



FORMATO: ACTA  
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL  
Versión: 10 Fecha: 10/07/2024 Código: GDC-F-01

## ACTA No. 12

### DATOS GENERALES

FECHA:	Bogotá (Colombia), 20 de marzo de 2025
HORA:	De 10:00 a 11:30
LUGAR:	<b>Aplicativo Microsoft Teams</b>
ASISTENTES:	<ul style="list-style-type: none"><li>Darwin Mena Rentería, Contratista-Grupo de evaluación de proyectos, Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, dMena@minvivienda.gov.co</li></ul>
INVITADOS:	<ul style="list-style-type: none"><li>Ing. Joan Hoyuela (Secretaría de Planeación de Alvarado)</li><li>Ing. Janny Vargas (Consultoría)</li><li>Ing. Natalia Cruz (Consultoría)</li><li>Ing. Juan J. Gómez (Apoyo a la Superservicios)</li><li>Ing. Miguel Ángel Castro Munar (Asesor del Viceministerio de Agua y Saneamiento)</li><li>Dr. Julián Ramírez (Alcaldía de Alvarado)</li><li>Ing. Jorge A Ramos Salazar (Alcaldía de Alvarado)</li></ul>

### ORDEN DEL DÍA:

Mesa técnica para revisar la última versión de los diseños hidráulicos y aclarar dudas del proyecto que se encuentra radicado en el Mecanismo de Viabilización del Ministerio, en la región de Alvarado, Tolima 'CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO BARRIO MACONDITO DEL MUNICIPIO DE ALVARADO-TOLIMA'

### DESARROLLO:

- El Ing. Darwin Mena Rentería expone que el objetivo principal de la mesa técnica es revisar la última versión de los diseños hidráulicos del alcantarillado del proyecto. Menciona que previamente se realizó una mesa técnica el año anterior, en la cual participó el Ing. Miguel Ángel Castro, y donde se formularon observaciones respecto al ajuste y optimización del diseño inicial.
- El Ing. Darwin Mena Rentería indica que, junto con el Ing. Miguel Ángel Castro, tuvieron la oportunidad de revisar el diseño aproximadamente quince días atrás. En seguimiento a las observaciones realizadas en la mesa anterior, incluyendo las del Ing. Castro, se solicitó al municipio y al formulador la realización de esta nueva reunión para recibir su revisión y retroalimentación sobre esta última versión del diseño hidráulico del alcantarillado.
- La Ing. Natalia Cruz procede a compartir su pantalla para iniciar la presentación del diseño hidráulico.
- El Ing. Juan J. Gómez inicia la exposición, explicando la concepción del alcantarillado sanitario, la presencia de dos viaductos, un pozo eyector y los diámetros de la tubería. Justifica la necesidad del pozo eyector debido a las diferencias de elevación entre ciertos puntos de la red, lo que evitaría profundizaciones excesivas en el colector principal.



FORMATO: ACTA  
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL  
Versión: 10 Fecha: 10/07/2024 Código: GDC-F-01

