3.3 Secuencia para la Instalación de un Cerco

Iniciar con un plano de los limites de la propiedad, marcar la posiciones de los abrevaderos, pendiente, vados, bosques, arroyos, ríos y caminos; limpiar el área a cercar y no tener obstrucciones para tener una buena visibilidad, buen espacio para maniobrar con libertad.

Verificar que contemos con el material necesario para la construcción del cerco como son: alambre suave o clips para hacer el amarre en el poste T y poste intermedio, alambre de púas, alambre para cerco eléctrico, malla graduada diferentes medidas, contar con las retenidas armables deacero adecuadas para el cerco, postes intermedios, poste T y herramienta adecuada como: pinzas, martillo, remaches, estirador de malla, pinzas de corte, pinzas tipo martillo, guantes, driver neumático o manual, lentes de seguridad cinta de medir.

Uso y aplicación de Retenidas

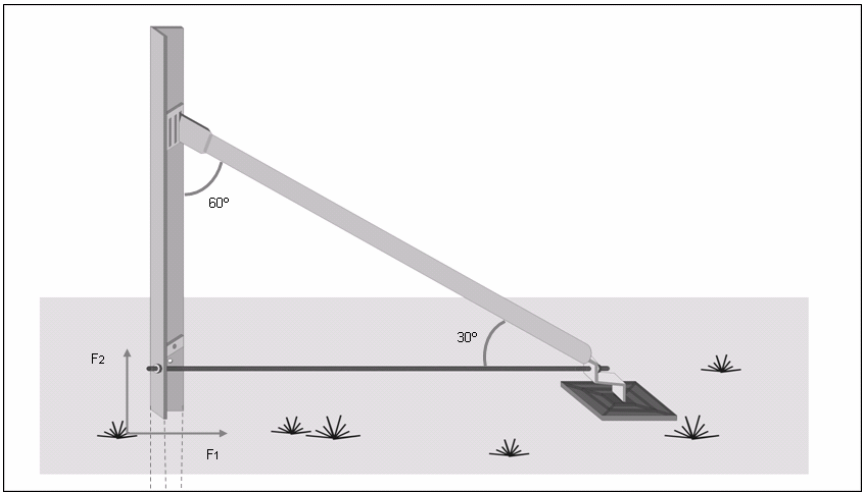
- El uso de las retenidas es el mismo para todos los tipos de cercos; **la retenida es la columna vertebral de un cerco**. La retenida es una combinación de estructura y suelo, ambas son importantes en la eficiencia de la retenida. Si la instalas correctamente aumentara la vida útil del cerco logrando un cerco funcional con costos muy bajos de mantenimiento.

- El objetivo de una retenida es llevar la fuerza a un punto fijo e inmóvil en la tierra. Las retenidas son finales cuando están al principio o al final de una línea recta del cercado. Y son intermedias cuando se instalan a mediación de una línea recta, estas sirven como apoyo para estirar el alambre e interrumpir un tirón muy largo.

- **¿Que fuerzas se ejercen sobre una retenida?**

El efecto del poste principal en conjunto con el tubo de apoyo es trasmitir las cargas en relación con los ángulos que se forman con le largo del tubo de apoyo.

La profundidad va relacionada con la fuerza que ejerce la retenida en el plano horizontal esto ayuda a que la retenida no se ladee.



- **La fuerza horizontal es F_1 tratara de mover el poste principal a través del suelo.**
- **La fuerza vertical es F_2 tratara de sacar el poste principal del suelo.**

a) Los ángulos entre el poste principal y el tubo de apoyo, para que no se salga la retenida es de un máximo de 60º y 30º

b) Profundidad

Cimentado 1mt

Clavado o enterrado 1.3mt

c) La distancia del tubo de apoyo debe de ser como mínimo 1.5 veces la altura del cerco lo ideal es de que sea 2 veces la altura del cerco.

d) La posición del poste de apoyo debe de estar a las ¾ partes de la altura del cerco.

