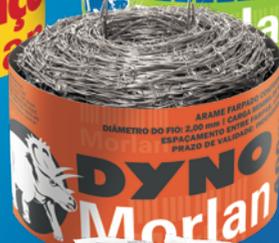


MANUAL DE CONSTRUÇÃO DE CERCAS

ARAME FARPADO
E ARAME OVALADO

|||||
Morlan





**Nelore
Morlan**



**Nelore
Morlan**



**Cercaço
Morlan**



**Cercaço
Morlan**



**DYNO
Morlan**



**RHINO
Morlan**



**Pantanal
Morlan**



**Pantanal
Morlan**



**Pantanal
Morlan**



**Grampos
Nelore**







INTRODUÇÃO

A Morlan, sempre sintonizada com as necessidades do homem do campo, coloca à disposição, este manual com dicas para construção de cercas.

Antes de iniciar a construção de uma cerca é preciso identificar sua finalidade (se é uma cerca definitiva ou temporária, se é de divisa ou no interior da propriedade), as características do gado que será cercado (se é gado de corte, gado leiteiro, caprinos, etc.), pois estas informações vão influenciar nas características gerais da cerca (tipo de arame a ser utilizado, espaçamento dos mourões, quantidade de fios, etc.).

Escolha dos produtos: arame, grampo e distanciador

Em áreas de ambientes agressivos (litorâneas, regiões com presença de chuvas ácidas ou regiões alagadiças) faz-se necessário o uso de arames com camada pesada de zinco, que oferece muito mais proteção contra a corrosão. Nas demais regiões, a melhor opção é a camada leve.

Além da camada de zinco, existem outras diferenças entre os arames (diâmetro, classificação de resistência à tração e tipo de torção) e neste caso, a escolha deve ser feita de acordo com o tipo de cerca ou as características dos animais – acima de tudo, seja liso ou farpado, os arames para construção de cercas precisam ser de alta qualidade, resistentes e fabricados de acordo com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) –. Por isso, utilize os arames Morlan e tenha a tranquilidade de construir sua cerca com o melhor arame do mercado.

O **Nelore Morlan**® é o arame farpado campeão de vendas no Brasil.

Como todo farpado de torção alternada, o Nelore possui farpas muito cortantes, firmes, que não saem do lugar, fixadas externamente e posicionadas a uma distância de 5" (125 mm) uma da outra.

Este farpado é comercializado em rolos com 500, 250 e 100 m. Para facilitar o manuseio, com exceção do rolo individual de 100 m, o Nelore é embalado com invólucro especial.

Atualmente é a melhor opção em arame farpado para construção de cercas, pois oferece alta resistência e durabilidade, associada à maleabilidade e facilidade de manuseio.



Comprimento (Mín.)	500 250 100 m
Carga mínima de ruptura	Classe 250 kgf
Diâmetro dos fios	1,60 mm
Espaçamento entre farpas	125 mm
Camada de zinco	Leve
Tipo de Torção	Alternada

Fabricado de acordo com as normas da ABNT NBR 6317.



Comprimento (Mín.)	500 m
Carga mínima de ruptura	Classe 250 kgf
Diâmetro dos fios	1,60 mm
Espaçamento entre farpas	125 mm
Camada de zinco	Pesada
Tipo de Torção	Alternada

Fabricado de acordo com as normas da ABNT NBR 6317.



O arame farpado **Cercaço Morlan**® possui altíssima resistência à ruptura, farpas cortantes e regulares que garantem uma cerca perfeita. É fabricado com tecnologia de torção alternada e com farpas firmes - fixadas externamente e posicionadas a uma distância de 5" (125 mm) uma da outra. Para facilitar o manuseio, o Cercaço é embalado com invólucro especial.



Comprimento (Mín.)	250 500 m
Carga mínima de ruptura	Classe 350 kgf
Diâmetro dos fios	1,60 mm
Espaçamento entre Farpas	125 mm
Camada de Zinco	Leve
Tipo de Torção	Alternada

Fabricado de acordo com as normas da ABNT NBR 6317.



A mesma qualidade e tradição do arame farpado **Cercaço Morlan**®, porém, com o benefício de muito mais proteção contra a corrosão, proporcionada pela camada de zinco pesada. Este tipo de camada de zinco deve ser utilizada em regiões com maior índice de corrosão (áreas alagadiças ou com maresia, chuvas ácidas, etc).



