

MAGNET



MAGNET FIELD PARA ESTAÇÃO TOTAL

GUIA PRÁTICO – LOCAÇÃO

Sumário

1. Orientar estação ocupada	3
1.1 Orientação por azimute	3
1.2 Orientação por ponto conhecido	6
1.3 Orientação por Interseção à Ré	8
2. Locação	12
2.1 Locação de Pontos	12
2.2 Locação de Linha	15
2.3 Locação de Offset	17
2.3.1 Offset de linha	17
2.3.2 Offset Interseção	20
2.3.3 Offset Curva de 3 pontos	21
2.3.4 Offset Curva	23
2.3.5 Offset Espiral	25
2.4 Locação de Grid	27
2.5 Locação de Curva	28

1. Orientar estação ocupada

1.1 Orientação por azimute

1. Na tela inicial do **MAGNET Field**, clique em **Config**;



2. Selecione a opção **Visada Ré**;




3. Na janela **Visada Ré**, em **Ponto Ocupado** defina o nome do ponto onde o instrumento está estacionado. Em **Ai**, insira a altura do instrumento.

Em **Pt Ré**, caso esteja definida a opção **Ponto**, clique sobre o botão para que o mesmo altere a opção para **Azimute**.

4. Insira o nome do ponto, a altura do instrumento e o valor do azimute de partida.

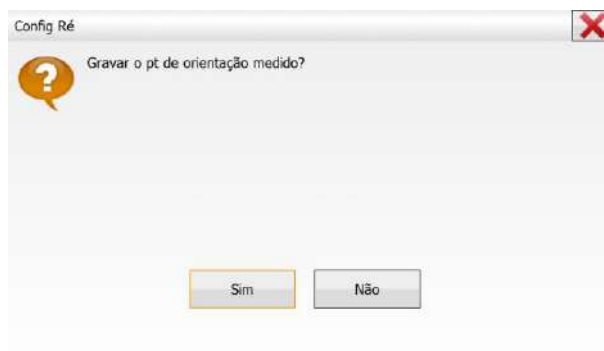
Colime no ponto Ré e clique em **Prox>>**.


5. Será exibida a mensagem que o ponto de ocupação não existe. Clique em Fechar, será exibida a tela para que as coordenadas do ponto ocupado.

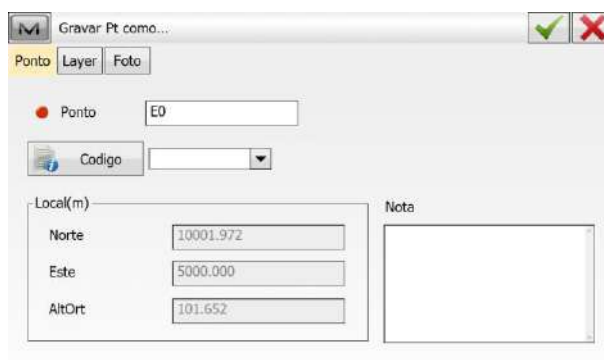
6. Insira as coordenadas do ponto ocupado, marque a opção **Ponto Controle** e clique no botão ;


7. Será exibida a tela **Visada Ré: Normal**, marque a opção **Medir Distância**, certifique-se que o instrumento está colimado no ponto de ré e clique no botão **Set**;

8. Será exibida a janela ao lado, perguntando se deseja gravar o ponto de ré medido, clique em **Sim**;



9. Será exibida a janela Gravar Pt como, insira o nome do ponto Ré e pressione o botão ;



10. Será exibido um relatório com as informações de orientação do ponto, clique sobre o botão  para retornar à tela inicial do MAGNET Field e iniciar o levantamento ou a locação dos dados.



1.2 Orientação por ponto conhecido

1. Na tela inicial do **MAGNET Field**, clique em **Config**;





2. Selecione a opção **Visada Ré**;



3. Na janela **Visada Ré**, em **Ponto Ocupado** defina o nome do ponto onde o instrumento está estacionado. Em **Ai**, insira a altura do instrumento.



Em **Pt Ré**, caso esteja definida a opção **Azimute**, clique sobre o botão para que o mesmo altere a opção para **Ponto**.

4. Clique sobre o ícone  para buscar o ponto de ocupação e o ponto de ré na vista Mapa, ou no ícone  para buscar os pontos na Lista.



Clique em **Prox>>**;

5. Será exibida a tela **Visada Ré: Normal**, marque a opção **Medir Distância**, certifique-se que o instrumento está colimado no ponto de ré e clique no botão **Set**;

Pt.	E1	1.625 m
Ré	E0	1.500 m
Azimute	0°00'00"	
Fixar Círculo a	<input type="text" value="0°00'00"/>	

Medir distância Verifica Set

6. Será exibido um relatório com as informações de orientação do ponto, clique sobre o botão para retornar à tela inicial do MAGNET Field e iniciar o levantamento ou a locação dos dados.

Pt Ocupado	E1	1.625 m
Pt Ré	E0	1.500 m
Azimute	0°00'00"	
Ap	1.500 m	
AH	0°00'00"	
DI		
Ponto		
Tipo de alvo	Sem-Prisma	
PC	0.0mm	

1.3 Orientação por Interseção à Ré

1. Para realizar a interseção à Ré é necessário conhecer os pontos de referência que serão lidos pelo instrumento, afim de determinar a posição do instrumento.

Para isso é necessário inserir os pontos no trabalho criado.

Para inserir os pontos manualmente, na tela inicial do **MAGNET Field**, clique em **Editar**;



2. Clique na opção **Pontos**;

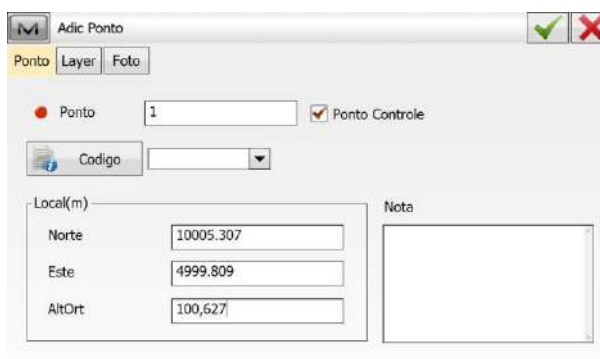


3. Na janela **Pontos**, clique em **Adic**;



4. Na janela **Adic Ponto**, marque a opção **Ponto Controle**, insira o **nome**, as **coordenadas** e, se necessário, o **código** referente ao ponto.