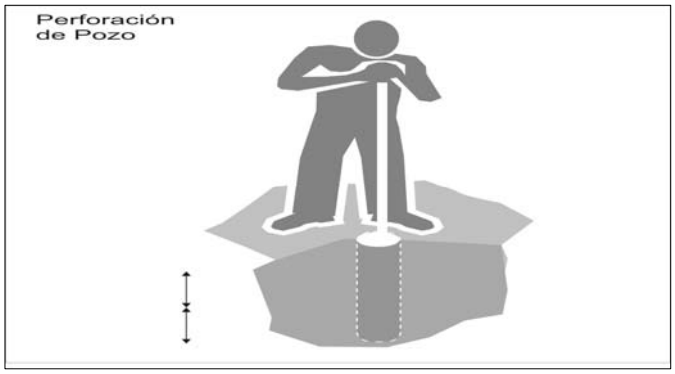
- El error más común es no dejar suficiente distancia entre el poste principal y el de apoyo. Las retenidas armables deacero cumplen con la siguiente regla, la distancia que existe entre el poste principal y el de apoyo es cuando menos 1.5 veces la altura del cerco.

Nota: Si utilizas las Retenidas Armables Deacero no tendrás problemas para lograr una buena tensión de tu cerco.

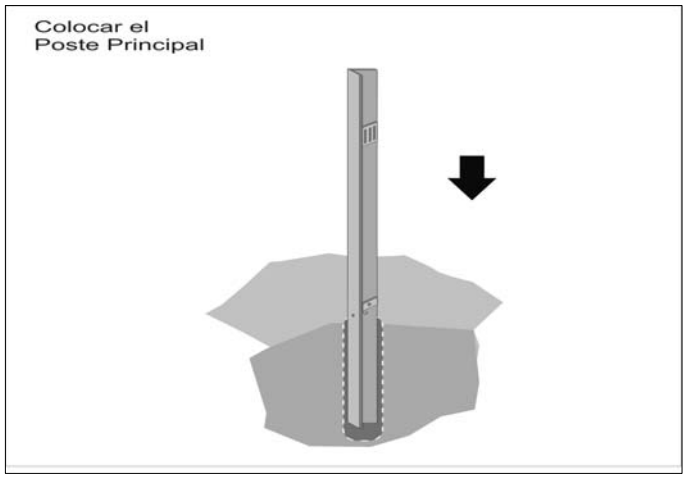
Procedimiento para la Instalación de una Retenida Armable

1. Hacer la perforación del pozo ya sea con herramienta manual (pocera y barra) o con perforadora mecánica. La profundidad del pozo varía dependiendo del cerco que se va instalar:

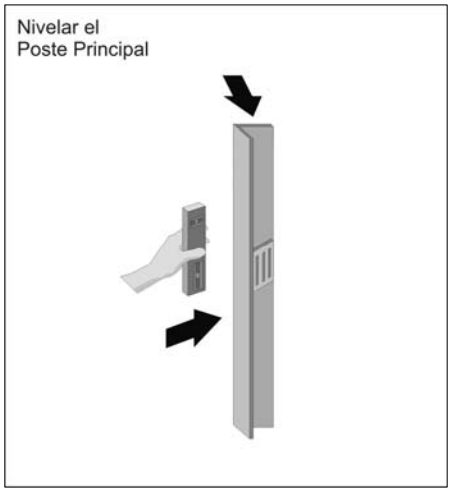
- 1.5m y 2.0m de altura, perforar a una profundidad de 1m
- 2.7m de altura, perforar a una profundidad de 1.3m



2. La forma correcta de instalar el poste principal de la retenida es colocando las caras del ángulo al exterior del terreno, asegurando que quede instalada correctamente.



