

Tutorial Módulo Viário – Drenagem

A ferramenta de cálculo de drenagem está disponível na Nota de Serviço do Módulo Viário.

Calcular Drenagem
Selecionar Bueiros em Planta (Pontos)
Desenhar Bueiros no Perfil (Blocos)
Selecionar Bueiros no perfil (Blocos)

1 - Selecionar Bueiros em Planta (Pontos):

Para inserir pontos que correspondam a bueiros BSTC0.40 o Layer dos pontos no AutoCAD deverá ser BUEIRO2

Para inserir pontos que correspondam a bueiros BSTC0.60 o Layer dos pontos no AutoCAD deverá ser BUEIRO

Layer dos Pontos BSTC0.40	BUEIR02	Bloco BSTC0.40 BSTC40
Layer dos Pontos BSTC0.60	BUEIRO	Bloco BSTC0.60 BSTC60

No AutoCAD, introduzir os Layers e Cores (se desejar).

- 📚 All	Stat Name	∆ On	Freeze	Lock	Color	Linetype	Lineweight	Plot Style	
		2	Ö	2		Continuo	Defa	Color_7	
		Ŏ	õ	n n	yel	Continuo	Defa	Color_2	
	 Alinhamento 	Ň	Q	n j	cyan	Continuo	Defa	Color_4	
	ARV	- Ô	\bigcirc	Ŷ	🗆 wh	Continuo	Defa	Color_7	
	BUEIRO	8	Q	P	ma	Continuo	Defa	Color_6	
	IVEIRO2	<u></u>		7	<mark>ye</mark>	Continuo	Defa	Color_2	
	Curvas_Auxiliares	₽	\bigcirc	P	42	Continuo	— Defa	Color_42	
	Curvas_Mestras	₩ Ω	Q	P	32	Continuo	Defa	Color_32	
	STACAS	<u> </u>	0	1	blue	Continuo	Defa	Color_5	
	 Estaqueamento 	<u> </u>	0	B	gr	Continuo	Defa	Color_3	
		<u> </u>	0	79	wh	Continuo	- Defa	Color_7	
	 Grade 	<u> v</u>	2	79	253	Continuo	- Defa	Color	
	- GREIDE	V V	2	79	20	Continuo	- Deta	Color_20	
		V V	2	72	42	Continuo	- Deta	Color_42	
	- Perfil	¥	2	1	blue	Continuo	Deta	Color_5	-
earch for layer	Pertil Bueiro			0.0%	L cvan	Continuo	- Lieta		
: 47 layers displayed of 47 total layers									
Invert filter 🔽 Indicate lavers in	use								
Invert filter 🔽 Indicate layers in	use			пк		`a	ncel	ncel Applu	ncel Applu Helr





No desenho, selecionar o Layer BUEIRO2 para introduzir pontos que correspondam ao BSTC0.40 ou Layer BUEIRO para os pontos que correspondam ao BSTC0.60. Digitar o comando de pontos (point) para introduzir os pontos correspondentes ao bueiros no desenho.



Na ferramenta de Drenagem da Nota de Serviço, clicar na opçõa Selecionar Bueiros em Planta (Pontos). Desta forma as informações são tranferidas do AutoCAD para a tabela do cálculo de drenagem automaticamente..







Arelatórios: C:\Clientes\Agosto\Bueiros\Bueiros.prj								
Arquivo Configurar Sobre								
Nota de Serviço Volume de Terraplenagem Abaulamento do Leito e Revestimento Primário Limpeza e Destocamento Lombadas, Caixas de Reter					de Retenção e Bij			
Cal	cular Drenagem	Lau	er das Pontas BST		IO2 Bloco	BSTCO 40 BS	STC40	Imprimir Belatório
Selecionar B	ueiros em Planta	(Pontos)			BIOCO			
Desenhar B	lueiros no Perfil (8	Blocos) Lay	er dos Pontos BST	CO.60 BUEIF	RO Bloco	BSTC0.60 BS	TC60	
Selecionar I	Bueiros no perfil (Blocos)	TOTAIS	16.000	8.000	13.120	11.502	0.000
Estaca	Dist Estaca	mprimento Projeta	Rampa (%)	BSTC 0.40	BSTC 0.60	Vol. Esc. Bueiros	Vol. Reaterro	Vol. Vala Lat
9+12.206	7.794	7.996	-5.4	0	0	0.000	0.000	0.000
10	20.000	7.996	-5.4	0	0	0.000	0.000	0.000
11	20.000	7.996	-5.4	0	0	0.000	0.000	0.000
12	20.000	7.996	-5.4	0	0	0.000	0.000	0.000
13	9.362	7.996	-5.4	0	0	0.000	0.000	0.000
13+9.362	10.638	7.996	-5.4	0	0	0.000	0.000	0.000
14	20.000	7.996	-5.4	0	0	0.000	0.000	0.000
15	3.365	7.996	-5.4	8	0	3.200	2.853	0.000
15+3.365	16.635	7.996	-5.4	0	0	0.000	0.000	0.000
16	20.000	7.996	-5.4	0	0	0.000	0.000	0.000
17	20.000	7.996	-5.4	0	0	0.000	0.000	0.000
18	16.640	7.996	-5.4	0	8	6.720	5.795	0.000
18+16.640	3.360	7.996	-6.5	U	U	0.000	0.000	0.000
19	3.360	7.996	-8.8	8	0	3.200	2.853	0.000
19+3.360	16.640	7.996	-9.9	U	U	0.000	0.000	0.000
20	16.477	7.996	-9.9	0	0	0.000	0.000	0.000
20+16.477	3.523	7.996	-9.9	0	0	0.000	0.000	0.000

