

## **ANEXO 1.**

### **DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES PARA RESTAURACIÓN**

#### **Actividad: Bordos a nivel y roturación de suelos con maquinaria.**

**Descripción:** Los bordos a nivel con un ancho de franja según tipo de maquinaria, el bordo se forma con el producto de la excavación del suelo. La roturación es el rompimiento o fragmentación de material parental intemperizado o capas endurecidas, con un ancho de franja según tipo de maquinaria.

#### **Criterios Técnicos:**

##### **Bordos a nivel:**

- Los bordos a nivel se construyen de forma perpendicular a la pendiente del terreno, el bordo deberá tener una altura de 60 cm con al menos dos pasos de bordero, se complementará esta práctica con el paso de cincel o ripper en el resto de la superficie.
- Estas obras se recomiendan en terrenos con pendientes de hasta 25%.
- Se recomiendan como mínimo 800m/ha, con 8 líneas separadas cada 12.5m.

##### **Roturación:**

- La roturación deberá realizarse con una profundidad mínima de 60 cm; cada franja tendrá una longitud de 50 a 60 metros separadas por un tabique divisor de al menos 50 cm.
- Estas obras se recomiendan en terrenos con pendientes de hasta 25%.
- La roturación se deberá realizar en toda la superficie considerando 3m., entre línea y línea.

#### **Actividad: Terrazas a nivel y presas (manual).**

**Descripción:** Las terrazas a nivel son terraplenes que se forman por el movimiento del suelo entre los bordos de tierra. Éstos detienen el suelo que proviene del área entre terrazas. Las presas son estructuras construidas con materiales diversos disponibles en los terrenos, dichas obras se colocan transversalmente a la dirección del flujo de la corriente y se utilizan para el control de la erosión en cárcavas.

#### **Criterios Técnicos:**

##### **Terraza a nivel.**

- Consideran una dimensión de 40 cm. de profundidad por 60 cm. de ancho y los bordos con una altura de 40 cm. y una base de 80 cm.
- Recomendado para pendientes mayores a 25%.
- Se consideran 500 m/ha en 5 líneas separadas a una distancia de 20 m.

## **ANEXO 1.**

### **DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES PARA RESTAURACIÓN**

#### **Presas para el control de la erosión en cárcavas.**

- Las dimensiones de las presas dependen del material de construcción y de las dimensiones de la cárcava, los materiales útiles para su construcción son gavión, piedra acomodada, mampostería o de malla ciclónica, electrosoldada y geocostales.
- En promedio se consideran 4.5 m<sup>3</sup>/ha cuando se consideren presas de materiales como gaviones, piedra acomodada, mampostería, malla ciclónica o electrosoldada y geocostales.

#### **Consideraciones generales:**

En el caso de que el terreno requiera la realización de otras obras, deberá indicarse en el dictamen de factibilidad para su autorización.

Para mayor detalle en la ejecución de las obras establecidas, se requiere consultar el Manual de Obras y Prácticas de Conservación y Restauración de Suelos Forestales ([http://www.conafor.gob.mx/index.php?option=com\\_content&task=view&id=62&Itemid=133](http://www.conafor.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=62&Itemid=133)).

#### **Actividad: Plantación, Sistemas Agroforestales y Enriquecimiento de Acahuales.**

**Descripción:** La plantación es el establecimiento de vegetación forestal en terrenos forestales, preferentemente o temporalmente forestales; los sistemas agroforestales son métodos de producción forestal que comprenden el establecimiento de una plantación forestal con fines de producción de materias primas forestales y un cultivo agrícola en forma asociada en el mismo terreno, y el enriquecimiento de acahuales es una práctica de manejo agroforestal que consiste en introducir especies forestales maderables o no maderables a fin de incrementar su valor.

#### **Criterios Técnicos:**

##### **Plantación:**

- Consiste en el establecimiento de las plantas a una densidad de 1,100 plantas por hectárea sobre los surcos y bordos preparados con maquinaria, y en el caso de preparación manual, en los bordos a nivel y cepas que deberán tener una dimensión de 40 x 40 x 40cm.

##### **Sistemas agroforestales:**

- Plantación de barreras vivas en fajas o en curvas de nivel combinadas con cultivos, siempre y cuando cumpla con las siguientes características: dos o más especies vegetales y por lo menos una de ellas debe ser perenne leñosa.

## ANEXO 1.

### DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES PARA RESTAURACIÓN

#### Enriquecimiento de acahuales:

- **Plantación de especies maderables :**

- Plantar máximo 600 árboles por hectárea, en el sitio donde se va a plantar el árbol se deberá retirar la vegetación herbácea en un espacio de forma circular en un metro de diámetro, hacer una cepa común de 40 cm donde se coloca la planta y formar un cajete de 1 metro de diámetro y una profundidad de 15 cm para captación de agua de lluvia, en pendientes pronunciadas de 30 a 50%, el cajete debe tener una mayor altura hacia el lado más bajo de la pendiente. Adicionalmente, se deberá realizar un manejo de especies, que considere poda de 1/3 de la copa o menos del 50% del total del árbol, cajeteo y podas fitosanitarias y acomodo del material combustible.

