**CORPORACIÓN CUENCAVERDE**

**DOCUMENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**COORDINACIÓN DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS Y PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE**

**AÑO 2022**

Tabla de contenido

[￼￼ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN 4](#_Toc1797923840)

[Aislamiento perimetral 4](#_Toc1918589947)

[Aislamiento con alambre de púa 4](#_Toc2029541167)

[Aislamiento con alambre liso 5](#_Toc1291933628)

[Suministro e Instalación de Broches 7](#_Toc606229110)

[PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE 10](#_Toc1440330284)

[Cercos Vivos 10](#_Toc1855110623)

[Cerco vivo ( SOLO CERCO) 10](#_Toc1064077258)

[Aislamiento para cerco vivo protegido con aislamiento en alambre liso por ambos lados (doble): 10](#_Toc981678640)

[Aislamiento para cerco vivo protegido con aislamiento liso por un solo lado (sencillo): 12](#_Toc242994224)

[Aislamiento para cerco vivo protegido con aislamiento en alambre de púa por ambos lados (doble): 13](#_Toc1690881227)

[Aislamiento de cerco vivo protegido con aislamiento en alambre de púa un solo lado (sencillo): 15](#_Toc50735299)

[Aislamiento para Árbol disperso 16](#_Toc1580534447)

[Aislamiento de árbol disperso protegido con malla de hierro y postes media madera 16](#_Toc1308109387)

[Aislamiento de árbol disperso con postes y cerca eléctrica 17](#_Toc1932837512)

[Barrera rompeviento y seto forrajero 18](#_Toc1917771384)

[Aislamiento de barrera rompeviento y seto forrajero protegido con aislamiento en alambre liso por ambos lados (doble): 18](#_Toc931509617)

[Aislamiento de barrera rompeviento y seto forrajero protegido con aislamiento en alambre liso por un solo lado (sencillo): 20](#_Toc1823427274)

[Aislamiento de barrera rompeviento y seto forrajero protegido con aislamiento en alambre de púa por ambos lados (doble): 22](#_Toc515735422)

[Aislamiento de barrera rompeviento y seto forrajero protegido con aislamiento púa un solo lado (sencillo): 23](#_Toc1898758985)

[Suministro de bebedero ahorrador 24](#_Toc1152796220)

[Suministro de bebedero ahorrador de 100 litros y manguera 25](#_Toc1387824235)

[Suministro de bebedero ahorrador de 250 litros y manguera 25](#_Toc736724859)

[Suministro de tanque de almacenamiento de agua 25](#_Toc2146647190)

[Suministro de tanque almacenamiento de agua de 1.000 litros 25](#_Toc115602433)

[Suministro de tanque de almacenamiento de agua de 2.000 litros 25](#_Toc1026965330)

**Lista De Tablas**

[Tabla 1Ficha técnica aislamiento con alambre de púa 5](#_Toc90874499)

[Tabla 2Ficha técnica aislamiento con alambre liso 6](#_Toc90874500)

[Tabla 3Ficha técnica broche con alambre de púa 7](#_Toc90874501)

[Tabla 4Ficha técnica broche con alambre de púa 8](#_Toc90874502)

[Tabla 5Ficha técnica aislamiento para cerco vivo protegido con aislamiento en alambre liso por ambos lados 11](#_Toc90874503)

[Tabla 6Ficha técnica aislamiento para cerco vivo protegido con aislamiento en alambre liso por un solo lado 13](#_Toc90874504)

[Tabla 7Ficha técnica aislamiento para cerco vivo protegido con aislamiento en alambre de púa por ambos lados 14](#_Toc90874505)

[Tabla 8Ficha técnica aislamiento de cerco vivo protegido con alambre de púa por un solo lado 15](#_Toc90874506)

[Tabla 9Ficha técnica aislamiento de árbol disperso con malla de hierro y postes media madera 17](#_Toc90874507)

[Tabla 10 Ficha técnica aislamiento de barrera rompeviento y seto forrajero protegido con aislamiento en alambre liso por ambos lados 19](#_Toc90874508)

[Tabla 11Ficha técnica aislamiento de barrera rompeviento y seto forrajero protegido con aislamiento en alambre liso por un solo lado 21](#_Toc90874509)

[Tabla 12Ficha técnica aislamiento de barrera rompeviento y seto forrajero protegido con aislamiento en alambre de púa por ambos lados 23](#_Toc90874510)

[Tabla 13Ficha técnica aislamiento de barrera rompeviento y seto forrajero protegido con aislamiento en alambre de púa por un solo lado 24](#_Toc90874511)

# **ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN**

## **Aislamiento perimetral**

### *Aislamiento con alambre de púa*

La Corporación suministrará los postes inmunizados de primera calidad de 2,20 metros de longitud, 9 cm de diámetro y punta lápiz, garantizando con un certificado original que la madera provenga de plantaciones forestales. Por lo tanto, se le entregará al contratista los sitios donde deberá recoger los postes y transportarlos hasta los predios correspondientes, y ejecutar por supuesto la actividad.

Los postes deben ser inmunizados al vacío, las puntas de los postes se deben pintar con pintura a base de aceite, color verde esmeralda (solo los postes, no los pie de amigo). Para este tipo de cercamiento, se establecen los postes cada 3 metros, a una profundidad de 90 cm y los pie de amigo cada 30 metros, aproximadamente. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que los pie de amigo se ubiquen cada 30 metros, el terreno y las condiciones en campo pueden ser cambiantes, es por esto que, el contratista por su experiencia deberá ubicarlos según las necesidades presentadas.*** La profundidad de los pie de amigo debe ser de 20 cm, en un ángulo de 45 grados y la muesca a 20 cm de la punta del estacón. Para el pie de amigo que soporta el estacón, se debe hacer un corte en la punta para que encaje en la muesca. Se deben colocar 3 hilos de alambre de púa galvanizado calibre 14 y usar grapas galvanizadas de 1 ¼ pulgadas, fijarla de modo que permita la movilidad del alambre y con buena tensión. El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que las distancias del alambre son “El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón***”, ***el terreno y las condiciones del predio pueden ser cambiantes, por ende, el contratista deberá concertar con el propietario y la supervisión del contrato las distancias definidas.***

**NOTA: Para la instalación de los pie de amigos en zonas de potrero, se debe evitar que los pie de amigos queden ubicados dentro de los potreros. Para subsanar esto y garantizar que el estacón quede firme, se requiere la construcción de vientos por fuera del potrero. Debido a que en la validación de los predios no es posible identificar el número de vientos requeridos, estos serán reconocidos al final de la ejecución.**