Clique no botão  para confirmar a inserção do ponto;



5. Repita o procedimento para todos os pontos que serão lidos no cálculo de interseção à ré;



Ponto	Propriedade	Codigo	Norte(m)	Este(m)	AltOrt(m)	Codigo Contr
1			10005.307	4999.809	100.627	
3			9999.607	4996.874	101.063	
5			10005.207	5001.955	101.990	

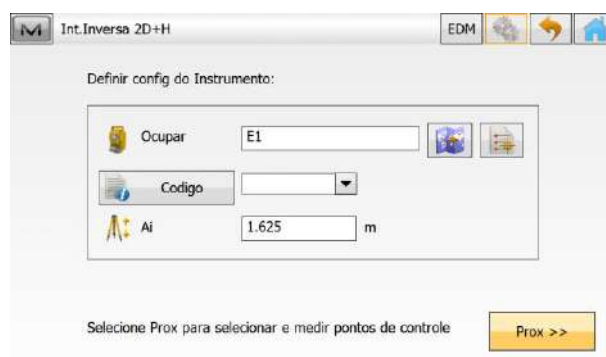
6. Para realizar a Interseção à Ré, na tela inicial do **MAGNET Field**, clique em **Config**;





7. Clique em **Int.Inversa**;

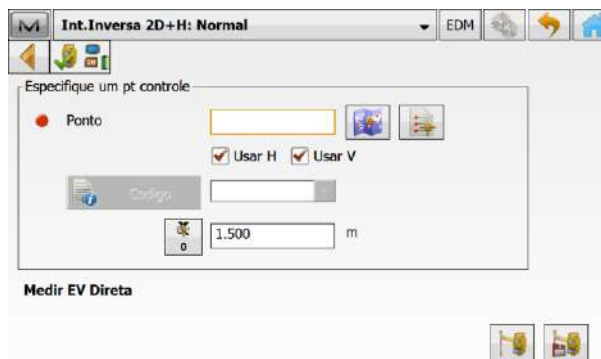



8. Defina o ponto de ocupação do instrumento, que terá a posição calculada e clique em **Prox>>**;

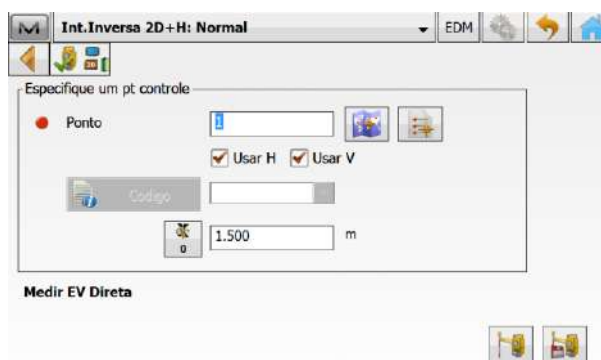


The screenshot shows the configuration window for 'Int.Inversa 2D+H'. It has a title bar with 'EDM' and navigation icons. The main area is titled 'Definir config do Instrumento:' and contains three input fields: 'Ocupar' with the value 'E1', 'Codigo' with a dropdown arrow, and 'Ai' with the value '1.625' and a unit 'm'. At the bottom, there is a text prompt 'Selecione Prox para selecionar e medir pontos de controle' and a yellow button labeled 'Prox >>'.

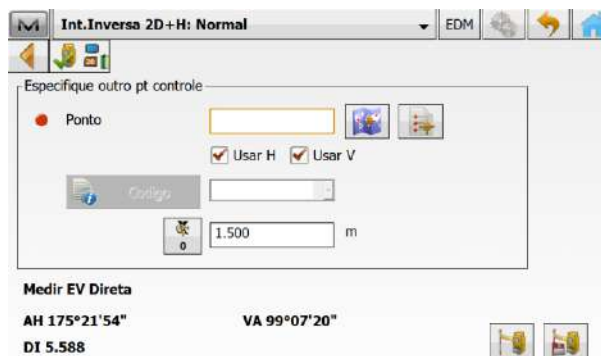
9. Colime no primeiro ponto a ser lido, clique no ícone  para buscar o ponto na Vista Mapa, ou no ícone  para buscar na lista de pontos;





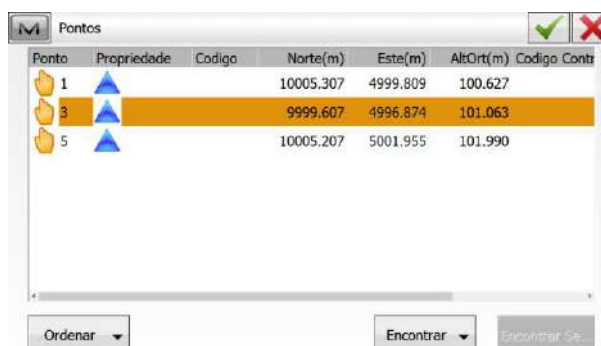
10. Após selecionar o ponto, o nome do mesmo será apresentado no campo Ponto, clique em  para medir e gravar a leitura;




11. Após a primeira medição, serão mostrados os valores dessa medição e a mensagem “Especifique outro pt controle”;

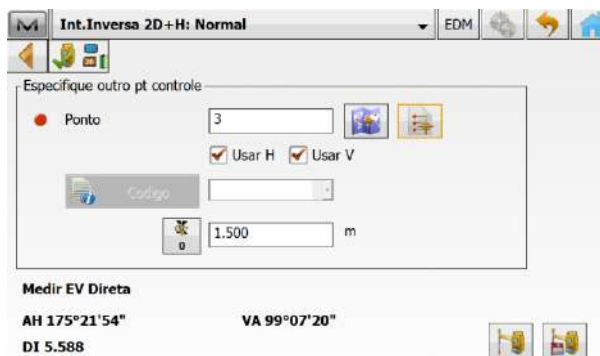


12. Colime no próximo ponto e clique no ícone  para buscar o ponto na Vista Mapa, ou no ícone  para buscar na lista de pontos;



Ponto	Propriedade	Codigo	Norte(m)	Este(m)	AltOrt(m)	Codigo Contr
1			10005.307	4999.809	100.627	
3			9999.607	4996.874	101.063	
5			10005.207	5001.955	101.990	

13. Clique no botão  para realizar a leitura do segundo ponto;



Int.Inversa 2D+H: Normal

Especifique outro pt controle:

Ponto: 3

Usar H Usar V

Codigo: []

1.500 m

Medir EV Direta

AH 175°21'54" VA 99°07'20"

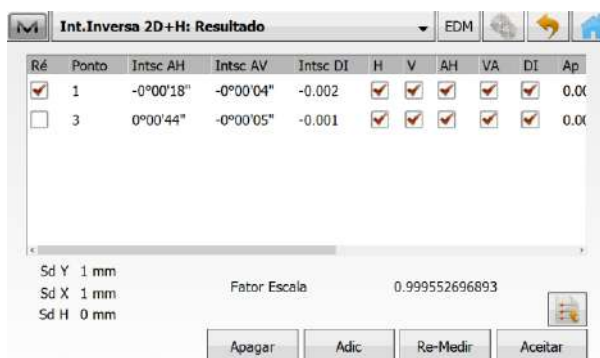
DI 5.588

14. Após a leitura do segundo ponto será apresentada a janela Resultado, nessa janela estão os resultados do cálculo da posição do ponto estacionado.

