INFORME DE OBRA No 3

CONTRATO DE OBRA No. 060 DE 2024

OBJETO:
“RECUPERACIÓN ECOSISTÉMICA CON ÉNFASIS EN CONECTIVIDAD HIDROLÓGICA DE UN TRAMO DEL CAÑO AGUAS PRIETAS LOCALIZADO ENTRE LA VEREDA EL SALADO DEL CORREGIMIENTO EL SIGLO Y LA VEREDA EL HIGAL DEL CORREGIMIENTO PUNTA YANEZ, DEL MUNICIPIO DE CIÉNAGA DE ORO, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA”

CONTRATANTE:
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LOS VALLES DEL SINÚ Y DEL SAN JORGE – CVS

INTERVENTOR: CONSORCIO INTER RECUPERACION

CONSTRATISTA DE OBRA: CONSORCIO PUNTA YANEZ CVS

PERÍODO: 1 AL 31 DE MARZO DEL 2025

INDICE

1. INTRODUCCIÓN 2
2. OBJETIVOS 3
3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 4
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 6
5. LOCALIZACIÓN DE LA VALLA 31
6. FICHA GENERAL DEL CONTRATO 32
7. GARANTÍAS VIGENTES DEL CONTRATO 33
8. ACTIVIDADES A EJECUTAR 35
9. CRONOGRAMA DE OBRA 37
10. ACTIVIDADES REALIZADAS PERÍODO 1 – 31 MAR 2025 39
11. CONDICIONES CLIMÁTICAS EN LA ZONA DEL PROYECTO. 49
12. EVALUACIÓN Y AVANCE DEL PROYECTO. 50

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como objetivo detallar la ejecución de las obras correspondientes al proyecto de recuperación ecosistémica con énfasis en la conectividad hidrológica de un tramo del Caño Aguas Prietas, ubicado entre la vereda El Salado del corregimiento El Siglo y la vereda El Higal del corregimiento Punta Yáñez, en el municipio de Ciénaga de Oro, Departamento de Córdoba durante el periodo comprendido entre el 01 y el 31 de Marzo de 2025. Es conocido que la dinámica hídrica de muchos cuerpos de agua en el Departamento de Córdoba, se encuentra considerablemente alterada debido al inadecuado uso del recurso hídrico, la ocupación de las riberas de ríos, caños y otros cuerpos de agua, y la colmatación excesiva de los cauces, lo que trae grandes afectaciones a las comunidades, no solamente a familias vulnerables, sino también a la infraestructura educativa, vial y de servicios públicos.

Este proyecto se enmarca dentro de la necesidad de restaurar y preservar los ecosistemas acuáticos y terrestres de la región, los cuales se han visto comprometidos por la actividad humana y la alteración de los cauces naturales.

La recuperación ecosistémica tiene como propósito mejorar las condiciones de conectividad hidrológica en esta área, promoviendo el flujo adecuado de agua a través del caño, lo que facilitará la regeneración de los ecosistemas acuáticos y terrestres adyacentes. Asimismo, se busca fortalecer la capacidad de las comunidades locales para gestionar de manera sostenible sus recursos naturales, a la vez que se promueve la resiliencia ante eventos climáticos extremos, tales como sequías e inundaciones.

Este informe describe las actividades realizadas, los avances en la ejecución de las obras, los resultados obtenidos hasta la fecha y los impactos ambientales y sociales previstos, todo ello con el fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos en el proyecto y garantizar la mejora continua en la gestión de los recursos hídricos de la región.

2. OBJETIVOS

- Reportar las actividades del contrato de obra 060 de 2024 “RECUPERACIÓN ECOSISTÉMICA CON ÉNFASIS EN CONECTIVIDAD HIDROLÓGICA DE UN TRAMO DEL CAÑO AGUAS PRIETAS LOCALIZADO ENTRE LA VEREDA EL SALADO DEL CORREGIMIENTO EL SIGLO Y LA VEREDA EL HIGAL DEL CORREGIMIENTO PUNTA YÁNEZ, DEL MUNICIPIO DE CIÉNAGA DE ORO, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA” realizadas en el periodo comprendido entre el 1 y el 31 de Marzo de 2025.

- Analizar el avance de ejecución obtenido durante el período con el fin de evidenciar rendimientos realizar la proyección de las próximas actividades dentro de la programación.

- Determinar la ruta crítica y posibles amenazas para la correcta y optima ejecución del proyecto.

- Presentar a la interventoría la ejecución detallada del proyecto durante el período en cuestión.

3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto que tiene por objeto la "**RECUPERACIÓN ECOSISTÉMICA CON ÉNFASIS EN CONECTIVIDAD HIDROLÓGICA DE UN TRAMO DEL CAÑO AGUAS PRIETAS LOCALIZADO ENTRE LA VEREDA EL SALADO DEL CORREGIMIENTO EL SIGLO Y LA VEREDA EL HIGAL DEL CORREGIMIENTO PUNTA YÁNEZ, DEL MUNICIPIO DE CIÉNAGA DE ORO, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA**", se desarrollará entre la vereda El Salado y la vereda El Higal del municipio de Ciénaga de Oro, departamento de Córdoba.



Imagen 1. Localización del tramo a intervenir.

El Municipio de Ciénaga de Oro se encuentra localizado al oriente del departamento a 35 kilómetros de Montería. Limita por el norte con San Andrés de Sotavento y Chima; por el sur, con Pueblo Nuevo; por el oriente, con los municipios de Chinú y Sahagún y por el occidente, con los municipios de Cereté, San Carlos y San Pelayo. Se halla localizado a los 8º53' latitud norte y 75º53' de longitud al occidente del meridiano de Greenwich.

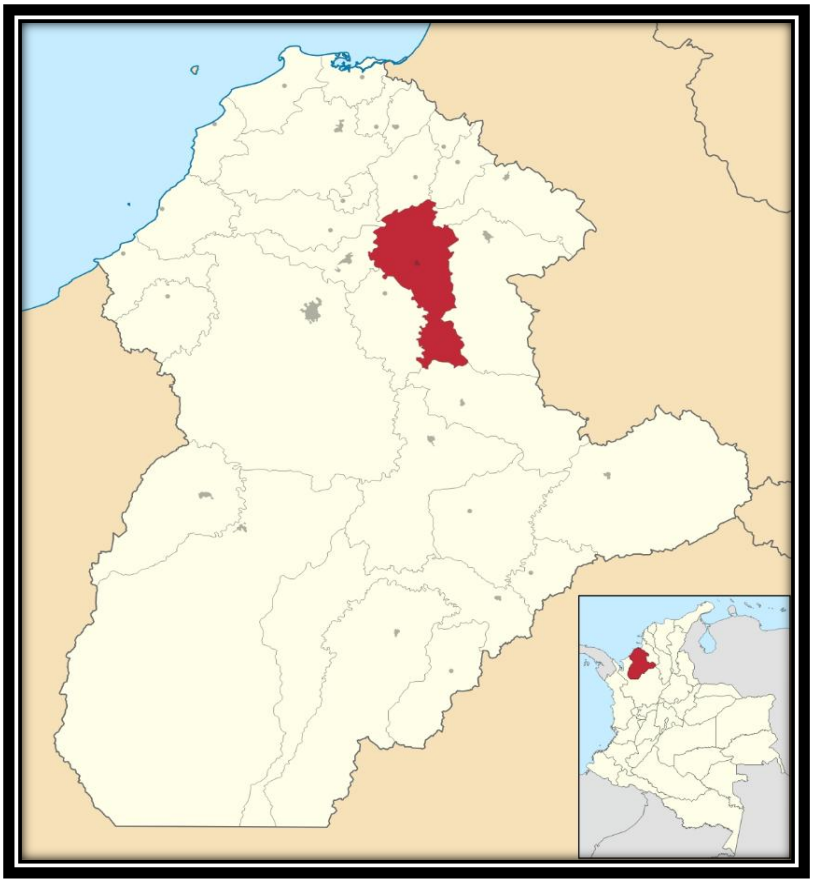


Imagen 2. Localización del municipio de Ciénaga de Oro en Córdoba (Colombia)

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Es conocido que la dinámica hídrica de muchos cuerpos de agua en el Departamento de Córdoba, se encuentra considerablemente alterada debido al inadecuado uso del recurso hídrico, la ocupación de las riberas de ríos, caños y otros cuerpos de agua, y la colmatación excesiva de los cauces, lo que trae grandes afectaciones a las comunidades, no solamente a familias vulnerables, sino también a la infraestructura educativa, vial y de servicios públicos.

