

	FORMATO: ACTA	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 11/02/2022
		Código: GDC-F-01

ACTA #2 - MESA DE TRABAJO PRESENTACIÓN DE RECOMENDACIONES DE ESPECIALISTAS DEL MVCT A PDA DEL VICHADA PARA PROYECTO DE ALCANTARILLADO.

DATOS GENERALES

FECHA:	Bogotá, 26 de abril de 2022
HORA:	De 8:00 am a 11:00 am 3 horas
LUGAR:	Reunión virtual.
ASISTENTES:	<p>Eduardo E. Cañas R., Grupo de Evaluación MVCT, ecanas@minvivienda.gov.co</p> <p>German A. Naranjo F., Evaluador Líder, Grupo de Evaluación MVCT, gnaranjo@minvivienda.gov.co</p> <p>Isabel Carolina Lopera Muñoz, Especialista Geotecnia, Grupo de Evaluación MVCT, lLopera@minvivienda.gov.co</p> <p>Jorge Andres Caro Cortes, Especialista Estructural, Grupo de Evaluación MVCT, JCaro@minvivienda.gov.co</p> <p>Mayra Alejandra Martinez Lopera, Especialista Presupuestos, Grupo de Evaluación MVCT, MMartinezL@minvivienda.gov.co</p> <p>Jonh Jair Marroquin Saavedra, Especialista Presupuestos, Grupo de Evaluación MVCT, JMarroquin@minvivienda.gov.co</p> <p>Rocio Stella Viveros Aguilar, Especialista Predial, Grupo de Evaluación MVCT, RViveros@minvivienda.gov.co</p> <p>Omar Camilo Bermeo Noguera, Especialista Predial, Grupo de Evaluación MVCT, OBermeo@minvivienda.gov.co</p> <p>María Mercedes Molina Araujo, Especialista Institucional Grupo de Evaluación MVCT, MMMolina@minvivienda.gov.co</p> <p>Hamilton Armando Morales Monsalve, Especialista Institucional Grupo de Evaluación MVCT, HMorales@minvivienda.gov.co</p> <p>Jesús Antonio Castro Guerra, Especialista Topografía, Grupo de Evaluación MVCT, JACastro@minvivienda.gov.co</p> <p>Diego Mosquera, Coordinador del PDA de Vichada.</p> <p>Andrea Lorena Novoa Parra, PDA de Vichada.</p>

	<p>Vanessa Angelica Azabache Rodríguez, Ambiental del PDA de Vichada</p> <p>María Camila Zapata, Aseguramiento del PDA de Vichada</p> <p>Luisa Fernanda Garavito, Aseguramiento del PDA de Vichada</p> <p>Junio Castro, Apoyo a Supervisión, Aseguramiento del PDA de Vichada</p> <p>Adrián Hernández, Equipo de la Interventoría de los Estudios y Diseños del Plan Maestro del Municipio de Cumaribo, Vichada.</p> <p>Miguel Betancourt, Equipo de la Consultoría Estudios y Diseños del Plan Maestro del Municipio de Cumaribo, Vichada.</p> <p>Liseth Delgado Romero, Idelgado42@estudiantes.areandina.edu.co</p> <p>Gustavo Andrés Díaz Correa, Santiago Arjona Serrano, Paula Daniela Ríos Beltrán, Andres Leudo, Angie Flórez, Alejandra Ibatá, Mauricio Ortiz, Anderson Ochoa, Fabian Cárdenas, Epifanio Garcia</p>
INVITADOS:	<p>coordinacionpda@vichada.gov.co</p> <p>miguelbetancur@hotmail.com</p> <p>interventoriasvichada@gmail.com</p> <p>vanessa.azabache@igac.gov.co</p> <p>Idelgado42@estudiantes.areandina.edu.co</p>

ORDEN DEL DIA:

1. Presentación de recomendaciones generales para la presentación de proyectos por parte de los especialistas del MVCT al PDA de Vichada.

DESARROLLO:

. Con la participación de funcionarios del PDA del Vichada, su Consultoría e Interventoría.