Comprimento (Mín.)	250 500 m
Carga mínima de ruptura	Classe 350 kgf
Diâmetro dos fios	1,60 mm
Espaçamento entre Farpas	125 mm
Camada de Zinco	Pesada
Tipo de Torção	Alternada

Fabricado de acordo com as normas da ABNT NBR 6317.



O **Dyno Morlan**[®] é um arame fabricado com fios grossos e pesados, com as farpas entrelaçadas à corda e posicionadas a uma distância de 5" entre uma e outra. É macio, maleável e de fácil manuseio.



Comprimento (Mín.)	250 400 m
Carga mínima de ruptura	Classe 250 kgf
Diâmetro dos fios	2,00 mm
Espaçamento entre Farpas	125 mm
Camada de Zinco	Leve
Tipo de Torção	Contínua

Fabricado de acordo com as normas da ABNT NBR 6317.



O **Rhino Morlan**[®] é um arame macio, maleável e de fácil manuseio, com farpas entrelaçadas à corda. É o arame farpado mais pesado do mercado nacional.



Comprimento (Mín.)	250 400 m
Carga mínima de ruptura	Classe 350 kgf
Diâmetro dos fios	2,20 mm
Espaçamento entre Farpas	125 mm
Camada de Zinco	Leve
Tipo de Torção	Contínua

Fabricado de acordo com as normas da ABNT NBR 6317.

**700 kgf****17 x 15**

O arame **Ovalado Pantanal Morlan®** 17 x 15 é um produto prático, eficiente, de fácil instalação, altíssima resistência e durabilidade.

Comprimento (Mín.)	500 1000 m
Carga mínima de ruptura	700 kgf
Diâmetro do fio	3,00 x 2,40 mm
Camada de zinco	Leve

Fabricado de acordo com as normas da ABNT NBR 5887.

**20³**
TRIPLA GALVANIZAÇÃO**700 kgf****17 x 15**

O arame **Ovalado Pantanal Morlan®** 17 x 15 ZN3, além de todos os benefícios do Pantanal 17 x 15, possui galvanização de camada pesada, que proporciona maior proteção contra a corrosão. Este tipo de camada de zinco deve ser utilizada em regiões com maior índice de corrosão (alagadiças, com maresia, chuvas ácidas, etc).

Comprimento (Mín.)	1000 m
Carga mínima de ruptura	700 kgf
Diâmetro do fio	3,00 x 2,40 mm
Camada de zinco	Pesada

Fabricado de acordo com as normas da ABNT NBR 5887.

**600 kgf****16 x 14**

O arame **Ovalado Pantanal Morlan®** 16 x 14 possui carga mínima de ruptura diferenciada - 600 kgf.

Comprimento (Mín.)	500 1250 m
Carga mínima de ruptura	600 kgf
Diâmetro do fio	2,70 x 2,20 mm
Camada de zinco	Leve

Fabricado de acordo com as normas da ABNT NBR 5887.



Alto teor de carbono | Maleabilidade e resistência
 Diferentemente de arames “nervosos”, possuem facilidade de instalação



**Nelore
Morlan**

700 kgf

16 x 14

Comprimento (Mín.)	1000 1250 m
Carga mínima de ruptura	700 kgf
Diâmetro do fio	2,70 x 2,20 mm
Camada de zinco	Leve



Fabricado de acordo com as normas da ABNT NBR 5887.



**Nelore
Morlan**

20³
TRIPLA GALVANIZAÇÃO

700 kgf

16 x 14

Comprimento (Mín.)	1000 1250 m
Carga mínima de ruptura	700 kgf
Diâmetro do fio	2,70 x 2,20 mm
Camada de zinco	Pesada



Fabricado de acordo com as normas da ABNT NBR 5887.



**Grampos
Nelore**



Os **Grampos Nelore®** são resistentes e perfuram o mourão com facilidade. Além disso, são comercializados em caixas com 20 pacotes de 1 kg, o que facilita a comercialização e estocagem.

Marca	Acabamento	Dimensões BWG X Polegada	Quantidade aproximada em 1 kg
Nelore	Aço Zincado	BWG 9 x 1"	240 unidades
		BWG 9 x 7/8"	275 unidades
Aroeira	Aço Polido	BWG 9 x 1"	240 unidades
		BWG 9 x 7/8"	275 unidades
		BWG 12 x 7/8"	490 unidades

O **Distanciador Nelore Morlan®** dispensa o uso dos atilhos para fixação, pois possui torção especial que permite perfeito encaixe do distanciador aos fios da cerca, o que torna sua instalação muito prática e eficiente, permitindo reutilização do produto.

