



RESOLUCIÓN No. 000277

(Septiembre 17 de 2021)

Por medio de la cual se efectúa una transferencia de recursos al Distrito Especial de Barrancabermeja, en virtud de lo establecido en la Ley 161 de 1994

El Director ejecutivo de la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena — CORMAGDALENA, en ejercicio de las facultades legales que le otorgan los numerales 3 y 14 del Manual de funciones establecido en la Resolución 000420 de 2016,

Y

CONSIDERANDO

Que la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena - CORMAGDALENA, creada por el artículo 331 de la Constitución Política, y mediante la Ley 161 de 1994 *“Por la cual se organiza la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena, determinan sus fuentes de financiación y se dictan otras disposiciones”*, es organizada como un ente corporativo especial del Orden nacional con autonomía administrativa, presupuestal y financiera, dotado de personería jurídica propia, y se determina la organización y fuentes de financiación, la cual funcionará como Empresa Industrial y Comercial del Estado.

Que el Consejo Superior de Política Fiscal –CONFIS, mediante Resolución No. 007 del 23 de diciembre de 2020, aprobó el presupuesto de ingresos y gastos de la Corporación Autónoma del Río Grande de la Magdalena –CORMAGDALENA, para la vigencia fiscal del 1º de enero al 31 de diciembre de 2021, según los siguientes conceptos y cuantías: Ingresos corrientes: \$103.984.911.811, Recursos de capital: \$409.067.772, Disponibilidad inicial: \$18.797.281.366, Total de ingresos más Disponibilidad Inicial: \$123.191.260.949; Funcionamiento: \$12.311.590.000, Inversión: \$110.879.670.949, Disponibilidad final: \$0, Total de gastos más Disponibilidad Final: \$123.191.260.949.

Que dentro de los montos aprobados por el CONFIS, está incluida la transferencia de recursos a la Corporación por parte del Ministerio de Transporte, lo anterior de conformidad con el anexo del Decreto 1805 del 31 de diciembre de 2020, *“Por el cual se liquida el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal de 2021, se detallan las apropiaciones y se clasifican y definen los gastos”*, a través de la a la Unidad *“2401 MINISTERIO DE TRANSPORTE - TRANSFERENCIAS CORRIENTES - TRANSFERENCIA A LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL RIO GRANDE DE LA MAGDALENA CORMAGDALENA”*, por valor de \$78.791.980.000

Que el artículo 2.8.3.1.10 del decreto 1068 de 2015 dispone que *“la responsabilidad de la desagregación del presupuesto de Ingresos y Gastos, conforme a las cuantías aprobadas por el CONFIS o quien este delegue, será de los gerentes, presidentes o directores, quienes presentaran un informe de la desagregación a la Junta o Consejo Directivo, para sus observaciones, modificaciones y refrendación mediante resolución o acuerdo, antes del primero (1) de Febrero de cada año”*. Que, el Director Ejecutivo de Cormagdalena desagregó el presupuesto de Ingresos y Gastos de la vigencia fiscal 2021, mediante Resolución 00001 de enero 1 de 2021.

**Oficina Principal
Barrancabermeja**
Carrera 1 No. 52 - 10
Sector Muelle
PBX: (7) 6214422
FAX: (7) 6214507

**Oficina Gestión y
Enlace - Bogotá**
Calle 93B No. 17 - 25
Oficina 504
PBX: (1) 6369093
FAX: (1) 6369052

**Oficina Seccional
Barranquilla**
Vía 40 No. 73 - 290
Oficina 802
PBX: (5) 3565914



**El futuro
es de todos**

**Gobierno
de Colombia**



RESOLUCIÓN No. 000277

(Septiembre 17 de 2021)

Por medio de la cual se efectúa una transferencia de recursos al Distrito Especial de Barrancabermeja, en virtud de lo establecido en la Ley 161 de 1994

Que, la Junta Directiva de Cormagdalena en sesión del día 27 de enero de 2021, aprobó el presupuesto de Ingresos y Gastos para la vigencia fiscal 2021 de Cormagdalena, mediante Acuerdo de Junta Directiva No 237.

