

### Como Gerar a Rede em 3D e o arquivo IFC do BIM no SANCAD

Apesar de o SANCAD ser desde sua origem no ano de 1996 um software de CAD e não de BIM, há cada vez mais a demanda de obtenção do projeto da rede coletora no formato padrão do BIM, que é o IFC.

O ponto de partida é gerar a rede em 3D no CAD, ou sejam, no formato DWG. E isso é feito da seguinte forma:

 Após a conclusão do projeto, ao se gerar os resultados para o CAD na tela abaixo, automaticamente são geradas na pasta do projeto as informações para a rede em 3D. A tela é esta, tendo sido chamada pelo botão indicado em vermelho na barra de ferramentas do SANCAD:



- Uma vez concluída essa exportação final dos resultados, basta pedir um arquivo novo no CAD, de preferência usando o templates PROT1000.DWT, para plotagem em 1:1000, e salvar ele vazio na pasta do projeto.
- Abrindo-se o menu superior SANEGRAPH no CAD e depois o sub menu SANCAD, deve-se buscar na sub opção ROTINAS AUXILIARES e chamada para geração da Rede em 3D, conforme imagem a seguir:



ONSULTORIA EM SISTEMAS

#### DE INFORMÁTICA E SANEAMENTO



Obtém-se a rede em vista isométrica, com possibilidades de girar o desenho, ver os PVs por baixo, por cima, as tubulações que chegam e saem da cada PV, etc. Vide imagem abaixo:





CONSULTORIA EM SISTEMAS

DE INFORMÁTICA E SANEAMENTO

Salvando-se o DWG, tem-se duas opções para a partir deste arquivo, obter-se o IFC.

A primeira é através do software de CAD chamado BricsCAD, que oferece tal opção no menu superior FILE

λ	BricsC	AD Ulti	mate (N	NOT FOR	RESALE Li	cense) -	[rede_3[	D.dwg]						
4	<u>F</u> ile	<u>E</u> dit	<u>V</u> iew	<u>I</u> nsert	<u>S</u> ettings	<u>T</u> ools	<u>D</u> raw	Mode <u>l</u>	Dime <u>n</u> sion	<u>M</u> odify	<u>P</u> arametric	E <u>x</u> pressTools	<u>W</u> indow	<u>H</u> elp
10	*	Show	Start Pa	ge	Ctrl+	Home	> <>	🔲 🖉	🛱 🗄 🔤 🕐	Draft	ing	✓	ace settings	
i ź	$\square$	New				>	z 🕰	ByL	ayer	~	ByLay	er 🗸 —	ByLaye	r v
: 0	<b>⊳</b>	Open				>		1 x x	🛩 🗾 🛃	./ ./ 0	] 🎘 😂 🕅 8	i 🕡 💽 📉 👰	👳 Q 🔩	10÷ 0, (
St		Recen	t Files			>				~~-				
	8	Save				Ctrl+S								
	Ð	Save A	As		Ctrl+S	hift+S								
		Save A	AII											
	D	Impor	+											
		Export				>	Γ.	Export			1			
	L.+	LAPON	·			-		ERX Expo	ort					
	÷	Print				>	DWG	Export D	WG					
		Drawi	ng Prop	oerties			THE SECOND	Export La	avout to Mode	l				
		Drawi	ng Utili	ties		>		Export P	) DF					
	÷	Setting	gs					PDF Expo	ort Options					
		Login.					0,	Acis Out.						
		Close						Send Ma	1					/
	0	Exit			(	Ctrl+Q	æ	eTransmi	t/Unload					
								Circuisiii	t/opioad					
												2-00-		
												~ /		
														<u> </u>

E finalmente dentro da opção EXPORT, há três sub opções para geração do arquivo correspondente à rede 3D no formato IFC, que são:

- IFC2X3
- IFC4
- IFC4X1

Na imagem abaixo, veem-se tais opções:



## ONSULTORIA EM SISTEMAS

DE INFORMÁTICA E SANEAMENTO

Export Drawing A	As				×	
Save <u>i</u> n:	sane01	~	g 🤌 📂 🛄 🗸			20
Desktop This PC Favoritos Itens Recentes	Name	∧ Nenhum item correspond	Date modified le  à pesquisa.	Туре	Description Size: Created: Modified: Accessed: Open as read-only Use preview Preview	X
F	ile name: rede	_3D.fbx	~	Save		
s	ave as type: FBX I	pinary file (*.fbx)	~	Cancel		
Z Z I I I I I Model	FBX FBX FBX FBX FBX FBX FBX FBX FBX FBX	<pre>&gt;inary file (*.fbx) &gt;inary file (*.fbx) ASCII file (*.fbx) ascall file (*.dae) ows Meta File (*.wmf) ncced Windows Meta File (*.em al Datasmith (*.udatasmith) AD Drawing (*.dwg) CAD ASCII DXF (*.dxf) ing Template (*.dwf) ing Template (*.dwf) y DWF v6.01 (*.dwf) y DWF v6.01 (*.dwf) y DWF v6.01 (*.dwf) by DWF v5.5 (*.dwf) DWF v5.5 (*.dwf) DWF v5.5 (*.dwf) DWF v4.2 (*.dwf) DF file (*.agm) DF file (*.agm)</pre>	ıf) DWF v6.0 (*.dwf)	rent/Rename/Color	// inetvpe// ineWeight/TRansparen	
OFf/Freeze/Thaw	/LOck/Unlock	file (*.ifc) (1 file (*.ifc)	Iri	rent/Rename/Color	<u>/Linetype/Lineweight/TRansparen</u>	CY/P

Basta então dar um nome para o arquivo a ser gerado com a extensão IFC na pasta padrão do projeto ou eventualmente em outra pasta qualquer do HD.

A outra forma de se obter o IFC é com a utilização do programa gratuito chamado usBim Viewer, da produtora italiana ACCA SOFTWARE. O download deste programa pode ser feito pelo site do fabricante, cujo link é este:

https://www.accasoftware.com/ptb/

No site e na aba **Software BIM**, tem-se então o usBIM Viewer, com o destaque de ser gratuito:



# ONSULTORIA EM SISTEMAS

#### DE INFORMÁTICA E SANEAMENTO

<b>usBIM (FREE)</b> BIM management system	usBIM.resolver Construction management	<b>Solarius PV</b> Desenho Sistemas Solares Fotovoltaicos	<b>% Top freeware</b> usBIM.viewer+ (Visualizador IFC)	
usBIM.platform Common Data Environment	<b>usBIM.maint</b> Facility Management	<b>CerTus SCAFFOLDING</b> Proieto de Andaimes e	PriMus online (Orçamento online)	
usBIM.clash Deteccão de interferências	<b>Edificius</b> Projeto de construções 3D	Segurança	<ul> <li>▲ Baixe grátis</li> <li>◆ Educacional</li> </ul>	
de modelos BIM	EdiLus	<b>CerTus HSBIM</b> Health & Safety BIM		
usBIM.checker IFC Checker	Projeto estrutural	<b>TerMus PLUS</b> Análise e simulação	Subscrições	
usBIM.editor Editor IFC	<b>PriMus</b> Orçamento, planejamento e controle de obras	energética da construção	Base de Dados de Preços	
usBIM.dossier Engineering document management	<b>PriMus IFC</b> Orçamento desde IFC	TerMus BRIDGE Cálculo Pontes Térmicas e Risco Mofo		

Ao se usar o usBIM Viewer, basta usar a opção NOVO abaixo, selecionar o DWG da Rede em 3D e definir o nome e pasta do arquivo IFC a ser gerado automaticamente. Importante selecionar um formato anterior ao salvar o DWG da rede em 3D (como o 2010, por exemplo):





Desnecessário mencionar que para todo este 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