La mano de obra para la instalación de los postes y alambres debe ser preferiblemente de las zonas donde se encuentran ubicados los predios. ***De lo contrario, el contratista deberá por sus propios medios conseguir la mano de obra para la ejecución de las actividades.***

Tabla 1Ficha técnica aislamiento con alambre de púa

| **Generalidades de aislamiento con alambre de púa** | | |
| --- | --- | --- |
| 1 | Tipo de estacón | Madera de primera calidad de  plantación forestal, con punta lápiz |
| 2 | Dimensión | 2,20 metros de longitud x  9 cm de diámetro |
| 3 | Inmunización al vacío | Si |
| 4 | Distancia entre postes (metros) | 3 |
| 5 | Distancia Pie amigo (metros) | 30 |
| 6 | Profundidad de los postes en el suelo (centímetros) | 90 |
| 7 | Hilos de alambre (unidad) | 3 |
| 8 | Distancia entre hilos (centímetros) | El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón. |
| 9 | Tipo de Alambre | Alambre de púas galvanizado calibre 14 |

### *Aislamiento con alambre liso*

La Corporación suministrará los postes inmunizados de primera calidad de 2,20 metros de longitud, 9 cm de diámetro y punta lápiz, garantizando con un certificado original que la madera provenga de plantaciones forestales. Por lo tanto, se le entregará al contratista los sitios donde deberá recoger los postes y transportarlos hasta los predios correspondientes, y ejecutar por supuesto la actividad.

Los postes deben ser inmunizados al vacío, las puntas de los postes se deben pintar con pintura a base de aceite, color verde esmeralda (solo los postes, no los pie de amigo). Para este tipo de cercamiento, se establecen los postes cada 5 metros, a una profundidad de 90 cm para garantizar un buen anclaje y buena tensión del alambre liso. Los pie de amigo cada 40 metros, aproximadamente. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que los pie de amigo se ubiquen cada 40 metros, el terreno y las condiciones en campo pueden ser cambiantes, es por esto que, el contratista por su experiencia deberá ubicarlos según las necesidades presentadas.*** La profundidad de los pie de amigo debe ser de 20 cm, en un ángulo de 45 grados y la muesca a 20 cm de la punta del estacón. Para el pie de amigo que soporta el estacón, se debe hacer un corte en la punta para que encaje en la muesca. Se deben colocar 3 hilos de alambre liso galvanizado calibre 14. El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que las distancias del alambre son “El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón***”, ***el terreno y las condiciones del predio pueden ser cambiantes, por ende, el contratista deberá concertar con el propietario y la supervisión del contrato las distancias definidas.***

En cada poste se deben usar **aisladores puntilla plano** y se utiliza con clavo de 3 pulgadas para que el alambre no haga contacto directo con la madera y se pierda el flujo de energía. Los alambres deben tener sus tensores grandes y aisladores terminales ovalados tipo pera. Se deben instalar diez (10) tríos de tensores de aluminio por 1.000 metros de cerco aproximadamente, es decir, cada 100 metros aproximadamente o donde haya división de potrero, dependiendo de las condiciones del terreno y de la necesidad de la tensión (no ubicarlos al principio o final de los cercos). Se deben instalar diez (10) tríos de aisladores cilíndricos terminales ovalados tipo pera por 1.000 metros de cerco aproximadamente, es decir, cada 100 metros aproximadamente donde inicien y terminen los polígonos. ***Cabe aclarar que, si bien se contempla que la ubicación de los tensores y aisladores terminales se ubiquen cada 100 metros, las condiciones en campo pueden ser cambiantes, es por esto que, el contratista por su experiencia deberá ubicarlos según las necesidades presentadas.***

**NOTA: Para la instalación de los pie de amigos en zonas de potrero, se debe evitar que los pie de amigos queden ubicados dentro de los potreros. Para subsanar esto y garantizar que el estacón quede firme, se requiere la construcción de vientos por fuera del potrero. Debido a que en la validación de los predios no es posible identificar el número de vientos requeridos, estos serán reconocidos al final de la ejecución.**

La mano de obra para la instalación de los postes y alambres debe ser preferiblemente de las zonas donde se encuentran ubicados los predios. ***De lo contrario, el contratista deberá por sus propios medios conseguir la mano de obra para la ejecución de las actividades.***

Tabla 2Ficha técnica aislamiento con alambre liso

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Generalidades de Aislamiento con alambre liso** | | |
| 1 | Tipo de estacón | Madera de primera calidad de plantación forestal, con punta triangular |
| 2 | Dimensión | 2,20 metros de longitud x  9 cm de diámetro |
| 3 | Inmunización al vacío | SI |
| 4 | Distancia entre postes (metros) | 5 |
| 5 | Distancia Pie amigo (metros) | 40 |
| 6 | Hilos de alambre | 3 |
| 7 | Distancia entre hilos (cm) | El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón. |
| 8 | Profundidad de los postes en el suelo (cm) | 90 |
| 9 | Tipo de Alambre | Alambre liso galvanizado calibre 14 |

### *Suministro e Instalación de Broches*

Broche para aislamiento con alambre de púa 3 metros

Para el broche con alambre de púa, se deben adquirir tres (3) varillones de 4 cm x 4 cm x 1,5 metros inmunizados al vacío, garantizando con un certificado original que la madera provenga de plantaciones forestales. La ubicación de los varillones es la siguiente: Un varillón se establece en un extremo, otro en el centro del broche y el otro en el costado donde se debe quedar abriendo y cerrando. En el último varillón se deberá realizar un círculo en la punta para mayor facilidad a la hora de abrirlo y cerrarlo. El ancho del broche es mínimo tres (3) metros con tres (3) hiladas de alambre de púa galvanizado calibre 14.

Tabla 3Ficha técnica broche con alambre de púa

| **Generalidades de broche con alambre de púa** | | |
| --- | --- | --- |
| 1 | Tipo de varillón | Madera de primera calidad de plantación forestal |
| 2 | Dimensión | 4 cm x 4 cm x 1,5 metros |
| 3 | Inmunización al vacío | Si |
| 4 | Ancho del broche (m) | 3 |
| 5 | Hilos de alambre | 3 |
| 6 | Distancia entre hilos (cm) | El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón. |
| 7 | Tipo de Alambre | Alambre de púa galvanizado calibre 14 |

Broche para aislamiento con alambre de púa 5 metros

Para el broche con alambre de púa, se deben adquirir tres (3) varillones de 4 cm x 4 cm x 1,5 metros inmunizados al vacío, garantizando con un certificado original que la madera provenga de plantaciones forestales. La ubicación de los varillones es la siguiente: Un varillón se establece en un extremo, otro en el centro del broche y el otro en el costado donde se debe quedar abriendo y cerrando. En el último varillón se deberá realizar un círculo en la punta para mayor facilidad a la hora de abrirlo y cerrarlo. El ancho del broche es de cinco (5) metros con tres (3) hiladas de alambre de púa galvanizado calibre 14.

