

CLIPEX[®]

Fencing & Stockyards



ALAMBRADO de MALLA
MANUAL DE INSTALACIÓN

El alambrado australiano Clipex

El alambrado tradicional fue implementado sobre finales del siglo XIX. Dicho alambrado funciona en base a la rigidez, sustituyendo a los cercos anteriores que estaban constituidos por paredes de piedra. La rigidez es brindada a través de los arranques, que son el corazón del sistema y postes clavados cada 15 metros y la tensión del alambre, evitando de esta manera que los animales pasen de un lado a otro.

Los sistemas de alambrado de acero con postes Y fueron primera vez utilizados en 1926 en Australia y Nueva Zelanda. El principio de este sistema se basa en la elasticidad del alambre y en clavar postes cada 5 metros, generando el sistema un efecto resorte, absorbiendo de esta manera la energía del impacto y volviendo a su lugar original. Para lograr este efecto los hilos de alambre deben llevar menos tensión que en el sistema tradicional.

Antes de comenzar la instalación

1. Asegúrese de tener todas las herramientas:

- a. Clavador de postes y clavador de arranques CLIPEx



- b. Accesorio para levantar postes CLIPEx



- c. Estirador de MALLA.



- d. Medidor de tensión del alambrado



- e. Máquina de alambrar



- f. Llave de alambrar

- g. Destornillador mediano a grande

- h. Marrón

- i. otras herramientas habituales del alambrado tradicional

2. Siga las indicaciones de seguridad:

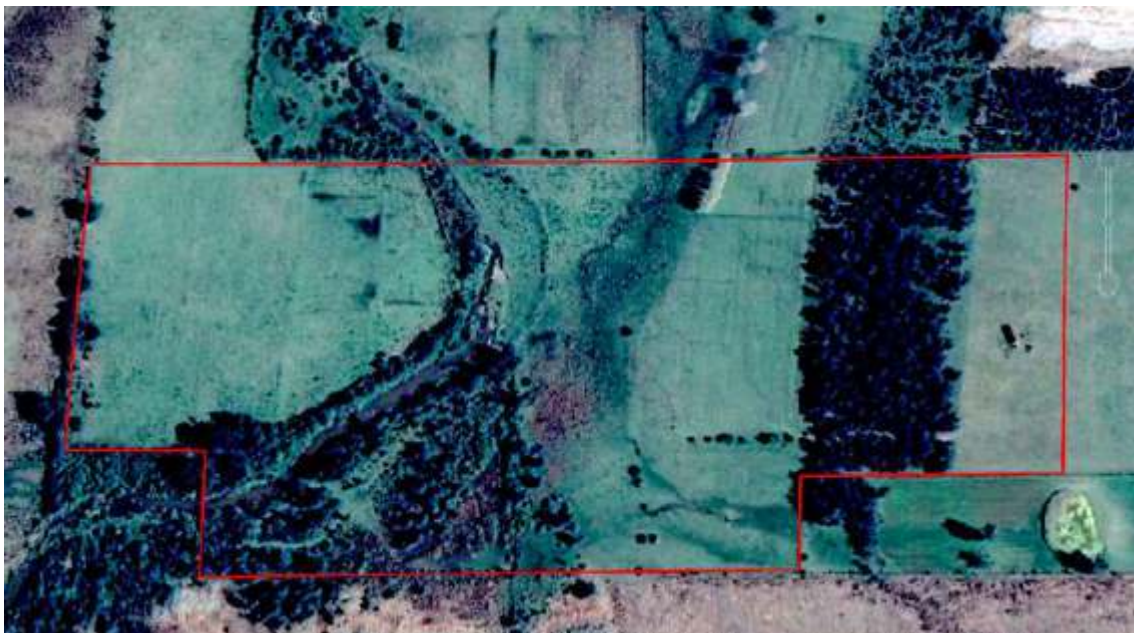


Atención

- Siempre use guantes, botas y ropa adecuada para prevenir cortes o pinchazos cuando manipule los componentes del alambrado así como las herramientas para su montaje.
- Use siempre lentes protectores, los extremos de los alambres entre otros elementos pueden causar daños importantes en los ojos en caso de accidente.
- Use un desenrollador de alambre para manejar los rollos de manera segura y rápida.
- Use las herramientas recomendadas en este manual.
- Siempre lea y siga las instrucciones de los manuales del fabricante de las herramientas y equipamiento a utilizar.
- Inspeccione las herramientas y el equipamiento antes de comenzar para asegurarse de que funcionan bien y de que son seguras para los usuarios de las mismas.
- Tómese su tiempo para hacer un buen trabajo y tome todas las precauciones necesarias para finalizarlo de forma segura y sin accidentes.