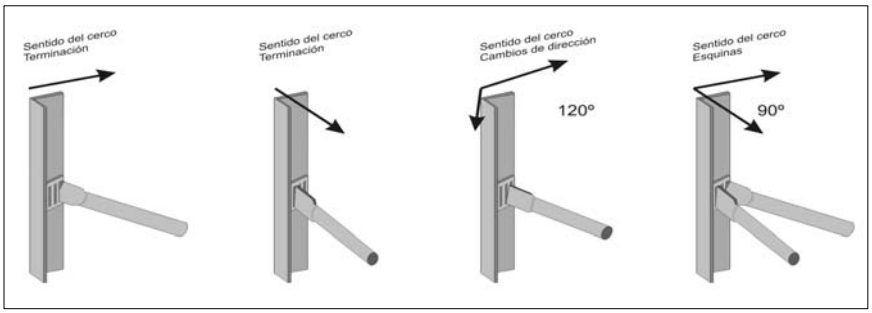
3. Nivelar el poste principal en las dos caras del ángulo.



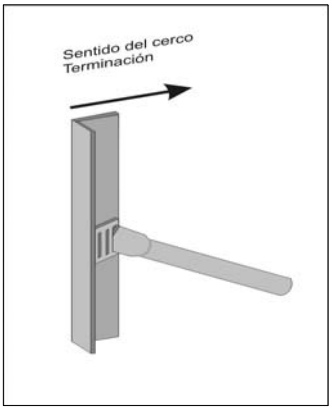
4. Cimentar con concreto y agregar piedra bola para dar una mayor resistencia y economizar concreto. Dejar fraguar (secar) mínimo 48hrs al cimentar la retenida, soporta una resistencia mayor, por lo cual, los tirones pueden ser hasta de 400 m.

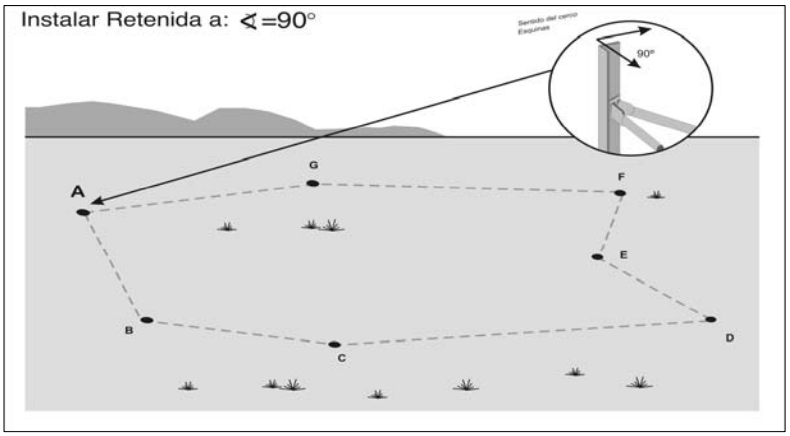
5. Una vez fraguado el concreto del poste principal, insertar el tubo de apoyo dependiendo del uso de la retenida:

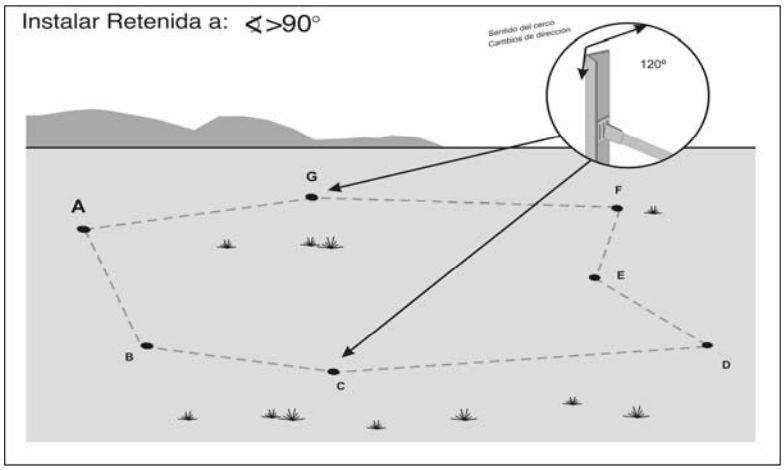
- para inicio y terminación de cerco
- para esquina
- para cambios de dirección

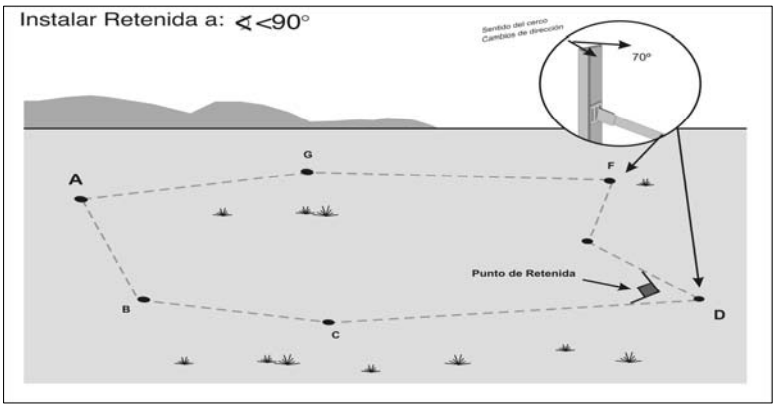


5.1 Para inicio y terminación de cerco, insertar el tubo de apoyo en el poste principal, debe ser colocado en la dirección de la fuerza que actúa sobre la retenida.

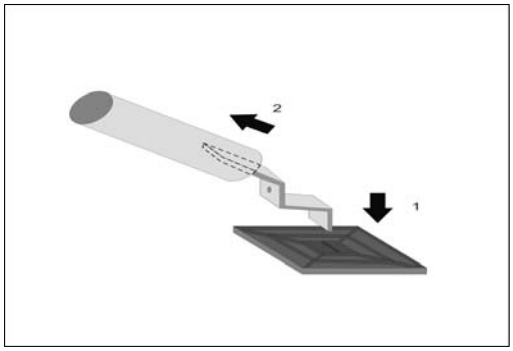



Instalar Retenida a: ∢=90°
Sentido del cerco
Esquinas
90°
A
G
F
E
B
C
D

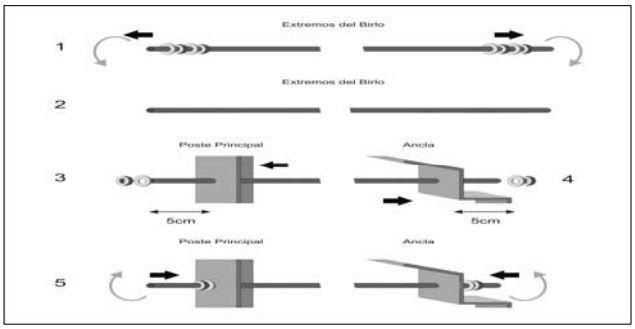

Instalar Retenida a: ∢>90°
Sentido del cerco
Cambios de dirección
120°
A
G
F
E
B
C
D


Instalar Retenida a: ∢<90°
Sentido del cerco
Cambios de dirección
70°
A
G
F
Punto de Retenida
B
C
D

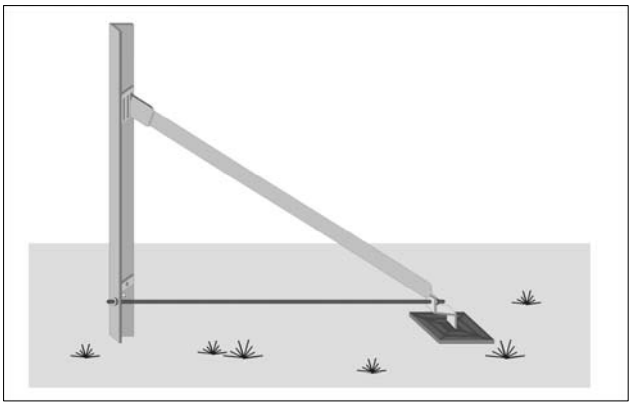
6.-Ya con el poste principal cimentado y el tubo de apoyo instalado, proceder a colocar la placa de soporte sobre el piso, insertar el ancla tipo z en la placa de soporte y colocarlo dentro del tubo de apoyo.



7.-Secuencia de instalación para birlo tensor

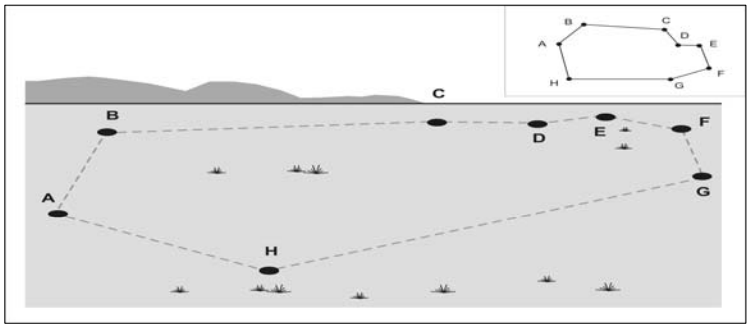


RETENIDA DEACERO TERMINADA

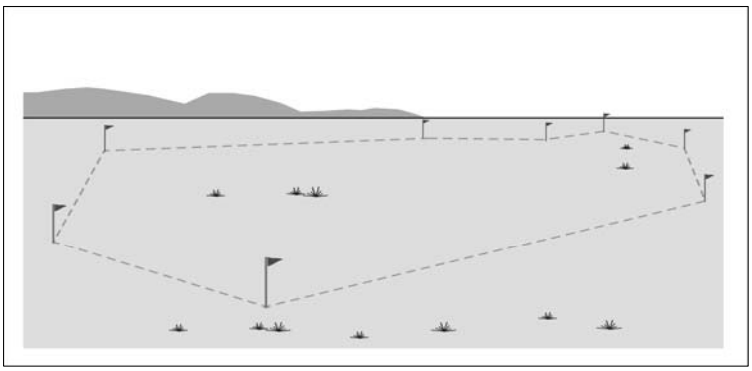


PROCEDIMIENTO EN LA INSTALACION DE UN CERCO DE PÚAS

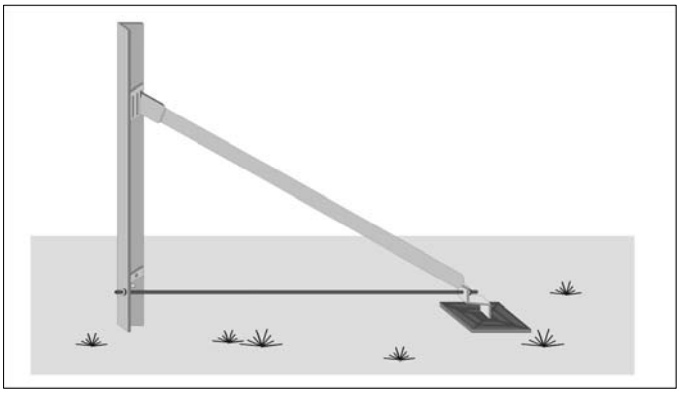
1.- Identificar los puntos donde se desea hacer el cerco usando el diagrama del plano del terreno y seleccionar la Ficha Técnica mas adecuada para tu cerco.



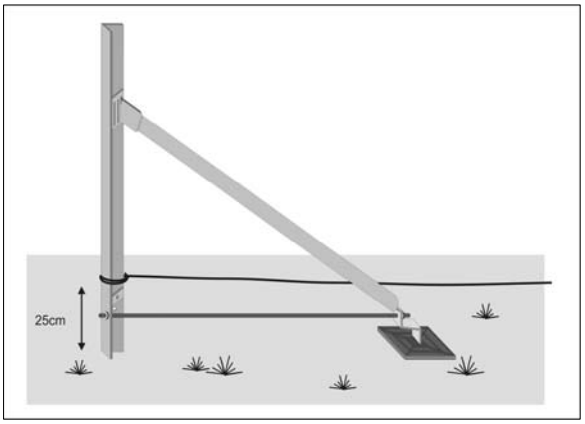
2.-En los puntos identificados colocar mojoneras en casos de vegetación alta, colocar banderas. Estas también sirven de apoyo cunado se requieren instalar cercos de distancias largas.



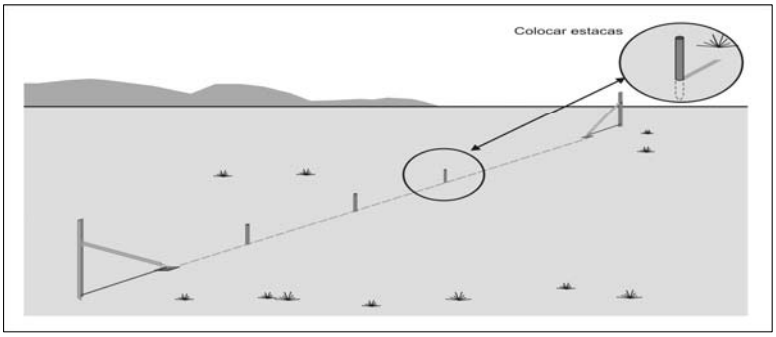
3.-Las retenidas instalan en los puntos identificados y cambios de dirección del terreno a cercar.



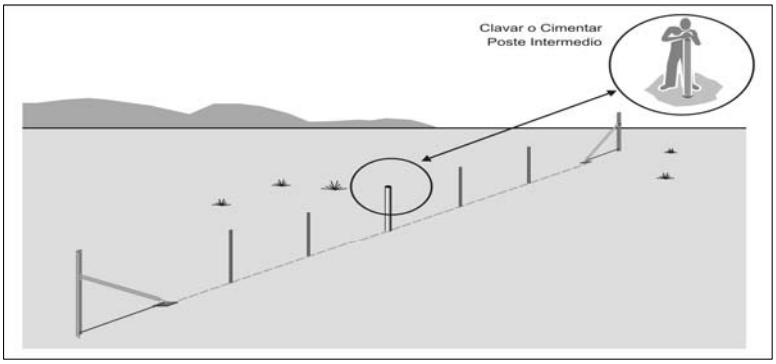
4.-Ya instaladas las retenidas se traza la línea de cerco, amarando una rafia a cada una de las retenidas ya instaladas.



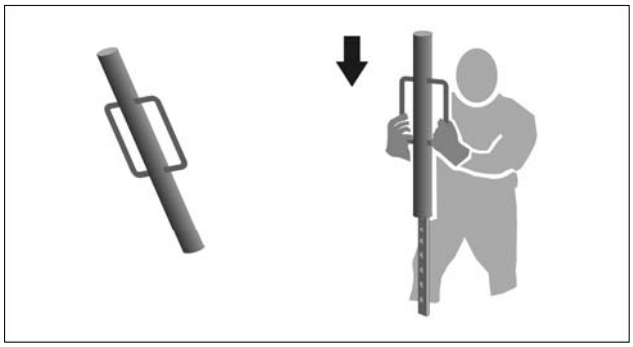
5.- Marcar en el piso los puntos donde se colocaran los postes de refuerzo y los postes de acero, teniendo de referencia la línea del cerco y utilizando estacas o pinturas en aerosol. La distancia varia dependiendo del diseño del cerco. Consulta las Fichas Técnicas.



6.-Clavar o cimentar los postes intermedios. Consultar Fichas Técnicas para ver a que profundidad y a que distancia deben colocarse los postes intermedios según el diseño y aplicación del cerco.

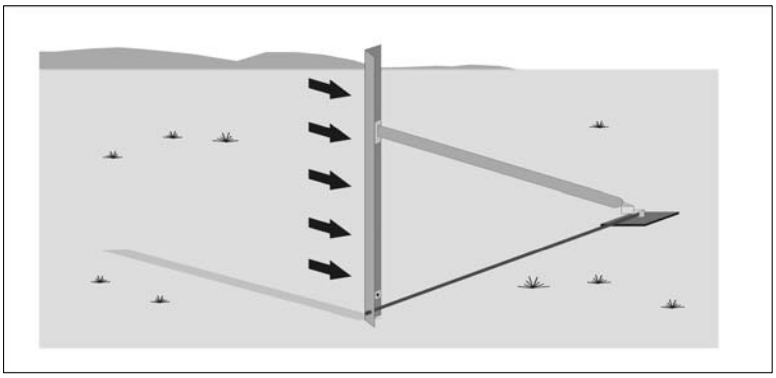


7.-Clavar los postes de acero de forma manual o utilizar clavadora neumática. Consultar Fichas Técnicas para ver a que distancia se debe colocar el poste deacero según el diseño y la aplicación del cerco.

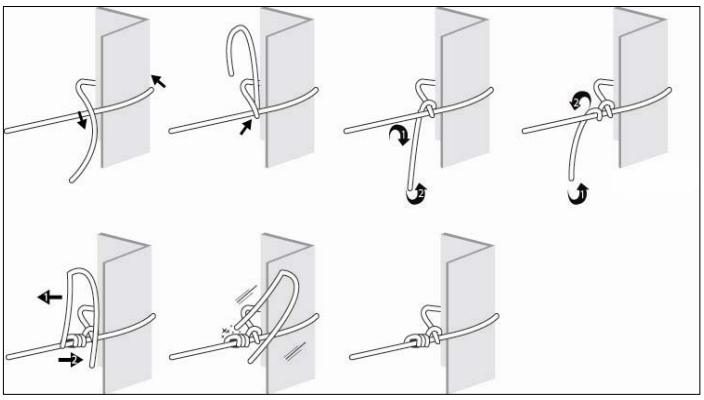


8. Instaladas las retenidas, postes intermedios y postes deacero procedemos a

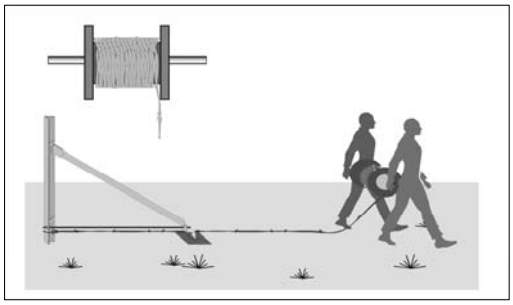
8.1 Marcar en el poste de la retenida la distribución de los alambres. Consulta la ficha técnica.



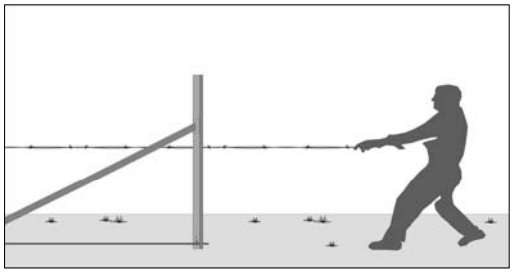
8.2 Amarrar el alambre de púas a la retenida quitando 4 púas en el extremo.



