

## Como trabalhar de forma simplificada com o software DRENAR

O objetivo deste documento é mostrar como é possível trabalhar no software **DRENAR** envolvendo apenas dois tipos de estruturas, que são as Áreas/Bacias de Contribuição e a Rede Coletora.

Observamos que tal forma é bastante comum especialmente entre os engenheiros e projetistas do Rio de Janeiro, razão que nos levou a oferecer tal forma no software, em contraposição ao modelo tradicional que adotamos no **DRENAR**, o qual abrange um conjunto completo de estruturas, quais sejam as Áreas/Bacias, as Sarjetas, as Caixas de Ralo, os Tubos de Ligação e a Rede Coletora.

Nesta forma simplificada, o Operador terá apenas o cuidado de não espaçar os Poços de Visita em valores superiores a, digamos, 40 metros, de forma a indiretamente criar sarjetas curtas e caixas de ralo igualmente espaçadas nos tais 40 metros e supondo como atendidos os quesitos diversos como capacidade das sarjetas, das caixas de ralo e dos tubos de ligação.

Na utilização do **DRENAR** nessas condições, lança-se inicialmente a Rede Coletora. Os preceitos básicos de como lançar a rede, lançar os PVs e numerar essas estruturas seguem o que já apresentamos no link abaixo:

http://www.sanegraph.com.br/extras/como\_desenhar\_e\_numerar\_redes\_e\_galerias\_no\_dr enar.pdf

O lançamento e numeração das Áreas/Bacias está apresentado em:

http://www.sanegraph.com.br/extras/como\_desenhar\_e\_numerar\_areas\_no\_drenar.pdf

A novidade é após esses dois lançamentos o Operador usar a rotina que faz a vinculação direta entre as Áreas/Bacias e os Trechos da Rede. Isto é feito pelo botão indicado na figura a seguir, pertencente à Barra de Ferramentas do **DRENAR** dentro do AutoCAD:



DE INFORMÁTICA E SANEAMENTO



Este botão pede ao Operador para clicar na LINE do Trecho da rede e em seguida no código da Área a ser vinculada ao trecho, criando então a linha de interligação esquemática, conforme a próxima figura:





Pela figura fica claro que as Áreas 3 e a 9 se vincularam ao trecho 1-2 da Rede Coletora.

Faz-se a exportação dos DXF's tanto das Áreas/Bacias como da Rede/Galerias e dentro do **DRENAR** faz-se a montagem das duas planilhas, da forma como é normalmente feita no modo tradicional de trabalho com o **DRENAR**.

SOFTW Arguive	Dados Diverso	SANEGRAPH LTDA. Pl	ROJETO EM USO: C:\P Utilitários Quantit	ROJETOS\DRENAGEM\UE ativos Relatórios Sob	RJ04						- 0 ×
	Pados de l	ojeto		🔄 🗔 🕿 🚱 🕗							
S	<u>Á</u> reas de Contribuição <u>C</u> oeficiente Run-off por Área/Bacia			SAMEGRAPH		SAMEGRAPH		CANEGRAPH		SAMEGRAPH	
	<u>S</u> arjetas Tubos de <u>L</u>	<u>S</u> arjetas Tubos de <u>L</u> igação		Sanegraph		Sanegraphi	United that it	Sanegraphi		Sakegraph	
S	<u>V</u> azões Cor Va <u>z</u> ões em Tipo de <u>P</u> a <u>M</u> aterial e <u>R</u> ecobrime	ncentradas Marcha vimentação Acessório por Trecho nto Mínimo por Trech	•	Sanegraph	SANEGRAPH	Sanegraph	Sanegraph	San egraphi	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraph
Sa	<u>D</u> iâmetro M Etapa e Nú Eixa Prof/D Ecopo de Vincula An	Minimo por Trecho mero de Tubos por Tre liâmetro por Trecho Concentração por Trece cas a Trechos	echo j	Sakegraph	SANEGRAPH	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraph
Sa	Dados de F Interferenc <u>N</u> omes de	s PVs Rede <u>E</u> xistente ias e Estacas Intermedi Rua e Transversais por	árias + Trecho	Sakegraph	Sanegraph	SANEGRAPH	Sanegraph	San Egraphi	SANEGRAPH	Sakegraph	SANEGRAPH
SA	NEGRAPH	Sanegraphi	Sanegraph	Sanegraph	SANEGRAPH	SANEGRAPH	Sanegraph	Sanesraph	Sanegraph	Sanegraph	SANEGRAPH
Sa	NEGRAPH	Sakegraph	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraph	Sanegraph
Sa	NEGRAPH	Sakesraph	Sanegraph	Sanegraph	SANEGRAPH	SANEGRAPH	Sanegraph	Sanegraphi	Sanegraph	Sanegraph	SANEGRAPH
Gerais: Bec	ord No. 1		~		~		~		~		NIM