Planificación y mapeo del alambrado

Dibuje el alambrado sobre una foto aérea, mapa , o foto satelital. Tenga en cuenta las esquinas, curvas, el tipo de terreno y accidentes geográficos como cañadas, barrancos etc. Sitúe arranques, estaciones, porteras, zarzos etc. Si el mapa es a escala puede servirle para calcular la longitud del alambrado, así como calcular los materiales necesarios.



Instalación de su alambrado en 5 pasos

1. Limpie el terreno



Limpie el terreno con una rotativa donde instalará el alambrado, esto le ahorrará tiempo en la ejecución. Si es posible y de ser necesario el nivelarlo también será de mucha ayuda.

2. Instale los Postes de Arranques y las Riendas



Los Postes de Arranques CLIPEx

Los postes de arranque CLIPEx se componen de dos partes, el poste propiamente dicho de 2.4 mts con 2 orejas a 1 mts y dos estacas Beefy de 90 cm cada una. La función de dichas estacas es evitar que una vez puesta la rienda y estirados los hilos, el arranque se levante pivoteando sobre la rienda. Los postes de arranques tienen 4 agujeros a 45 cm del extremo superior donde se calzan las riendas. Es importante notar que hay otros agujeros a 5 cm del extremo del poste que **NO** deben ser utilizados para la colocación de la rienda, estos agujeros existen únicamente para el proceso de producción.

Contamos con dos tipos de postes de arranque: uno todo de caño tubular que es el que utilizan la mayoría de los casos ya que es más fuerte. Para los terrenos más duros, donde no sea posible clavar los postes tubulares, contamos con un poste de arranque beefy que tiene en el extremo inferior soldado un poste Y.



¿Cada cuánto colocamos los arranques?

1. Cada vez que la línea haga un quiebre o coloque una portera.
2. Cada un máximo de 500 metros entre un arranque y otro (atador).
3. Si el terreno fuere un bajo, colocaremos un arranque en el bajo para que la fuerza no recaiga únicamente por los postes intermedios.
4. A los bordes de las cañadas de manera que si viene una creciente solo afecte el zarcillo donde corre la corriente
5. Siempre que considere conveniente poner un arranque por otra razón dada

A - Instalación de los Postes de Arranque

A.1- Clavar el postes de arranque 1 m **hasta que las orejas que tienen queden enterradas por debajo del nivel del terreno**. Antes de clavar el poste chequear que las orejas queden en el sentido deseado (más detalle en PASO 2 e instalacion de riendas)



A.2 - Enhebrar las dos estacas beefy (Pegs) por dentro de las orejas y clavar hasta el que lleguen al tope con maceta. Las estacas debe quedar apuntando hacia la rienda que sostenga la mayor fuerza que será: Una de las líneas para el caso de los ángulos menores o iguales a 90°, y al medio del ángulo en el caso de las esquinas mayores a 90° (más detalle en instalación de riendas).



Observaciones:

En los terrenos que no sean firmes, ya sea porque la tierra este muy poco compactada, son terrenos muy húmedos, se le puede colocar estacas beefy de 1,8 mts o eventualmente hacer una riendilla en sentido contrario al poste para evitar que se levante el poste pivoteando en la

Las Riendas CLIPEx

Las riendas CLIPEx se componen de 3 partes:

1 - Un caño tubular de 3 metros llamado puntal con un perno en uno de los extremos.

2 - Una base de apoyo.

3 - Un cable de tensión, compuesto por un cable de acero, una cadena y un tensionador de rosca.

A diferencia del sistema tradicional donde se aplica una fuerza en sentido contrario a la línea del alambre, el sistema CLIPEx anula las fuerzas formando un triángulo en el sentido del alambre.

Colocaremos una rienda en el sentido en que sale la línea y agregaremos otra rienda al mismo poste en el caso de tener ángulos en el alambrado.