Las poblaciones asentadas en el valle aluvial y la planicie de inundación del río Sinú, se encuentran vulnerables a afectaciones debido a inundaciones recurrentes que año tras año se presentan en gran parte de la cuenca del río Sinú, esto debido principalmente a las fuertes lluvias que se presentan en la zona, al cambio climático y a otros fenómenos naturales exacerbados por las actividades antrópicas, por lo que el nivel del agua en los cauces naturales y redes de drenaje conectadas a estos cuerpos de agua y corrientes, aumentan hasta causar el desbordamiento y las consecuentes inundaciones.

Así mismo, se destaca que las zonas que por naturaleza están destinadas para el amortiguamiento natural de crecientes, han sido utilizadas por comunidades de bajos recursos y propietarios de predios para sus actividades económicas, perdiéndose esta función vital, ocasionándose una problemática compleja a causa de las inundaciones.

Es por esto que después de ir realizando un diagnóstico y análisis del estado actual de los cuerpos de agua del Departamento de Córdoba, se pudo evidenciar que la mayor problemática de alteración de la dinámica hídrica y degradación ambiental de dichos cuerpos de agua, son la inadecuada utilización y alto grado de sedimentación y obstrucción de los mismos, lo cual origina desbordes e inundaciones y en consecuencia pérdidas económicas, alteración social y mayores gastos en atención de emergencias.

Se considera entonces que el precario estado de los cauces naturales del departamento es un tema relevante que requiere intervención inmediata para la adecuada gestión de las cuencas y el recurso hídrico, problemática igualmente evidenciada en el Caño Aguas Prietas.

El Caño Aguas Prietas tiene una longitud aproximada de 78 Km desde su nacimiento hasta su entrega al río Sinú en el municipio de Lorica, siendo que en los 4.4 Km que se analizaron, se evidencian zonas inundables y cuerpos de agua loticos, debido en parte a la forma del terreno ya que es una planicie de inundación del río Sinú. Así mismo se evidencia la acumulación de residuos que afecta la capacidad hidráulica del tramo de estudio, generando encharcamientos y desbordamientos.

El tramo de análisis, se caracteriza por presentar una sección hidráulica poco definida en la que se presenta un intercambio de flujo con el sistema de ciénagas de la zona. La red de drenaje que vierte al caño, se encuentra conformada por varios cuerpos de agua entre ellos el Arroyo Trementino, el Arroyo Grande, la Quebrada El Pital, el Arroyo La Palma, el Caño San Carlos, el Arroyo El Charcón, el Arroyo Torrentes y el Caño Sierra Chiquita

(El Purgatorio, el cual recibe aguas de escorrentía del sur de Montería).

Es por esto que la CVS intervendrá una longitud de 4.4 Km, mediante la ejecución del proyecto “RECUPERACIÓN ECOSISTÉMICA CON ÉNFASIS EN CONECTIVIDAD HIDROLÓGICA DE UN TRAMO DEL CAÑO AGUAS PRIETAS LOCALIZADO ENTRE LA VEREDA EL SALADO DEL CORREGIMIENTO EL SIGLO Y LA VEREDA EL HIGAL DEL CORREGIMIENTO PUNTA YANEZ, DEL MUNICIPIO DE CIÉNAGA DE ORO, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA”, el cual tiene como meta mitigar la problemática ambiental que se presenta en cada temporada de lluvias debido el desbordamiento del Caño Aguas Prietas en el municipio de Ciénaga de Oro.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la modelación hidráulica del cuerpo de agua, se dedujo que en la actualidad el nivel de aguas al interior del

caño de acuerdo a la variabilidad del fondo y el comportamiento del nivel de aguas máximas a lo largo del cauce para los periodos de retorno de 2.33. 5. 10. 25. 50 y 100 años, el nivel de aguas supera tanto el borde izquierdo como el derecho del cauce en algunos puntos de curvatura, es decir, que el cauce no cuenta con la capacidad hidráulica suficiente para transportar el caudal de diseño correspondiente, lo cual podría generar desbordamientos y por tanto se presentarán inundaciones constantes en cada período o temporada de lluvias en las poblaciones cercanas al cuerpo de agua, más cuando se vienen presentando situaciones extremas debido al cambio climático.

Ahora bien, teniendo en cuenta las proyecciones y modelaciones hidráulicas (caudal de diseño con período de retorno de 100 años), el cauce tendrá la capacidad hidráulica suficiente para que no se presenten eventos de inundación extremos y prolongados en las áreas adyacentes al tramo intervenido.

El proyecto plantea que se mejorarán las condiciones ambientales del sector, se mitigarán los eventos de inundación y se coadyuvará en la mejora de la calidad de vida de los habitantes del municipio de Ciénaga de Oro.

4.1 BENEFICIOS DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Con la ejecución de las actividades objeto del contrato se pretende lograr que una vez las obras estén culminadas podamos tener los siguientes beneficios.

- **Restauración de los ecosistemas acuáticos y terrestres**: La recuperación de la conectividad hidrológica permitirá la restauración de hábitats naturales, tanto acuáticos como terrestres, que son esenciales para la biodiversidad local. Esto contribuirá a la regeneración de la flora y fauna autóctona, promoviendo un entorno más saludable y sostenible.

- **Mejora de la calidad del agua**: La recuperación de los ecosistemas del caño Aguas Prietas mejorará la calidad del agua mediante la reducción de la contaminación y la promoción de procesos naturales de filtración, lo que garantizará un recurso hídrico más limpio y saludable para las comunidades cercanas.

- **Fortalecimiento de la conectividad hídrica**: Al restablecer la conectividad entre los diferentes cuerpos de agua y humedales a lo largo del caño, se facilitará el flujo natural de agua, lo que permitirá un mejor balance hídrico, crucial para la sostenibilidad de los ecosistemas acuáticos y la agricultura en las zonas cercanas.

- **Recuperación de la biodiversidad y de especies en peligro**: El proyecto favorecerá la recuperación de especies nativas y la conservación de aquellas en riesgo, tanto acuáticas como terrestres. El restablecimiento de hábitats adecuados para la fauna contribuirá a la preservación de la biodiversidad en la región.

- **Aumento de la resiliencia frente al cambio climático**: La restauración ecológica fortalecerá la resiliencia de la región ante fenómenos climáticos extremos, como sequías o lluvias intensas. La conectividad hidrológica permitirá que los ecosistemas puedan adaptarse de manera más eficiente a los cambios en los patrones climáticos.

- **Beneficios sociales y económicos para las comunidades locales**: La mejora de la calidad del agua y el entorno natural brindará mejores condiciones de vida para las comunidades cercanas. Además, el proyecto promoverá el ecoturismo y otras actividades sostenibles que pueden generar nuevas fuentes de ingreso para la población local.

- **Fortalecimiento de la gestión ambiental**: A través de la implementación de este proyecto, se fortalecerán las capacidades de gestión ambiental local, promoviendo la participación comunitaria en la conservación de los recursos naturales y en la toma de decisiones relacionadas con la gestión hídrica y ecológica.

