| | CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | CONTRATO No | CAR-LP-3162-2025 | | | | |
| | OBJETO DEL CONTRATO | IMPLEMENTAR ACCIONES INTEGRALES DE RESTAURACIÓN, REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN ECOLÓGICA E HIDROGEOMORFOLÓGICA EN ÁREAS PRIORIZADAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL DE LA CUENCA DEL RÍO NEGRO. | | | | |
| | PLAZO | 12 MESES | VALOR CONTRATO | TRES MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS OCHO PESOS M/CTE ($ 3.887.286.708) INCLUIDO IVA, AIU y todo costo DIRECTO e INDIRECTO | VERSION No | 1 |
| | FECHA DE INICIO | 6 DE OCTUBRE DE 2025 | FECHA DE FINALIZACION | 30 DE SEPTIEMBRE DE 2026 | FECHA: | 27/10/2025 |

TIEMPO — SEMANA 1 a 52: MES 1 (6 OCT - 5 NOV) · MES 2 (6 NOV - 5 DIC) · MES 3 (6 DIC - 5 ENE) · MES 4 (6 ENE - 5 FEB) · MES 5 (6 FEB - 5 MAR) · MES 6 (6 MAR - 5 ABR) · MES 7 (6 ABR - 13 ABR) · MES 7 (14 JUL - 5 AGT) · MES 8 (6 AGT - 5 SEP) · MES 9 (6 SEP - 5 OCT) · MES 10 (6 OCT - 5 NOV) · MES 11 (6 NOV - 5 DIC) · MES 12 (6 DIC - 5 ENE)

| FASES DEL PROYECTO | MINUTA CONTRACTUAL (CLAUSULA TERCERA): OBJETIVO ESPECIFICO | PRODUCTOS Y/O AVANCES SEGÚN CRONOGRAMA | ACTIVIDADES | ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: ACTIVIDADES | PRODUCTO | TIEMPO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| GESTION INTEGRAL | **Objetivo 1:** Identificar los actores locales, para el aprestamiento y validación del proyecto mediante el desarrollo de acuerdos socioambientales, con el fin de garantizar la viabilidad de las acciones de intervención. | Desarrollo del plan de acción aprobado del proyecto que incluya el resumen ejecutivo de actividades y sus metodologías. | Realizar resumen ejecutivo y presentación en power point que incluya: equipo de trabajo, cronograma de actividades, metodología, resultados esperados, para la interventoría y supervisión del contrato. | | | |
| | | Documento técnico que contenga el plan de trabajo, cronograma de actividades y plan de gestión social. | | | | |
| | | Documentos de validación y sensibilización del proyecto con la comunidad de las áreas a intervenir, incluyendo actas de reunión y listados de asistencia.<br>Actas de reuniones, listados de asistencia, fotografías y demás evidencias que soporten el desarrollo de las actividades. | Realizar cuatro encuentros de validación y socialización del proyecto con los actores institucionales en cada uno de los municipios de intervención. | * Desarrollo de 4 jornadas pedagógicas de validación del proyecto con actores sociales (comunidad e instituciones) de los municipios de El Peñon, La Palma, Pacho y La Peña<br>**IDENTIFICACION DE ACTORES**<br>*Comunitarios y privados (Direccin Regional Rionegro, Dirección de Cultura Ambiental y Servicio al Ciudadano - DCASC, Autoridades locales, organizaciones comunitarias, sector productivo, academia y propietarios de de predios a intervenir. | **MEMORIAS DE SOCIALIZACIÓN Y VALIDACIÓN DEL PROYECTO**<br>*Listado de participantes y evidencias (fotografías, actas de reunión, compromisos asumidos).<br>* Ajustes o recomendaciones generados por los actores para la implemengtación del proyecto.<br>**Informe de identificación de actores**<br>• Base de datos con la información de los propietarios de predios dispuestos a participar en la ejecución del proyecto.<br>• Listado consolidado de actores instiucionales, comunitarios y privados con injerencia la cuenca del río Negro.<br>• Matriz de caracterización de actores, incluyendo su nivel de influencia, intereses y rol potencial en el proyecto.<br>• Estrategia de gestión predial, detallando mecanismos de acceso y acuerdos socioambientales establecidos con propietarios y comunidades.<br>Memorias de socialización y validación | |
| | | Informe de identificación y **priorización de los predios** para el desarrollo de las acciones de restauración, con la respectiva cartografía. | | **IDENTIFICACIÓN DE PREDIOS**<br>* Busqueda y caracterización de predios públicos y privados con potencial para restauración ecológicapriorizando aquellos ubicados en zonas estrategicas para la recuperación de ecosistema en cercanias del cauce del río Negro y dentrode las áreas priorizadas por el Plan Nacional de Restauración del MADS.<br>* Establecimiento de acuerdos socio ambientales con los propietarios y usuarios del suelo en articulación con atoridades regionales y locales | **INFORME DE IDENTIFICACION Y GESTION DE PREDIOS**<br>• Listado de predios públicos y privados con potencial para restauración ecológica, priorizados según criterios técnicos y socioambientales.<br>• Mapa georreferenciado de los predios identificados y priorizados.<br>• Estrategia de gestión predial, detallando mecanismos de acceso y acuerdos socioambientales establecidos con propietarios y comunidades.<br>• Actas de concertación con propietarios y autoridades locales sobre el acceso y uso de | |
| | | Informe de comunicaciones, quejas, sugerencias, necesitades y demás comentarios dados por la comunidad. | Definir un canal de comunicación continuo y permanente con la comunidad | | | |
| | | Base de datos diagnostico con la información de los predios dispuestos para la intervención. | | | | |
| | | Acuerdos de concertación y acuerdos socioambientales de gestión predial donde se firme el compromiso de los propietarios de predios dispuestos para la restauración. | | | | |
| | **Objetivo 2:** Caracterizar las áreas priorizadas a través de un análisis ecosistémico previo al inicio de las intervenciones, con el fin de evaluar su estado actual y determinar las necesidades de intervención. | **Plan de monitoreo** de aguas superficiales e hidrobiológico que incluya: variables, nombres de los puntos, fecha de monitoreo, descripción del plan y responsable de ejecución. | | | | |
| | | Documento de la caracterización de los componentes bióticos (hidrobiológicos, de comunidades faunísticas y hábitats potenciales para especies vulnerables, coberturas vegetales actuales, diagnóstico de flora) y abióticos (calidad físico- química de las aguas, de los suelos), GDB de los registros bióticos y abióticos, registros de datos biológicos en SiB Colombia y análisis geográficos. | Avance en un **30%** en el documento de caracterización de los componentes bióticos, abióticos, reportes en SiB Colombia y cartografía de sistemas de análisis geográficos, que incluya:<br>identificación de puntos de muestreos en los cuatro municipios, descripción de metodología implementada, cronograma de actividades y análisis de resultados. | **DIAGNÓSTICO CUALITATIVO Y CUATITATIVO DEL ESTADO DEL SUELO DE LA FRANJA RIPARIA**<br>* Conocer el estado del suelo antes de las actividades de recuperación hidráulica a través de la medición tanto cualitativa como cuantitativa de parámetros, | *Planes de manejo de cada uno de los componentes bioticos (fauna y flora) y abióticos que se hayan caracterizado con los debidos soportes.<br>Documento que dé cuenta de la caracterización biótica y abiótica de las zonas priorizadas, haciendo uso de información primaria levantada en cada zona priorizada e información secundaria para los componentes flora, fauna, suelo, aguas y paisaje, con sus respectivos soportes de información geográfica en la GDB y sistematización de datos en el SiB Colombia. | 30% |
| | | | Avance en un 100% en el documento de caracterización de los componentes bióticos, abióticos, reportes en SiB Colombia y cartografía de sistemas de análisis geográficos, que incluya: identificación de puntos de muestreos en los cuatro municipios, descripción de metodología implementada, cronograma de actividades y análisis de resultados.<br>* Realizar muestreos de parámetros fisicoquímico e hidrobiológicos en el área de intervención de la obra de la Dirección de infraestructura Ambiental y demás municipio sobre el cauce principal de Río Negro. | | | 100% |
| | | **Informe parcial** del análisis de caracterización física, química e hidrobiológica del río negro con énfasis en el área de intervención. | Realizar muestreos de parámetros fisicoquímico e hidrobiológicos en el área de intervención de la obra de la Dirección de infraestructura Ambiental y demás municipio sobre el cauce principal de Río Negro. | **ANÁLISIS DE PARÁMETROS FISICOQUIMICOS DE AGUA**<br>* Medición de párametros físicos y químicos de las aguas que permitan la calidad antes de las actividades de recuperación hidráulica en el sector de intervención y su condición después de las mismas. | | |
| | | **Informe parcial técnico** Caracterización biótica y abiótica del río del Negro; fauna íctica y la nutria de río. | Realizar muestreos de caracterización de coberturas vegetales, de fauna (aves, peces, nutria, mamíferos, anfibios y reptiles) en áreas previas a la intervención de obra de DIA y áreas identificadas en el proceso de gestión predial. | **DIAGNOSTICO DE FLORA**<br>* Definir la composición florística presente en el área de influencia directa del proyecto. identificar tambien presencia de epifitas.<br>**UNIDADES DE PAISAJE**<br>* Definir las unidades de paisaje existentes antes de las actividades de recuperación hidráulica, utizando la caracterización de los componentes mencionados. | | |
| | | Documento de plan de manejo de la fauna antes de las obras, incluye elaboración de **formatos de registro de datos y demás instrumentos de seguimiento** a procesos y procedimientos de manejo de fauna (PECES, AVES, ANFIBIOS, REPTILES Y MAMÍFEROS). | Avance en un **30%** en el documento de plan de manejo de fauna para peces que identifica puntos de muestreos, poblaciones identificadas sobre el tramo a intervenir, medidas de rescate y traslado, cronograma de actividades, objetivos, alcance y metodología. | **ANALISIS DE PARÁMETROS HIDROBIOLÓGICOS**<br>*Estudios para documentar el estado actual de los peces, macroinvertebrados y el fitobentos.<br>**DIAGNÓSTICO DE FAUNA**<br>*Caracterizar la fauna incluyendo vertebrados y ciertos invertebrados relevantes como abejas, que podrían ser objeto de manejo. Para aves será fundamental realizar rescates y traslados de nidos y polluelos antes de las intervenciones en los medios acuático y de la franja riparia. | | 30% |
| | | | Avance en un 100% en el documento de plan de manejo de fauna para peces que identifica puntos de muestreos, poblaciones identificadas sobre el tramo a intervenir, medidas de rescate y traslado, cronograma de actividades, objetivos, alcance y metodología. • Documento protocolo de liberación/traslado, monitoreo y liberación de fauna íctica. | | | |
| | | **Informe parcial** con el documento de plan de **manejo de la nutria d**e río antes de las obras, incluye elaboración de formatos de registro de datos y demás instrumentos de seguimiento a procesos y procedimientos de manejo de la nutria de río. | Avance en un **30%** en el documento de plan de manejo de fauna para nutria de río que identifica puntos de muestreos, poblaciones identificadas sobre el tramo a intervenir, medidas de rescate y traslado, cronograma de actividades, objetivos, alcance y metodología. | **HABITATS ICTOFAUNA**<br>**a.Diagnostico y condiciones de referencia:** ...Realizar el monitoreo y establecer el área de distribución de las poblaciones de nutria de río, no solo dentro del área directa de intervención, si no extenderse 5 KM aguas abajo del tramo de intervención | | 30% |
| | | | Avance en un 100% en el documento de plan de manejo de fauna para nutria de río que identifica puntos de muestreos, poblaciones identificadas sobre el tramo a intervenir, medidas de rescate y traslado, cronograma de actividades, objetivos, alcance y metodología y *Documento protocolo de liberación/traslado, monitoreo y liberación de nutria de río. | | | 100% |
| | **Objetivo 3:** Elaborar los diseños de restauración ecológica específicos para las zonas priorizadas, con base en los resultados de la caracterización ecosistémica y las necesidades identificadas para cada área. | La GDB del proyecto, que contenga como mínimo levantamientos cartográficos foto interpretados de coberturas del suelo, en aspectos geográficos, ecológicos, biológicos, espacialización de los registros en todos los componentes bióticos y abióticos, etc. | Desarrollar análisis de SIG mediante el uso de drones con tecnología que permita analizar variables como: coberturas vegetales (bosques primarios, bosque secundarios, áreas de ganadería, agricultura) que permita identificar ecosistema de referencia, áreas de altas pendientes, vías de acceso, quebradas y otros ecosistemas acuáticos. | **DIAGNOSTICO DE COBERTURAS VEGETALES (MONITOREO CON DRONES)**<br>*Utilizar imagenes de dron o satelitales para caracterizar el estado de la coberturass antes de las intervenciones, identificando y midiendo unidades y sus caracteristicas generales. | * Metodologías a utilizar para hacer el levantamiento de la información (como por ejemplo parcelas permanentes, transectos, cuadrantes, recorridos, puntos, etc.).<br>* Geoespacialización de la información<br>* Documento con los siguientes componentes: Identificación y descripción de los escenarios a reahbilitar, identificación de los ecosistemas de referencia, identificación de las zonas parala implementación de las actividades de restauración (cartografía, selección de especies y propuesta de arreglo florísticoscon con su respectiva ubicación puntual (incluyendo coberturas herbáceas, arbustivos y arbóreas), de acuerdo con las recomendaciones anteriormente descritas. Además, este documento debe incluir la ubicación de los tratamientos de fauna para las áreas priorizadas en este proyecto. | |
| | | Documento de identificación de tensionantes, escenarios de la restauración, identificación de los ecosistemas de referencia, y propuesta de diseños florísticos, trayectorias sucesionales esperadas a corto, mediano y largo plazo, con su respectiva georreferenciación, esquemas y registro fotográfico de antes del inicio de las intervenciones. | Realizar salidas de identificación de tensionantes, limitantes y potenciadores en las áreas de intervención, bosque de ecosistema de referencia con el equipo multidisciplinario. | **DISEÑOS FLORISTICOS Y TRATAMIENTO DE ATRACTORES DE FAUNA**<br>* Para la elaboración de la propuesta de los diseños florísticos, hacer la identificación de escenarios y barreras a la restauración (limitantes y tensionantes), recorridos en campo, recopilación de información secundaria y resultados de los análisis de suelos identificar escenarios a restaura en los diferentes tramos del proyecto.<br>* Considerando la información recolectada en el diagnóstico biótico y abiótico, se selecciona el grupo de especies vegetales nativas a plantar y se elabora la propuesta de los diseños de restauración, de acuerdo con las características como el ecosistema, la franja altitudinal y a los escenarios de restauración. Se tendrá en cuenta especies de vegetación nativa atractoras de polinizadores, mediante arreglos ornitocoros | | |
| | | | Realizar avance en un **30%** en el documento de tensionantes, escenarios de la restauración, identificación de los ecosistemas de referencia, y propuesta de diseños florísticos, trayectorias sucesionales esperadas a corto, mediano y largo plazo, con su respectiva georreferenciación, esquemas y registro fotográfico de antes del inicio de las intervenciones. | | | 30% |
| | | | Realizar en un 100% en el documento de tensionantes, escenarios de la restauración, identificación de los ecosistemas de referencia, y propuesta de diseños florísticos, trayectorias sucesionales esperadas a corto, mediano y largo plazo, con su respectiva georreferenciación, esquemas y registro fotográfico de antes del inicio de las intervenciones. | | | 100% |
| | | Documento final del plan de manejo de fauna y coberturas vegetales para antes, durante y después de las obras. | **Elaborar el protocolo de tratamientos de fauna, todo con su respectiva georreferenciación, esquemas y registro fotográficos correspondiente, en 100% y debe estar aprobado por la interventoría.** | Realizar un Plan de Manejo de la fauna para implementarlos durante la etapa de intervención y restauración que debe incluir capacitación a trabajadores en el tema de manejo de fauna, inspección previa preventiva, ahuyentamiento, rescate,traslado, atención veterianaria y/o reubicación, equipos, herramientas y metodologías a emplear para cada grupo animal (aves, mamíferos, reptiles, anfibios e invertebrados de interés como abejas), cronogramaindicadores de seguimiento y responsables de la actividad | * Documento con los lineamientos de ahuyentamiento, rescate y tralado de individuos de fauna (aves, mamíferos, herpetos e icgtofauna) antes durante y después de las intervenciones con la obra | 30% |
| | | Documento del Sistema de seguridad y salud en el trabajo y respectivos soportes que evidencien la implementación y seguimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo | Elaborar en un 100% el Sistema de seguridad y salud en el trabajo y respectivos soportes que evidencien la implementación y seguimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo. | | | |
| | | Documento de informe técnico de seguimiento que evidencie los avances de establecimiento de coberturas vegetales mediante los diseños florísticos contemplados en el diseño de restauración en la zona de intervención, con un avance de ejecución de un **16,6% que equivale aprox. 6 hectáreas.**<br>Documento de informe técnico de seguimiento que evidencie los avances de establecimiento de coberturas vegetales mediante los diseños florísticos contemplados en el diseño de restauración en la zona de intervención, con un avance de ejecución de un **50% que equivale un área aprox. de 18 hectáreas.**<br>Documento de informe técnico de seguimiento que evidencie los avances de establecimiento de coberturas vegetales mediante los diseños florísticos contemplados en el diseño de restauración en la zona de intervención, con un avance de ejecución de un **83,3% que equivale un área aprox. de 30 hectáreas.**<br>Documento de informe técnico de seguimiento que evidencie los avances de establecimiento de coberturas vegetales mediante los diseños florísticos contemplados en el diseño de restauración en la zona de intervención, con un avance de ejecución de un **100% que equivale un área aprox. de 36 hectáreas.** | Realizar las jornadas de establecimiento de coberturas vegetales y siembra de cobertura de herbáceas en la zona de intervención, que incluye: Inicio de la implementación en campo de los diseños florísticos aprobados por la interventoría y por el supervisor (CAR), Planos cartográficos foto interpretados con las coberturas del suelo, en aspectos geográficos, ecológicos, biológicos; desarrollo y avance de la GDB con los individuos del material vegetal georreferenciados. | *Alistar y preparar el área de intervención, lo que implica eliminar factores de tensión en los polígonos prioritarios.<br>* Previo al establecimiento de los arreglos florísticos propuestos, se debe realizar la eliminación del pasto kikuyo (guadaña). | | 16,6% |
| | | | | **ESTABLECIMIENTO DE COBERTURAS VEGETALES**<br>* Los procesos de restauración se llevarán a cabo mediante acciones específicas que incluirán la selección de especies nativas adecuadas según las características del ecosistema y los objetivos de la intervención, y la implementación de arreglos florísticos diseñados en función de las afectaciones del medio. Este paso incluye la preparación del terreno, trazado, limpieza del terreno, ahoyado, plantación de las especies nativas (de porte arbóreo y arbustivo), control fitosanitario de acuerdo con los diseños florísticos propuestos y aprobados por la Corporación, aplicación de abonos, hidroretenedor y correctivos, plateo y control de malezas. | | 50% · 50% |
| | | La GDB del proyecto, que incluya: Georreferenciación de las áreas objeto de intervención en la restauración ecológica de las zonas priorizadas del río Negro y georreferenciación de los individuos florísticos plantados y coberturas herbáceas establecidas como también de los ejercicios de manejo de fauna. | | | | |
| | | Informe de avance en el registro de los datos de biodiversidad (flora y fauna) en el SiB Colombia. | Registrar en la plataforma SiB Colombia la biodiversidad observada en las zonas de intervención como suministro de información. | | | |
| | | Documento técnico de avance del plan de manejo de fauna debidamente soportado en **17%** correspondiente al ítem de hábitats de ictiofauna y nutria de río, equivalente aprox. **10 hábitats** sobre el cauce de principal del Rio Negro en la zona de intervención por la Dirección de Infraestructura Ambiental - DIA.<br>Documento técnico de avance del plan de manejo de fauna debidamente soportado en **50%** correspondiente al ítem de hábitats de ictiofauna y nutria de río, equivalente aprox. **30 hábitats** sobre el cauce de principal del Rio Negro en la zona de intervención por la Dirección de Infraestructura Ambiental - DIA.<br>Documento técnico de avance del plan de manejo de fauna debidamente soportado en **66,6%** correspondiente al ítem de hábitats de ictiofauna y nutria de río, equivalente aprox. **40 hábitats** sobre el cauce de principal del Rio Negro en la zona de intervención por la Dirección de Infraestructura Ambiental - DIA. | Realizar medidas de manejo contempladas en plan /protocolo para fauna como Peces y la nutria de río, avance en el registro de fauna rehabilitada y evidencias de los procesos de liberación. Reportar las actividades de rescate/traslado, monitoreo y liberación de fauna íctica. Diligenciar matriz como instrumento para evaluar el éxito de las acciones establecidas en el establecimiento de hábitats para la fauna íctica. | Las actividades de recuperación hidráulica del río Negro, tienen una intervención directa sobre el lecho del río, por tal razón, uno de los componentes bióticos que se deberá tener en cuenta por su sensibilidad a los cambios respecto a la geomorfología, calidad del agua durante las actividades de recuperación hidráulica en la reconformación del lecho son los peces y los mamíferos acuáticos (Lontra longicaudis). El objetivo es crear y mejorar las condiciones naturales o artificiales para la conservación de especies de peces nativas y/o endémicas y las poblaciones nutria de río del río Negro, para lo cual se realizará:<br>* Diagnóstico / condiciones de referencia<br>* Evaluación del sistema fluvial<br>* Creación de habitats<br>* Evaluación y consolidación | | 17% · 50% · 100% |
| | | Logística para la instalación de cercado de alambre de Púas, en los predios priorizados (Adqusición de elementos, transporte en animales de carga) | Realizar la construcción del cercado de alambre de púas para eliminación de tensionantes en la zona de intervención, eso incluye cantidades de insumos utilizados e instalados, con la aprobación de interventoría. | **ELIMINACION DE TENSIONANTES (CERRAMIENTO CON POSTES Y ALAMBRE DE PÚAS)**<br>*Instalación de barreras físicas que protejan el material vegetal plantado de tensionantes externos como la presencia del ganado, mediante. cerramiento con postes de madera aserrada (inmunizada mediante impregnación) y alambre de púas (4 líneas), que protejan las franjas riparias y zonas en proceso de restauración, lo que incluye el trazado, ahoyado, preparación de los postes, templado del alambre e instalación, de acuerdo con los lineamientos de la Corporación. | | |
| | | Avance de bitácora en la instalación de cercado de alambre de púas en un **20% que equivale aprox. a 7,7 kilómetros.**<br>Avance de bitácora en la instalación de cercado de alambre de púas en un **60% que equivale aprox. a 23,1 kilómetros.**<br>Avance de bitácora en la instalación de cercado de alambre de púas en un **90% que equivale aprox. a 34,76 kilómetros.**<br>Avance de bitácora en la instalación de cercado de alambre de púas en un **100% que equivale aprox. a 42,22 kilómetros.** | | | | 20% · 60% · 90,0% · 100% |
| | | Avance Eliminación de tensionantes | | **ELIMINACIÓN DE PASTO KIKUYO** | | |

S U S P E N S I

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ACCIONES DE RESTAURACIÓN ECOLOGICA** | **Objetivo 4:** Implementar acciones de restauración, rehabilitación y recuperación ecológica en la franja riparia, su entorno acuático y las áreas priorizadas de importancia ambiental, con el fin de incrementar la cobertura vegetal, mejorar la conectividad ecológica y fortalecer la funcionalidad de los ecosistemas. | Informe técnico de la calidad físico, química e hidrobiológica de agua por cada fase de la ejecución del proyecto (durante la intervención). | Realizar toma de muestras de calidad de agua (fisicoquímico) e hidrobiológicas sobre el cauce principal del Río Negro y su respectivo análisis de resultados. | **TOMA DE MUESTRAS FISICO QUIMICA E HIDROBIOLOGICO**<br>**> Realizar el monitoreo de la calidad fisica-quimica e hidrobiologica del rio Negro, se debera establecer una red de monitoreo que incluya un un (1) punto 200 m aguas arriba de inicio de la adecuación, cuatro (4) puntos distribuidos en los tramos de adecuación, uno (1) en cada afluente principal; quebrada Samaba y quebrada Honda, un (1) punto 200 m agua abajo del fin de la adecuación (puente cafetero) y un (1) punto 1 km aguas abajo del fin de la adecuación.. De igual manera, se deberá distribuir temporalmente en 2 monitoreos teniendo en cuenta los periodos de precipitación (alta y baja)** | | Ó<br>N |
| | | Informe técnico que evidencie la instalación y el estado tratamientos de fauna (Aves, mamíferos, anfibios y reptiles) | Realizar la instalación de tratamientos de fauna como perchas y cajas nidos para avifauna, madrigueras para mamíferos pequeños terrestres y refugio para reptiles y anfibios. | **INSTALACION DE TRATAMIENTOS PARA LA FAUNA**<br>*se implementarán estructuras que potencialicen el refugio y la percha de grupos de vertebrados como mamíferos terrestres, aves, anfibios, reptiles y peces, para acelerar los procesos de restauración que incluyen: Perchas artificiales, cajas tipo nido 1 (balcón), cajas nido tipo 2 (rapaces), refugios para reptiles y anfibios, madrigueras para mamíferos pequeños terrestres (no voladores). | | |
| | | | | **PERCHAS ARTIFICIALES**<br>Se propone la instalación de perchas artificiales, que les proporcione sitios de descanso a este grupo faunístico, principalmente en zonas desprovistas de vegetación tipo arbóreo. Para construir las perchas artificiales se emplean varas de madera de altura de 8 m, a las cuales van fijas con alambre, ramas de madera a diferentes alturas (7m, 5m y 3m). | | |
| | | | | **CAJAS NIDO TIPO 1 (BALCON)**<br>Se propone la construcción de nidos artificiales (cajas nido) que proporcionen sitios de anidación a las aves y que protejan las crías de amenazas naturales y antrópicas. Las cajas nido se construyen empleando madera (1,5 – 2 cm de ancho) y clavos, cuidando que las puntas de estos no sean visibles, de manera que no lastimen las aves | | |
| | | | | **CAJA NIDO TIPO 2 (RAPACES)**<br>Se proponen la implementación de cajas nido especiales para aves rapaces, que también se construyen con madera y tornillos, siguiendo las recomendaciones de las cajas nido tipo 1. Según el resultado de la caracterización biótica para el componente de fauna, se determinará si hay presencia de rapaces y de qué tipo, lo que determinará cuál de las dos opciones de caja nido tipo 2, se construirá | | |
| | | | | **REFUGIO PARA REPTILES Y ANFIBIOS**<br>se propone la construcción de refugios artificiales cuya construcción se basa en el uso de ramas, troncos y piedras de la zona. | | |
| | | | | **HABITATS ICTIOFAUNA**<br>Realizar un diagnóstico con información histórica de estudios de la ictiofauna, calidad física y química del agua de la cuenca del Río Negro. Listado de especies de peces categorizadas según su importancia económica para la región, estado de conservación, forma de vida, comportamiento migratorio y distribución regional (nativa, endémica o amplia distribución).<br>Realizar el monitoreo y establecer el área de distribución de las poblaciones de nutria de río, no solo dentro del área directa de intervención, sino extenderse 5 km aguas abajo del tramo de intervención.<br>Realizar transectos de 400 m de longitud cada 100 m sobre el cauce principal del río Negro y los principales afluentes que potencialmente sean sitios de refugio de la nutria de río.<br>Realizar una evaluación biótica y abiótica de los componentes fluviales como; caracterización y distribución de los hábitats disponibles para la ictiofauna presentes el canal previo a la intervención, presencia y variedad de parches de sustrato uniforme, vegetación acuática, riparia y caracterización de elementos bióticos (vegetación) y abióticos de la sección longitudinal.<br>Diseñar y reconformar en zonas de rápidos y pozos, microhábitats. Se debe seleccionar estos atributos dado que los eventos evolutivos y desarrollo de los procesos están directamente relacionados con la biota que allí habita.<br>Incluir zonas de refugios para los peces y la nutria en zonas de la banca del río.<br>Se deberá realizar el monitoreo de la nutria de río, no solo dentro del área directa de intervención, sino extenderse 5 km aguas abajo del municipio del Peñón. Para tal fin, se recomienda realizar transectos de 400 m de longitud cada 100 m sobre el cauce principal del río Negro y los principales afluentes, que potencialmente sean sitios de refugio de la nutria de río (tener en cuenta resultados de la fase de diagnóstico) | | |
| | | Informe final de ejecución del contrato, con los respectivos soportes, registros fotográficos y demás documentación que le sea requerida que evidencie el cumplimiento de cada una de las fases e ítems descritos en el anexo de especificaciones técnicas, el cual debe ser aprobado por la Interventoría. | Realizar y presentar el informe final de ejecución del contrato. | | | |
| | | Remitir para revisión y aprobación de la CAR toda la información geográfica generada durante la ejecución del contrato en formato shapefile y/o en Geodatabase junto con los metadatos correspondientes. | Validar la información generada del GDB con el grupo de SIAM de la CAR, que cumpla con los estándares de calidad de datos. | | | |
| **GESTION DEL FORTALECIMIENTO TERRITORIAL (MONITOREO PARTICIPATIVO)** | **Objetivo 5:** Realizar el monitoreo de las acciones de restauración implementadas, mediante procesos de participación comunitaria, que promuevan la sostenibilidad socioambiental y fortalezcan la gobernanza colaborativa en la cuenca del Río Negro. | Documento de Plan de monitoreo y seguimiento a los procesos de restauración. | Avance en un 30% en el documento de plan de monitoreo y seguimiento a los procesos de restauración que incluya capítulo: objetivos, diseño de monitoreo, determinar parámetros a medir, lugares a medir, y duración del monitoreo. | **ACTIVIDADES DE MONITOREO COMUNITARIO PARTICIPATIVO**<br>> Identificar y medir, mediante indicadores, la respuesta del ecosistema y la gestión de las prácticas de la restauración.<br>> Evaluar el progreso hacia los objetivos y metas de la restauración.<br>> Mecanismo de sostenibilidad y apropiación del proceso por parte de las comunidades, organizaciones y entes territoriales con injerencia en los territorios, promoviendo la ciencia ciudadana, por medio de la relación entre la academia y la comunidad.<br>> Dentro del proceso se buscará que los actores locales puedan construir y dinamizar una agenda específica de sostenibilidad. Para tal fin, se deberán identificar actores con injerencia en el territorio, potenciales cooperantes con agendas socioambientales, con quienes se puedan generar alianzas o acuerdos y organizaciones o grupos comunitarios quienes pueden dinamizar la agenda propuesta.<br>> Se deberán llevar a cabo en total 8 jornadas de monitoreo participativo para 2025 y 4 jornadas en 2026 distribuidas por igual en cada uno de los municipios de Pacho, La Palma, El Peñón y La Peña, con el fin de hacer el seguimiento de las actividades de restauración desarrolladas en este proyecto, a partir de indicadores y variables concertadas y acorde al plan de monitoreo y seguimiento propuesto por el consultor y aprobado por la Corporación. | | |
| | | | Avance en un 100% en el documento de plan de monitoreo y seguimiento a los procesos de restauración que incluya capítulo: objetivos, diseño de monitoreo, determinar parámetros a medir, lugares a medir, y duración del monitoreo, protocolos de monitoreo para parámetros de agua, biológicos, peces, aves, vegetación, reptiles y anfibios, estos deberán estar aprobados por la interventoría. | | | |
| | | Elaboración de formatos propuestos para el seguimiento y monitoreo de las acciones de rehabilitación ecológica participativa. | Diseño de formato de campo para monitoreo con enfoque participativo, es decir que la comunidad pueda comprender que parámetros de deben medir. | | | |
| | | **Documento de memoria social que identifique conflictos socioambientales entorno al río y reconstrucción de la historia del río (cultural, ecológica, política) como producto de la jornada pedagógica tipo 1.** | **Realizar una (1) jornada pedagógica tipo 1 por cada municipio: Pacho, La Palma, La Peña y El Peñón, implementando la metodología de cartografía social.** | * La jornada pedagógica tipo 1 se realizará para el mes 3, en total se harán 4 jornadas pedagógicas tipo 1 una en cada uno de los municipios objeto del contrato, en esta jornada se implementará la metodología de cartografía social con el fin de identificar, visualizar y comprender las dinámicas sociales, territoriales y culturales desde la perspectiva de sus propios habitantes.<br>* Aportar en la identificación de recursos y desafíos locales, la participación activa, el fortalecimiento de la identidad y desarrollo local y visibilización de actores | | |
| | | Entrega de listas de asistencia, actas o acuerdos que se genere como resultado de las jornadas pedagógicas. | | | | |
| | | Avance en **10%** en la elaboración del instrumento de divulgación que corresponde a la cartilla del proceso de restauración y rehabilitación ecológica del río Negro.Avance en **30%** en la elaboración del instrumento de divulgación que corresponde a la cartilla del proceso de restauración y rehabilitación ecológica del río Negro.<br>Avance en **70%** en la elaboración del instrumento de divulgación que corresponde a la cartilla del proceso de restauración y rehabilitación ecológica del río Negro.<br>Avance en **80%** en la elaboración del instrumento de divulgación que corresponde a la cartilla del proceso de restauración y rehabilitación ecológica del río Negro.<br>Elaboración del instrumento de divulgación que corresponde a la cartilla del proceso de restauración y rehabilitación ecológica del río Negro, a un **100%.** | **Realizar una mesa trabajo para definir el avance requerido en el instrumento de divulgación (cartilla), deberá ser aprobado por el comité técnico designado por la CAR.** | * Se realizará una jornada pedagógica de cierre del proyecto en los municipios Pacho, La palma, El Peñón y La Peña; con este ejercicio, el prestador deberá socializar los resultados obtenidos a lo largo de la ejecución del proyecto. Con el objetivo de consolidar el proceso de restauración y el monitoreo comunitario, se divulgarán los resultados mediante la elaboración de una cartilla, esta cartilla incluirá los aspectos más relevantes del proyecto, como las metodologías utilizadas y los resultados ambientales y sociales alcanzados | > Se distribuirán en la comunidad un total de 100 cartillas en cada uno de los municipios y 100 adicionales en sectores representativos de la región y la zona de intervención | 10% 30% 70% 80% 100% |