Que, con cargo a la distribución de los recursos por concepto de la transferencia a la Corporación por parte del Ministerio de Transporte, en el proyecto de inversión denominado MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES RENOVABLES, se encuentran estipulados recursos por el orden de los *Un Mil Quinientos Millones de Pesos M/Cte.* (\$1.500.000.000,00) con destino a la transferencia de recursos para la descontaminación ambiental de Barrancabermeja de conformidad con lo establecido en la Ley 161 de 1994.

Que la Ley 161 de 1994, en su artículo 2° define que CORMAGDALENA, tendrá como objeto la recuperación de la navegación y de la actividad portuaria, la adecuación y conservación de tierras, la generación y distribución de energía, así como el aprovechamiento sostenible y la preservación del medio ambiente, los recursos ictiológicos y demás recursos naturales renovables.

Que la Ley 161 de 1994, en su artículo 4° dispone que CORMAGDALENA estará investida de las facultades necesarias para la coordinación y supervisión del ordenamiento hidrológico y manejo integral de| Río Magdalena, y que coordina con sujeción a las normas superiores y a la política nacional sobre medio ambiente, las actividades de las demás corporaciones autónomas regionales encargadas por la ley de la gestión medio ambiental en la cuenca hidrográfica del Río Magdalena y sus afluentes, en relación con los aspectos que inciden en el comportamiento de la corriente del río, en especial, la reforestación, la contaminación de las aguas y las restricciones artificiales de caudales.

Que de acuerdo con lo informado por parte de la Alcaldía de Barrancabermeja, en el marco de las inversiones obligatorias que establece la Ley 161 de 1994, dicha entidad territorial prevé la actualización del proyecto denominado: "MANTENIMIENTO Y RESTAURACIÓN DE LOS HÁBITAT CENAGOSOS DEL DISTRITO ESPECIAL DE BARRANCABERMEJA", a través del cual se ampliarán las actividades de limpieza, retiro de material flotante y sedimentación, incluyendo los complejos humedales el Castillo y Cardales a los ya proyectados Llanito y Opón del Distrito de Barrancabermeja. Esperando con ello ampliar el espectro de intervención a los ecosistemas estratégicos y de requerimientos para otorgamiento del mejoramiento en sus condiciones ambientales, garantizando así la atención de las Ciénagas Llanito, Opón, humedales el Castillo y Cardales.

Que, en fundamento de lo previamente expuesto por la Alcaldía de Barrancabermeja, la Subdirección de Desarrollo Sostenible y Navegación – SDSN de CORMAGDALENA considera que la solicitud se alinea con la propuesta de mejorar la oferta ecosistémica de las ciénagas, en este caso Castillo y Cardales, ya que con la restauración de la conectividad, la recuperación de la dinámica hidrobiológica y el restablecimiento de áreas saturadas de macrófitas y sedimentos, se equilibran nuevamente estos ecosistemas, generando beneficios para la conservación de la biodiversidad de

**Oficina Principal
Barrancabermeja**
Carrera 1 No. 52 - 10
Sector Muelle
PBX: (7) 6214422
FAX: (7) 6214507

**Oficina Gestión y
Enlace - Bogotá**
Calle 93B No. 17 - 25
Oficina 504
PBX: (1) 6369093
FAX: (1) 6369052

**Oficina Seccional
Barranquilla**
Vía 40 No. 73 - 290
Oficina 802
PBX: (5) 3565914



**El futuro
es de todos**

**Gobierno
de Colombia**



RESOLUCIÓN No.000277

(Septiembre 17 de 2021)

Por medio de la cual se efectúa una transferencia de recursos al Distrito Especial de Barrancabermeja, en virtud de lo establecido en la Ley 161 de 1994

zona, para el sostenimiento de las comunidades aledañas y la descontaminación ambiental del Distrito Especial de Barrancabermeja. Por ende y por tratarse de intervenciones en cuerpos cenagosos, se deberá aplicar el protocolo de intervención que ha elaborado la Corporación para garantizar intervenciones de restauración que no alteren el régimen hídrico de dichos cuerpos de agua y conexión con el Río Magdalena.