Tabla 4Ficha técnica broche con alambre de púa

| **Generalidades de broche con alambre de púa** | | |
| --- | --- | --- |
| 1 | Tipo de varillón | Madera de primera calidad de plantación forestal |
| 2 | Dimensión | 4 cm x 4 cm x 1,5 metros |
| 3 | Inmunización al vacío | Si |
| 4 | Ancho del broche (m) | 5 |
| 5 | Hilos de alambre | 3 |
| 6 | Distancia entre hilos (cm) | El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón. |
| 7 | Tipo de Alambre | Alambre de púa galvanizado calibre 14 |

Broche para aislamiento con alambre liso de 3 metros (Kit Manigueta)

Se debe adquirir un kit manigueta para broche para aislamientos con alambre liso de un ancho mínimo de tres (3) metros. Este kit contiene 2 maniguetas portillo fabricado en polietileno, 2 resortes galvanizado de tres (3) metros, 4 recibidores de manigueta, tornillos.

Broche para aislamiento con alambre liso de 5 metros (Kit Manigueta)

Se debe adquirir un kit manigueta para broche para aislamientos con alambre liso de un ancho mínimo de cinco (5) metros. Este kit contiene 2 maniguetas portillo fabricado en polietileno, 2 resortes galvanizado de cinco (5) metros, 4 recibidores de manigueta, tornillos.

Broche paso Peatonal

La Corporación suministrará los postes inmunizados de primera calidad de 2,20 metros de longitud, 9 cm de diámetro y punta lápiz, garantizando con un certificado original que la madera provenga de plantaciones forestales. Por lo tanto, se le entregará al contratista los sitios donde deberá recoger los postes y transportarlos hasta los predios correspondientes, y ejecutar por supuesto la actividad.

Para el paso peatonal, el contratista se encargará de realizar el corte a la mitad de un poste de 2,20 metros de longitud, 9 cm de diámetro y de punta triangular inmunizado al vacío de madera de primera calidad, garantizando con un certificado original que la madera provenga de plantaciones forestales. La ubicación de la mitad del poste se establecerá a 60 cm del estacón (30 cm de un lado y 30 cm del otro extremo) que proviene del aislamiento y a una profundidad de 50 cm aproximadamente.

Construcción de viento para aislamiento con alambre de púa

La Corporación suministrará los postes inmunizados de primera calidad de 2,20 metros de longitud, 9 cm de diámetro y punta lápiz, garantizando con un certificado original que la madera provenga de plantaciones forestales. Por lo tanto, se le entregará al contratista los sitios donde deberá recoger los postes y transportarlos hasta los predios correspondientes, y ejecutar por supuesto la actividad.

Para la construcción de un viento en alambre de púa, el contratista se encargará de realizar el corte de la tercera parte de un poste de 2,20 metros de longitud, 9 cm de diámetro y de punta triangular inmunizado al vacío de madera de primera calidad, garantizando con un certificado original que la madera provenga de plantaciones forestales. Así mismo, se deberá usar 1 hilo de alambre de púa galvanizado calibre 14 y usar grapas galvanizadas de 1 ¼ pulgadas, garantizando buena tensión. El viento se establecerá a 60 cm del estacón que proviene del aislamiento (dentro del polígono) y a una profundidad de 50 cm aproximadamente. Sin embargo, el contratista concertará el espacio disponible con el personal de la Corporación para llevar a cabo dicha actividad.

Construcción de viento para aislamiento con alambre liso

La Corporación suministrará los postes inmunizados de primera calidad de 2,20 metros de longitud, 9 cm de diámetro y punta lápiz, garantizando con un certificado original que la madera provenga de plantaciones forestales. Por lo tanto, se le entregará al contratista los sitios donde deberá recoger los postes y transportarlos hasta los predios correspondientes, y ejecutar por supuesto la actividad.

Para la construcción de un viento en alambre liso, el contratista se encargará de realizar el corte de la tercera parte de un poste de 2,20 metros de longitud, 9 cm de diámetro y de punta triangular inmunizado al vacío de madera de primera calidad, garantizando con un certificado original que la madera provenga de plantaciones forestales. Así mismo, se deberá usar 1 hilo de alambre liso galvanizado calibre 14, garantizando buena tensión. El viento se establecerá a 60 cm del estacón que proviene del aislamiento (dentro del polígono) y a una profundidad de 50 cm aproximadamente. Sin embargo, el contratista concertará el espacio disponible con el personal de la Corporación para llevar a cabo dicha actividad.

# **PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE**

## **Cercos Vivos**

El establecimiento de cercos vivos consiste en sembrar una línea de árboles y arbustos con distancia de uno (1) a tres (3) metros entre plántulas o estacas, según el diseño que se desea implementar. Dicha línea se ubica entre dos cercos protectores o de aislamiento de forma paralela, conservando una distancia de un metro y medio (1 metro 50 cm) de los cercos.

NOTA: Para los cercos vivos, el contratista deberá asegurar que queden completamente cerrados.

### 

### ***Cerco vivo ( SOLO CERCO)***

Protegido con alambre liso

### *Aislamiento para cerco vivo protegido con aislamiento en alambre liso por ambos lados (doble):*

La Corporación suministrará los postes media madera inmunizados de primera calidad de los postes de 2,20 metros de longitud, 9 cm de diámetro y punta lápiz, garantizando con un certificado original que la madera provenga de plantaciones forestales. Por lo tanto, se le entregará al contratista los sitios donde deberá recoger los postes y transportarlos hasta los predios correspondientes, y ejecutar por supuesto la actividad.