## A rotina aberta tem o aspecto da figura abaixo, com o botão para a Operação:

ANEGRA	1 - módulo em ex PH	ecução: c:\drenar\pl	01231pe	Consult de informát	TORIA EM SISTEMAS FICA E SANEAMENTO	SANEGRAPH	Sanesraphi	Sanegraph	Sanegraphi	S
Lista de Trechos				Dados	para Edição	SANEGRAPH		Sanegraph		S
Coletor	PV Mont.	PV Jus.	Area 1	Area 2	^		Sanegraph		SANESRAPH	
• 0002-001	PV0005	PV0006	10							
0002-002	PV0006	PV0004	8			$\sim$		$\sim$		5
0001-001	PV0001	PV0002	4	9		DANEGRAPH		<u> </u>		2
0001-002	PV0002	PV0004	7	1			Samponale		SANGE DADEL	
0001-004	PV0004	DESAGUE	5	6			March Contant, El		mit const til	
			_			$\sim$		$\sim$		-
	-	_	-		Busca	a Dados para Realizar Vinculação		<u></u> ANEGRAPH		2
							ANIEC PAIPH		CANDERADA	
			_				Jak Lohat 1		MACCOMMENT	
-	-					~		$\sim$		-
						ANEGRAPH		MINEGRAPH		>
							$\sim$	0	$\sim$	-
			-				<u>MANESHAPE</u>		<u>ARE5KAPE</u>	
		-								
					~	Sautrasau		SANCCONDU		5
<		÷			>	PANSOKAPH	~	JaneunaPh	$\sim$	-
							SAN EGRAPH		) AK EGRAPH	
ANILHA EM USO	C:\PROJETOS	DRENAGEM\UERJ04	AGALERIAS.DBF				10000000000000000000000000000000000000		-12-90-000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000	
						$\sim$		$\sim$		-
2022005.0			53			AMECONOLI		N #205CD2001		1



CONSULTORIA EM SISTEMAS DE INFORMÁTICA E SANEAMENTO

Uma vez concluída a vinculação, pelo uso do botão indicado na figura anterior, basta sair da rotina e pedir a crítica do projeto, abrangendo apenas as estruturas Áreas/Bacias e Rede/Galerias, para verificação de consistência, ou seja, se ficou alguma Área sem vínculo com a Rede e, por outro lado, se ficou algum Trecho da Rede sem vínculo com sua Área a ser esgotada.

E então faz-se o dimensionamento da rede, usando a rotina tradicional de dimensionamento, apresentada abaixo:

SOFTWARE DRENA	R - SANEGRAPH LTDA. P rsos Rotinas de <u>C</u> álculo	ROJETO EM USO: C:\PROJETOS\DRENAGEI Utilitários Quantitativos <u>R</u> elatórios	VI\UERJ04 Sobre			- 0 ×
🗐 🛃 🗟 🗳 🖻	' 🔊 🛍 🛃 🦻 🖪	1 = 0 🔒 🗠 🖬 🖬 📽 🕜 🤇				
Sanegraph	Sakegraph	DRENAR - versäo: FOX 1.01 - módulo o	em execução: c:\drenar\p013a	pe Consultoria da sisteaas Cáiculo	D da Rede / Galerias:	Sanegraph
Sanegraph	Sakegraph	Trecho Inicial:	0002-001 v	Controle de Remanso (%): Considera linha de energia 100%	Sakegrap	Sanegraph
Sanegraph	Sanegraphi	Lâmina máxima (%):	85	✓ Recobrimento Mínimo por 0.5 x D + 0.40 m ✓ Iguala Geratrizes Superiores nas mudanças de ✓ Recobre Estacas Cadastradas	diam.	Sanegraph
SANEGRAPH	Sanegraph	Forçar Aprofundamento en Jusante - máximo (m):	0.05	✓ Calcula com Parâmetros Fixados ☐ Muda Material de PVC para Concreto ✓ Lamina de 90% para Seções Retangulares	San borad	Sanegraph
Sanegraph	Sakegraphi	Atura do Degrau a ser desprezada (cm): Degrau Minimo (cm):		Ignora Coeficiente de Distribuição	Sanegrap	SANEGRAPH
Sanegraph	Sanegraphi	Velocidade mínima (m/s): Área para Aplicar Coef. Dis	0.50 0.80 1.00 tribuição (ha)	OBS: as velocidades máximas são definidas para utilizando-se a rotina de materiais possíveis	cada material. para a rede.	SANEGRAPH
Sahegraph	Sakegraphi	1.00 Sanegraph Sanegraph	المراجع	Sanegraph Sanegraph Sanegraph	Sanegraph h Sanegraph	Sanegraph
~	ISTOCIODENACEMUSED		~	$\sim$	~	~
Arquivo em Uso : L:\PHU	JETUS\UHENAGEM\UEHJ	U4/GALERIAS.UBF				NUM

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