CONSORCIO NECOCLÍ CONSTRUCCIONES
NIT 902.015.343-9
Ingeniería Civil y Obras Civiles

INFORME DE JUSTIFICACION TECNICA Y FOTOGRAFIAS.

CONSORCIO NECOCLÍ CONSTRUCCIONES
NIT 902.015.343-9
Ingeniería Civil y Obras Civiles

Necoclí, 6 de febrero de 2026

INFORME DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA BALANCE Nº2 Y ADICION.

Contrato PSC-IC-OP-004-2025

Objeto:

"INTERVENCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CONDUCCIÓN DE AGUAS PLUVIALES Y RESIDUALES DENTRO DEL CASCO URBANO DE NECOCLÍ Y LA REPRESA DE CAPTACIÓN DEL CORREGIMIENTO DEL TOTUMO"

I. ANTECEDENTES

En desarrollo del contrato PSC-IC-OP-004-2025 y conforme al alcance definido en el Anexo Técnico, el cual establece el mantenimiento de caños y estructuras de drenaje mediante la remoción manual y/o mecánica de sedimentos, material orgánico y obstrucciones con el fin de recuperar la capacidad hidráulica del sistema, se realizaron recorridos técnicos y verificaciones en campo conjuntamente con la Entidad y la Interventoría.
Producto de dichas verificaciones se suscribió el 26 de enero del 2025 acta de balance Nº1 y de mayores y menores cantidades, evidenciándose diferencias entre las cantidades inicialmente estimadas y las condiciones reales encontradas en terreno.
Adicionalmente, el día 3 de febrero se realizó levantamiento topográfico en la represa del corregimiento El Totumo, con el fin de determinar el área real priorizada para garantizar su funcionalidad hidráulica.

II. ANÁLISIS HIDRÁULICO Y SUSTENTO TÉCNICO

2.1 Condiciones hidráulicas del casco urbano de Necoclí:

El casco urbano de Necoclí se localiza en una zona costera de baja pendiente, donde los sistemas de drenaje superficial operan predominantemente por gravedad. En este tipo de configuración hidráulica, la capacidad de conducción depende directamente de:

- La pendiente hidráulica disponible.
- La sección hidráulica efectiva.

- El coeficiente de rugosidad del cauce.
- La continuidad hidráulica entre tramos.

En sistemas de baja pendiente, cualquier reducción de la sección hidráulica efectiva por acumulación de sedimentos genera una disminución significativa en la capacidad de transporte del flujo lo cual provoca:

- Incremento del tirante hidráulico.
- Reducción de velocidad.
- Deposición secundaria de sedimentos.
- Mayor riesgo de desbordamientos en sectores urbanos bajos.

Por tanto, la restitución completa de la sección hidráulica es indispensable para garantizar la eficiencia del sistema.

2.2 Estado actual y justificación de intervención Caño Jaime, sector lago parque:

Durante el recorrido técnico realizado con el acompañamiento de las partes involucradas en el contrato se identificó el punto denominado caño Jaime sector lago parque, como sector receptor de caudales provenientes de zonas ya intervenidas.
Se evidencio que el Caño Jaime presenta una pérdida significativa de su sección hidráulica efectiva. El cauce natural se encuentra cubierto por vegetación densa, juncos y material orgánico acumulado, lo que impide identificar claramente el fondo y los taludes originales del canal. Esta condición indica una colmatación progresiva por sedimentación y baja velocidad de flujo, típica en sistemas de drenaje ubicados en planicies aluviales de baja pendiente como la de Necoclí.

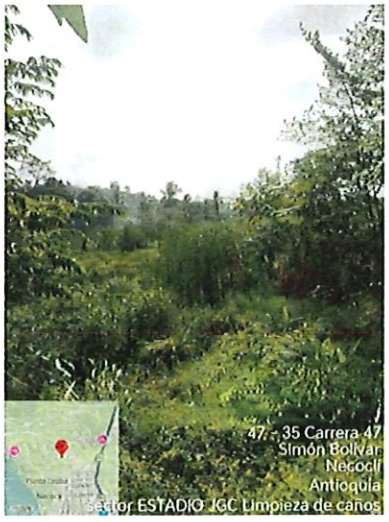


Imagen N°1 caño Jaime

Asio mismo se evidencia el punto donde descarga una estructura en concreto tipo box o canal prefabricado hacia el cauce natural, se observa que, aunque la infraestructura rígida se encuentra en sitio, el canal receptor presenta acumulación de sedimentos y vegetación invasiva en el entorno inmediato. Esta situación reduce la capacidad de descarga de la estructura y puede generar remansos locales durante eventos de lluvia, afectando la eficiencia del sistema pluvial aguas arriba.



Imagen Nº2, estructura de descarga sobre caño.

En consecuencia, la intervención del Caño Jaime en este sector es necesaria para restituir la sección hidráulica, asegurar la adecuada transición entre la estructura de concreto y el cauce natural, y garantizar la continuidad del sistema de drenaje urbano.