8.3 Desenrollar el alambre de púas de la retenida inicial a la siguiente retenida.

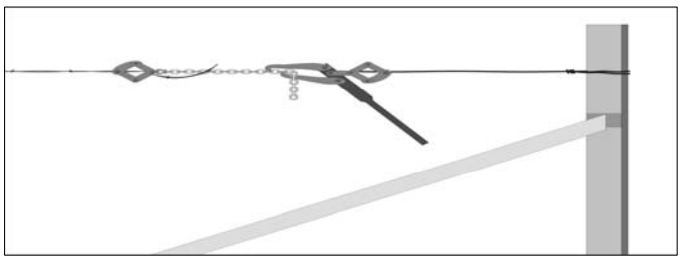


8.4.-Pretensar el alambre de púas para dejarlo totalmente recto y sin nudos.

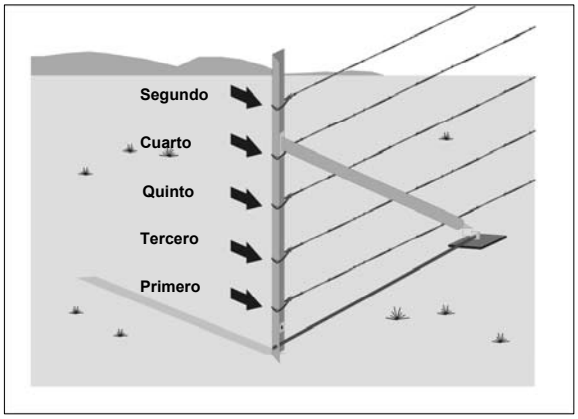


8.5 Tensar el alambre de acuerdo a la siguiente tabla utilizando el medidor de tensión. Dicha información se obtiene después de ajustar al 75% el límite de afluencia del alambre. Esto para que pueda resistir eficientemente los cambios a los cuales es sujeto sin presentar daño alguno.

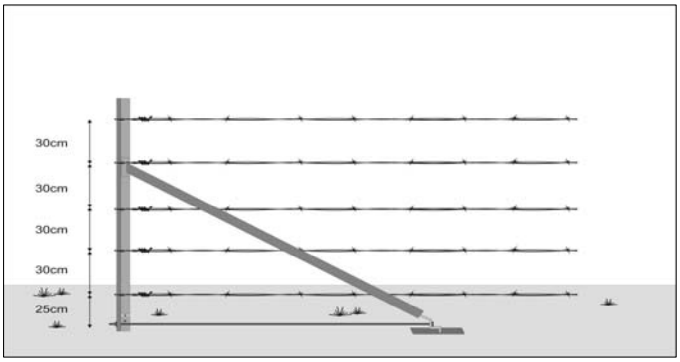
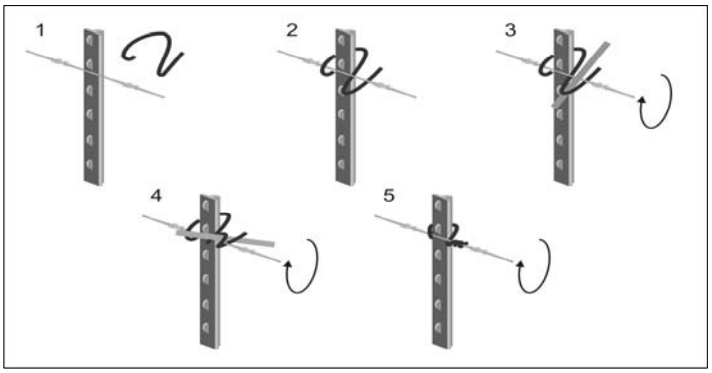
Producto	Resistencia a la Ruptura	Tensión adecuada del cerco/ Hilo	Cambio de Tensión por DT de Temperatura
Bronco 12 ½ comercial	431kg/f	180kg/f	323kg/f
Vaquero 15 ½" Alta Tensión	454kg/f	200kg/f	343 g/f
Corcel 15 ½" Alta Tensión	454kg/f	200kg/f	343kg/f



8.6 Al seguir este procedimiento evitamos que los hilos de en medio se aflojen



8.7 El amarre de la retenida final o intermedia se ve en el punto 9.2.



8.8 Amarre del alambre de púas en los postes deacero utilizando el clip deacero