

Autocat

Manual do Usuário

Rev. 1 TFMC

Sumário

1) Objetivo do Software.....	3
2) Guia de instalação.....	4
3) Utilizando o programa.....	8
3.1. Projec. Info.....	8
3.2. Catenary Info.....	10
3.3. Gráfico XY.....	12
4) Configurações.....	14

1) Objetivo do Software

Este programa foi desenvolvido com o objetivo principal de monitorar em tempo real a catenária formada por um riser suspenso no mar. A partir das condições de contorno definidas em projeto, uma catenária será estimada matematicamente e as informações mais relevantes desta curva, como ângulo de topo, raio mínimo, dentre outros, serão exibidos em tela com uma frequência de 1 segundo entre as iterações. Além das informações de projeto o software também depende de conexão com um transponder acústico fixado na parte mais alta do riser e sinais de GPS e giroscópio da embarcação.

Este manual foi confeccionado especificamente para uso de funcionários da TechnipFMC.

2) Guia de instalação

Para transferir o software, acesse o endereço a seguir e siga as etapas abaixo descritas:

Página de download: <https://www.quetzal.com.br/tfmc/tfmc.html>

1. Duas opções de download estão disponíveis, uma versão compactada (zip) e uma opção sem compactação. Escolha uma delas e faça o download;
2. Caso tenha baixado a versão zip, descompacte o arquivo;
3. Clique com o botão direito do mouse sobre o arquivo exe e selecione a opção “Executar como administrador”;
4. Um wizard de instalação será iniciado. Selecione o idioma desejado e clique em “OK”;
5. Clique em “Avançar”;
6. Clique em “Instalar”;
7. Clique em “Concluir”;

Após esta etapa o programa será executado automaticamente e uma splash screen será exibida, indicando que o programa está sendo carregado (Figura 6). Caso ela não apareça, execute o programa com um duplo clique sobre seu ícone posicionado na Área de Trabalho;



