



DIGITRAK FALCON F5 WIDEBAND

# DCI DigiGuide Manual Do Usuário

04.17.2024

Informações importantes de segurança

Campo de treinamento

Configuração inicial

Configuração da obra

Durante a perfuração

Após a perfuração

Tópicos avançados

# Informações importantes de segurança

## AVISOS GERAIS DE SEGURANÇA

- Seu sistema de orientação DCI deve ser operado somente de acordo com as instruções de operação do seu sistema.
- Poderão ocorrer ferimentos graves e morte, bem como danos à propriedade, se o equipamento de perfuração colidir com uma rede subterrânea de alta tensão, com uma tubulação de gás natural ou outra rede de serviços públicos.
- Poderão ocorrer atrasos na execução dos serviços e aumento de custo se você não utilizar seu sistema corretamente.
- Você deve calibrar adequadamente seu sistema de orientação DCI de acordo com cada projeto de perfuração. Se não fizer isso, provavelmente as leituras de profundidade serão imprecisas.
- Interferências podem levar a leituras de profundidade imprecisas e/ou interrupção ou perda de dados. Veja **Observações especiais sobre interferência** para mais detalhes.
- Os sistemas de orientação DCI são utilizados para localizar e orientar o transmissor (cabeça de perfuração) no subsolo. Eles não podem ser utilizados para localizar redes subterrâneas de serviços públicos.
- Caso os pontos de localização dianteiro e traseiro não sejam encontrados, a falta de precisão pode causar desvios da trajetória de perfuração e colisão com redes subterrâneas de serviços públicos.

- A linha de localização em um localizador DCI não indica a posição do bits de perfuração. Os localizadores DCI rastreiam o transmissor, que está colocado atrás do bits de perfuração. Além disso, ao executar furos íngremes e/ou profundos, a linha de localização pode indicar uma posição à frente ou atrás do transmissor. Veja **Íngreme e profundo** na seção **Tópicos avançados** para informações importantes sobre localização precisa da cabeça de perfuração ao executar furos íngremes e/ou profundos.
- Confirmar se todas as redes subterrâneas de serviços públicos foram localizadas, expostas e/ou marcadas com precisão, antes do início da perfuração. Seguir todas as precauções de segurança adequadas, tais como perfuração com fluido em alta pressão.
- Equipamentos DCI não são à prova de explosão e nunca devem ser utilizados próximo a substâncias inflamáveis ou explosivas.
- Usar equipamentos adequados de proteção individual na obra, tais como botas isolantes, luvas, capacete, roupas de alta visibilidade e óculos de segurança.
- Manter uma distância mínima de 20 cm entre a parte dianteira do localizador e o torso do usuário para garantir a compatibilidade com os requisitos de exposição de RF.
- Atender a todas as exigências da legislação federal, estadual e municipal e todas as outras precauções usuais de segurança.

Se tiver alguma dúvida sobre a operação do seu sistema de orientação da DCI, entre em contato com o Serviço de Assistência ao Cliente.

#### OBSERVAÇÕES ESPECIAIS SOBRE INTERFERÊNCIA

Embora o sistema de orientação DCI lhe proporcione tecnologia para combater interferência ativa (e interferência passiva, com o transmissor Sub-k Rebar), *nenhum sistema de orientação é imune a todas as interferências.*

Interferências podem levar a leituras de profundidade imprecisas e/ou interrupção ou perda de dados. Nunca confie em dados que não são exibidos rapidamente e/ou permaneçam estáveis.

O otimizador de frequências do Falcon seleciona frequências baseado em interferência medida em um dado tempo e local.

Os níveis de interferência mudam com o tempo e mesmo com mudanças mínimas de local. O otimizador de frequências não é um substituto para o julgamento de um operador prudente. Se o desempenho cair durante a perfuração, experimente trocar para a outra faixa selecionada (não disponível no Falcon F1) ou utilize o Modo Max.

Um **A** na tela pode indicar atenuação de sinal devido à presença de interferência excessiva, o que pode tornar as leituras de profundidade imprecisas.

É normal haver atenuação em profundidades inferiores a 2,4 m. Se a intensidade do sinal também estiver piscando, indica interferência extrema. Profundidade e pontos de localização podem estar comprometidos e o localizador não será calibrado.

A interferência é classificada como ativa (gerando sinais eletromagnéticos) ou passiva (material que pode conduzir ou bloquear sinais eletromagnéticos). Fontes de interferência podem compreender:

#### Interferência ativa

- Malhas de sinalização de tráfego
- Cercas invisíveis para cães
- Proteção catódica
- Ondas de rádio
- Sistemas de segurança

- Torres de micro-ondas
- Linhas de energia, linhas de telefonia, linhas de fibra óptica e TV a cabo

Interferência passiva

- Tubos metálicos
- Armaduras de concreto armado
- Chapas de coberturas de vala
- Cercas metálicas
- Veículos
- Água salgada/salinas
- Solo condutor, como minério de ferro

Se tiver alguma dúvida sobre a operação do seu sistema de orientação da DCI, entre em contato com o Serviço de Assistência ao Cliente.

## REQUISITOS AMBIENTAIS

Altitude de trabalho do sistema: até 2000 m.

Temperatura de armazenamento e transporte: -40 a 65°C.

A operação pode ficar comprometida se o equipamento for sujeito a condições fora dos limites especificados.

Carregue no estojo de transporte original ou em embalagem de solidez suficiente para evitar choques mecânicos no equipamento durante o transporte.

Se tiver alguma dúvida sobre a operação do seu sistema de orientação da DCI, entre em contato com o Serviço de Assistência ao Cliente.

## ARMAZENAMENTO E EXPEDIÇÃO DE BATERIAS

Remova as baterias de todos os componentes do sistema durante o transporte ou armazenamento prolongado. Não proceder desta forma pode resultar em vazamento da bateria, o que pode levar a risco de explosão, riscos à saúde e/ou danos.

Armazenar e transportar baterias utilizando um estojo protetor adequado, que manterá as baterias seguramente isoladas uma da outra. Não proceder desta forma pode resultar em curtos circuitos, o que pode levar a condições perigosas, inclusive a um incêndio.

As baterias de íon de lítio devem ser embaladas e despachadas somente por pessoal treinado e certificado. Nunca despache baterias danificadas.

Se tiver alguma dúvida sobre a operação do seu sistema de orientação da DCI, entre em contato com o Serviço de Assistência ao Cliente.

# Campo de treinamento

## HISTÓRIA DA LOCALIZAÇÃO HDD

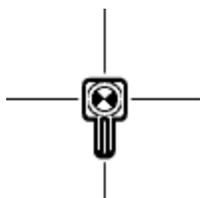
A localização no setor de Horizontal Directional Drilling (HDD) (Perfuração direcional horizontal) foi inicialmente baseada na localização de um cabo oculto, pela varredura do localizador para frente e para trás, para encontrar a intensidade de sinal mais elevada (sinal de pico), indicando que o localizador estava sobre o cabo. Infelizmente, este método nem sempre garantia uma localização precisa do cabo, nem fornecia qualquer informação da profundidade.

Este método de “sinal de pico” foi adaptado para a HDD com a introdução de um transmissor que fornece informações da posição e profundidade da cabeça de perfuração. Entretanto, este método é inseguro e impreciso porque a intensidade do sinal de pico nem sempre está diretamente acima da cabeça de perfuração.

Além disso, a localização por sinal de pico não mostra para onde a ferramenta de perfuração está dirigida. Imagine a perfuração como se estivesse dirigindo um carro: é mais efetivo olhar para a frente pelo para-brisa para ver aonde está indo, que olhar para baixo para a rodovia através do assoalho para manter o carro (ferramenta de perfuração) na rodovia (trajetória de perfuração).

## ORIENTAÇÃO BALL-IN-THE-BOX (BOLA-NA-CAIXA)

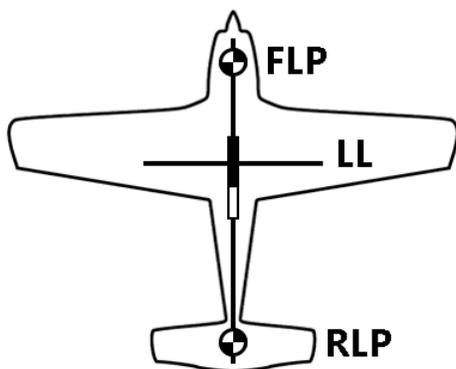
O projeto da DCI utiliza um “ponto de localização” no sinal do transmissor. O Ponto de localização dianteiro (FLP - Front Locate Point), que está à frente do transmissor, mostra para onde a **carcaça** do transmissor está se dirigindo.



Encontrar um ponto de localização também ajuda a encontrar a própria cabeça de perfuração.

Há um segundo ponto de localização atrás do transmissor chamado de Ponto de localização traseiro (RLP - Rear Locate Point). Os dois pontos de localização, combinados com a Linha de localização (LL - Locate Line), detectam a localização precisa da **cabeça** de perfuração abaixo do solo.

Eles estão dispostos como um avião, onde o Ponto de localização dianteiro (FLP) é a cabine do avião, o Ponto de localização traseiro (RLP) é a cauda e a Linha de localização (LL) são as asas.



Se sua trajetória de perfuração requer uma certa profundidade ou caso queira manter uma inclinação constante, utilize o recurso Profundidade pré-calculada no Ponto de localização dianteiro. Isso elimina a necessidade de leituras de profundidade sobre o transmissor, acelerando o processo de perfuração.

## INTERFERÊNCIA E ESTABILIDADE DE SINAL

Interferências podem causar dados de localização incorretos que reduzem a precisão da localização. Há dois tipos diferentes de interferência que podem distorcer o sinal do transmissor: ativa e passiva.

Interferência ativa, ou “ruído”, consiste em qualquer coisa que emita um sinal que interfira com o sinal do transmissor. Exemplos de fontes incluem linhas de energia, torres de rádio, proteção catódica, linhas de fibra óptica, cercas invisíveis para cães, sistemas de segurança e malhas de sinalização de tráfego. O Otimizador de frequências Falcon encontra as melhores frequências para evitar ruído.

Interferência passiva consiste em qualquer coisa que bloqueie ou distorça o sinal do transmissor resultando em profundidades incorretas ou perda de dados. Exemplos de fontes incluem armaduras de concreto armado, defensas metálicas, apoios de pontes, cercas metálicas, salinas/água salgada e solo rico em minério metálico. O transmissor Falcon Sub-kHz (ultrabaixa) (disponível somente para o Falcon F5 e F5+) ajuda a reduzir a interferência passiva sem distorcer o sinal.

Um **A** na tela pode indicar atenuação de sinal devido à presença de interferência excessiva, o que pode tornar as leituras de profundidade imprecisas.

É normal haver atenuação em profundidades inferiores a 2,4 m. Se a intensidade do sinal também estiver piscando, indica interferência extrema. Profundidade e pontos de localização podem estar comprometidos e o localizador não será calibrado.

## OTIMIZAR TODO TRABALHO

O ruído varia em quantidade e frequência dependendo de onde você esteja e até da hora do dia. Por isso, é importante encontrar as melhores frequências para *cada furo*.

Isto chama-se *otimização de frequências*, e apenas o Falcon tem. Utilizar frequências com a maior probabilidade de sucesso contra ruído aumenta a precisão de localização e reduz o risco de recomeçar.

O Otimizador de frequências do Falcon faz a varredura através de *centenas* de frequências, então mistura essas com a de ruído mais baixo em faixas finamente afinadas que funcionam melhor para o trabalho atual.

Com os localizadores Falcon F2, F5 e Falcon Plus, selecione duas faixas e alterne entre elas durante a perfuração, se necessário.

Os localizadores Falcon Plus oferecem recursos para tornar a seleção de faixas mais rápida e fácil, incluindo o Pareamento com varredura rápida. Bastam dois cliques para selecionar as duas faixas predefinidas selecionadas para sua região.



**Noise (interference):** Ruído (interferência)

**Frequency:** Frequência

## NAVEGAÇÃO POR MENU

O F5/F2/F5+/F2+ tem um interruptor de alavanca na parte superior e um interruptor de gatilho embaixo da empunhadura para navegar no menu do sistema e selecionar opções.

Utilize o interruptor de alavanca de 4 vias para acessar o menu, mover-se entre opções de menu e abrir atalhos.

Atalhos requerem que você segure a alavanca por um segundo ou mais. Nós chamamos isto de “segure a alavanca”. Por exemplo, na tela do Modo de localização, abrir um atalho para seleção da faixa do transmissor segurando a alavanca para a direita.

Utilize o interruptor de gatilho para ligar o localizador, selecionar uma opção de menu e fazer uma leitura de profundidade.

Puxe e solte (clique) o gatilho para selecionar. Em alguns casos, será necessário que você segure o gatilho por um segundo ou mais para utilizar uma função, como ligar o localizador ou fazer uma leitura de profundidade.

## BENEFÍCIOS DO REGISTRO DE DADOS UTILIZANDO OS ARQUIVOS DATALOG

As redes de serviços públicos requerem cada vez mais um relatório digital de como foram construídas para garantir que os parâmetros de perfuração tenham sido atingidos.

O recurso DataLog no seu localizador lhe permite facilmente capturar e armazenar os dados barra a barra de tubo do seu furo piloto.

Quando utilizadas com o aplicativo LWD Mobile da DCI, as marcações geográficas de entrada e saída automaticamente vinculam o como foi construído à localização física.

Com a assinatura do DigiTrak DataLog Management (DDM), utilize seu dispositivo móvel para carregar DataLogs para sua conta na nuvem mesmo durante a perfuração para exibir o progresso para o pessoal do departamento administrativo.