Que para la transferencia de recursos a favor del Distrito Especial de Barrancabermeja por concepto de la descontaminación ambiental de que trata la Ley 161 de 1994, fue expedido el Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP) No. 202100654 de fecha 08 de septiembre de 2021 por valor de *Un Mil Quinientos Millones de pesos M/Cte.* (\$1.500.000.000,00) con cargo al rubro presupuestal D24066000302406042030302006 – Transferencia de recursos para la descontaminación ambiental de Barrancabermeja.

Que, en mérito de lo expuesto, el Director Ejecutivo

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Transferir al Distrito Especial de Barrancabermeja, identificado con el NIT. 890.201.900 – 6, recursos por la suma de UN MIL QUINIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE. (\$1.500.000.000,00).

ARTÍCULO SEGUNDO. Los recursos a los que se hace alusión en el precedente artículo deberán destinarse única y exclusivamente a las actividades de limpieza, retiro de material flotante y sedimentación, incluyendo los complejos humedales el Castillo y Cardales a los ya proyectados Llanito y Opón del Distrito de Barrancabermeja.

ARTÍCULO TERCERO. Designar al Subdirector de Desarrollo Sostenible y Navegación de la Corporación como responsable del seguimiento a la inversión de los recursos transferidos al Distrito Especial de Barrancabermeja de conformidad con lo establecido en el Manual de Supervisión e Interventoría adoptado por CORMAGDALENA.

ARTÍCULO CUARTO. El Distrito Especial de Barrancabermeja deberá entregar información financiera y técnica relacionada con la ejecución de los recursos transferidos en el marco de las inversiones obligatorias de acuerdo con lo estipulado en la Ley 161 de 1994 cada vez que se considere necesario y sea requerido por la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena – CORMAGDALENA.

ARTÍCULO QUINTO. Dada la naturaleza de la fuente de financiación de la transferencia por concepto de la descontaminación ambiental, recursos que corresponden al Presupuesto General de la Nación, el Distrito Especial de Barrancabermeja deberá reintegrar mensualmente los

**Oficina Principal
Barrancabermeja**
Carrera 1 No. 52 - 10
Sector Muelle
PBX: (7) 6214422
FAX: (7) 6214507

**Oficina Gestión y
Enlace - Bogotá**
Calle 93B No. 17 - 25
Oficina 504
PBX: (1) 6369093
FAX: (1) 6369052

**Oficina Seccional
Barranquilla**
Vía 40 No. 73 - 290
Oficina 802
PBX: (5) 3565914



**El futuro
es de todos**

**Gobierno
de Colombia**



RESOLUCIÓN No. 000277
(Septiembre 17 de 2021)

Por medio de la cual se efectúa una transferencia de recursos al Distrito Especial de Barrancabermeja, en virtud de lo establecido en la Ley 161 de 1994

rendimientos financieros generados a la Dirección General de Crédito Público y del Tesoro Nacional (DTN) dentro de los primeros diez (10) días hábiles en el mes siguiente de su recaudo, de acuerdo con lo establecido en los artículos 2.3.5.1., 2.3.5.2., 2.3.5.5. y 2.3.5.6. del Decreto 1853 del 16 de septiembre de 2015, por lo cual y de conformidad con el instructivo para pagos PSE de la Subdirección de Operaciones de la DTN del Ministerio de Hacienda y Crédito Pública, para el caso en mención procede la devolución de los rendimientos financieros en la siguiente cuenta:

Número de Cuenta	Cuenta Banco Agrario	Código de Portafolio
300700011467	DTN - RENDIMIENTOS FINANCIEROS ENTIDADES VARIAS	459 – CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL RIO GRANDE DE LA MAGDALENA

Tener en cuenta el código de Portafolio de Cormagdalena (**459**), el cual es necesario incluir al momento de realizar el proceso de devolución de rendimientos financieros mediante el botón PSE.

Remitir el soporte de la consignación por concepto de rendimientos financieros a los correos electrónicos: lina.velandia@cormagdalena.gov.co; milena.ovalle@cormagdalena.gov.co.

ARTÍCULO SEXTO. La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado el diecisiete (17) de septiembre del año 2021

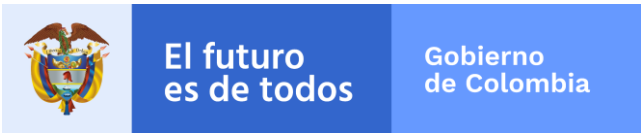
PEDRO PABLO JURADO DURÁN
Director Ejecutivo

Elaboró: Hernando Alberto Rocha Juliao, Contratista Secretaría General
Revisó: Liliana Isabel Ibáñez Flórez, Profesional Especializado Grado 16
Daniel Eduardo Muñoz Duarte, Contratista Oficina Asesora de Planeación
Diana Yaneth Vargas Rodríguez, Contratista Subdirección de Desarrollo Sostenible y Navegación
Aprobó: Marcela Guevara Ospina, Secretaria General
Germán Puentes Aguilar, Jefe Oficina Asesora de Planeación
Darío Daniels Cardoso, Subdirector de Desarrollo Sostenible y Navegación

Oficina Principal
Barrancabermeja
Carrera 1 No. 52 - 10
Sector Muelle
PBX: (7) 6214422
FAX: (7) 6214507

Oficina Gestión y
Enlace - Bogotá
Calle 93B No. 17 - 25
Oficina 504
PBX: (1) 6369093
FAX: (1) 6369052

Oficina Seccional
Barranquilla
Vía 40 No. 73 - 290
Oficina 802
PBX: (5) 3565914





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL RIO GRANDE DE LA MAGDALENA
N.I.T. 829.000.127-4

**CERTIFICADO DE
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL**

FECHA EXPEDICION: 08-septiembre-2021
NUMERO: 202100654
FECHA VENCIMIENTO: 31-diciembre-2021

Se expide esta Certificación al Ordenador del Gasto: PEDRO PABLO JURADO DURAN

EL SUSCRITO PROFESIONAL ESPECIALIZADO 16 DEL AREA DE PRESUPUESTO CERTIFICA :

RUBRO	NOMBRE DE LA CUENTA	FUENTE	VALOR
D24066000302406042030302006	Transferencia de recursos para la descontaminacion ambiental de barrancabermeja	0200402	1,500,000,000.00

OBJETO:

TRANSFERIR AL DISTRITO ESPECIAL DE BARRANCABERMEJA LOS RECURSOS DEL PROYECTO DENOMINADO "MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES RENOVABLES" DESTINADOS PARA LA DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL DE BARRANCABERMEJA EN EL MARCO DE LAS INVERSIONES OBLIGATORIAS LEY 161/94

Solicitado por:

DARIO DANIELS CARDOZO

Firmado digitalmente por
LILIANA ISABEL IBÁÑEZ
FLOREZ

LILIANA ISABEL IBÁÑEZ FLOREZ

PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 16

Firmado digitalmente
por MARCELA GUEVARA
OSPINA

MARCELA GUEVARA OSPINA

SECRETARIA GENERAL

Elaboró: Dora.Montalvo

PROTOCOLO DE INTERVENCIONES RESTAURACIÓN CONECTIVIDADES CIÉNAGAS Y CAÑOS

Las actividades de limpieza, remoción y restauración de conectividad a realizarse en las ciénagas deberán seguir el siguiente protocolo de restauración de humedales:

- **Remoción del material vegetativo**

La mayor parte de jornadas de limpieza y destaponamiento de ecosistemas hídricos se lleva a cabo en caños y ciénagas, aunque cualquier otro tipo de fuente hídrica puede ser objeto de remoción de material vegetal que esté afectando su dinámica hídrica natural.

Se plantea que tanto las orillas como los causes o en general cualquier área de un ecosistema hídrico puede ser víctima de un repoblamiento vegetal, causado generalmente por factores antrópicos que ocasionan la pérdida de la conectividad del recurso hídrico, generando un aislamiento entre otros caños y obstrucción para la navegación y las actividades pesqueras.

- **Tipos de material vegetativo**

Las ciénagas al igual que los caños, pueden presentar diferentes tipos de material vegetativo o tapón, entre los cuales se pueden encontrar tapones flotantes, tapones mediales y firmes.

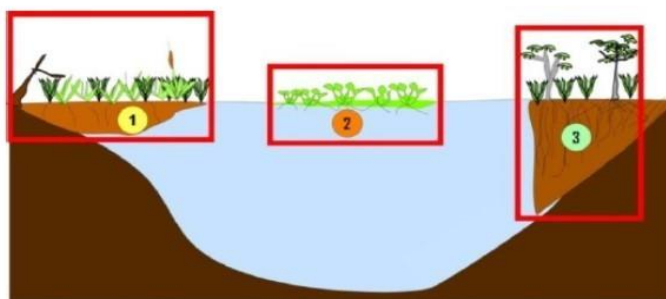


Figura 1. Tipos de material vegetativo a encontrar en una ciénaga, (1) Medial: la vegetación no está tan desarrollada por lo cual sus raíces no son tan largas y el tapón no es tan grueso, (2) Flotante: tapones formados por macrofitas acuáticas que se mueven con el viento y las corrientes. (3) Firmes. Vegetación desarrollada con raíces que ya se han logrado anclar al lecho del humedal o que están cerca de hacerlo.

- **Remoción de tapones flotantes**

Generalmente son retirados con las manos, si el humedal se encuentra con nivel bajo, la cuadrilla puede desplazarse dentro del humedal e ir depositando todo el material vegetal dentro de las canoas para posteriormente ser llevado a la orilla y de allí al sitio dispuesto de depósito. Si por el contrario el nivel es alto, la cuadrilla debe transportarse (dentro de la canoa y recoger la vegetación desde la canoa. Sin embargo, si el tapón flotante llegara a tener una capa medianamente gruesa de espesor puede ser anclado a ganchos y remolcado con las canoas.



Figura 2. Tapones flotantes en caños y ciénagas.

- **Herramientas de trabajo**

Las herramientas a utilizar para la extracción de este tipo de material son canoas, ganchos tridentes, chinchorra para jalar el tapón, varas, etc.



Figura 3. Remoción de Tapones flotantes en caños y ciénagas.

- **Remoción de tapones mediales**

Para la limpieza y destaponamiento de tapones mediales se tiene una lista de actividades necesarias para llevar a cabo y entre estas se encuentran:



Figura 4. Tapones en ciénagas y caños.



- **Mantenimiento de herramientas (Afilado, limpiado y almacenado)**

Las herramientas manipuladas durante el proceso de limpieza que requieren de mantenimiento son:

- Rulas: Deben ser afiladas diariamente y una vez terminadas las labores diarias conviene secarlas y almacenarlas en un lugar seco para cuidar su oxidación.
- Palines y/o palas: Deben ser afiladas diariamente y una vez terminadas las labores diarias conviene secarlas y almacenarlas en un lugar seco para cuidar su oxidación.
- Parijuelas: Como son elaboradas en madera y amarradas con alambre dulce deben dejarse secando luego de utilizarlas para evitar su oxidación.
- Lazos: Para evitar su pudrición deben secarse al sol, recogidos y guardados al culminar las labores diarias.
- Ganchos: Para evitar su oxidación deben secarse y guardarse luego de terminar las labores diarias.
- Canoas y remos: Aunque sean elaboradas de buena madera debe procurarse mantenerlas limpias y secas en su interior.
- Trapiche: Cubrirlo luego de la jornada de trabajo.
- Hacha: Debe mantenerse afilada para cortar la madera o troncos gruesos extraídos del humedal.
- Motosierra: Debe limpiarse una vez haya terminado la labor de corte de troncos y posteriormente engrasar la cadena.

Las herramientas y equipos a utilizar durante los trabajos de destaponamiento y limpieza de humedales serán:

- Canoas
- Ganchos o garabatos
- Ganchos sujetadores
- Hachas
- Lazo o manila
- Limas triangulares
- Machetes o rulas
- Motosierra
- Palines
- Parijuelas
- Retroexcavadora o "pajarita"
- Varas para remover las secciones del tapón picado



SC-CER617794





Figura 5. Varas en la parte superior y lazo en la parte inferior.



Figura 6. En la parte superior gancho. En la parte superior las parijuelas, herramientas hechas de varas de madera semejan una escalera y son utilizadas para el transporte del material vegetal removido del tapón.

- **Corte del Tapón**

Durante esta actividad se trazan líneas imaginarias que permitan dividir el tapón en secciones más pequeñas (dependiendo del tamaño del tapón), para retirarlo por tramos y facilitar su desplazamiento hacia la orilla o lugar donde se están depositando los residuos.

- **Enganche y arrastre del tapón**

Una vez se ha llevado a cabo el corte del segmento que se va a remover del tapón, se prosigue a sujetarlo con el gancho de hierro y se le sube a la canoa encima del mismo para proporcionarle más peso y facilitar la halada de la sección.

Una vez anclado el segmento del tapón al gancho de hierro, se procede a tirar el lazo que lo sujeta a la orilla más próxima por la cuadrilla de trabajadores. Para esta labor también se está utilizando el trapiche la cual es una herramienta donde se amarra la cuerda y la cuadrilla organizada por parejas van dando vueltas al timón hasta acercar el segmento del tapón a la orilla.

El segmento de tapón removido que ya está ubicado en la orilla debe ser nuevamente cortado en trozos más pequeños para facilitar su transporte al lugar destinado para depositar el material vegetal removido.



Figura 7. Remoción de Tapones mediales en ciénagas y caños.

- **Carga y transporte en parijuelas**

Las parijuelas (herramientas hechas con madera), de forma semejante al de las escaleras) son las empleadas para cargar los trocitos de material vegetal que hacían parte del tapón picado que ya fue removido. Por parejas una en cada extremo de la parijuela, la cargan de residuos vegetales y los llevan hacia la zona de depósito.

Al terminar las labores diarias el material vegetal que ha sido extraído debe ser depositado en el sitio previamente dispuesto para su almacenamiento y posterior proceso de compostaje en caso que sea necesario.



Figura 8. Carga de material en parijuelas.

- **Transporte del material vegetal en canoa hacia el lugar de depósito**

El material vegetal extraído debe ser transportado y disponer de él en un sitio específico para luego ser procesado. Se pueden disponer de sitios pre-depósito dado que la remoción del tapón se arrastra a veces a orillas diferentes de donde está el depósito final.



Figura 9. Carga de material vegetal en canoas.

- **Picado de los residuos vegetales extraídos**

Cuando el material vegetal deshidratado por el sol ha sido depositado junto a las jaulas de compostaje (en caso de que hubiera), se procede a picarlo finamente, esta condición facilitará la mezcla con algunos aditivos necesarios para llevar a cabo el proceso de compostaje.

- **Remoción de tapón firmal**

Son aquellos que llevan mucho tiempo desarrollándose dentro del humedal y han tenido procesos de colonización no solo de plantas herbáceas, sino que a su vez estas plantas colonizadoras han preparado el terreno dándole paso a especies arbustivas pioneras. Este tipo de tapón es mucho más espeso (grueso) y presenta raíces de mayor tamaño por lo cual dificulta su extracción.