Esta mesa de trabajo virtual se desarrolló el martes 26 de abril de 2022, iniciando a las 8:00 a.m., con la finalidad de presentar recomendaciones generales en los diferentes componentes de evaluación de proyectos por parte de los especialistas del MVCT ante los funcionarios del PDA de Vichada y sus consultores de un proyecto de Alcantarillado.

La reunión inicia con el saludo y agradecimiento a los asistentes, luego de lo cual, el Ingeniero Cañas por parte del MVCT realiza una introducción a la reunión indicando que como compromiso acordado en la mesa de trabajo del 05/04/2022 se realiza la presente mesa de asistencia para que los diferentes Especialistas del MVCT presenten recomendaciones en sus especialidades para la presentación de proyectos ante el MVCT.

Luego de lo cual se da la palabra a la Ingeniera Isabel Carolina Lopera Muñoz, Especialista de Geotecnia del Grupo de Evaluación, procede a dar varias recomendaciones sobre la presentación del componente de suelos y geotecnia, haciendo especial énfasis a la presentación de los informes donde debe ser claro el alcance indicando los elementos (estructuras puntuales y lineales) que componen el alcance con su descripción básica, así mismo indica el seguimiento de la resolución 0661 de 2019, como la resolución 0330 de 2017 junto con sus modificaciones a la fecha, así como las recomendaciones de idoneidad para los responsables del diseño y de la interventoría, así como la identificación del riesgo en la zona para observar que tipo de riesgo se presentan y su manejo, para lo cual se puede seguir el Título K de los manuales de buenas prácticas de ingeniería.

El Ingeniero Mosquera del PDA de Vichada pregunta directamente sobre los trabajos en terreno que se deben hacer, la Ingeniera Lopera responde que eso depende los componentes del proyecto del tipo de obras que tenga y de las características particulares de la zona, por ejemplo, en el caso de viaductos se sigue el código de puentes, para las otras se puede seguir la NSR-10 o el título G como guía de buenas prácticas de ingeniería para obras lineales. Se debe tener una coherencia entre el alcance del proyecto con la caracterización de la zona del proyecto, así como las recomendaciones acordes con los suelos encontrados.

Posteriormente el Ingeniero Jorge Andrés Caro Cortes, Especialista Estructural del Grupo de Evaluación procede con la presentación de sus recomendaciones en cuanto a la presentación del componente estructural, inicia con una breve descripción de que elementos lo componen, y continua exponiendo la base normativa, para tanques canales pozos, estructuras de disipación en la NSR-10 capítulo C.23, AIS 180-13 recomendaciones diferentes de edificaciones y el decreto 945 de 2017 donde se establecen estos códigos. Se presenta la integración del factor de importancia en el espectro de diseño. Adicionalmente se recomienda presentar todos los diseños para cada una de las estructuras proyectadas, incluyendo las memorias y la definición de parámetros y criterios así como la interpretación de resultados de los modelos, se recomienda no presentar únicamente los resultados del modelo como memoria, este sería un anexo únicamente. Luego se hacen varias recomendaciones generales y se presentan unas conclusiones sobre este componente, entre las que se mencionan la relación con el estudio de suelos, la definición de cimentaciones, verificar todas las estructuras del alcance.

El Ingeniero Betancourt de la Consultoría hace la pregunta de si las estructuras de pozos y cajas de inspección o cárcamos se debe presentar el diseño estructural con todos sus soportes. El Ingeniero Caro responde que si se deben presentar los soportes de las estructuras, en los pozos es importante tipificar por alturas, con las cámaras de inspección se pueden presentar los planos claros de estas estructuras que son de mampostería, dependiendo de sus dimensiones. En el caso de los cárcamos depende de sus características, usualmente se puede presentar como con las cámaras de inspección o con los cerramientos de presentar un plano claro a detalle constructivo y haciendo las indicaciones en el informe.

