INFORME DE OBRA No 1

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: 30 DE DICIEMBRE DE 2024 AL 31 DE ENERO 2025

INDICE

1. INTRODUCCIÓN 2
2. OBJETIVOS 3
3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 4
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 6
5. LOCALIZACIÓN DE LA VALLA 25
6. FICHA GENERAL DEL CONTRATO 26
7. GARANTÍAS VIGENTES DEL CONTRATO 27
8. ACTIVIDADES A EJECUTAR 28
9. CRONOGRAMA DE OBRA 29
10. ACTIVIDADES REALIZADAS PERÍODO 30 DIC 2024 – 30 ENE 2025 31
11. CONDICIONES CLIMÁTICAS EN LA ZONA DEL PROYECTO. 41
12. EVALUACIÓN Y AVANCE DEL PROYECTO. 44

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 30 de diciembre de 2024 y el 31 de enero 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 30 de diciembre de 2024 y el 30 de enero 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.

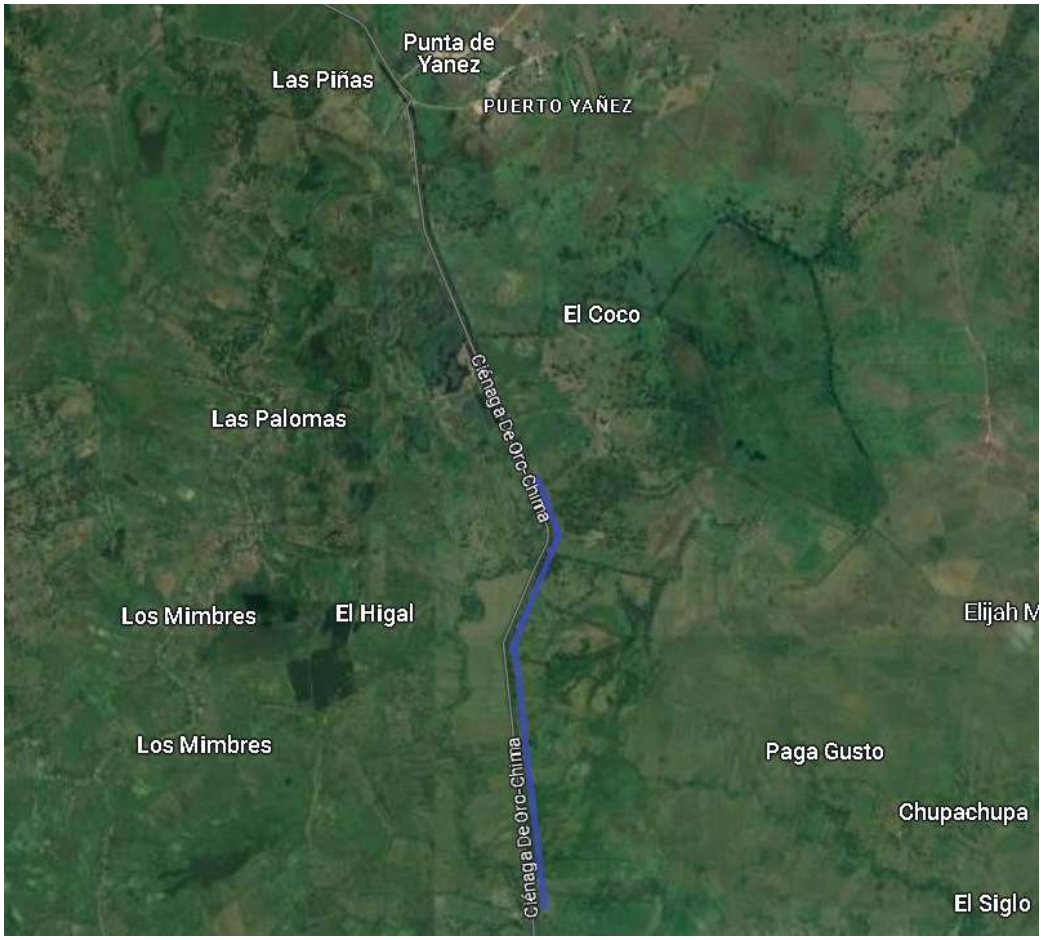


Imagen 1. Localización del tramo a intervenir.