Após importar seu trabalho de DataLog para o software Log-While-Drilling (LWD, Registro-Enquanto-Perfura), você pode editar, anotar e finalizar o relatório preciso que você ou seu cliente requerem.

Utilize nosso aplicativo LWD Live gratuito no visor remoto Aurora da DigiTrak para visualizar o perfil de perfuração em tempo real à medida que cada barra é concluída.

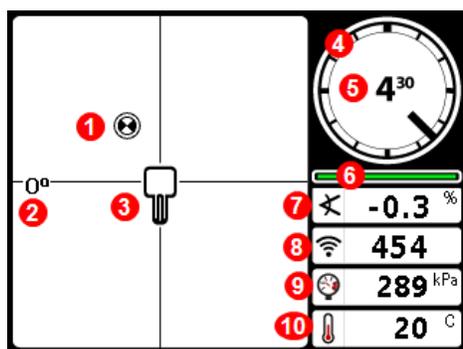
## VISÃO GERAL DOS ELEMENTOS DA TELA

As telas Localização, Profundidade e Profundidade pré-calculada são as telas primárias utilizadas para localização.

Quando o localizador está detectando um sinal de um transmissor, a tela do Modo de localização fornece dados em tempo real sobre a localização do transmissor, sua temperatura, inclinação, rotação e intensidade do sinal.

Dados de profundidade aparecem quando o gatilho é segurado na Linha de localização (LL) e a profundidade pré-calculada aparece quando segurado no Ponto de localização dianteiro (FLP).

## TELA LOCALIZAR

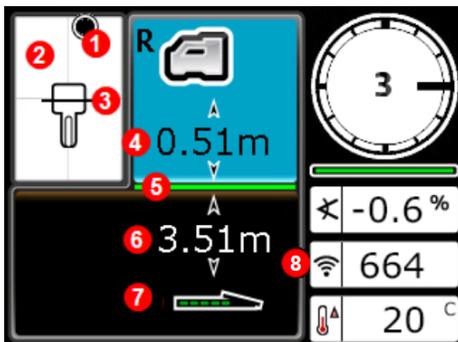


1. Bola de objetivo de localização (FLP ou RLP)
2. Indicador de mudança de direção
3. Localizador

4. Indicador de rotação
5. Valor da rotação
6. Medidor que atualiza a rotação/inclinação
7. Inclinação do transmissor
8. Modo de energia e intensidade do sinal do transmissor
9. Pressão de fluido do transmissor
10. Temperatura do transmissor

#### TELA DE PROFUNDIDADE

A tela Profundidade é exibida quando o gatilho é segurado com o localizador na Linha de localização (LL).



1. Ponto de localização (dianteiro ou traseiro)
2. Vista aérea
3. Linha de localização (LL)
4. Altura sobre o solo (HAG) ligada
5. Nível do solo
6. Profundidade do transmissor
7. Carga da bateria do transmissor

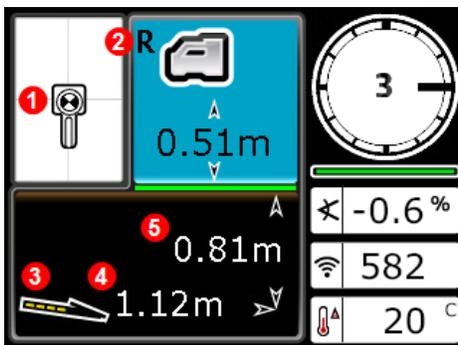
## 8. Nível de energia do transmissor



Quando a configuração HAG (Height-Above-Ground, Altura sobre o solo) é desativada, o localizador é exibido sobre o solo, onde deve ser colocado durante leituras de profundidade.

### TELA DE PROFUNDIDADE PRÉ-CALCULADA

A Tela de profundidade pré-calculada é exibida quando o gatilho é segurado com o localizador no Ponto de localização dianteiro (FLP - Front Locate Point).



1. *Ball-in-the-Box* (Bola-na-caixa) em FLP
2. Indicador de travamento de referência
3. Carga da bateria e ângulo de inclinação do transmissor
4. Distância horizontal entre transmissor e FLP
5. Profundidade pré-calculada do transmissor

A profundidade pré-calculada é aquela em que calcula-se que o transmissor esteja quando atinge o Ponto de localização dianteiro (FLP) se continuar em sua atual trajetória.



Não faça uma leitura da profundidade pré-calculada quando o localizador estiver sobre o Ponto de localização traseiro (RLP).

# Configuração inicial

## REGISTRAR SEU EQUIPAMENTO

### ETAPA 1 DE 2

#### **Dicas que você deveria saber**



Registrar seu equipamento ativa a garantia do produto.

Registrar também nos permite contatá-lo se ele for recuperado após ser perdido ou roubado.

 Veja o website da DCI para os termos e condições da garantia.

### ETAPA 2 DE 2

Contate seu revendedor autorizado da DCI ou a DCI para registrar seu equipamento.

É necessário o número de série do equipamento e informações de contato de sua empresa.

Aqui está como encontrar seu número de série:

- Localizador: no compartimento de baterias
- Transmissor: gravado no corpo de aço
- Visor remoto: decalque na parte traseira

## LIGAR

### ETAPA 1 DE 5

Verifique o nível de carga de sua bateria. Cada uma das cinco lâmpadas em uma bateria de íon-lítio representa cerca de 20% da capacidade.

**i** Baterias de NiMH não têm um medidor de energia.



#### ETAPA 2 DE 5

Insira a bateria no localizador.



#### ETAPA 3 DE 5

Puxe o gatilho para ligar o localizador.

## ETAPA 4 DE 5

Clique para confirmar que você leu o manual.

## ETAPA 5 DE 5

Clique de novo para continuar.

## CONFIGURAÇÃO DO TRANSMISSOR

## ETAPA 1 DE 3

Seu transmissor vem com duas molas de contato de bateria e uma ferramenta de tampa de bateria.



## ETAPA 2 DE 3

Insira primeiro o terminal positivo das baterias.

Instale uma mola entre baterias tamanho C para ajudar a evitar vibração.



Baterias alcalinas não são suficientes para o modo de alta energia. O localizador exibirá um aviso.

Não utilize molas com uma SuperCell.

O transmissor é energizado uma vez que as baterias sejam inseridas e a tampa instalada.

## ETAPA 3 DE 3

O transmissor é alimentado quando as baterias ou o adaptador de bateria são inseridos e a tampa é instalada.

## DEFINIR A ALTURA SOBRE O SOLO (HAG)

### ETAPA 1 DE 6

#### Dicas que você deveria saber



A função Altura sobre o solo (HAG - Height-Above-Ground) permite-lhe programar uma altura no localizador de forma que não tenha que colocá-lo no solo para uma leitura de profundidade.

Elevar o localizador acima do solo proporciona a separação da interferência do subsolo, que pode reduzir o alcance do transmissor ou causar leituras imprecisas.

### ETAPA 2 DE 6

Segure o localizador ao seu lado como se estivesse segurando uma bolsa.

### ETAPA 3 DE 6

Meça a distância da parte inferior do localizador ao solo com uma trena.

### ETAPA 4 DE 6

A partir do **Menu principal**,  
selecione **HAG**.



### ETAPA 5 DE 6

Selecione **Definir HAG**.



### ETAPA 6 DE 6

Utilize o teclado para inserir

o valor que você mediu e  
selecione **Inserir**. A HAG  
está agora ligada.



O localizador deve agora ser mantido na altura definida para leituras de profundidade precisas.



A HAG deve ser ligada manualmente depois de cada vez que o localizador é ligado ou calibrado.

# Configuração da obra

## LIGAR

### ETAPA 1 DE 5

Verifique o nível de carga de sua bateria. Cada uma das cinco lâmpadas em uma bateria de íon-lítio representa cerca de 20% da capacidade.

**i** Baterias de NiMH não têm um medidor de energia.



### ETAPA 2 DE 5

Insira a bateria no localizador.



#### ETAPA 3 DE 5

Puxe o gatilho para ligar o localizador.

#### ETAPA 4 DE 5

Clique para confirmar que você leu o manual.

#### ETAPA 5 DE 5

Clique de novo para continuar.

### SELECIONAR/ALTERAR O TIPO DO TRANSMISSOR

#### ETAPA 1 DE 4

**Dicas que você deveria  
saber**



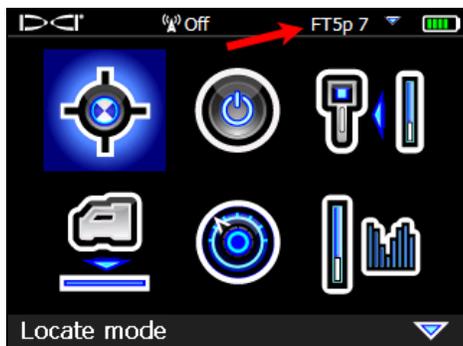
Seu sistema de localização pode utilizar diferentes transmissores: FT2, FT5, ou FTR.

O transmissor selecionado no seu localizador deve corresponder ao transmissor em uso.

Transmissor:



### Menu principal:



Se eles não corresponderem, utilize o seguinte processo para alterar a seleção do transmissor no localizador.

#### ETAPA 2 DE 4

No **Menu principal**,  
selecione **Seleção do transmissor**.



#### ETAPA 3 DE 4

Selecione **Seleção do transmissor** (mesmo nome, tela diferente).



#### ETAPA 4 DE 4

Selecione seu transmissor.



O transmissor deve ser pareado e calibrado ao localizador antes que ele forneça dados.

## VARREDURA

### ETAPA 1 DE 5

Verifique se todos os transmissores estão desligados ou a mais de 30 m de distância do localizador.

### ETAPA 2 DE 5

A partir do **Menu principal**, selecione **Otimização de frequências**.



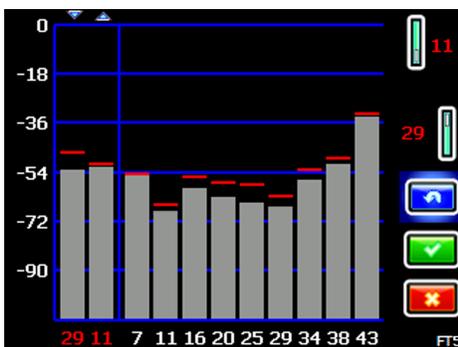
### ETAPA 3 DE 5

Clique na seta azul para iniciar a varredura.



### ETAPA 4 DE 5

Quando as barras de ruído aparecerem, caminhe por seu trajeto de perfuração pretendido enquanto observa as barras e seus marcadores de pontos altos. Barras e marcadores mais altos indicam mais ruído.



### ETAPA 5 DE 5

Retorne ao ponto de maior

ruído e clique para fazer a varredura novamente.

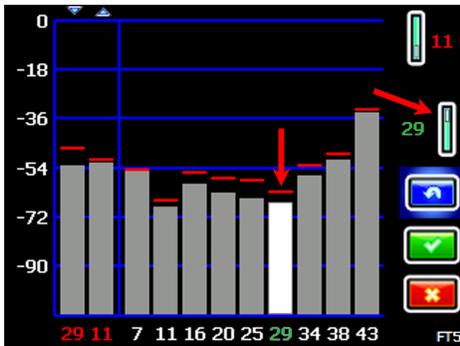


Isto lhe dá as melhores frequências para esse local.

## ESCOLHER

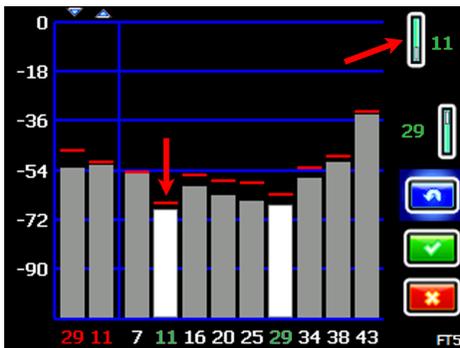
### ETAPA 1 DE 2

Movimente a alavanca para a faixa com o menor ruído<sup>\*</sup>, clique para selecionar e clique novamente para designá-la como a faixa Para baixo.



### ETAPA 2 DE 2

Movimente a alavanca para a próxima faixa mais baixa, clique para selecionar e clique novamente para designá-la como a faixa Para cima.



#### \*FAIXA COM O MENOR RUÍDO

A interferência varia com o tempo e localização e nenhuma faixa opera perfeitamente em todas as condições. Diferentes faixas são melhores para diferentes tipos de interferência. Faixas de frequência mais baixas tendem a

furos mais profundos, e podem ter capacidade de Direcionamento ao objetivo maior. As faixas de frequência mais altas têm intensidade de sinal ligeiramente mais fraca, mas tendem a oferecer melhor desempenho próximo a interferências ativas como linhas de energia.

## PAREAR

### ETAPA 1 DE 5

O pareamento envia as frequências que selecionou para o transmissor. Pareie um transmissor imediatamente após fazer a varredura e escolher faixas.

Para parear em qualquer outra ocasião, a partir do **Menu principal**, selecione **Seleção do transmissor**,



**Otimização de frequências** e continue.



### ETAPA 2 DE 5

Insira a(s) bateria(s) com o terminal positivo primeiro e instale a tampa da bateria para ligar o transmissor.



As barras de ruído do otimizador de frequências atingirão o pico quando o transmissor estiver ligado.

### ETAPA 3 DE 5

Selecione **Parear**,



e **Solicitação de pareamento do**



## ETAPA 4 DE 5

Alinhe o transmissor de maneira que sua porta de infravermelho esteja dentro de 4 cm e faceando a porta de infravermelho redonda na parte dianteira do localizador.



## ETAPA 5 DE 5

Para pareamento com resolução de inclinação padrão, selecione **Solicitação de pareamento do transmissor** novamente.



Se desejar ver a inclinação em incrementos de 0,1%, selecione **Solicitação de pareamento do transmissor a 0,1%/100%**.