Para este tipo de cercamiento, se establecen los postes media cara cada 5 metros, a una profundidad de 90 cm para garantizar un buen anclaje y buena tensión del alambre liso. Los pie de amigo (media cara) cada 40 metros, aproximadamente. La profundidad de los pie de amigo debe ser de 20 cm, anclando al suelo la punta del estacón, en un ángulo de 45 grados y la muesca a 20 cm de la punta del estacón. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que los pie de amigo se ubiquen cada 40 metros, el terreno y las condiciones en campo pueden ser cambiantes, es por esto que, el contratista por su experiencia deberá ubicarlos según las necesidades presentadas.*** Se deben colocar 3 hilos de alambre liso galvanizado calibre 14. El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que las distancias del alambre son “El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón***”, ***el terreno y las condiciones del predio pueden ser cambiantes, por ende, el contratista deberá concertar con el propietario y la supervisión del contrato las distancias definidas.***

En cada poste media cara, se deben usar aisladores puntilla plano y se utiliza con clavo de 3 pulgadas para que el alambre no haga contacto directo con la madera y se pierda el flujo de energía. Los alambres deben tener sus tensores grandes y aisladores terminales ovalados tipo pera. Se deben instalar diez (10) tríos de tensores de aluminio por 1.000 metros de cerco aproximadamente, es decir, cada 100 metros aproximadamente o donde haya división de potrero, dependiendo de las condiciones del terreno y de la necesidad de la tensión (no ubicarlos al principio o final de los cercos). Se deben instalar diez (10) tríos de aisladores cilíndricos terminales ovalados tipo pera por 1.000 metros de cerco aproximadamente, es decir, cada 100 metros aproximadamente donde inicien y terminen los cercos. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que la ubicación de los tensores y aisladores terminales se ubiquen cada 100 metros, las condiciones en campo pueden ser cambiantes, es por esto que, el contratista por su experiencia deberá ubicarlos según las necesidades presentadas.***

El espacio que se deja entre aislamiento (cerco a cerco) es de un metro y medio (1 metros con 50 cm aproximadamente).

La mano de obra para las actividades debe ser preferiblemente de las zonas donde se encuentran ubicados los predios. ***De lo contrario, el contratista deberá por sus propios medios conseguir la mano de obra para la ejecución de las actividades.***

Tabla 5Ficha técnica aislamiento para cerco vivo protegido con aislamiento en alambre liso por ambos lados

| **Generalidades del aislamiento para cerco vivo protegido con aislamiento en alambre liso por ambos lados** | | |
| --- | --- | --- |
| 1 | Tipo de estacón | Media madera de primera calidad de plantación forestal, con punta triangular |
| 2 | Dimensión | 2,20 metros de longitud x  9 cm de diámetro |
| 3 | Aislamiento | Doble |
| 4 | Inmunización al vacío | Si |
| 5 | Distancia entre postes (m) | 5 |
| 6 | Distancia Pie amigo (m) | 40 |
| 7 | Profundidad de los postes en el suelo (cm) | 90 |
| 8 | Hilos de alambre | 3 |
| 9 | Distancia entre hilos (cm) | El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón. |
| 10 | Tipo de Alambre | Alambre liso galvanizado calibre 14 |

### *Aislamiento para cerco vivo protegido con aislamiento liso por un solo lado (sencillo):*

La Corporación suministrará los postes media madera inmunizados de primera calidad de los postes de 2,20 metros de longitud, 9 cm de diámetro y punta lápiz, garantizando con un certificado original que la madera provenga de plantaciones forestales. Por lo tanto, se le entregará al contratista los sitios donde deberá recoger los postes y transportarlos hasta los predios correspondientes, y ejecutar por supuesto la actividad.

Para este tipo de cercamiento, se establecen los postes media cara cada 5 metros, a una profundidad de 90 cm para garantizar un buen anclaje y buena tensión del alambre liso. Los pie de amigo (media cara) cada 40 metros, aproximadamente. La profundidad de los pie de amigo debe ser de 20 cm, anclando al suelo la punta del estacón, en un ángulo de 45 grados y la muesca a 20 cm de la punta del estacón. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que los pie de amigo se ubiquen cada 40 metros, el terreno y las condiciones en campo pueden ser cambiantes, es por esto que, el contratista por su experiencia deberá ubicarlos según las necesidades presentadas..*** Se deben colocar 3 hilos de alambre liso galvanizado calibre 14. El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que las distancias del alambre son “El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón***”, ***el terreno y las condiciones del predio pueden ser cambiantes, por ende, el contratista deberá concertar con el propietario y la supervisión del contrato las distancias definidas.***

En cada poste media cara, se deben usar aisladores puntilla plano y se utiliza con clavo de 3 pulgadas para que el alambre no haga contacto directo con la madera y se pierda el flujo de energía. Los alambres deben tener sus tensores grandes y aisladores terminales ovalados tipo pera. Se deben instalar diez (10) tríos de tensores por 1.000 metros de cerco aproximadamente, es decir, cada 100 metros aproximadamente o donde haya división de potrero, dependiendo de las condiciones del terreno y de la necesidad de la tensión (no ubicarlos al principio o final de los cercos). Se deben instalar treinta (30) aisladores cilíndricos terminales ovalados tipo pera por 1.000 metros de cerco aproximadamente, es decir, cada 100 metros aproximadamente donde inicien y terminen los cercos. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que la ubicación de los tensores y aisladores terminales se ubiquen cada 100 metros, las condiciones en campo pueden ser cambiantes, es por esto que, el contratista por su experiencia deberá ubicarlos según las necesidades presentadas.***

El espacio que se deja entre el cerco nuevo y el cerco existente (cuando aplique) es de un metro y medio (1 metros con 50 cm aproximadamente).

La mano de obra para las actividades debe ser preferiblemente de las zonas donde se encuentran ubicados los predios. ***De lo contrario, el contratista deberá por sus propios medios conseguir la mano de obra para la ejecución de las actividades.***

Tabla 6Ficha técnica aislamiento para cerco vivo protegido con aislamiento en alambre liso por un solo lado

| **Generalidades del aislamiento para cerco vivo protegido con aislamiento en alambre liso por un solo lado** | | |
| --- | --- | --- |
| 1 | Tipo de estacón | Media madera de primera calidad de plantación forestal, con punta triangular |
| 2 | Dimensión | 2,20 metros de longitud x  9 cm de diámetro |
| 3 | Aislamiento | Sencillo |
| 4 | Inmunización al vacío | Si |
| 5 | Distancia entre postes (m) | 5 |
| 6 | Distancia Pie amigo (m) | 40 |
| 7 | Profundidad de los postes en el suelo (cm) | 90 |
| 8 | Hilos de alambre | 3 |
| 9 | Distancia entre hilos (cm) | El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón. |
| 10 | Tipo de Alambre | Alambre liso galvanizado calibre 14 |

Protegido con alambre de púa

### *Aislamiento para cerco vivo protegido con aislamiento en alambre de púa por ambos lados (doble):*

La Corporación suministrará los postes media madera inmunizados de primera calidad de los postes de 2,20 metros de longitud, 9 cm de diámetro y punta lápiz, garantizando con un certificado original que la madera provenga de plantaciones forestales. Por lo tanto, se le entregará al contratista los sitios donde deberá recoger los postes y transportarlos hasta los predios correspondientes, y ejecutar por supuesto la actividad.

