

Como Trabalhar com Pontas Secas na Rede com o SANCAD

Existem basicamente 2 tipos de Ponta Seca numa rede coletora de esgotos. A 1ª forma é quando 2 ou mais trechos compartilham o mesmo PV de montante, como na figura abaixo (na verdade, para o algoritmo, a quantidade de trechos é ilimitada):



A 2^a forma é quando se aproveita um PV de passagem como cabeceira de um certo trecho da rede, conforme a próxima figura:





ONSULTORIA EM SISTEMAS DE INFORMÁTICA E SANEAMENTO

Embora o SANCAD tenha sido concebido para se usar em cada cabeceira um PL/DTI (Poço de Limpeza, Terminal de Limpeza ou Dispositivo Tubular de Inspeção), é possível se adotar a Ponta Seca, em quaisquer das duas opções acima.

Deve-se ressaltar que o procedimento operacional é diferente num caso e no outro.

O objetivo deste documento é mostrar como se deve trabalhar corretamente com as Pontas Secas no SANCAD.

Em ambos os casos, o lançamento da rede deve ser feito com o OSNAP ENDPOINT acionado e conectando-se as redes. Isso fica claro na observação das 2 figuras acima. Para o caso do aproveitamento de um PV de passagem como Ponta Seca, após o lançamento do trecho, tem-se uma momentânea inconsistência, já que a norma brasileira de projetos não admite mais de uma saída num mesmo PV. Deve-se então usar o comando da barra de ferramentas do Sancad de criar Ponta Seca, indicado na figura abaixo:



Acionado, o comando vai pedir um clique no trecho a ser afastado graficamente do PV (pode ser em qualquer local do trecho, até próximo ao seu nó de jusante).

Após o clique, obtem-se no PV o afastamento do nó numa distância controlada, a qual será depois automaticamente compensada na montagem da planilha.

O aspecto do trecho afastado será o da próxima figura:



CONSULTORIA EM SISTEMAS

DE INFORMÁTICA E SANEAMENTO



Este trecho está então pronto e preparado para receber a rotina de numeração da rede.

Voltando ao outro tipo de Ponta Seca, aquele de 2 cabeceiras, os trechos respectivos devem ser mantidos dessa forma, conectados pelo ENDPOINT, para a rotina de numeração.

O próximo passo então é pedir a Numeração da Rede, pelo ícone da barra, conforme figura:





CONSULTORIA EM SISTEMAS DE INFORMÁTICA E SANEAMENTO

A numeração do trecho que foi afastado no seu nó de montante, se dará normalmente, assim como do caso acima. O resultado da numeração está na figura abaixo para os trechos de cabeceira compartilhada em montante.



E, finalizando, após a numeração da rede, faz-se uso da rotina de gerar Ponta Seca, elegendo um dos trechos com PV compartilhado para ser seccionado e afastado em seu nó de montante (no caso do exemplo, optou-se pelo trecho 5-1, embora se pudesse seccionar o 2-1. A figura abaixo mostra o resultado final deste afastamento.





CONSULTORIA EM SISTEMAS

DE INFORMÁTICA E SANEAMENTO

Adotando-se esta linha de conduta, na janela de ler o DXF gerado pelo CAD dentro do SANCAD para montagem da planilha da rede, é necessário assinalar o campo "Estende trecho sem acessório – Ponta Seca", mostrado na figura abaixo:

SanCAD - Sistema Gráfico para Projetos de Redes de Água e Esgoto - Sanegraph Ltda. Arquivo Dados Diversos Cálculo Utilitários Quantitativos Relatórios Sobre Ajuda											
	SanCAD FOX 1.01 -				.01 - módulo: Consultoria da sisteaas de informática e saneamento		ANEGRAPH	Sakegraph	Sanegraph	Sanegraphi	Sanegraph
	IMPORTA E	Ser importado: C:\PRO	PARA O SANCAD	EINAMENTO_NITERC	VAMENTO_NITEROIREDE_COLETORA.DXF		Anegraph	San egraph	Sanegraph	Sanegraphi	Sanegraph
	Grau de Precisão dos Comprimento		METROS DECÍMETROS CENTÍMETROS	OBS: 1) Metros significa extensões em números inteiros 2) Decimetros significa extensões com 1 casa decimal		ros inteiros 1 casa decimal	Anegraph	San egraph	Sanegraph	Sanegraphi	Sanegraph
			<	3) Centimetros significa extensões con		n 2 casas decimais Inta Seca	ANEGRAPH	Sanegraph	Sanegraph	SANEGRAPHI	Sanegraph
_		Sanegraph		Sanegraphi		Sanegraph	ANEGRAPH	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraphi	Sanegraph
	Sanegraph	SAREGRAPH	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraphi	Sanegraph
. 1	Sanegraph	Sakes with	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraph	Sakesraph	Sanegraph	Sanegraphi	Sanegraph
	\sim		\sim		\sim		\sim		\sim		NUM

Uma vez marcado o campo, abre-se mais um controle na tela, onde deve-se entrar com a escala do TEMPLATE adotado no CAD:

🖻 SanCAD - Sistema Gráfico para Projetos de Redes de Água e Esgoto - Sanegraph Ltda.													
Arquivo Uados Diversos Calculo Utilitanos Quantitativos Relatórios Sobre Ajuda													
SanCAD FC	DX 1.01 - módulo: Consultoria em sistemas de informática e saneamento	an Egraph	Sakegraph	Sanegraph	SANEGRAPH	Sanegraph							
	2 REINAMENTO_NITEROIREDE_COLETORADXF	An egraph	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraph							
Grau de Precisão dos Comprimentos: Grau de Precisão dos Comprimentos: DECIMETROS CENTÍMETROS CENTÍMETROS	OBS: 1) Metros significa extensões em números inteiros 2) Decimetros significa extensões com 1 casa decimal	Anegraph	Sakegraph	Sanegraph	Sanegraphi	Sanegraph							
Template utilizado no desenho: 500 750 1000 © 2000	3) Centimetros significa extensões com 2 casas decimais	Anegraph	Sakegraph	Sanegraph	Sanegraphi	Sanegraph							
O 5000 Nan Egraph	Sakegraph Sakegraph	ANEGRAPH	Sakegraph	Sanegraph	Sanegraphi	Sanegraph							
Sanegraph Sanegraph	Sanegraph Sanegraph Sanegraph	SANEGRAPH	Sakegraph	Sanegraph	SANEGRAPH	Sanegraph							
Sanegraph Sanegraph Sanegraph	Sanegraph Sanegraph Sanegraph	SANEGRAPH	Sakegraph	Sanegraph	Sanegraphi	SANEGRAPH							
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	~	~		$\sim$									



E na Rotina de Dimensionamento, deve-se assinalar o campo de gerar um rebaixamento no PV onde ocorrem Pontas Secas, caso seja este o desejo do projetista. Este rebaixo será automático e no valor correspondente à lâmina máxima na tubulação projetada. Por exemplo, caso o diâmetro do trecho de saída do PV seja de 200 mm (DN 200) e a lâmnina admissível seja de 75%, o rebaixo será de 0,75 x 200 = 150 mm.

Esta opção está na tela do Dimensionamento da Rede, confirme 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