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 K4+000





Foto 3 y 4: Imágenes aéreas de K5+000



Foto 5: Imágenes aéreas de K5+000





Foto 6 y 7: Imágenes aéreas de K6+000



Foto 8: Imágenes aéreas de K6+000





Foto 9 y 10: Imágenes aéreas de K7+000



Foto 11: Imágenes aéreas de K7+000





Foto 12 y 13: Imágenes aéreas de K8+000



Foto 14: Imágenes aéreas de K8+000





Foto 15 y 16: Imágenes aéreas de K8+440





Foto 17 y 18: Imágenes aéreas de K8+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.

La sección hidráulica del canal se propone realizarse 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 K4+000 y K8+440, 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:

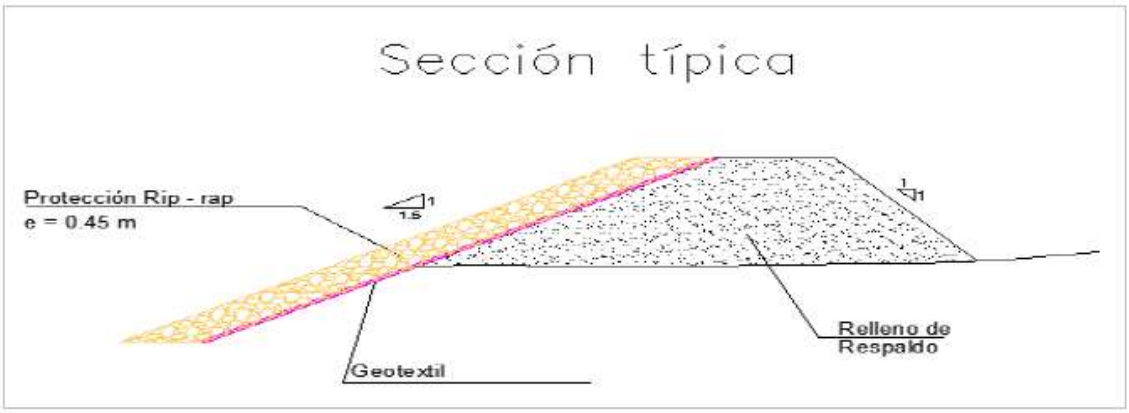


Figura 2. Sección típica proyectada del revestimiento. Fuente: Elaborado por la Consultoría.

5. ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROYECTO

Dentro de las actividades que se tienen contempladas ejecutar y que están inmersas dentro del contrato de obra, están las siguientes actividades:

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 maquina 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, está actualmente se encuentra en elaboración, ya se cuenta con el espacio para la instalación, se espera que en los primeros días del mes de febrero de 2025, se pueda estar realizando dicha instalación.