Caso deseje adicionar mais pontos para o cálculo da interseção, clique em **Adic.**

Caso os resultados não estejam aceitáveis, clique em **Re-Medir**, para medir novamente os pontos.

Para finalizar o cálculo, clique em **Aceitar**;



Int.Inversa 2D+H: Resultado

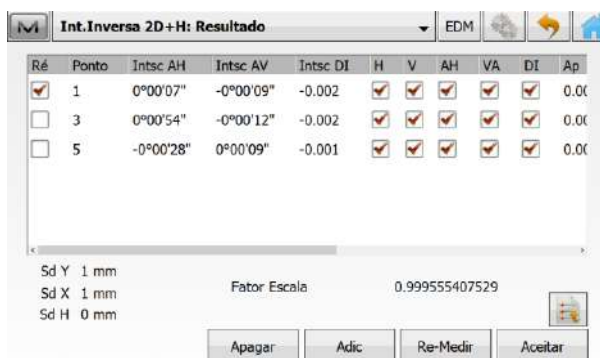
Ré	Ponto	Intsc AH	Intsc AV	Intsc DI	H	V	AH	VA	DI	Ap
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-0°00'18"	-0°00'04"	-0.002	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.00
<input type="checkbox"/>	3	0°00'44"	-0°00'05"	-0.001	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.00

Sd Y 1 mm
Sd X 1 mm
Sd H 0 mm

Fator Escala 0.999552696893

Apagar Adic Re-Medir Aceitar

15. Para incluir mais pontos, clique em **Adic** e repita os passos de **11** a **13**;



Int.Inversa 2D+H: Resultado

Ré	Ponto	Intsc AH	Intsc AV	Intsc DI	H	V	AH	VA	DI	Ap
<input checked="" type="checkbox"/>	1	0°00'07"	-0°00'09"	-0.002	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.00
<input type="checkbox"/>	3	0°00'54"	-0°00'12"	-0.002	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.00
<input type="checkbox"/>	5	-0°00'28"	0°00'09"	-0.001	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.00

Sd Y 1 mm
Sd X 1 mm
Sd H 0 mm

Fator Escala 0.999555407529

Apagar Adic Re-Medir Aceitar

16. Ao clicar em Aceitar, o MAGNET Field retorna à tela inicial e considera que o instrumento está orientado para que se inicie o levantamento ou a locação dos dados;

2. Locação

1. Para acessar a ferramenta da locação, na tela inicial do **MAGNET Field**, clique em **Implantar**;





2. Serão exibidas as ferramentas de locação.

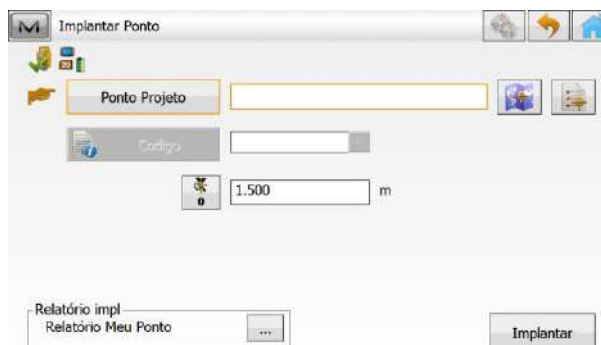


2.1 Locação de Pontos

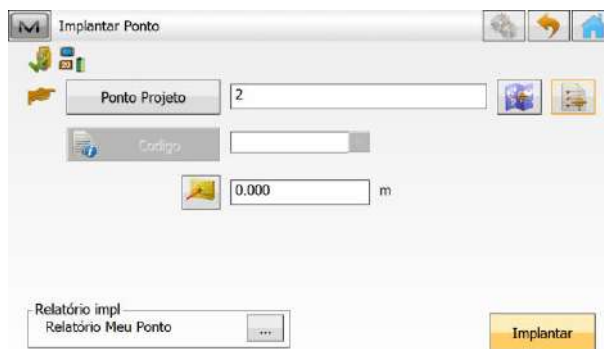
1. Na função de locação, clique em **Pontos**;



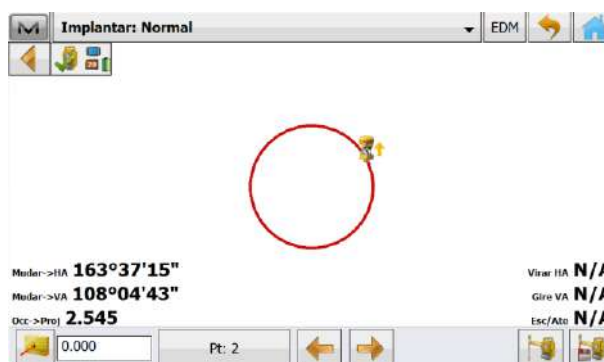
2. Será exibida a janela **Implantar Ponto**, clique no ícone  para buscar o ponto na Vista Mapa, ou no ícone  para buscar na lista de pontos;




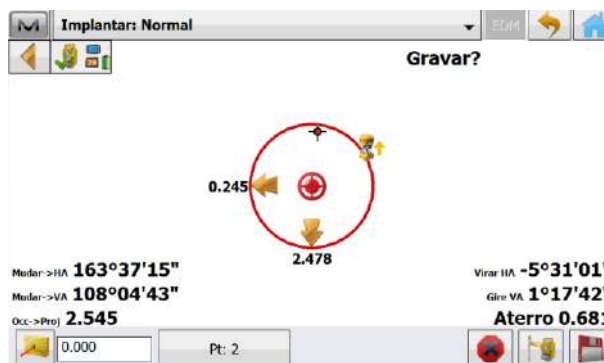
3. Depois de selecionar o ponto, clique em **Implantar**;