Os transmissores Falcon F2 e o mais antigo Falcon F5 não suportam o modo FSSP (Full Scale Sensitive Pitch - Alta resolução de inclinação em todos os ângulos) e não operarão no modo FSSP mesmo se selecionado.

#### \*RESOLUÇÃO DA INCLINAÇÃO PADRÃO

Resolução em:

- Gradiente de 0 a 3% (0 a 1,7°) é 0,1%
- Gradiente de 3 a 9% (1,7 a 5,1°) é 0,2%
- Gradiente de 9 a 30% (5,1 a 16,7°) é 0,5%
- Gradiente de 30 a 50% (16,7 a 26,6°) é 2,0%
- Gradiente de 50 a 90% (26,6 a 42,0°) é 5,0%

## INTRODUÇÃO À CALIBRAÇÃO

A calibração é requerida sempre que trocar seu transmissor, localizador, cabeça de perfuração ou executar a varredura de uma nova frequência e então parear.

Calibre ambas as faixas com o transmissor na carcaça, plano no solo, em um ambiente de baixo ruído, sem metais, imediatamente após o pareamento.

Para calibrar em qualquer outra hora, a partir do

**Menu principal** selecione

**Calibração**, então

**Calibração com um ponto**

antes de continuar com as etapas seguintes.



Assistir ao vídeo no YouTube:

<https://www.youtube.com/watch?v=j2c6FvpAa6k>

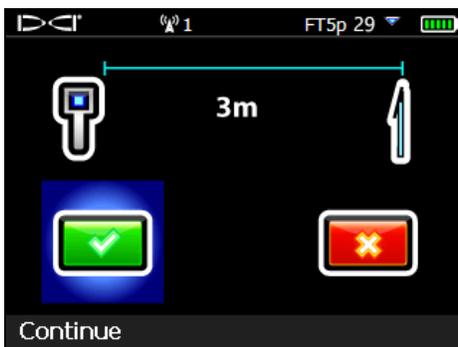
CALIBRAR, PARA BAIXO

#### ETAPA 1 DE 5

Instale o transmissor ligado na cabeça de perfuração. Coloque a capa, mas não a aperte ainda.

#### ETAPA 2 DE 5

Utilizando uma trena, coloque a *borda mais próxima* do localizador paralela à cabeça de perfuração e a exatamente 3 m do *centro* da mesma.



#### ETAPA 3 DE 5

Selecione **Continuar** para calibrar a faixa Para baixo.



O localizador bipa e exibe uma marca de verificação após uma calibração bem-sucedida.



## ETAPA 4 DE 5

Utilize o **Alcance acima do solo (AGR)** que é exibido em seguida para verificar a precisão da sua calibração. Mova o localizador para ao menos duas distâncias diferentes (incluindo a profundidade máxima do furo) e verifique se as leituras de distância correspondem com a medição.



-  O localizador assume a inclinação do transmissor igual a zero durante a verificação do alcance acima do solo. Para leituras precisas verifique se o transmissor está aproximadamente nivelado.

## ETAPA 5 DE 5

Clique em **Cancelar** para sair para a tela **Localizar**, onde você verá o relógio, inclinação e intensidade de sinal.



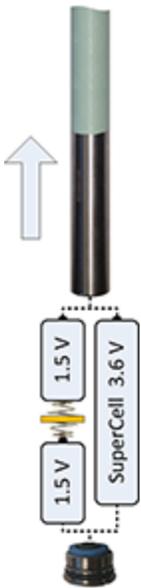
## CALIBRAR, ALTERAR ENTRE FAIXAS

## ETAPA 1 DE 4

Para mudar o *transmissor* para a faixa Para cima, remova as baterias do transmissor e observe os dados desaparecerem do localizador.

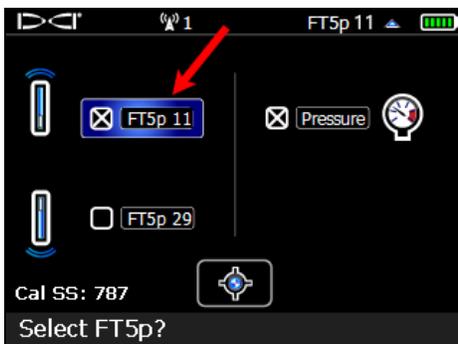
## ETAPA 2 DE 4

Segurando o transmissor vertical com a extremidade da tampa indicadora apontando para cima, insira as baterias e reinstale a tampa da bateria para ligar o transmissor na faixa Para cima.



## ETAPA 3 DE 4

Para mudar o *Localizador* para a faixa Para cima, a partir da tela Localizar, segure a alavanca para a direita para abrir o menu de Seleção do transmissor e selecionar a faixa Para cima.



## ETAPA 4 DE 4

Selecione **Modo de localização** para retornar à tela Localizar e verificar se vê o relógio, inclinação, e intensidade de sinal.



O triângulo vermelho no indicador de rotação indica que é necessária a calibração.



CALIBRAR, PARA CIMA

ETAPA 1 DE 7

A partir do **Menu principal**, selecione **Calibração**.



ETAPA 2 DE 7

Selecione **Calibração com 1 ponto**.



ETAPA 3 DE 7

Recoloque o transmissor na cabeça de perfuração, coloque a capa de volta e verifique se a *borda mais próxima* do localizador ainda está paralela à cabeça de perfuração e a exatamente 3 m do *centro* desta.



## ETAPA 4 DE 7

Selecione **Continuar** para calibrar a faixa Para cima.

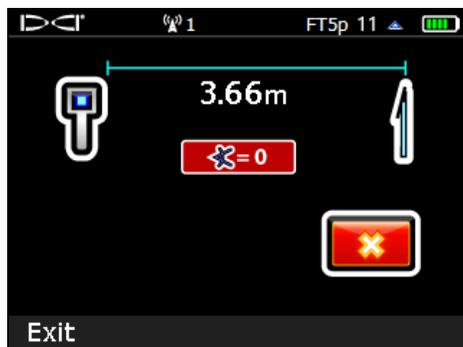


O localizador bipa e exibe uma marca de verificação após uma calibração bem-sucedida.



## ETAPA 5 DE 7

Utilize o **Alcance acima do solo (AGR)** que é exibido em seguida para verificar a precisão da sua calibração. Mova o localizador para ao menos duas distâncias diferentes (incluindo a profundidade máxima do furo) e verifique se as leituras de distância correspondem com a medição.



## ETAPA 6 DE 7

Clique em **Cancelar** para sair para a tela Localizar.

Verifique se você vê o relógio, inclinação e intensidade de sinal.



ETAPA 7 DE 7

Aperte a capa da cabeça de perfuração adequadamente antes de perfurar.

# Durante a perfuração

LIGAR A ALTURA SOBRE O SOLO (HAG - HEIGHT-ABOVE-GROUND)

## ETAPA 1 DE 2

A partir do **Menu principal**,  
selecione **HAG**.



## ETAPA 2 DE 2

Se a altura exibida na parte inferior da tela é aceitável, selecione **Ativar HAG**. Caso contrário, selecione **Definir HAG** para inserir uma nova altura.



1. Desativar HAG
2. Ativar HAG
3. Definir HAG



O localizador deve agora ser seguro na altura definida, para leituras de profundidade precisas.



A HAG deve ser ligada manualmente depois de cada vez que o localizador é ligado ou calibrado.

## LOCALIZAÇÃO DO TRANSMISSOR

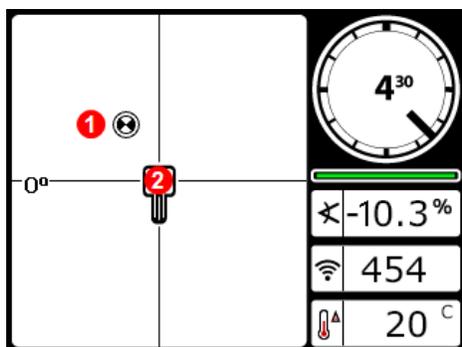
### ETAPA 1 DE 12

#### **Encontrar o Ponto de localização traseiro (RLP - Rear Locate Point)**

Após a primeira barra ter sido perfurada no solo, inicie no ponto de entrada e volte-se para a direção do furo.

### ETAPA 2 DE 12

Utilizando a tela **Localizar**, mova o localizador para colocar a bola na caixa.



1. Bola
2. Caixa

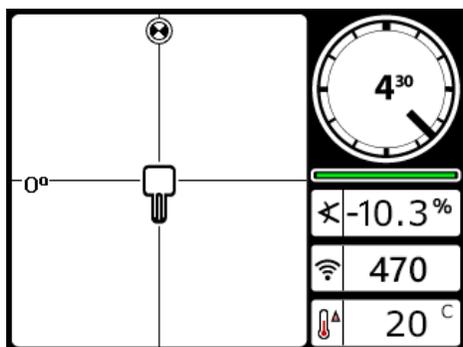
### ETAPA 3 DE 12

Marque essa posição no solo como o Ponto de localização traseiro (RLP).

### ETAPA 4 DE 12

#### **Encontrar o Ponto de localização dianteiro (FLP - Front Locate Point)**

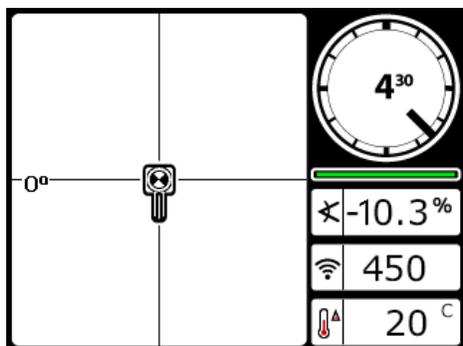
Caminhe para a frente. À medida que passar o transmissor, a bola pula para o topo da tela. Você está agora rastreando o Ponto de localização dianteiro (FLP).



- i** A intensidade do sinal aumenta à medida que você se move em direção ao transmissor e diminui à medida que se afasta dele.
- i** Um A próximo do indicador de rotação indica que a Atenuação de sinal está em funcionamento. Se a intensidade do sinal estiver vermelha e piscando, há interferência grave.

#### ETAPA 5 DE 12

Mova o localizador para guiar a bola para dentro da caixa.



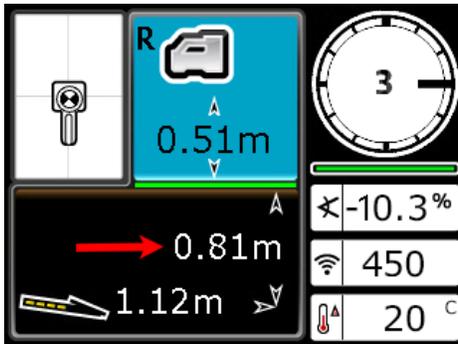
- i** O localizador pode ficar com a parte da frente ou de trás voltada para a perfuratriz, contanto que fique paralelo à direção de perfuração.

## ETAPA 6 DE 12

Marque essa posição no solo como o Ponto de localização dianteiro (FLP).

## ETAPA 7 DE 12

Segure o gatilho para exibir a profundidade pré-calculada \* do transmissor nesse local.



Pressione o gatilho por no mínimo um segundo. O “R” indica que o sinal está travado. A Linha de Localização (LL) não será exibida sem o travamento de referência.

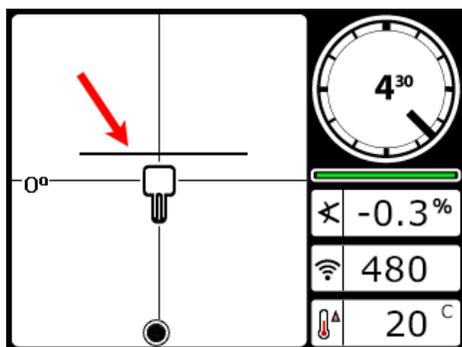
## ETAPA 8 DE 12

Olhe para trás em direção ao RLP. A cabeça de perfuração é posicionada para mover na sua direção ao longo da linha que conecta o RLP e o FLP.

## ETAPA 9 DE 12

**Encontrar a Linha de localização (LL - Locate Line)**

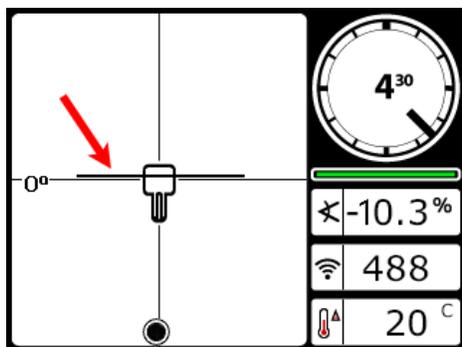
Olhe para trás em direção ao RLP até que a Linha de localização (LL) apareça.



- Se segurar o gatilho por mais de cinco segundos, o localizador
- i** inserirá o Modo Max, que pode auxiliar com dados instáveis causados por interferência ou profundidades extremas.

#### ETAPA 10 DE 12

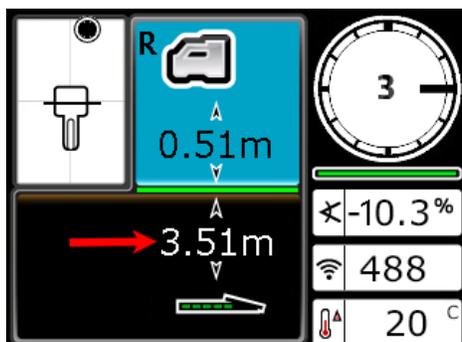
Verifique se o localizador está na linha que conecta os dois pontos de localização marcados. Posicione o localizador de maneira que a LL passe através do centro da caixa. A **carcaça** do transmissor deve estar sob este ponto enquanto o transmissor estiver relativamente nivelado (veja Íngreme e profundo na seção Tópicos avançados).