5. El Ing. Gómez continúa explicando el desarrollo del sistema por gravedad a partir del MH 011, el viaducto en el barrio Macondito, el paso subterráneo entre MH 20 y MH 21, y el cambio de diámetro a 10 pulgadas para el empalme con la red existente, mencionando tramos con pendientes mínimas y el cruce de la vía nacional.
6. El Ing. Miguel Ángel Castro Munar solicita al Ing. Juan J. Gómez ampliar la información sobre la ubicación de la estación de bombeo. Expresa no comprender la lógica del diseño en ciertos tramos, específicamente la conducción del sistema hasta el MH 10 y luego al MH 05, considerando la ubicación del pozo eyector. Sugiere que el MH 09 podría llegar directamente al pozo, evitando un recorrido más extenso.
7. Adicionalmente, el Ing. Castro observa que en los tramos iniciales no se evidencia una solución al problema de la cantidad de pozos, sugiriendo la posibilidad de eliminarlos mediante un alineamiento diferente. Pide ampliar la visualización del esquema, y señala un ejemplo entre el MH 07 y el MH 12, donde considera que se podría haber utilizado un solo pozo, ubicando el otro como inicial a una mayor elevación.
8. El Ing. Castro enfatiza la necesidad de revisar nuevamente el diseño para reducir la cantidad de pozos, recordando que esta fue una crítica anterior. Menciona el caso específico de los pozos MH 712 y 11, donde, según su criterio, las cotas permitirían eliminar uno de los pozos. Describe un posible problema de ajustes en la conexión y cuestiona la necesidad de una línea de impulsión desde el bombeo hasta el MH 11, sugiriendo alternativas como llegar al MH 12, con el objetivo de eliminar uno de los tres pozos presentes en esa área. Concluye reiterando la observación sobre la cantidad excesiva de pozos, recordando que se pueden tener tramos de hasta 120 metros entre pozos, y recomienda una revisión enfocada en la eliminación de estos.
9. El Ing. Juan J. Gómez responde al Ing. Miguel Ángel Castro Munar, explicando que la percepción de la disposición de los elementos puede ser difícil de interpretar desde la vista en planta. Anuncia que presentarán un modelo 3D para ilustrar la justificación de la geometría del diseño, recordando que el Ing. Darwin Mena también había realizado preguntas similares. Reitera que la principal razón detrás del diseño actual es evitar una profundización excesiva del colector.
10. El Ing. Juan J. Gómez utiliza el modelo 3D para explicar la configuración del alcantarillado y justificar la no conexión directa entre ciertos puntos. Señala que el MH 006 se encuentra significativamente por debajo de la cota de fondo del MH 12. Argumenta que realizar la conexión directa implicaría una excavación considerable para un solo tramo, lo cual no considera conveniente dada la existencia del pozo de bombeo. Explica que la solución adoptada permite elevar el caudal mediante el pozo eyector, retomando el flujo por gravedad con una altura más favorable para la recolección de los demás pozos.
11. El Ing. Gómez destaca que la elevación proporcionada por el pozo eyector permite tener pozos con profundidades más manejables hacia la conexión con Macondito. Contrasta esta situación con la que se presentaría al conectar directamente el pozo mencionado, donde las excavaciones serían mucho más profundas. Concluye que la concepción del diseño busca optimizar las excavaciones, considerando que, si bien técnicamente todo es viable, la alternativa directa resultaría mucho más costosa.
12. La Ing. Natalia Cruz añade que el diseño también está condicionado por la cota de llegada del sistema existente, lo que limita la posibilidad de profundizar aún más la red.
13. La Ing. Natalia Cruz indica que la presencia de viviendas cerca de un pozo en particular es un factor a considerar.
14. El Ing. Juan J. Gómez solicita que se verifique la ubicación de los pozos en el plano, utilizando el geolocalizador.
15. El Ing. Juan J. Gómez explica que las áreas mostradas corresponden a zonas que podrían ser habitables, según el perímetro sanitario del municipio. Señala la ubicación del MH 09 y del pozo eyector, indicando que la capa actual no muestra la impulsión hasta este último.
16. El Ing. Miguel Ángel Castro Munar enfatiza la importancia de que el trazado del alcantarillado se superponga con planos de urbanismo para facilitar la evaluación de la ubicación de los pozos. Menciona que la presentación inicial del plano, sin esta información, dificultaba la comprensión del



FORMATO: ACTA  
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL  
Versión: 10 Fecha: 10/07/2024 Código: GDC-F-01