Figura 1: Página de download

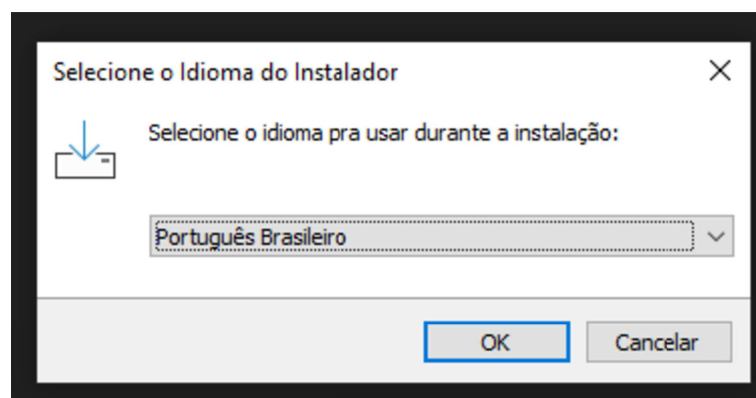


Figura 2: Seleção de idioma do wizard de instalação

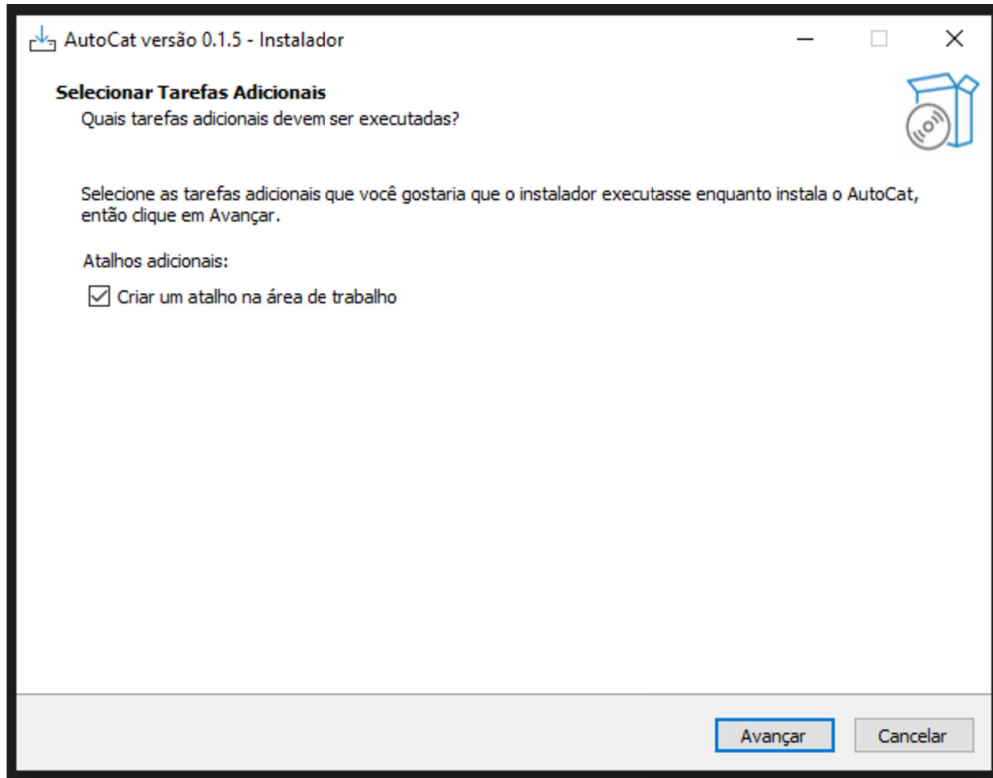


Figura 3:

Clique em "Avançar"

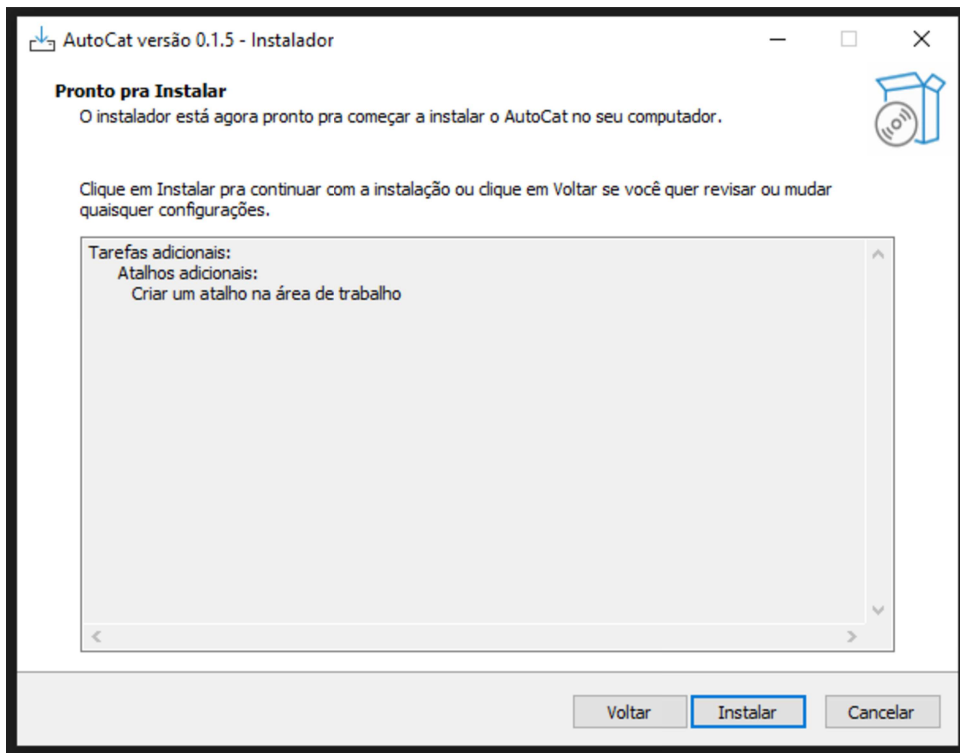


Figura 4:

Clique em "Instalar"