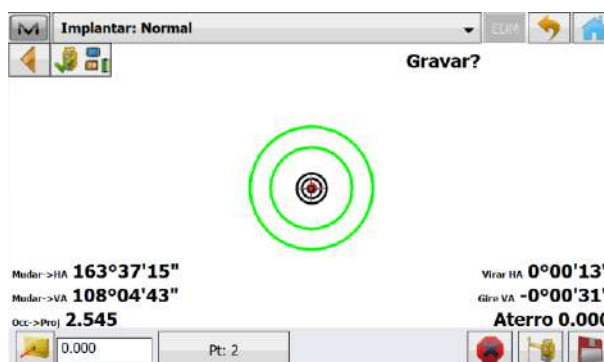
4. Será exibida a janela **Implantar**;



5. Para exibir os dados angulares da direção do ponto a ser locado, pressione o botão , serão exibidos os valores de deslocamento a serem adotados para se chegar ao ponto de interesse;



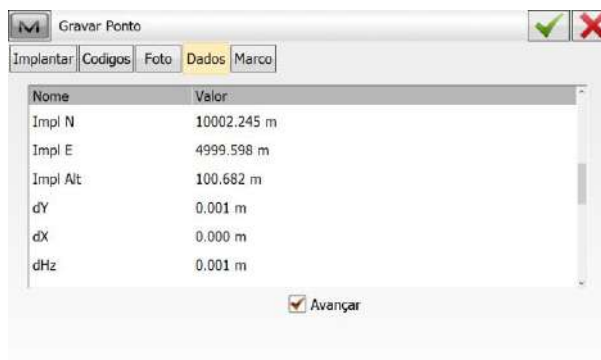
6. Ao chegar próximo ao ponto a ser locado, será exibida informação como na imagem ao lado.



7. Para gravar a leitura do ponto locado, para fins de as-built, clique no botão

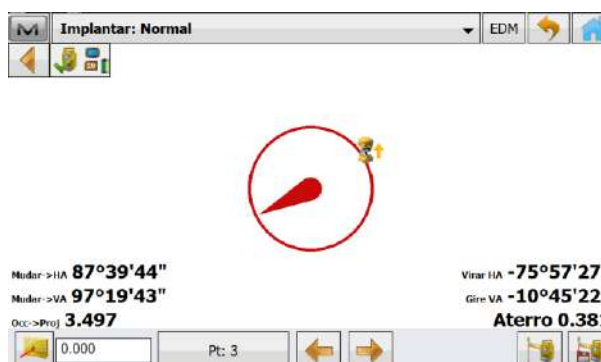


O ponto locado será gravado com o sufixo ou prefixo determinado nas configurações do trabalho.



8. Automaticamente o **MAGNET Field** selecionará o próximo ponto da lista para ser locado.

Repita os passos 5 a 8 até que todos os pontos de interesse estejam locados.



2.2 Locação de Linha

1. Na função de locação, clique em **Linhas**;



2. Será exibida a janela **Impl Linha**, onde:

- **Ponto Início**: ponto inicial da linha que será determinada;

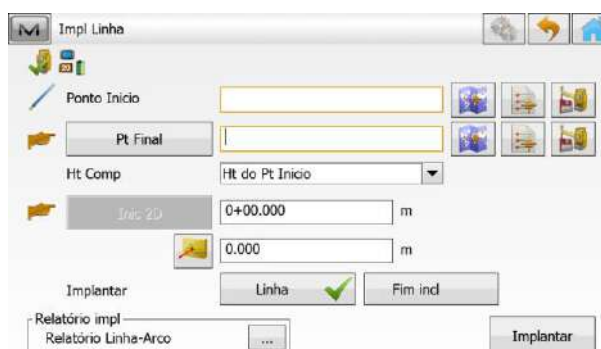
- **Azimute**: ângulo determinado para dar a direção da linha; ou

- **Ponto Final**: ponto final que definirá a linha


Clique sobre o botão Azimute ou Ponto final para alternar entre as opções.


- **Ht Comp**: (disponível ao selecionar **Ponto Final**) determina a cota da linha a ser locada, **Interpola Ht** (a linha será uma rampa assumindo ao longo da linha valores entre a cota do ponto inicial e do ponto final) ou **Ht do Ponto Início** (linha toda assumirá a cota do ponto inicial);


- **Inic 2D ou Inic 3D**: comprimento da linha onde a locação será iniciada;

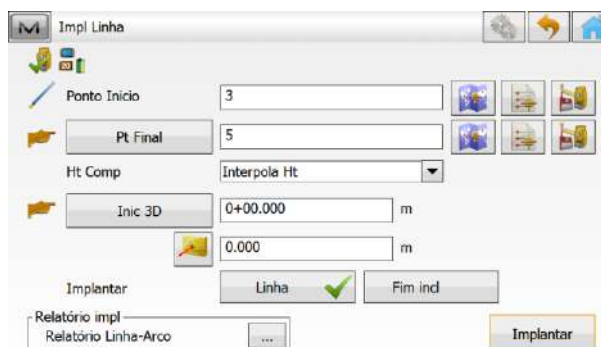


3. Selecione os pontos que definirão a linha:


-  para buscar o ponto na Vista Mapa;


-  para buscar o ponto na Lista de Pontos


-  para medir o ponto que definirá a linha;



4. Definido os outros parâmetros, clique em **Implantar**;

5. Será exibida a janela **Implantar**, em um ponto qualquer da linha e clique no botão , será mostrado na tela a posição do prisma em relação à linha;

6. Pressione o botão  a cada deslocamento do prisma para verificar a posição do mesmo em relação à linha definida.

Ao encontrar a posição desejada, clique no botão  caso deseje gravar a posição;

Repita os passos 5 e 6 até que todas as posições de interesse em relação estejam locados.