2 - Desenhar Bueiros no Perfil (Blocos):

Para desenhar os bueiros já calculados em Perfil, clicar em Desenhar Bueiros no Perfil (Blocos). Após clicar no menu Arquivo / Salvar.

Calcular Drenagem	
Selecionar Bueiros em Planta (Pontos)	
Desenhar Bueiros no Perfil (Blocos))
Selecionar Bueiros no perfil (Blocos)	



Para desenhar os blocos no perfil, ir até a "aba" Desenhos / Desenho de Planta e Perfil / Desenhar;

Marcar a opção Desenhar Bueiros no perfil e clicar na caixa Desenhar Planta e Perfil.





			-		
Modulo de Projeto Viario 3.4	HU.1 - Arquivo: L:\Llientes	\Agosto\Bueiros\Buei	ros.prj		
<u>Arquivo Visualizar Utilitários</u>	<u>D</u> esenhos Ajuda				
🕒 H 🖪 🗄	* 5				
Geral Projeto Geométrico	Projeto Horizontal Geolog	ia Projeto Vertical	Volumes	Desenhos	Relatórios
Desenho de Planta e Perfil De	esenho das Seções Transversa	is Desenhos Auxiliar	es		
Configuração do Perfil Confi	guração da Planta (Traçado)	Desenhar			
Altura Total 20 m. C	Comprimento Total 700 m.				
Escalas: 1/ Horizontal: 2000 • Vertical: 200 • Tamanho do Texto 200mm • Formato 200mm • Control 200mm • Formato 200mm	Bueiros (Busca ✓ Desenhar Layer Perfil_Bu Bloco 040 Bloco 060 7 cm.	r Relatório RPR) Bueiros no perfil eiro Cor 4 Bloco_Bueiro40 Bloco_Bueiro60		Dese	nhar Planta e Perfil

Desta forma o bloco do bueiro é inserido no desenho da Planta e Perfil





www.posicao.com.br posicao@posicao.com.br 4





3 - Selecionar Bueiros em Perfil (Blocos):

Em um novo desenho criar um símbolo. Preferencialmente que a origem seja na origem 0,0,0.



Salvar o arquivo dwg.

Para BSTC 0.40 salvar o arquivo de bloco como BSTC40.dwg Para BSTC 0.60 salvar o arquivo de bloco como BSTC60.dwg

Layer dos Pontos BSTC0.40	BUEIR02	Bloco BSTC0.40	BSTC40
Layer dos Pontos BSTC0.60	BUEIRO	Bloco BSTC0.60	BSTC60





Save Drawing A	ls		<u>?×</u>
Savejn:	🛅 Simbolos	💽 🔶 😥 🔍 🥵	⊻iews ▼ Too <u>l</u> s ▼
History Meus docu Keus docu Meus docu Meus docu Meus docu Meus docu Meus docu Meus docu Favorites Desktop FTP	Nome ARAUCARIA.dwg ARAUCARIA.dwg Bl.dwg Bloco_Bueiro40.dwg Bloco_Bueiro40.dwg Bloco_Bueiro40.dwg Bloco_Norte.dwg PALMEIRA.dwg POSTE.dwg ROSA.dwg	Tamanho 24 KB 22 KB 21 KB 28 KB 27 KB 22 KB 22 KB 24 KB 24 KB 24 KB 24 KB 24 KB	
<u> 1</u>	File name: BSTC60.dwg		▼ <u>S</u> ave
Buzzsaw	Files of type: AutoCAD 2000/LT2	000 Drawing (*.dwg)	Cancel

Para inserir o bloco, clicar em no menu Insert / Block ...