Comprimento (Mín.)	1,20 m
Diâmetro do fio	3,00 mm
Acondicionamento	Feixe c/ 100 unid.

Fabricado com arame zincado



Dependendo da função da cerca ou das características dos animais que serão cercados, a cerca com distanciador pode ser construída em vários formatos. Os mais comuns são:

- Mourões posicionados a 3 m de distância com 01 distanciador entre eles;
- Mourões posicionados a 4 m de distância com 02 distanciadores entre eles;
- Mourões posicionados a 6 m de distância com 02 distanciadores entre eles;
- Mourões posicionados a 6 m de distância com 03 distanciadores entre eles;
- Mourões posicionados a 8 m de distância com 03 distanciadores entre eles;
- Mourões posicionados a 8 m de distância com 04 distanciadores entre eles;
- Mourões posicionados a 10 m de distância com 06 distanciadores entre eles.

O MATERIAL BÁSICO PARA CONSTRUÇÃO DE QUALQUER CERCA, SEJA DE ARAMES LISOS OU FARPADOS SÃO:

- Mourões 2,20 m de altura e aproximadamente 20 cm de diâmetro para os mourões intermediários;
- Mourões 2,70 m de altura e aproximadamente 20 cm de diâmetro, para mourão mestre e contramestre;
- Grampo para cerca – agricultor ou aroeira;
- Distanciadores de cercas Morlan;
- Arame farpado (**Nelore**[®], **Cercaço**[®], **Cercaço ZN3**[®], **Dyno**[®] ou **Rhino**[®]) ou arame ovalado (**Pantanal**[®] 17 x 15, **Pantanal**[®] 17 x 15 ZN3 ou **Pantanal**[®] 16 x 14);
- Arame zincado BTC;
- Arame zincado macio Morlan BWG 22 para amarrações;
- Retranças de madeira;
- Ferramentas: moitão, esticador (de corrente ou de catraca), enxada, pá, cavadeira, chave de aramar, martelo, alicate, serrote ou motosserra, furadeira, brocas e formão.

PASSO 1 – MARCAÇÕES

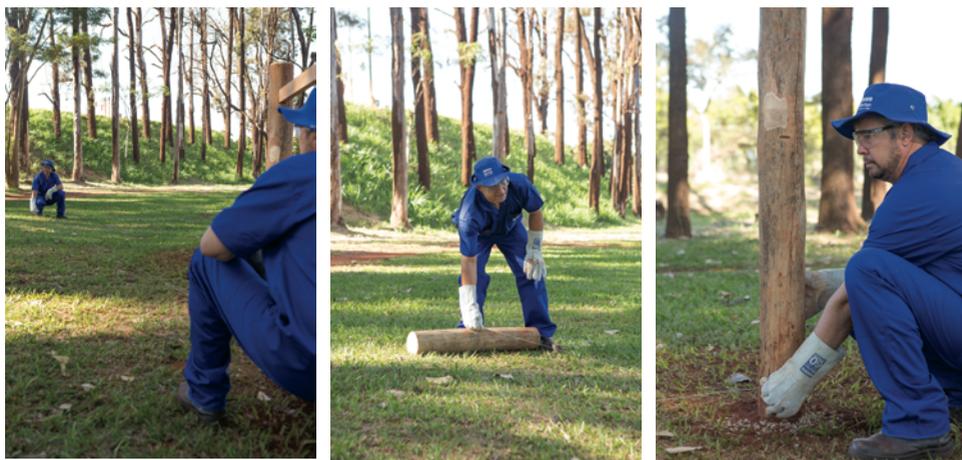
Neste modelo, construiremos uma cerca com 1,40 m de altura.

Os mourões mestre e contramestres serão fixados em buracos com 1,30 m de profundidade e os demais mourões com 80 cm de profundidade.

Como já dissemos anteriormente, o espaçamento entre um mourão e outro depende de fatores como a finalidade da cerca, as características do gado e o uso de distanciadores. Neste modelo manteremos um espaçamento de 10 m entre um mourão e outro e utilizaremos 4 distanciadores entre os mourões.