4.2 ESTADO INICIAL DE LA OBRA





Foto 1 y 2: Imágenes aéreas de K8+000





Foto 3 y 4: Imágenes aéreas de K8+000



Foto 5: Imágenes aéreas de K9+000





Foto 6 y 7: Imágenes aéreas de K9+000



Foto 8: Imágenes aéreas de K10+000

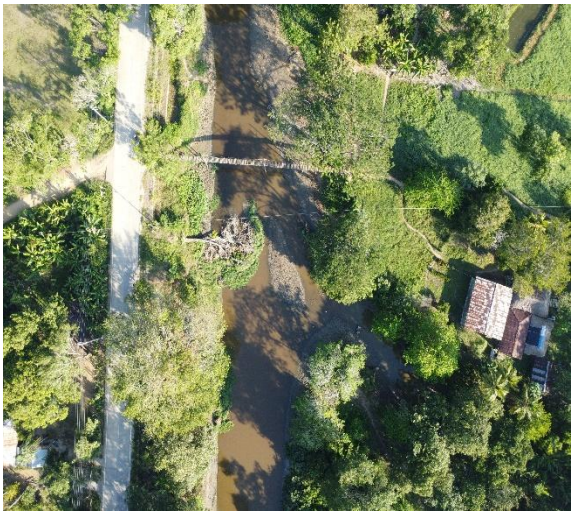




Foto 9 y 10: Imágenes aéreas de K10+000



Foto 11: Imágenes aéreas de K11+000





Foto 12 y 13: Imágenes aéreas de K11+000



Foto 14: Imágenes aéreas de K12+000





Foto 15 y 16: Imágenes aéreas de K12+440





Foto 17 y 18: Imágenes aéreas de K12+440

Con el proyecto, se pretende intervenir un tramo del caño Aguas Prietas en jurisdicción del municipio de Ciénaga de Oro, el cual se caracteriza por presentar una sección hidráulica reducida y que no tiene la capacidad hidráulica suficiente para transportar las aguas provenientes de la red de drenaje que inicia su recorrido en el municipio de Montería, pasa por el municipio de San Carlos y entrega al caño Aguas Prietas en el municipio de Ciénaga de Oro, la cual está conformada por el Arroyo Trementino, el arroyo Grande, la quebrada El Pital, el arroyo La Palma, el Caño San Carlos, el Arroyo charcón, el arroyo Torrentes y el Caño Sierra Chiquita (El Purgatorio).

La dinámica anteriormente descrita, explican en gran medida, la problemática que se presenta en el área objeto de estudio, donde miles de familias habitan y que se encuentran expuestas a inundaciones recurrentes en cada temporada de lluvias.

Realizando el diagnóstico detallado del estado del caño Aguas Prietas, se tiene lo siguiente:

- El cauce no tiene capacidad hidráulica para transportar el caudal de diseño (Tr: 100 años).
- El fondo del cauce es irregular y presenta tramos en contrapendiente que disminuyen la capacidad hidráulica y el flujo del agua de forma continua.
- Existe acumulación de residuos sólidos que reducen la capacidad hidráulica del caño.
- La pendiente del fondo actual está limitada por la topografía de la zona, caracterizada por ser una planicie con zonas inundables y cuerpos cenagosos.

El tramo está limitado por el comportamiento aguas abajo, debido a que hay secciones del cauce con secciones irregulares donde se generan remansos.

- Se evidencian procesos de sedimentación aguas abajo del tramo de estudio.
- El caño aguas abajo del tramo de estudio, no presenta sección hidráulica definida.
- Conforme la modelación hidráulica realizada al tramo del caño a intervenir (periodos de retorno de 2.33, 5, 10, 25, 50 y 100 años), se evidencia que el nivel de las aguas en cada una de las secciones estudiadas, supera los bordes del cauce actualmente, lo que permite inferir que el tramo no cuenta con capacidad hidráulica suficiente para transportar el caudal de diseño.

Cabe indicar que dada la topografía de la zona y la naturaleza propia de este tipo de sistemas los procesos de sedimentación y acumulación de todo tipo de elementos al interior del cauce y cuerpos de agua del sector son acelerados y el normal drenaje de las aguas se ve afectado.

El proyecto plantea realizar la intervención de un tramo del caño de aguas prietas, entre las siguientes coordenadas geográficas:

REGIÓN	MUNICIPIO	COORDENADA INICIO		COORDENADA FINAL		CÓDIGO DIVIPOLA
		N	O	N	O	
		CORREGIMIENTO EL SIGLO VEREDA EL SALADO		CORREGIMIENTO PUNTA YANEZ VEREDA EL HIGAL		
MEDIO SINÚ	CIENAGA DE ORO	8°56'20.27" 8.9389638	75°36'07.33" -75.602036	8°58'40.09" 8.977803	75°36'08.03" -75.602231	23189016 23189005

Cuadro 1. Ubicación geográfica del tramo del cauce en estudio. Fuente. Elaborado por la consultoría.

El diseño inicial de este proyecto contemplaba una sección hidráulica del canal de 31 metros en la base, con una altura de 4.5 metros y las especificaciones técnicas que se plantea en la tabla anexa.

Se propone realizar la sección hidráulica del canal de manera trapezoidal, diseño inicial la que se plantea en el cuadro 2. en forma trapezoidal con las siguientes características geotécnicas:

Abscisa	Base (m)	Altura (m)	Ancho Superior (m)	Ancho de Corona (m)	Talud interno del cauce (H:V)	Talud externo del cauce (H:V)
K8+440 a K4+000	31.00	4.50	41.50	1.50	1.5:1	1:1

Cuadro 2. Secciones típicas del cauce en estudio. Fuente. Elaborado por la consultoría.

Entre las abscisas K8+440 y K4+000, se propone una sección trapezoidal de ancho de base 31,0 m y alto de 4,5 m; con taludes internos de 1.5:1 (H:V) y externos 1:1 (H:V). La sección hidráulica de diseño, tendría las siguientes dimensiones:



Figura 1: Sección típica proyectada del cauce. Fuente: Elaborado por la Consultoría.

Entre las abscisas K4+620 y K4+680, K4+940 y K5+030 y K6+980 y K7+050, se propone realizar un revestimiento en piedra tipo RIP RAP, con el fin de controlar los procesos erosivos generados por las descargas de otros cauces. Dicho revestimiento tendría la siguiente sección:

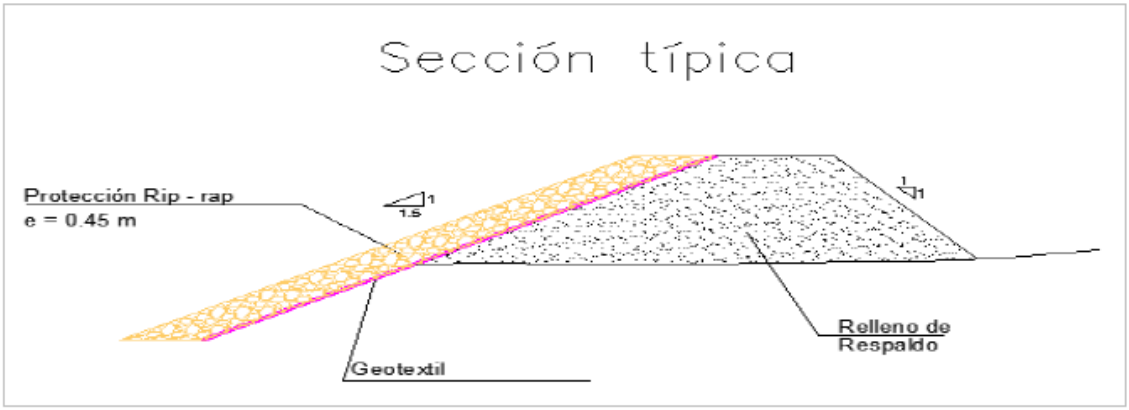


Figura 2. Sección típica proyectada del revestimiento. Fuente: Elaborado por la Consultoría.

Mes a mes se ha venido reportando que en la largo de la longitud de intervención del canal, a lo largo de los 4.4 km debido a la naturaleza espesa del área a intervenir, se ha observado a lo largo de este tramo a intervenir, que hay presencia de un gran número de árboles que si se desarrolla la sección conforme

a lo que se tiene establecido en el diseño inicial, estos arboles tendrían que ser talados.