B - Instalación de las Riendas

B.1 -Para colocar la rienda debemos insertar el perno soldado en el extremo del puntal en uno de los 4 agujeros provistos en el **Poste de arranque** de manera que el puntal quede en el mismo sentido que el alambrado que vamos a estirar.



B.2 -El otro extremo del puntal se calza en el plato de apoyo y este se apoya en el piso. Uno de los extremos del cable de tensión tiene un pequeño gancho con la iniciales CLIPEx marcadas que se calza en la ranura provista en el plato de apoyo.



B.3 - En el extremo opuesto tenemos un cable de acero con un grillete de unión que vamos a pasar por alrededor del poste para de esta manera queden unidos el poste con el plato de apoyo.



B.4 - Luego utilizaremos la cadena y el tensor de doble ojo para ajustar lo más posible el cable. Es muy importante que el cable quede bien ajustado y firme. De manera contraria el arranque se moverá cuando estiremos el alambrado.



Riendas: atadores y esquinas

Siempre que tengamos esquinas o atadore utilizaremos dos riendas CLIPEx.



Cuando tengamos esquinas en el alambrado se nos pueden presentar dos situaciones:

1 - ÁNGULOS RECTOS 90° Y ÁNGULOS MENORES A 90°.

Quando estamos en un atador (esto es cuando ponemos un arranque al medio de una línea recta para acortar las tiradas) o una esquina cuyo ángulo que forma 90° (ángulo recto) o menos, colocaremos las dos riendas en el sentido del alambre hacia cada uno de los lados.

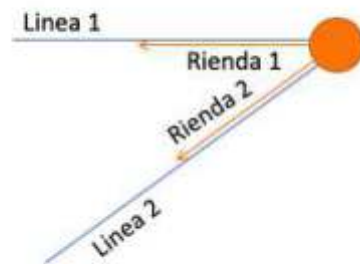


2 - ÁNGULOS MAYORES A 90°

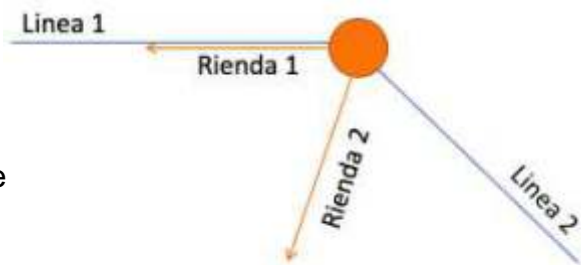
Cuando el ángulo que estamos construyendo es mayor a 90°, vamos a colocar la primera rienda en el sentido del alambre que vamos a estirar primero. Una vez estirada la primera línea, colocaremos la segunda rienda al medio de ángulo menor formado por ambas líneas y luego estiramos la segunda línea. Es importante notar que la fuerza resultante de ambas líneas va a caer al medio del ángulo sobre la rienda colocada (rienda 2 en diagrama). Notar que esta es la rienda más importante.

Si dejar la rienda hacia el centro no fuere conveniente, por ejemplo por que el alambrado es lindero con una calle, puede colocar otro arranque completo con su rienda a 3 metros de distancia del quiebre en cuestión y sujetar el arranque desde ahí para que no se vaya. En este caso colocará el poste de arranque con las estacas mirando al quiebre a 3 metros de distancia, y le instalara la rienda mirando el quiebre. Una vez

Angulo menor a 90°



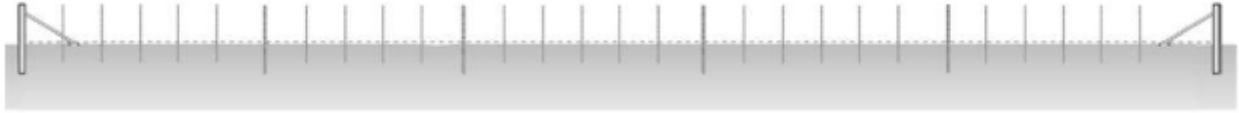
Angulo mayor a 90°



OBSERVACIONES:

En el caso de que el terreno sea blando, utilice piedras grandes, postes de madera viejos y otros materiales que pueda conseguir en campo para poner debajo de plato de apoyo para dar más superficie al mismo y evitar que este se entierre.