- diseño. Reconoce que la inclusión del urbanismo mejora la visualización y permite justificar mejor la ubicación de los pozos, considerando posibles deflexiones en las vías, entre otros factores.
17. El Ing. Miguel Ángel Castro Munar señala que la línea de impulsión no debería atravesar predios privados, sino discurrir por la vía pública.
  18. El Ing. Juan J. Gómez aclara que el visor utilizado solo muestra una previsualización y que el trazado definitivo se realizará sobre la vía pública. Menciona que la ubicación de elementos como el MH 06 sobre una casa es una representación preliminar y no la situación real.
  19. El Ing. Miguel Ángel Castro Munar insiste en la necesidad de contar con planos concretos y definitivos para evitar errores en la construcción. Menciona la posibilidad de que un maestro de obra, sin planos claros, ubique un pozo dentro de una vivienda. Solicita planos completos y claros para evitar reprocesos y facilitar la evaluación del diseño, incluyendo las justificaciones para la ubicación de los pozos.
  20. La Ing. Natalia Cruz menciona que la urbanización del barrio Macondito presenta particularidades, como casas a ambos lados de un canal que evacua aguas lluvias de la vía. También menciona otras conexiones condicionadas por profundidades y la topografía del barrio. Explica que la cercanía aparente de algunos pozos se debe a la necesidad de cruzar dicho canal en dos ocasiones, una mediante un viaducto y otra de forma subterránea.
  21. El Ing. Miguel Ángel Castro Munar complementa la explicación de la ingeniera, señalando que en sistemas de bombeo que sirven a pocas viviendas (una o dos), se deben evaluar soluciones individuales en lugar de un sistema de bombeo municipal. Insiste en la importancia de la información urbanística detallada en los planos, incluyendo la ubicación de las viviendas, para optimizar el diseño.
  22. El Ing. Juan J. Gómez explica que la configuración actual se debe a la topografía, ya que un alineamiento directo resultaría en un pozo de 6 o 7 metros de profundidad. Menciona que la imagen mostrada inicialmente era un prediseño y que el único quiebre real en el diseño es del 39 al 40, necesario para evitar un ángulo mayor a 90 grados.
  23. La Ing. Natalia Cruz añade que la conexión del 39 al 16 no se realizó para evitar profundizar excesivamente esa calle y poder conectar a la red principal. El Ing. Juan J. Gómez señala que, incluso sin esas conexiones, el pozo resultante tiene una profundidad considerable.
  24. El Ing. Darwin Mena Rentería reconoce la importancia de los criterios topográficos, pero insiste en analizar el diseño frente al urbanismo. Sugiere evaluar si la conexión para una o dos viviendas justifica la longitud de la red y la posibilidad de soluciones individuales. Reitera la necesidad de optimizar el diseño considerando la duplicidad de pozos.
  25. La Ing. Natalia Cruz informa que ya se revisó este aspecto y que en el diseño inicial se planteaban redes en tres calles que finalmente se eliminaron para proponer soluciones individuales a las viviendas, ya que profundizaban la tubería principal. Muestra en el plano las calles eliminadas (en azul) y la red principal (en amarillo).
  26. La Ing. Natalia Cruz explica que, aunque la ortofoto no lo muestra claramente, en esa zona hay un puente pequeño construido por la comunidad. Justifica la cercanía de los pozos (longitudes entre 10 y 20 metros) por la necesidad de conectar viviendas a ambos lados del puente y el cambio de dirección de la vía.
  27. El Ing. Darwin Mena Rentería enfatiza la importancia de que estos criterios (como el cruce de puentes o canales) queden claramente indicados en los planos.
  28. El Ing. Miguel Ángel Castro Munar reitera la importancia de proyectar los perfiles y confirma que la información sobre los viaductos se corrigió en la última entrega.
  29. El Ing. Darwin Mena Rentería resume que, una vez realizados los ajustes y se cuente con la información solicitada, se convocará a una nueva mesa técnica para revisar la versión final del diseño hidráulico y avanzar en la evaluación del proyecto. Pregunta si hay comentarios adicionales.
  30. El Ing. Miguel Ángel Castro Munar reitera la necesidad de que la interventoría avale esta parte de los proyectos y que los planos sean claros y definitivos, incluyendo la ubicación de elementos como caños o puentes, tanto en planta como en cortes.



FORMATO: ACTA  
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL  
Versión: 10 Fecha: 10/07/2024 Código: GDC-F-01

31. El Ing. Darwin Mena Rentería pregunta a la consultoría el plazo estimado para tener listos los ajustes del componente hidráulico.
32. El Ing. Jorge A Ramos Salazar estima un plazo de 10 días para ajustes de cálculos y 5 días adicionales para planos, lo que daría aproximadamente el 4 de abril.

#### COMPROMISOS

#	Compromiso	Responsable	Fecha límite de cumplimiento
1.	Enviar subsanaciones del componente hidráulico	Municipio	04 abril 2025

#### FIRMAS:

Ver imagen de la asistencia virtual. Elaboró:  
Darwin Mena Rentería Contratista Grupo de  
Evaluación de Proyectos

Fecha: 20-03-2025

## Convocatoria

 **Mesa técnica proyecto Alcantarillado Barrio Macondito-Alvarado (Tolima)** Unirse Chatear

 Jue 20/03/2025, 'de' 10:00 a 11:30

 Reunión de Microsoft Teams

 Reunión de Microsoft Teams [Mostrar más](#)

 **Resumen de la reunión** Resumen de la vista

Archivos

Transcripción Asistencia

 1h 6m 6s

## Registro de asistencia





**Mesa técnica proyecto Alcantarillado Barrio Macondito-Alvarado (Tolima)**

20 de marzo de 2025 Caduca dentro de 719 días • 1 visualización • Aplicación de SharePoint • HD

Agregue una descripción para explicar de qué trata este video