En este orden de ideas teniendo en cuenta que el proyecto tiene como finalidad la recuperación ecosistémica con énfasis en conectividad hidrológica, lo que implica restaurar y mejorar la calidad ecológica del ecosistema fluvial. El proyecto busca promover la biodiversidad y el equilibrio ecológico en la zona, lo cual debe ser compatible con la conservación de la vegetación existente y el manejo responsable del entorno.

La vegetación espesa de árboles puede representar un desafío para el diseño hidráulico inicial, ya que las raíces, troncos y follaje de los árboles pueden afectar la sección hidráulica del canal, reduciendo el caudal disponible y generando obstrucciones al flujo natural del agua. Sin embargo, talar estos árboles no es necesariamente la única opción, ya que existen alternativas que permiten conservar la vegetación sin comprometer los objetivos del proyecto.

El rediseño propuesto se enfoca en la adaptación de la sección hidráulica del canal para que se mantenga la conectividad hidrológica sin la necesidad de eliminar la vegetación existente. Algunas alternativas incluyen:

- Reducción del impacto hidráulico de la vegetación mediante técnicas de manejo adecuado que eviten la obstrucción del flujo de agua, como la poda selectiva de ramas que interfieren directamente con el caudal, sin destruir la estructura arbórea.
- Rehabilitación y reconfiguración del cauce para permitir un flujo adecuado sin necesidad de intervención destructiva. Esto puede incluir la creación de canales laterales o el ajuste de la pendiente para asegurar que el agua fluya de manera eficiente sin dañar los árboles.
- Beneficios Ambientales de Evitar la Tala de Árboles:
- Preservación del ecosistema: Los árboles proporcionan hábitats esenciales para la fauna local, actúan como estabilizadores de suelos, y juegan un papel importante en la filtración del agua y en la mejora de la

calidad del aire. Mantener la vegetación es esencial para no alterar el equilibrio ecológico.

- Conservación de la biodiversidad: La vegetación arbórea es fundamental para la fauna local, por lo que evitar la tala de árboles ayuda a mantener la biodiversidad y a promover el refugio de especies.
- Minimización del impacto ambiental: El rediseño permitirá reducir el impacto ecológico del proyecto, cumpliendo con los principios de sostenibilidad y recuperación ecosistémica de una forma más respetuosa con el medio ambiente.

- Rediseño de la Sección Hidráulica con Enfoque en la Conservación:

- Optimización del flujo de agua sin talar: A través de la remodelación del canal y la modificación de su sección hidráulica, es posible asegurar que el agua circule adecuadamente sin que la vegetación interfiera negativamente. Se pueden emplear técnicas de modelado hidráulico para determinar la sección ideal del canal, ajustando parámetros como la pendiente, el ancho y la profundidad, sin que esto implique la tala de los árboles.
- Manejo sostenible de la vegetación: Realizar un manejo adecuado de los árboles y la vegetación circundante mediante poda selectiva, control de especies invasoras y la implementación de prácticas de manejo sostenible. Esto garantiza que el flujo hidráulico sea eficiente, sin necesidad de realizar alteraciones destructivas en el paisaje.

- Ajuste de la Propuesta según la Hidrodinámica Local: Para asegurar que el rediseño del canal funcione eficientemente, se debe realizar un análisis detallado de la hidrodinámica local, considerando el comportamiento del caudal, la topografía del terreno y la interacción de la vegetación con el flujo de agua. Esto incluiría:

- La simulación hidráulica para comprobar el comportamiento del canal con los árboles presentes.

- Verificar que el nuevo diseño mantenga la conectividad hidrológica sin comprometer la capacidad de evacuación de aguas.
- Ajustar el diseño para permitir el paso del agua de manera fluida, optimizando el flujo sin requerir la tala de vegetación significativa.

- Resultados Esperados:

- Conservación de la vegetación y ecosistemas asociados: Se logrará una recuperación ecosistémica sin los impactos negativos de la tala masiva de árboles.
- Mejora de la conectividad hidrológica sin comprometer la biodiversidad. El proyecto alcanzará los objetivos de restauración hidrológica mientras preserva los componentes naturales del ecosistema.
- Cumplimiento de objetivos sostenibles: El rediseño permitirá cumplir con los objetivos del proyecto de una forma ecológicamente sostenible, manteniendo la vegetación y promoviendo una mejor gestión del agua.

Conforme a lo anteriormente planteado y con la finalidad de garantizar que la gran mayoría de arboles permanezcan en pie, se propone realizar la siguiente modificación:

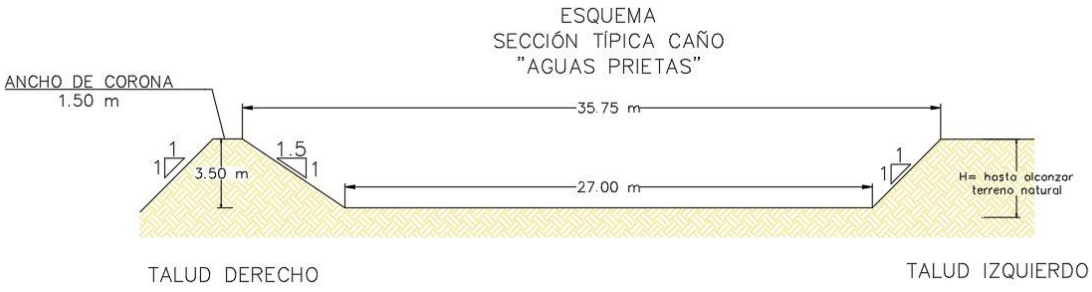


Figura N°3: Sección típica del caño de Aguas Prietas

Se propone que a lo largo de la intervención pasar de una ampliación de la sección hidráulica del canal de 31 metros a 27 metros, se mantienen las condiciones de estabilidad e inclinación en los taludes, para la conformación

de los terraplenes existentes, se mantienen las alturas de conformación de los diques.

Así mismo y después de analizar la dinámica del caño aguas prietas el cual no encontramos interviniendo actualmente y para garantizar el dinamismo de los cauces tributarios que llegan al cauce principal se propone la intervención de dos arroyos

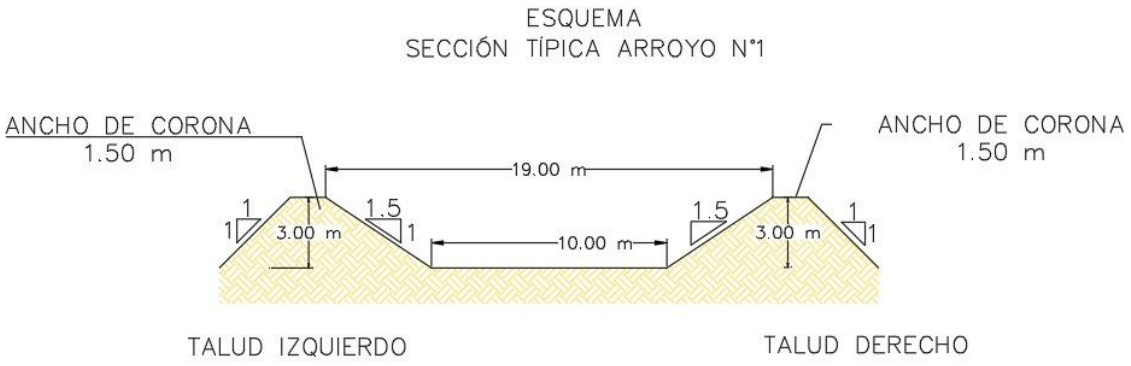


Figura N°4: Sección típica del arroyo 1

La intervención total que se propone realizar para este tramo es de 880 metros con la sección hidráulica de 10 metros en la base y en el ancho de corona a corona de 19 metros, altura del dique de 3 metros y de taludes de 1.5H: 1V.