Nome	Valor
N Projeto	9999.706 m
X Projeto	4996.964 m
Alt Projeto	101.079 m
Impl Pt	3_5_impl
Nota impl	3
Código Impl	
Impl N	9999.808 m

2.3 Locação de Offset

2.3.1 Offset de linha

1. Para acessar a ferramenta, clique em **Implantar** -> **Offsets** -> **Linha**;

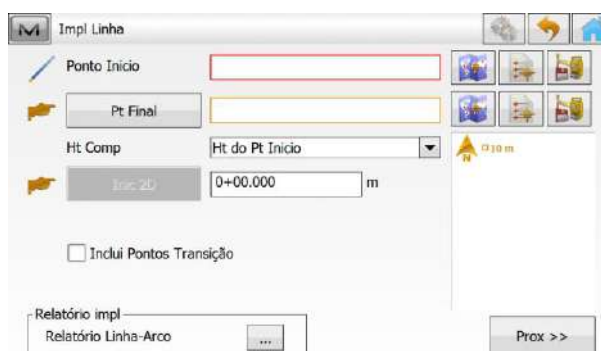


2. Será exibida a janela **Impl Linha**, onde:

- **Ponto Início:** ponto inicial da linha que será determinada;
- **Azimute:** ângulo determinado para dar a direção da linha; ou
- **Ponto Final:** ponto final que definirá a linha

*Clique sobre o botão **Azimute** ou **Ponto final** para alternar entre as opções.*

- **Ht Comp:** (disponível ao selecionar **Ponto Final**) determina a cota da linha a ser locada, **Interpola Ht** (a linha será uma rampa assumindo ao longo da linha valores entre a cota do ponto inicial e do ponto final) ou **Ht do Ponto Início** (linha toda assumirá a cota do ponto inicial);



- **Inic 2D** ou **Inic 3D**: comprimento da linha onde a locação será iniciada;

3. Definida a linha e os parâmetros da mesma, clique em **Prox>>**;

4. Será exibida a tela **Est & Offsets**, onde configura-se:

Est: local de início da locação em relação ao ponto inicial da linha;


Intervalo: intervalo de estaqueamento sobre a linha;

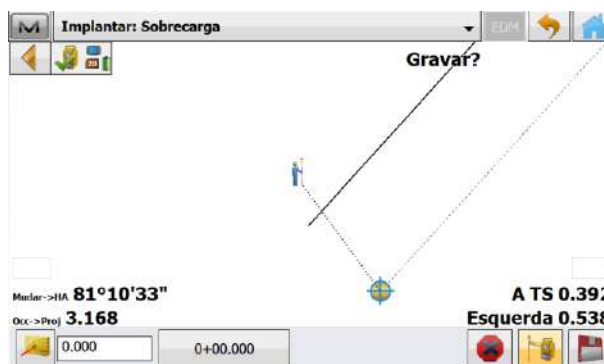
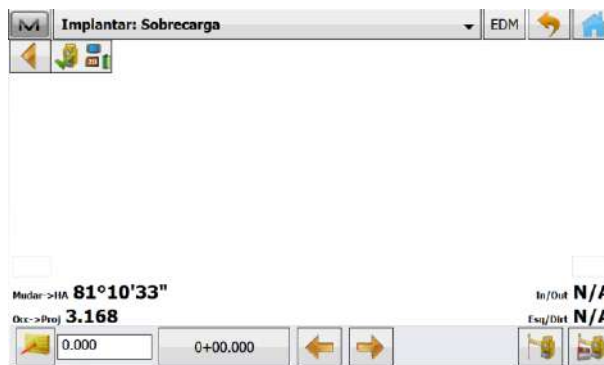
Núm Segmentos: caso queira particionar a linha em segmentos de comprimentos iguais;

Offset Direito/Esq: valor de deslocamento à direita ou à esquerda da linha;

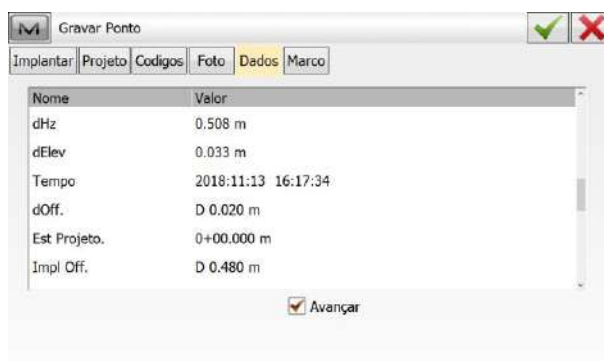
Offset Acima/Abaixo/Talude: valor de deslocamento vertical, que pode ser inserido em distância (Acima/Abaixo) ou em inclinação (Talude).

5. Definido os parâmetros, clique em **Implantar**;

6. Na janela **Implantar**, clique sobre o botão  para que seja mostrado o posicionamento do prisma em relação à linha definida e seu offset, também definido;

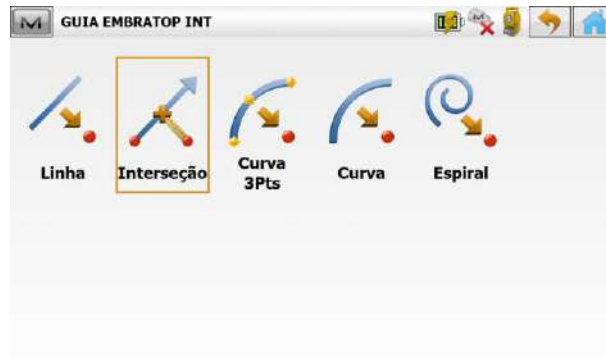


7. Repita o procedimento até encontrar o ponto de interesse a ser locado, caso queira gravar o ponto, clique no botão



2.3.2 Offset Interseção

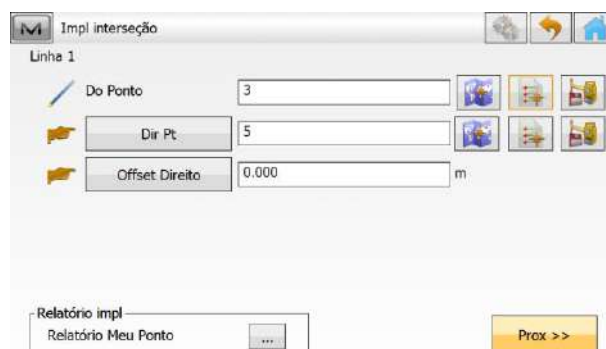
1. Para acessar a ferramenta, clique em **Implantar -> Offsets -> Interseção**;