Insert	Format	Tools	Draw	Dimension
Blo	ick			

Clicar em Browse...

🛺 Insert		<u>? ×</u>
Name:	▼ <u>B</u> rowse	
Path:		
Insertion point	Scale Sp <u>e</u> cify On-screen	Rotation Spe <u>c</u> ify On-screen
⊠: 0	≚ 1	Angle: 90d0'0''
Y: O	¥: 1	Block Unit
∑: 0	⊑: 1	Millimeters
	🔲 <u>U</u> niform Scale	Pactor: 1
Explo <u>d</u> e	ОК	Cancel <u>H</u> elp

Selecionar o arquivo com o símbolo desejado (BSTC40.dwg ou BSTC60.dwg), e clicar em Open.







Em Insertion point, marcar a opção Specify On-screen e após clicar OK.

A Insert		<u>? ×</u>
Name: BSTC60	Browse	
Path: C:\Posicao\BSTC60.d	lwg	
Insertion point	Scale	Rotation Spe <u>c</u> ify On-screen
⊠: 0	≚ 1	Angle: 90d0'0''
Y: O	Y: 1	Block Unit
Z: 0	⊒: 1	Unit: Millimeters
	□ <u>U</u> niform Scale	Factor: 1
Explode	ОК	Cancel <u>H</u> elp

Indicar no Perfil onde deseja introduzir o bloco.







Após clicar em Selecionar Bueiros no perfil (Blocos)

Calcular Drenagem
Selecionar Bueiros em Planta (Pontos)
Desenhar Bueiros no Perfil (Blocos)
Selecionar Bueiros no perfil (Blocos)

🗖 Relatórios: (:\Clientes\Ago	osto\Bueiros\Bu	eiros.prj					
≜rquivo ⊆onfig	urar <u>S</u> obre							
Nota de Serviço 🛛 Volume de Terraplenagem			Abaulamento do Leito e Revestimento Primário Limpeza e Destocamento Lombadas, Caixas de Retenção e Bigo					
Calcular Drenagem			Layer dos Pontos BSTC0.40 BUEIRO2 Bloco BSTC0.40 BSTC40 Imprimir Relatório					
Selecionar Bueiros em Planta (Pontos)								
Desenhar I	Bueiros no Perfil (I	Blocos) Lay	Layer dos Pontos BSTC0.60 BUEIRO Bloco BSTC0.60 BSTC60					
Selecionar Bueiros no perfil (Blocos)			TOTAIS	0.000	8.000	6.720	5.795	0.000
Estaca	Dist Estaca	mprimento Projeta	Rampa (%)	BSTC 0.40	BSTC 0.60	Vol. Esc. Bueiros	Vol. Reaterro	Vol. Vala Lat
9+12.206	7.794	7.996	-5.4	0	0	0.000	0.000	0.000
10	20.000	7.996	-5.4	0	0	0.000	0.000	0.000
11	20.000	7.996	-5.4	0	0	0.000	0.000	0.000
12	20.000	7.996	-5.4	0	0	0.000	0.000	0.000
13	9.362	7.996	-5.4	0	0	0.000	0.000	0.000
13+9.362	10.638	7.996	-5.4	0	0	0.000	0.000	0.000
14	20.000	7.996	-5.4	0	0	0.000	0.000	0.000
15	3.365	7.996	-5.4	0 📕	n	0.000	0.000	0.000
15+3.365	16.635	7.996	-5.4	0	8	6.720	5.795	0.000
16	20.000	7.996	-5.4	0	0	0.000	8.888	8.880
17	20.000	7.996	-5.4	0	0	0.000	0.000	0.000
18	16.640	7.996	-5.4	0	0	0.000	0.000	0.000
18+16.640	3.360	7.996	-6.5	0	0	0.000	0.000	0.000
19	3.360	7.996	-8.8	0	0	0.000	0.000	0.000
19+3.360	16.640	7.996	-9.9	0	0	0.000	0.000	0.000
20	10.477	7.000	0.0			0.000	0.000	0.000



www.posicao.com.br posicao@posicao.com.br



Pode-se também introduzir valores manualmente.

Para desenhar os bueiros em Perfil, seguir o procedimento do item 2.

BOM TRABALHO!



www.posicao.com.br posicao@posicao.com.br 9