Durante el levantamiento se pudo evidenciar que la sección hidráulica que actualmente tiene estos arroyos esta poco definida, presenta un gran volumen de sedimento lo que ocasiona que los volúmenes de agua que se transportan por ese sector, no sean los suficientes y se ocasione un desbordamiento de estas aguas sobre las áreas de influencia donde se encuentran ubicados estos arroyos, inundando poblaciones vecinas y caseríos.

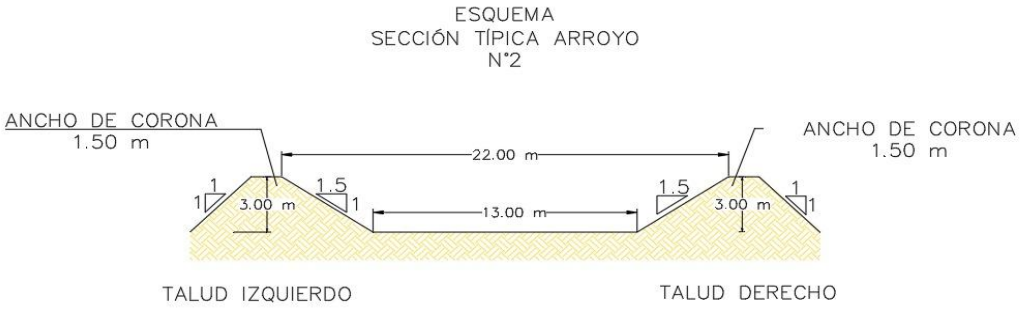


Figura N°5: Sección típica del arroyo 2

Así mismo para este arroyo se tiene una sección hidráulica de 13 metros en el fondo del canal con un ancho de sección en corona de 22 metros, las coronas de los diques son de 1.5 metros, altura del dique construido es de 3 metros y los taludes son de 1.5H: 1V.

Así mismo como lo planteado para el arroyo N°2, ese tramo que se propone a intervenir, está relacionado con sedimentación en la sección hidráulica, la cual se encuentra poco definida, sin terraplenes conformados o poco conformados.

Por todo lo anterior y con el fin de garantizar una dinámica en el flujo de agua del caño principal y de los cuerpos tributarios de los 2 (arroyos) que se proponen intervenir, se presentará el modelo hidráulico, con los soportes correspondientes para ser analizados por el equipo de profesionales de la interventoría y de esta forma continuar con la sección hidráulica que se está proponiendo ejecutar.



Foto 19: Arroyo N°2 El Pital



Foto 20: Arroyo N°1 el venado.

5. ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROYECTO

En caso de que el rediseño sea aprobado las actividades que se continuaran ejecutando no se modificaran y estarán relacionados con las que se describen a continuación.

Sin embargo si se presentará a la interventoría un balance de cantidades, el cual deberá ser aprobado por la Interventoría.

Las actividades que se realizan son las que se describen a continuación:

1. Optimización de la sección hidráulica del cauce en tierra. Incluye excavación en material común y rectificación de taludes.

La optimización de la sección hidráulica del cauce en tierra tiene como objetivo mejorar la capacidad de conducción de las aguas en un cauce natural o modificado, asegurando un flujo eficiente y evitando problemas de erosión, sedimentación y desbordes. Esta actividad se lleva a cabo mediante dos procesos principales:

- **Excavación en material común**:
  Se realiza la remoción de materiales presentes en el cauce, como tierra, sedimentos, piedras con el propósito de adecuar las características geométricas de la sección del cauce. La excavación puede ser parcial o total, dependiendo de las necesidades del proyecto y de las características del cauce en su estado natural. Este proceso busca garantizar que el cauce tenga las dimensiones y la forma adecuadas para asegurar que el caudal de agua pueda ser transportado de manera eficiente, sin provocar acumulación excesiva de sedimentos o alteraciones en el flujo natural.
- **Rectificación de taludes**:
  Consiste en la adecuación y estabilización de las paredes del cauce para

evitar deslizamientos y erosión. Se lleva a cabo mediante la modificación de los taludes (paredes laterales del cauce) para corregir irregularidades en su perfil, asegurando que tengan una pendiente adecuada que facilite el flujo del agua sin que se presenten riesgos de colapsos o acumulación de materiales que bloqueen el cauce. Esta acción puede implicar la eliminación de material inestable y el perfilado de los taludes, creando superficies más suaves que permitan un mayor control sobre el flujo del agua, reduciendo riesgos de desbordamiento y garantizando la estabilidad a largo plazo.

2. Conformación de diques y dentellones a máquina con material seleccionado de la excavación (específicamente material arcilloso e impermeable debidamente compactado).

La actividad de conformación de diques y dentellones tiene como objetivo la construcción de barreras o estructuras en el cauce, utilizando material proveniente de la excavación previamente realizada. Este proceso es fundamental para el control de flujos hídricos, la protección de áreas adyacentes y la regulación del paso del agua en ciertas zonas, como en los sistemas de drenaje o en áreas de embalses. La conformación se lleva a cabo con maquinaria pesada y utilizando materiales específicos, como arcilla e impermeables, debidamente seleccionados y compactados para asegurar su efectividad.

Los pasos principales de esta actividad son los siguientes:

- **Conformación de diques:** Se construyen barreras lineales (dique) en el cauce o en zonas específicas donde se desea controlar o redirigir el flujo de agua. Los diques son estructuras de contención que tienen como objetivo evitar el desbordamiento o la erosión en áreas específicas.

  La construcción se realiza utilizando material arcilloso e impermeable, proveniente de la excavación, el cual se selecciona por sus propiedades

de baja permeabilidad, lo que impide que el agua se infiltre a través de la estructura.

- **Conformación de dentellones:** Los dentellones son pequeñas elevaciones o salientes que se colocan a lo largo de los diques para aumentar la estabilidad de la estructura y mejorar su resistencia al flujo de agua. La creación de estos elementos geométricos se realiza con la misma técnica y material que el dique, permitiendo que la estructura final sea más robusta frente a la acción del agua y con una mayor capacidad para resistir presión hidráulica.
- **Uso de material arcilloso e impermeable**: El material seleccionado para la conformación de los diques y dentellones debe ser arcilloso e impermeable, debido a sus propiedades naturales para evitar la filtración de agua. Este tipo de material es especialmente adecuado para construir barreras efectivas que mantengan el agua dentro de los límites establecidos sin que se filtre hacia el terreno circundante.
- **Compactación del material:** Durante la conformación de los diques y dentellones, se utiliza maquinaria especializada para la compactación del material. Esto es crucial para garantizar que la estructura sea lo suficientemente densa y resistente para soportar las presiones generadas por el agua. La compactación también reduce el riesgo de asentamientos y aumenta la estabilidad de la estructura a lo largo del tiempo.

3. Retiro de material proveniente de la excavación y de préstamo lateral, distancia mayor de 1000 metros.

Esta actividad tiene como objetivo el transporte y retiro del material excavado en el proyecto, así como de material proveniente de zonas de préstamo lateral, con el fin de dar cumplimiento a las especificaciones del diseño o liberación de espacio para las siguientes fases del proyecto. El material retirado puede incluir tierra, escombros o cualquier otro material que no se utilice en el proceso de

construcción o que se haya extraído para cumplir con las obras de adecuación del terreno.

Los puntos clave de la actividad son los siguientes:

- **Retiro de material de excavación**: El material extraído durante el proceso de excavación, que puede consistir en tierra, grava, piedras u otros sedimentos, debe ser transportado fuera de la zona de trabajo. Este material puede ser reutilizado o dispuesto en sitios específicos, según los requisitos del proyecto. El retiro de este material es necesario para liberar el área de trabajo, mantener las condiciones de seguridad en el sitio y preparar el terreno para otras actividades constructivas.

4. Revestimiento tipo RIP RAP para protección de taludes y entrada de cauces e= 0.45m: Incluye materiales y mano de obra.

La actividad consiste en la aplicación de un revestimiento tipo RIP RAP para la protección de taludes y entradas de cauces con el fin de evitar la erosión del terreno debido a la acción del agua. Este revestimiento está compuesto por piedras de tamaño adecuado, dispuestas de manera específica para formar una capa resistente que proteja la estructura del cauce o talud.