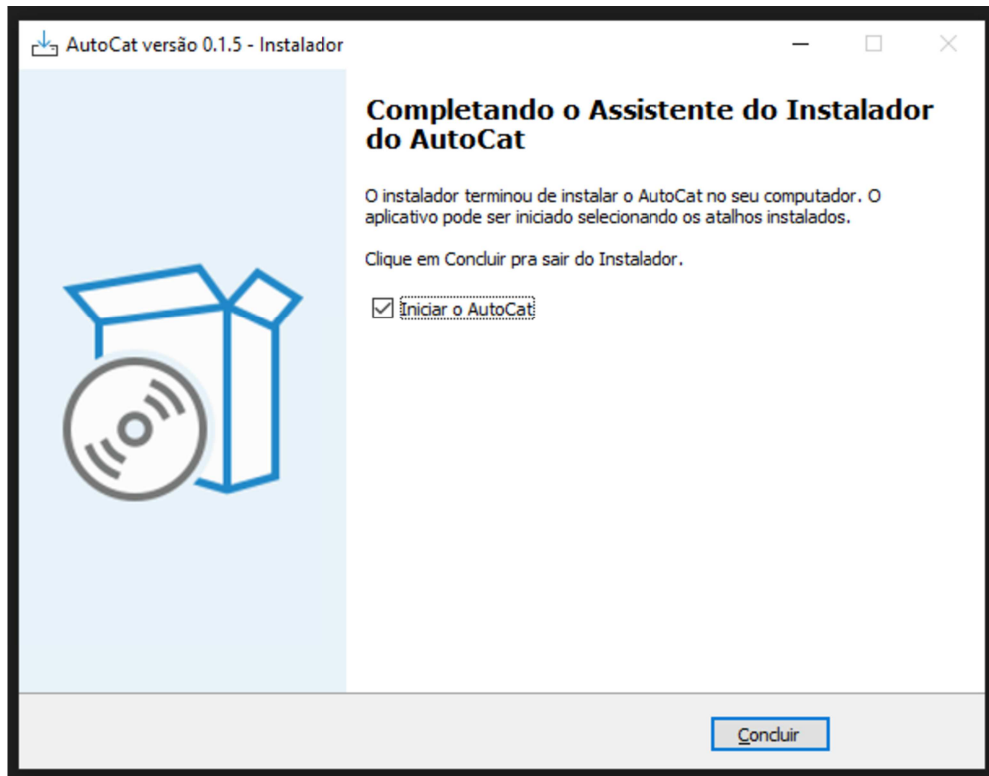


Figura 5:

Clique em "Concluir"