Para este tipo de cercamiento, se establecen los postes media cara cada 3 metros, a una profundidad de 90 cm para garantizar un buen anclaje y buena tensión del alambre de púa. Los pie de amigo (media cara) cada 30 metros, aproximadamente. La profundidad de los pie de amigo debe ser de 20 cm, anclando al suelo la punta del estacón, en un ángulo de 45 grados y la muesca a 20 cm de la punta del estacón. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que los pie de amigo se ubiquen cada 30 metros, el terreno y las condiciones en campo pueden ser cambiantes, es por esto que, el contratista por su experiencia deberá ubicarlos según las necesidades presentadas.*** Se deben colocar 3 hilos de alambre de púa galvanizado calibre 14 y usar grapas galvanizadas de 1 ¼ pulgadas, fijarla de modo que permita la movilidad del alambre y con buena tensión. El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que las distancias del alambre es “El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón***”, ***el terreno y las condiciones del predio pueden ser cambiantes, por ende, el contratista deberá concertar con el propietario y la supervisión del contrato las distancias definidas.***

El espacio que se deja entre aislamiento (cerco a cerco) es de un metro y medio (1 metros con 50 cm aproximadamente).

La mano de obra para las actividades debe ser preferiblemente de las zonas donde se encuentran ubicados los predios. ***De lo contrario, el contratista deberá por sus propios medios conseguir la mano de obra para la ejecución de las actividades.***

Tabla 7Ficha técnica aislamiento para cerco vivo protegido con aislamiento en alambre de púa por ambos lados

| **Generalidades del aislamiento para cerco vivo protegido con aislamiento en alambre de púa por ambos lados** | | |
| --- | --- | --- |
| 1 | Tipo de estacón | Media madera de primera calidad de plantación forestal, con punta triangular |
| 2 | Dimensión | 2,20 metros de longitud x  9 cm de diámetro |
| 3 | Aislamiento | Doble |
| 4 | Inmunización al vacío | Si |
| 5 | Distancia entre postes (m) | 3 |
| 6 | Distancia Pie amigo (m) | 30 |
| 7 | Profundidad de los postes en el suelo (cm) | 90 |
| 8 | Hilos de alambre | 3 |
| 9 | Distancia entre hilos (cm) | El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón. |
| 10 | Tipo de Alambre | Alambre de púa galvanizado calibre 14 |

### *Aislamiento de cerco vivo protegido con aislamiento en alambre de púa un solo lado (sencillo):*

La Corporación suministrará los postes media madera inmunizados de primera calidad de los postes de 2,20 metros de longitud, 9 cm de diámetro y punta lápiz, garantizando con un certificado original que la madera provenga de plantaciones forestales. Por lo tanto, se le entregará al contratista los sitios donde deberá recoger los postes y transportarlos hasta los predios correspondientes, y ejecutar por supuesto la actividad.

Para este tipo de cercamiento, se establecen los postes media cara cada 3 metros, a una profundidad de 90 cm para garantizar un buen anclaje y buena tensión del alambre de púa. Los pie de amigo (media cara) cada 30 metros, aproximadamente. La profundidad de los pie de amigo debe ser de 20 cm, anclando al suelo la punta del estacón, en un ángulo de 45 grados y la muesca a 20 cm de la punta del estacón. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que los pie de amigo se ubiquen cada 30 metros, el terreno y las condiciones en campo pueden ser cambiantes, es por esto que, el contratista por su experiencia deberá ubicarlos según las necesidades presentadas.*** Se deben colocar 3 hilos de alambre de púa galvanizado calibre 14 y usar grapas galvanizadas de 1 ¼ pulgadas, fijarla de modo que permita la movilidad del alambre y con buena tensión. El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que las distancias del alambre es “El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón***”, ***el terreno y las condiciones del predio pueden ser cambiantes, por ende, el contratista deberá concertar con el propietario y la supervisión del contrato las distancias definidas.***

El espacio que se deja entre el cerco nuevo y el cerco existente (cuando aplique) es de un metro y medio (1 metros con 50 cm aproximadamente).

La mano de obra para las actividades debe ser preferiblemente de las zonas donde se encuentran ubicados los predios. ***De lo contrario, el contratista deberá por sus propios medios conseguir la mano de obra para la ejecución de las actividades.***

Tabla 8Ficha técnica aislamiento de cerco vivo protegido con alambre de púa por un solo lado

| **Generalidades del aislamiento de cerco vivo protegido con aislamiento púa por un solo lado** | | |
| --- | --- | --- |
| 1 | Tipo de estacón | Media madera de primera calidad de plantación forestal, con punta triangular |
| 2 | Dimensión | 2,20 metros de longitud x  9 cm de diámetro |
| 3 | Aislamiento | Sencillo |
| 4 | Inmunización al vacío | Si |
| 5 | Distancia entre postes (m) | 3 |
| 6 | Distancia Pie amigo (m) | 30 |
| 7 | Profundidad de los postes en el suelo (cm) | 90 |
| 8 | Hilos de alambre | 3 |
| 9 | Distancia entre hilos (cm) | El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón. |
| 10 | Tipo de Alambre | Alambre de púa galvanizado calibre 14 |

## **Aislamiento para Árbol disperso**

Esta actividad hace referencia a la siembra de árboles fijadores de nitrógeno, frutales o maderables en sitios donde se acuerde con el propietario. De acuerdo a la necesidad, se establece si se requiere aislarlo o no.

### *Aislamiento de árbol disperso protegido con malla de hierro y postes media madera*

Para el aislamiento de un árbol disperso, se empleará una malla de hierro electro soldada D84 de 3 mm, con una altura de 1,50 metros y un largo de 2,30 metros, una malla plástica de 1,80 metros, con las cuales se formará un cilindro y tres (3) postes media madera de primera calidad de los postes de 2,20 metros de longitud, 9 cm de diámetro y punta lápiz.

La Corporación suministrará los postes media madera inmunizados de primera calidad de los postes de 2,20 metros de longitud, 9 cm de diámetro y punta lápiz, garantizando con un certificado original que la madera provenga de plantaciones forestales. Por lo tanto, se le entregará al contratista los sitios donde deberá recoger los postes y transportarlos hasta los predios correspondientes, y ejecutar por supuesto la actividad.