Ao construir uma cerca, seja de arame farpado ou ovalado, devemos iniciar a construção sempre pelo canto, que é a parte da cerca que mais sofre com a pressão exercida pelos animais e por esta razão, é a parte da cerca que precisa ser mais resistente.

Primeiramente, faça a marcação da área da cerca e dos pontos onde serão construídos os cantos.



PASSO 2 – ESCAVAÇÕES DO CANTO

Para iniciar a construção do canto, cave um buraco com 1,30 m de profundidade e com largura suficiente para deixar 10 cm de folga nas laterais entre a borda do buraco e o mourão – este buraco destina-se ao mourão central do canto, chamado de “mestre”.

Perpendicular à escavação para o mourão mestre, cave dois buracos em formato de “T”, com a distância e profundidade igual à metade da altura da cerca - 0,70 cm.

Nesta escavação será colocado um pedaço de mourão, com 1 m de comprimento, chamado “morto”.

Em seguida, com a ajuda de uma linha-guia, defina a posição dos outros dois mourões que compõem o canto da cerca, chamados de contramestres. Defina também a posição dos mourões intermediários.

Os mourões contramestres devem ser posicionados em valas com 1,30 m de profundidade e devem ficar a 1,40 m de distância do mourão mestre.



PASSO 3 – FIXAÇÃO DOS MOURÕES DO CANTO

Confira nível e prumo, faça a fixação dos mourões mestre e contramestres com a terra proveniente das escavações.



PASSO 4 – RETRANCA

Em seguida, prepare os mourões mestre e contramestres para a colocação de uma retranca que ajudará no travamento do canto.

Faça um encaixe nos mourões mestre e contramestres com aproximadamente 3 cm de profundidade por 5 cm de largura e 7 cm de altura, a uma distância de 15 cm do topo do mourão ou centralizado entre os 2 primeiros arames da cerca. Marque o meio do encaixe e faça uma perfuração – que posteriormente será usada para passar o arame que irá compor o rabicho.



Com o auxílio de sarrafos de madeira meça o tamanho ideal para a retranca.



Com o auxílio de um formão, faça a quebra da quina nas 4 faces das pontas da retranca para facilitar o perfeito encaixe no mourão mestre e contramestres e posicione a retranca no encaixe com o auxílio de uma corrente com alavanca.



PASSO 5 – FIXAÇÃO DO MORTO

Utilize uma linha para medir o tamanho do arame que será usado para fazer o rabicho. Passe a linha pelo furo do mourão e leve-a até o fundo da escavação destinada ao morto.



Separe dois fios de arame **Zincado BTC®** na metragem necessária, de acordo com a medição feita com a linha. Passe-os pelo buraco feito no mourão e faça pequenas amarrações para unir os arames, para garantir que o rabicho fique uniforme.

Leve-os até o fundo da escavação destinada ao morto, exatamente como foi feito anteriormente com a linha.



Use uma das pontas (com 2 fios), faça duas laçadas no morto e enrole a sobra do arame. Repita o mesmo processo com a outra ponta do arame e faça uma laçada de segurança na corda que irá compor o rabicho.



Com o auxílio de uma chave de aramar, faça uma trava de segurança com no mínimo 8 voltas e corte o arame. Pegue outra ponta de arame e repita este processo mais 3 vezes, de modo que, ao final, teremos 4 travas de segurança e ficarão 4 fios na corda que irá compor o rabicho.



Posicione o morto no buraco, de modo bem encaixado ao barranco e faça a fixação utilizando a terra proveniente das escavações. Dica: faça uma cava na parte inferior da lateral do barranco para aumentar o encaixe do morto.



PASSO 6 – RABICHO

Desfaça as pequenas amarrações feitas anteriormente e com o auxílio de uma barra de ferro, faça a torção da corda do rabicho até sentir que o rabicho começa a tracionar o contramestre.



Faça uma trava de segurança, que irá impedir que a torção se desfça quando o canto receber a tração dos fios que serão instalados na cerca.

Para isso, utilize um fio de arame zincado BTC, com aproximadamente 90 cm de comprimento. Passe o arame pela abertura na corda e faça o arremate com o auxílio de uma chave de aramar.

Faça no mínimo 8 voltas para cada lado e corte as pontas que sobrem.



