



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

DATOS GENERALES:

FECHA:	16 de diciembre de 2024
HORA:	De 10:00 a 11:00 horas
LUGAR:	Virtual (MS Teams)
ASISTENTES:	- Erika Perea Morera Secretaria de Desarrollo Rural, Pradera e-mail: contactenos@pradera-valle.gov.co - Miguel Edinson Zuluaga Montero Director Técnico Vallecaucana de Aguas SA ESP e-mail: zm@eva.gov.co - Rosa Angélica Camacho López Apoyo administrativo Secretaría de Infraestructura e-mail: planeacioneinfraestructura@pradera-valle.gov.co - Carina Ortiz Alvarado Ing. Sanitaria CPSE, Vallecaucana de Aguas SA ESP e-mail: lco@eva.gov.co - Carlos Eduar Bastidas Betancourt Ing. Civil diseñador estructural, Vallecaucana de Aguas SA ESP e-mail: ceb@eva.gov.co - Daniel Emilio Moreno Montenegro Líder de evaluación de proyectos MVCT e-mail: DEMoreno@minvivienda.gov.co

OBJETO:

Mesa de trabajo para brindar asistencia técnica a la Entidad Formuladora del proyecto de inversión “código 1-2024-70. OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA RESIDUAL (EBAR) DEL CORREGIMIENTO LA GRANJA, MUNICIPIO DE PRADERA, VALLE DEL CAUCA” (Radicado: 2024ER0037039).

ORDEN DEL DIA:

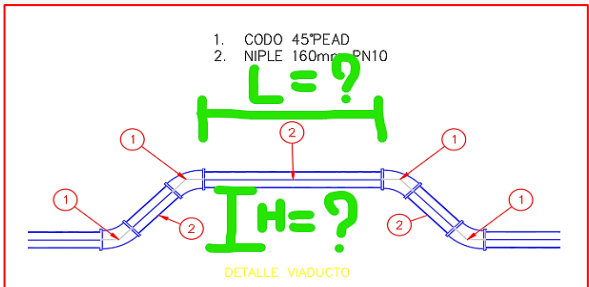
1. Socialización observaciones componente formulación, diagnóstico, hidráulica del proyecto de inversión 1-2024-70, y brindar asistencia técnica a la entidad formuladora para lograr el cumplimiento de los requisitos de la Res. MVCT 661/2019.
2. Observaciones y comentarios finales.

DESARROLLO:

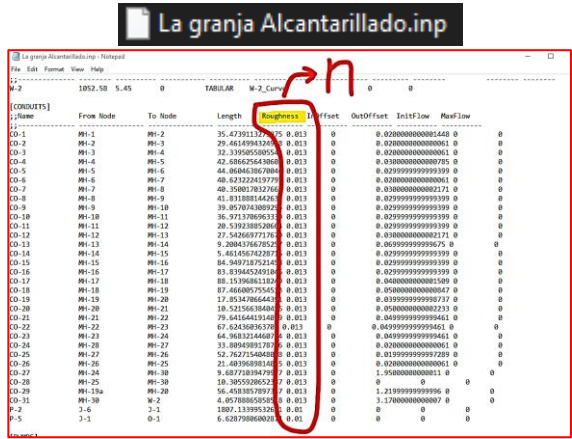
Por parte del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) se dio apertura a la reunión dando la bienvenida a los asistentes. La reunión se desarrolló abordando los temas listados en el orden del día, a saber:

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

1. Vallecaucana de Aguas SA ESP referenció las siguientes dudas e inquietudes respecto a las observaciones del componente de formulación, diagnóstico, hidráulica hechas por el MVCT, enviadas al Formulador el pasado 06/dic/2024 mediante correo electrónico. El MVCT suministró las claridades y explicaciones en cada caso, a saber:

OBSERVACIONES CON INQUIETUDES POR PARTE DEL FORMULADOR	ACLARACIONES MVCT
Respecto a las observaciones realizadas a los planos de diseño hidráulico es pertinente conocer hasta qué punto se debe llegar con los detalles y despieces solicitados en elementos tales como, la escalera de la estación de bombeo, entre otros.	El MVCT aclaró que los planos de diseño hidráulico, al ser objeto de un ejercicio de diseño definitivo o de factibilidad, deben contar con información clara y suficiente para efectos de materializar correctamente las obras, minimizando las posibilidades de interpretación por parte del Constructor que deriven en errores durante la ejecución del proyecto. En ese sentido se consideran pertinentes las observaciones de ese tipo, siempre que en los planos de diseño presentados ante este Ministerio no se incluyó información suficiente, por ejemplo, para la instalación, montaje e incluso fabricación de la escalera que menciona el Formulador.
En cuanto a los detalles solicitados en los planos de diseño hidráulico para elementos tales como pasos elevados, anclajes de tubería, pozos de inspección, el Formulador señaló que estos ya fueron subsanados y entregados para evaluación del MVCT el pasado 06/dic/2024.	En efecto, el MVCT señaló que dichas subsanaciones fueron recibidas y actualmente son objeto de evaluación por parte del Especialista en Estructuras de esta Entidad, no obstante, en lo correspondiente a los planos de diseño hidráulico, hay información esquemática, sin escala o sin dimensiones que es preciso ajustar en pro de disponer de información clara y suficiente para la correcta ejecución de tales componentes. 3. PL03 A 08 - PLANTA Y PERFILES HIDRAULICOS.dwg  El MVCT explicó que no se trata de copiar las vistas y detalles contenidos en los planos de diseño estructural y pegarlos en los planos de diseño hidráulico, en lugar de ello se recomendó plasmar en los planos hidráulicos información estructural básica relacionada con dichos componentes y el resto, manejarlo con notas dentro de los planos hidráulicos que indique, por ejemplo: "para más información relacionada con este elemento, remitirse al plano de diseño estructural #-###".
No se entiende la observación relacionada con la justificación del coeficiente de rugosidad utilizado para el diseño hidráulico del proyecto, toda vez que	El MVCT indicó que en el marco de lo establecido en el RAS, es necesario evaluar el sistema de alcantarillado diseñado para las condiciones actuales y futuras de

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

OBSERVACIONES CON INQUIETUDES POR PARTE DEL FORMULADOR	ACLARACIONES MVCT
los coeficientes utilizados para este diseño fueron los suministrados por los fabricantes de tuberías.	operación; bajo ese entendido, en lo atinente a las tuberías no es claro a qué condición (actual o futura) corresponden los coeficientes de rugosidad utilizados para el diseño hidráulico de las redes, razón por la cual se generó dicha observación mediante la cual se solicitó al Formulador especificar esa información.  Respecto al uso de los coeficientes de rugosidad del fabricante que mencionó el Formulador, el MVCT señaló que, si bien el RAS no establece coeficientes de rugosidad de obligatorio cumplimiento para el diseño hidráulico de alcantarillados según el material de la tubería –<i>aspecto que hace parte del criterio profesional del diseñador</i>–, es conveniente tener en cuenta que los coeficientes de rugosidad suministrados por los fabricantes normalmente corresponden a tuberías nuevas, condición de la tubería que seguramente se perderá en poco tiempo por el biofilm o la biopelícula que se desarrollará en las paredes internas de las tuberías que transportan aguas residuales domésticas o con contenidos importantes de materia orgánica¹. Teniendo en cuenta lo descrito, el MVCT aclara que no está exigiendo al Formulador el uso de un coeficiente de rugosidad en particular, simplemente se está solicitando conocer qué coeficientes se utilizaron para evaluar tanto las condiciones actuales de operación, como las futuras del alcantarillado diseñado.
El Formulador solicitó explicación de la observación mediante la cual se requirió actualizar los caudales de diseño del proyecto.	El MVCT explicó que el horizonte o periodo de diseño a partir del cual el Formulador realizó el análisis demográfico y consecuentemente determinó la demanda del proyecto, tiene un desfase asociado al año inicial de la proyección. Es decir, el año inicial adoptado por el

¹ Con fines netamente referenciales se comparte el siguiente enlace de la investigación realizada por Coelho & de Azevedo (2022) <[https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)PS.1949-1204.0000654](https://doi.org/10.1061/(ASCE)PS.1949-1204.0000654)>, investigación que permitió determinar coeficientes de rugosidad para diferentes tipos de tuberías de alcantarillado y para diferentes condiciones de operación o tiempos de uso.

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

OBSERVACIONES CON INQUIETUDES POR PARTE DEL FORMULADOR	ACLARACIONES MVCT
	Formulador corresponde a 2020, año que debe actualizarse teniendo en cuenta todos los tiempos y etapas que debe surtir este proyecto (i.e.: evaluación, cierre financiero, viabilización, contratación, ejecución, etc.) antes de iniciar a operar (i.e.: entrar en funcionamiento). Una vez definido dicho año inicial se debe realizar la proyección demográfica a 25 años según lo establecido en el RAS y ajustar los caudales de diseño del proyecto.
Qué alcance tiene la observación relacionada con la división del pozo de bombeo en dos partes iguales.	El MVCT señaló que dicha observación se realizó teniendo en cuenta lo establecido en el RAS (Res. MVCT 330/2017. Art. 160. Num 9), con la finalidad de asegurar que el pozo de succión esté dividido por lo menos en dos partes iguales que permitan, a través de una compuerta, aislarlo para operaciones de mantenimiento y limpieza, permitiendo que la otra mitad del pozo con sus bombas esté en operación. Bajo este entendido y con el ánimo de evitar cambios sustanciales en el dimensionamiento estructural de dicho pozo de bombeo por parte del Formulador, el MVCT recomendó evaluar diferentes opciones desde la especialidad hidráulica y estructural que permitan dividir el pozo de succión en dos partes iguales, sin afectar las dimensiones internas ya presentadas. Si ninguna de las opciones consideradas hace posible cumplir con los parámetros de diseño hidráulico del pozo de succión, entonces será necesario ajustar el diseño estructural en función del nuevo dimensionamiento hidráulico de dicho componente.