Los elementos clave de esta actividad son los siguientes:

- **Revestimiento tipo RIP RAP**: El *RIP RAP* es un tipo de revestimiento estructural que se utiliza para proteger taludes, márgenes de cauces y otras áreas expuestas al flujo de agua. Está compuesto por piedras de gran tamaño que se colocan de manera densa y ordenada sobre la superficie a proteger, de forma que impidan la erosión y el deslizamiento del material subyacente. Estas piedras suelen ser seleccionadas por su resistencia a la abrasión y su capacidad para resistir la presión del agua sin desplazarse fácilmente.

- **Protección de taludes y entrada de cauces**: El revestimiento de RIP RAP se utiliza para proteger tanto los taludes laterales de un cauce, como las áreas de entrada y salida del agua, que son particularmente vulnerables a la erosión. Al ser áreas donde el flujo de agua genera fuerza y movimientos en el terreno, el revestimiento ayuda a estabilizar el suelo, reduciendo el riesgo de deslizamientos y desgaste del talud debido a la acción del agua.

1. **Espesor del revestimiento (e = 0.45m)**: El revestimiento de RIP RAP se instalará con un espesor específico de 0.45 metros, lo que asegura una cobertura adecuada para las condiciones hidráulicas del área. Este espesor proporciona suficiente protección contra la erosión y permite una distribución uniforme del peso de las piedras, lo cual es clave para la estabilidad a largo plazo del revestimiento.
2. **Materiales y mano de obra**: La actividad incluye tanto los materiales necesarios para la colocación del revestimiento como la mano de obra especializada para realizar la instalación. Los materiales incluyen las piedras seleccionadas para el RIP RAP, que deben cumplir con las especificaciones de tamaño y calidad requeridas para garantizar su durabilidad y efectividad. La mano de obra abarca tanto la preparación del terreno como la disposición y colocación precisa de las piedras, asegurando que el revestimiento quede firme y estable.

5. Instalación de Geotextil NT 2000 para protección de taludes y entrada de cauces. Incluye materiales, equipos y mano de obra.

La actividad consiste en la instalación de Geotextil NT 2000, un material utilizado para la protección de taludes y la entrada de cauces, con el fin de evitar la erosión y mejorar la estabilidad del terreno. Esta tarea incluye el suministro e instalación del Geotextil, así como los materiales, equipos y la mano de obra necesaria para su correcta implementación. El Geotextil NT 2000 se coloca en áreas específicas,

garantizando que se cubran adecuadamente las superficies expuestas a erosión o a procesos de desestabilización por el agua. Además, se asegurará la correcta fijación y ajuste del material para maximizar su eficacia en la protección de los taludes y cauces.

6. LOCALIZACIÓN DE LA VALLA

Se cuenta con el diseño de la valla el cual ha sido aprobado por parte de la Supervisión, ya se encuentra instalada en el frente obra.



Foto 21: Valla Instalada en el frente de obra.

7. FICHA GENERAL DEL CONTRATO

CONTRATO No	060 DE 2024
OBJETO	"RECUPERACIÓN ECOSISTÉMICA CON ÉNFASIS EN CONECTIVIDAD HIDROLÓGICA DE UN TRAMO DEL CAÑO AGUAS PRIETAS LOCALIZADO ENTRE LA VEREDA EL SALADO DEL CORREGIMIENTO EL SIGLO Y LA VEREDA EL HIGAL DEL CORREGIMIENTO PUNTA YANEZ, DEL MUNICIPIO DE CIÉNAGA DE ORO, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA"
CONTRATANTE	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LOS VALLES DEL SINÚ Y DEL SAN JORGE – CVS
CONTRATISTA	CONSORCIO PUNTA YANEZ CVS
REP. LEGAL CONTRATISTA	RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS
INTERVENTOR	CONSORCIO INTER RECUPERACION
REP. LEGAL INTERVENTORIA	HERNAN ALONSO VELASQUEZ CABEZA
SUPERVISOR CVS	CESAR BUELVAS MERCADO
VALOR DEL CONTRATO	OCHO MIL TREINTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS MCTE ($8.031.375.289),
PLAZO DE EJECUCIÓN	(10) DIEZ MESES
FECHA DE INICIO	30 DE DICIEMBRE DE 2024

Tabla 1. Ficha del contrato

8. GARANTÍAS VIGENTES DEL CONTRATO

De acuerdo con las obligaciones del contratista, estipuladas en el contrato de obra, el contratista debe mantener vigentes todas las pólizas y garantías que amparan el contrato durante su ejecución, liquidación y responsabilidades futuras

8.1 CUMPLIMIENTO CON FECHA DEL ACTA DE INICIO- POLIZA DE CUMPLIMINETO ESTATAL

COMPAÑÍA	SEGUROS DEL ESTADO		
N° DE PÓLIZA	CUMPLIMIENTO	11-44-101244053 - ANEXO 2	
RIESGO	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
		DESDE	HASTA
Cumplimiento general del contrato	$1.606.275.057.80	30/12/2024	30/04/2026
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnización laborales	$803.137.528.90	30/12/2024	30/10/2028
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	$3.212.550.115.00	30/12/2024	30/04/2026
Estabilidad de la obra	$1.606.275.057.80	Ampara	2 años

Tabla 2. Póliza de Cumplimiento

8.2 RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL CON FECHA DEL ACTA DE INICIO

COMPAÑÍA	SEGUROS DEL ESTADO		
N° DE PÓLIZA	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	11-40-101072071 - ANEXO 2	
RIESGO	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
		DESDE	HASTA
Predios Laborales y Operaciones	$650.000.000	30/12/2024	30/10/2025
Contratistas y subcontratistas	$711.750.000,00	30/12/2024	30/10/2025
Vehículos propios y no propios	$711.750.000,00	30/12/2024	30/10/2025

Tabla 3. Póliza responsabilidad civil extracontractual

A continuación se indica la actualización de la póliza conforme a la actualización en SMMLV actual.

8.3 RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL ACTUALIZADA A SMMLV 2025

N° POLIZA 11-40-101072071 - ANEXO 3

AMPAROS	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO
	INICIAL	FINAL	
Predios labores y operaciones	30/12/2024	30/10/2025	$711.750.000
Contratistas y subcontratistas	30/12/2024	30/10/2025	$711.750.000
Vehículos propios y no propios	30/12/2024	30/10/2025	$711.750.000
Responsabilidad civil patronal	30/12/2024	30/10/2025	$711.750.000
Daño emergente y lucro cesante	30/12/2024	30/10/2025	$711.750.000
Perjuicios extrapatrimoniales	30/12/2024	30/10/2025	$711.750.000

9. ACTIVIDADES A EJECUTAR

El presente contrato tiene para realizar las siguientes actividades que se describen a continuación.