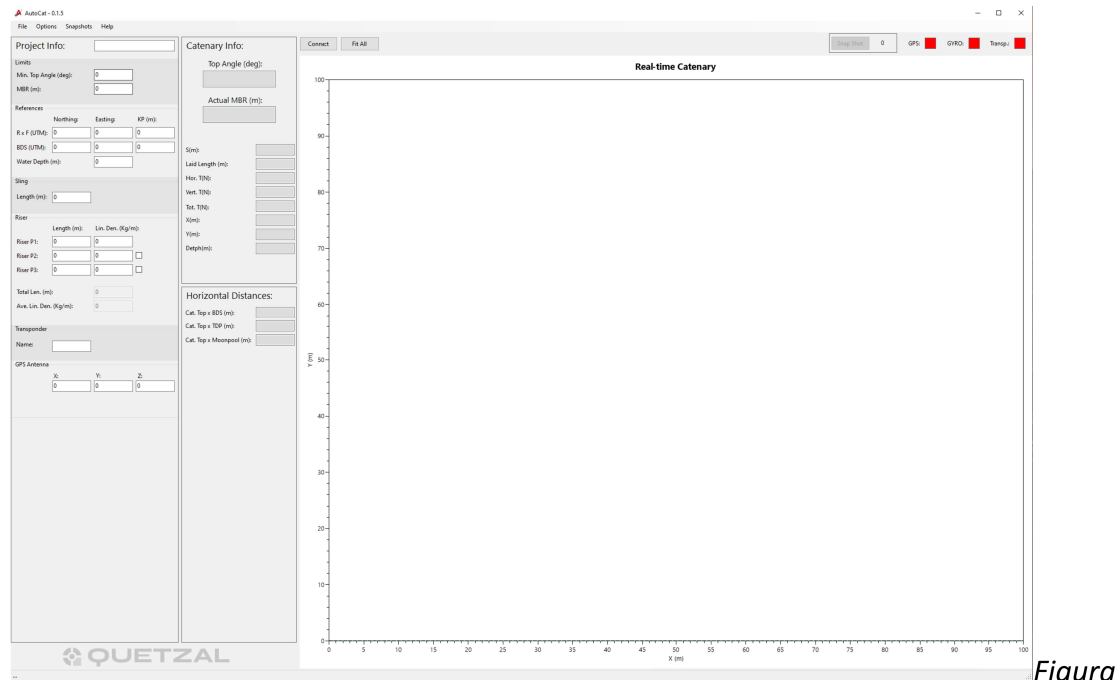


Figura 6: Splash screen indicando que o programa está sendo inicializado

Após a conclusão o programa será iniciado automaticamente. Caso contrário, inicie o programa com um duplo clique no ícone da área de trabalho.

3) Utilizando o programa

Após inicializar o programa, a tela a seguir será exibida. Nela podemos observar 3 campos principais: Project Info, Catenary Info e um gráfico XY.



7: Tela principal

3.1. Projec. Info

Este campo é composto das seguintes informações de projeto que devem ser preenchidas antes de iniciar a conexão.

Todas as informações aqui preenchidas podem ser exportadas, transferidas e recarregadas através dos botões File > Save Project e File > Load Project. As informações serão armazenadas em um arquivo com extensão “.qtz”

Min. Top Angle (deg) – Define o ângulo de topo mínimo em graus aceito pelo riser;

MBR (m) – **Minimum Bending Radius** – Raio de curvatura mínimo aceito pelo riser, expresso em metros;

RxF (UTM) – Coordenadas N/E do colar de ancoragem. Caso existam curvas para gasto de linha excedente no trecho em repouso, será necessário informar o KP ponto final deste overlength;

Water Depth (m) – Lâmina d’água;

Sling Length (m) – Comprimento efetivo da eslinga utilizada para içar o riser;

Riser P1 Length (m) – Comprimento do tramo 1;

Riser P1 Lin. Den. (Kg/m) – Densidade linear do tramo 1 quando submerso;

Riser P2 Length (m) – Comprimento do tramo 2;

Riser P2 Lin. Den. (Kg/m) – Densidade linear do tramo 2 quando submerso;

Riser P3 Length (m) – Comprimento do tramo 3;

Riser P3 Lin. Den. (Kg/m) – Densidade linear do tramo 3 quando submerso;

Total Len. (m) – Somatório dos comprimentos dos tramos definidos anterior mente. Este campo não precisa ser preenchido.

Ave. Lin. Den (Kg/m) – Densidade linear média calculada de forma ponderada, utilizando as informações fornecidas nos tramos. Este campo não precisa ser preenchido.

Transponder Name – Nome do transponder instalado no topo do riser;

GPS Antenna X, Y e Z – Posições da antena do GPS em relação ao centro geométrico da embarcação. Estas informações podem ser copiadas das configurações do Precisenav.

Project Info:			<input type="text"/>
Limits			
Min. Top Angle (deg):	<input type="text" value="0"/>		
MBR (m):	<input type="text" value="0"/>		
References			
	Northing:	Easting:	KF
R x F (UTM):	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
BDS (UTM):	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Water Depth (m):	<input type="text" value="0"/>		
Sling			
Length (m):	<input type="text" value="0"/>		
Riser			
	Length (m):	Lin. Den. (Kg/m):	
Riser P1:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	
Riser P2:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>
Riser P3:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>
Total Len. (m):	<input type="text" value="0"/>		
Ave. Lin. Den. (Kg/m):	<input type="text" value="0"/>		
Transponder			
Name:	<input type="text"/>		
GPS Antenna			
	X:	Y:	Z:
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

3.2. Catenary Info

Este campo exibirá as informações da catenária durante a execução do programa.