- O localizador pode ficar com a parte da frente ou de trás voltada para a perfuratriz, contanto que fique paralelo à direção de perfuração.
- i**

## ETAPA 11 DE 12

Segure o gatilho para fazer leituras de profundidade.



Se a intensidade do sinal estiver vermelha e piscando, há interferência grave. Se segurar o gatilho por mais de cinco segundos, o localizador inserirá o Modo Max<sup>\*</sup>, que pode auxiliar com dados instáveis causados por interferência ou profundidades extremas.

## ETAPA 12 DE 12

### Continue definindo a localização à medida que a cabeça de perfuração se move.

Depois que a cabeça de perfuração mover para a frente outra barra, encontre o novo RLP, FLP e então a LL.



Se o novo FLP estiver alinhado com os pontos de localização prévios (uma linha de furo reta), é desnecessário encontrar um novo RLP. Para um trajeto de perfuração curvo, sempre identifique ambos, o FLP e o RLP.



Se tiver um trajeto de perfuração reto, mas o FLP estiver à esquerda ou à direita da linha projetada dos pontos de localização prévios, isto pode indicar uma deflexão da cabeça de perfuração ou interferência afetando o sinal do transmissor.

#### \*PROFUNDIDADE PRÉ-CALCULADA

A Tela de profundidade pré-calculada é exibida quando se segura o gatilho com o localizador no Ponto de localização dianteiro (FLP). A profundidade pré-calculada é aquela em que calcula-se que o transmissor esteja quando atinge o ponto de localização dianteiro se continuar em sua atual trajetória. A profundidade prevista também será exibida quando o localizador estiver no ponto de localização traseiro (RLP), mas não estará correta.

#### \*MODO MAX

O Modo Max pode estabilizar dados de rotação/inclinação e leituras de profundidade, ao perfurar muito no limite do alcance do transmissor, devido à profundidade ou interferência extrema, as quais variarão a cada obra. Veja o tópico Modo Max para utilizar informações importantes sobre segurança.

## ALTERAR FAIXAS

### ETAPA 1 DE 5

#### **Dicas que você deveria saber**



Trocar faixas no transmissor pode fornecer melhores dados, melhor profundidade e/ou melhores resultados de localização, pois as condições de interferência se alteram.



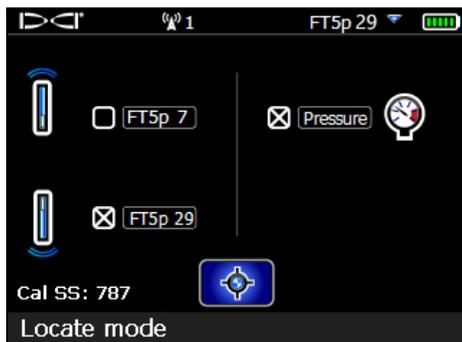
Calibre AMBAS as faixas antes de perfurar de forma a ter leituras de profundidade precisas em ambas as faixas.

## ETAPA 2 DE 5

Observe que a intensidade do sinal cai depois que o operador concluir uma sequência de rotações para alterar faixas.

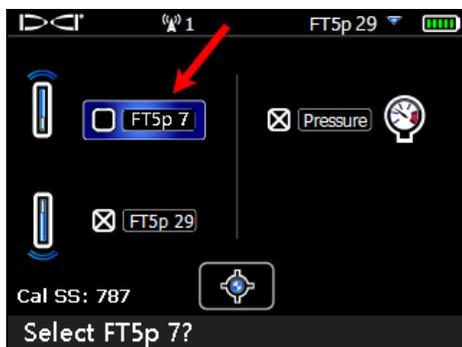
## ETAPA 3 DE 5

Na tela Localizar, segure a alavanca para a direita para abrir o menu de atalho Seleção de faixa.



## ETAPA 4 DE 5

Movimente a alavanca e selecione a faixa de transmissor sem o X na caixa, (neste caso, **FT5p 7**).



## ETAPA 5 DE 5

Selecione **Modo de localização**.



# Após a perfuração

## CUIDADOS COM O LOCALIZADOR E COM A BATERIA

### ETAPA 1 DE 4

Selecione o ícone  
ligar/desligar no **Menu**  
**principal** para desligar o  
localizador.



### ETAPA 2 DE 4

Remova a bateria e inspecione os contatos e aqueles nas partes internas do compartimento de baterias para corrosão e fragmentos. Limpe e carregue como necessário.

### ETAPA 3 DE 4

Esfregue o localizador para limpar. Utilize somente um limpador sem abrasivos e um pano macio para limpar a tela.



Não utilize uma lavadora de pressão.

### ETAPA 4 DE 4

Armazene a bateria e o localizador no estojo original para transporte do sistema livre de impacto, umidade e temperaturas excessivas.



Não armazene a bateria no carregador de baterias ou no localizador.



A temperatura de armazenamento e transporte deve permanecer dentro de -40 a 65°C.

## CUIDADOS COM O TRANSMISSOR E A BATERIA

### ETAPA 1 DE 6

Remova o transmissor da cabeça de perfuração.

### ETAPA 2 DE 6

Limpe bem o transmissor de modo que a sujeira não entre no compartimento de baterias.

### ETAPA 3 DE 6

Remova as baterias do transmissor para desligar.



O transmissor registra o tempo de execução para efeito da garantia.

### ETAPA 4 DE 6

Inspeccione o compartimento de baterias, molas, tampa, anel de vedação e roscas por fragmentos. Limpe quaisquer fragmentos e recoloque a tampa da bateria.



Utilize um lubrificante condutor nas roscas se a tampa da bateria for difícil de girar.

#### ETAPA 5 DE 6

Armazene as baterias de maneira que não tenham contato com objetos metálicos ou terminais de outras baterias.

#### ETAPA 6 DE 6

Armazene o transmissor no estojo original de transporte do sistema onde ele estará livre de impacto e temperaturas excessivas.



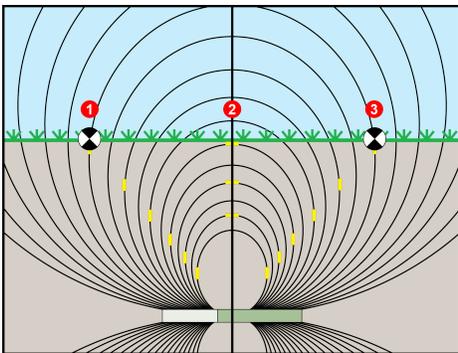
A temperatura de armazenamento e transporte deve permanecer dentro de -40 a 65°C.

# Tópicos avançados

## ÍNGREME E PROFUNDO

Quando o transmissor está nivelado (inclinação zero) no subsolo:

- os pontos de localização (FLP e RLP) estão equidistantes do transmissor
- a profundidade exibida no localizador é a profundidade real, e
- a linha de localização (LL) indica a posição acima do transmissor.

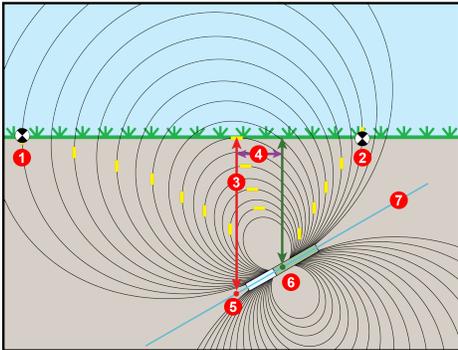


1. Ponto de localização traseiro (RLP)
2. Linha de localização (LL)
3. Ponto de localização dianteiro (FLP)

Quando o transmissor está inclinado para cima ou para baixo, o sinal do transmissor também oscila.

Quando o transmissor está inclinado para baixo (inclinação negativa), a linha de localização na tela reflete a posição futura do transmissor, considerando que o transmissor permaneça na mesma trajetória (profundidade prevista).

Quando o transmissor está inclinado para cima (inclinação positiva, exibida abaixo), a linha de localização na tela reflete a posição atrás do transmissor.



1. Ponto de localização traseiro (RLP)
2. Ponto de localização dianteiro (FLP)
3. Linha de localização (LL)
4. Compensação anterior/posterior
5. Profundidade prevista
6. Transmissor em inclinação positiva
7. 30% (17°)

As diferenças em posição e profundidade entre o ponto de profundidade prevista e o local real do transmissor pode ser relativamente pequenas em baixa inclinação e/ou profundidade.

Quando perfurar em uma inclinação íngreme e/ou profundidade significativa, as diferenças são maiores.

Por exemplo, se o transmissor estiver a uma inclinação de -30% e uma profundidade de 10,8 m, a leitura de profundidade do localizador será de 11,0 m (pouco abaixo de 6% de diferença da profundidade real) e a linha de localização estará 2,04 m à frente do transmissor.

Você pode utilizar a inclinação e a leitura de profundidade prevista no seu localizador, para determinar a profundidade real e a posição (anterior/posterior da linha de localização):

### **Profundidade real**

Pitch → Displayed Depth ↓	±10% (5.7°)	±20% (11°)	±30% (17°)
3 m	2.98 m	2.92 m	2.83 m
5 m	4.97 m	4.87 m	4.72 m
11 m	10.93 m	10.72 m	10.39 m
17 m	16.89 m	16.56 m	16.06 m

## Compensação anterior/posterior

Pitch → Displayed Depth ↓	±10% (5.7°)	±20% (11°)	±30% (17°)
3 m	0.20 m	0.39 m	0.56 m
5 m	0.33 m	0.64 m	0.93 m
11 m	0.73 m	1.42 m	2.04 m
17 m	1.12 m	2.19 m	3.15 m

Para uma dada inclinação é possível calcular a profundidade real ou prevista:

Pitch →	±10% (5.7°)	±20% (11°)	±30% (17°)
From Actual to Projected Depth	1.007	1.026	1.059
From Projected to Actual Depth	0.993	0.974	0.944

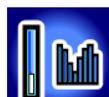
## CALIBRAÇÃO NO SOLO

Este procedimento de calibração raramente é necessário. Se achar necessário calibrar com o transmissor no solo, contate o Serviço de Assistência ao Cliente da DCI para informações sobre esta opção, e execute este procedimento com cautela.

## OBTENHA INFORMAÇÕES DO TRANSMISSOR

### ETAPA 1 DE 6

A partir do **Menu principal**,  
selecione **Seleção do**



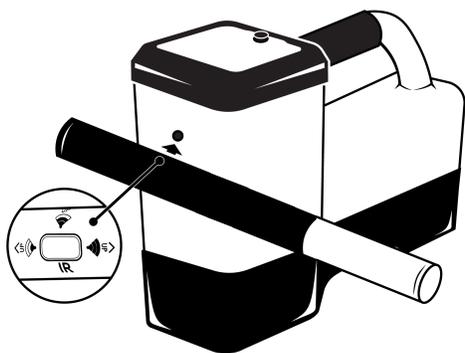
## ETAPA 2 DE 6

Selecione **Informações do transmissor**.



## ETAPA 3 DE 6

Alinhe o transmissor de maneira que sua porta de infravermelho esteja próxima e de frente para a porta de infravermelho redonda na parte dianteira do localizador.



O transmissor não precisa estar pareado para que o localizador leia as informações do transmissor.

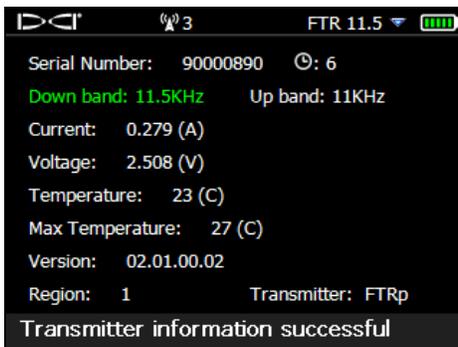
## ETAPA 4 DE 6

Selecione **Solicitação de informações do transmissor**.



## ETAPA 5 DE 6

Utilize a tela **Informações do transmissor** para verificar informações importantes como tempo de execução para a cobertura de garantia, faixa atual (verde), corrente de operação\*, voltagem da bateria\*, e temperatura máxima registrada.



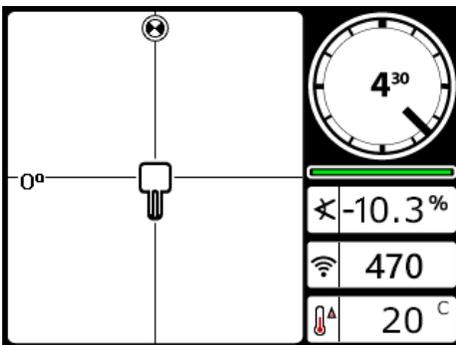
## ETAPA 6 DE 6

Clique para retornar ao **Menu principal**.

## AVISOS DE TEMPERATURA DO TRANSMISSOR

### ETAPA 1 DE 6

Com exceção do DucTrak, os transmissores DigiTrak contam com um termômetro digital interno. O intervalo normal de temperatura abaixo do solo é de 17 a 40°C. A temperatura do transmissor é exibida na parte inferior direita da tela do localizador e das telas do visor remoto.



1. Ícone de status de temperatura
2. Setas de tendência de temperatura para cima/para baixo
3. Temperatura



Quando as temperaturas aumentarem rapidamente, suspenda a perfuração. Temperaturas acima de 44°C não são normais.

#### ETAPA 2 DE 6

À medida que a temperatura do transmissor aumenta e passa de 16°C, o localizador e o visor remoto emitem bipes de advertência, e o ícone de temperatura muda no localizador ou no visor remoto.

**Temperatura do transmissor:** 16 a 36°C



**Sons de advertência:** um bipe duplo (bipe-bipe) para cada aumento de 4°C na temperatura.



Observe se há tendência de aumento das temperaturas.

