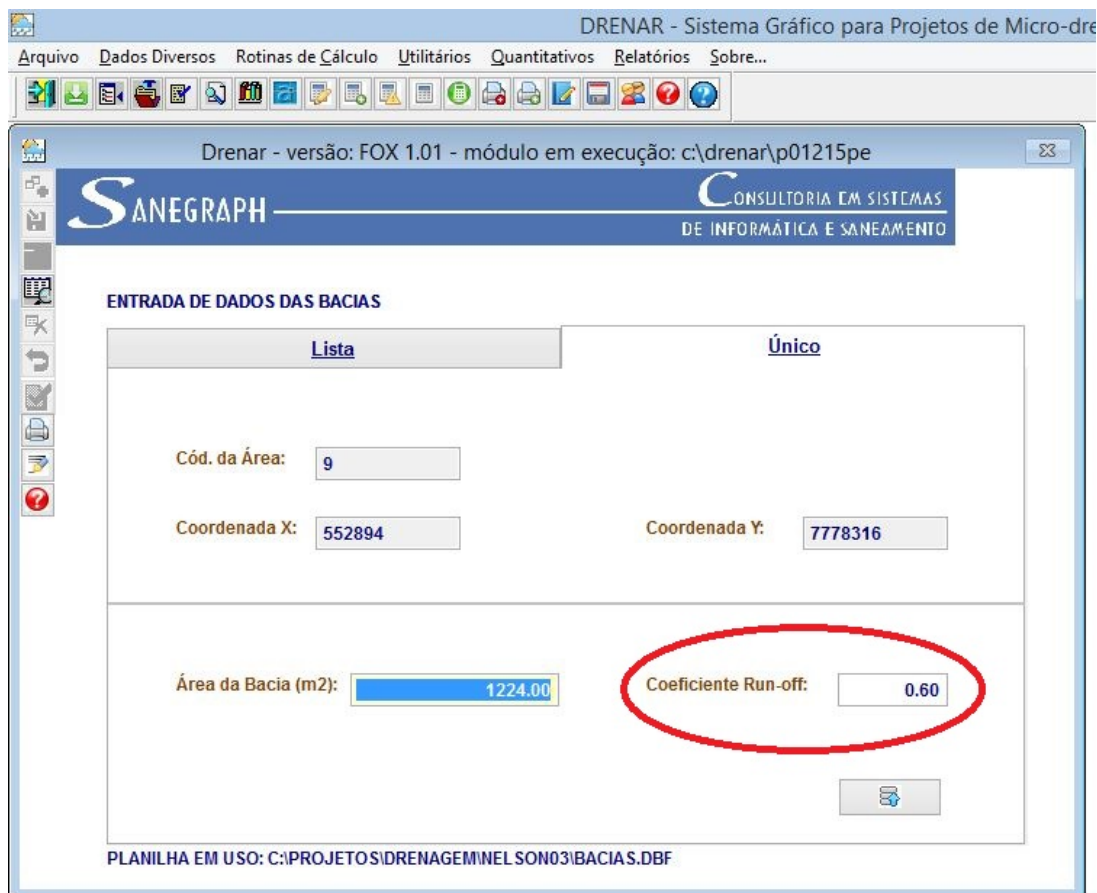
trabalho, principalmente em projetos grandes, pedindo apenas que se informe o valor do “C” preponderante da região, o qual será adotado para todas as Áreas:



Basta confirmar e aguardar a conclusão da rotina. Deve-se observar que ao iniciar a sua execução, a rotina faz uma verificação geral em todo o DWG para detectar a existência de polylines abertas indevidamente na camada de definição das Áreas. Detectando, a rotina é interrompida e gera um zoom na região e um destaque na Área a ser corrigida. Somente após passar sem erros nessa verificação é que a rotina continua.

Caso seja necessário editar algum valor do coeficiente “C” de alguma Área (certamente será necessário), isso pode ser feito no módulo da planilha, em “Dados Diversos” e depois em “Dados das Áreas”, conforme abaixo, ao se selecionar a Área desejada.

Dentro do módulo da planilha, a alteração do Coeficiente é mostrada na figura a seguir:



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

[www.sanegraph.com.br/dados/setup\\_drenar.exe](http://www.sanegraph.com.br/dados/setup_drenar.exe)