| | | Elaboración del instrumento de divulgación que corresponde a la cartilla del proceso de restauración y rehabilitación ecológica del río Negro, a un 100%. | Realizar una (1) jornada pedagógica tipo 2 por cada municipio: Pacho, La Palma, La Peña y El Peñón, implementando la importancia de realizar acuerdos socioambientales como beneficio de la implementación del proyecto de restauración ecológica en el Río Negro. | * La jornada pedagógica tipo 2 se realizará para el mes 5, en total se harán 4 jornadas pedagógicas tipo 2 una en cada uno de los municipios objeto del contrato, este es un espacio fundamental para educar, sensibilizar y movilizar a la comunidad hacia un enfoque de desarrollo que sea compatible con el respeto al medio ambiente, mediante este espacio se pretende fortalecer el diálogo y la comprensión mutua entre los habitantes y los responsables del proyecto en relación con las problemáticas ambientales que afectan al territorio<br>*Se espera que el profesional social junto con la comunidad pueda realizar la construcción de acuerdos y compromisos conjuntos, fomentar la cohesión social y generación de soluciones adaptadas al contexto local. | | |
| | | Entrega de listas de asistencia, actas o acuerdos que se genere como resultado de las jornadas pedagógicas. | | | | |
| | | Informe técnico de **primer mantenimiento** que detalle actividades de plateo, fertilización y replante mediante estadísticas y memoria de cálculo de cantidades en las zonas de establecimiento de cobertura vegetal. | Realizar una jornada de mantenimiento en las zonas de restauración - rehabilitación ecológica en el Río Negro. | * Se desarrollaran actividades de plateo y fertilización mediante abonos orgánicos en la totalidad de las áreas priorizadas (36 ha) para la restauración | | |
| | | Informe técnico sobre la capacitación de monitoreo comunitario participativo. | Realizar una (1) jornada de capacitación de monitoreo comunitario participativo por cada municipio: Pacho, La Palma, La Peña y El Peñón. | | | |
| | | Informe técnico donde se evidencie análisis del seguimiento de monitoreo por la comunidad en respuesta de las acciones de restauración / rehabilitación ecológica sobre las áreas de intervención. | Realizar el monitoreo comunitario participativo de las zonas de restauración / rehabilitación ecológica de acuerdo con los lineamientos del plan de monitoreo desarrollado en la fase de gestión integral en compañía con el profesional en restauración ecológica y social. | | | |
| | | Informe técnico de **segundo mantenimiento** que detalle actividades plateo, control de malezas, fertilización y control fitosanitario mediante estadísticas y memoria de cálculo de cantidades en las zonas de establecimiento de cobertura vegetal. | Realizar una jornada de mantenimiento en las zonas de restauración - rehabilitación ecológica en el Río Negro. | * Se desarrollaran actividades de plateo, control de malezas, fertilización y control fitosanitario en una extensión de 36 ha, correspondientes a las áreas priorizadas para la restauración. | | |
| | | Informe técnico de **tercer mantenimiento** que detalle actividades plateo, control de malezas, fertilización y control fitosanitario mediante estadísticas y memoria de cálculo de cantidades en las zonas de establecimiento de cobertura vegetal. | Realizar una jornada de mantenimiento en las zonas de restauración - rehabilitación ecológica en el Río Negro. | * Se desarrollaran actividades de plateo y control de malezas, y fertilización mediante abonos orgánicos en la totalidad de las áreas priorizadas (36 ha) para la restauración. | | |
| | | Documento de memoria social que establezca metodologías abordadas sobre restauración para niñas, niños o adolescentes en la ruralidad como producto de la jornada pedagógica **tipo 3** | Realizar una (1) jornada pedagógica tipo 3 por cada municipio: Pacho, La Palma, La Peña y El Peñón con población estudiantil en la zona de implementación del proyecto de restauración ecológica en el Río Negro. | * La jornada pedagógica tipo 3 se realizará para el mes 11, una en cada uno de los municipios objeto del contrato, esta jornada de trabajo se hará con población estudiantil y su objetivo principal es fomentar una educación contextualizada y participativa, que responde a las realidades y necesidades específicas de los estudiantes y de su entorno, involucrar a los actores locales, como estudiantes, familias y miembros de la comunidad, crea un ambiente educativo más inclusivo y enriquecedor, fortaleciendo los lazos entre la escuela y la comunidad en lo relacionado con la ejecución del proyecto ambiental- | | |
| | | Acta de reunión que incluya listado de asistencia y entrega de cartilla con los actores comunitarios | Realizar jornada de cierre con los actores sociales e institucionales para entrega de cartilla y socialización de resultados del proyecto de restauración / rehabilitación ecológica. | | | |
| | | Documentos gráficos del acompañamiento social a las intervenciones, actas, listados de participantes etc. | | | | |
| | | Cartilla de divulgación elaborada y avalada por la Oficina de comunicaciones de la Corporación. | | | | |
| | | Informe final de los monitoreos de la fauna y flora de manera participativa con los actores sociales. | | | | |
| | | Suscripción de acuerdos de sostenibilidad. | | | | |