2. Na janela **Impl interseção**, defina a primeira linha, onde:

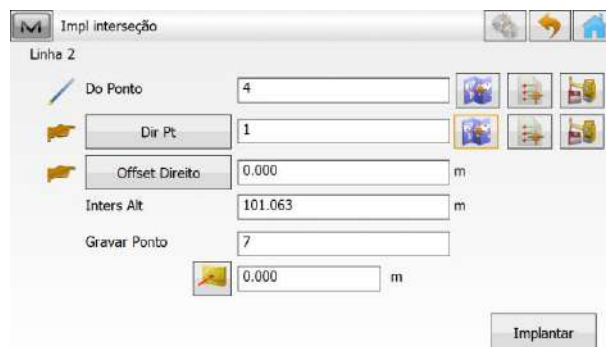
- **Do ponto:** ponto inicial da primeira linha;
- **Dir Pt/Azimute:** ponto final ou azimute de direção
- **Offset Direito/Esquerdo:** deslocamento para utilizar no cálculo da interseção com a segunda linha;


Definida a primeira linha, clique em **Prox>>**;

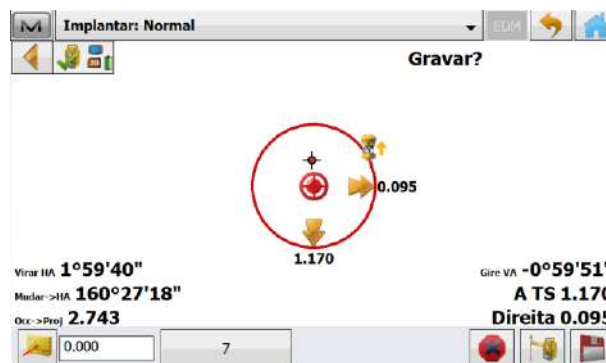


3. Na janela seguinte, será definida a segunda linha, que definirá o ponto de interseção ao cruzar com a primeira linha.

Definido os parâmetros, clique em **Implantar**;

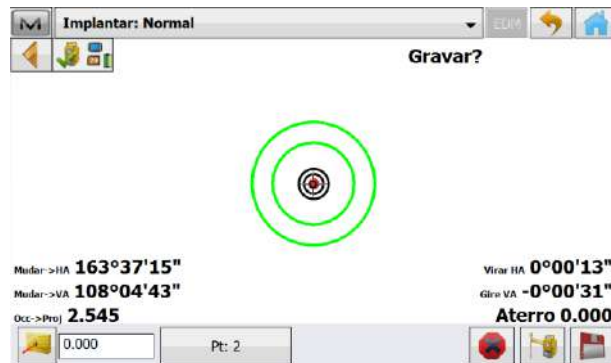


4. Na janela **Implantar**, clique sobre o botão  para que seja mostrado o posicionamento do prisma em relação ao ponto de interseção criado;



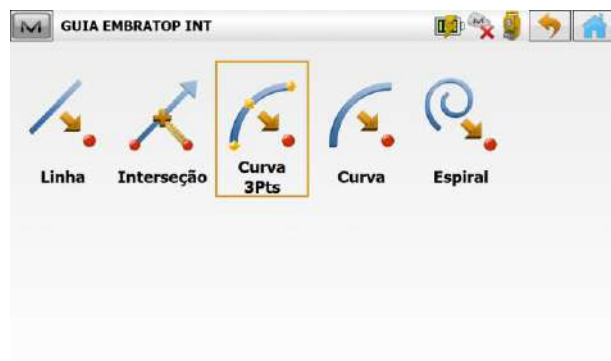
5. Repita o procedimento 4 até chegar na posição correta do ponto criado.

Caso seja necessário, clique no botão



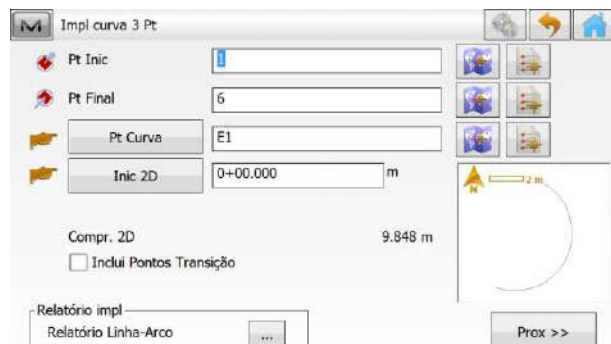
2.3.3 Offset Curva de 3 pontos

1. Para acessar a ferramenta, clique em **Implantar -> Offsets -> Curva 3Pts**;



2. Na janela **Impl curva 3 Pt**, escolha os pontos que definirão a curva e a estação de início.

Clique em **Prox>>**,



4. Será exibida a tela **Est & Offsets**, onde configura-se:

Est: local de início da locação em relação ao ponto inicial da linha;

Intervalo: intervalo de estaqueamento sobre a linha;

Núm Segmentos: caso queira particionar a linha em segmentos de comprimentos iguais;




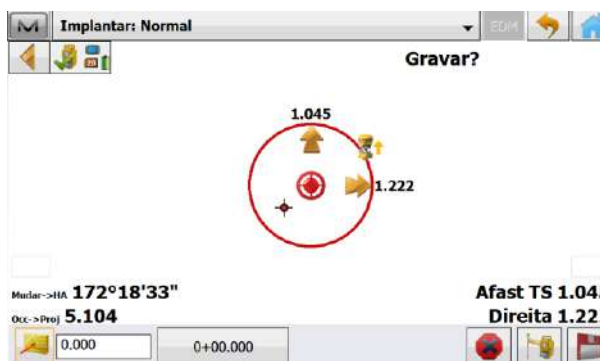
Offset Direito/Esq: valor de deslocamento à direita ou à esquerda da linha;

Offset Acima/Abaixo/Talude: valor de deslocamento vertical, que pode ser inserido em distância (Acima/Abaixo) ou em inclinação (Talude).


5. Definidos os parâmetros, clique em **Implantar**;



6. Na janela **Implantar**, clique sobre o botão  para que seja mostrado o posicionamento do prisma em relação ao primeiro ponto da curva criada;

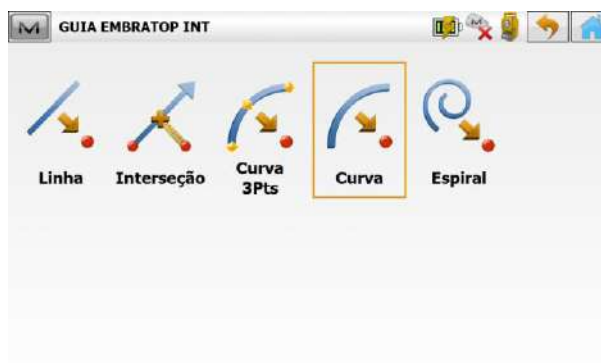


7. Repita o procedimento **6** até localizar todos os pontos referentes à curva criada.

Caso seja necessário gravar o ponto localizado, clique no botão .

