ACTA No. 17

FECHA: Bogotá, 7 de enero de 2021

HORA: De 09:30 a 12:30 horas y de 15:00 a 16:10 horas (7 de enero de 2021)

LUGAR: Virtual

ASISTENTES: Ghisel Alcira González, Contratista DP-SDP MVCT
Lina García, Consorcio Alcantarillado Tabio
Julio A. Vargas, Consorcio Alcantarillado Tabio
Catherine Muñoz Mancipe, Consorcio Alcantarillado Tabio (Topografía)
Felipe Correa, Secretario de Infraestructura Tabio

INVITADOS: **N/A**

ORDEN DEL DIA: Mesa de trabajo #17: 1-2019-408 "CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TABIO - CUNDINAMARCA".

DESARROLLO: Requerimientos Lista de Chequeo Oficio 2020EE0015669. Objetivo de la reunión: Verificación de ajustes y pendientes del proyecto.

Antecedentes:

En la lista de chequeo remitida a la entidad territorial mediante el oficio de referencia 2020EE0015669, se presentan requerimientos y observaciones (1) Documentales / Legales, (2) Ambientales, (3) Institucionales, (4) Técnicos, (5) Financieros y (6) Prediales. Se requieren de ajustes y/o revisiones en los componentes previamente mencionados, así como entrega de información no adjunta en la primera entrega del proyecto.

Se hace exposición general de los contenidos en la lista de chequeo, donde se menciona a grandes rasgos lo siguiente:

1. Requerimientos documentales y legales: en Carta de Presentación y MGA que requieren ajustes. Se aportes y/o ajusten certificaciones presentadas.
2. Ambientales. Se complemente la información de los trámites de cabezales de descarga pluviales, y se informe de relación con el proyecto sobre trámite presentado sobre cabezal de descarga alcantarillado sanitario. En diciembre de 2020 se aportaron los respectivos permisos de ocupación de cauce, que corresponden a los 4 de 7 proyectados; sobre los otros 3 no se requiere de ocupación de cauce puesto que la descargas no se proyectan sobre cauces naturales. Debe verificarse la vigencia del PSMV aportado.

3. Institucionales: Se aclare si se requiere de fortalecimiento institucional, y se ajuste formato y certificados. En noviembre y diciembre de 2020, se aporta documentación requerida.

4. Técnico: Se presentan observaciones y requerimientos en los componentes de diseño del proyecto: estudio de suelos, diseño estructural de los cabezales de descarga, topografía, e hidráulico. Se presentan observaciones en planos y memorias de cálculo; se requierdio de contratación de complementos de los estudios de topografía y en geotecnia. Se han realizado ajustes parciales a la fecha, no obstante aún se presentan pendientes.
5. Presupuestal: Observaciones listadas en la lista de chequeo, se destaca la separación de las obras civiles de instalación de tuberías, de los suministros, a su vez la administración e interventoría diferenciada.
6. Predial: se presentan requerimientos sobre las permisos de autorización de paso. Se aporto documentación con los ajustes solicitados, está pendiente la verificación del plano predial.

Se han realizado mesas técnicas con el formulador del proyecto en las siguientes fechas: 3 y 11 de marzo de 2020, 18 y 23 de junio de 2020, 8 y 31 de julio de 2020, 21 de agosto de 2020, 16 se septiembre de 2020, 5, 6, 16 y 28 de octubre dd 2020, 24, 25 y 27 de noviembre de 2020 y 15 de diciembre de 2020.

Temas tratados en la mesa técnica:

1. Se revisan los ajustes del proyecto. Se exponen los avances por parte de la consultoría del proyecto. El proyecto cuenta con observaciones a la fecha de tipo documental, legal, ambiental, institucional, técnico, financiero y predial.

2. Sobre los requisitos documentales, que involucran a la Carta de Presentación y MGA, estos serán ajustados con el valor definitivo del presupuesto y otros aspectos que modifiquen.

3. Los certificados presentados por el municipio requieren de ajustes, principalmente en los que hace referencia no al proyecto, sino a la consultoría.