Top Angle (deg) – Ângulo de topo atual. Caso este valor se torne menor que o ângulo mínimo, um aviso visual, em vermelho, e um alarme sonoro serão ativados.

Actual MBR (m) – Raio mínimo de curvatura atual. Caso este valor se torne menor que o valor mínimo, um aviso visual, em vermelho, e um alarme sonoro serão ativados.

S(m) – Comprimento suspenso;

Laid Length (m) – Comprimento deitado no fundo;

Hor. T (N) – Tensão horizontal;

Vert. T (N) – Tensão vertical;

Tot. T (N) – Tensão Total;

X (m) – Comprimento horizontal suspenso;

Y (m) – Comprimento vertical suspenso;

Depth (m) – Profundidade do transponder;

Cat. Top x BDS (m) – Distância horizontal entre o topo da catenária e a boca de sino alvo da instalação;

Cat. Top x TDP (m) - Distância horizontal entre o topo da catenária e o TDP;

Cat. Top x Moonpool (m) - Distância horizontal entre o topo da catenária e o moonpool da embarcação;

Catenary Info:

Top Angle (c)

Actual MBR

S(m):

Laid Length (m):

Hor. T(N):

Vert. T(N):

Tot. T(N):

X(m):

Y(m):

Detph(m):

3.3. Gráfico XY

Este campo exibirá a catenária estimada e pode ser manipulado, com comandos de zoom in, zoom out e pan para inspecionar pontos específicos do gráfico caso necessário.

Fit All – Este botão serve para retornar o zoom para o enquadramento que existe da catenária;

Snap Shot – Botão para salvar milestones da operação. Ao clicar neste botão, todos os valores em tela serão automaticamente armazenados, assim como uma captura de imagem mostrando o enquadramento do gráfico no momento do click. Esta captura pode ser repetida quantas vezes forem necessárias;

Snapshots > Save Snapshot Report – Exporta um relatório contendo todos os milestones capturados durante a operação. Dois arquivos são criados automaticamente, um arquivo PDF com os valores capturados e as capturas de imagem e um arquivo “.CSV” contendo apenas os valores organizados em uma planilha que pode ser aberta em EXCEL;

Snapshots > Clear – Apaga todos os milestones salvos, zerando o contador ao lado do botão Snap Shot;