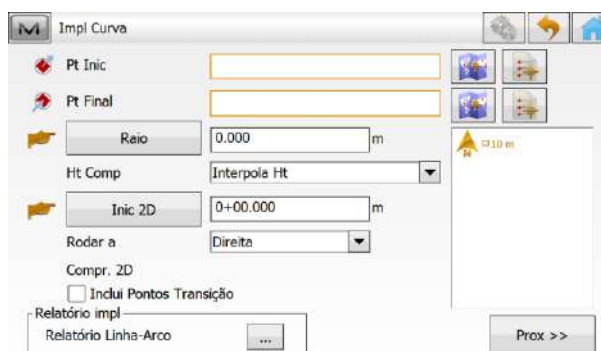
2.3.4 Offset Curva

1. Para acessar a ferramenta, clique em **Implantar -> Offsets -> Curva**;

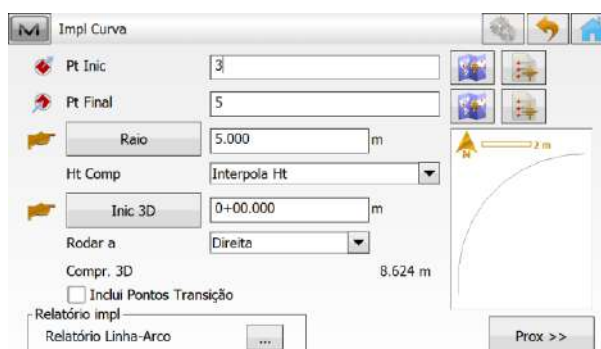


2. Na janela **Impl Curva**, configura-se:


- **Pt.Inic**: ponto de início da curva;
- **Pt.Final**: ponto final da curva;
- **Raio/Ângulo corda/Ângulo curva**: parâmetro para definir a curva, pode ser inserido o comprimento do raio, ou os ângulos da corda ou da curva;
- **Ht.Comp**: define-se se a inclinação da curva será a interpolação entre as cotas do ponto inicial e final (Interpola Ht) ou mantém a cota do ponto inicial (Ht do ponto início);
- **Inic 2D/Inic 3D**: comprimento do primeiro ponto a ser locado;
- **Rodar a**: escolher a direção da curva (Esquerda ou Direita);




3. Inserido os parâmetros, clique em **Prox>>**;



4. Na janela **Est & Offsets**, deve-se inserir os parâmetros de offset, insira os parâmetros e clique em **Implantar**;

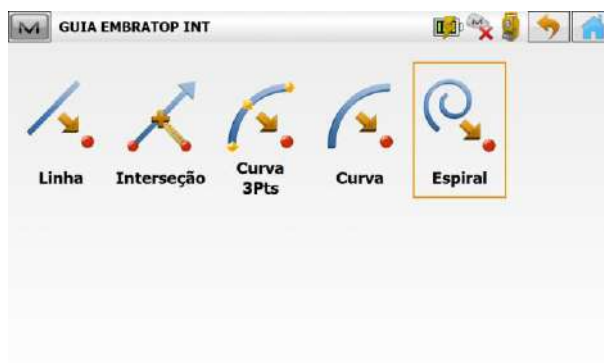
5. Na janela **Implantar**, clique sobre o botão  para que seja mostrado o posicionamento do prisma em relação ao primeiro ponto da curva criada;

6. Ao chegar próximo do ponto a ser locado, será mostrada a tela ao lado.

7. Clique no ícone  para gravar o ponto.

2.3.5 Offset Espiral

1. Para acessar a ferramenta, clique em **Implantar -> Offsets -> Espiral**;



2. Na janela **Impl Espiral**, configura-se:

- **Ponto ET:** ponto inicial da curva espiral;

- **Tangente Az:** azimute que determina a direção da tangente que inicia a espiral;

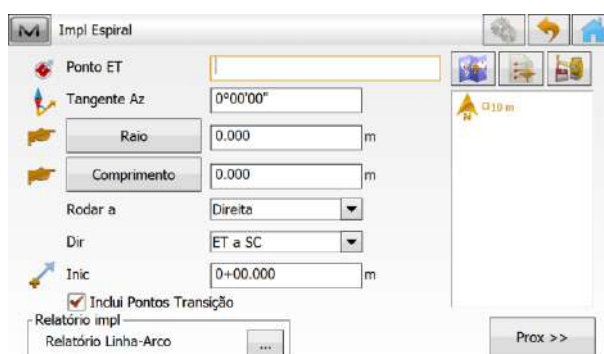
- **Raio/Ângulo corda/Ângulo curva:** parâmetro para definir a curva, pode ser inserido o comprimento do raio, ou os ângulos da corda ou da curva circular que compõe a espiral;

- **Comprimento/Sp Const:** comprimento da curva ou constante da espiral;

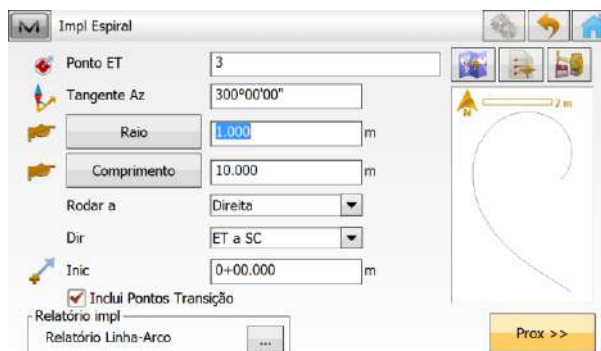
- **Rodar a:** escolher a direção da curva (Esquerda ou Direita);

- **Dir:** direção da espiral, ET a SC (da tangente para a curva) ou SC para ET (da curva para tangente);

- **Inic:** comprimento onde se iniciará a locação da espiral;




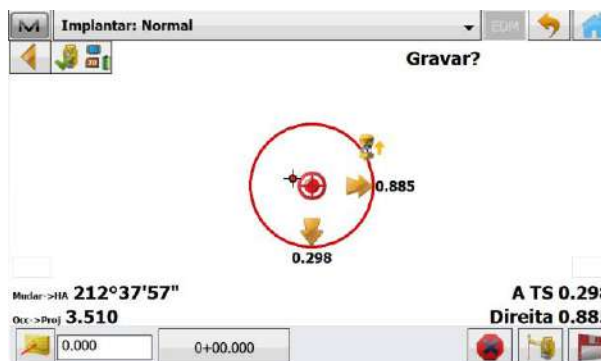
3. Definido os parâmetros da espiral, clique em **Prox>>**;