3. Hince los Postes Standard y Beefy



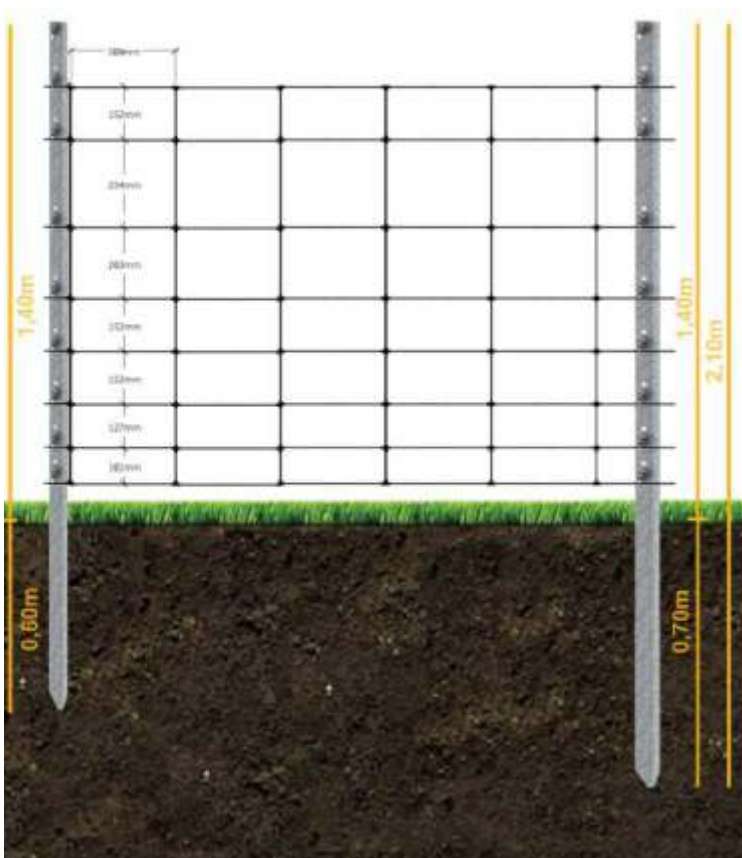
Postes Standard y Postes Beefy

El Poste Estándar es un poste de 2.0 m con un diámetro de 52 mm y paredes de 3 mm. Estos postes los colocaremos cada 5 m entre los arranques. El poste se entierra 60 cm aproximadamente en el terreno respetando la línea del alambrado

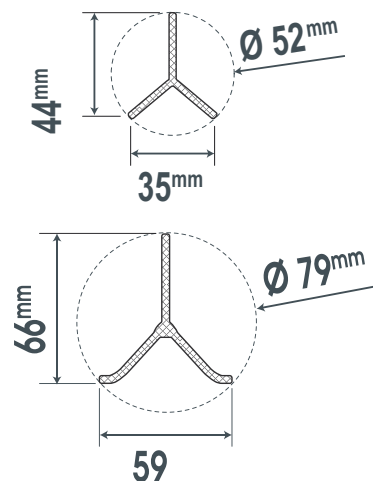
El Poste Beefy es un poste de 2,10 m con un diámetro de 79 mm y paredes de 3,5 mm que colocamos cada 30 m entre los arranques sustituyendo un Poste Estándar. El poste va clavado 70 cm aproximadamente en el terreno respetando la línea del alambrado.

En ambos casos podemos usar el primer CLIP del poste como referencia de hasta dónde clavar, debiendo este permanecer 1 cm arriba del suelo.

Ambos postes cuentan con un sistema de clip para pasar el alambre y evitar tener que atillar.