#### ETAPA 3 DE 6

**Temperatura do transmissor:** 40 a 44°C



**Sons de advertência:** sequência de dois bipes duplos (bipe-bipe, bipe-bipe) para cada aumento de 4°C na temperatura.



Esfrie o transmissor.

#### ETAPA 4 DE 6

**Temperatura do transmissor:** 48 a 56°C



**Sons de advertência:** sequência de três bipes duplos (bipe-bipe, bipe-bipe, bipe-bipe) para cada aumento de 4°C na temperatura.



Resfriamento é crítico para evitar danos irreversíveis.

#### ETAPA 5 DE 6

### Temperatura do

**transmissor:** 60°C ou mais

(ícone piscando)



**Sons de advertência:** sequência de três bipes duplos (bipe-bipe, bipe-bipe, bipe-bipe) a cada 20 segundos no localizador e a cada 5 segundos no visor remoto.



O transmissor foi exposto a condições de perfuração perigosas.

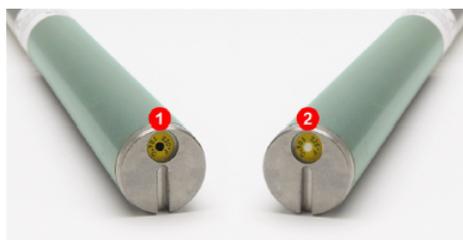
Temperaturas acima de 85°C podem causar danos irreversíveis ao transmissor.

#### ETAPA 6 DE 6

O transmissor registra a temperatura máxima ao qual foi exposto. Use a tela Informações do transmissor para visualizar essa informação. Consulte o artigo *Obtenha* informações do transmissor para ver as etapas.

### INDICADOR DE SUPERAQUECIMENTO DO TRANSMISSOR (PONTO DE TEMPERATURA)

Com exceção do DucTrak, os transmissores DigiTrak contam com um indicador de superaquecimento (ponto de temperatura) localizado na tampa dianteira.



1. Ponto de temperatura preto (anula a garantia)
2. Ponto de temperatura branco normal

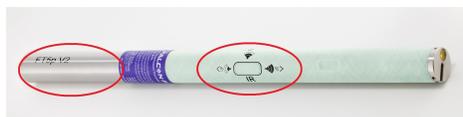
O ponto de temperatura tem um anel externo amarelo com um ponto central branco de 3,15 mm sensível à temperatura. Se o ponto de temperatura central ficar preto, isso significa que o transmissor foi exposto a temperaturas excessivas e não poderá mais ser utilizado.



A garantia DCI não cobre qualquer transmissor que tenha superaquecido ou que tenha tido seu ponto de temperatura removido.

## INTRODUÇÃO AO MODO MULTIPOWER DOS TRANSMISSORES V2

Os transmissores V2 têm três modos de energia para equilibrar a intensidade do sinal e a duração da bateria. Nos transmissores V2, há um “V2” gravado no compartimento de baterias de aço inoxidável (não na etiqueta), além de um adesivo de modo MultiPower próximo à porta de infravermelho.



O modo selecionado durante o emparelhamento do Tx determina o alcance do sinal e a duração da bateria.

Product ID	Power Mode	DCI SuperCell	LiR w/FTA	Alkaline	Li CR123	Depth	Data Range <sup>3</sup>
18-in FT2L+ V2	High	14 hrs	8 hrs	-	-	160 ft/49 m	200 ft/61 m
	Std	40 hrs	18 hrs	-	-	125 ft/38 m	150 ft/46 m
	Low <sup>1</sup>	120 hrs	44 hrs	32 hrs	-	100 ft/30 m	125 ft/38 m
15-in FT2L V2	High	14 hrs	8 hrs	-	-	125 ft/38 m	160 ft/49 m
	Std	80 hrs	30 hrs	20 hrs	-	100 ft/30 m	125 ft/38 m
	Low <sup>1</sup>	140 hrs	60 hrs	36 hrs	-	65 ft/20 m	80 ft/24 m
8-in FT2L V2	High	-	-	-	12 hrs	50 ft/15 m	50 ft/15 m
	Std	-	-	-	16 hrs	40 ft/12 m	40 ft/12 m
	Low <sup>1</sup>	-	-	-	18 hrs	25 ft/8 m	25 ft/8 m

**Model Numbers:** Números de modelo

**Power Mode:** Modo de energia

**DCI SuperCell:** DCI SuperCélula

**LiR w/FTA:** LiR com FTA

**Alkaline:** Alcalino

**Li CR 123:** Li CR 123

**Depth:** Profundidade

**Data Range:** Intervalo de dados

**1** FT2L+ V2 é compatível apenas com posicionadores Falcon+.

**2** Nos localizadores Falcon com função MultiPower, o modo de baixa energia também proporciona uma maior velocidade de atualização da inclinação. Procure o ícone de coelho.

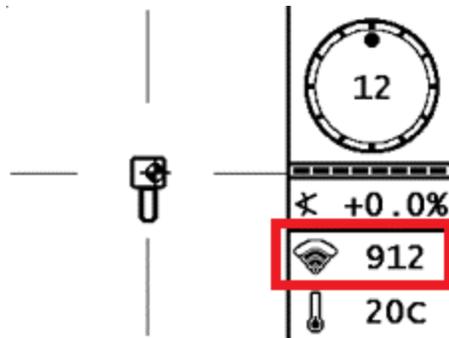
**3** Os valores de alcance são baseados na norma SAEJ2520 no modo de AGR e no Modo Max. A duração da bateria e o alcance reais podem variar conforme as interferências, a carcaça do transmissor e as frequências.

Os tipos de bateria listados são os únicos recomendados para aquele modelo e tamanho. A DCI não recomenda a utilização de outros tipos de bateria. \*A duração da bateria recarregável de lítio (LiR) é baseada na bateria 21700 com capacidade nominal de 5000 mAh e no máximo 4,2 volts. Em repouso, a bateria SuperCell tem duração de 400 horas, enquanto a alcalina dura 200 horas. O modo de repouso começa 15 minutos após a última alteração de rotação.

É possível ver o modo de energia selecionado para cada faixa na tela Informações do transmissor. Consulte o artigo *Obtenha informações do transmissor* para ver as etapas.

<b>SN:</b>	<b>30141401</b>
<b>Transmitter:</b>	<b>FT2</b>
<b>Region:</b>	<b>1</b>
<b>Band:</b>	<b>43k</b> <b>25k</b>
<b>Current:</b>	<b>0.131A</b>
<b>Voltage:</b>	<b>2.512V</b>
<b>Watts:</b>	<b>0.330W</b>
<b>Temp:</b>	<b>23°C</b>
<b>Max Temp:</b>	<b>25°C</b>
<b>Version:</b>	<b>2.1.4.28</b>
<b>Runtime:</b>	<b>2 hours</b>

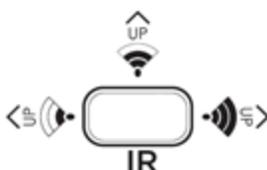
Também é possível ver o modo de energia da faixa atual na tela do Modo de localização e na tela de pareamento em Informações do transmissor.



## CHANGE V2 TRANSMITTER POWER MODE

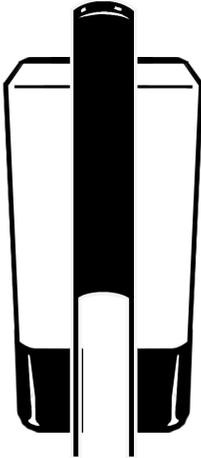
### ETAPA 1 DE 4

If you are using a V2 transmitter with multipower mode, the direction you hold the transmitter while pairing a new band determines the power mode. See the *V2 Transmitter Multipower Mode Information* article for more information about power modes.



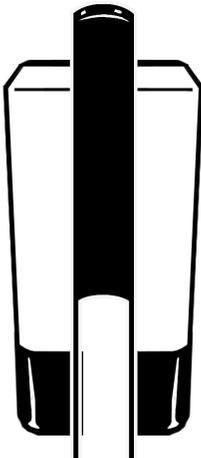
## ETAPA 2 DE 4

To pair in High Power mode, hold the Tx with the index cap pointing up.



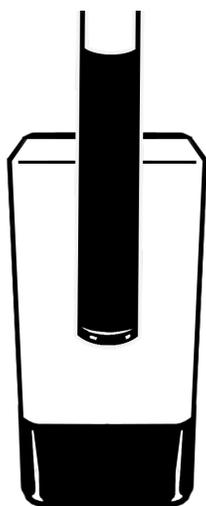
## ETAPA 3 DE 4

To pair in Standard Power mode, hold the Tx horizontally.



## ETAPA 4 DE 4

To pair in Low Power mode, hold the Tx with the index cap pointing down



MODO MAX

ETAPA 1 DE 4

**Antes de dar a partida**



O Modo Max pode estabilizar dados de rotação/inclinação e leituras de profundidade, ao perfurar muito no limite do alcance do transmissor, devido à profundidade ou interferência extrema, as quais variarão a cada obra. Utilize quando o medidor que atualiza a rotação/inclinação exibe baixa intensidade de sinal ou os dados estão instáveis.



A cabeça de perfuração deve estar estacionária ao fazer leituras utilizando o Modo Max. Se a cabeça de perfuração estiver se movendo, as leituras de dados não serão precisas.

ETAPA 2 DE 4

Segure o gatilho na tela **Localizar**, por mais de cinco segundos, para inserir o

Modo Max.

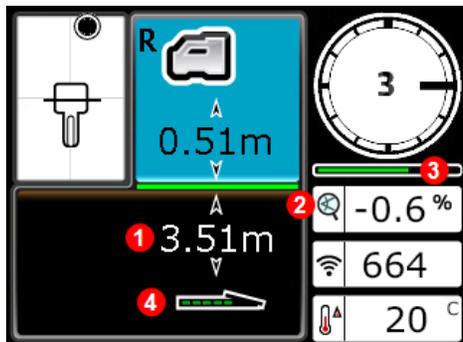


#### ETAPA 3 DE 4

Continue a segurar o gatilho até que a profundidade e os dados se estabilizem.

Se o temporizador do Modo Max for preenchido antes de profundidade e dados estabilizarem, mude para uma localização diferente, próxima da cabeça de perfuração e segure para reiniciar.

A barra do temporizador se tornará verde assim que os dados forem confirmados.



1. Profundidade
2. Ícone do Modo Max
3. Temporizador no Modo Max
4. Carga da bateria do transmissor

#### ETAPA 4 DE 4

Faça **mais duas** leituras do Modo Max. As três leituras devem ser consistentes.



Se as leituras não forem consistentes, troque a banda e tente novamente. Se as leituras continuarem inconsistentes, desligue o localizador e ligue-o novamente. Se o problema persistir, entre em contato com o Suporte ao Cliente DCI.

## DIRECIONAMENTO AO OBJETIVO (TARGET STEERING)

### ETAPA 1 DE 6

#### **Antes de dar a partida**



O método de orientação Direcionamento ao objetivo (Target Steering) permite que o localizador Falcon seja colocado à frente da cabeça de perfuração e utilizado como um objetivo de direcionamento.

Utilize-o para distanciar o localizador de armaduras de concreto armado que estão provocando interferência no sinal e para perfurar onde a localização de superfície não é possível.

O Direcionamento ao objetivo tipicamente só é utilizado em um trajeto de perfuração reto embaixo de solo nivelado, sem uma trajetória curva, com alterações no terreno, ou para corrigir um furo significativamente fora de curso.

A distância máxima que o localizador pode ser colocado à frente da cabeça de perfuração para Direcionamento ao objetivo é 10,7 m.

Dentro deste intervalo, iniciando com a cabeça de perfuração aproximadamente nivelada, as alterações máximas de profundidade e inclinação são de aproximadamente 1,2 m e 14% respectivamente.

Acima desta distância, as informações sobre profundidade se tornam menos precisas.

Dados e direcionamento para a esquerda / para a direita são utilizáveis para o alcance total do transmissor.

 Qualquer configuração de Altura sobre o solo (HAG - Height-Above-Ground) é ignorada pelo localizador quando o Direcionamento ao objetivo é utilizado.

 Direcionamento ao objetivo não é suportado pelo visor compacto Falcon.

#### ETAPA 2 DE 6

A partir da tela Localizar, segure o gatilho.

#### ETAPA 3 DE 6

O número na tela exibe a última profundidade do objetivo definida. Se ela combinar com a sua profundidade do objetivo \* desejada, selecione a marca de verificação.



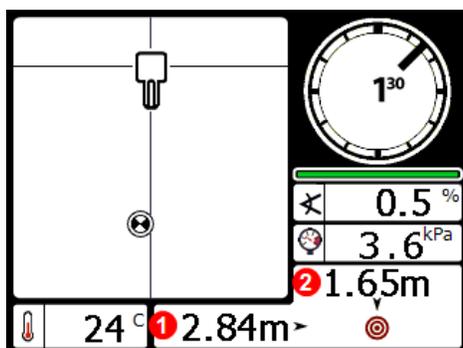
Para alterar a profundidade do objetivo exibida, utilize o teclado.



- A HAG não é levada em consideração na configuração da profundidade do objetivo. Se a perfuração for mais rasa que 46 cm, eleve o localizador e adicione esta altura à profundidade do objetivo ou se elevar o localizador para distanciá-lo da armadura de concreto armado.

#### ETAPA 4 DE 6

Coloque o localizador no trajeto de perfuração com o compartimento de baterias faceando a cabeça de perfuração. O Direcionamento ao objetivo guia o transmissor para que fique alinhado com a empunhadura do localizador, quando este atinge o objetivo sob o localizador. Para leituras precisas de profundidade, utilize a leitura de distância horizontal no visor de Direcionamento ao objetivo, para garantir que o localizador não esteja a mais de 10,7 m à frente do transmissor.