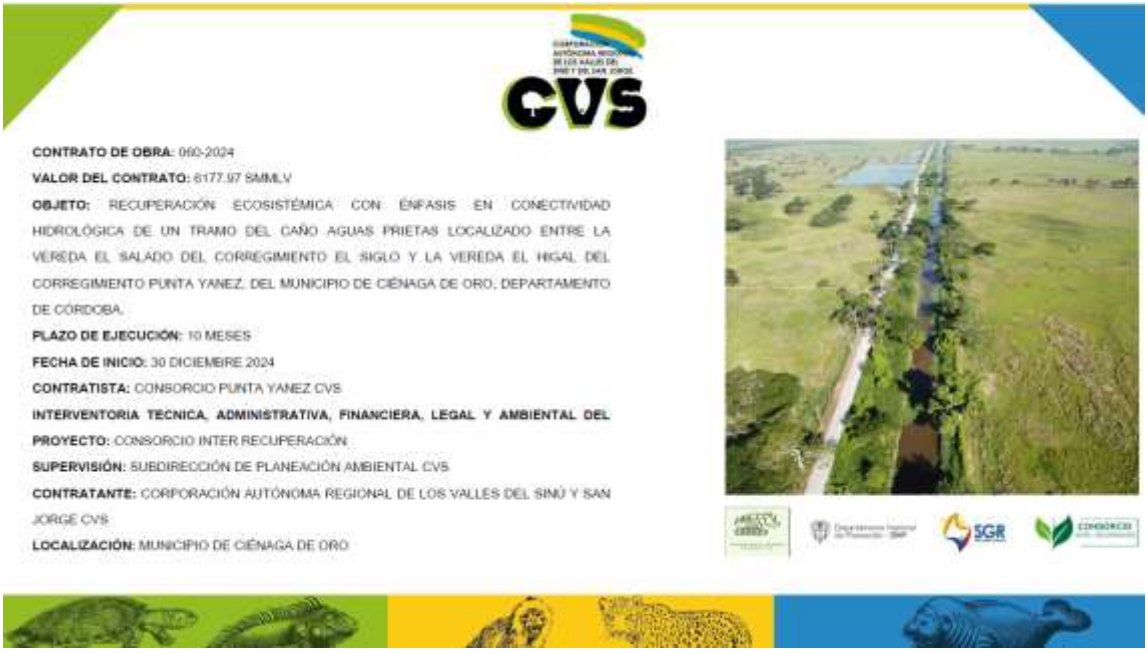


Imagen 1: Banner de Valla para ser instalada en el proyecto.

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	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

COMPAÑÍA	NACIONAL DE SEGUROS		
N° DE PÓLIZA	CUMPLIMIENTO	400050213 - 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	NACIONAL DE SEGUROS		
N° DE PÓLIZA	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	400050214 - ANEXO 2	
RIESGO	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
		DESDE	HASTA
Predios Laborales y Operaciones	$650.000.000,00	30/12/2024	30/10/2025
Contratistas y subcontratistas	$650.000.000,00	30/12/2024	30/10/2025
Vehículos propios y no propios	$650.000.000,00	30/12/2024	30/10/2025

Tabla 3. Póliza responsabilidad civil extracontractual

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 30 de Enero de 2025.

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

% de avance de obra programado = 0.23%

% de avance de obra ejecutado = 0.23%

El porcentaje antes mencionado corresponde al avance en la actividad de localización trazado y replanteo.

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

Tabla 5: Equipos y maquinaría

En este mes las actividades que se reportan son las que están relacionadas con las actividades preliminares de Localización y replanteo, por lo que los equipos que fueron utilizados con los que se describen en la tabla 5.

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	Nº DE CEDULA	CARGO	FECHA DE INGRESO	DEDICACIÓN (%)
ROSIBEL CHAVERRA CAICEDO	52.254.090	DIRECTOR DE OBRA	30/12/2024	50,00%
JOSE FAWCETT HERNÁNDEZ MIER	1.042.424.437	RESIDENTE DE OBRA 1	30/12/2024	100,00%
JOSE FRANCISCO FIORILLO SARMIENTO	8.686.400	RESIDENTE DE OBRA 2	30/12/2024	100,00%
NIKOLLE TATIANA FETECUA GUTIERREZ	1.075.652.455	PROFESIONAL SOCIAL	30/12/2024	100,00%
MÓNICA ORTEGA MORENO	52.547.455	ESPECIALISTA AMBIENTAL	30/12/2024	100,00%
GERMÁN MONSALVE SAENZ	10.221.652	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA	30/12/2024	100,00%
LUIS FERNANDO GUERRERO ALARCON	80.539.487	ESPECIALISTA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	30/12/2024	100,00%
CLEIDER BERASTEGUI BARRANCO	1.067.940.558	INGENIERO AUXILIAR 1	30/12/2024	100,00%
OSCAR CORONADO	78036613	OFICIOS VARIOS	30/12/2024	100,00%
SANTIAGO LOPEZ BALLESTEROS	1062424908	OFICIOS VARIOS	30/12/2024	100,00%
HARLING CARVAJAL	78033055	CELADOR	30/12/2024	100,00%

Tabla 5: Personal profesional AUI

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO DEL PROFESIONAL	PORCENTAJE DE DEDICACIÓN
77.165.580	Julio Cesar Ospino Benavides	Topógrafo	100%
7.369.165	Albert Tamar nietos	Cadenero	100%

Tabla 6: Personal administrativo

11. ACTIVIDADES REALIZADAS PERÍODO 30 DE DIC DE 2024 – 30 ENERO 2025

11.1 COMPONENTE SOCIAL

Para este período comprendido entre el 30 de diciembre de 2024 y el 30 de enero 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 Yanez CVS para este mes reporta las siguientes actividades.