Continua la Ingeniera Mayra Alejandra Martínez Lopera, Especialista de Presupuestos del Grupo de Evaluación, presenta a manera de ejemplo un archivo de presupuesto donde

procede a realizar sus recomendaciones, la primera es que en un solo archivo de hoja de cálculo formulada se presten las cantidades, los análisis de precios unitarios, los equipos, herramientas, insumos y todos los desgloses necesarios para poder hacer la verificación adecuadamente, no se recomienda presentar archivos independientes, tampoco se recomienda que los archivos tengan macros o elementos que modifiquen los valores del presupuesto dependiendo de características no obvias. Adicionalmente se debe tener el costo diferencial de administración dependiendo del valor total del presupuesto,

El Ingeniero Betancourt pregunta sobre el uso de programas especializados para presupuestos, la Ingeniera Martínez indica que debe quedar en hoja de cálculo (Excel), indica que algunos programas permiten importar a hoja de cálculo. La Ingeniera Azabache pregunta si es posible obtener el presupuesto empleado como ejemplo, ante lo que la Ingeniera Martínez responde que buscara uno que ya halla surtido la etapa licitatoria en el cual no se presente dificultades para su uso.

Sigue la Doctora Rocio Stella Viveros Aguilar, Especialista Predial del Grupo de Evaluación realizando su presentación en cuanto a los requerimientos prediales para presentar proyectos, indica que lo principal es seguir el artículo 13 de la resolución 0661 de 2019, donde se indica que se necesita presentar los documentos que soportan la propiedad de los predios o servidumbres necesarios a nombre del municipio, con esto se dan las indicaciones particulares sobre los formatos o la documentación que debe ser aportada. Se explica sobre si se presentan predios baldíos que se debe presentar, así sobre el contenido e información que debe contener el plano predial que debe acompañar los proyectos, este sobre plancha catastral emitido por la autoridad competente, no sobre aerofotogramas o imágenes satelitales o similares. Sobre los certificados de libertad y tradición se hacen las recomendaciones dado que este es el documento que puede identificar al dueño. Se hacen recomendaciones generales sobre resguardos indígenas dado que es el único caso en que los predios no pueden quedar en cabeza del municipio, entre otras recomendaciones.

La Doctora Novoa indaga sobre las servidumbres en las que se encuentran predios de fuerzas públicas, ante lo que responde la Doctora Viveros indica que en una entidad que en estos casos la entidad es quien otorga la servidumbre, adicionalmente se presenta la figura de transferencia de predios entre entidades del artículo 2.76 de la ley 1975 de 2019, así como en el decreto 149 donde se presenta el procedimiento. De igual manera se solicitan los Formatos correspondiente de este componente, los cuales serán remitidos por correo al PDA.

Luego el Ingeniero German Andrés Naranjo Faccini, Evaluador Líder del Grupo de Evaluación, continúa dando las recomendaciones sobre los temas documentales e hidráulicos, comienza por los temas documentales nuevamente indicando seguir las últimas versiones de los formatos de la resolución 0661 de 2019, cualquier duda sobre estos formatos se recomienda realizar la consulta por correo. Luego se exponen las recomendaciones del componente ambiental donde se indica que los proyectos de alcantarillado requieren los permisos de ocupaciones de cauces, PSMV y permisos de vertimiento, para esto se recomienda contactar a la autoridad ambiental competente para que esta indique los permisos que aplican en la naturaleza del proyecto. Posteriormente se hacen recomendaciones del diagnóstico, teniendo en cuenta presentar la información general del municipio, de la zona del proyecto, de la población, y la descripción de

capacidades y parámetros de los elementos existentes para entender hasta que momento se tendrá la funcionalidad de estos elementos.

El Ingeniero Betancourt pregunta sobre que detalle del diagnóstico se debe presentar en el diagnóstico sobre la PTAR existente desde los aspectos hidráulico, de procesos, estructural y de energía, ante lo que el ingeniero Naranjo responde que es importante que el proyecto enmarque su funcionalidad durante el horizonte de diseño para lo cual deben diagnosticar la PTAR para definir en que punto se cumple la capacidad de la PTAR, dado que la PTAR no esta dentro del alcance del proyecto si debe indicarse el momento en que debe el municipio buscar su ampliación; sobre el diagnóstico estructural es importante el criterio del estructural para que el defina si se requieren estudios adicionales para diagnosticar la PTAR, al igual que en el componente de energía lo cual depende de los elementos que se proyecten y que impacto puedan tener sobre la PTAR, en todo caso el principio es poder demostrar que el proyecto como se define es funcional en su horizonte de diseño.