#### Actividad: Fertilización.

**Descripción:** Consiste en la aplicación de fertilizante orgánico o inorgánico al momento de la plantación y al año de establecida la plantación.

#### Crterios Técnicos:

- La dosis en fertilizantes inorgánicos es de cuando menos 25 gramos por planta esparcidos alrededor de cada planta.
- La dosis en fertilizantes orgánicos es de 120 gramos por planta.

#### Actividad: Mantenimiento de la reforestación.

**Descripción:** Consiste en eliminar las hierbas que compiten con los árboles plantados, al menos en tres ocasiones cada vez que se requiera durante los primeros tres años de establecida la reforestación.

#### Crterios técnicos:

- El mantenimiento puede ser de forma manual eliminando la competencia de hierbas en cada árbol alrededor del mismo en un diámetro mínimo de un metro.

#### Actividad: Cercado de la Reforestación.

**Descripción:** Consiste en el cercado de las áreas restauradas y reforestadas para protegerla contra el pastoreo no controlado.

#### Crterios Técnicos:

- Se deben cercar los perímetros de áreas compactas.
- El cercado se hará con postes a una distancia promedio de 4m. entre cada poste y 4 hilos de alambre de púas trenzado.

**ANEXO 1.**

**DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES PARA RESTAURACIÓN**

**Actividad: Vigilancia.**

**Descripción:** Consiste en vigilancia permanente de las áreas para evitar pastoreo no controlado, destrucción de las obras o árboles, robo de insumo, aviso de incendios forestales y sobre cualquier problema que pueda afectar la reforestación.

**Criterios Técnicos:**

- Personal que realizará labores de vigilancia principalmente de pastoreo no controlado, destrucción de obras o árboles durante 8 meses al año, que se combinan con las labores de detección y combate de plagas para tener al personal ocupado durante todo el año.

**Actividad: Protección contra incendios forestales.**

**Descripción:** Consiste en realizar acciones de prevención, detección y combate de incendios forestales, apertura y rehabilitación de brechas cortafuego

**Criterios Técnicos:**

- Se estima que con dos brigadas de incendios es suficiente para una cobertura de 60,000 ha., dado que son reforestaciones y se encuentran en zonas agrícolas que son menos susceptibles de incendio que un bosque natural.
- Las brechas cortafuego deberán realizarse tanto en el predio apoyado como en los terrenos colindantes.
- La apertura y rehabilitación de las brechas cortafuego será de 3 m. de ancho como mínimo, con remoción del material vegetativo hasta el suelo mineral, estimando 10 metros de brecha por hectárea.
- Se deben construir desagües cuando las brechas cortafuego sean construidas en terrenos con pendientes mayores a 25%, a efecto de evitar la formación de cárcavas y erosión de las mismas.
- El beneficiario estará obligado a reportar a la CONAFOR y en su caso a participar en el combate de los incendios forestales que pudieran presentarse.

**Actividad: Protección contra plagas y enfermedades.**

**Descripción:** Consiste en las labores de prevención, detección y combate de plagas y enfermedades forestales.

**Criterios Técnicos:**

- Personal que realizará labores de detección principalmente de plagas y enfermedades oportunistas, localización de hormigueros y aplicación de cebos, incluye costos de productos y personal.

## ANEXO 1.

### DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES PARA RESTAURACIÓN

#### Actividad: Asistencia Técnica.

**Descripción:** Consiste en la asesoría, orientación y capacitación sobre aspectos de planeación del programa a realizar así como los trabajos inherentes a reforestación y restauración y protección y mantenimiento.

#### Criterios Técnicos:

- Personal Técnico con experiencia comprobable y con perfil profesional para la ejecución de trabajos de reforestación y restauración, el cual deberá apegarse a lo establecido en los lineamientos de operación que rigen este Programa.

#### Actividad: Costo de oportunidad de la Tierra.

**Descripción:** Consiste en la remuneración económica al dueño o poseedor del terreno para destinarlo a las actividades de conservación y reforestación.

#### Criterios Técnicos:

- Se deberá firmar un convenio de adhesión en donde el dueño o poseedor se comprometa al cumplimiento de los términos del mismo por un periodo mínimo de 5 años.
- El beneficiario deberá apegarse a lo establecido en los lineamientos de operación que rigen este Programa.

**NOTAS.** Los trabajos incluidos en el Dictamen de Factibilidad (Anexo 3), deberán apegarse a lo establecido en el presente anexo y deberán registrarse por las especificaciones contenidas en el Manual de Obras y Prácticas para Protección, Restauración y Conservación de Suelos Forestales de la Comisión Nacional Forestal.