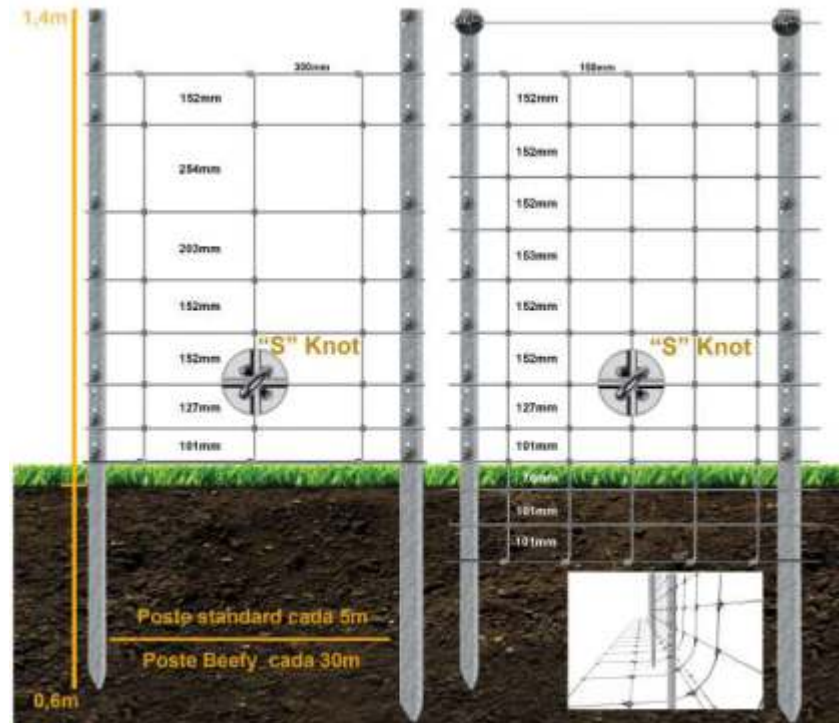


Poste Estándar Poste Beefy



Clipex tiene la solución para la seguridad perimetral contra depredadores salvajes, con soluciones para aquellos animales que puedan pasar a través por debajo o por encima del alambrado.

La trama de la malla depende del depredador al que se quiera impedir pasar a través, las mallas con pollera impiden el paso por debajo del alambrado y el alambre superior puede electrificarse para impedir el paso por encima.



Para instalar la malla siga los siguientes pasos:

4.1 Ate la malla al arranque comenzando desde el piso hacia arriba. El hilo inferior de la malla irá colocado bien contra el piso evitando que animales pasen por debajo. Si lo desea puede utilizar productos Gripple para atar la misma, dependiendo del tamaño de la malla puede demandar más



4.2 Desenrolle la malla hasta llegar al siguiente arranque. Si no le diese con el largo de un rollo, ate un segundo o más rollos hasta llegar al siguiente arranque. Para esto también puede usar los productos Gripple si le quedase más cómodo.

4.3 Estire la malla. Para esto podrá utilizar un “estirador de malla” que sujeta la malla en todo su recorrido vertical. Utilizando una o dos máquinas de estirar alambre, arrimar el estira malla hacia el poste de arranque.



Instalación de los Postes Estándar y Beefy

Se recomienda posicionar en el suelo todos los postes en el suelo a la distancia correcta antes de comenzar a hincarlos.

Puede instalarse un alambre guía contra el suelo entre los arranques como ayuda para colocar los postes en la línea adecuada.

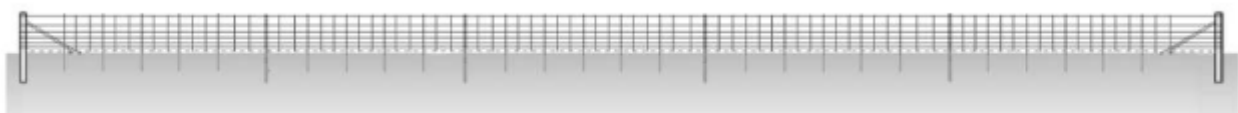
3.1 Mientras el operario de la hincadora procede a hincar el poste, el otro operario guiará con sus manos el poste de manera de cuidar la vertical del mismo.

El operario de la hincadora prestará atención la profundidad de enterramiento tomando como indicador el primer clip del poste.

