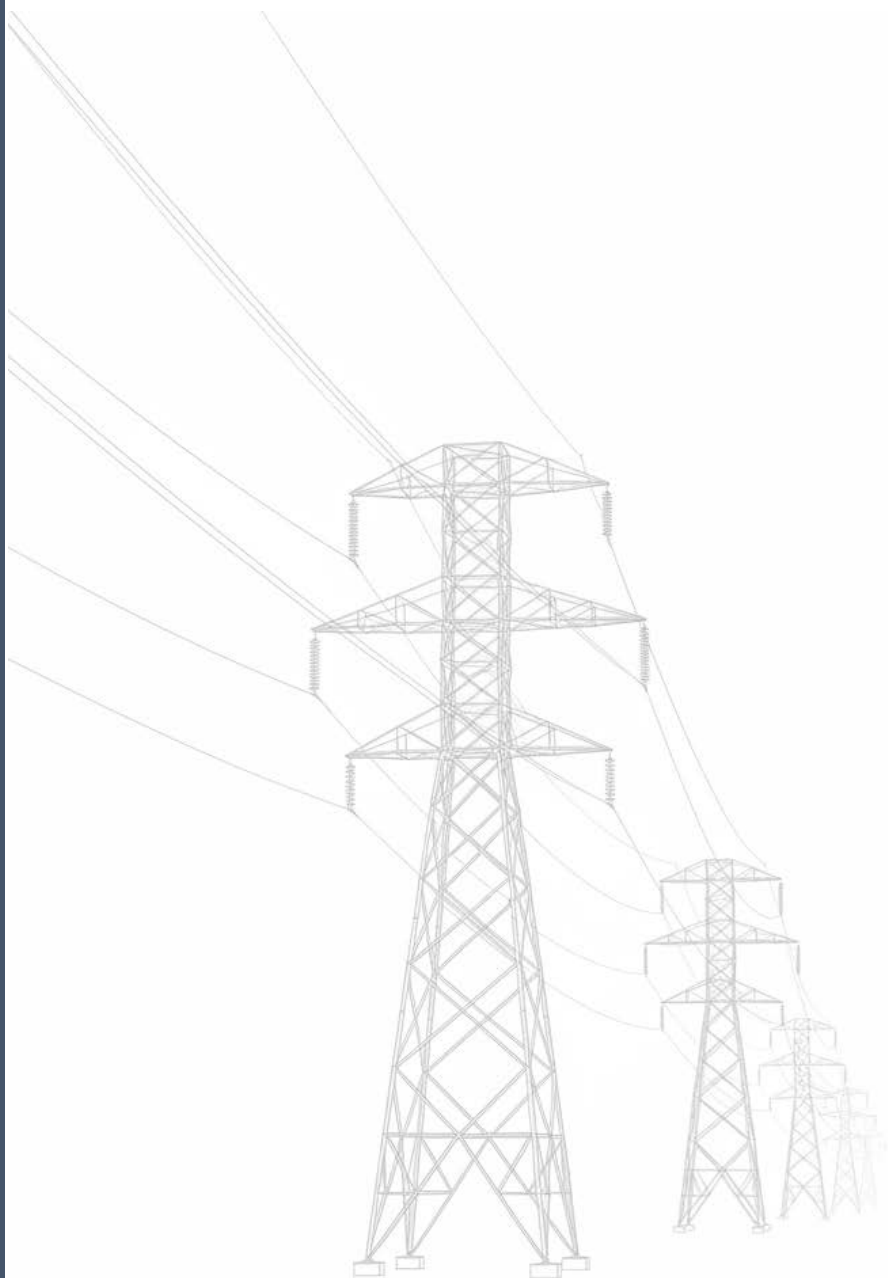


SecaoLOC



WAM Soluções
www.wamsolucoes.com.br

1. Ao carregar o programa é mostrada a janela Inicial	3
2. Após carregar seu arquivo de pontos, é possível fazer a verificação de um ponto, para testar se o mesmo está na área da nuvem de pontos usada.	4
3. Janela de configurações.....	5
4. Janela de Criação dos Gabaritos das Estruturas e configuração da posição dos textos no arquivo padrão *.DXF.....	6
5. Janela de Locação das Estruturas	8
6. Após criar seus Gabaritos e carregar sua tabela com a locação das suas estruturas, use o botão “Locação dos Pés” para gerar a Locação Automática de cada Estrutura.	9
7. Edição das estruturas Locadas	10
8. Salvando os resultados na planilha Excel Usada.....	11
9. Criação dos Arquivos de Saída *.DXF.....	12

SecaoLOC - Programa para Locação Otimizada de Seções Diagonais para Linhas de Transmissão de Energia

SecaoLOC

Locação Otimizada de Seções Diagonais
para Linha de Transmissão de Energia

WAM Soluções
www.wamsolucoes.com.br
Tel: (31) 9 8468-9167

Número de Licença:

was123456789001

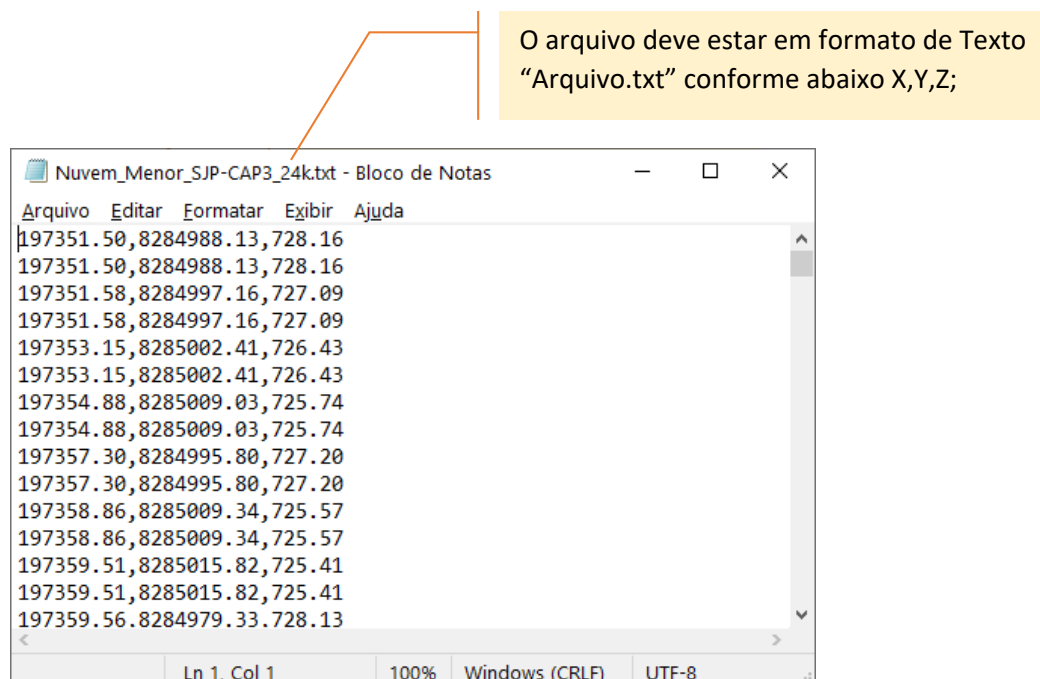
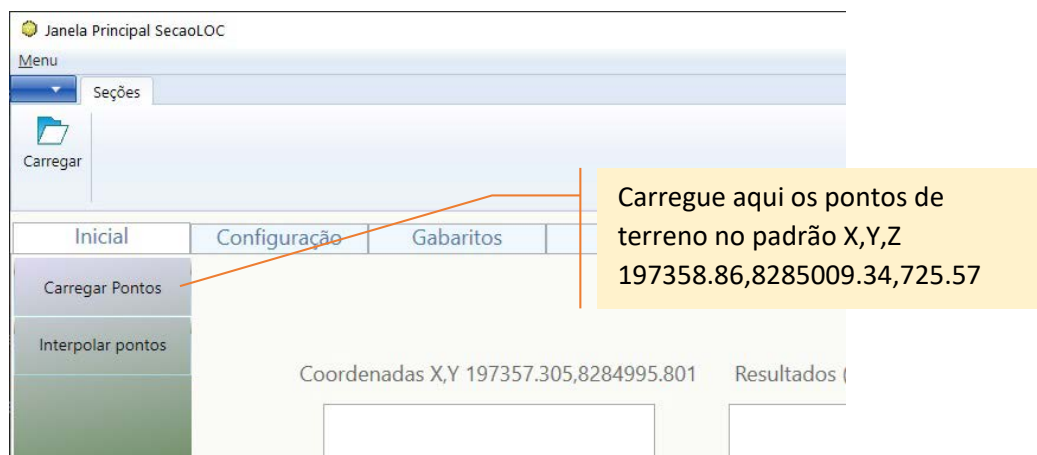
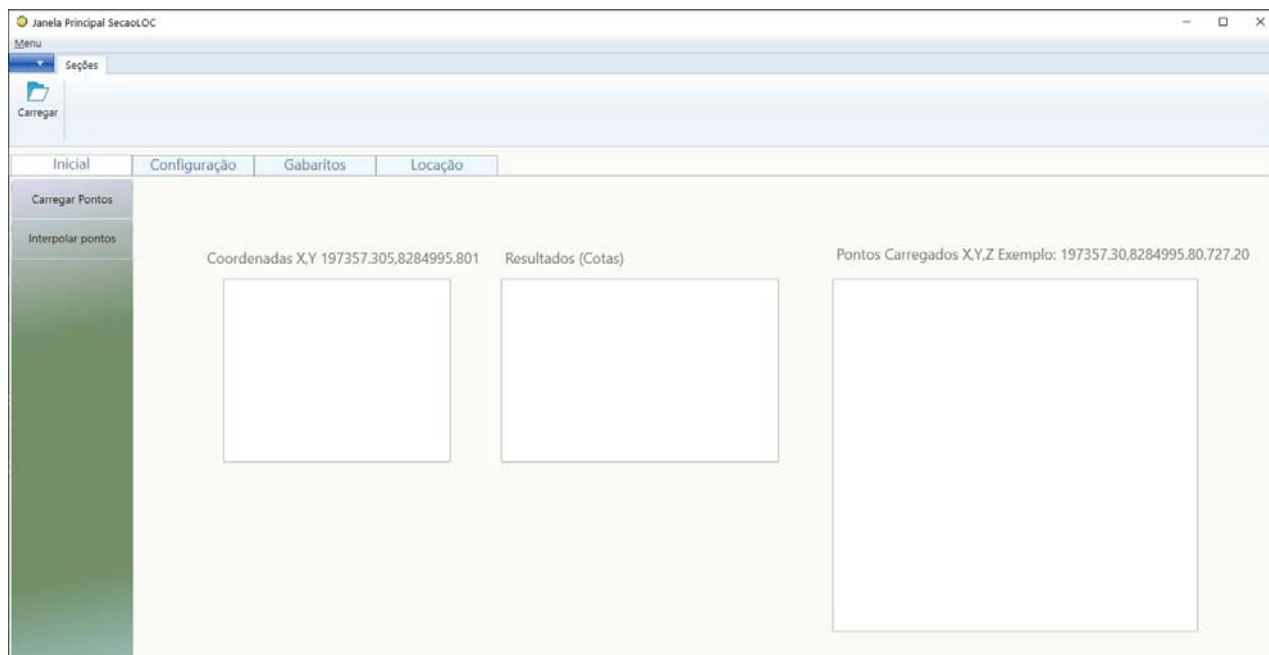
Nome do Usuário:

WAM Washington

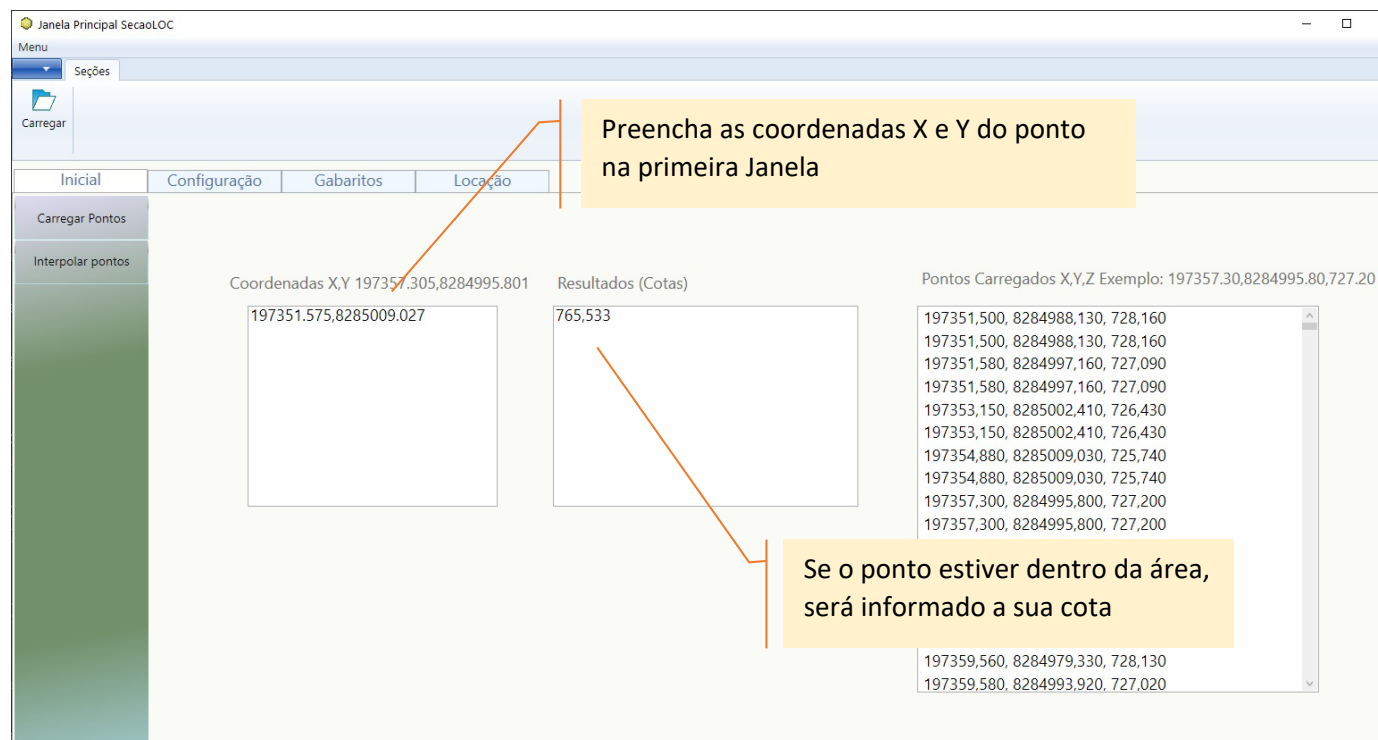
Verificando licença...

* Janela de verificação do programa

1. Ao carregar o programa é mostrada a janela Inicial



2. Após carregar seu arquivo de pontos, é possível fazer a verificação de um ponto, para testar se o mesmo está na área da nuvem de pontos usada.



Janela Principal SecaoLOC

Menu

Seções

Carregar

Inicial Configuração Gabaritos **Locação**

Carregar Pontos

Interpolador pontos

Coordenadas X,Y 197351.575,8285009.027

Resultados (Cotas)