Para la implementación del aislamiento de los árboles dispersos, es necesario cortar las mallas electro soldadas D84 en rectángulos de 3,45 m2 (2,3 m X 1,5 m). Las piezas de malla D84 se ubicarán en el suelo y se cubrirán con la malla plástica haciendo los cortes necesarios para que tengan la misma área (3,45 m2); luego se procede a fijar las mallas con las amarras plásticas (10 amarras/malla). Una vez termine este proceso, se procederá a formar un cilindro de 1,5 m de altura y 2,3 m de circunferencia, con ayuda de las puntas de la malla se cerrará el cilindro y se reforzará con amarras plásticas. La malla plástica deberá quedar por la parte externa del cilindro y no por la cara interna. Una vez armada la estructura, se ubica el cilindro para identificar el hoyado de los tres postes media madera de primera calidad inmunizados al vacío, los cuales deberán formar un triángulo equilátero con la malla. Estos postes se enterrarán 90 cm de profundidad, la cara cóncava es la que se ubicará y tendrá contacto con la malla. Estos postes media madera se anclarán a la malla en dos puntos (a 40 cm desde los puntos sobre el estacón y 110 cm de altura) con ayuda del alambre quemado doble, es decir, dos vueltas. Este procedimiento se repite con cada árbol disperso.

Con ayuda del alambre quemado se deben reparar los puntos de soldadura que la malla D84 sufra durante el transporte o armado para asegurar la estabilidad de la estructura.

Tabla 9Ficha técnica aislamiento de árbol disperso con malla de hierro y postes media madera

| **Generalidades del aislamiento de árbol disperso con malla de hierro y postes media madera** | | |
| --- | --- | --- |
| 1 | Tipo y tamaño de mallas | Malla electrosoldada de hierro de 3mm D84, altura 1,5 m y largo 2,3 m |
| Malla plástica de 1 pulgada, con altura mínima de 1,5 m y largo mínimo de 2,3 m |
| 2 | Tipo de anclaje | Media madera de primera calidad de plantación forestal, con punta triangular |
| 3 | Amarrado de mallas y cilindro | Amarras plásticas de 10 cm |

### *Aislamiento de árbol disperso con postes y cerca eléctrica*

La Corporación suministrará los postes media madera inmunizados de primera calidad de los postes de 2,20 metros de longitud, 9 cm de diámetro y punta lápiz, garantizando con un certificado original que la madera provenga de plantaciones forestales. Así mismo, suministrará los postes inmunizados de primera calidad de 3 metros de longitud, 9 cm de diámetro sin punta (alfarda), garantizando con un certificado original que la madera provenga de plantaciones forestales.. Por lo tanto, se le entregará al contratista los sitios donde deberá recoger los postes y transportarlos hasta los predios correspondientes, y ejecutar por supuesto la actividad.

Para el aislamiento del árbol disperso, se hincarán tres (3) postes media madera de primera calidad de los postes de 2,20 metros de longitud, 9 cm de diámetro y punta lápiz; se distribuirán de manera triangular y se ubicarán a 1,5 metros uno del otro formando un triángulo equilátero y se enterrarán a 60 cm de profundidad con una inclinación aproximada de 20° hacia afuera del punto donde irá la siembra.

El cerco estará constituido por 5 hilos de alambre liso galvanizado calibre 16. En cada poste se usará manguera aisladora de 15 cm y se anclarán al poste con grapas galvanizadas de 1 ¼ pulgadas; la primera línea se ubicará a 30 cm del suelo, la segunda línea 30 cm por encima de la primera, la tercera línea a 30 cm de la segunda línea, la cuarta línea a 30 cm de la tercera línea y la quinta línea a 30 cm de la cuarta línea, es decir que la última cuerda se ubicará a 1.5 metros del suelo.

.

La tensión del alambre se hará de manera manual empatando las puntas de cada línea con dos ojales y empezando con la línea superior y terminando en la línea inferior. A medida que se realiza la tensión de cada cuerda, se corregirá la tensión de las demás.

Una vez terminado el aislamiento del árbol se procederá a instalar los postes y el alambre que alimentará con energía cada aislamiento.

Para ello, se requiere de la instalación de un poste de 3 metros de longitud inmunizado al vacío, 7 cm de diámetro sin punta (plano) garantizando con un certificado original que la madera provenga de plantaciones forestales, partiendo de la cerca eléctrica más cercana. Sobre este poste, se ubicará el alambre calibre 16, se aislará y anclará con manguera aisladora de 2 metros y una grapa galvanizada como se hizo con los hilos del aislamiento, asegurando que el alambre no tenga contacto con el poste en ningún momento. El poste deberá ubicarse de tal manera que al extender el alambre este esté por encima de 1.5 metros sobre el suelo. En uno de los postes de cada aislamiento, se clavará una tablilla de techo inmunizada entre 0,8 cm a 1 cm de grosor y de largo de 60 cm, sobre la cual pasará el alambre alimentador. Con ayuda de un alambre galvanizado calibre 16 y manguera aisladora de 60 cm, se instalará un alambre galvanizado calibre 16 que conectará las cinco (5) líneas y la línea alimentadora, será suficiente que el alambre dé dos vueltas en cada cuerda, asegurando el contacto.

En caso de ser más de un árbol disperso la distancia entre árboles no deberá superar los 20 metros y el poste de 3 metros se deberá ubicar en mitad de esa distancia.

## ***Barrera rompeviento y seto forrajero***

### *Aislamiento de barrera rompeviento y seto forrajero protegido con aislamiento en alambre liso por ambos lados (doble):*

La Corporación suministrará los postes media madera inmunizados de primera calidad de los postes de 2,20 metros de longitud, 9 cm de diámetro y punta lápiz, garantizando con un certificado original que la madera provenga de plantaciones forestales. Por lo tanto, se le entregará al contratista los sitios donde deberá recoger los postes y transportarlos hasta los predios correspondientes, y ejecutar por supuesto la actividad.

Para este tipo de cercamiento, se establecen los postes media cara cada 5 metros, a una profundidad de 90 cm para garantizar un buen anclaje y buena tensión del alambre liso. Los pie de amigo (media cara) cada 40 metros, aproximadamente. La profundidad de los pie de amigo debe ser de 20 cm, anclando al suelo la punta del estacón, en un ángulo de 45 grados y la muesca a 20 cm de la punta del estacón. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que los pie de amigo se ubiquen cada 40 metros, el terreno y las condiciones en campo pueden ser cambiantes, es por esto que, el contratista por su experiencia deberá ubicarlos según las necesidades presentadas.*** Se deben colocar 3 hilos de alambre liso galvanizado calibre 14. El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que las distancias del alambre son “El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón***”, ***el terreno y las condiciones del predio pueden ser cambiantes, por ende, el contratista deberá concertar con el propietario y la supervisión del contrato las distancias definidas.***

En cada poste media cara, se deben usar aisladores puntilla plano y se utiliza con clavo de 3 pulgadas para que el alambre no haga contacto directo con la madera y se pierda el flujo de energía. Los alambres deben tener sus tensores grandes y aisladores terminales ovalados tipo pera. Se deben instalar diez (10) tríos de tensores de aluminio por 1.000 metros de cerco aproximadamente, es decir, cada 100 metros aproximadamente o donde haya división de potrero, dependiendo de las condiciones del terreno y de la necesidad de la tensión (no ubicarlos al principio o final de los cercos). Se deben instalar diez (10) tríos de aisladores cilíndricos terminales ovalados tipo pera por 1.000 metros de cerco aproximadamente, es decir, cada 100 metros aproximadamente donde inicien y terminen los cercos. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que la ubicación de los tensores y aisladores terminales se ubiquen cada 100 metros, las condiciones en campo pueden ser cambiantes, es por esto que, el contratista por su experiencia deberá ubicarlos según las necesidades presentadas.***

El espacio que se deja entre aislamiento (cerco a cerco) es de tres (3) metros.