3.2 En caso de usar un alambre de guía, una vez hincado todos los postes, retírelo.



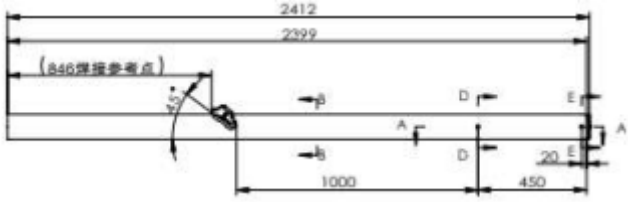
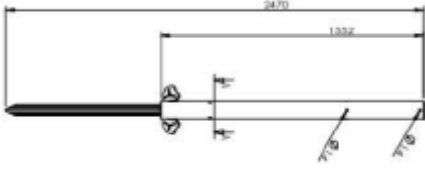
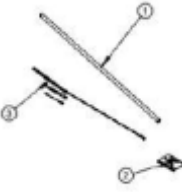




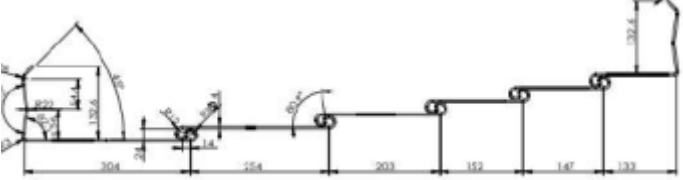
4. Instale la malla

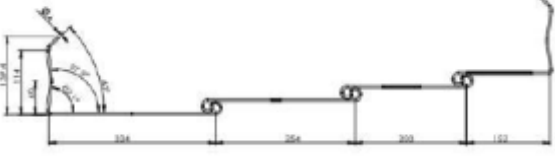








Dependiendo de la malla que esté instalando esta puede llevar uno o más hilos por encima de la misma hasta llegar al 135 cm de altura. Para los hilos que quedan por encima de la malla utilice el mismo criterio que usamos para las líneas de 7 y 5 hilos, con 180 kg de tensión para el hilo de arriba y 150 para el resto si lo hubiere.



CATÁLOGO DE PRODUCTOS

CODIGO/S	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
UY-SFK-T-POSTE DE ARRANQUE CILÍNDRICO SF-SP100-UY	<p>Poste de Arranque: caño 102 mm Material: Acero galvanizado Largo: 2414 mm Peso: 20,276 kg</p>	
UY-SFK-B-POSTE DE ARRANQUE CON PUNTA	<p>Poste de Arranque: 1552 mm de caño de 102 mm / 918 mm poste Beefy Material: Acero galvanizado Largo: 2470 mm Peso: 19,069 kg</p>	
UY-STAYKITS	<p>Rienda para poste de arranque Clipex. Rienda - 3000mm x 60 mm Base de apoyo - 400x290x5mm Linga/Cadena/Gancho/ tensionador de rosca. Material: Acero galvanizado Peso: 18,72 kg</p>	
SF-PEGS	<p>Estacas Beefy (PEGS) para UY-SFK Material: Acero galvanizado Largo: 9212 mm Peso: 3,204kg</p>	
UY-BFY210-9 GAL	<p>Poste BEEFY (3,5 mm) Clips Uruguay "Alambrado de LEY" Material: Acero Galvanizado Largo: 2100 mm Peso: 7,2 kg</p>	
UY-STD200-9 GAL	<p>Poste ESTÁNDAR (3 mm) Clips Uruguay "Alambrado de LEY" Material: Acero galvanizado Largo: 2000mm Peso: 3,6 kg</p>	
UY-ECO GAL 160-5 UY-ECO150-5 GAL	<p>Poste eléctrico (2,5 mm) Material: Acero galvanizado Largo: 160 mm Peso: 2,6 kg</p>	
UY-DRP07	<p>Pique de alambre 7 hilos Uruguay "Alambrado de LEY" Material: Acero galvanizado Peso: 195 g</p>	

<p>UY-DRP05</p>	<p>Pique de alambre 5 hilos Material: Acero galvanizado Peso: 168 g</p>	
<p>CSI-BAG CSI-BUCK</p>	<p>Aislador para: <ul style="list-style-type: none"> - Clip poste Beefy - Clip poste Estándar - Clip poste eléctrico Material: Plástico Peso: 23,5 g Presentaciones: <ul style="list-style-type: none"> - Bolsa 25 unidades - Balde 250 unidades </p>	
<p>BSI-BUCK</p>	<p>Aislador para: <ul style="list-style-type: none"> - Tópe de poste Beefy Material: Plástico Peso: 105 g Presentación: Balde 50 unidades.</p>	
<p>SCI-BUCK</p>	<p>Aislador para : <ul style="list-style-type: none"> - Tópe poste Estándar Material: Plástico Peso: 62 g Presentación: Balde 100 unidades.</p>	
<p>UY-FG300B</p>	<p>Portera 7 caños: 32 mm Material: Acero galvanizado Altura: 1300 mm Largo: 3000 mm Peso: 32,495 k</p>	
<p>UY-FG300M</p>	<p>Portera con caño superior e inferior y malla: 32mm Material: Acero galvanizado Altura: 1300 mm Largo: 3000 mm Peso: 33,375 kg</p>	
<p>UY-FG400B</p>	<p>Portera 7 caños: 32 mm Material: Acero galvanizado Altura: 1300 mm Largo: 4000 mm Peso: 41,195 kg</p>	