765,533

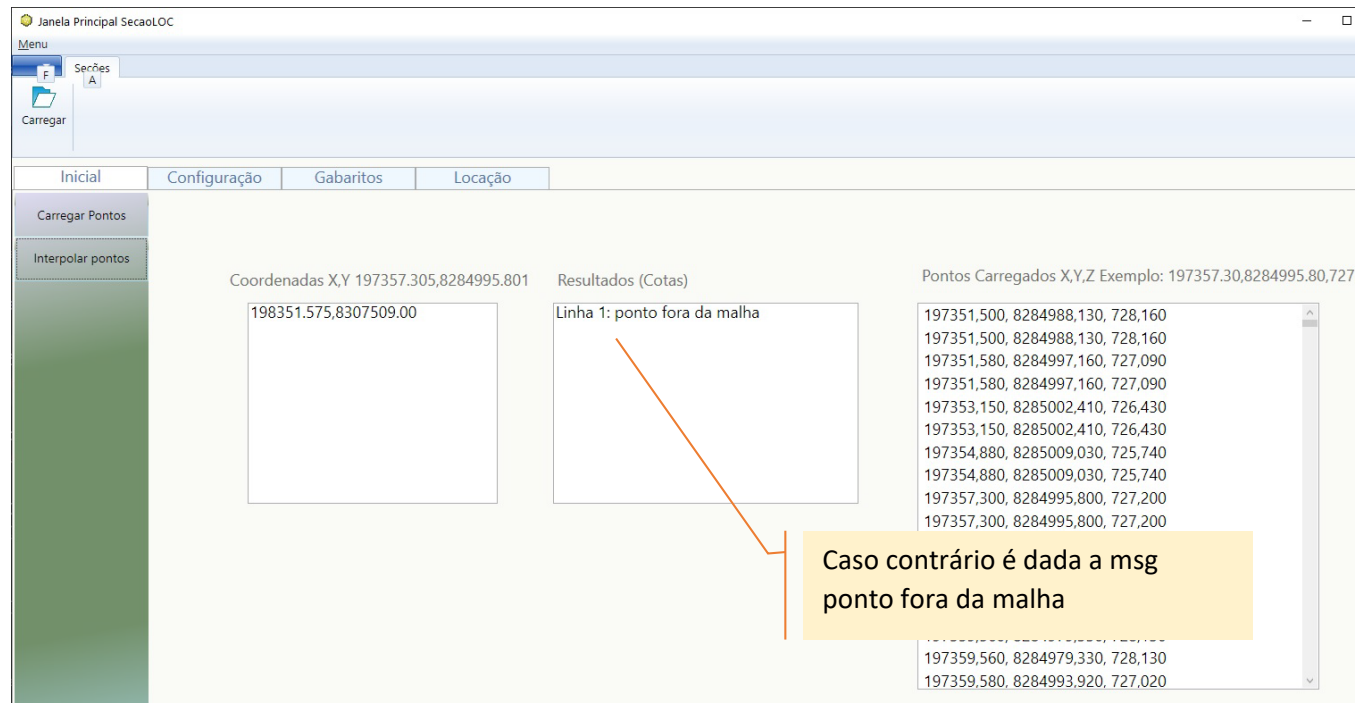
Pontos Carregados X,Y,Z Exemplo: 197357.30,8284995.80,727.20

197351,500, 8284988,130, 728,160
 197351,500, 8284988,130, 728,160
 197351,580, 8284997,160, 727,090
 197351,580, 8284997,160, 727,090
 197353,150, 8285002,410, 726,430
 197353,150, 8285002,410, 726,430
 197354,880, 8285009,030, 725,740
 197354,880, 8285009,030, 725,740
 197357,300, 8284995,800, 727,200
 197357,300, 8284995,800, 727,200

197359,560, 8284979,330, 728,130
 197359,580, 8284993,920, 727,020

Preencha as coordenadas X e Y do ponto na primeira Janela

Se o ponto estiver dentro da área, será informado a sua cota



Janela Principal SecaoLOC

Menu

Seções

Carregar

Inicial Configuração Gabaritos **Locação**

Carregar Pontos

Interpolador pontos

Coordenadas X,Y 198351.575,8307509.00

Resultados (Cotas)

Linha 1: ponto fora da malha

Pontos Carregados X,Y,Z Exemplo: 197357.30,8284995.80,727.20

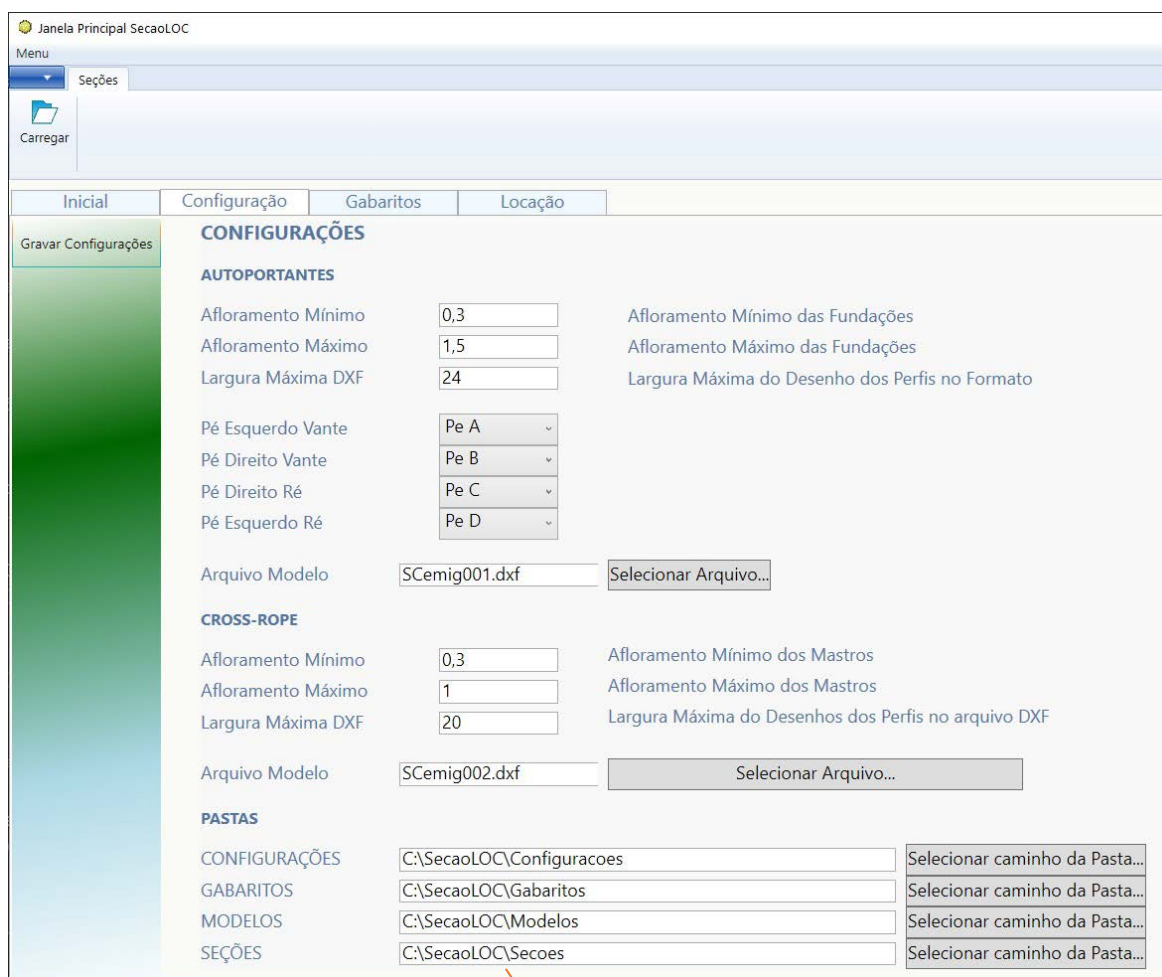
197351,500, 8284988,130, 728,160
 197351,500, 8284988,130, 728,160
 197351,580, 8284997,160, 727,090
 197351,580, 8284997,160, 727,090
 197353,150, 8285002,410, 726,430
 197353,150, 8285002,410, 726,430
 197354,880, 8285009,030, 725,740
 197354,880, 8285009,030, 725,740
 197357,300, 8284995,800, 727,200
 197357,300, 8284995,800, 727,200