La mano de obra para las actividades debe ser preferiblemente de las zonas donde se encuentran ubicados los predios. ***De lo contrario, el oferente deberá por sus propios medios conseguir la mano de obra para la ejecución de las actividades.***

Tabla 10 Ficha técnica aislamiento de barrera rompeviento y seto forrajero protegido con aislamiento en alambre liso por ambos lados

| **Generalidades del aislamiento de barrera rompeviento y seto forrajero protegido con aislamiento en alambre liso por ambos lados** | | |
| --- | --- | --- |
| 1 | Tipo de estacón | Media madera de primera calidad de plantación forestal, con punta triangular |
| 2 | Dimensión | 2,20 metros de longitud x  9 cm de diámetro |
| 3 | Aislamiento | Doble |
| 4 | Inmunización al vacío | Si |
| 5 | Distancia entre postes (m) | 5 |
| 6 | Distancia Pie amigo (m) | 40 |
| 7 | Profundidad de los postes en el suelo (cm) | 90 |
| 8 | Hilos de alambre | 3 |
| 9 | Distancia entre hilos (cm) | El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón. |
| 10 | Tipo de Alambre | Alambre liso referencia 1070 triple galvanizado calibre 14 |

### *Aislamiento de barrera rompeviento y seto forrajero protegido con aislamiento en alambre liso por un solo lado (sencillo):*

La Corporación suministrará los postes media madera inmunizados de primera calidad de los postes de 2,20 metros de longitud, 9 cm de diámetro y punta lápiz, garantizando con un certificado original que la madera provenga de plantaciones forestales. Por lo tanto, se le entregará al contratista los sitios donde deberá recoger los postes y transportarlos hasta los predios correspondientes, y ejecutar por supuesto la actividad.

Para este tipo de cercamiento, se establecen los postes media cara cada 5 metros, a una profundidad de 90 cm para garantizar un buen anclaje y buena tensión del alambre liso. Los pie de amigo (media cara) cada 40 metros, aproximadamente. La profundidad de los pie de amigo debe ser de 20 cm, anclando al suelo la punta del estacón, en un ángulo de 45 grados y la muesca a 20 cm de la punta del estacón. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que los pie de amigo se ubiquen cada 40 metros, el terreno y las condiciones en campo pueden ser cambiantes, es por esto que, el contratista por su experiencia deberá ubicarlos según las necesidades presentadas..*** Se deben colocar 3 hilos de alambre liso galvanizado calibre 14. El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que las distancias del alambre son “El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón***”, ***el terreno y las condiciones del predio pueden ser cambiantes, por ende, el contratista deberá concertar con el propietario y la supervisión del contrato las distancias definidas.***

En cada poste media cara, se deben usar aisladores puntilla plano y se utiliza con clavo de 3 pulgadas para que el alambre no haga contacto directo con la madera y se pierda el flujo de energía. Los alambres deben tener sus tensores grandes y aisladores terminales ovalados tipo pera. Se deben instalar diez (10) tríos de tensores por 1.000 metros de cerco aproximadamente, es decir, cada 100 metros aproximadamente o donde haya división de potrero, dependiendo de las condiciones del terreno y de la necesidad de la tensión (no ubicarlos al principio o final de los cercos). Se deben instalar treinta (30) aisladores cilíndricos terminales ovalados tipo pera por 1.000 metros de cerco aproximadamente, es decir, cada 100 metros aproximadamente donde inicien y terminen los cercos. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que la ubicación de los tensores y aisladores terminales se ubiquen cada 100 metros, las condiciones en campo pueden ser cambiantes, es por esto que, el contratista por su experiencia deberá ubicarlos según las necesidades presentadas.***

El espacio que se deja entre el cerco nuevo y el cerco existente ( cuando aplique) es de tres (3) metros.

La mano de obra para las actividades debe ser preferiblemente de las zonas donde se encuentran ubicados los predios. ***De lo contrario, el oferente deberá por sus propios medios conseguir la mano de obra para la ejecución de las actividades.***

Tabla 11Ficha técnica aislamiento de barrera rompeviento y seto forrajero protegido con aislamiento en alambre liso por un solo lado

| **Generalidades del aislamiento de barrera rompeviento y seto forrajero protegido con aislamiento en alambre liso por un solo lado** | | |
| --- | --- | --- |
| 1 | Tipo de estacón | Media madera de primera calidad de plantación forestal, con punta triangular |
| 2 | Dimensión | 2,20 metros de longitud x  9 cm de diámetro |
| 3 | Aislamiento | Sencillo |
| 4 | Inmunización al vacío | Si |
| 5 | Distancia entre postes (m) | 5 |
| 6 | Distancia Pie amigo (m) | 40 |
| 7 | Profundidad de los postes en el suelo (cm) | 90 |
| 8 | Hilos de alambre | 3 |
| 9 | Distancia entre hilos (cm) | El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón. |
| 10 | Tipo de Alambre | Alambre liso galvanizado calibre 14 |

### *Aislamiento de barrera rompeviento y seto forrajero protegido con aislamiento en alambre de púa por ambos lados (doble):*

La Corporación suministrará los postes media madera inmunizados de primera calidad de los postes de 2,20 metros de longitud, 9 cm de diámetro y punta lápiz, garantizando con un certificado original que la madera provenga de plantaciones forestales. Por lo tanto, se le entregará al contratista los sitios donde deberá recoger los postes y transportarlos hasta los predios correspondientes, y ejecutar por supuesto la actividad.