OPCIONAL PASO 3: Utilice el sistema Gripple para estirar la malla. El sistema Gripple estira y sujeta al mismo tiempo lo cual le permitirá ir llevando los hilos con tensión pareja, alternando los hilos que va estirando para que toda la malla se estira de manera pareja.








OBSERVACIONES del PASO 3

Tenga precaución que estirar uno de los hilos sin estirar los otros en la malla puede desalinearse la misma y hacerla imposible de colocar luego. La tensión de la malla debe ser lo suficiente como para que se levante del piso, pero sin exceder la misma. Podemos notar que los hilos horizontales de la malla tienen en cada uno de los cuadrados, una forma de V que hace que el hilo no sea perfectamente derecho. Una vez estirada la malla, esa forma de V no se puede haber borrado.

4.4 En el caso de las mallas sin pollera recorra la línea enganchando la malla en el clip previsto comenzando con el hilo de abajo en el clip más bajo del poste.

En el caso de las mallas con pollera pregunte a la empresa, según la malla que haya adquirido, cual es el hilo que va enganchado en que clip. Existen mallas con pollera que utilizaran el clip inferior del poste y otras que no.



<p>GH-SFK</p>	<p>Herrajes para porteras todos los modelos UY-FG y postes de arranque UYSFK Material: Acero galvanizado con bujes de Nylon Peso: 2,54 kg</p>	
<p>UY-EST-ACC</p>	<p>Kit para arranque eléctrico para usar con 2 postes Beefy. Material: Acero galvanizado Peso: 1,29 Kg</p>	
<p>UY-PP</p>	<p>Accesorio para levantar postes Clipex. Material: Acero galvanizado Peso: 7,913 Kg</p>	
<p>PD-82</p>	<p>Clavador de Postes manual: - Beefy - Estándar - Eléctrico Material: Acero galvanizado Peso: 10,4 kg</p>	
<p>PD-120</p>	<p>Clavador de postes manual: - UYSFK- postes de arranques Material: Acero galvanizado Peso: 15 kg</p>	

CLIENTE:

FECHA:

Línea:

CONTROL DE MATERIALES SOBANTES

ITEM	CANTIDAD	ITEM	CANTIDAD
Arranques tubulares (UY-SFK-T)		Rollos 17/15	
Arranques Beefy (UY-SFK-B)		Rollos 16/14	
Rienda (UY-STAYKIT)		Metros de alambrado instalado	
Poste Beefy (UY-BFY210-9 GAL)		Aisladores CLIP (CSI-)	
Poste Standard (UY-STD200-9 GAL)		Aisladores de cinta (SCI-)	
Piques de alambre (UY-DRP)			

CONTROL DE CALIDAD DEL ALAMBRADO

ELEMENTO A CONTROLAR	SI / NO
¿Las distancias entre los postes es mejor o igual a los 5 mts?	
¿Los postes están todos verticales?	
¿Los postes están todos alineados?	
¿Los alambres alineados? - ver término	
¿Los arranques están enterrados con las orejas por debajo del nivel del piso?	
¿Las riendas en ángulos mayores a 90° están al medio del ángulo?	
¿Los piques están bien colocados?	
¿Todos los hilos de todas la tiradas quedaron con la tensión adecuada?	
¿Quedo algun agujero grande generado por algún desnivel del terreno que pueda permitir el pasaje de animales por debajo del alambrado?	

La conformidad del cliente implica que el mismo ha validado las respuestas provistas por el alambrador y está conforme con el trabajo realizado.

Firma de conformidad del Cliente:

ACLARACIÓN:

CEDULA: