Propuesta presentada a CORMAGDALENA

AUNAR ESFUERZOS PARA IMPLEMENTAR ACCIONES DENTRO DEL MARCO DEL PROGRAMA DE SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA CON EL FIN DE MITIGAR PROCESOS DE INUNDACIÓN EN LA CUENCA BAJA DEL RÍO MAGDALENA

Teléfonos: (57) 313 423 4312 – 313 423 4317
E-mail: gerente@pisansilvestre.com
negocios@pisansilvestre.com
Web: www.pisansilvestre.com
Ubicación: Kilometro 7 vía al Llanito - la represa
Barrancabermeja, COLOMBIA

Barrancabermeja, 20 de mayo de 2024

CORMAGDALENA
Distrito de Barrancabermeja
Barrancabermeja

ASUNTO: **Propuesta presentada a CORMAGDALENA**

Cordial saludo:

La PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA se permite presentar ante ustedes propuesta para la ejecución del convenio Interadministrativo cuyo objeto es "**AUNAR ESFUERZOS PARA IMPLEMENTAR ACCIONES DENTRO DEL MARCO DEL PROGRAMA DE SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA CON EL FIN DE MITIGAR PROCESOS DE INUNDACIÓN EN LA CUENCA BAJA DEL RÍO MAGDALENA**", en los siguientes términos:

1. NATURALEZA JURÍDICA DE LA EMPRESA.

La PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA, Es una Sociedad de Economía Mixta constituida a través de Escritura Pública No. 0000200 del 26 de enero de 1996 de la Notaría Segunda de Barrancabermeja, la cual está destinada a la explotación, fomento y capacitación de la industria Piscícola, sujeta a las reglas del Derecho Privado como lo establece el artículo 461 del Código de Comercio. Fue creada como una sociedad comercial por acciones de la especie de las anónimas, donde el Estado cuenta con una participación accionaria del 72,62%. No obstante, tras realizar un análisis integral en el marco del sector económico al cual hace parte la cadena Piscícola, por cuanto, la Acuicultura como cadena productiva en Colombia representa un eslabón importante en la Industria del Sector Agroindustrial, y su desarrollo en diferentes regiones del país la enmarcan hoy en día en competencia directa con el sector privado nacional.

2. INTRODUCCIÓN.

La Piscícola San Silvestre SA., es una empresa creada en 1983, como apoyo para la recuperación y protección de los recursos hidrobiológicos nativos y el fomento y desarrollo de la acuicultura y la investigación. Destacada a nivel nacional en la producción y comercialización de larvas y alevinos de especies nativas, producción de carne de Tilapia

Teléfonos: (57) 313 423 4312 – 313 423 4317
E-mail: gerente@pisansilvestre.com
negocios@pisansilvestre.com
Web: www.pisansilvestre.com
Ubicación: Kilometro 7 vía al Llanito - la represa
Barrancabermeja, COLOMBIA

Cachama; producidos con los más altos estándares de calidad y principios de cumplimiento y confiabilidad.

Estamos autorizados por la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca - AUNAP mediante permiso de cultivo número 0936 0973 de 2.022, para adelantar actividades de repoblamiento en la cuenca Magdalénica, contamos con registro sanitario ICA N° 096683 de 2.021 como establecimiento de Acuicultura. Nos destacamos a nivel nacional en la producción y comercialización de larvas, alevinos y carne de especies nativas y exóticas, con los más altos estándares de calidad y principios de cumplimiento y confiabilidad. Lideramos la recuperación ictiológica del Rio Magdalena mediante proyectos de conservación, restauración, repoblamiento, monitoreo, manejo y aprovechamiento sostenible de nuestros recursos hidrobiológicos. Trabajamos en asocio con entidades del sector público y privado, participando de manera transversal en el desarrollo de planes de manejo ambiental y planes de gobierno, concertando con las comunidades rivereñas las acciones a desarrollar.

Trabajamos por el fomento de la piscicultura responsable y sostenible en la región, mediante la capacitación, asesoría técnica y desarrollo de proyectos productivos y programas de mejoramiento. Trabajamos de manera prospectiva para el desarrollo del ecoturismo como alternativa de diversificación empresarial y propuesta local de desarrollo. Innovamos constantemente mediante investigación en biología básica y molecular de nuestras especies, realizando aportes técnicos y científicos al conocimiento y manejo sustentable en sus condiciones naturales. Nos proyectamos a Colombia y el mundo como un centro de Investigación, Desarrollo e Innovación, con un equipo humano idóneo, competente y dispuesto a trabajar por el reconocimiento y posicionamiento de nuestras especies nativas como alternativas productivas y comerciales.

3. NUESTROS PRODUCTOS Y SERVICIOS:

- ✓ Producción de larvas y alevinos de especies Nativas
- Bocachico (Prochilodus magdalenae)
- Dorada (Brycon moorei)
- Blanquillo (Sorubim cuspicaudus)
- Bagre rallado (Pseudoplathystoma magdaleniatum)

- ✓ Realización de programas de repoblamiento ictiológico como una medida de compensación a la conservación de las especies nativas en ecosistemas naturales y seguridad alimentaria de las comunidades pesqueras, afectados directa e indirectamente por obras de infraestructura y explotación minero energética.

- ✓ Apoyo en la formulación y gestión de planes de manejo ambiental, planes de actividades, proyectos productivos y de recuperación o restauración de ecosistemas acuáticos en la cuenca Magdalena-Cauca.

- ✓ Asistencia técnica y asesoramiento en producción piscícola sustentable e innovadora, con pequeños y medianos productores.

Teléfonos: (57) 313 423 4312 – 313 423 4317
E-mail: gerente@pisansilvestre.com
negocios@pisansilvestre.com
Web: www.pisansilvestre.com
Ubicación: Kilometro 7 vía al Llanito - la represa
Barrancabermeja, COLOMBIA

- ✓ Laboratorios de biología y calidad de agua para determinación y diagnóstico del estado se sistemas de producción piscícola y ecosistemas acuáticos.

- ✓ Formulación y ejecución de proyectos de investigación a través del "Grupo de Investigación Peces Nativos GIPEN", en biología básica y molecular, reproducción y toxicología en peces nativos y ecosistemas acuáticos. Propuestas de manejo, mejoramiento e innovación en aspectos de la producción en cautiverio con especies de interés comercial y científico.

- ✓ Realización de eventos académicos y educación ambiental dirigida a comunidad de pescadores, productores, estudiantes, comercializadores y comunidad en general.

- ✓ Manejo, rescate y reubicación de peces como medidas de recuperación de los recursos ictiológicos en cuencas hidrográficas intervenidas con obras de infraestructura y generación eléctrica.

- ✓ Limpieza manual de vegetación flotante y medial en cuerpos de agua

- ✓ Reforestación protectora

Nuestra empresa en asocio con entidades como el Distrito de Barrancabermeja, CORMAGDALENA, Gobernación de Santander, ISAGEN, entre otras del orden regional y local, ha participado y ejecutado actividades de recuperación de la oferta ictiológica y la pesca artesanal, en la cuenca Magdalénica, en más de 98 ciénagas, de 45 municipios, en 8 departamentos de la cuenca, repoblando con más de 110 millones de alevinos de especies nativas reofilicas como bocachico *Prochilodus magdalenae*, dorada *Brycon moorei*, blanquillo *Sorubim cuspicaudus* y bagre *Pseudoplatystoma magdaleniatum*, principalmente. Igualmente se han sensibilizado y capacitado aproximadamente a 2.162 pescadores y sus familias en el manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos pesqueros en la cuenca Magdalénica.

Teléfonos: (57) 313 423 4312 – 313 423 4317
E-mail: gerente@pisansilvestre.com
negocios@pisansilvestre.com
Web: www.pisansilvestre.com
Ubicación: Kilometro 7 vía al Llanito - la represa
Barrancabermeja, COLOMBIA

4. PRESENTACIÓN.

La cuenca del río Magdalena es el sistema fluvial más representativo del norte de los Andes (Jiménez-Segura y Lasso., 2020). Históricamente ha sido la arteria fluvial de mayor importancia en el país y constituye uno de los sistemas hídricos más grandes del mundo con una cuenca que drena 275.000 Km2, equivalentes al 24% del total de la extensión nacional (Restrepo et al., 2005; Téllez et al., 2011). En este inmenso territorio se encuentra el valle del Magdalena Medio localizado entre las estribaciones occidentales y orientales de las cordilleras Oriental y Central, integrada por los departamentos de Antioquia, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cesar, Cundinamarca y Santander (Garzón, N.V. & Gutiérrez, J.C. 2013).

A la gran cuenca del río Magdalena están vinculados 20 departamentos, en sus orillas están asentados 129 municipios, adicionalmente, la cuenca del río Magdalena es el principal afluente de Colombia y produce el 50% de la pesca de agua dulce (Paz Cardona, 2020).

La sostenibilidad de los ecosistemas y de las actividades económicas dependen de manera significativa de la disponibilidad del agua, la cual puede ser afectada por su variabilidad temporal. Colombia es uno de los países que se caracteriza por una alta variabilidad temporal del recurso hídrico, producto de fenómenos globales, regionales y locales. Uno de los eventos macro climáticos que altera el régimen hídrico es el ENSO. Es altamente conocido su impacto sobre los cuerpos hídricos lóticos, mientras que las afectaciones de los sistemas lénticos son desconocidas.

En ese sentido la propuesta **“AUNAR ESFUERZOS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL, REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO Y APOYO A SECTORES PRODUCTIVOS PESQUEROS EN ZONAS DE IMPORTANCIA ECOLÓGICA Y PESQUERA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE CORMAGDALENA.”,** busca implementación de medidas de adaptación para sostener y aumentar la disponibilidad hídrica local, alcanzo una seguridad hídrica a largo plazo, de igual manera la restauración de las poblaciones de peces, mediante el repoblamiento con alevinos de especies nativas, en complejos cenagosos de importancia estratégica, en la jurisdicción de Cormagdalena.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general.

Aunar esfuerzos para implementar acciones dentro del marco del programa de soluciones basadas en la naturaleza con el fin de mitigar procesos de inundación en la cuenca baja del Río Magdalena

5.2 Objetivos específicos.

1. Realizar una caracterización detallada de las problemáticas presentes en cada ecosistema, identificando sus causas subyacentes y sus efectos sobre la biodiversidad y el equilibrio ecológico.

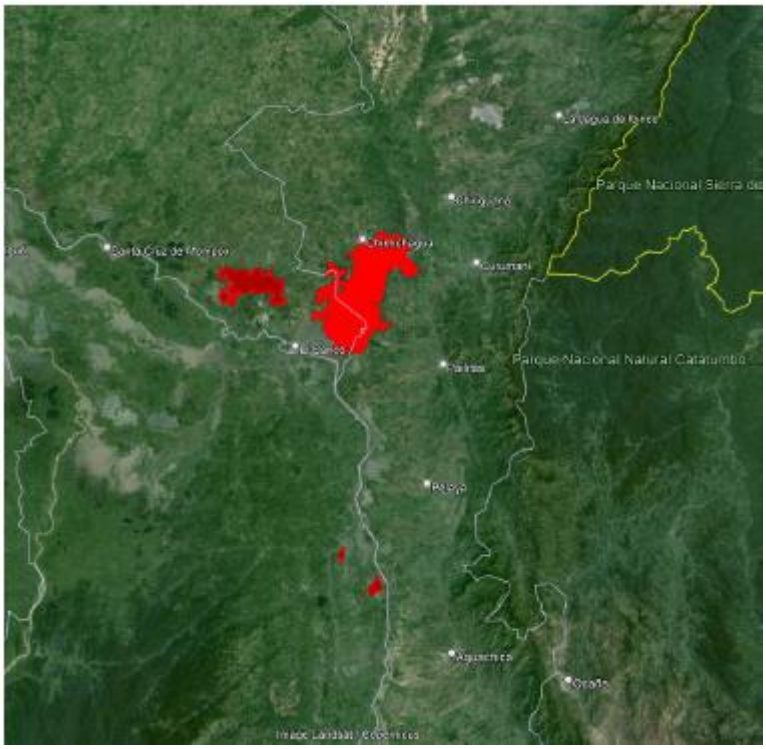
2. Implementar acciones efectivas de recuperación y restauración de los ecosistemas afectados, para así restablecer su funcionalidad y promover la regeneración natural.

3. Fortalecer la capacidad de los ecosistemas para mitigar los efectos de crecientes y otros eventos extremos, a través de medidas de restauración y gestión del agua que mejoren su capacidad de absorción y regulación hídrica.

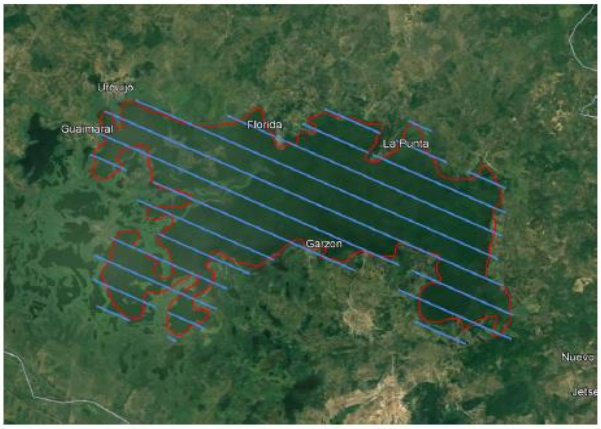
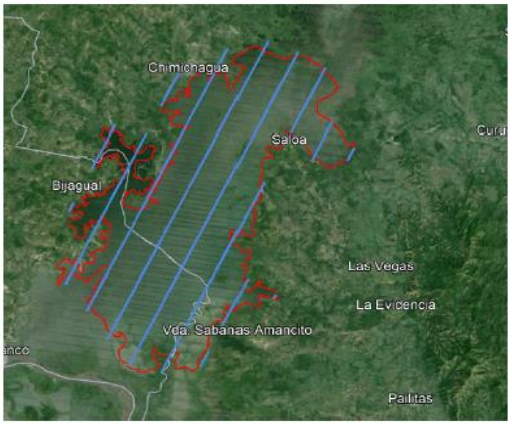
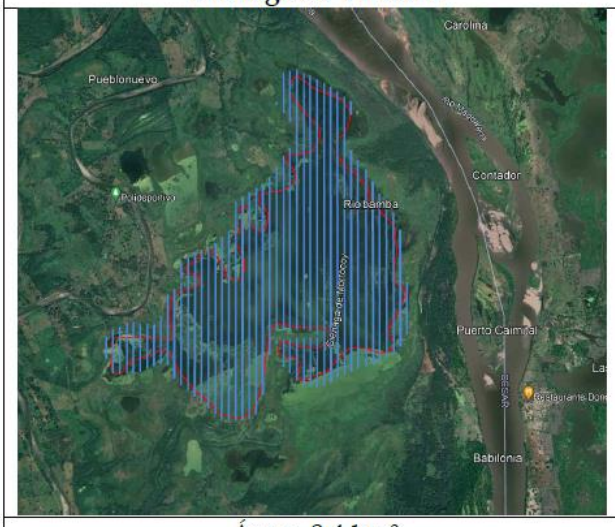
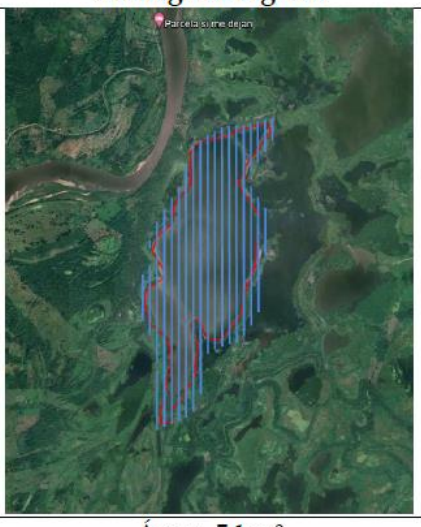
4. Fomentar la vinculación, capacitación y formación de la población local y las autoridades pertinentes en la gestión sostenible de los ecosistemas, promoviendo la participación activa de las comunidades en la conservación y el uso responsable de los recursos naturales.

6 LOCALIZACIÓN

Los trabajos de limpieza para el mantenimiento de las ciénagas se desarrollarán en el área rural en las Ciénagas La Zapatosa – Chilloa en el Municipio de El Banco Magdalena y La Victoria - Tigrera en el Municipio de Rio Viejo Bolívar de la cuenca baja del Rio Magdalena, puntualmente en los sitios que de acuerdo a la dinámica de los cuerpos de agua se evidencien acumulaciones de material vegetal y residuos sólidos que disminuyan la capacidad del canal natural y el caudal mínimo requerido.



Teléfonos: (57) 313 423 4312 – 313 423 4317
E-mail: gerente@pisansilvestre.com
negocios@pisansilvestre.com
Web: www.pisansilvestre.com
Ubicación: Kilometro 7 vía al Llanito - la represa
Barrancabermeja, COLOMBIA

Ciénaga Chilloa	Ciénaga Zapatosa
	
Área: 98.4 km² Tiempo: 8 días	Área: 401 km² Tiempo: 15 días
Ciénaga La Victoria	**Ciénaga la Tigrera**
	
Área: 8.4 km² Tiempo: 8 días	Área: 5 km² Tiempo: 7 días

7. ALCANCES DEL PROYECTO

7.1. CARACTERIZACIÓN DE LA LÍNEA BASE Y ESTADO DE LAS CIÉNAGAS LA ZAPATOSA – CHILLOA EN EL MUNICIPIO DE EL BANCO MAGDALENA Y LA VICTORIA - TIGRERA EN EL MUNICIPIO DE RIO VIEJO BOLÍVAR

Como medida preliminar se llevará a cabo una visita previa, la cual se realizará en conjunto del equipo técnico y la comunidad que habitan la zona, con el fin de recabar la información pertinente como el de geo referenciar mediante un GPS y conocer la problemática del lugar, y de esta manera tener una visión holística para priorizar y determinar las acciones técnicas a emprender y elegir la metodología que se implementará.

Posteriormente se hará el levantamiento de la información de línea base de la zona a intervenir, la cual se puede establecer por medio de información secundaria (estudios base de la zona, cartografía, y a través de la caracterización **Geomorfológica, Hidrológica** y de **coberturas vegetales**. Esta información nos permite tener una idea de las condiciones actuales del sistema y de los cambios y variaciones de las condiciones hidráulicas de las ciénagas a restaurar.

Se proporcionarán recomendaciones específicas para abordar estas problemáticas y promover la gestión sostenible de los recursos hídricos y la conservación de la biodiversidad.

7.1.1. Caracterización Geomorfológica e Hidrológica

Con base en los resultados del levantamiento hidrográfico y de GNSS se realizará un análisis de condiciones geomorfológicas e hidrológicas evaluando características morfométricas de las microcuencas (área, volúmenes, pendiente promedio).

Se analizará los datos referenciados por coordenadas espaciales o geográficas y sus correspondientes bases de datos. Su principal objetivo consiste en apoyar y asistir en la toma de decisiones para el manejo y conservación de recursos.

a). Equipos y software

- Software Hidrográfico
- Software CAD
- SIG

Entregables: informe técnico final compilatorio del trabajo realizado, que incluye la metodología y los resultados de la caracterización batimétrica en las ciénagas estudiadas.
Nota: La información batimétrica y de línea de costa será suministrada por CORMAGDALENA.

7.1.2. Caracterización de coberturas vegetales de las ciénagas

Se realizará la caracterización de coberturas vegetales de las ciénagas en el la identificación de la problemática y necesidades de recuperación y restauración de cada ciénaga.

Se va realizar la caracterización la cobertura vegetal y usos de suelo dentro de la franja de protección de las ciénagas, se determinará la cobertura vegetal de las ciénagas, mediante el cálculo del NDVI de imágenes del satélite Landsat, y/o por el método de fotointerpretación de imágenes, para esto se utilizará ortofotos generada con drone.

Las fotografías se interpretarán a juicio de expertos y editadas en formato shapefile en el programa ArcGis 10.1. Se realizarán visitas de campo, en las cuales se recorrerá las ciénagas, para generar puntos de control geoposicionados de las coberturas, variaciones en la vegetación y toma de fotografías; con el fin de corroborar y actualizar las coberturas al 2024. Una vez rectificados los datos se editará cartográficamente en mapas los resultados, a escala 1:10000.

7.2. RECOPILAR Y ANALIZAR LAS ACCIONES ESPECÍFICAS REQUERIDAS EN LA CIÉNAGAS LA ZAPATOSA – CHILLOA EN EL MUNICIPIO DE EL BANCO MAGDALENA Y LA VICTORIA - TIGRERA EN EL MUNICIPIO DE RIO VIEJO BOLÍVAR DE LA CUENCA BAJA DEL RIO MAGDALENA.

Se realizará el análisis de las condiciones geomorfológicas, hidrológicas y cobertura vegetal de las 4 áreas de estudio, en el cual se incluirá las medidas de SbN que puedan ser implementadas en las Ciénagas de La Zapatosa – Chilloa en el Municipio de El Banco Magdalena y La Victoria - Tigrera en el Municipio de Rio Viejo Bolívar de la cuenca baja del Rio Magdalena.

Así mismo se realizará un plan de acción que contenga el diseño de las alternativas para la mitigación, reducción y prevención de procesos de inundación en ciénagas La Zapatosa – Chilloa en el Municipio de El Banco Magdalena y La Victoria - Tigrera en el Municipio de Rio Viejo Bolívar.

7.3. REALIZAR LIMPIEZA INTEGRAL DEL CUERPO DE AGUA, SUS MÁRGENES, CAÑOS Y CANALES CONECTADOS AL RÍO, LOGRANDO ASÍ LA REMOCIÓN DE MATERIAL VEGETAL Y RESIDUOS SÓLIDOS PRESENTES EN ESTOS, ADICIONAL A ESTA SE DEBEN MANEJAR ADECUADAMENTE LOS SEDIMENTOS EXTRAÍDOS Y SU DISPOSICIÓN FINAL.

Este alcance tiene como propósito la recuperación de la conectividad hidráulica de ciénagas y caños con el Río Magdalena para aumentar la capacidad de regulación, control y amortiguación de los humedales, generando alternativas de desarrollo que mejoren la calidad de vida los habitantes de la zona.

Con el fin de recuperar estas cuencas hídricas, se plantea adelantar acciones de limpieza y des taponamiento a través de procesos de extracción y retiro de material vegetal flotante de la ciénaga anteriormente citadas.

7.3.1. Evaluación inicial de la calidad del agua, la cantidad y tipo de sedimentos presentes en el cuerpo de agua

Se realizara una evaluación inicial a los cuerpos de agua a intervenir, donde se identificara y priorizara los sitios de limpieza para planear las actividades de limpieza y recuperación, en el que se debe tener en cuenta los tipos y cantidad de material vegetal presente que se va a remover y el tipo de fauna silvestre que se encuentra en la zona de intervención, y al mismo tiempo determinar la afectación colateral por la actividad de limpieza que se pueda generar y tomar las acciones preventivas a los trabajos como el ahuyentamiento y rescate de la fauna que se habita en el material a retirar; y de ésta manera asegurar que no sea vea afectada la biodiversidad para permitir su normal crecimiento y desarrollo de las especies, y que, los trabajos que se desarrollen conlleven a garantizar los objetivos trazados en la limpieza. Todo en aras de cumplir cabalmente el Decreto 1608/78 sobre el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente con el fin de preservar y proteger la fauna silvestre y lo dispuesto en la Ley 99 de 1993.

Por tanto, la localización y delimitación del sitio de limpieza se realiza con base en una identificación previa de los posibles problemas que lo ocasionaron y los probables impactos, ya sean negativos o positivos, y los riesgos que se puedan generar por ocasión de la recuperación y de esta manera dimensionar los trabajos para garantizar: los ciclos naturales

de la fauna, recuperación y productividad de las especies ícticas y primarias y las interacciones entre la biodiversidad.

Posteriormente se llevará a cabo un monitoreo y análisis de los parámetros de calidad de agua que se evidencia en la tabla, se determinará el tipo de material vegetal flotante, medial y firmal, y la cantidad estimada de los mismos, y tipo de sedimentos presentes, para establecer la Metodología a utilizar para la limpieza y remoción. En dicha metodología, las jornadas de limpieza y destaponamiento de ecosistemas hídricos se pueden llevar a cabo en cualquier tipo de fuente hídrica que puede ser objeto de intervención que esté afectando su dinámica hídrica natural.

Parámetros In - Situ					
1	a	pH	SM 4500-H+B	4,00 a 10,0	Unidad de pH
2	a	Temperatura	SM 2550 B	-----	°C
3	a	Conductividad	SM 2510 B	-----	µS/cm
4	a	Oxígeno Disuelto	SM 4500-O H	-----	mg O_2/L
5	a	Saturación de Oxígeno	SM 4500-O H	-----	%
Parámetros Generales					
6	a	Demanda Bioquímica de Oxígeno	SM 5210 B, SM 4500 O - H	1,98 - 5000	mg O_2/L
7	a	Demanda Química de Oxígeno	SM 5220 C	30,0 - 20000	mg O_2/L
8	a	Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D	-----	mg SST/L
9	a	Fósforo Total	SM 4500 P B-4, D	0,30 - 5,00	mg P/L
10	*	Nitrógeno Total	Calculo A9.6 J. Rodier 9a ED 2011	3,50 - 4,50	mg N/L
11	a	Alcalinidad	SM 2320 B	-----	$CaCO_3$/L
12	a	Dureza Total	SM 2340 C	5 - 5292	$CaCO_3$/L
13	a	Coliformes Totales	SM 9223 B	1 - 2419,6 x 10E8	NMP/100mL
14	a	Coliformes Termotolerantes	SM 9223 B Modificado	1 - 2419,6 x 10E6	NMP/100mL

De igual manera se elaborará un plan de limpieza de cada una de las ciénagas seleccionadas el cual incluirá el cronograma de actividades, métodos de recolección, disposición de residuos y medidas de seguridad ambiental.

7.3.2. Implementación de técnicas adecuadas para la remoción de sedimentos, seguidas del transporte y disposición correspondiente.

Consiste en la ejecución de actividades de limpieza de cuerpos de agua y destaponamiento (m^2) en las en las Ciénagas de La Zapatosa – Chilloa en el Municipio de El Banco Magdalena y La Victoria - Tigrera en el Municipio de Rio Viejo Bolívar de la cuenca baja del Rio Magdalena. El taponamiento de los afluentes a las Ciénagas, como consecuencia de la proliferación de macrófitos debido a la alta concentración de materia orgánica en sus aguas, no permite mantener la dinámica natural del complejo cenagoso, lo que ha provocado la disminución de la navegabilidad por el mismo, así como la reducción significativa de los espejos de agua, situación que se traduce en menores tasas de intercambio de oxígeno y por ende el deterioro de sus condiciones naturales, con el fin de recuperar la cuenca hídrica, se plantea adelantar acciones de limpieza y des taponamiento a través de procesos de extracción y retiro de material vegetal flotante de la ciénaga anteriormente mencionadas.

7.3.2.1. LIMPIEZA DE CUERPOS DE AGUA

7.3.2.1.1. Plan de cuantificación y ejecución de obras

Una vez priorizados localizado y delimitado del sitio a restaurar se deben conocer los siguientes elementos:

A. Cuantificación del área a restaurar:
B. Tipificación del material vegetativo encontrado en el área a restaurar:

7.3.2.1.2. Definición de herramientas y equipos

Una vez establecido el tipo de material vegetativo se cuantifica el volumen a remover y el tipo de herramientas y equipos a utilizar la cual para cada caso es diferente dependiendo de la vegetación encontrada y la localización en el humedal.

7.3.2.1.3. Ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre

Previo al ahuyentamiento se debe realizar un recorrido para identificar las especies que se encuentran en la zona. El ahuyentamiento de fauna en una perturbación controlada y debe ser dirigido por profesionales especializados en diferentes áreas en compañía de técnicos auxiliares para apoyar la instalación de equipos y puestos de trabajo.

Se realiza con el fin de generar condiciones de alerta de la fauna presente mediante técnicas acústicas, reflectores, siluetas, cintas de colores, humo entre otros y por consiguiente un desplazamiento de los animales que se encuentren en una zona que será intervenida. Estas actividades, deben combinarse con el rescate y la reubicación de los individuos que se encuentre en el sitio y que por alguna razón no se ahuyentaron.

Durante las etapas de restauración se realizarán actividades de remoción, tala y descapote que pondrán en riesgo la fauna silvestre como anfibios y reptiles, mamíferos y aves que pueden ser afectados en su dinámica natural. Influir en los diferentes hábitats y micro hábitats, puede causar la muerte directa de aquellos que sean sorprendidos de manera imprevista. Se trata entonces que los animales migren hacia lugares seguros y minimizar los daños colaterales que pueden generar los trabajos en el área de influencia a ser intervenida.

1. Jornadas de ahuyentamiento: Estas jornadas se programan para realizar el ahuyentamiento de las especies que habitan el lugar de trabajo a otras zonas a través de las diferentes técnicas mencionadas durante tres a cuatro semanas o más tiempo si se amerita, en toda el área de delimitada.

2. Acompañamiento y rescate: una vez se realice el ahuyentamiento, mediante grupos de trabajo recorren la zona para ubicar y capturar los ejemplares de fauna que se encuentren para ser reubicados en lugares de similar característica.

ACTIVIDADES:

1. Captura de fauna: por medio de grupos de trabajo, y previa planeación estratégica, se instalan dispositivos de captura de acuerdo a las condiciones morfológicas de los animales. Se utilizarán técnicas y dispositivos que garanticen la seguridad del personal y el bienestar de las especies encontradas. Esta actividad debe realizarse de tal manera de no causar mucho estrés por la manipulación física de las especies en el momento de la captura, transporte y liberación.

2. Rescate de Fauna: luego se realiza un barrido de toda la zona delimitada de trabajo para ubicar y rescatar la fauna mediante implementos de captura como nasas colectoras, redes, ganchos y colecta manual.

3. Recepción, Valoración Médica y Manejo de Fauna: Una vez rescatados se realiza una valoración médica veterinaria y comportamental de las especies capturadas y rescatadas y un registro de la actividad médica.

4. Áreas para la Liberación de la Fauna Rescatada: Los profesionales especializados previa consulta ante la autoridad ambiental competente y organizaciones locales ubican el área de reubicación pertinente de acuerdo a las condiciones ecológicas donde se encontraban las especies que les permita a los individuos su capacidad de asentarse para su desarrollo y reproducción natural.

5. Reubicación de Fauna Silvestre: Esta etapa corresponde al traslado y disposición final de los ejemplares rescatados en las zonas de reubicación definidas en compañía de la autoridad ambiental. Se realiza para asegurar la sobrevivencia de la población de animales que se pueden ver afectados por la intervención de restauración, de tal manera que va a permitir la continuidad biológica y su conservación. También se realiza un registro de la actividad de reubicación.

7.3.2.1.4. Selección de Metodología utilizada para la limpieza y remoción de vegetación acuática

Teniendo en cuenta la simbiosis entre problemática ambiental y social en el área, consiste en la erradicación manual con ayuda de herramientas para el retiro de material vegetal y los residuos sólidos, que se ubiquen sobre el cauce de los cuerpos de agua.

Con el conocimiento previo en la visita en donde se determine la fauna presente en el área, del tipo de material vegetal flotante, medial, firmal, y residuos sólidos emergentes y sumergidos que se encuentra dentro de las ciénagas anteriormente mencionadas, la cantidad estimada de los mismos, se puede establecer la Metodología a utilizar para la limpieza y remoción. En dicha metodología, las jornadas de limpieza y destaponamiento de ecosistemas hídricos se pueden llevar a cabo en cualquier tipo de fuente hídrica que puede ser objeto de intervención que esté afectando su dinámica hídrica natural.

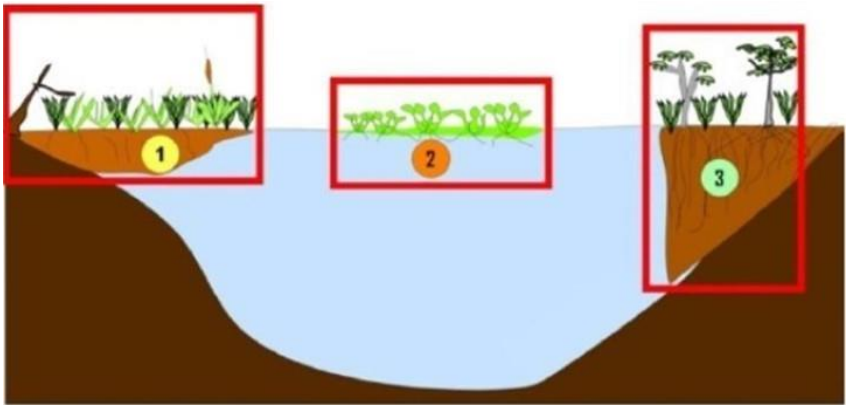
La mayor parte de jornadas de recuperación de conectividad en ecosistemas hídricos se lleva a cabo en caños y ciénagas, aunque cualquier otro tipo de fuente hídrica puede ser objeto de remoción de material vegetal que esté afectando su dinámica hídrica natural.

Se plantea que tanto las orillas como los cauces o en general cualquier área de un ecosistema hídrico puede ser estar afectada por un crecimiento excesivo de macrófitas acuáticas, 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 firmales.

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 macrófitas acuáticas que se mueven con el viento y las corrientes.
3) Firmales. Vegetación desarrollada con raíces que ya se han logrado anclar al lecho del humedal o que están cerca de hacerlo.



1). Remoción manual de tapones flotantes

Generalmente son retirados con las manos y herramientas menores, 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.

a) Herramientas de trabajo para tapones flotantes

Las herramientas a utilizar para la extracción de este tipo de material son canoas, machetes, palas, palines, parihuelas, ganchos tridentes, chinchorro y lazos para jalar el tapón, varas, limas, canoas, remos, garabatos, etc.

b) Mantenimiento de Herramientas de trabajo (afilado, limpiado y almacenamiento)

Las Herramientas utilizadas durante el trabajo de remoción del tapón flotante deben ser sometidas a mantenimiento, a saber:

- Machetes (rulas), palas o palines: Estas herramientas se le deben realizar mantenimiento de lavado una vez terminada la jornada de trabajo. Y al mismo tiempo afilada y llevada a un lugar seguro de almacenamiento.
- Limas o piedra limas: Utilizadas para afilar las herramientas.
- Parihuelas: Son elementos elaborados con madera y lona verde, la cual sirve para transportar el material vegetal desde la orilla hasta el lugar de disposición. Luego de ser utilizadas deben ser limpiadas, lavadas y dejar secando para su almacenaje.
- Lazos: Cuando se utilizan los lazos para el remolque del material, deben ser limpiados, lavados y secados para evitar que se pudran.
- Ganchos de arrastre: Son ganchos que se manejan desde el motor canoa y luego de su utilización deben ser secados para evitar su oxidación.
- Ganchos tridentes de arrastre: Deben lavarse luego ser secados y guardados en un lugar seguro.
- Canoas y remos: Se realiza un lavado para su limpieza total junto con un mantenimiento periódico del motor si dispone de uno.
- Garabatos: Son elaborados en madera. Consiste en una rama de árbol en forma de gancho para jalar el material flotante y cortarlo con el machete. Deben secarse al sol para evitar la pudrición.
- Varas: Para remover las secciones de tapón picado.
- Termo: Debe ser lavado y desinfectado.

c) Corte del Tapón

En el lugar de trabajo el equipo técnico junto con los operarios encargados retirar el material vegetal flotante planifican la actividad trazando secciones del área de tal manera que puedan realizar cortes pequeños con las herramientas que les permita la manipulación y traslado del tapón hacia las orillas.

d) Enganche y arrastre del tapón flotante

Para remover la sección cortada, se sujeta con ganchos de hierro y la aproximan a la canoa para luego poco a poco la acumula encima de la canoa para su transporte a la orilla. Si la sección es un poco grande se puede enganchar por varias canoas y realizar su arrastre hasta la orilla y con otros ganchos desde la orilla se saca y acumula en un lugar previsto para su posterior transporte y disposición.

e) Repique del tapón

Esta actividad consiste en cortar en trozos más pequeños el material vegetal removido que se encuentra en la orilla para facilitar su transporte.

f) Carga y transporte en parihuelas

Las parihuelas son herramientas fabricadas artesanalmente con madera de la zona en forma de escalera para cargar el repique de material vegetal removido. El material se coloca encima de la parihuela manipulada por dos personas hasta el lugar indicado de disposición.

g) Transporte del material vegetal en canoas hacia el lugar de depósito

El material flotante extraído se debe transportar en canoa hacia un sitio de depósito, para acumularlo y posteriormente en caso de ser requerido pueda transformarse en abono orgánico.

2). Remoción manual de tapones mediales (enraizados)

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

a) Herramientas de trabajo para tapones mediales

Las herramientas a utilizar para la extracción de este tipo de material son machetes, palas, palines, parihuelas, ganchos malayos, ganchos tridentes, ganchos de arrastre, chinchorro y lazos para jalar el tapón, varas, limas, canoas, remos, garabatos, hacha, trapiche, motosierra, diferencial, termo, trozero, etc.

b) Mantenimiento de herramientas (Afilado, limpiado y almacenado)

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

- Machetes (rulas), palas o palines: Estas herramientas se le deben realizar mantenimiento de lavado una vez terminada la jornada de trabajo. Y al mismo tiempo afilada y llevada a un lugar seguro de almacenamiento.
- Limas o piedra limas: Utilizadas para afilar las herramientas.
- Parihuelas: Son elementos elaborados con madera y lona verde, la cual sirve para transportar el material vegetal desde la orilla hasta el lugar de disposición. Luego de ser utilizadas deben ser limpiadas, lavadas y dejar secando para su almacenaje.
- Ganchos malayos: Se utilizan también para corte de fruto de palma africana. Deben ser lavadas y dejar secando para su almacenaje. El afilado se realiza con piedra lima.
- Lazos: Cuando se utilizan los lazos para el remolque del material, deben ser limpiados, lavados y secados para evitar que se pudran.
- Ganchos de arrastre: Son ganchos que se manejan desde el motor canoa y luego de su utilización deben ser secados para evitar su oxidación.
- Ganchos tridentes de arrastre: Deben lavarse luego ser secados y guardados en un lugar seguro.
- Canoas y remos: Se realiza un lavado para su limpieza total junto con un mantenimiento periódico del motor si dispone de uno.
- Garabatos: Son elaborados en madera. Consiste en una rama de árbol en forma de gancho para jalar el material flotante y cortarlo con el machete. Deben secarse al sol para evitar la pudrición.
- Varas: Para remover las secciones de tapón picado.
- 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.
- Diferencial: Una vez utilizado debe secarse para evitar la oxidación.
- Termo: Debe ser lavado y desinfectado.

- Trozero: Se considera un serrucho de aproximadamente 2 m de largo, el cual debe secarse y afilarse una vez terminadas las labores.

c) 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.

d) Enganche y arrastre del tapón

Una vez se ha llevado a 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 mis 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.

e) Carga y transporte en parihuelas

Las parihuelas (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 parihuela, 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.

f) 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.

g) 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.

7.3.2.1.5. Selección de Metodología utilizada para la limpieza y remoción de residuos sólidos.

La metodología plantea, teniendo en cuenta la simbiosis entre problemática ambiental y social en el área, consiste en la erradicación manual con ayuda de herramientas para el retiro de material vegetal y los residuos sólidos, que se ubiquen sobre el cauce de los caños.

1). Procedimiento de ejecución

a) El proceso de limpieza consiste en arrancar el material vegetal y retiro de residuos sólidos emergentes y sumergidos tales como: cables, colchones, hierros, cadenas, neumático, neveras, escombros y demás material vegetal que interfiera con el cauce natural del cuerpo de agua y que se encuentra dentro de los sitios a intervenir.

b) se debe asignar la cuadrilla correspondiente para realizar la limpieza esta debe estar dotada de la herramienta y equipo de protección personal necesarios para realizar la actividad.
c) Una vez realizado el retiro se debe instaurar un punto de acopio temporal para empacar en sacos o bolsas cuando la disposición final no es inmediata de los residuos sólidos extraídos de los caños y el material vegetal.
d) Finalmente, se procede a transportar por medio de volqueta los sacos o bolsas hasta su correcta disposición final en el relleno sanitario.
e) Las operaciones que requiera hacer el contratista para movilizar maquinaria, equipos, insumos y suministros para su instalaciones, construcciones provisionales y retiro de las mismas después de terminado el trabajo, al igual que el retiro de toda la maquinaria y de sobrantes será de su responsabilidad, durante la vigencia del convenio.

2). MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS

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

- **Rastrillo Metálico:** Se usa para recoger los residuos, una vez terminadas las labores diarias conviene secarlas y almacenarlas en un lugar seco para evitar 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 evitar su oxidación.
- **Carretilla:** Se usa para el transporte de residuos sólidos al punto de acopio, una vez terminadas las labores diarias conviene secarlas y almacenarlas en un lugar seco para evitar su oxidación.
- **Tablones:** se utilizan para el soporte del personal al realizar la actividad de limpieza.
- **machete:** Se usa para la arrancar la maleza de la ronda hídrica, una vez terminadas las labores diarias conviene secarlas y almacenarlas en un lugar seco para evitar su oxidación.

7.3.2.1.6. Rocería menor a 1 metro de alto (incluye disposición final en sitio autorizado)

Rocería: El proceso de limpieza consiste en arrancar el material vegetal emergente que se encuentra en las áreas de la ronda hídrica, así mismo la vegetación emergente o sumergida que impida el drenaje de las ciénagas a intervenir

Rocería manual

- Cuando se corte maleza, el machete siempre debe orientarse de tal manera que el corte sea retirado del cuerpo del operador.
- El movimiento de corte debe hacerse de un lado a otro, hacia a fuera, y nunca de arriba hacia abajo, sin aplicar excesiva fuerza.
- Cuando se trabaja en áreas con pasto alto, los encargados del desmonte deben utilizar bastones de apoyo o garabato para facilitar su manejo de forma segura sin exponer las manos a una lesión.
- No debe amarrarse el machete a la mano.
- Dado que la actividad de rocería manual es una actividad repetitiva, se deberá realizar descansos periódicos (7 minutos cada 1 hora de trabajo).
- Recoger los desechos vegetales generados en la rocería.
- Profesional con el capataz seguirán el esquema para la disposición de los desechos generados.

Rocería mecánica

La Rocería Mecánica implica la utilización de guadañadoras y consiste en eliminar las malezas y especies arbustivas invasoras, alrededor del área de ronda hídrica. Esta actividad se desarrolla utilizando cuchilla cuando la hierba está muy espesa, o fibra de nylon para rozar y conformar los bordes de los canales cuando aplique. Esta actividad es realizada por personal experto, tomando todas las medidas de seguridad necesarias para proteger a los trabajadores, transeúntes y vehículos.

Herramientas utilizadas:

- Guadañadoras. Especificaciones Técnicas de la Máquina:

Instrucciones de Seguridad

- Sujetar la guadaña con la mano derecha en el asa del gatillo y la mano izquierda en el ala izquierda.
- Ajustar la correa de hombro hasta situar la guadaña en una posición de trabajo cómoda y de forma que la correa reduzca el riesgo de contacto del operario con los hilos.
- Sujetar firmemente la guadaña con ambas manos mientras trabaja. Agarrando con fuerza ambas asas.
- Apoyar ambos pies y mantener en todo momento el equilibrio.
- Colocarse en una posición en la que no pierda el equilibrio por la reacción de retroceso de la cortadora.
- Como elemento de corte usar preferentemente el polimatic (YOYO) con Nylon.
- Use cuchilla solo para corte de pastos duros más de 20 centímetros de altura y con diámetros menores de 5 milímetros.
- Malezas diferentes requieren de uso de disco.
- Nunca se debe utilizar la guadaña cerca de aceras, vallas, postes, edificios u otros objetos inamovibles sin instalar la mampara adecuada.
- En caso de obstáculos la limpieza o deshierbe se debe hacer manual.
- La guadaña se debe usar cortando de derecha a izquierda con un amplio movimiento de barrido. La zona izquierda es la zona de corte. Las zonas frontal y derecha presentan alto riesgo de rebote y pérdida de control de la máquina.
- Cuando requiera detener el motor, primero deje que la guadaña gire sobre una zona de maleza tupida hasta que se haya detenido completamente.
- Terrenos con pendiente mayor a 30º requieren que se realice el corte manualmente.

- Si utiliza cuchilla o disco, desbaste imperfecciones con dos, tres pasadas de lima. Nunca afile las cuchillas pues desbalancea la máquina y debilita el metal.
- Nunca utilice cable metálico en vez de nylon. Verifique que el nylon tenga igual longitud a ambos lados.
- Verifique que por diseño las velocidades de servicio de los accesorios de corte sean mayores o iguales a las velocidades de trabajo de la guadaña. Esto da un margen de seguridad necesario para evitar accidentes.
- Utilizar protección para los ojos y oídos en todo momento que esté operando la máquina.
- Mantener a los transeúntes a una distancia prudente.
- Siempre utilizar el Arnés.
- Mantenerse alerta por objetos lanzados o rebotes.
- Utilizar la malla de protección.
- Atender las recomendaciones del personal especializado.
- Esta actividad incluye la recolección y disposición de los residuos generados en el sitio, hasta el sitio de disposición final acordado con la interventoría.
- Se deberá disponer de señalización, con el fin de evitar accidentes a los trabajadores. variar su posición pues puede hacerla ineficaz. Verificar que esté en buen estado.

7.3.2.1.7. Suministro e instalación de valla con enfoque en la conservación de cuerpos hídricos en zona rural (De acuerdo a especificaciones)

Las vallas serán distribuidas de manera estratégica, priorizando sectores críticos y de gran presencia de residuos sólidos en las ciénagas anteriormente citados; con la prioridad de que en cada uno de los sitios a instalar se contara con la debida referenciación y certificación de autorización por parte del propietario del predio.

ESPECIFICACIÓN DE LA VALLA	LOCALIZACIÓN MACRO	N° DE VALLAS PROPUESTAS
La elaboración de valla, se realizará por medio de una estructura en cerchas de ángulos de 9" 2 x 3/16, incluye lámina galvanizada calibre 26 con dobleces. la estructura está conformada en dos (2) cerchas de 2.50 mts de alto (tamaño de la valla 2x1 mts).	Ciénaga La Zapatosa	2
	Ciénaga Chilloa	2
	Ciénaga La Victoria	2
	Ciénaga Tigrera	2

ÍTEM 2.2.1	**Suministro e instalación de valla con enfoque en la conservación de cuerpos hídricos (De acuerdo a especificaciones)**
1. UNIDAD DE MEDIDA	**UNIDAD (und)**
2. ALCANCE	
▪ Corresponde a la instalación de 8 vallas con enfoque en la conservación de cuerpos hídricos en el perímetro rural. ▪ El costo de la actividad incluye la fabricación en taller, transporte, e instalación en campo. ▪ **Ubicación:** se debe garantizar la estabilidad de la estructura, y así mismo no interferir con la infraestructura presente. ▪ **Estructura**. La valla instalada estará conformada por dos en cerchas de ángulos de 9" 2 x 3/16, incluye lámina galvanizada calibre 26 con dobleces. la estructura está conformada en dos (2) cerchas de 2.50 mts de alto (tamaño de la valla 2x1 mts). ▪ **Imagen**: la imagen alusiva a la conservación de cuerpos hídricos deberá elaborarse sobre vinilo adhesivo, con características de plastificado mate, asegurando su alta durabilidad.	

<table>
<tr><td colspan="7">

- **Pintura:** toda la estructura de la cercha deberá recubrirse con 3 manos de pintura anticorrosiva y pintura acrílica especial para exteriores con película resistencia a rayos UV.
- **Cimentación:** La cimentación de la cercha se realizará sobre terreno natural, realizando excavaciones con las dimensiones necesarias para el empotramiento de las cerchas metálicas, sobre estos se realizará la colocación de concreto realizado en sitio.
- **contenido:**
  - Nombre y logotipos según concertación entre el contratista y la entidad supervisora del contrato.
  - Mensaje alusivo a la conservación de cuerpos hídricos, según concertación entre el contratista y la entidad supervisora del contrato.
  - Demás información pertinente que sea definida según concertación entre el contratista y la entidad supervisora del contrato.

</td></tr>
<tr><td colspan="7">

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Para esta actividad se instalarán 8 vallas priorizando sectores críticos y de gran presencia de residuos sólidos en las ciénagas anteriormente citadas.
- La ubicación de las vallas contara con la debida referenciación y certificación de autorización por parte del propietario del predio.

</td></tr>
<tr><td colspan="7">4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN
N/A</td></tr>
<tr><td colspan="7">5. ENSAYOS A REALIZAR
N/A</td></tr>
<tr><td colspan="7">6. MATERIALES
N/A</td></tr>
<tr><td colspan="7">7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
N/A</td></tr>
<tr><td>8 DESPERDICIOS</td><td>SI</td><td rowspan="2"></td><td>NO</td><td>9. MANO DE OBRA</td><td>SI</td><td>NO</td></tr>
<tr><td>Incluidos</td><td></td><td>X</td><td>Incluidos</td><td></td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="7">9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y se pagará por unidad (und) de 8 vallas instaladas debidamente autorizado, ejecutado y verificado.</td></tr>
<tr><td colspan="7">10. NO CONFORMIDAD</td></tr>
<tr><td colspan="7">En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</td></tr>
</table>

7.3.3. Recolección y disposición final del material vegetal y residuos sólidos.

El material vegetal extraído del humedal puede ser almacenado y tener diversas formas de disposición. Una de ellas es la elaboración de compost que queda sujeto a la técnica propuesta por los profesionales técnicos junto con los operarios para su manejo ambiental.

- Material vegetativo flotante: especies como el buchón de agua (*Eichomia crassipes*) y el Vijalillo, son causantes de la obstrucción en las desembocaduras de las ciénagas, debido a su rápida proliferación y colonización de las corrientes y orillas de la ciénaga, es por esto que una vez retiradas en el proceso de limpieza, debe darse una disposición final en las márgenes adyacentes u orilla de la ciénaga

- El material inorgánico extraído del cuerpo hídrico será debidamente compactado en bolsas para su retiro, transporte y disposición final al relleno sanitario.

- Residuos sólidos: Verificar la recolección de los residuos por parte de la empresa encargada de la disposición final de los mismos.

7.3.4. Monitoreo periódico para evaluar el impacto de estas acciones y ajustarlas según sea necesario.

El monitoreo periódico consiste en el acompañamiento a la ejecución de las actividades en campo, el cual permitirá mediante inspección ocular la identificación de los diferentes impactos socioambientales asociados a la obra, puesto que, al tratarse de la intervención de ecosistemas que por naturaleza son dinámicos, pueden surgir nuevos impactos, además de los identificados en la fase de planeación, dada la presencia de quienes llevaran a cabo la limpieza y el retiro de material.

Una vez identificado estos impactos, se plantearán las medidas necesarias para contrarrestar estos mismos, de igual manera los resultados, desafíos, lecciones aprendidas y recomendaciones futuras.

7.4. Reforestación en márgenes de las ciénagas de los Municipios de El Banco Magdalena y Rio Viejo Magdalena en la cuenca baja del Rio Magdalena.

Se pretenden realizar actividades de reforestación en las áreas perimetrales a las ciénagas seleccionadas; por ser zonas de importancia ambiental con fines protectores, donde se sembrarán especies forestales que protejan el recurso suelo y beneficien el recurso hídrico. Adicionalmente se proyectarán labores de un primer mantenimiento después de la siembra (con mínimo 2 meses después de su siembra), con el fin de garantizar el crecimiento y desarrollo adecuado de las especies plantadas. Mediante esta reforestación con especies nativas se estaría contribuyendo al mejoramiento del ecosistema y se estaría previniendo la erosión.

7.4.1. Especificaciones técnicas

La reforestación desarrolla las medidas necesarias para lograr la siembra y el mantenimiento de las plántulas establecidas con especies nativas, buscando promover la conservación de estos ecosistemas y la protección de los procesos hidrológicos que se desarrollan en estos sitios de importancia ambiental. La densidad de siembra con distancias de 3 metros entre árboles y 3 metros entre surcos. Se deberá garantizar el mantenimiento de los individuos plantados, minimizar el número de árboles muertos de la reforestación y asegurar el cumplimiento de las actividades que se implementaran para la repoblación forestal.

7.4.2 Establecimiento del material vegetal para reforestación : Esta estrategia se enfoca hacia la protección y conservación de fuentes hídricas y bosques, debido a su aporte ambiental que es fundamental para la protección del recurso hídrico, por lo anterior el distrito en su adquisición de predios de importancia ambiental busca promover la conservación de estos ecosistemas y la protección de los procesos hidrológicos, por medio del establecimiento de individuos arbóreos que deben ser especies nativas. A continuación, se describen las especificaciones técnicas a tener en cuenta para este sistema, relacionando los temas de tamaño de material vegetal a sembrar, los insumos (fertilizantes y plaguicidas) a entregar y aplicar en la plantación, trazado, ahoyado, distancias de siembra, plantación y control de plagas.

Plántulas: El material vegetal vendrá en bolsas de tamaño 9 x 18 cm, con una altura de 60 a 80 cm por plántula y se establecerá una cantidad de mil doscientos setenta y ocho (1278) arboles por hectárea (Calculo base, distancias de 3x3 mtr).

Trazado y marcado: El trazado debe ser en triangulo o tres bolillos, distancia entre plántulas de 3m x 3 m, para la reforestación.

Plateo: Se debe realizar una limpieza del terreno en un diámetro de noventa (90) centímetros alrededor de la marca donde se establecerá la plántula.

Ahoyado – Repicado: Se debe repicar en su totalidad el plateo el centro se realiza un hoyo de una profundidad de cincuenta (50) centímetros y en un diámetro de cuarenta (40) centímetros. El suelo del hoyo se devuelve al hueco bien repicado.

Siembra: Para la plantación, se debe distribuir en cada sitio una plántula y posteriormente, con un palín se remueve el suelo en el centro del plato, se adiciona el Hidro retenedor, el cual ya debe de estar hidratado y en una relación de producto de 5 g por planta disuelto en 500 ml de agua , luego se corta la bolsa contendora de la plántula y esta se coloca en el centro del hueco, la planta debe quedar recta y el pan de tierra de la misma, quedara a un poco levantado del suelo previniendo encharcamientos del suelo, luego apisone fuertemente alrededor de la plántula, y se recoge la bolsa plástica en un recipiente adecuado con el fin de disponerla adecuadamente. En suelos con alta humedad hay que dejar el plateo con un desagüe y la planta bien levantada.

Material Vegetal: Los criterios para seleccionar las especies a establecer serán los siguientes: La procedencia del material vegetal debe ser de un vivero registrado ante el ICA o la Corporación Correspondiente (documentos que deben ser anexados previo a la distribución del material vegetal), las especies que se encuentren en el rango altitudinal y hagan presencia en la zona, que aporten nutrientes o microorganismos que mejoren las condiciones del suelo (fijación de nitrógeno, micorrizas), que sean de rápido crecimiento, que atraigan la fauna contribuyendo a dinamizar la regeneración natural debido a su atractivo para los polinizadores y dispersores de semillas, que aporten alimento para la fauna, que se consigan en vivero. Teniendo en cuenta las condiciones edáficas y climáticas de la zona se seleccionará las especies forestales.

Fito sanidad: El material vegetal debe encontrarse libre de enfermedades, tales como agallas, escamas, o cualquier afección causada por hongos, virus, áfidos o nemátodos. Así mismo, debe presentar un color verde intenso, que indique dosis adecuadas de fertilización, disponibilidad de agua y excelente sustrato.

Certificación fitosanitaria: El proveedor debe certificar mediante registro ICA el estado fitosanitario del material vegetal.

Sistema radicular: La raíz debe estar caracterizada por la alta densidad de pelos radicales ausencia de deformaciones y la presencia de micorrizas. Para lo cual se evaluará cada lote mediante la selección de muestras. En ningún caso se aceptará material vegetal que presente mal anclaje, estrangulamiento, cola de marrano o huellas de poda radicular.

Sistema aéreo: Las plántulas deben estar libres de cualquier tipo de daño mecánico, como corteza rasgada, cortaduras, estrangulamientos, o ramas partidas. El eje principal tiene que

ser recto, sin bifurcaciones y la yema apical en perfecto estado. Las hojas enteras, libres de necrosis o ataques de insectos.

Características del contenedor: Bolsas plásticas de 9 x 18 cm., con fuelle, la plántula debe estar de acuerdo al porte de los individuos (relación entre sistema aéreo y tamaño de la misma en relación 2:1; El material vegetal deberá ser transportado y entregado debidamente embalado.

7.4.3 PRIMER MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES

Las actividades a ejecutar son las siguientes:

- Deshierba de las especies gramíneas que compiten por agua, luz y nutrientes con la planta, esta actividad debe realizarse a mano arrancando los arvenses alrededor de las plantas y posterior se realiza un repique con azadón del plateo, sin afectar el sistema radicular de la planta.
- Aplicación de fertilizante: se debe regar el fertilizante a unos 10 cm del tallo de la planta, en corona o media luna depende de la pendiente del terreno.
- Replante de material vegetal: Es la resiembra de una nueva planta en el mismo sitio donde no sobrevivió la anterior, de debe realizar nuevamente un repicado ahoyado y siembra de la planta nueva.

7.5. ORGANIZAR TALLERES Y SESIONES DE CAPACITACIÓN DIRIGIDOS A COMUNIDADES LOCALES Y AUTORIDADES PARA PROMOVER EL DESARROLLO Y FORTALECER HABILIDADES Y CONOCIMIENTOS PERTINENTES

La formación cultural es el proceso educativo de corto plazo, aplicado de manera sistemática y organizada, por medio del cual sector gremial de la pesca artesanal y comunidad en general adquieren conocimientos, desarrollan habilidades y competencias en función de las actividades a ejecutar.

7.5.1 Concertación con los Municipios de El Banco Magdalena y Rio Viejo Bolívar, a fin retroalimentar la ejecución de las soluciones basada en la naturaleza para mitigar, reducir y prevenir procesos de inundación en las ciénagas.

Previo a la entrega se realiza visita técnica con recorrido de campo por parte de un profesional idóneo a cada una de las ciénagas, se deja constancia del proceso de concertación con la comunidad en general y pescadores artesanales de cada una de las ciénagas a intervenir. Este documento va firmado por el representante de la comunidad y asistentes a la reunión. Además, se promoverá en los habitantes de la zona, con énfasis en los pescadores artesanales y sus hijos, el interés por el conocimiento, protección y conservación de los recursos hidrobiológicos.

7.5.2 Diseñar talleres y sesiones de capacitación que aborden temas relevantes y específicos para cada grupo objetivo, tales como gestión de recursos naturales, habilidades de liderazgo comunitario, conocimiento de la legislación ambiental, entre otros.

Se realizará un plan de capacitaciones detallado, que incluya objetivos específicos, temáticas a abordar, metodologías y cronograma de actividades. El objetivo de esta actividad es la brindar formación a las comunidades aledañas a las cuatro (4) ciénagas a intervenir, en 3 aspectos primordiales como son manejo y conservación de humedales, manejo y conservación del suelo, y gestión integral de residuos sólidos, para un total de 12 talleres de formación (Evento de Formación) con una duración de 4 horas.

El proceso de formación será impartido por profesionales del área ambiental, cada temática deberá diseñada, evaluada y aprobada por el equipo de trabajo del proyecto y documentada en su totalidad para luego ser entregada al personal capacitado en las guías de formación. Los talleres tendrán un período de duración de 3 meses e iniciarán a partir del primer mes de desarrollo del proyecto y cormagdalena avalará las temáticas, contenidos y metodología de los talleres de capacitación que se pretenden dictar en el marco del proyecto.

Estos talleres se desarrollarán con el fin de crear en las comunidades sentido de pertenencia y capacidades de auto gestión, que conlleve a la sostenibilidad económica y social, fomentando un relacionamiento amigable con su medio ambiente circundante a través de programas de investigación, asesoría y capacitación de los pescadores y productores de la región.

7.5.3 Impartir los talleres y capacitaciones de manera interactiva y participativa, utilizando métodos educativos efectivos y adaptados a las características y necesidades de los participantes

Los talleres participativos son una herramienta colaborativa muy utilizada para promover el aprendizaje colectivo e individual a la vez que generan información valiosa y espacios de trabajo que potencia la participación de las personas en condiciones equitativas en la mayoría de los proyectos de desarrollo comunitario.

Se realizarán talleres participativos dirigida a pescadores, entidades competentes y/o de interés de la zona de influencia con sesiones proyectadas para promover la educación ambiental. Se elegirá una metodología cualitativa, en la que todos los miembros de la comunidad tomen parte del mismo, como talleres educativos, puesto que es un proceso mucho más dinámico y activo, en el que se va construyendo por sí mismo sus aprendizajes a través de la experiencia.

Esta actividad se desarrollará con el apoyo de guías de formación ambiental, plegables full color con la temática de los talleres, Kit de trabajo (Carpeta, lapicero, cuadernillo, lápiz, borrador, sacapuntas), que serán suministradas a las comunidades en el proceso de capacitación y socialización del proyecto.

De dicha capacitación se tendrá un registro de asistencia y fotográfico como soporte de esta. La actividad de capacitación se adelantará por parte del talento humano idóneo, con conocimientos técnicos y científicos que labora en la PSS, representado por Profesionales en Acuicultura, Médico Veterinario y Zootecnista, ingeniero Ambiental, biólogo, ingeniero de producción o afines

7.5.4 Evaluar el impacto de los talleres y capacitaciones mediante la recopilación de retroalimentación de los participantes y el seguimiento de los cambios en conocimientos, actitudes y prácticas.

Se realizará talleres de lecciones aprendidas sobre los conocimientos adquiridos durante las capacitaciones ya que es necesario medir el impacto de las actividades que se llevarán a cabo, para evaluar la reacción, aprendizaje, comportamiento y resultados en las comunidades

- Evaluar de la satisfacción de los participantes con respecto a la capacitación en términos de atractivo, relevancia y aplicabilidad en su día a día. Para medirlo, se utilizará una encuesta de satisfacción. Se recomienda incluir preguntas abiertas para recopilar información cualitativa.
- Medir del grado en que los participantes adquieren los conocimientos y habilidades impartidos en la capacitación. Para medirlo, se puede realizar una encuesta antes y después de la capacitación a los participantes.
- Evaluar el grado en que los participantes aplican lo que han aprendido en sus casas.

Se realizará un informe de evaluación de impacto de los talleres, que resuman los resultados obtenidos y proporcionen recomendaciones para futuras capacitaciones.

De igual manera se realizará la socialización y publicación en redes sociales, de las plataformas de la Piscícola San Silvestre y de Cormagdalena, en su papel de ente cofinanciador territorial para las inversiones de mejoramiento ambiental en su jurisdicción; en ellas se elaborarán los resultados del proyecto a ejecutar (paso a paso), obedeciendo los formatos de cada institución.

8. Plazo del proceso

La propuesta "**AUNAR ESFUERZOS PARA IMPLEMENTAR ACCIONES DENTRO DEL MARCO DEL PROGRAMA DE SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA CON EL FIN DE MITIGAR PROCESOS DE INUNDACIÓN EN LA CUENCA BAJA DEL RÍO MAGDALENA**", tiene un plazo de ejecución de ocho (8) meses, a partir de la firma del acta de inicio.

Teléfonos: (57) 313 423 4312 – 313 423 4317
E-mail: gerente@pisansilvestre.com
negocios@pisansilvestre.com
Web: www.pisansilvestre.com
Ubicación: Kilometro 7 vía al Llanito - la represa
Barrancabermeja, COLOMBIA

PISCÍCOLA SAN SILVESTRE
Alimento para el mundo

9. PRESUPUESTO.

ALCANCE 1	ACTIVIDADES	PRODUCTO POR ACTIVIDAD	UNID	TIEMPO (meses)	CANT	Vlr. Unitario	Vlr. Parcial
							1.232.000.000
Caracterización de la línea base y estado de las ciénagas La Zapatosa – Chilloa en el Municipio de El Banco Magdalena y La Victoria - Tigrera en el Municipio de Rio Viejo Bolívar	Realizar la Caracterización geomorfológica, hidrológica (dinámica hídrica) y de coberturas vegetales de las ciénagas. Así como la identificación de la problemática y necesidades de recuperación y restauración de cada ciénaga.	El informe técnico se centrará en la caracterización y problemática de las ciénagas, se deberá incluir detalles sobre la geomorfología, dinámica hídrica y cobertura vegetal de estas áreas, así como la identificación de sus principales problemas y necesidades de restauración. Se proporcionarán recomendaciones específicas para abordar estas problemáticas y promover la gestión sostenible de los recursos hídricos y la conservación de la biodiversidad.	Global	3	1	$ 172.000.000	$ 172.000.000
Recopilar y analizar las acciones específicas requeridas en la Ciénagas La Zapatosa – Chilloa en el Municipio de El Banco Magdalena y La Victoria - Tigrera en el Municipio de Rio Viejo Bolívar de la cuenca baja del Rio Magdalena.	Definir medidas de SbN que puedan ser implementadas en las Ciénagas d La Zapatosa – Chilloa en el Municipio de El Banco Magdalena y La Victoria - Tigrera en el Municipio de Rio Viejo Bolívar de la cuenca baja del Rio Magdalena.	Informe y plan de acción que contenga el diseño de las alternativas para la mitigación, reducción y prevención de procesos de inundación en las ciénagas a estudiar, a partir de las acciones relacionadas en los numerales 3, 4 y 5 de este cuadro. Cada medida propuesta deberá tener nivel de detalle a escala con sus tiempos de implementación, cantidades, localización detallada,	Global	3	4	$ 10.500.000	$42.000.000

Teléfonos: (57) 313 423 4312 – 313 423 4317
E-mail: gerente@pisansilvestre.com
negocios@pisansilvestre.com
Web: www.pisansilvestre.com
Ubicación: Kilometro 7 vía al Llanito - la represa
Barrancabermeja, COLOMBIA

PISCÍCOLA SAN SILVESTRE
Alimento para el mundo

		permisos, participación social u otros requerimientos para su ejecución.					
Realizar limpieza integral del cuerpo de agua, sus márgenes, caños y canales conectados al río, logrando así la remoción de material vegetal y residuos sólidos presentes en estos, adicional a esta se deben manejar adecuadamente los sedimentos extraídos y su disposición final.	Evaluación inicial de la calidad del agua, la cantidad y tipo de sedimentos presentes en el cuerpo de agua y sus alrededores. Implementación de técnicas adecuadas para la remoción de sedimentos, seguidas del transporte y disposición correspondiente. Monitoreo periódico para evaluar el impacto de las actividades de limpieza y realizar ajustes según sea necesario. Recolección y disposición final del material vegetal y residuos sólidos.	Informe inicial detallado con un mapa de las áreas a limpiar y la cantidad y tipo de materiales presentes. Plan de limpieza completo con cronograma, métodos de recolección y disposición de residuos, y medidas de seguridad ambiental. Registro fotográfico antes, durante y después de la limpieza. Informe final resumirá los resultados, desafíos, lecciones aprendidas y recomendaciones futuras.	Global	4	4	100.000.000.00	400.000.000.00
Reforestación en márgenes de las ciénagas de los Municipios de El Banco Magdalena y Rio Viejo Magdalena en la cuenca baja del Rio Magdalena.	Evaluación inicial de las áreas de reforestación potenciales, considerando factores como la disponibilidad de terreno, la calidad del suelo, la hidrología local y la presencia de especies nativas. Selección de especies vegetales adecuadas para la reforestación, priorizando aquellas nativas que sean resistentes a las	Informe inicial de evaluación de áreas de reforestación potenciales, con mapas y datos sobre las condiciones ambientales y la biodiversidad local. Plan de reforestación detallado, que incluya la selección de especies, el diseño de siembra y las estrategias de monitoreo y mantenimiento.	Global	4	4	$95.000.000	$380.000.000

Teléfonos: (57) 313 423 4312 – 313 423 4317
E-mail: gerente@pisansilvestre.com
negocios@pisansilvestre.com
Web: www.pisansilvestre.com
Ubicación: Kilometro 7 vía al Llanito - la represa
Barrancabermeja, COLOMBIA

PISCÍCOLA SAN SILVESTRE
Alimento para el mundo

	condiciones locales y beneficiosas para el ecosistema.	Registro fotográfico durante todo el proceso de reforestación para documentar el progreso y los resultados obtenidos. Informe final que presente: logros alcanzados, desafíos enfrentados y lecciones aprendidas, así como recomendaciones para futuras acciones de conservación y manejo de los ecosistemas.					
	Preparación del terreno y siembra de árboles y plantas, siguiendo prácticas de manejo sostenible del suelo y garantizando la diversidad genética y funcional de la vegetación.						
	Implementación de medidas de protección y monitoreo para asegurar la supervivencia y el crecimiento saludable de las especies plantadas, como el control de plagas y la instalación de cercas protectoras.						
Organizar talleres y sesiones de capacitación dirigidos a comunidades locales y autoridades para promover el desarrollo y fortalecer habilidades y conocimientos pertinentes	Concertación con los Municipios de El Banco Magdalena y Rio Viejo Bolívar, a fin retroalimentar la ejecución de las soluciones basada en la naturaleza para mitigar, reducir y prevenir procesos de inundación en las ciénagas.	Memorias y soportes de los talleres adelantados para la concertación con los Municipios. Plan de capacitación detallado, que incluya objetivos específicos, temáticas a abordar, metodologías de enseñanza, y un calendario de actividades. Material didáctico y recursos de apoyo para los talleres, como presentaciones, manuales de referencia, y material impreso.	Global	1	2	$3.000.000	$6.000.000
	Diseñar talleres y sesiones de capacitación que aborden temas relevantes y específicos para cada grupo objetivo, tales como gestión de		Global	4	12	$10.000.000	$120.000.000

Teléfonos: (57) 313 423 4312 – 313 423 4317
E-mail: gerente@pisansilvestre.com
negocios@pisansilvestre.com
Web: www.pisansilvestre.com
Ubicación: Kilometro 7 vía al Llanito - la represa
Barrancabermeja, COLOMBIA

PISCÍCOLA SAN SILVESTRE
Alimento para el mundo

	recursos naturales, habilidades de liderazgo comunitario, conocimiento de la legislación ambiental, entre otros. Impartir los talleres y capacitaciones de manera interactiva y participativa, utilizando métodos educativos efectivos y adaptados a las características y necesidades de los participantes. Evaluar el impacto de los talleres y capacitaciones mediante la recopilación de retroalimentación de los participantes y el seguimiento de los cambios en conocimientos, actitudes y prácticas.	Informes de evaluación de impacto de los talleres, que resuman los resultados obtenidos y proporcionen recomendaciones para futuras capacitaciones. Materiales de comunicación y sensibilización sobre los temas tratados en los talleres, como folletos informativos, videos educativos y campañas en redes sociales. Certificados de participación para los asistentes a los talleres, como reconocimiento a su compromiso y dedicación al proceso de capacitación.					
Bienes y servicios	Personal	Recurso humano administrativo, financiero y técnico	Global	8	2	$4.500.000	$72.000.000
	Infraestructura instalada	Área administrativa y laboratorios	Global	8	1	$5.000.000	$40.000.000
						VALOR TOTAL	$1.232.000.000

FUENTES DE FINANCIACIÓN	TOTAL, APORTE
CORMAGDALENA	**$1.120.000.000**
PISCÍCOLA SAN SILVESTRE	**$112.000.000**
TOTAL	**$1.232.000.000**

Teléfonos: (57) 313 423 4312 – 313 423 4317
E-mail: gerente@pisansilvestre.com
negocios@pisansilvestre.com
Web: www.pisansilvestre.com
Ubicación: Kilometro 7 vía al Llanito - la represa
Barrancabermeja, COLOMBIA

PISCÍCOLA SAN SILVESTRE
Alimento para el mundo

10. CRONOGRAMA

ALCANCE 1	ACTIVIDADES	PRODUCTO POR ACTIVIDAD	TIEMPO							
			Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8
Caracterización de la línea base y estado de las ciénagas La Zapatosa – Chilloa en el Municipio de El Banco Magdalena y La Victoria - Tigrera en el Municipio de Rio Viejo Bolívar	Realizar la Caracterización geomorfológica, hidrológica (dinámica hídrica) y de coberturas vegetales de las ciénagas. Así como la identificación de la problemática y necesidades de recuperación y restauración de cada ciénaga.	El informe técnico se centrará en la caracterización y problemática de las ciénagas, se deberá incluir detalles sobre la geomorfología, dinámica hídrica y cobertura vegetal de estas áreas, así como la identificación de sus principales problemas y necesidades de restauración. Se proporcionarán recomendaciones específicas para abordar estas problemáticas y promover la gestión sostenible de los recursos hídricos y la conservación de la biodiversidad.								
Recopilar y analizar las acciones específicas requeridas en la Ciénagas La Zapatosa – Chilloa en el Municipio de El Banco Magdalena y La Victoria - Tigrera en el Municipio de Rio Viejo Bolívar de la cuenca baja del Rio Magdalena.	Definir medidas de SbN que puedan ser implementadas en las Ciénagas d La Zapatosa – Chilloa en el Municipio de El Banco Magdalena y La Victoria - Tigrera en el Municipio de Rio Viejo Bolívar de la cuenca baja del Rio Magdalena.	Informe y plan de acción que contenga el diseño de las alternativas para la mitigación, reducción y prevención de procesos de inundación en las ciénagas a estudiar, a partir de las acciones relacionadas en los numerales 3, 4 y 5 de este cuadro. Cada medida propuesta deberá tener nivel de detalle a escala con sus tiempos de implementación, cantidades, localización detallada, permisos, participación social u otros requerimientos para su ejecución.								
Realizar limpieza integral del cuerpo de agua, sus márgenes, caños y canales	Evaluación inicial de la calidad del agua, la cantidad y tipo de sedimentos presentes	Informe inicial detallado con un mapa de las áreas a limpiar y la cantidad y tipo de materiales presentes.								

Teléfonos: (57) 313 423 4312 – 313 423 4317
E-mail: gerente@pisansilvestre.com
negocios@pisansilvestre.com
Web: www.pisansilvestre.com
Ubicación: Kilometro 7 vía al Llanito - la represa
Barrancabermeja, COLOMBIA

PISCÍCOLA SAN SILVESTRE
Alimento para el mundo

conectados al río, logrando así la remoción de material vegetal y residuos sólidos presentes en estos, adicional a esta se deben manejar adecuadamente los sedimentos extraídos y su disposición final.	en el cuerpo de agua y sus alrededores.	Plan de limpieza completo con cronograma, métodos de recolección y disposición de residuos, y medidas de seguridad ambiental. Registro fotográfico antes, durante y después de la limpieza. Informe final resumirá los resultados, desafíos, lecciones aprendidas y recomendaciones futuras.								
	Implementación de técnicas adecuadas para la remoción de sedimentos, seguidas del transporte y disposición correspondiente.									
	Monitoreo periódico para evaluar el impacto de las actividades de limpieza y realizar ajustes según sea necesario.									
	Recolección y disposición final del material vegetal y residuos sólidos.									
Reforestación en márgenes de las ciénagas de los Municipios de El Banco Magdalena y Rio Viejo Magdalena en la cuenca baja del Rio Magdalena.	Evaluación inicial de las áreas de reforestación potenciales, considerando factores como la disponibilidad de terreno, la calidad del suelo, la hidrología local y la presencia de especies nativas.	Informe inicial de evaluación de áreas de reforestación potenciales, con mapas y datos sobre las condiciones ambientales y la biodiversidad local. Plan de reforestación detallado, que incluya la selección de especies, el diseño de siembra y las estrategias de monitoreo y mantenimiento.									
	Selección de especies vegetales adecuadas para la reforestación, priorizando aquellas nativas que sean resistentes a las condiciones locales y	Registro fotográfico durante todo el proceso de reforestación para documentar el progreso y los resultados obtenidos. Informe final que presente: logros alcanzados, desafíos enfrentados y lecciones aprendidas, así como recomendaciones para futuras								

Teléfonos: (57) 313 423 4312 – 313 423 4317
E-mail: gerente@pisansilvestre.com
negocios@pisansilvestre.com
Web: www.pisansilvestre.com
Ubicación: Kilometro 7 vía al Llanito - la represa
Barrancabermeja, COLOMBIA

PISCÍCOLA SAN SILVESTRE
Alimento para el mundo

	beneficiosas para el ecosistema.	acciones de conservación y manejo de los ecosistemas.								
	Preparación del terreno y siembra de árboles y plantas, siguiendo prácticas de manejo sostenible del suelo y garantizando la diversidad genética y funcional de la vegetación.									
	Implementación de medidas de protección y monitoreo para asegurar la supervivencia y el crecimiento saludable de las especies plantadas, como el control de plagas y la instalación de cercas protectoras.									
Organizar talleres y sesiones de capacitación dirigidos a comunidades locales y autoridades para promover el desarrollo y fortalecer habilidades y conocimientos pertinentes	Concertación con los Municipios de El Banco Magdalena y Rio Viejo Bolívar, a fin retroalimentar la ejecución de las soluciones basada en la naturaleza para mitigar, reducir y prevenir procesos de inundación en las ciénagas.	Memorias y soportes de los talleres adelantados para la concertación con los Municipios. Plan de capacitación detallado, que incluya objetivos específicos, temáticas a abordar, metodologías de enseñanza, y un calendario de actividades. Material didáctico y recursos de apoyo para los talleres, como presentaciones, manuales de referencia, y material impreso. Informes de evaluación de impacto de los talleres, que resuman los resultados obtenidos								
	Diseñar talleres y sesiones de capacitación que aborden temas									

Teléfonos: (57) 313 423 4312 – 313 423 4317
E-mail: gerente@pisansilvestre.com
negocios@pisansilvestre.com
Web: www.pisansilvestre.com
Ubicación: Kilometro 7 vía al Llanito - la represa
Barrancabermeja, COLOMBIA

PISCÍCOLA SAN SILVESTRE
Alimento para el mundo

	relevantes y específicos para cada grupo objetivo, tales como gestión de recursos naturales, habilidades de liderazgo comunitario, conocimiento de la legislación ambiental, entre otros.	y proporcionen recomendaciones para futuras capacitaciones. Materiales de comunicación y sensibilización sobre los temas tratados en los talleres, como folletos informativos, videos educativos y campañas en redes sociales. Certificados de participación para los asistentes a los talleres, como reconocimiento a su compromiso y dedicación al proceso de capacitación.								
	Impartir los talleres y capacitaciones de manera interactiva y participativa, utilizando métodos educativos efectivos y adaptados a las características y necesidades de los participantes.								
	Evaluar el impacto de los talleres y capacitaciones mediante la recopilación de retroalimentación de los participantes y el seguimiento de los cambios en conocimientos, actitudes y prácticas.								
Bienes y servicios	Personal	Recurso humano administrativo, financiero y técnico							
	Infraestructura instalada	Área administrativa y laboratorios							

EJECUCIÓN	
CIERRE	

Teléfonos: (57) 313 423 4312 – 313 423 4317
E-mail: gerente@pisansilvestre.com
negocios@pisansilvestre.com
Web: www.pisansilvestre.com
Ubicación: Kilometro 7 vía al Llanito - la represa
Barrancabermeja, COLOMBIA

11. VALOR DE LA PROPUESTA:

El valor de la propuesta para ejecutar el contrato objeto de la propuesta corresponde a la suma de MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($1.232.000.000)INCLUIDO IVA y los costos directos e indirectos para la ejecución del contrato (tributos –impuestos, tasas, contribuciones, derechos, gravámenes, estampillas, tanto del orden nacional como del orden departamental y Distrital, legalización, salarios del personal, materiales, etc.) de los cuales CORMAGDALENA aportara la suma de MIL CIENTO VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 1.120.000.000) y la Piscícola San Silvestre S.A., aportara la suma de CIENTO DOCE MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 112.000.000) como aportes en bienes y servicios asociados a la gestión integral del convenio, representados en recurso humano administración, gestión contractual, supervisión administrativa, financiera, jurídica, técnica, sistema en higiene, salud y seguridad en el trabajo e infraestructura instalada del convenio los cuales se desembolsaran de la siguiente manera.

- **DE CORMAGDALENA:** realizara el aporte económico mediante cinco (5) desembolsos de la siguiente forma:

  a. Un primer desembolso por valor equivalente al VEINTE POR CIENTO (20%) del valor del convenio de asociación previo a entrega satisfacción y aprobación por parte del supervisor, del plan operativo y financiero, el cual deberá entregarse por el CONVENIO dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio de dicho convenio.

  b. Un segundo desembolso por valor equivalente al VEINTE POR CIENTO (20%) del valor del convenio de asociación contra avance del 40% de ejecución, previa entrega a satisfacción y aprobación por parte del supervisor en cumplimiento de los alcances, el cual deberá entregarse en los plazos acordados en el cronograma del convenio.

  c. Un tercer desembolso por valor equivalente al VEINTE POR CIENTO (20%) del valor del convenio de asociación contra avance del 60% de ejecución, previa entrega a satisfacción y aprobación por parte del supervisor en cumplimiento de los alcances, el cual deberá entregarse en los plazos acordados en el cronograma del convenio.

  d. Un cuarto desembolso por valor equivalente al VEINTE POR CIENTO (20%) del valor del convenio de asociación contra avance del 80% de ejecución, previa entrega a satisfacción y aprobación por parte del supervisor en cumplimiento de los alcances, el cual deberá entregarse en los plazos acordados en el cronograma del convenio.

  e. Un quinto y último desembolso por valor equivalente al VEINTE POR CIENTO (20%) del valor del convenio de asociación contra avance del 100% de ejecución, previa entrega a satisfacción y aprobación por parte del supervisor del informe y los productos finales relacionados con la ejecución del convenio, el cual deberá entregarse en los plazos acordados en el cronograma del convenio.

- **DE PISCÍCOLA SAN SILVESTRE:** realizará los aportes de contrapartida de la siguiente forma:
  a) Infraestructura instalada en la estación Piscícola San Silvestre en Barrancabermeja.

  b) Experiencia técnica de su recurso humano administrativo, financiero, dirección y coordinación del convenio, sistema en higiene, salud y seguridad en el trabajo para apoyar la consecución del objeto y alcance del Convenio.

12. VALOR AGREGADO A LA PROPUESTA:

Como valor agregado a la PROPUESTA la PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA, la piscícola aporta su experiencia, supervisión y socialización del proyecto a fin de garantizar la correcta ejecución del contrato de acuerdo a los alcances y especificaciones técnicas establecidas durante el plazo de ejecución del contrato.

13. **EXPERIENCIA.**

Se adjunta a la presente propuesta los soportes que evidencian que la PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA cuenta con amplia experiencia en las actividades objeto de la presente invitación en consideración a que ha ejecutado los siguientes contratos y convenios con las entidades públicas y privadas que se relacionan a continuación.

1) CONVENIO No. 46/3797 ISAGEN S.A. E.S.P. Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA CUYO OBJETO ES LA INTEGRACIÓN DE ESFUERZOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y FINANCIEROS DE LAS PARTES, PARA DAR CUMPLIMIENTO AL PROYECTO PARA EL REPOBLAMIENTO ÍCTICO DEL BAJO SOGAMOSO, DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO HÍDRICO DEL BAJO SOGAMOSO.

2) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 0894-2011 SUSCRITO ENTRE MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA CUYO OBJETO ES CONVENIO INTERADMINISTRATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SECTOR ACUÍCOLA MEDIANTE LAS ACTIVIDADES DE REPOBLAMIENTO DE CUERPOS DE AGUA EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA.

3) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 00000982-2011 SUSCRITO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER MEJORAMIENTO DE LA PESCA MEDIANTE REPOBLAMIENTO DE CIÉNAGAS CON ESPECIES NATIVAS Y APOYO A LA PRODUCCIÓN PISCÍCOLA EN EL MAGDALENA MEDIO SANTANDEREANO.

4) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 1-0028-2011 SUSCRITO ENTRE CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL RIO GRANDE DE LA MAGDALENA – CORMAGDALENA Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA. CUYO OBJETO ES COMPENSACIÓN FORESTAL Y RECUPERACIÓN PAISAJÍSTICA EN LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE S.A. (CUMPLIMIENTO LICENCIA AMBIENTAL RESOLUCIÓN 0913 MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL).

5) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 1-0029-2011 SUSCRITO ENTRE CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL RIO GRANDE DE LA MAGDALENA – CORMAGDALENA, CUYO OBJETO ES: REALIZACIÓN DE ESTUDIOS DE SOPORTE PARA LA PLANIFICACIÓN GENERAL DEL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES EN EL MARCO DE LA CONSERVACIÓN Y EL MANEJO DE DICHOS RECURSOS Y APOYO A LA FORMULACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE APROVECHAMIENTO DEL RIO MAGDALENA.

6) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 1233-12 SUSCRITO ENTRE MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA, CUYO OBJETO ES FORTALECIMIENTO DEL SECTOR ACUÍCOLA MEDIANTE LA CAPACITACIÓN, EMPRENDIMIENTO, FOMENTO Y REPOBLAMIENTO DE LOS CUERPOS DE AGUA EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA

7) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 499-13, SUSCRITO ENTRE MUNICIPIO DE YONDÓ Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA, CUYO OBJETO ES AUNAR ESFUERZOS TENDIENTES A FORTALECER LA PRODUCCIÓN DE LA PESCA, LA PISCICULTURA Y SU COMPETITIVIDAD MEDIANTE EL REPOBLAMIENTO DE ESTANQUES PISCÍCOLAS EN EL MUNICIPIO DE YONDÓ (ANTIOQUIA)

8) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 1-0007-2013, SUSCRITO ENTRE CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL RIO GRANDE DE LA MAGDALENA – CORMAGDALENA Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA CUYO OBJETO ES AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA REPOBLAR HUMEDALES DE LA CUENCA MAGDALÉNICA, JURISDICCIÓN DE CORMAGDALENA, CON ALEVINOS DE ESPECIES NATIVAS COMO ACCIÓN ESTRATÉGICA PARA LA RECUPERACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD PESQUERA Y FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL DEL SECTOR.

9) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 00002780, SUSCRITO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA CUYO OBJETO ES: FORTALECIMIENTO DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LA PESCA ARTESANAL, MEDIANTE REPOBLAMIENTO DE CIÉNAGAS CON ESPECIES NATIVAS EN EL MAGDALENA MEDIO SANTANDEREANO.

10) CONVENIO No. 47/341, SUSCRITO ENTRE ISAGEN S.A. E.S.P. Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA CUYO OBJETO ES: AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y FINANCIEROS DE LAS PARTES, PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN Y SIEMBRA DE PECES EN LA CUENCA DEL RÍO SOGAMOSO Y EMBALSE, DESARROLLAR PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN ICTIOFAUNA Y REALIZAR LABORES DE CAPTURA Y TRASLADO DE PECES EN LA CUENCA Y EMBALSE, DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO EN LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA SOGAMOSO.

11) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 013-15, SUSCRITO ENTRE ALCALDÍA DE PUERTO BOYACÁ Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE, CUYO OBJETO ES CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACIÓN ENTRE EL MUNICIPIO DE PUERTO BOYACÁ Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE S.A., CON EL FIN DE AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA EL RÍO MAGDALENA, DE LA ESPECIE NATIVA DE BOCACHICOS (PROCHILODUS MAGDALENAE), COMO ACCIÓN ESTRATÉGICA PARA LA RECUPERACIÓN , CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE Y ACTIVIDAD PESQUERA DEL MUNICIPIO DE PUERTO BOYACÁ – BOYACÁ".

12) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 013-15, SUSCRITO ENTRE ALCALDÍA DE PUERTO BOYACÁ Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE CUYO OBJETO ES CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL RIO GRANDE DE LA MAGDALENA – CORMAGDALENA, CUYO OBJETO ES AUNAR ESFUERZOS PARA EL REPOBLAMIENTO DE BOCACHICO Y SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN INFANTIL EN HUMEDALES DEL RÍO MAGDALENA.

13) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 0683-16, SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA CUYO OBJETO ES FORTALECIMIENTO DE LA PESCA ARTESANAL Y LA PISCICULTURA MEDIANTE EL REPOBLAMIENTO ÌCTICO COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y LA OFERTA ICTIOLÓGICA DE LOS HUMEDALES DEL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA.

14) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 1-0008-2017, SUSCRITO ENTRE CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL RIO GRANDE DE LA MAGDALENA – CORMAGDALENA Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA, CUYO OBJETO ES LA RECUPERACIÓN Y PROTECCIÓN DEL BOCACHICO, MEDIANTE REPOBLAMIENTO EN HUMEDALES Y SENSIBILIZACIÓN A POBLACIÓN PESQUERA ARTESANAL DEL MEDIO Y BAJO MAGDALENA.

15) CONVENIO No. 47/698 SUSCRITO ENTRE ISAGEN Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA, CUYO OBJETO ES: AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y FINANCIEROS DE LAS PARTES PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN Y SIEMBRA DE PECES EN LA CUENCA DEL RIO SOGAMOSO Y EMBALSE, DESARROLLAR PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN ICTIOFAUNA Y REALIZAR LABORES DE CAPTURA Y TRASLADO DE PECES EN LA CUENCA Y EMBALSE, DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO EN LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA CUENCA HIDROELÉCTRICA SOGAMOSO.

16) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2162, SUSCRITO ENTRE DEPARTAMENTO DE SANTANDER Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA, CUYO

OBJETO ES CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE COMPLEJOS CENAGOSOS MEDIANTE LA LIMPIEZA DE CANALES DE COMUNICACIÓN HIDROBIOLÓGICA Y EL REPOBLAMIENTO CON ESPECIES NATIVAS EN EL MAGDALENA MEDIO SANTANDEREANO.

17) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 1-0002-2018 SUSCRITO ENTRE CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL RIO GRANDE DE LA MAGDALENA – CORMAGDALENA Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA, CUYO OBJETO ES ADELANTAR ACTIVIDADES TENDIENTES A LA PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD ICTIOLÓGICA MEDIANTE EL REPOBLAMIENTO CON ESPECIES NATIVAS EN HUMEDALES DEL VALLE ALUVIAL DEL RIO MAGDALENA Y APOYO A LA GESTIÓN DE MESA DE PESCA Y HUMEDALES DEL RIO MAGDALENA.

18) CONVENIO No. 33/121 SUSCRITO ENTRE ISAGEN S.A. E.S.P. Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE CUYO OBJETO ES: AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y FINANCIEROS DE LAS PARTES PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN Y SIEMBRA DE PECES EN LA CUENCA DEL RÍO SOGAMOSO Y/O EMBALSE, REALIZAR LABORES DE CAPTURA Y TRASLADO DE PECES EN LA CUENCA Y EMBALSE, REALIZAR LABORES DE CAPTURA Y TRASLADO DE PECES DE LA CUENCA Y EMBALSE, Y DESARROLLAR PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN ICTIOFAUNA NATIVA DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA SOGAMOSO.

19) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 00000988, SUSCRITO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA CUYO OBJETO ES: APOYO A LA CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LOS COMPLEJOS CENAGOSOS MEDIANTE EL REPOBLAMIENTO CON ALEVINOS DE ESPECIES NATIVAS EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER.

20) CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. 200-2020, SUSCRITO ENTRE AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA – AUNAP Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA, CUYO OBJETO ES: ADQUISICIÓN DE DIFERENTES ESPECIES DE ALEVINOS CON FINES DE REPOBLAMIENTO DE ALGUNAS CIÉNAGAS Y COMPLEJOS HÍDRICOS DEL TERRITORIO NACIONAL, CON EL OBJETO DE INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR PESQUERO.

21) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2113-20, SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA, CUYO OBJETO ES FORTALECER EL SECTOR ACUÍCOLA MEDIANTE EL REPOBLAMIENTO ÌCTICO COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR LA OFERTA ICTIOLÓGICA DEL SECTOR PESQUERO Y PISCÍCOLA EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA

22) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. CI-0995-2021, SUSCRITO ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER – CAS Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA, CUYO OBJETO ES RESTAURAR ESPECIES DE PECES NATIVOS PARA AUMENTAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LA POBLACIÓN RIBEREÑA, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE REPOBLAMIENTO ÍCTICO RESPONSABLE EN HUMEDALES DEL VALLE ALUVIAL DEL RIO LEBRIJA", EN EL MARCO DEL POMCA AFLUENTES DIRECTOS AL RÍO LEBRIJA MEDIO (MI) (CÓDIGO 2319-04)".

23) CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. 266-2020, SUSCRITO ENTRE AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA – AUNAP Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA. CUYO OBJETO ES CONTRIBUIR EN FORMA CONJUNTA PARA SENSIBILIZAR A LA COMUNIDAD E IMPLEMENTAR UN PROCESO DE REPOBLAMIENTO CON DIFERENTES ESPECIES DE ALEVINOS EN ALGUNAS CIÉNAGAS Y COMPLEJOS HÍDRICOS DEL MAGDALENA MEDIO, CON EL OBJETIVO DE MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR PESQUERO DE LA REGIÓN.

24) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 313-2022, SUSCRITO ENTRE AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA – AUNAP Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA. CUYO OBJETO ES: AUNAR ESFUERZOS CON EL OBJETIVO DE CONCIENTIZAR A LA COMUNIDAD Y DAR CONTINUIDAD A LOS PROCESOS DE REPOBLAMIENTO EN RÍOS, CIÉNAGAS, QUEBRADAS Y COMPLEJOS HÍDRICO DEL MAGDALENA MEDIO Y LA CUENCA DE LA ORINOQUÍA, CON DIFERENTES ESPECIES DE ALEVINOS, CON EL PROPÓSITO DE AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR PESQUERO EN ESTAS ZONAS DEL TERRITORIO NACIONAL.

25) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 01558-2022, SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA, CUYO OBJETO ES: FORTALECER EL SECTOR ACUÍCOLA MEDIANTE EL REPOBLAMIENTO ÌCTICO COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR LA OFERTA ICTIOLÓGICA DEL SECTOR PESQUERO Y PISCÍCOLA EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA.

26) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 01558-2022, SUSCRITO ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER – CAS Y LA PISCÍCOLA SAN SILVESTRE SA, CUYO OBJETO ES: AUNAR ESFUERZOS PARA RESTAURACIÓN DE LAS ESPECIES DE PECES NATIVOS Y AUMENTO DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA PARA LA POBLACIÓN RIBEREÑA, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE REPOBLAMIENTO ÍCTICO EN HUMEDALES DE PUERTO WILCHES, EN EL MARCO DEL POMCA DEL RÍO LEBRIJA MEDIO.

27) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO 01558 - 2022 - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER – CAS CUYO OBJETO ES: AUNAR ESFUERZOS PARA RESTAURACIÓN DE LAS ESPECIES DE PECES NATIVOS Y AUMENTO DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA PARA LA POBLACIÓN RIBEREÑA MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE REPOBLAMIENTO ÍCTICO EN HUMEDALES DE PUERTO WILCHES EN EL MARCO DEL POMCA DEL RÍO LEBRIJA MEDIO.

28) CONVENIO COOPERACIÓN NO. 220350-2022 - CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA CUYO OBJETO ES: FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN DEL SECTOR EMPRESARIAL DE SANTANDER CÓDIGO BPIN 2020000100130 GESTIONA E INNOVA SGR

29) CONVENIO 4003 - 2022 - SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA CUYO OBJETO ES: MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES HIDROBIOLÓGICAS EN LOS HUMEDALES Y REPOBLAMIENTO DE ESPECIES ICTICAS NATIVAS EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA.

30) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO 01745 - 2023 - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER – CAS CUYO OBJETO ES: AUNAR ESFUERZOS PARA RESTAURACIÓN DE LAS ESPECIES DE PECES NATIVOS Y AUMENTO DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA PARA LA POBLACIÓN RIBEREÑA MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE REPOBLAMIENTO ÌCTICO RESPONSABLE EN HUMEDALES DE PUERTO WILCHES Y SABANA DE TORRES EN EL MARCO DEL POMCA AFLUENTES DIRECTOS AL RIO LEBRIJA MEDIO MI CÓDIGO 2319 04.

31) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 260623-001 - 2023 - MUNICIPIO DE EL BANCO MAGDALENA CUYO OBJETO ES: AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL MUNICIPIO DE EL BANCO MAGDALENA Y PISCÍCOLA SAN SILVESTRE S.A. PARA LA “RECUPERACIÓN DE LAS ESPECIES DE PECES NATIVAS EN HUMEDALES MEDIANTE REPOBLAMIENTO, COMO CONTRIBUCIÓN AL MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DE LA POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE EL BANCO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

32) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 1-004-2023 - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL RÍO GRANDE DE LA MAGDALENA – CORMAGDALENA CUYO OBJETO ES: AUNAR ESFUERZOS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL EN ÁREAS DE IMPORTANCIA PESQUERA UBICADOS EN LOS MUNICIPIOS DEL BANCO MAGDALENA Y PINILLOS BOLÍVAR, JURISDICCIÓN DE CORMAGDALENA.

33) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO, 382 - 2023 - AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA -AUNAP- CUYO OBJETO ES: CONTRIBUIR EN FORMA CONJUNTA PARA SENSIBILIZAR A LA COMUNIDAD E IMPLEMENTAR UN

PROCESO DE REPOBLAMIENTO CON DIFERENTES ESPECIES DE ALEVINOS EN ALGUNAS CIÉNEGAS Y COMPLEJOS HÍDRICOS DEL TERRITORIO NACIONAL, CON EL OBJETIVO DE MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR PESQUERO EN LAS DIFERENTES REGIONES DEL PAÍS.

34) CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 1-008-2023 - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL RÍO GRANDE DE LA MAGDALENA – CORMAGDALENA CUYO OBJETO ES: AUNAR ESFUERZOS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO, RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO EN ÁREAS DE IMPORTANCIA PESQUERA EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA.

Agradecemos la confianza depositada en nuestra empresa para la ejecución de tan valiosa iniciativa. Cualquier inquietud comunicarse a los teléfonos 3134234317 – 3134234312 - 3138913253 o a los emails gerencia@pisansilvestre.com, negocios@pisansilvestre.com.

Atentamente,

GICELA SANTOS CAJAR
Gerente PSS S.A.

Detalle	Nombre funcionario	Cargo	Firma
Proyectó	Carol Lisseth Mejía Pérez	CPS Ingeniera Ambiental	

Teléfonos: (57) 313 423 4312 – 313 423 4317
E-mail: gerente@pisansilvestre.com
negocios@pisansilvestre.com
Web: www.pisansilvestre.com
Ubicación: Kilometro 7 vía al Llanito - la represa
Barrancabermeja, COLOMBIA