Si el tapón es lo suficientemente fuerte y además de eso es de fácil acceso se puede utilizar una retroexcavadora, la cual podrá comenzar a extraer el tapón con ayuda del cucharón e irla depositando en una volqueta para su posterior transporte al sitio de disposición del material vegetal extraído. Se puede presentar el caso que la maquinaria puede ser transportada en ferri al lugar de limpieza dentro de la ciénaga y realizar la extracción. Pero para esta manera de destaponamiento es importante contar con ayuda de la administración municipal del área ya que esta metodología eleva los costos de la operación. En caso tal de no disponer de la maquinaria o que el sitio sea de difícil acceso y no pueda llevarse hasta allá, la mejor forma es con la utilización de herramientas agrícolas como los palines y las palas con las cuales excavar y remover todo el material necesario para llevar a cabo la limpieza. Se debe ir retirando el material extraído empacado en costales para facilitar el transporte al sitio destinado.



Figura 10. Tapones firmales en ciénagas y caños.

- **Herramientas a utilizar**

Al igual que en los tipos de tapones anteriores además del recurso humano se debe utilizar maquinaria como: retroexcavadora y volqueta para facilitar el movimiento y traslado del material removido durante la limpieza. También se necesitarán herramientas manipuladas como rulas (machetes), palines o palas y carretillas. Las rulas deberán ser afiladas diariamente y una vez terminadas las labores diarias conviene secarlas y almacenarlas en un lugar seco para evitar su oxidación. Para todos los equipos utilizados conviene mantenerlos en buen estado para facilitar las actividades como lo hemos venido describiendo anteriormente.

Las actividades previstas para la remoción de este tipo de material o tapón firmal son las siguientes:

- **Identificación y señalización del sitio a intervenir**

El primer paso es realizar una identificación del sitio que se desea recuperar con ayuda del GPS se marcaran las coordenadas para que quede constancia y pueda alimentarse la base de datos del SIG, una vez hecho esto se procede a demarcar el sitio elegido con la ayuda de banderines.

Una vez demarcado el sitio se procede a utilizar la retroexcavadora para remover las áreas de mayor dificultad como bancos de arena que se han formado dentro del ecosistema acuático a recuperar y que obstruyen la dinámica natural y recorrido de las aguas.

- **Remoción manual del tapón con ayuda de herramientas**

Al mismo tiempo que se remueve el tapón firmal con ayuda de la retroexcavadora las personas participantes de la actividad van removiendo también estos firmales y capas de suelo adicionales dentro del recorrido natural del caño o ciénaga con lo señalar aún más el trabajo maquinaria pesada.



Figura 11. Remoción de Tapones firmales en ciénagas y caños.

- **Destronque y poda de la vegetación**

Es importante señalar que se deben quitar también todos los árboles caídos dentro del recorrido natural del ecosistema a limpiar o realizar las podas necesarias para desbloquear los recorridos del agua dentro del ecosistema ya que muchas veces estos no permiten la navegación y van generando apilamientos de troncos junto con ramas caídas de la vegetación riparia del complejo hídrico. Esta poda o destronque como se le llama se puede realizar con la ayuda de rulas rulas o machetes que deben ser afilados a diario para facilitar el trabajo.



Figura 12. Destronque y poda de la vegetación caída en caños.

- **Carga, transporte y disposición final permanente de los residuos vegetales**

Una vez removido el material se procede a cargarlo y transportarlo al sitio de disposición final de residuos vegetales. La comunidad previa a esta etapa debe realizar gestiones con los propietarios de predios para la reutilización de este material vegetal removido, ya que para ellos es de gran ayuda pues terminan procesándolo y utilizándolo como abono (troncos y material vegetal) o como alimento para ganado (buchón de agua).