"RECUPERACIÓN ECOSISTÉMICA CON ÉNFASIS EN CONECTIVIDAD HIDROLÓGICA DE UN TRAMO DEL CAÑO AGUAS PRIETAS LOCALIZADO ENTRE LA VEREDA EL SALADO DEL CORREGIMIENTO EL SIGLO Y LA VEREDA EL HIGAL DEL CORREGIMIENTO PUNTA YANEZ, DEL MUNICIPIO DE CIÉNAGA DE ORO, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA"

PRESUPUESTO OBRAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
1	**Preliminares**				
1.1	Localización, trazado y replanteo	m	4.440,00	$ 3.188,0	$ 14.154.720,0
2					
2.1	Optimización de la sección hidráulica del cauce en tierra. Incluye excavación en material común y rectificación de taludes.	m3	228.449,00	$ 17.223,0	$ 3.934.577.127,0
2.2	Conformación de diques y dentellones a máquina con material seleccionado de la excavación (especificamente material arcilloso e impermeable debidamente compactado)	m3	15.005,00	$ 33.446,0	$ 501.857.230,0
2.3	Retiro de material proveniente de la excavación y de préstamo lateral. Distancia mayor de 1.000 metros.	m3	213.444,00	$ 2.966,0	$ 633.074.904,0
2.4	Revestimiento tipo RIP RAP para protección de taludes y entrada de cauces. e = 0.45 m. Incluye materiales y mano de obra.	m3	4.509,00	$ 174.286,0	$ 785.855.574,0
2.5	Instalación de geotextil NT 2000 para protección de taludes y entrada de cauces. Incluye materiales, equipos y mano de obra.	m2	10.119,00	$ 23.781,0	$ 240.639.939,0
				COSTO DIRECTO OBRAS	**$ 6.110.159.494,0**
				COSTOS INDIRECTOS (AUI) 30,0%	**$ 1.833.047.848,0**
				IVA SOBRE UTILIDAD (U) 19,0%	**$ 58.046.515,0**
				COSTO TOTAL OBRAS	**$ 8.001.253.857,0**
3	**Realizar actividades de sensibilización**				
3.1	Realizar talleres de sensibilización en el manejo de residuos solidos	TALLER	10,0	$ 2.109.344,0	$ 21.093.440,0
3.2	Realizar talleres de sensibilización en el cuidado de las obras	TALLER	2,0	$ 2.109.344,0	$ 4.218.688,0
				COSTO DIRECTO ACTIVIDADES DE SENSIBILIZACION	**$ 25.312.128,0**
				IVA (19%)	**$ 4.809.304,0**
				COSTO TOTAL ACTIVIDADES DE SENSIBILIZACION	**$ 30.121.432,0**
				COSTO TOTAL (OBRAS + SENSIBILIZACION)	**$ 8.031.375.289,0**

Tabla 4. Presupuesto de obra Inicial

10. CRONOGRAMA DE OBRA

Ver gráfica de cronograma de obra para el corte del 31 de marzo de 2025.

En cuanto al cronograma de obra tenemos los siguientes % de ejecución:

% de avance de obra programado = 27.79%

% de avance de obra ejecutado = 14.19%

El porcentaje antes mencionado corresponde al avance en la actividad de optimización de la sección hidráulica del canal, retiro de material y conformación de terraplenes.

A la fecha de presentación de este informe se tiene un buen ritmo de trabajo y se está cumpliendo con el avance de obra programado.

10.1 EQUIPOS Y PERSONAL DEL CONSORCIO

Equipos y Maquinaria

EQUIPO Y MAQUINARIA	CANTIDAD
Estación Total	1
Nivel Automático	2
Equipo GPS	1
RTK	1
GPS	1
RETROEXCVADORA KOBLECO 211	1
RETROEXCAVADORA HYUNDAI HX 2205	1
RETROEXCAVADORA CAT320D	1
RETOEXCAVADORA HITACHI LCN 200	1

Tabla 5: Equipos y maquinaría

En este mes las actividades que se reportan son las que están relacionadas con la optimización de la sección hidráulica del canal, iniciando desde el K0+000 hacia aguas arriba del proyecto en intervención, teniendo un total de intervención de 4.4 km.

Personal:

Para este mes el personal que se reporta en la tabla 6 es el personal que se exige en el pliego de condiciones.

CONTRATO DE OBRA 060-2024 "RECUPERACIÓN ECOSISTÉMICA CON ÉNFASIS EN CONECTIVIDAD HIDROLÓGICA DE UN TRAMO DEL CAÑO AGUAS PRIETAS LOCALIZADO ENTRE LA VEREDA EL SALADO DEL CORREGIMIENTO EL SIGLO Y LA VEREDA EL HIGAL DEL CORREGIMIENTO PUNTA YANEZ, DEL MUNICIPIO DE CIÉNAGA DE ORO, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA"				
PERSONAL PROFESIONAL INCLUIDO EN LA PROPUESTA				
NOMBRE	**N° DE CEDULA**	**CARGO**	**DEDICACIÓN (%)**	**SALARIO MENSUAL**
ROSIBEL CHAVERRA CAICEDO	52.254.090	**DIRECTOR DE OBRA**	50,00%	$ 1.423.500,00
JOSE FAWCETT HERNÁNDEZ MIER	1.042.424.437	**RESIDENTE DE OBRA 1**	100,00%	$ 1.700.000,00
JOSE FRANCISCO FIORILLO SARMIENTO	8.686.400	**RESIDENTE DE OBRA 2**	100,00%	$ 1.700.000,00
NIKOLLE TATIANA FETECUA GUTIERREZ	1.075.652.455	**PROFESIONAL SOCIAL**	100,00%	$ 1.670.000,00
MÓNICA ORTEGA MORENO	52.547.455	**ESPECIALISTA AMBIENTAL**	100,00%	$ 1.700.000,00
GERMÁN MONSALVE SAENZ	10.221.652	**ESPECIALISTA EN HIDRAULICA**	100,00%	$ 1.700.000,00
LUIS FERNANDO GUERRERO ALARCON	80.539.487	**ESPECIALISTA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL**	100,00%	$ 1.700.000,00
OSCAR CORONADO	78036613	**OFICIOS VARIOS**	100,00%	$ 1.423.500,00
SANTIAGO LOPEZ BALLESTEROS	1062424908	**OFICIOS VARIOS**	100,00%	$ 1.423.500,00
NAYID SALOMON CORONADO RETAMOSO	78038246	**VIGILANTE**	100,00%	$ 1.423.500,00
JAIDIR ANTONIO ORTEGA ANTONIO	1068661447	**OFICIOS VARIOS**	100,00%	$ 1.423.500,00
ROGER JOSE ATENCIA GARCIA	1067958138	**INGENIERO AUXILIAR 1**	100,00%	$ 1.423.500,00

Tabla 5: Personal profesional AUI

11. ACTIVIDADES REALIZADAS PERÍODO 1 - 31 DE MARZO DE 2025

11.1 COMPONENTE SOCIAL

Para este período comprendido entre el 1 al 31 de Marzo de 2025 desde el componente social se realizaron las siguientes actividades para dar cumplimiento a lo establecido el PGIO.

La trabajadora social del Consorcio Punta Yánez CVS para este mes reporta las siguientes actividades:

1. Se realizaron acta de entorno de la vía Punta Yánez desde el K4+000 hasta el K8+432, carril derecho en el sentido del abscisado, esta actividad se realiza con la propósito de identificar el estado de la vía.

   Durante el recorrido que se realizó y el cuales estuvo acompañada de los residentes de obra, se pudo constatar que las placas de pavimento existentes presentan grietas, desgaste en el eje superior de la placa, placas partidas, grietas que atraviesan toda la placa de lado a lado, desgaste en las juntas de las placas, placas reparadas, hundimiento de placas, se puede concluir que en toda la zona de intervención se contabilizaron 1201 placas, de las cuales 233 presentan daños y 978 se encuentran en buen estado.
2. Se continua con el levantamiento de actas de vecindad de los predios que se encuentran a la largo de la intervención, con la finalidad de identificar el estado en el cual se encuentran las cercas, para ello se levanta acta de vecindad en donde se puede identificar el estado actual de la predio.
3. Se realiza acercamiento con la veeduría ciudadana del proyecto con el fin de realizar seguimiento al trámite de inscripción de la personería municipal de Ciénaga de Oro.





Foto 22 y 23: Levantamiento de actas de vecindad.



Foto 24: Reconocimiento de predios aledaños al área de intervención



Foto 25: Seguimiento a la veeduría ciudadana en el marco del contrato de obra N°060-2024

11.3 ACTIVIDADES EJECUTADAS PERIODO 3 CORRESPONDIENTE AL MES DE MARZO 2025.

Para el presente periodo se realizaron las siguientes actividades:

11.3.1 OPTIMIZACIÓN DE LA SECCIÓN HIDRÁULICA DEL CAUCE EN TIERRA

Esta actividad está relacianada con la excavacion y ampliacion de la zona del caño aguas prietas, con maquinaria como lo es la retroexcavadora de oruga.