- Se identificó dentro del área a intervenir la existencia de viviendas, locales comerciales, establecimientos comerciales entre otros, el número de viviendas que existen en el área de influencia se determinará mediante la realización de las actas de vecindad.



Imagen 4. Viviendas que se encuentran dentro del área de influencia.

En la realización de las actas de vecindad que se levanten, las cuales estarán supervisadas por los residentes de obra, se consignará información relevante e importante relacionada con: Estado del predio, número de instalaciones

existentes, parques, vías, andenes, estado del pavimento, sardineles entre otros, con su respectivo registro fotográfico.

Así mismo se realizará un inventario de todos los accesos que se afectaran por la obra, así como de su estado, para ello se debe hacer el recorrido de las zonas previo a las intervenciones, esta se denominará actas de entorno.

Para este informe se reporta que la reunión se socialización del proyecto se realizará el día 31 de Enero de 2025, en la institución educativa el Higal a las 3:00 pm.

Para la socialización se ha realizó mediante oficio la notificación de la invitación a los siguientes actores:

- Personería de Ciénaga de Oro
- Alcaldía de Ciénaga de Oro
- Secretaria de Planeación de Cienaga de Oro
- Corregidor de Punta Yánez
- Presidenta de la JAC Higal
- Presidenta de la JAC Punta Yánez
- Rector de la Institución educativa el Higal
- Supervisor de la CVS

Las actividades previas a la socialización de las obras, se realiza de la siguiente manera:

- Perifoneo
- Pauta radial en la emisora LATINA ESTEREO emisora local del Municipio de Ciénaga de Oro.
- Convocatoria puerta a puerta a toda la comunidad en general para la asistencia a la reunión de socialización que se llevó a cabo el día 29 de enero de 2025.

A continuación se muestran las actividades previas realizadas para la socialización del proyecto.





Foto 18 y 19: Convocatoria a socialización de inicio de obra





Foto 20 y 21: Convocatoria a socialización de inicio de obra





Foto 22 y 23: Convocatoria a socialización de inicio de obra





Foto 24 y 25: Convocatoria a socialización de inicio de obra





Foto 26 y 27: Convocatoria a socialización de inicio de obra





Foto 28 y 29: Convocatoria a socialización de inicio de obra



Foto 30: Convocatoria a socialización de inicio de obra



Foto 31: Levantamiento de actas de vecindad





Foto 32 y 33: Levantamiento de actas de vecindad



Foto 34: Levantamiento de actas de vecindad

11.2 ACTIVIDADES EJECUTADAS PERIODO 1 CORRESPONDIENTE AL MES DE ENERO 2025.

Para el presente periodo se realziaron las siguientes actividades:

11.2.1 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO

Esta actividad está relacianada con la localización, trazado y replanteo de las obras a ejecutar mediante la topografía de detalle, se establece la línea base de ejecución de las obras para el calculo de las cantidades de obra y la georeferenciación del proyecto en general

Durante este mes se realizaron estas actividades con el acompañamiento de la interventoría.

Se realiza la georeferenciación del proyecto tomando como punto de referencia las establecidas dentro del plano de diseño entregado por la entidad contrante.

Para este mes se continua con la localizacion y el replanteo de los 4.440 m a intervenir.

Para este mes se tramita ante la CVS el permsio de Ocupación de acuce, se hace entrega de la documentación necesaria para poder dar tramite a este permiso, este se radica bajo el oficio OF-OBR-001 SOLICITUD OCUPACIÓN DE CAUCE, bajo radicado N° 20251100389, el Consorcio Punta Ynez CVS procede a realizar el pago por concepto de evaluación ambiental y se remite a la entidad el día 29 de Enero de 2025.





Foto 35 y 36: Localización y replanteo





Foto 37 y 38: Localización y replanteo



Foto 39: Localización y replanteo

A continuación se reporta la relación los oficios enviados a la fecha de corte del 30 de Enero de 2025.