Feito isso, o canto ficará da seguinte forma:



Em seguida, repita o mesmo processo nos outros cantos da cerca.

PASSO 7 – MOURÕES INTERMEDIÁRIOS

Com auxílio de uma linha-guia, faça a marcação dos pontos onde serão posicionados os mourões intermediários. Faça as escavações com 80 cm de profundidade e com diâmetro suficiente para uma folga de 10 cm nas laterais do mourão. Em seguida, posicione os mourões e faça a fixação utilizando a terra proveniente das escavações.



PASSO 8 – INSTALAÇÃO DOS FIOS DE ARAME

Se for utilizar o arame **Ovalado Pantanal Morlan®**, siga estas instruções:

Neste exemplo, usamos o arame **Ovalado Pantanal Morlan®** 17 x 15, um arame resistente, durável, eficiente, de altíssima resistência (700 kgf) e de fácil instalação, que possui camada leve de zinco. Este tipo de zincagem leve proporciona proteção contra a corrosão ideal para a maior parte do país – onde o ambiente não é agressivo.

Com auxílio de uma régua, faça marcação dos mourões mestres, contramestre e intermediários, nos pontos onde deverão ser perfurados para a passagem do arame **Ovalado Pantanal Morlan®** 17 x 15. Utilizando broca de 10 mm, faça a primeira perfuração 5 cm acima da retranca e a segunda 5 cm abaixo.



Passo o arame **Ovalado Pantanal**® 17 x 15 pela primeira perfuração do mourão mestre do canto inicial e faça duas travas de segurança com auxílio de uma chave de aramar. Faça a primeira trava com aproximadamente 10 voltas, dê um espaçamento e faça outra trava.



Estique o arame até o mourão mestre do outro canto da cerca passando-o pelos orifícios feitos nos mourões intermediários.



Tracione o arame utilizando um esticador de corrente ou de catraca e prenda-o no mourão mestre da mesma forma que foi feito no canto inicial.

Se for utilizar o arame farpado (Nelore, Cercaço, Cercaço ZN3, Dyno ou Rhino), siga estas instruções:

Neste exemplo, usaremos o arame farpado **Nelore Morlan**[®], que atualmente representa a melhor opção em arame farpado para construção de cercas, pois oferece alta resistência e durabilidade, associada à maleabilidade e facilidade de manuseio. Possui camada leve de zinco, que proporciona proteção contra a corrosão ideal para a maior parte do país, onde o ambiente não é agressivo.

Com auxílio de uma régua, faça marcação dos mourões mestre para marcar a altura em que serão posicionados os fios, a retranca deve ficar posicionada entre os 2 primeiros fios de arame da cerca.



A partir do mourão mestre do canto inicial, estique o arame farpado **Nelore Morlan**[®] até o mourão mestre do próximo canto. Prenda o arame farpado ao mourão, fazendo 2 laçadas no mesmo e, com auxílio de uma chave de aramar, faça uma trava de segurança. Em seguida, finalize a fixação do farpado, utilizando 2 grampos para cerca, um de cada lado do mourão.



Tracione o arame utilizando um esticador de corrente ou de catraca. Faça a fixação do arame farpado **Nelore Morlan®** nos mourões contramestre e também nos mourões intermediários utilizando grampos para cerca.



A forma correta de fixar o grampo no mourão é em posição diagonal, deixando uma folga para movimentação do arame farpado.





PASSO 9 – INSTALAÇÃO DOS DISTANCIADORES DE CERCA NELORE

O **Distanciador Nelore®** dispensa o uso dos aitchos para fixação, pois possui torção especial que permite perfeito encaixe do distanciador aos fios da cerca, o que torna sua instalação muito prática e eficiente, permitindo reutilização do produto.

Desenrole totalmente o distanciador e fixe-o ao primeiro fio, refaça até chegar ao 2º fio. Passe uma das hastes por trás do 2º fio e continue trançando até o próximo fio.

Repita este processo até o último fio da cerca e pronto! Seu distanciador Nelore foi instalado com sucesso.





Rua 14, 1126 · 14620-000 · Orlandia · SP · Brasil
Rua Cojuba, 42 · 04533-040 · São Paulo · SP · Brasil
CNPJ 53.309.795/0001-80 | I.E. 491.000.067.114
08000 55 4515 | (16) 3820-4000 | www.morlan.com.br

Siga-nos nas redes sociais