Durante este mes se realizó esta actividad con el acompañamiento de la comitiva topografica de obra y de interventoría, se controlaron los niveles de cota de fondo de excavación con la finalidad de dar cumplimiento a lo estipulado en los diseños.
Se reporta la realización de actividades que tiene que ver con la realización de cortes en la sección hidráulica del caño de aguas prietas, se realizan las actividades con la maquinaria descrita en el frente de obra.
De acuerdo a las actividades que se estan realizando permitirá que se incremente la capacidad para transportar mayores volumenes de agua , lo cual es importante en los períodos de lluvias intensas o cuando hay aumento del canal, con esto se puede garantizar o prevenir el desbordamiento.
Para este período como ya se ha indicado se inciaron las actividades aguas debajo de la intervención iniciando desde el K0+000, se cuenta en campo con maquinaria (retroexcavadoras) para las excavaciones y para el retiro de material se cuenta con volquetas, los retiros del material se disponen en sitios solicitado por la comunidad que lo requiera bien sea para el relleno de terrenos que se encuentran bajos e inundables.
A la fecha se tiene un buen rendimiento en las actividades de excavaciones, sin embargo se puede indicar que durante los días 17 y 18 de marzo 2025, no se pudieron realizar actividades en el caño de aguas prietas, ya que por falta de pago a propietarios de retroexcadoras estan decidieron no trabjar, las actividades durante estos 2 días se tuvieron que suspender.



Foto 26-27: Excavación caño aguas prietas Punta Yánez



Imagen 28-29: Excavación caño aguas prietas Punta Yánez.





Foto 30-31: Control de excavación con topografía.





Foto 32-33: Excavación a orillas del caño aguas prietas Punta Yánez.





Foto 34-35: Optimización de la sección hidráulica del canal





Foto 36-37: Comisión topográfica controlando niveles de excavación.





Foto 38-39: Excavación a orillas del caño aguas prietas Punta Yánez





Foto 40-41: Excavación caño aguas prietas Punta Yánez.





Foto 42-43: Perfilado de talud ambas bancas del caño aguas prietas Punta Yanez.



Foto 44: Llegada de retroexcavadora a obra.





Foto 45: Optimización de la sección hidráulica del canal





Foto 46: Comisión topográfica controlando niveles de excavación.

12. CONDICIONES CLIMÁTICAS EN LA ZONA DEL PROYECTO.

A continuación, se muestra la tabla de precipitaciones del mes de enero con respecto a la estación Meteorológica el Salado (13075020) perteneciente al instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales IDEAM.

Durante este periodo, las condiciones climáticas en la zona del proyecto se caracterizaron principalmente por días soleados, aunque se presentaron, nuvarrones, se presentaron lluvias en 4 de los 31 días del periodo que se estan reportando, las cuales no afectaron el normal desarrollo de las obras. A continuacion se presente el resumen de temperaturas diarias durante el mes de Marzo de 2025.

IDEAM

Reporte de información Hidrometeorológica de DHIME generado (02/04/2025 09:48)

Nombre estacion:	SALADO EL [13075020]	**Corriente:**		**Categoría de estación:**	Climática Ordinaria
Latitud:	8.9138888890	**Longitud:**	-75.58222222	**Elevación:**	40
Entidad:	INSTITUTO DE HIDROLOGIA	**Area Operativa:**	Area Operativa 02 - Atlántic	**Departamento:**	Cordoba
Municipio:	Ciénaga De Oro	**Fecha instalacíon:**	15/10/1964 00:00	**Fecha suspensión:**	
Variable:	PRECIPITACION	**Frecuencia:**	Diaria	**Fecha consulta:**	01/03/2025 00:00-31/03/2025 00:00
Parametro:	Día pluviométrico (conven	**Unidad medida:**	mm		

Fecha	Valor:	Nivel de Aprobación
2025-03-01 00:00	0	Preliminar
2025-03-02 00:00	0	Preliminar
2025-03-03 00:00	2.7	Preliminar
2025-03-04 00:00	0	Preliminar
2025-03-05 00:00	0	Preliminar
2025-03-06 00:00	0	Preliminar
2025-03-07 00:00	0	Preliminar
2025-03-08 00:00	0	Preliminar
2025-03-09 00:00	0	Preliminar
2025-03-10 00:00	0	Preliminar
2025-03-11 00:00	0	Preliminar
2025-03-12 00:00	0	Preliminar
2025-03-13 00:00	0	Preliminar
2025-03-14 00:00	0	Preliminar
2025-03-15 00:00	0	Preliminar
2025-03-16 00:00	3.5	Preliminar
2025-03-17 00:00	8	Preliminar
2025-03-18 00:00	0	Preliminar
2025-03-19 00:00	0	Preliminar
2025-03-20 00:00	10.5	Preliminar
2025-03-21 00:00	0	Preliminar
2025-03-22 00:00	0	Preliminar
2025-03-23 00:00	0	Preliminar
2025-03-24 00:00	0	Preliminar
2025-03-25 00:00	0	Preliminar
2025-03-26 00:00	0	Preliminar
2025-03-27 00:00	0	Preliminar
2025-03-28 00:00	0	Preliminar
2025-03-29 00:00	0	Preliminar
2025-03-30 00:00	0	Preliminar
2025-03-31 00:00	6.2	Preliminar

13. EVALUACIÓN Y AVANCE DEL PROYECTO.

Avance físico ejecutado Mes: 14.19%
Avance financiero: $1.139.468.792,30
Avance físico ejecutado acumulado: 27.79%
Avance financiero acumulado: $2.231.754.987,30
Avance programado: 27.79%

14. CONCLUSIONES

Para este período de acuerdo a las actividades adelantadas en los 31 días de ejecución del contrato, se puede concluir lo siguiente:

A lo largo del mes se realizaron actividades de control de niveles de excavación con los equipos de la comisión topográfica que se tiene en campo.

A la fecha de presentación de este informe se tuvo un buen rendimiento en cuanto a la optimización de la sección hidráulica del canal, se realizaron los cortes de acuerdo a los niveles establecidos en los diseños.

Se puede indicar además que durante los recorridos en obra y la localización y replanteo de la obra hay algunos punto de intervención a lo largo de los 4.4 km hay punto en donde de acuerdo al diseño establecido entregado por la entidad contratante existe una vegetación bastante espesa, con árboles de gran tamaño y nativos de la región, por lo que de acuerdo al comité del día 20 de Enero de 2024, se indicó que la documentación referente a la implantación del proyecto frente a las condiciones actualizadas se encuentra en revisión por parte de los profesionales de la Interventoría, sin embargo indican que han evidenciado la problemática y este proyecto debe entrar en un estudio y plantearse un rediseño debido a que el ser un proyecto con énfasis ecosistémico no se puede realizar un deforestación, por lo que se debe entregar una nueva sección el cual cumpla con las capacidades hidráulicas de la sección inicial y a su vez pueda se desarrollado sin afectar en gran medida la vegetación existente de la zona ya que esto conllevaría a un impacto ambiental, el contratista se compromete a realizar la entrega de los rediseños.

Por lo anteriormente planteado, el contratista de obra propone reducir la sección hidráulica del caño a intervenir y pasar de una sección hidráulica en la base de 31 metros a 27 metros, así mismo la intervención de dos cuerpos tributarios

(arroyos) que descargan sus aguas al caño principal y los cuales actualmente no presentan una sección hidráulica bien definida.

Los planos del levantamiento y del modelo hidráulico propuesto serán presentado a la interventoría para su análisis y validación.

Con el rediseño planteado no se verá afectado el objeto del proyecto y se alcanzaran las metas planteadas.

Se han realizado acercamientos con la comunidad en general para realizar las actas de vecindad de los predios que se encuentran aledaños a la intervención del caño, la comunidad ha sido receptiva y atendido los acercamientos que a realizado la trabajadora social del proyecto.

Para este mes se entrega el rediseño de la sección hidráulica del canal, de acuerdo con la sección planteada por el diseñador y la cual cumple con el período de retorno establecido dentro de los parámetros de diseño.