197359,560, 8284979,330, 728,130
 197359,580, 8284993,920, 727,020

Caso contrário é dada a msg ponto fora da malha

3. Janela de configurações

- Nessa janela devem ser configuradas as distâncias mínimas, para locação automática das seções das estruturas Autoportantes e Cross-Rope.
- Podemos escolher as letras para cada Pé.
- Devem ser selecionados os arquivos padrões para desenhos das seções (Arquivos formato *.DXF).
- Aqui também é mostrado o caminhos das pastas usadas pelo programa.



Janela Principal SecaoLOC

Menu

Seções

Carregar

Inicial Configuração Gabaritos Locação

Gravar Configurações

CONFIGURAÇÕES

AUTOPORTANTES

Afloramento Mínimo 0,3 Afloramento Mínimo das Fundações

Afloramento Máximo 1,5 Afloramento Máximo das Fundações

Largura Máxima DXF 24 Largura Máxima do Desenho dos Perfis no Formato

Pé Esquerdo Vante Pe A

Pé Direito Vante Pe B

Pé Direito Ré Pe C

Pé Esquerdo Ré Pe D

Arquivo Modelo SCemig001.dxf Selecionar Arquivo...

CROSS-ROPE

Afloramento Mínimo 0,3 Afloramento Mínimo dos Mastros

Afloramento Máximo 1 Afloramento Máximo dos Mastros

Largura Máxima DXF 20 Largura Máxima do Desenhos dos Perfis no arquivo DXF

Arquivo Modelo SCemig002.dxf Selecionar Arquivo...

PASTAS

CONFIGURAÇÕES C:\SecaoLOC\Configuracoes Selecionar caminho da Pasta...

GABARITOS C:\SecaoLOC\Gabaritos Selecionar caminho da Pasta...

MODELOS C:\SecaoLOC\Modelos Selecionar caminho da Pasta...

SEÇÕES C:\SecaoLOC\Secoes Selecionar caminho da Pasta...

Antes de usar o programa certifique-se que as pastas foram criadas na instalação.

4. Janela de Criação dos Gabaritos das Estruturas e configuração da posição dos textos no arquivo padrão *.DXF

Janela Principal SecaoLOC

Menu

Seções

Carregar

Inicial Configuração Gabaritos Locação

Gabarito Autoportante

Gabarito Cross-Rope

Gravar Configurações

Carregar Configurações

Configuração Atual

ConfigWAS1.sc

AUTOPORTANTE

Descrição	X	Y	Descrição	X	Y
Torre Número e Tipo	-21,81	-18,15			
Altura da Estrutura	-21,58	-19,40			
Progressiva Estrutura	-21,58	-20,84			
Deflexão Estrutura	-21,58	-22,36			
Elevação Estrutura	-21,58	-23,68			
Pé A Locado	-15,53	-19,40	Pé B Locado	-15,53	-20,84
Pé C Locado	-15,53	-22,36	Pé D Locado	-15,53	-23,68
Afloramento Pé A	-13,09	-19,40	Afloramento Pé B	-13,09	-20,84
Afloramento Pé C	-13,09	-22,36	Afloramento Pé D	-13,09	-23,68
Delta H Estrutura	-10,00	-21,44			
Formação Estrutura	-13,69	-17,85			
Círculo PA Locado	-16,87	-19,25	Círculo PB Locado	-16,87	-20,68
Círculo PC Locado	-16,87	-22,08	Círculo PD Locado	-16,87	-23,45
Altura do Texto	0,45				
Círculo Raio	0,65				

Entre com a posição de saída X,Y de cada campo

CROSS-ROPE

Descrição	X	Y
-----------	---	---

Janela Principal SecaoLOC

Menu

Seções

Carregar

Inicial Configuração Gabaritos Locação

Gabarito Autoportante

Gabarito Cross-Rope

Gravar Configurações

Carregar Configurações

Configuração Atual

ConfigWAS1.sc

AUTOPORTANTE

Descrição	X	Y		X	Y
Torre Número e Tipo					
Altura da Estrutura					
Progressiva Estrutura					
Deflexão Estrutura	-21,58	-22,36			
Elevação Estrutura	-21,58	-23,68			
Pé A Locado	-15,53	-19,40	Pé B Locado	-15,53	-20,84
Pé C Locado			Pé D Locado	-15,53	-23,68
Afloramento Pé A			Afloramento Pé B	-13,09	-20,84
Afloramento Pé C			Afloramento Pé D	-13,09	-23,68
Delta H Estrutura	-10,00	-21,44			
Formação Estrutura	-13,69	-17,85			

Use os botões à esquerda para abrir as Janelas de criação dos Gabaritos

Carregue ou Salve aqui suas configurações

5. Janela de Locação das Estruturas

Janela Principal SecaoLOC

Menu

Seções

Carregar

Inicial Configuração Gabaritos Locação

Carregar Tabela

Locação dos Pés

Salvar Resultados

Arquivos DXF (Geral)

Gerar um Arquivo DXF

DuploClick abre Janela

Bt Direto Seleção Linha

TorreN	Tipo	Altura	CoordenadaX	CoordenadaY	CotaZ	ProgT	AngT	CME	AFLME	HME	CMD	AFLMD
Portico	Portico	34.50	190279.840	8248686.480								
T.1	L61A2	40.50	190411.310	8249121.555	1425.5600							
T.2	L61AT	31.50	190542.780	8249556.630	1485.6800							
T.3	L61SL	36.00	190637.725	8250070.892	1545.8000							
T.4	L61CRB	37.50	190788.146	8250885.627	1605.9200							
T.5	L61A2	37.50	190908.200	8251535.890	1666.0400							
T.6	L61SM	33.00	191143.353	8252828.263	1726.1600							
Portico	Portico	28.50	191359.726	8253723.269								

Carregue sua Tabela Excel com os dados de locação das suas torres

Primeira Linha Sempre Pórtico

Use o arquivo DadosEstruturas.xlsx que está na pasta \SecaoLOC\Modelos\

Última Linha Sempre Pórtico

Janela Principal SecaoLOC

Menu

Seções

Carregar

Inicial Configuração Gabaritos Locação

Carregar Tabela

Locação dos Pés

Salvar Resultados

Arquivos DXF (Geral)

Gerar um Arquivo DXF

DuploClick abre Janela

Bt Direto Seleção Linha

TorreN	Tipo	Altura	CoordenadaX	CoordenadaY	CotaZ	ProgT	AngT	CME	AFLME	HME	CMD	AFLMD	HMD	PA	PB	PC
Portico	Portico	34.50	190,279.840	8,248,686.480												
T.1	L61A2	40.50	190,411.310	8,249,121.555	1,425.56											
T.2	L61AT	31.50	190,542.780	8,249,556.630	1,485.68											
T.3	L61SL	36.00	190,637.725	8,250,070.892	1,545.80											
T.4	L61CRB	37.50	190,788.146	8,250,885.627	1,605.92											
T.5	L61A2	37.50	190,908.200	8,251,535.890	1,666.04											
T.6	L61SM	33.00	191,143.353	8,252,828.263	1,726.16											
Portico	Portico	28.50	191,359.726	8,253,723.269												

6. Após criar seus Gabaritos e carregar sua tabela com a locação das suas estruturas, use o botão “Locação dos Pés” para gerar a **Locação Automática** de cada Estrutura.

Janela Principal SecaoLOC

Menu

Seções

Carregar

Gerar a Locação Automática de Cada Estrutura

Inicial	Configuração	Gabaritos	Locação														
Carregar Tabela	TorreN	Tipo	Altura	CoordenadaX	CoordenadaY	CotaZ	ProgT	AngT	CME	AFLME	HME	CMD	AFLMD	HMD	PA	PB	PC
Locação dos Pés	Portico	Portico	34.50	190,279.840	8,248,686.480	950.30	1,425.56	0.00							9.00	7.50	7.50
Salvar Resultados	T.1	L61A2	40.50	190,411.310	8,249,121.555	934.68	1,485.68	6.35							6.00	6.00	4.50
	Locação dos Pés da Tabela Excel Carregada			190,542.780	8,249,556.630	934.68	1,485.68	6.35							6.00	6.00	4.50
	T.3	L61SL	36.00	190,637.725	8,250,070.892	908.80	1,545.80	0.00							9.00	9.00	7.50
Arquivos DXF (Geral)	T.4	L61CRB	37.50	190,788.146	8,250,885.627	875.49	1,605.92	0.00	876.11	0.88	37.50	876.11	0.32	37.50	13.50	0.00	13.50
	T.5	L61A2	37.50	190,908.200	8,251,535.890	854.17	1,666.04	0.00							6.00	6.00	4.50
Gerar um Arquivo DXF	T.6	L61SM	33.00	191,143.353	8,252,828.263	817.86	1,726.16	3.28							6.00	6.00	6.00
	Portico	Portico	28.50	191,359.726	8,253,723.269												
DuploClick abre Janela Bt Direito Seleção Linha																	

Cota Mastro Esquerdo
Afloramento Mastro Esquerdo
Altura Mastro Esquerdo
Cota Mastro Direito
Afloramento Mastro Direito
Altura Mastro Direito

CME	AFLME	HME	CMD	AFLMD	HMD	PA	PB	PC	PD	AFA
						9.00	7.50	7.50	9.00	0.38
						6.00	6.00	4.50	6.00	0.93
						9.00	9.00	7.50	9.00	0.75
876.11	0.88	37.50	876.11	0.32	37.50	13.50	0.00	13.50	0.00	0.77
						6.00	6.00	6.00	6.00	0.82

Dados Estruturas
Cros-Rope

Altura Pé A
Altura Pé B
Altura Pé C
Altura Pé D
Afloramento Pé A
Afloramento Pé B
Afloramento Pé C
Afloramento Pé D
Extensão Usada
Delta H
Pé de Referência
Cota do Pé de Referência
Cota do Pé A
Cota do Pé B
Cota do Pé C
Cota do Pé D

PA	PB	PC	PD	AFA	AFB	AFC	AFD	Extensao	DH	PeRef	CotaPeRef	CTA	CTB	CTC	CTD	LargA	LargB	LargC	LargD
9.00	7.50	7.50	9.00	0.38	1.47	1.27	0.31	12.00	0.12	D	950.42	950.42	951.92	951.92	950.42	22.55	21.72	21.72	22.55
6.00	6.00	4.50	6.00	0.93	0.32	1.39	0.59	6.00	0.44	B	935.12	935.12	935.12	936.62	935.12	19.30	19.30	18.38	19.30
9.00	9.00	7.50	9.00	0.75	0.35	1.28	0.30	6.00	0.30	D	909.10	909.10	909.10	910.60	909.10	15.56	15.56	15.01	15.56
13.50	0.00	13.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.62	A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.61	0.00	18.61	0.00
6.00	6.00	4.50	4.50	0.77	0.31	1.25	1.50	12.00	0.26	B	854.43	854.43	854.43	855.93	855.93	20.90	20.90	20.07	20.07
6.00	6.00	6.00	6.00	0.82	0.49	0.31	0.63	6.00	0.58	C	818.44	818.44	818.44	818.44	818.44	14.46	14.46	14.46	14.46

Dados Estruturas
Autoportantes

7. Edição das estruturas Locadas

Janela Principal SecaoLOC

Menu

Seções

Carregar

Carregar Tabela

Locação dos Pés

Salvar Resultados

Arquivos DXF (Geral)

Gerar um Arquivo DXF

DuploClick abre Janela

Bt Direito Seleção Linha

TorreN	Tipo	Altura	CoordenadaX	CoordenadaY	CotaZ	ProgT	AngT	CME	AFLME	HME	CMD	AFLMD	HMD	PA	PB
T.1	L61A2	40.50	190,411.310	8,249,121.555	950.30	1,425.56	0.00							9.00	7.5
T.2	L61AT	31.50	190,542.780	8,249,556.630	934.68	1,485.68	6.35							6.00	6.0
T.3	L61SL	36.00	190,637.115	8,250,070.892	908.80	1,545.80	0.00							9.00	9.0
T.4	L61CRB	37.50	190,788.115	8,250,885.627	875.49	1,605.92	0.00	876.11	0.88	37.50	876.11	0.32	37.50	13.50	0.0
T.5	L61A2	37.50	190,908.210	8,251,535.890	854.17	1,666.04	0.00							6.00	6.0
T.6	L61SM	33.00	191,143.318	8,252,828.263	817.86	1,726.16	3.28							6.00	6.0
Portico	Portico	28.50	191,359.115	8,253,723.269											

Para Editar uma Locação de um Duplo Click na Linha desejada

Janela de Locação Manual

Torre T.2 — SE

PERFIL 2D

VISTA 3D

Centralizar

Redesenhar Gab

Torre Tipo

L61AT

Altura Torre

31.5

Extensão

6

Seleção de Pés

A 6

B 6

C 6

D 6

Afloramentos Pés

A 0,49

B -0,12

C -0,58

D 0,15

Elevação PC (m) DH

Salvar Locação

Altere os dados na esquerda da forma que desejar, o gabarito será atualizado na tela

Torre T.2

ALT 28.5 / LARG 17.47 / PE 3.0 / EXT 6.0

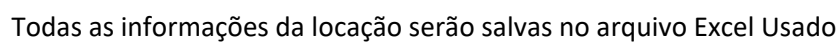
ALT 30.0 / LARG 18.38 / PE 4.5 / EXT 6.0

ALT 31.5 / LARG 19.30 / PE 6.0 / EXT 6.0

ALT 33.0 / LARG 20.22 / PE 7.5 / EXT 6.0

ALT 34.5 / LARG 21.14 / PE 9.0 / EXT 6.0

Ao final salve sua locação



9. Criação dos Arquivos de Saída *.DXF

Janela Principal SecaoLOC

Menu

Seções

Carregar

Inicial	Configuração	Gabaritos	Locação									
Carregar Tabela	TorreN	Tipo	Altura	CoordenadaX	CoordenadaY	CotaZ	ProgT	AngT	CME	AFLME	HME	CMD
Locação dos Pés	Portico	Portico	34.50	190,279.840	8,248,686.480							
Salvar Resultados	T.1	L61A2	40.50	190,411.310	8,249,121.555	950.30	1,425.56	0.00				
Arquivos DXF (Geral)	T.2	L61AT	31.50	190,542.780	8,249,556.630	934.68	1,485.68	6.35				
Gerar um Arquivo DXF	T.3	L61SL	36.00	190,637.725	8,250,070.892	908.80	1,545.80	0.00				
	T.4	L61CRB	37.50	190,788.146	8,250,885.627	875.49	1,605.92	0.00	876.11	0.88	37.50	876.11
	T.5	L61A2	37.50	190,908.200	8,251,535.890	854.17	1,666.04	0.00				
	T.6	L61SM	33.00	191,143.353	8,252,828.263	817.86	1,726.16	3.28				
	Portico	Portico	28.50	191,359.726	8,253,723.269							