El Ingeniero Betancourt indica sobre el PSMV el cual está próximo a vencerse y en la nueva versión se espera evaluar otras fuentes receptoras, El Ingeniero Naranjo responde que desde nivel de alternativas se debe revisar las diferentes ideas para evaluar cual es el cuerpo más recomendable, adicionalmente es necesario presentar el proyecto con un PSMV vigente y que es importante que el municipio realice las acciones necesarias para la actualización del PSMV ante la autoridad ambiental.

Sobre el análisis de alternativas recomienda se revise no solo la resolución 0330 de 2017 sino la 0799 y la 0908 de 2021 que modificaron el RAS, entre los cuales se modifico los criterios de alternativas. Recomienda se atiendan todos los criterios no solo para las redes de alcantarillado sino para la PTAR y para el material de las Tuberías. Recomienda se tenga en cuenta la capacidad de autodepuración de la fuente receptora y que sea modelada ambientalmente desde los objetivos de calidad definidos por la autoridad ambiental competente.

El Ingeniero Betancourt pregunta sobre cuantas alternativas se deben presentar en el informe, ante lo que el Ingeniero Naranjo responde que mínimo dos alternativas para las redes probablemente en el ejercicio surtan más al combinar los elementos de alineamiento y material de tuberías, al menos seis combinaciones de tren de procesos viables y factibles para la planta, y para material de tubería tanto materiales rígidos como flexibles, es importante que todas las alternativas sean factibles no pueden presentarse alternativas que sean descartadas por alguna razón.

El Ingeniero Betancourt pregunta si se requieren los planos, memorias y presupuestos de cada alternativa, a lo que responde el ingeniero naranjo indica que la norma es clara en requerir que se presenten planos, memorias y estimaciones de costos tanto de operación y mantenimiento como de construcción, estas no se requieren a nivel de detalle sino de predimensionamiento, buscando poder estimar de la mejor manera los costos, los planos no a detalle pero que presenten las diferencias entre las alternativas adecuadamente.

Sobre diseños hidráulicos es importante presentar tanto los modelos como las hojas de cálculo, recordar en el informe indicar la fuente de datos y parámetros de entrada, así como el análisis de resultados. Presentar con claridad todos los elementos del alcance,

como: tramos, pozos, cajas, cabezales, estructuras de entrega, aliviós, bombas, PTAR, con su correspondiente diseño. Recordar siempre tener en cuenta las estructuras complementarias con su diseño, siempre buscando mantener la funcionalidad de lo proyectado y su sostenibilidad. En cuanto a los planos presentarlos con detalle constructivo y con la información adecuada. Tener en cuenta la hidrología, presentar las IDF sus datos con su manejo, niveles para cabezales y entregas, análisis de socavación.

El Ingeniero Betancourt comenta sobre la dualidad que se tiene al momento sobre las posibles fuentes receptoras indicando las características de cada una, que recomendación se puede tener sobre esto. Ante lo que el Ingeniero Naranjo responde que eso es parte del análisis de alternativas, donde se comparte con la autoridad ambiental revisando los objetivos de calidad de cada punto, evaluando que alternativa es mejor o la más económica.

Continúa la Doctora María Mercedes Molina Araujo, Especialista Institucional del Grupo de Evaluación, quien presenta los 5 requerimientos institucionales de la resolución 0661 de 2019, el primero es el esquema organizacional (tener en cuenta el formato 3 versión 6 de la resolución indicada, junto con todos los soportes necesarios o si no se tiene el soporte el documento de compromiso), el segundo es el diagnóstico de la empresa prestadora, revisando todos los componentes que se evidencian en el formato 3, el tercero es el fortalecimiento institucional /o transformación empresarial, si el proyecto los presenta se deberá presentar el cumplimiento de la Ley 142 de 1994. El cuarto es si el municipio está vinculado al PDA se debe presentar el estado del plan de aseguramiento con el PDA. El siguiente es la certificación del pago de subsidios al operador, se recomienda ser claros y detallados en el certificado con montos y plazos para poder evidenciar el cumplimiento, el último es la gestión de compromisos del ente territorial, donde se revisa que no hay compromisos que no se estén cumpliendo con el MVCT.