1. Distância horizontal entre transmissor e localizador
2. Profundidade atual do transmissor abaixo do plano do localizador

- Neste ponto, o operador da coluna de perfuração utiliza o visor remoto para perfurar ao objetivo.

## ETAPA 5 DE 6

Quando a distância horizontal é quase a mesma da profundidade atual, mova o localizador para local mais afastado para continuar o Direcionamento ao objetivo.



Se a cabeça de perfuração passar deste ponto, os valores de profundidade e distância horizontal no Aurora se tornam inválidos.

## ETAPA 6 DE 6

Movimente a alavanca para baixo para desligar o Direcionamento ao objetivo.

### \*PROFUNDIDADE DO OBJETIVO

Um valor programado no localizador, de modo que ele possa ser posicionado à frente da carcaça do transmissor e utilizado como um objetivo de direcionamento. O valor programado deve ser a profundidade desejada do transmissor quando ele atinge o ponto abaixo do localizador. Se o localizador estiver colocado acima do solo, como quando para possibilitar separação de interferência, essa altura deve ser adicionada à profundidade do objetivo.

**Observação:** Se utilizar um visor compacto Falcon, apenas informações de direcionamento à esquerda/direita estarão disponíveis. O localizador utilizado com o visor compacto Falcon deve ainda ter uma profundidade do objetivo definida. A profundidade do objetivo pode ser qualquer valor.

UTILIZE VARREDURAS DIFERENTES PARA AS FAIXAS PARA BAIXO E PARA CIMA

## ETAPA 1 DE 9

O tópico da Configuração da obra **Encontrar melhores frequências** descreve como executar o otimizador de frequências, caminhar pelo furo para varrer por interferência e otimizar ambas as faixas no ponto de ruído mais alto. Você precisa se familiarizar com aquele tópico antes de ler este.

Para obras com interferência extra desafiadora, considere uma varredura para escolher e parear da primeira faixa no ponto mais ruidoso (como próximo de um transformador de energia), faça o mesmo com a segunda faixa de frequências no segundo ponto mais ruidoso (como sobre trilhos de ferrovias). Isto lhe dá uma faixa feita especificamente para cada uma das duas mais difíceis localizações ao longo do seu trajeto de perfuração.

#### ETAPA 2 DE 9

Verifique se todos os transmissores estão desligados ou a mais de 30 m de distância do localizador.

#### ETAPA 3 DE 9

A partir do **Menu principal**, selecione **Otimização de frequências**.



#### ETAPA 4 DE 9

Clique na seta azul para iniciar a varredura.



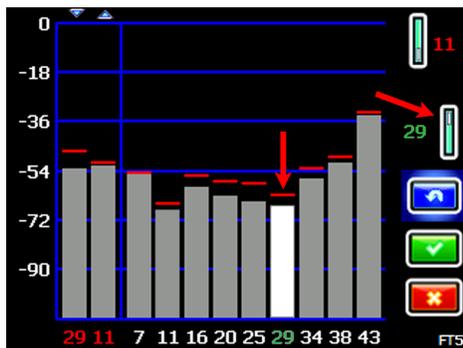
#### ETAPA 5 DE 9

Quando as barras de ruído aparecerem, caminhe pelo trajeto de perfuração pretendido para encontrar os dois locais com os níveis mais altos de ruídos, e retorne a um daqueles locais para nova varredura.



## ETAPA 6 DE 9

Movimente a alavanca para a faixa com o menor ruído<sup>\*</sup>, clique para selecionar e clique novamente para designá-la como a faixa Para baixo.



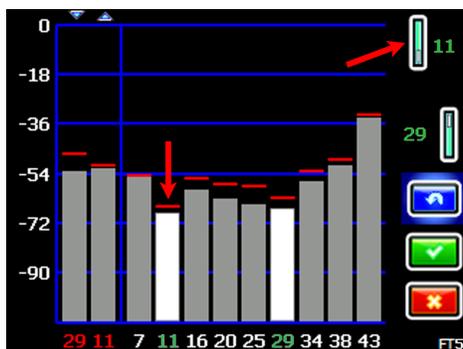
## ETAPA 7 DE 9

Mova-se para o outro local com alto ruído e faça nova varredura.



## ETAPA 8 DE 9

Movimente a alavanca para a faixa mais baixa, clique para selecionar, então clique novamente para designar como a faixa Para cima.



## ETAPA 9 DE 9

Selecione **Parear** e proceda

como você normalmente  
faria para parear ambas as  
faixas em um local.



**\*FAIXA COM O MENOR RUÍDO**

A interferência varia com o tempo e localização e nenhuma faixa opera perfeitamente em todas as condições. Diferentes faixas são melhores para diferentes tipos de interferência. Faixas de frequência mais baixas tendem a desempenhar melhor em interferência passiva. Faixas de frequência médias podem desempenhar melhor em furos mais profundos, e podem ter capacidade de Direcionamento ao objetivo maior. As faixas de frequência mais altas têm intensidade de sinal ligeiramente mais fraca, mas tendem a oferecer melhor desempenho próximo a interferências ativas como linhas de energia.

**VARIAÇÃO DE PROFUNDIDADE DA BARRA DE 3 M COM BASE NA INCLINAÇÃO**

**Incremento da profundidade em cm**

% Slope	Depth Increase	% Slope	Depth Increase
1	1 (2)	28	32 (81)
2	2 (5)	29	33 (84)
3	4 (10)	30	34 (86)
4	5 (13)	31	36 (91)
5	6 (15)	32	37 (94)
6	7 (18)	33	38 (97)
7	8 (20)	34	39 (99)
8	10 (25)	35	40 (102)
9	11 (28)	36	41 (104)
10	12 (30)	37	42 (107)
11	13 (33)	38	43 (109)
12	14 (36)	39	44 (112)
13	15 (38)	40	45 (114)
14	17 (43)	41	46 (117)
15	18 (46)	42	46 (117)
16	19 (48)	43	47 (119)
17	20 (51)	44	48 (122)
18	21 (53)	45	49 (124)
19	22 (56)	46	50 (127)
20	24 (61)	47	51 (130)
21	25 (64)	50	54 (137)
22	26 (66)	55	58 (147)
23	27 (69)	60	62 (157)
24	28 (71)	70	69 (175)
25	29 (74)	80	75 (191)
26	30 (76)	90	80 (203)
27	31 (79)	100	85 (216)

Declives entre 50% e 100% são apresentados apenas como referência e não representam condições típicas de perfuração. Os números se baseiam apenas em cálculos, sem levar em consideração condições de solo extremamente macio ou duro, o que pode causar variação nos valores da profundidade.

## INCREMENTO DA PROFUNDIDADE EM CM DA BARRA DE 4,6 M

### Incremento da profundidade em cm

% Slope	Depth Increase	% Slope	Depth Increase
1	2 (5)	28	49 (124)
2	4 (10)	29	50 (127)
3	5 (13)	30	52 (132)
4	7 (18)	31	53 (135)
5	9 (23)	32	55 (140)
6	11 (28)	33	56 (142)
7	13 (33)	34	58 (147)
8	14 (36)	35	59 (150)
9	16 (41)	36	61 (155)
10	18 (46)	37	62 (157)
11	20 (51)	38	64 (163)
12	21 (53)	39	65 (165)
13	23 (58)	40	67 (170)
14	25 (64)	41	68 (173)
15	27 (69)	42	70 (178)
16	28 (71)	43	71 (180)
17	30 (76)	44	72 (183)
18	32 (81)	45	74 (188)
19	34 (86)	46	75 (191)
20	35 (89)	47	77 (196)
21	37 (94)	50	80 (203)
22	39 (99)	55	87 (221)
23	40 (102)	60	93 (236)
24	42 (107)	70	103 (262)
25	44 (112)	80	112 (284)
26	45 (114)	90	120 (305)
27	47 (119)	100	127 (323)

Declives entre 50% e 100% são apresentados apenas como referência e não representam condições típicas de perfuração. Os números se baseiam apenas em cálculos, sem levar em consideração condições de solo extremamente macio ou duro, o que pode causar variação nos valores da profundidade.

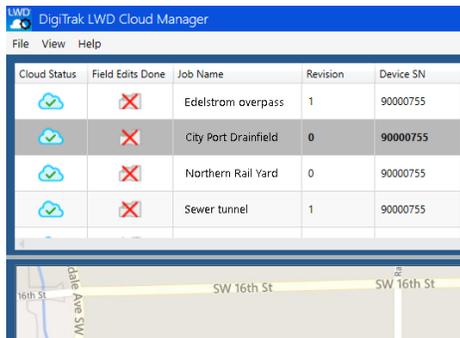
ACESSAR UM DATALOG A PARTIR DO CLOUD MANAGER  
(ADMINISTRADOR DE NUVEM)

Abra o **Cloud Manager**  
(Administrador da nuvem)  
no seu computador.



## ETAPA 2 DE 4

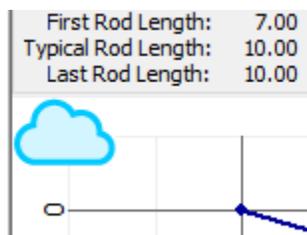
Dê um duplo clique na linha do DataLog para abrir.



Observe que nenhum desses trabalhos exibe “Field Edits Done” (Complete) - “Edições do campo concluídas” (Concluído). Para evitar perdas, os trabalhos devem ser primeiro marcados como Complete (Concluídos) no LWD Mobile antes de serem carregados no Cloud Manager. Veja “Introdução ao LWD Mobile” para mais detalhes.

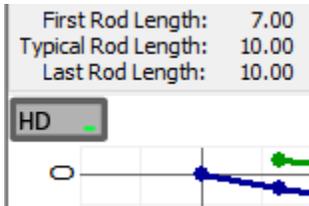
## ETAPA 3 DE 4

O trabalho é aberto no LWD. Um ícone de nuvem no lado esquerdo superior do gráfico de perfil exibe que este trabalho está salvo na nuvem.





É possível utilizar File > Save As (Arquivo > Salvar como), para salvar uma cópia local para edição. O ícone é alterado para exibir que o DataLog é agora uma cópia local (Hard Drive/Disco rígido, HD).



Mais tarde utilize **File > Save As** (Arquivo > Salvar como) para salvar de novo na Cloud (Nuvem).

#### ETAPA 4 DE 4

Observe que no Cloud Manager, o **Cloud Status** (Status da nuvem) agora indica que o trabalho está sendo aberto em LWD.

Cloud Status	Field Edits Done	Job Name	Revision	Device SN
		Edelstrom overpass	1	90000755
		City Port Drainfield	0	90000755
		Northern Rail Yard	0	90000755
		Sewer tunnel	1	90000755

The screenshot also shows a map at the bottom with labels for '16th St', 'Dale Ave SW', and 'SW 16th St'.

Uma vez que você fechar o trabalho em LWD, o status retornará para **Cloud**.



## INTRODUÇÃO AO DATALOG E LWD (REGISTRO-ENQUANTO-PERFURA)

O recurso DataLog no seu localizador lhe permite registrar os dados barra a barra de tubo do seu furo piloto. Quando utilizado com o aplicativo para celular LWD Mobile, o DataLog lhe permite visualizar uma trajetória em tempo real do seu furo no seu dispositivo inteligente, bem como marcar a localização da entrada e da saída.

Estes dados são cada vez mais requeridos pelos clientes para validar parâmetros de perfuração. Ao abrir o seu trabalho de DataLog no software Log-While-Drilling (LWD) 3.0 para o seu PC, você pode editar, anotar e criar o relatório preciso que você ou seu cliente requerem.

### DEFINIR A HORA E A DATA

#### ETAPA 1 DE 4

A partir do **Menu principal**,  
selecione **Configurações**.



#### ETAPA 2 DE 4

Selecione **Definir hora e data**.



#### ETAPA 3 DE 4

Selecione inserir **Hora** (no  
formato de 24 horas)...



...ou **Data** (MM/DD/YYYY).



## ETAPA 4 DE 4

Selecione **Inserir** para definir.



## CONFIGURAR DATALOG EM UM LOCALIZADOR F5+/F5

## ETAPA 1 DE 8

A partir do **Menu principal**, selecione **DataLog de perfuração**.



## ETAPA 2 DE 8

Se este ícone estiver vermelho, selecione para ativar o DataLog (verde).



Se este ícone estiver verde você pode definir um trabalho diretamente da tela Localizar, segurando o gatilho e movimentando a alavanca para a direita.

## ETAPA 3 DE 8

Selecione **Definir trabalho**.



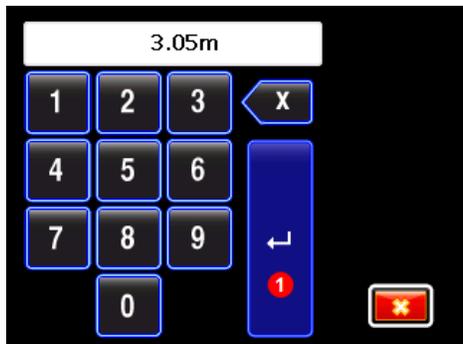
## ETAPA 4 DE 8

Selecione **Criar um novo trabalho**.

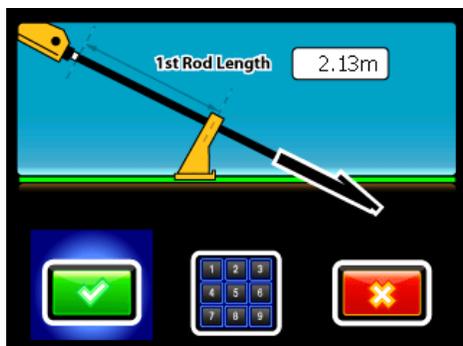


## ETAPA 5 DE 8

Utilize o teclado na tela para inserir o comprimento de barra de tubo de perfuração, então selecione **Inserir**.