Para este tipo de cercamiento, se establecen los postes media cara cada 3 metros, a una profundidad de 90 cm para garantizar un buen anclaje y buena tensión del alambre de púa. Los pie de amigo (media cara) cada 30 metros, aproximadamente. La profundidad de los pie de amigo debe ser de 20 cm, anclando al suelo la punta del estacón, en un ángulo de 45 grados y la muesca a 20 cm de la punta del estacón. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que los pie de amigo se ubiquen cada 30 metros, el terreno y las condiciones en campo pueden ser cambiantes, es por esto que, el contratista por su experiencia deberá ubicarlos según las necesidades presentadas.*** Se deben colocar 3 hilos de alambre de púa galvanizado calibre 14 y usar grapas galvanizadas de 1 ¼ pulgadas, fijarla de modo que permita la movilidad del alambre y con buena tensión. El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que las distancias del alambre son “El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón***”, ***el terreno y las condiciones del predio pueden ser cambiantes, por ende, el contratista deberá concertar con el propietario y la supervisión del contrato las distancias definidas.***

El espacio que se deja entre aislamiento (cerco a cerco) es de tres (3) metros.

La mano de obra para las actividades debe ser preferiblemente de las zonas donde se encuentran ubicados los predios. ***De lo contrario, el contratista deberá por sus propios medios conseguir la mano de obra para la ejecución de las actividades.***

Tabla 12Ficha técnica aislamiento de barrera rompeviento y seto forrajero protegido con aislamiento en alambre de púa por ambos lados

| **Generalidades del aislamiento de barrera rompeviento y seto forrajero protegido con aislamiento en alambre de púa por ambos lados** | | |
| --- | --- | --- |
| 1 | Tipo de estacón | Media madera de primera calidad de plantación forestal, con punta triangular |
| 2 | Dimensión | 2,20 metros de longitud x  9 cm de diámetro |
| 3 | Aislamiento | Doble |
| 4 | Inmunización al vacío | Si |
| 5 | Distancia entre postes (m) | 3 |
| 6 | Distancia Pie amigo (m) | 30 |
| 7 | Profundidad de los postes en el suelo (cm) | 90 |
| 8 | Hilos de alambre | 3 |
| 9 | Distancia entre hilos (cm) | El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón. |
| 10 | Tipo de Alambre | Alambre de púa galvanizado calibre 14 |

### *Aislamiento de barrera rompeviento y seto forrajero protegido con aislamiento púa un solo lado (sencillo):*

La Corporación suministrará los postes media madera inmunizados de primera calidad de los postes de 2,20 metros de longitud, 9 cm de diámetro y punta lápiz, garantizando con un certificado original que la madera provenga de plantaciones forestales. Por lo tanto, se le entregará al contratista los sitios donde deberá recoger los postes y transportarlos hasta los predios correspondientes, y ejecutar por supuesto la actividad.

Para este tipo de cercamiento, se establecen los postes media cara cada 3 metros, a una profundidad de 90 cm para garantizar un buen anclaje y buena tensión del alambre de púa. Los pie de amigo (media cara) cada 30 metros, aproximadamente. La profundidad de los pie de amigo debe ser de 20 cm, anclando al suelo la punta del estacón, en un ángulo de 45 grados y la muesca a 20 cm de la punta del estacón. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que los pie de amigo se ubiquen cada 30 metros, el terreno y las condiciones en campo pueden ser cambiantes, es por esto que, el contratista por su experiencia deberá ubicarlos según las necesidades presentadas.*** Se deben colocar 3 hilos de alambre de púa galvanizado calibre 14 y usar grapas galvanizadas de 1 ¼ pulgadas, fijarla de modo que permita la movilidad del alambre y con buena tensión. El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón. ***Cabe aclarar que si bien se contempla que las distancias del alambre son “El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón***”, ***el terreno y las condiciones del predio pueden ser cambiantes, por ende, el contratista deberá concertar con el propietario y la supervisión del contrato las distancias definidas.***

El espacio que se deja entre el cerco nuevo y el cerco existente (cuando aplique) es de tres (3) metros.

La mano de obra para las actividades debe ser preferiblemente de las zonas donde se encuentran ubicados los predios. ***De lo contrario, el contratista deberá por sus propios medios conseguir la mano de obra para la ejecución de las actividades.***

Tabla 13Ficha técnica aislamiento de barrera rompeviento y seto forrajero protegido con aislamiento en alambre de púa por un solo lado

| **Generalidades del aislamiento de barrera rompeviento y seto forrajero protegido con aislamiento en alambre de púa por un solo lado** | | |
| --- | --- | --- |
| 1 | Tipo de estacón | Media madera de primera calidad de plantación forestal, con punta triangular |
| 2 | Dimensión | 2,20 metros de longitud x  9 cm de diámetro |
| 3 | Aislamiento | Sencillo |
| 4 | Inmunización al vacío | Si |
| 5 | Distancia entre postes (m) | 3 |
| 6 | Distancia Pie amigo (m) | 30 |
| 7 | Profundidad de los postes en el suelo (cm) | 90 |
| 8 | Hilos de alambre | 3 |
| 9 | Distancia entre hilos (cm) | El primer hilo debe estar a 40 cm del suelo, entre cuerdas 35 cm y el tercer hilo a 20 cm de la punta del estacón. |
| 10 | Tipo de Alambre | Alambre de púa galvanizado calibre 14 |

## ***Suministro de bebedero ahorrador***

### *Suministro de bebedero ahorrador de 100 litros y manguera*

Los bebederos ahorradores deberán ser fabricados en polietileno, con una capacidad de 100 litros con flotador y se entrega con todos los accesorios: bomba, manguera y soporte. La manguera fabricada en polietileno es de 100 metros de largo con ½ pulgada de diámetro calibre 40 con raya amarilla. En caso de no encontrar la manguera requerida en las especificaciones, el contratista deberá consultar previamente con el personal de la Corporación para aprobar el cambio.

### *Suministro de bebedero ahorrador de 250 litros y manguera*

Los bebederos ahorradores deberán ser fabricados en polietileno, con una capacidad de 250 litros con flotador y se entrega con todos los accesorios: bomba, manguera y soporte. La manguera fabricada en polietileno es de 100 metros de largo con ½ pulgada de diámetro calibre 40 con raya amarilla. En caso de no encontrar la manguera requerida en las especificaciones, el contratista deberá consultar previamente con el personal de la Corporación para aprobar el cambio.

## ***Suministro de tanque de almacenamiento de agua***

### *Suministro de tanque almacenamiento de agua de 1.000 litros*

El tanque de almacenamiento de agua deberá ser fabricado en polietileno con capacidad para de 1.000 litros.

### *Suministro de tanque de almacenamiento de agua de 2.000 litros*

El tanque de almacenamiento de agua deberá ser fabricado en polietileno con capacidad para de 2.000 litros.