La Dra. Azabache pregunta sobre cómo realizar este componente para la empresa municipal dado que no se trata de un operador, ante lo que la Dra. Molina responde que se debe presentar todos estos requisitos. La Dra. Azabache pregunta sobre cómo se realizaría esto sobre comunidades indígenas, ante lo que la Dra. Molina indica que el tratamiento es el mismo solo que se debe presentar las particularidades de cada caso.

Por último, el Ingeniero Jesús Antonio Castro Guerra, Especialista de Topografía del Grupo de Evaluación, quien presenta las recomendaciones sobre el componente de topografía donde indica que es importante seguir las resoluciones 0330 y 0661, luego mediante una presentación procede a exponer las recomendaciones para presentación, entre las que se presenta realizar los levantamientos lineales sobre un corredor de ancho de 15 m, así como el posicionamiento de mojones y pares de sistemas para posicionamiento GPS, recordar colocar estos puntos en las estructuras puntuales mínimo con 2 mojones en placas de bronce, en las líneas deben dejar suficientes mínimo cada 500 m. Otra recomendación es tomar la normatividad del IGAC la 1468 de 2021 y para la Georreferenciación la resolución 715 de 2018, así como otras sobre la presentación de planos topográficos.

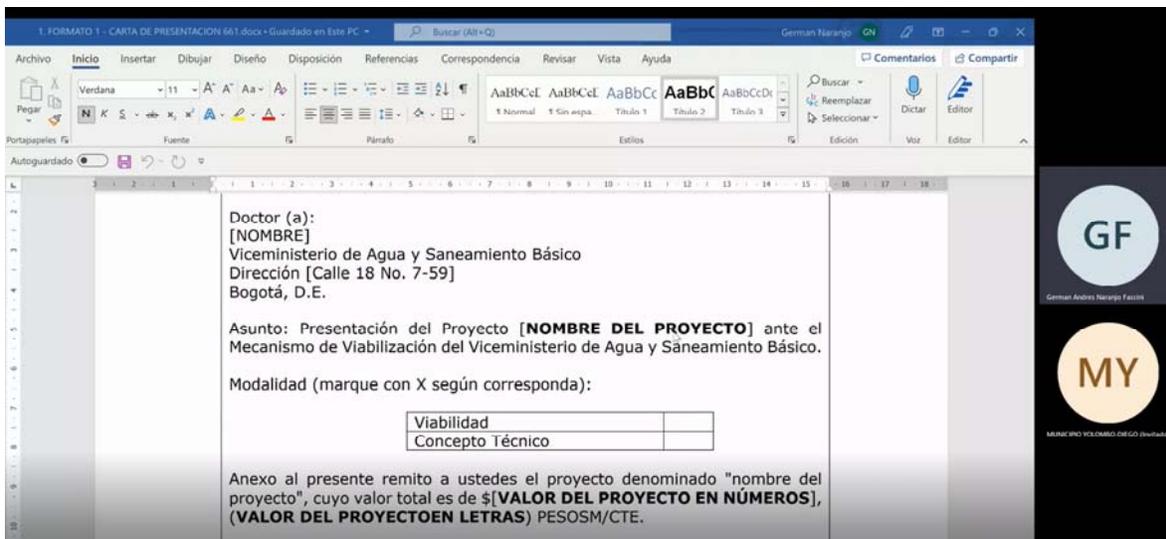
El Ingeniero Betancourt solicita que se les remita la presentación que se realizó para que se pueda compartir con el equipo de topografía, lo cual se realiza directamente por el Ingeniero Casto durante la presentación. Con lo cual se por terminada la reunión.

COMPROMISOS (Si aplica)

#	Compromiso	Responsable	Fecha límite de cumplimiento
No aplica.			

FIRMAS:

Se presentan a manera de firmas la imagen de la reunión evidenciando la presencia de los asistentes:



Elaboró: German A. Naranjo F. – Grupo de Evaluación VASB-MVCT.
 Fecha: 26-04-2022