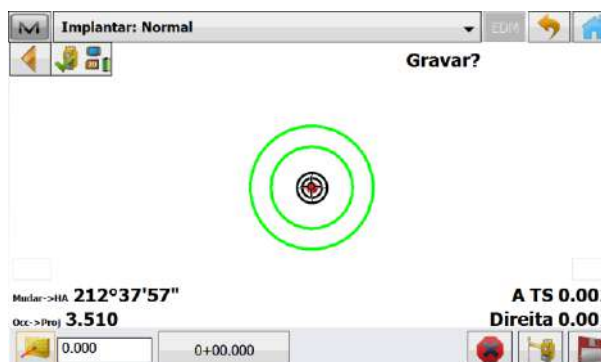
4. Na janela **Est & Offsets**, deve-se inserir os parâmetros de offset, insira os parâmetros e clique em **Implantar**;




5. Na janela **Implantar**, clique sobre o botão  para que seja mostrado o posicionamento do prisma em relação ao primeiro ponto da espiral criada;



6. Ao chegar próximo do ponto a ser locado, será mostrada a tela ao lado.



7. Clique no ícone  para gravar o ponto.

Nome	Valor
Referência Projeto	Espiral 3->300°00'00"
Pt Projeto.	7
Nota Projeto	
Codg Projeto	
N Projeto	9999.607 m
X Projeto	4996.874 m

Avançar

2.4 Locação de Grid

1. Para acessar a ferramenta de Locação de Grid, clique em **Implantar -> Grid**;



2. Na janela Implantar Grid, configure-se:

- **Pt origem**: ponto de origem da malha;
- **Azimute/Dir Ponto**: define-se o azimute de direção da malha ou o segundo ponto que vai definir a direção da malha;
- **Espaçam (m)**: espaçamento entre os pontos da malha a ser definida;

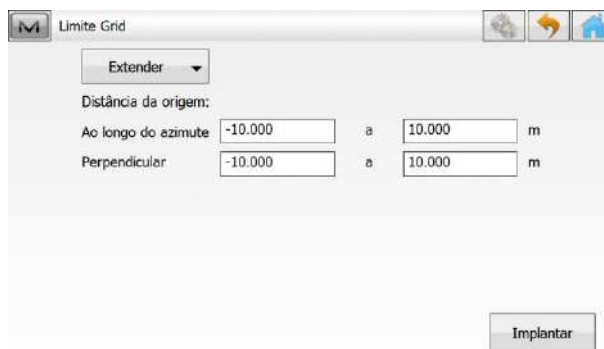
Relatório Impl
Relatório Superf


3. Definidos os parâmetros da malha, clique em **Próx>>**;

Relatório Impl
Relatório Superf

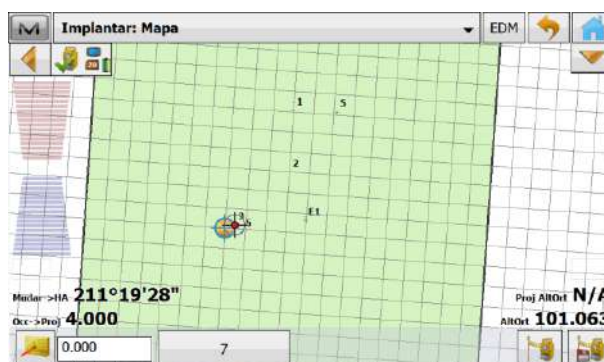
4. Na janela **Limite Grid**, pode-se escolher pontos, linhas ou definir a extensão da malha na opção Extender.

Definido os parâmetros, clique em **Implantar**;



5. Na janela **Implantar**, será exibida a malha gerada, clique sobre o botão  para que seja mostrado o posicionamento do prisma em relação a malha.

A partir de agora, é possível se posicionar sobre os pontos da malha para locar os mesmos;



2.5 Locação de Curva

1. Para acessar a ferramenta de Locação de Grid, clique em **Implantar -> Curva**;

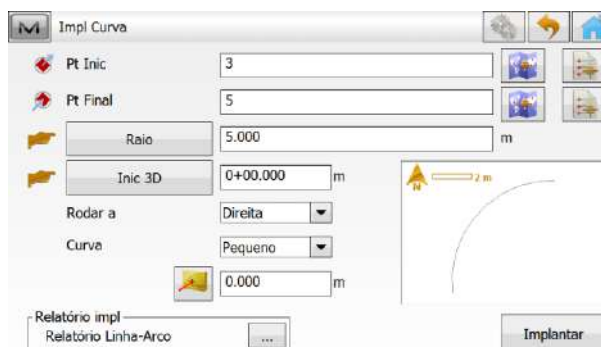
2. Na janela **Impl Curva**, configura-se:


- **Pt.Inic**: ponto de início da curva;
- **Pt.Final**: ponto final da curva;
- **Raio/Ângulo corda/Ângulo curva**: parâmetro para definir a curva, pode ser inserido o comprimento do raio, ou os ângulos da corda ou da curva;

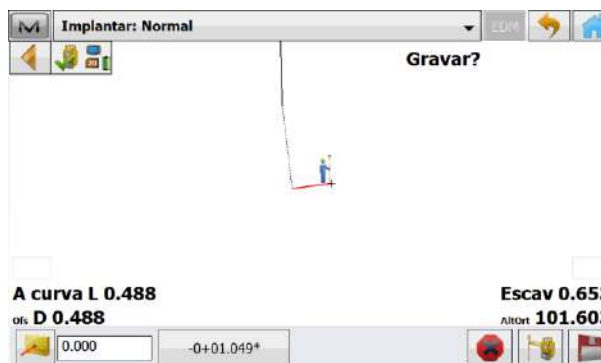



- **Inic 2D/Inic 3D:** comprimento do primeiro ponto a ser locado;
- **Rodar a:** escolher a direção da curva (Esquerda ou Direita);
- **Curva:** escolher se a largura do arco será Pequeno ou Grande;

3. Inserido os parâmetros, clique em **Implantar**;



4. Na janela **Implantar**, clique sobre o botão  para que seja mostrado o posicionamento do prisma em relação ao primeiro ponto da curva criada;



5. Ao chegar próximo do ponto de interesse, se desejar, clique no ícone  para gravar o ponto.