Por otra parte, el frente frío que afectó recientemente la región de Urabá generó lluvias intensas y sostenidas, ocasionando incrementos significativos en los caudales de escorrentía superficial en el casco urbano de Necoclí. Este evento produjo un aumento considerable en el arrastre de sedimentos, material vegetal y residuos hacia los canales urbanos, entre ellos el Caño Jaime.
Debido al incremento de caudal que se concentró rápidamente en el canal, redujo su capacidad de autolimpieza favoreciendo la deposición acelerada de material sólido en el lecho y márgenes. Como consecuencia, se evidenció mayor colmatación, disminución de la sección hidráulica efectiva y elevación del tirante en eventos de lluvia.

Esta condición incrementó el riesgo de desbordamientos en el sector algo parque, justificando técnicamente la necesidad de intervención para restituir la capacidad de conducción del canal y garantizar la continuidad del sistema de drenaje urbano. Las mayores cantidades identificadas en campo responden a la necesidad de restituir la

sección hidráulica afectada por dicho evento, asegurando la estabilidad del sistema frente a futuros episodios de lluvia intensa.

Las mayores cantidades asociadas a este tramo dentro del Balance de Obra N.° 2 responden a esta necesidad técnica y no constituyen ampliación del objeto contractual, sino ajuste indispensable para recuperar la capacidad de conducción y mitigar riesgos de inundación en el área urbana adyacente.

2.3 Represa del Totumo. Ajuste del área real de intervención:

La Represa del Totumo cumple una función fundamental dentro del sistema hidráulico del municipio, al actuar como estructura de almacenamiento y regulación de caudales que alimentan el sistema de captación. Su operación depende del equilibrio entre el punto de entrada del agua y el vertedero de salida, por lo que debe entenderse como una unidad hidráulica integral y no como sectores independientes.

El contrato contempló inicialmente una intervención de 12.500 m², estimada con base en la información disponible al momento de estructuración del proyecto. No obstante, el levantamiento topográfico realizado tomando como referencia el eje comprendido entre el punto de captación y el vertedero, permitió determinar que el área efectivamente afectada por procesos de sedimentación asciende a 32.087 m². Esta medición respondió a una verificación técnica detallada en campo.

La necesidad de ampliar el área a intervenir se encuentra directamente relacionada con las condiciones hidrológicas recientes. El frente frío que afectó la región de Urabá a finales de enero generó precipitaciones intensas y sostenidas que incrementaron significativamente los aportes de escorrentía hacia la cuenca que alimenta la represa. Este aumento en el volumen de agua transportó una mayor carga de sedimentos finos y material orgánico, los cuales, al ingresar al cuerpo de agua, disminuyeron su velocidad y se depositaron en el fondo del vaso.

En sistemas de baja pendiente como el del Totumo, estos eventos favorecen la sedimentación acelerada, reduciendo el volumen útil de almacenamiento y afectando la capacidad de regulación del embalse. La acumulación de material no solo disminuye la profundidad efectiva, sino que altera las condiciones hidráulicas en el entorno del punto de captación y modifica la dinámica entre entrada y salida del agua.

Intervenir únicamente el área inicialmente prevista habría dejado sectores hidráulicamente conectados sin tratamiento, generando discontinuidades en la sección útil del embalse y comprometiendo su funcionamiento integral. Dado que la represa opera como un sistema continuo entre captación y vertedero, la intervención debía responder a la extensión real de la colmatación evidenciada en campo.

La ampliación del área a 32.087 m² tiene como finalidad restituir la capacidad hidráulica efectiva del vaso de almacenamiento, recuperar el volumen útil afectado por sedimentación reciente y garantizar la adecuada regulación de caudales. Este ajuste no implica una modificación del objeto contractual, sino la adecuación técnica necesaria para cumplir de manera efectiva la finalidad del contrato, asegurando la estabilidad del sistema y reduciendo el riesgo de afectaciones ante nuevos eventos de lluvia.



Imagen 3 represa del totumo

III. JUSTIFICACIÓN DE LAS MAYORES Y MENORES CANTIDADES

Las variaciones registradas en el Balance de Obra N.° 2 corresponden a:

- Medición real en campo de tramos colmatados.
- Inclusión del tramo caño Jaime sector lago parque.
- Ajuste del área de intervención en la represa del Totumo a 32.087 m²
- Estas variaciones no modifican el objeto contractual, sino que permiten cumplirlo de manera efectiva conforme a su finalidad pública: garantizar la capacidad hidráulica del sistema y mitigar el riesgo de inundación urbana.

IV. CONCLUSIÓN TÉCNICA

Desde el punto de vista hidráulico y técnico, la adición presupuestal solicitada es necesaria para:

- Restituir la sección hidráulica efectiva del sistema.
- Garantizar la continuidad hidráulica entre tramos.
- Recuperar el volumen útil de la represa del Totumo.
- Mitigar el riesgo de inundaciones en el casco urbano.

- Cumplir integralmente el objeto contractual.

En consecuencia, se solicita respetuosamente a la Interventoría:

Revisar técnicamente el Balance de Obra N.° 2.
Emitir el concepto correspondiente.
Recomendar a la Entidad el trámite de adición contractual requerido.

Atentamente,

DIANA MARIA VALLE PITALUA
Representante legal
CONSORCIO NECOCLI CONSTRUCCIONES