Use o Botão **Arquivos DFX (Geral)** Para gerar todos os arquivos de uma só vez

Janela Principal SecaoLOC

Menu

Seções

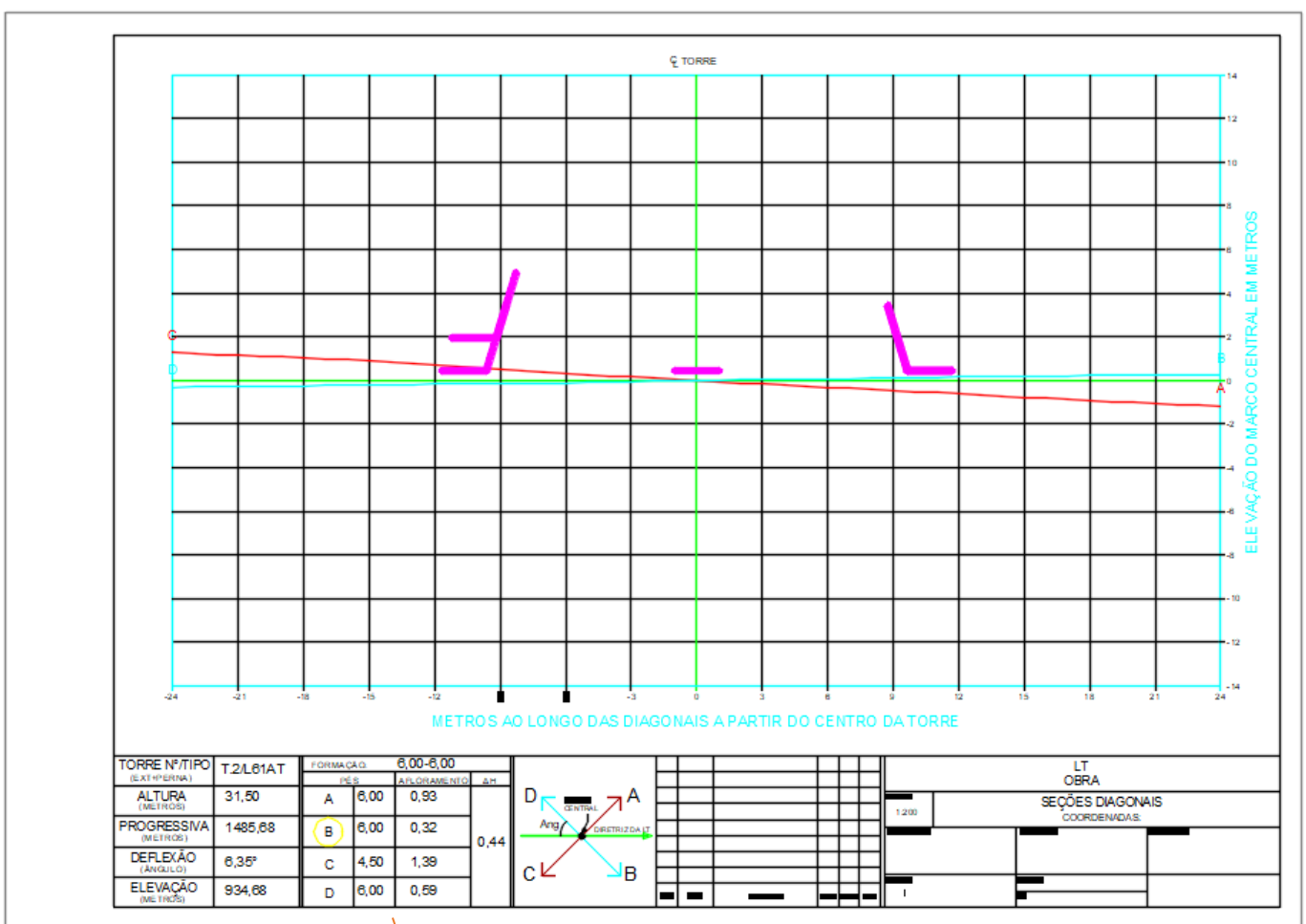
Carregar

Inicial	Configuração	Gabaritos	Locação										
Carregar Tabela	TorreN	Tipo	Altura	CoordenadaX	CoordenadaY	CotaZ	ProgT	AngT	CME	AFLME	HME	CMD	A
Locação dos Pés	Portico	Portico	34.50	190,279.840	8,248,686.480								
Salvar Resultados	T.1	L61A2	40.50	190,411.310	8,249,121.555	950.30	1,425.56	0.00					
Arquivos DXF (Geral)	T.2	L61AT	31.50	190,542.780	8,249,556.630	934.68	1,485.68	6.35					
Gerar um Arquivo DXF	T.3	L61SL	36.00	190,637.725	8,250,070.892	908.80	1,545.80	0.00					
	T.4	L61CRB	37.50	190,788.146	8,250,885.627	875.49	1,605.92	0.00	876.11	0.88	37.50	876.11	
	T.5	L61A2	37.50	190,908.200	8,251,535.890	854.17	1,666.04	0.00					
	T.6	L61SM	33.00	191,143.353	8,252,828.263	817.86	1,726.16	3.28					
	Portico	Portico	28.50	191,359.726	8,253,723.269								

Clique com o botão direito do mouse para selecionar uma linha

Use o Botão **Gerar um Arquivos DFX** Para gerar um arquivo de cada vez conforme sua seleção

- Serão gerados os arquivos *.DXF de cada estrutura conforme sua locação na pasta \SecaoLOC\Secoes\



Textos de saída escritos no arquivo DXF conforme sua configuração