El Formulador señaló que por lo pronto no tiene más observaciones que requieran aclaración u orientación por parte del MVCT; así mismo señaló que trabajará en estas para realizar las subsanaciones que corresponda e igualmente presentará un documento con los argumentos técnicos que a criterio del Consultor e Interventor del proyecto, hacen inaplicables ciertas de las observaciones generadas a estos componentes del proyecto.

El MVCT manifestó su disposición de celebrar nuevas mesas de trabajo para prestar toda la asistencia técnica que requiera el Formulador del proyecto y de esta forma lograr el cumplimiento de los requisitos consignados en la Res. MVCT 661/2019.

- El MVCT agradeció la participación de los asistentes a esta mesa de trabajo. No se generaron más observaciones y comentarios por parte de los asistentes a esta reunión. Se procedió a finalizar la sesión.

COMPROMISOS: (Si aplica)

#	COMPROMISO	RESPONSABLE	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO
1	Mesa de trabajo de seguimiento para revisar el avance del proceso de subsanación del proyecto	Municipio de Pradera, Vallecaucana de	17/ene/2025

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

#	COMPROMISO	RESPONSABLE	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO
	en su componente de formulación, diagnóstico, hidráulica.	Aguas SA ESP	

EVIDENCIA DE ASISTENCIA:

1. Summary						
Meeting title	Mesa de Trabajo 04 - ALCs, EBAR La Granja, Pradera					
Attended participants	5					
Start time	12/16/24, 9:53:34 AM					
End time	12/16/24, 11:02:09 AM					
Meeting duration	1h 8m 34s					
Average attendance time	55m 18s					
2. Participants						
Name	First Join	Last Leave	In-Meeting Duration	Email	Participant ID (UPN)	Role
Daniel Emilio Moreno Montenegro	12/16/24, 10:00:03 AM	12/16/24, 11:02:09 AM	1h 2m 5s	DEMoreno@minvivienda.gov.co	DEMoreno@minvivienda.gov.co	Organizer
Carina Ortiz (Unverified)	12/16/24, 10:00:18 AM	12/16/24, 11:02:08 AM	1h 1m 50s			Presenter
ROSA ANGELICA CAMACHO LOPEZ	12/16/24, 10:00:23 AM	12/16/24, 11:02:09 AM	1h 1m 46s	racamachol@unadvirtual.edu.co	racamachol@unadvirtual.edu.co	Presenter
Vallecaucana de Aguas (Unverified)	12/16/24, 10:05:06 AM	12/16/24, 11:02:09 AM	57m 3s			Presenter
ERIKA - SECRETARIA DESARROLLO RURAL (Unverified)	12/16/24, 10:28:13 AM	12/16/24, 11:02:01 AM	33m 48s			Presenter
3. In-Meeting Activities						
Name	Join Time	Leave Time	Duration	Email	Role	
Daniel Emilio Moreno Montenegro	12/16/24, 10:00:03 AM	12/16/24, 11:02:09 AM	1h 2m 5s	DEMoreno@minvivienda.gov.co	Organizer	
Carina Ortiz (Unverified)	12/16/24, 10:00:18 AM	12/16/24, 11:02:08 AM	1h 1m 50s		Presenter	
ROSA ANGELICA CAMACHO LOPEZ	12/16/24, 10:00:23 AM	12/16/24, 11:02:09 AM	1h 1m 46s	racamachol@unadvirtual.edu.co	Presenter	
Vallecaucana de Aguas (Unverified)	12/16/24, 10:05:06 AM	12/16/24, 11:02:09 AM	57m 3s		Presenter	
ERIKA - SECRETARIA DESARROLLO RURAL (Unverified)	12/16/24, 10:28:13 AM	12/16/24, 11:02:01 AM	33m 48s		Presenter	

Elaboró: Daniel Moreno (MVCT).

Vo.Bo.: Erika Perea, Miguel Zuluaga, Rosa Camacho, Carina Ortiz, Carlos Bastidas (Entidad Formuladora).