## ETAPA 6 DE 8



Com as ranhuras da carcaça de perfuração meio acima e meio abaixo do solo, meça dos grampos ao topo da barra.

Se o valor na tela corresponder ao valor medido, selecione **OK** para definir este valor e pule para a etapa seguinte.



Se não, selecione o teclado para inserir um novo valor e então selecione a marca de verificação verde.



Se não conseguir posicionar a carcaça como retratado, meça a profundidade da cabeça de perfuração do centro das ranhuras ao nível do solo. Este valor (elevação relativa na entrada) será utilizado mais tarde para modificar o arquivo LWD carregado.

#### ETAPA 7 DE 8

Se pesquisou a diferença em elevação entre o ponto de entrada e o ponto de saída, selecione **Ponto de pesquisa**.



Selecione então a **Trabalho nº** e insira esse valor utilizando o teclado.



Este valor (elevação relativa na saída) pode ser editado mais tarde através deste item do menu ou no arquivo LWD carregado.

#### ETAPA 8 DE 8

**Sair** para o **Menu principal**.



Selecione **Modo de localização**.



### REGISTRAR DADOS EM UM LOCALIZADOR F5+/F5

#### ETAPA 1 DE 6

Na tela Localizar, segure o gatilho e movimente a alavanca para a direita.

-  Se ainda não tiver habilitado o DataLog, defina um trabalho antes de continuar.

#### ETAPA 2 DE 6

Com o localizador posicionado dentro do alcance do transmissor, registre o primeiro ponto de dados (barra de tubo 0).

A única opção disponível será **Registrar somente a inclinação**.



-  Se estiver utilizando o iGPS, o localizador deve ser posicionado diretamente acima da cabeça de perfuração.

#### ETAPA 3 DE 6

Avance a cabeça de perfuração para o fim da primeira barra e posicione o localizador sobre a Linha de localização (LL) ou no Ponto de localização dianteiro (FLP).

#### ETAPA 4 DE 6

Segure o gatilho e movimente a alavanca para a direita para visualizar e registrar dados.



1. Registre a Profundidade/Inclinação (pontos verdes indicam a qualidade do sinal do módulo iGPS opcional)
2. Registrar somente a inclinação (ignora a profundidade) \*
3. Registrar uma barra de tubo vazia \*



Se a profundidade ainda está incorreta, selecione Sair e verifique se o localizador está posicionado sobre a LL ou FLP e repita este passo. Se a profundidade ainda está incorreta, selecione a opção registrar somente a inclinação.



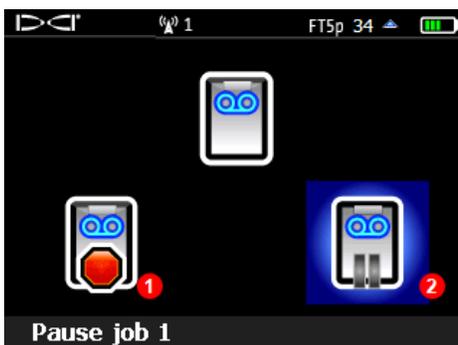
Quando esta tela aparece, os dados do transmissor e iGPS são travados e você pode mover o localizador antes de fazer uma seleção.

#### ETAPA 5 DE 6

Continue perfurando, utilizando a sequência gatilho/alavanca para a direita para registrar pontos de dados no fim de cada barra perfurada no solo.

#### ETAPA 6 DE 6

Para Pausar\* ou Fechar\* um trabalho de DataLog, empurre a alavanca para baixo a partir da tela Localizar e selecione a opção desejada.



1. Fechar trabalho
2. Pausar o trabalho

#### \*OPÇÃO DATALOG SOMENTE INCLINAÇÃO

Registra o valor de inclinação e comprimento de barra no localizador. Utilize-o quando:

1. O localizador não pode ser posicionado na Linha de localização (LL) ou no Ponto de localização dianteiro (FLP).
2. Se o valor da profundidade estiver incorreto devido à presença de interferência passiva, tal como armadura de concreto armado, que pode levar à profundidade e valores topográficos incorretos no gráfico.

#### \*OPÇÃO DATALOG BARRA DE TUBO VAZIA

Utilize uma **barra de tubo vazia** quando o localizador não estiver dentro dos limites de alcance do transmissor, como durante a travessia de algum rio ou rodovia. Isto registra o comprimento de barra de tubo no localizador para manter o comprimento do furo adequado ao número de barras de tubo utilizadas para perfurar no solo. Ele não pode ser utilizado para a primeira ou última barra de tubo.

#### \*PAUSAR TRABALHO DE DATALOG

Permite que saia da tela Localizar e continue a adicionar ao trabalho uma vez que retorne à localização.

**Observação:** Um ciclo de energia desligará automaticamente o trabalho. Você poderá ainda anexar a ele mais tarde.

#### \*FECHAR TRABALHO DE DATALOG

Selecione esta opção uma vez que tenha registrado o furo. Você poderá ainda anexar a ele mais tarde.

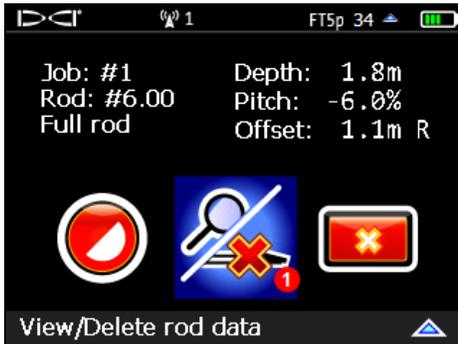
## EXCLUIR HASTES NO LOCALIZADOR F5+/F5

### ETAPA 1 DE 5

A partir da tela **Localizar**, segure o gatilho e movimente a alavanca para a direita para visualizar Opções de registro.

## ETAPA 2 DE 5

Movimente a alavanca para baixo e selecione **Visualizar/excluir dados de barra de tubo**.



1. Visualizar/excluir dados de barra de tubo (puxar de volta uma barra)

## ETAPA 3 DE 5

A barra de tubo mais recente (a única que pode ser descartada) é realçada na linha superior.

Para retornar à tela Localizar, sem excluir esta barra (ponto de dados), movimente a alavanca para a esquerda ou direita.

The screenshot shows a table of rod data with the following columns and values:

Rod ID	Position	Depth	Rel Depth	Pitch
5	14.33 m	1.60 m	-0.04 m	-0.3 %
4	11.28 m	1.60 m	-0.03 m	-0.5 %
3	8.23 m	1.59 m	-0.01 m	-0.5 %
2	5.18 m	1.59 m	0.00 m	-0.5 %
1	2.13 m	---	0.01 m	0.3 %
0	0.00 m	---	---	0.4 %

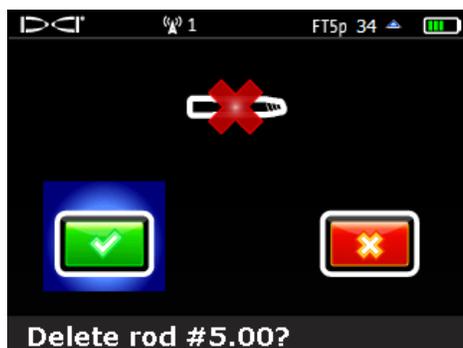
Job: #1 Rod: 3.05m SP: 0.00m

1. Dados para a mais recente barra de tubo

- Profundidades em verde foram registradas na LL;
- i** profundidades em branco foram registradas em um ponto de localização (LP - Locate Point).
- A profundidade em branco (---) ocorre quando as opções de registro de barra de tubo vazia ou somente inclinação são utilizadas.
- i** Registrar uma barra de tubo sem inclinação (barra de tubo vazia) resultará em um novo valor de profundidade relativa.

#### ETAPA 4 DE 5

Para excluir a última barra de tubo (requerido se ela tiver sido puxada de volta ou registrada duas vezes acidentalmente), clique, e então selecione a marca de verificação, clique de novo para confirmar a exclusão da barra de tubo.



#### ETAPA 5 DE 5

## INTRODUÇÃO AO LWD MOBILE

O aplicativo gratuito LWD Mobile permite que transfira e visualize o progresso do seu furo piloto a qualquer tempo, direto no seu celular. Com uma subscrição de conta na nuvem, você pode carregar seu DataLog para um local na nuvem onde outros usuários podem visualizar e anotar o trabalho.



Um trabalho carregado do LWD Mobile para sua conta na nuvem sobrescreverá automaticamente o trabalho do mesmo nome carregado anteriormente. Isso permite que você carregue furos parciais de níveis de conclusão aumentados para outros usuários da conta na nuvem para o monitor.

Um trabalho marcado como **Complete** (concluído) no LWD Mobile proporcionará uma advertência se você tentar carregar novamente. Os usuários do LWD nunca perderiam tempo editando um trabalho na Cloud no seu computador que não tenha ainda sido marcado como **Complete** (Concluído).

- O Cloud Manager permite ao usuário clicar com o botão direito do mouse e selecionar “Mark Field Edits Complete” (Marcar
- Edições de Campo como Concluídas), mas isto não protegerá o trabalho de ser sobrescrito se o usuário do LWD Mobile carregar o trabalho novamente.

## TRANSFERIR O DATALOG PARA O LWD MOBILE

## ETAPA 1 DE 6

A partir do **Menu principal**,  
selecione **DataLog de**  
**perfuração**.



## ETAPA 2 DE 6

Selecione **Carregar**  
**trabalho**.



## ETAPA 3 DE 6

Selecionar um trabalho da lista.



## ETAPA 4 DE 6

No LWD Móvel, toque em **Adicionar (+)**.

## ETAPA 5 DE 6

Toque no ícone do Falcon F5 (passe no Apple iOS).

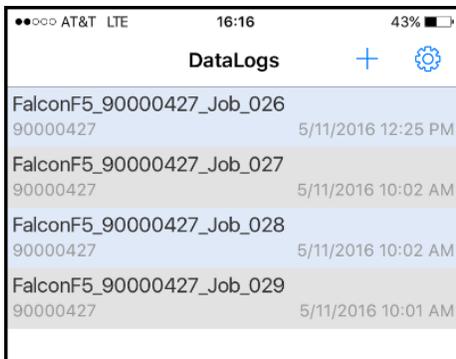


### ETAPA 6 DE 6

Toque na linha de dados do seu localizador quando ela aparecer.

DCI F5 30099833

O trabalho que selecionou é transferido para o seu dispositivo móvel e aparece no topo da lista de DataLogs.



## EDITAR E CARREGAR DATALOG PARA A CONTA NA NUVEM

### ETAPA 1 DE 5

Abra o LWD Móvel no seu dispositivo inteligente.

### ETAPA 2 DE 5

Selecione o trabalho a carregar.



O carregamento requer uma conta na nuvem, disponível em [www.MyDigiTrak.com](http://www.MyDigiTrak.com).

### ETAPA 3 DE 5

Toque em **Editar**.



Adicione quaisquer detalhes ou comentários a serem transferidos para o seu trabalho de LWD.

### ETAPA 4 DE 5

Marque o trabalho como **Complete** (Concluído), se adequado.



Isto permite aos usuários da Cloud saber que você não carregará outra versão, que sobrescreveria ao trabalho que eles estão fazendo no trabalho em LWD, como adicionar anotações ou editar dados. Ela também lhe fornecerá um aviso se você tentar carregá-lo novamente.

### ETAPA 5 DE 5

Toque em **Cloud** para carregar este DataLog para o seu armazenamento na nuvem, onde ele pode ser acessado utilizando o Cloud Manager.



## INTRODUÇÃO AO LWD PC

A maioria dos PCs reconhecerão facilmente os requisitos mínimos para executar o LWD. A instalação requer privilégios de administrador.

O local padrão para os arquivos do programa do LWD é c:\Programas (x86)\DCI.

O local padrão para amostra e trabalhos de DataLog é Documentos\DCI.

Você pode alterar esses dois locais padrão durante a instalação ou sempre que salvar um trabalho carregado.

O nome do arquivo padrão para dados de perfuração DataLog em LWD é DrillData#.lwd, onde # é um número sequencial. É possível alterar o nome do arquivo padrão e localização sempre que você salvar um trabalho carregado utilizando a função **Save As** (Salvar como). Sempre utilize a função **Save** (Salvar) após fazer alterações.

Recomenda-se salvar duas cópias do seu arquivo LWD, uma com dados brutos como importadas do localizador e outra com quaisquer alterações feitas utilizando o software LWD. Isso garante que tenha um arquivo alternativo, no caso de você fazer alguma alteração não intencional e irreversível durante a edição.

## CONFIGURAR O LWD NO PC

### ETAPA 1 DE 11

Verifique se seu computador está conectado à internet.

### ETAPA 2 DE 11

Insira o rádio Bluetooth USB em uma porta USB no seu computador. Os drivers instalarão automaticamente.



#### ETAPA 3 DE 11

Insira a unidade flash LWD em uma porta USB e visualize o conteúdo do drive.



#### ETAPA 4 DE 11

Abra a pasta **FF5 LWD...** e clique duas vezes no arquivo de configuração (setup.exe) para instalar o software LWD. Clique em **Yes** (Sim) se lhe for oferecido instalar a última versão.

#### ETAPA 5 DE 11

Siga as etapas no Assistente de configuração para concluir a instalação.

#### ETAPA 6 DE 11

e selecione **Informações do sistema** no Menu principal.



#### ETAPA 7 DE 11

O número de série (ID) do Falcon F5 está na primeira tela e o endereço do Bluetooth (BT) está na segunda. Anote esses números.

#### ETAPA 8 DE 11

Abra o LWD clicando duas vezes no ícone na sua área de trabalho.