REPORTE DE OFICIOS ENVIADOS

FECHA	DIRIGIDO	CODIGO	ASUNTO
15/01/2025	CVS	**OF-OBR-001**	SOLICITUD PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE CONTRATO DE OBRA N° 060-2024
17/01/2025	INTERVENTORIA	OF-OBR-002	RESPUESTA OFICIO OF-CINRE-004
17/01/2025	INTERVENTORIA	OF-OBR-003	RESPUESTA OFICIO OF-CINRE-002
27/01/2025	ALCALDÍA CIENAGA DE ORO	OF-OBR-005	SOCIALIZACIÓN CIENAGA DE ORO
27/01/2025	PERSONERÍA CIENGA DE ORO	OF-OBR-006	SOCIALIZACIÓN PERSONERÍA CIENAGA ORO
27/01/2025	SECRETARÍA PLANEACIÓN CIENAGA DE OR	OF-OBR-007	SOCIALIZACIÓN SECRETARIA PLANEACIÓN CIENAGA DE ORO
27/01/2025	CVS	OF-OBR-008	SOCIALIZACIÓN CVS
27/01/2025	INTERVENTORIA	OF-OBR-009	SOCIALIZACIÓN INTERVENTORÍA
27/01/2025	CORREGIDOR PUNTA YANEZ	OF-OBR-009	SOCIALIZACIÓN CORREGIDOR PUNTA YANEZ
27/01/2025	PRESIDENTA LA JAC PUNTA YANEZ	OF-OBR-010	SOCIALIZACIÓN PRESIDENTA LA JAC PUNTA YANEZ
27/01/2025	PRESIDENTA LA JAC EL HIGAL	OF-OBR-011	SOCIALIZACIÓN PRESIDENTA LA JAC EL HIGAL
27/01/2025	RECTOR COLEGIO EL HIGAL	OF-OBR-012	SOCIALIZACIÓN RECTOR COLEGIO EL HIGAL
29/01/2025	INTERVENTORIA	OF-OBR-013	ENTREGA POLIZAS CONSORCIO PUNTA YANEZ CVS
29/01/2025	CVS	OF-OBR-015	PAGO FACTURA FEA 4680

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.

Reporte de información Hidrometeorológica de DHIME

Nombre estación: SALADO EL [13075020]
Entidad: IDEAM
Municipio: Ciénaga De Oro
Variable: PRECIPITACION
parámetro: Día pluviométrico (convencional)

FECHA	PRECIPITACION DIARIA (mm)	ESTADO
30/12/2024	0	Soleado
31/12/2024	0	Soleado
1/01/2025	0	Soleado
2/01/2025	2.4	Lluvioso
3/01/2025	35.7	Lluvioso
4/01/2025	0.5	Lluvioso
5/01/2025	0	Soleado
6/01/2025	0	Soleado
7/01/2025	0	Soleado
8/01/2025	0	Soleado
9/01/2025	0	Soleado
10/01/2025	0	Soleado
11/01/2025	0	Soleado
12/01/2025	0	Soleado
13/01/2025	0	Soleado
14/01/2025	0	Soleado
15/01/2025	0	Soleado
16/01/2025	0	Soleado
17/01/2025	0	Soleado
18/01/2025	0	Soleado
19/01/2025	0	Soleado
20/01/2025	0	Soleado

21/01/2025	0	Soleado
22/01/2025	0	Soleado
23/01/2025	0	Soleado
24/01/2025	0	Soleado
25/01/2025	0	Soleado
26/01/2025	0	Soleado
27/01/2025	0	Soleado
28/01/2025	0	Soleado
29/01/2025	0	Soleado
30/01/2025	0	Soleado

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 3 de los 30 días del periodo, las cuales no afectaron el normal desarrollo de las obras. A continuacion se presente el resumen de temperaturas diarias durante el mes de enero de 2025.