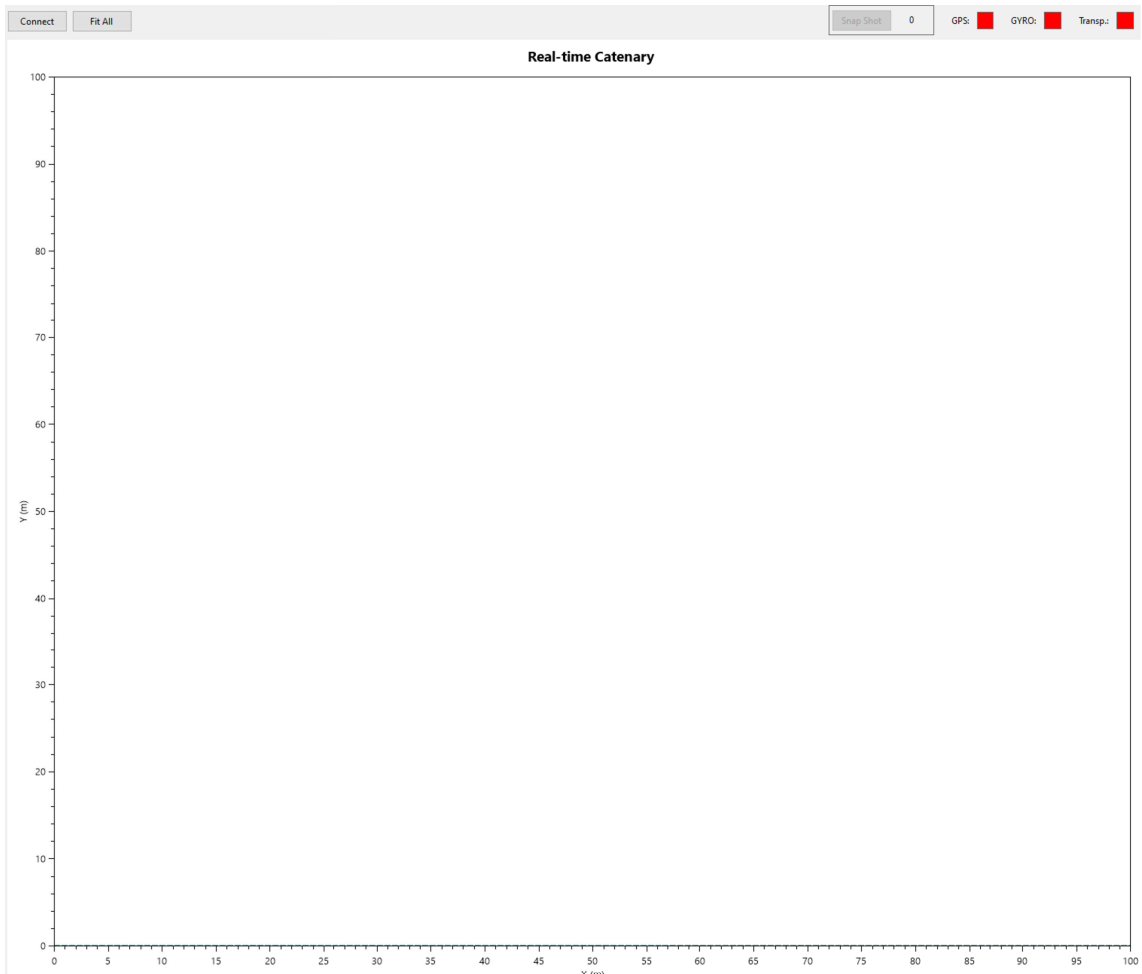
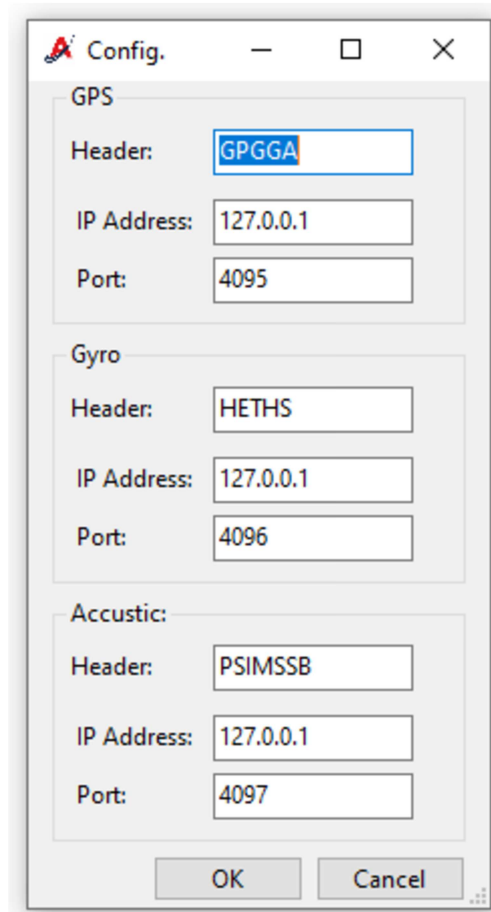


Figura 10: Gráfico XY

4) Configurações

Acessando a opção Options > Config será aberta a tela de configurações onde o usuário deverá preencher as informações de conexão com os sensores GPS, Gyro e Transponder Acústico. Estas informações podem ser copiadas da tela de Seriais do Precisenav.



The image shows a Windows-style dialog box titled 'Config.' with three sections for sensor configuration:

- GPS:** Header: GPGGA, IP Address: 127.0.0.1, Port: 4095
- Gyro:** Header: HETHS, IP Address: 127.0.0.1, Port: 4096
- Accustic:** Header: PSIMSSB, IP Address: 127.0.0.1, Port: 4097

At the bottom of the dialog are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Figura 11: Configurações