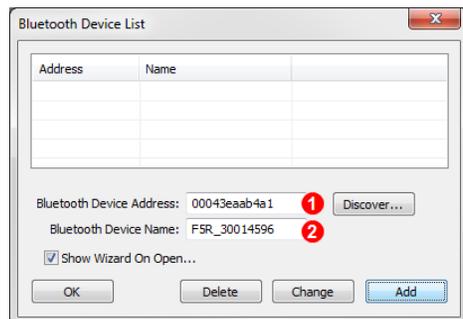
#### ETAPA 9 DE 11

Clique em **Bluetooth** para abrir a caixa de diálogo Lista de dispositivos Bluetooth.



#### ETAPA 10 DE 11

Insira o endereço BT no campo **Endereço do dispositivo Bluetooth**. Insira o ID do localizador ID no campo **Nome do dispositivo Bluetooth**.



1. Endereço do dispositivo Bluetooth

## ETAPA 11 DE 11

Clique em **Add** (Adicionar) então clique em **OK**. O dispositivo aparece na Lista de dispositivos Bluetooth.

Você agora está pronto para carregar dados de trabalho.

## CARREGAR DATALOG PARA O PC

## ETAPA 1 DE 8

A partir do **Menu principal**, abra o menu **DataLog**.



## ETAPA 2 DE 8

Selecione **Carregar**.

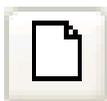


## ETAPA 3 DE 8

Selecione o trabalho a carregar. “Waiting for PC connection...” (Aguardando conexão do PC...) aparece na parte inferior da tela.

## ETAPA 4 DE 8

No LWD no computador, clique em **Novo**.



## ETAPA 5 DE 8

Clique em **Carregar dados**.

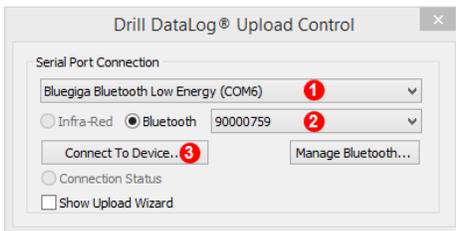


## ETAPA 6 DE 8

Verifique se o localizador está até 0,5 m do computador.

## ETAPA 7 DE 8

Defina os dois menus suspensos como mostrado abaixo, então clique em **Connect to Device** (Conectar ao dispositivo).



Um ícone na tela Localizar mostra que nenhum dado está sendo carregado.



Um grande arquivo de dados pode levar até um minuto para transferir.

## ETAPA 8 DE 8

Clique em **OK** para visualizar o arquivo DataLog no LWD, então **Salvar**.



O local padrão de armazenamento é Documentos\DCI. O nome do arquivo padrão é FalconF5\_[Nome do localizador]\_[Trabalho n°].

## AJUDA EMBUTIDA

## ETAPA 1 DE 2

Para acessar o Sistema de

ajuda compreensiva embutida, clique em **Tópicos de ajuda.**



#### ETAPA 2 DE 2

Para obter ajuda com um recurso em particular ou elemento de LWD, clique em **Ajuda**, então clique no item sobre o qual deseja mais informações.



### EDITAR UMA OBRA E INFORMAÇÕES DO TRABALHO

#### ETAPA 1 DE 2

Para mudar as **Informações da obra**, dê um duplo clique nesta seção.

Site Information	
Site Name and Location:	
Seattle Bertha Tunnel Backup	
1 Seattle Warf Way	
Suite Underground	
Seattle	
Client:	Sosad Engineer
Phone:	206-555-5555

#### ETAPA 2 DE 2

Para mudar as **Informações do trabalho**, dê um duplo clique nesta seção.

Job Information			
Date: 09/22/2018			
(Engineering Unit)		Depth: m	
Job ID: 2		Pitch: %	
Data Points: 58			
First Rod Length:	1.22	Entry:	0.91
Typical Rod Length:	2.83	Exit:	-0.61
Last Rod Length:	2.83		



Se a cabeça de perfuração não estava no nível do solo para o primeiro ponto de dados ou se você pesquisou a diferença de elevação entre os pontos de entrada e saída, este é onde você pode editar as elevações relativas na entrada e na saída.

## ADICIONAR SINALIZADORES DE UTILIDADES PÚBLICAS

### ETAPA 1 DE 2

Shift+click no local de sinalização desejado no gráfico para abrir a caixa de diálogo de Sinalizadores de utilidades públicas.



### ETAPA 2 DE 2

Selecione o **Type** (Tipo) de utilidade pública (como Water (Água)) e insira um **Comment** (Comentário) (etiqueta), então clique em **Add** (Adicionar) para salvar na tabela. Clique **OK** para sair.

Utility ID	Type	X Dist	Depth	Comment

Depth: ft  
Distance: 42.3037  
Depth: 8.66384  
Type: Water  
Text Slope: -30 (Deg)  
Comment: 6-inch main

OK Delete Change Add

## EDITAR SINALIZADORES DE UTILIDADES PÚBLICAS

### ETAPA 1 DE 3

Clique duas vezes no sinalizador desejado para abrir a caixa de diálogo Utility Flags (Sinalizadores de utilidades públicas).

### ETAPA 2 DE 3

Edite os dados do sinalizador, então clique em **Change** (Alterar) para salvar os dados na tabela.

Utility ID	Type	X Dist	Depth	Comment
1	Water	21.88	5.62	6-inch main
2	Gas/Oil	42.30	8.38	4-inch main, gas

Depth: ft  
Distance: 21.8754    Type: Water    Text Slope: -30 (Deg)  
Depth: 5.62405    Comment: 6-inch main

OK    Delete    Change    Add

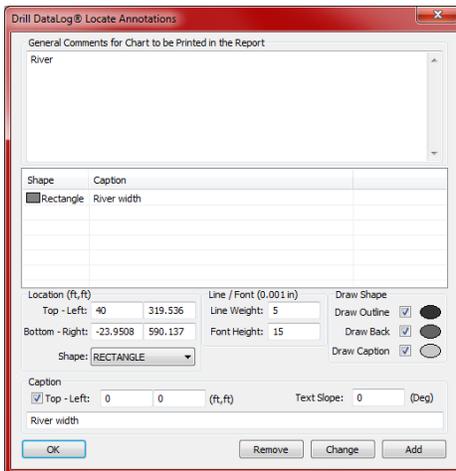
### ETAPA 3 DE 3

Para excluir um sinalizador, selecione a sua linha na caixa de diálogo Sinalizadores de utilidades públicas e clique em **Delete** (Excluir). Se acidentalmente excluir um sinalizador, clique em **Add** (Adicionar) para restaurá-lo na tabela. Clique **OK** para sair.

## ANOTAÇÃO NO GRÁFICO

### ETAPA 1 DE 3

Para adicionar anotações<sup>\*</sup>, Shift+arraste uma caixa sobre o local desejado no gráfico de Perfil (Localização) ou de Pressão, então libere para abrir a respectiva caixa de diálogo Anotações.



Para editar uma anotação existente, simplesmente clique duas vezes nela no gráfico.

### ETAPA 2 DE 3

Utilize os campos da caixa de diálogo como necessário para editar a forma.

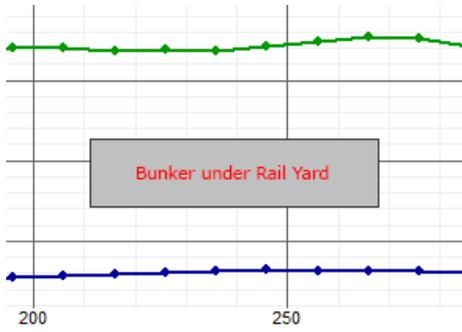
Você pode:

- definir precisamente as dimensões do local
- definir como um retângulo, uma elipse ou uma semi-elipse ou bacia
- definir a importância da linha
- definir a altura da fonte
- definir como contorno, preenchido, e/ou com legenda
- dê um duplo clique nas amostras de cores oval para alterar cores.
- alterar o local e ângulo da legenda (relativo à página).

### ETAPA 3 DE 3

Clique em **Add** (Adicionar) para salvar a anotação criada recentemente na tabela.

Após adicionar ou fazer alterações em uma anotação existente, clique em **Change** (Alterar) para salvar e vê-la no gráfico.



### **Bunker under...:** Obstrução oculta

Para excluir uma anotação, selecione-a na tabela e clique em **Remove** (Remover).

Clique **OK** para sair.

#### \* ANOTAÇÕES

Comentários e desenhos que aparecem no gráfico LWD. Utilizado tipicamente para exibir recursos da obra como buracos de entrada e de saída, estradas, rios e estruturas.

## EDITAR PONTO DE DADOS

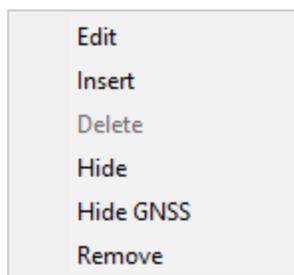
### ETAPA 1 DE 8

Frequentemente é necessário editar dados no LWD para tornar os gráficos mais apresentáveis para o cliente.

Por exemplo, **Insert** (Inserir) um ponto de dados\* faltante, **Remove** (Remover) dados duplicados, ou **Hide** (Ocultar) um ponto de dados errôneo que distorce, ao contrário, uma trajetória de furo no caminho certo.

## ETAPA 2 DE 8

Para adicionar, editar, ocultar, ou remover um ponto de dados<sup>\*</sup>, clique com o botão direito do mouse na linha desejada na tabela **Pontos de dados** para acessar as seguintes opções.



## ETAPA 3 DE 8

Selecione **Edit** (Editar) para abrir a caixa de diálogo **Edit DataLog Data Point**

(Editar ponto de dados DataLog). Aqui é possível ajustar dados como comprimento de barra, inclinação e profundidade, bem como adicionar comentários para este ponto.

## ETAPA 4 DE 8

Selecione **Insert** (Inserir) para adicionar um ponto de dados depois da linha selecionada. Isto estenderá o comprimento do furo. O LWD sugere valores baseados em pontos de dados adjacentes. Edite como necessário. Utilize esta opção quando um ponto de dados não foi registrado acidentalmente.

## ETAPA 5 DE 8

Selecione **Delete** (Excluir) para excluir uma linha de pontos de dados inserida. Pontos de dados originais não podem ser descartados (veja **Hide** (Ocultar) ou **Remove** (Remover)).

## ETAPA 6 DE 8

## ETAPA 7 DE 8

Selecione **Hide GNSS** (Ocultar GNSS) para remover dados de latitude/longitude do iGPS do relatório.

## ETAPA 8 DE 8

Selecione **Remove** (Remover) para remover este ponto de dados da lista, gráfico e cálculos. Isto reduzirá o comprimento do furo. Utilize esta opção em dados originais que foram involuntariamente registrados duas vezes.

**\*PONTO DE DADOS**

Os dados são registrados pelo localizador ao menos uma vez para cada barra de tubo. Pode haver mais de um ponto de dados por barra de tubo, tal como quando registrar barras de tubos parciais.

## E-MAIL

## ETAPA 1 DE 4

Para antever o relatório antes de enviar por e-mail, clique em **Visualizar impressão**.



Faça quaisquer alterações necessárias e salve antes de continuar.

## ETAPA 2 DE 4

Clique em **Imprimir...** e selecione a impressora de PDF do seu PC. Clique então em **OK**.

## ETAPA 3 DE 4

Digite o nome do arquivo que está enviando por e-mail e clique em **Salvar**. O PDF será salvo no mesmo local de arquivo como o arquivo LWD original.

## ETAPA 4 DE 4

Utilize seu aplicativo de e-mail para criar um e-mail e anexe o documento em PDF do LWD antes de enviar.

## ALTERAR A ESCALA DO GRÁFICO

## ETAPA 1 DE 3

Para definir a escala do gráfico manualmente,

Clique em propriedades do gráfico de **Perfil**

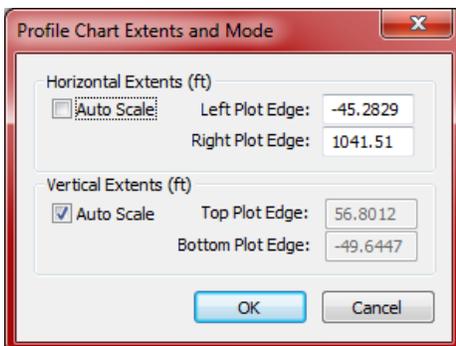


ou gráfico de propriedades de **Pressão**.



## ETAPA 2 DE 3

Desmarque a caixa de verificação **Auto Scale** (Escala automática) e insira os valores desejados.



Para manter pontos de dados alinhados nos gráficos de Perfil e Pressão, utilize os mesmos valores para as bordas de trajetória horizontal de ambos.

 Para ocultar um gráfico, defina todas as bordas em zero.

### ETAPA 3 DE 3

Clique em **OK** para salvar e sair.

## Contatar

### DCI EUA

DCI@digital-control.com

EUA E CANADÁ

1.800.288.3610

INTERNACIONAL

1.425.251.0559

### DCI China

DCI.China@digital-control.com

CHINA

400-100-8708

INTERNACIONAL

+86.21.6432.5186

### DCI Índia

DCI.India@digital-control.com

ÍNDIA

+91.11.4507.0444

INTERNACIONAL

+91.11.4507.0440

### DCI Austrália

DCI.Australia@digital-control.com

AUSTRÁLIA

+61.7.5531.4283

INTERNACIONAL

+61.7.5531.2617

### DCI Europa

DCI.Europe@digital-control.com

EUROPA

+49.9391.810.6100

INTERNACIONAL

+49.9391.810.6109

### DCI Filipinos

DCI.Philippines@digital-control.com

FILIPINOS

(02)79802647

INTERNACIONAL

+632-79802647