Tabla 7. *Temperatura promedio diaria (Maxima y minima)*

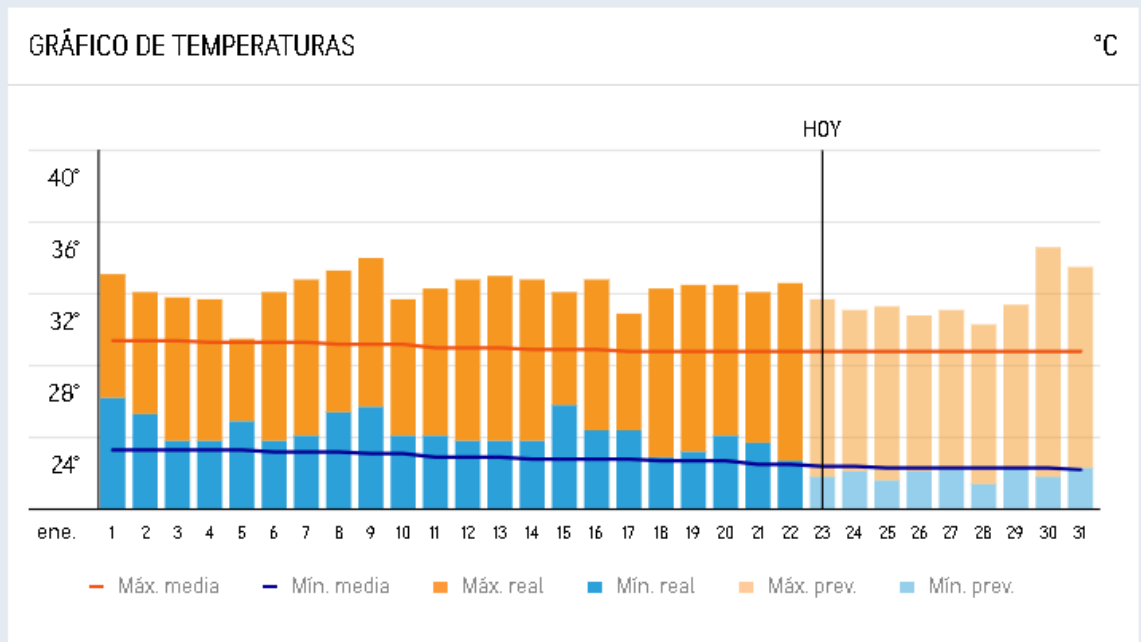


Tabla 8.*Cuadro de temperaturas promedio*

La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25° a 75°, y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.

Las temperaturas máximas diarias son alrededor de 32 °C, rara vez bajan a menos de 27 °C o exceden 32 °C.

Las temperaturas mínimas diarias son alrededor de 24 °C, rara vez bajan a menos de 24 °C o exceden 27 °C, en el mes de enero.

13. EVALUACIÓN Y AVANCE DEL PROYECTO.

Avance físico ejecutado Mes: 0.23%
Avance financiero: $18.401.136,00
Avance físico ejecutado acumulado: 0.23%
Avance financiero acumulado: $18.401.136,00
Avance programado : 0.23%

13, CONCLUSIONES

Para este período de acuerdo a las actividades adelantadas en los 30 días de ejecución del contrato, se puede concluir lo siguiente:

- Avances en la Localización y Replanteo: Las actividades de localización y replanteo han permitido identificar áreas críticas para la recuperación del Caño de Aguas Prietas, facilitando la planificación de intervenciones efectivas que promuevan la conectividad hidrológica en el municipio de Ciénaga de Oro.
- Compromiso Comunitario: Los acercamientos con la comunidad han sido fundamentales para generar conciencia sobre la importancia del proyecto. La participación de los habitantes ha mostrado un interés creciente en la conservación y recuperación de su entorno natural.
- Socialización del Proyecto: La socialización del proyecto se tiene establecido realizarlo el día 31 de Enero de 2025 en donde se ha realizado una convocatoria masiva y a toda la comunidad de las áreas aledañas del higal y el salado.
- Conformación de Veeduría: La creación de la veeduría comunitaria es un paso significativo hacia la transparencia y el monitoreo del proceso. Este grupo desempeñará un papel clave en la vigilancia de las actividades y en la promoción de la participación ciudadana en la gestión ambiental.
- Impacto de la Comunicación: La entrega de volantes ha sido una herramienta eficaz para comunicar información relevante sobre el proyecto. Este método de difusión ha contribuido a mantener a la comunidad informada y comprometida con las actividades de recuperación.

- Próximos Pasos: Se recomienda continuar fortaleciendo los lazos con la comunidad y seguir promoviendo la participación en las actividades del proyecto.
- Se continuarán los acercamientos con las comunidades para poder continuar con el levantamiento de las actas de vecindad.
- El próximo mes se estima iniciar con las actividades de optimización de la sección hidráulica del canal.