4. Con relación a los requisitos institucionales, se dio aprobación a los documentos aportados por el formulador del proyecto, encontrándose pendiente de visto bueno por parte del profesional de la Subdirección de Gestión Empresarial quien apoya la revisión, de la certificación sobre cumplimiento de los aportes para la implementación del plan de acción.

5. Con relación a los requisitos técnicos, se tiene pendiente lo siguiente:

   5.1. Formato Resumen del Proyecto – se ajustará con el proyecto definitivo.

   5.2. Diagnóstico Situacional de los Sistemas Existentes – en la última entrega realizada sobre este aspecto, se evidenciaron que algunos de los planos no se pudieron abrir de manera digital. A lo anterior, el formulador manifiesta que hará allegar nuevamente la información verificada el día 12 de enero de 2021.

   5.3. Topografía – al igual que el aspecto anterior, varios de los archivos y planos no se pudieron consultar, ya que al abrirlos generaba error.
   Se expone por parte del consultor el componente topografía, donde se verifican sobre los que no abrieron. El consultor remitirá los archivos al evaluador para la verificación; igualmente se realizo comprobación de requisitos de acuerdo a la Resoluciones 0661 de 2019 y 0330 de 2017, donde se expone por parte del consultor el cumplimiento a estos.

   5.4. Estudios de suelos – tanto los informes ajustados correspondientes a las redes y cabezales de descarga se encuentran en verificación por parte del especialista en geotecnia quien apoya la revisión por parte del grupo de evaluación de proyectos.

5.5. Diseños Hidráulicos

5.5.1. Cumplimiento de parámetros y criterios establecidos en la normativa técnica vigente para alcantarillados sanitarios y pluviales; criterios de autolimpieza, velocidad máxima, relación máxima entre profundidad de flujo y diámetro de tubería. Lo anterior plasmado en los modelos hidráulicos y hojas de cálculo.

Se exponen modelos de red de alcantarillado sanitario, donde se mostró sobre tramo que no cumplía con relación al indicador de profundidad de flujo y diámetro de la tubería, donde este fue verificado. Igualmente se verificaron el resto de parámetros donde se da cumplimiento normativo; se presentan tres tramos con número de Froude en régimen crítico, esto por el condicionamiento del sistema existente a conectarse y la baja topografía que presenta el municipio – en consultor manifiesta que se trataron de seguir las indicaciones de buenas practicas para subsanar esto anterior, no obstante las condiciones topográficas limitaron este efecto esperado, por lo que siguieron la recomendación para estos casos, que indican que el flujo podrá encontrarse entre estos límites siempre y cuando se limite la relación de profundidad de flujo y diámetro de la tubería en un máximo de 70%, lo cual si se cumple para el diseño. A continuación se cita lo recién mencionado sobre el número de froude y el flujo crítico, indicados en el numeral 6.2.1. del capítulo 6, del Título D “Sistemas de recolección y evacuación de aguas residuales domésticas y lluvías” de manuales de buenas practicas de ingeniería conocidos como los Títulos del RAS: “*(…) Debido a la inestabilidad inherente al estado de flujo crítico, el diseño debe evitar situaciones en las cuales el flujo uniforme de un tramo particular se encuentre en el rango de 0,9 a 1,1 para el número de Froude. En caso que el diseño de un tramo en particular dé como resultado un flujo con número de Froude en este rango, el diseñador debe proceder a hacer algunos ajustes, en particular en la pendiente de dicho tramo, a fin de garantizar que el flujo cumpla con dicha restricción. En aquellos casos en que no sea posible ajustar la pendiente, el diseñador puede permitir números de Froude dentro de este rango pero limitando la relación de llenado a máximo 0,7.”.*

Sobre el alcantarillado pluvial, se evidencian varios tramos que no cumplen con el parámetro fuerza tractiz requerido para estos casos, donde el esfuerzo cortante mínimo sea de 2Pa para el criterio de autolimpieza. El consultor manifiesta que verificará está condición, ya que en los modelos hidráulicos no evidencia ninguna restricción, pero en la hoja de cálculo si se presenta esta novedad; el día martes 12 de enero de 2021, se verificará en mesa técnica lo anterior. Sobre el resto de parámetros se verifica el cumplimiento normativo.

5.5.2. Ajustes en planos. El evaluador solicita se verifiquen en los planos las cotas de planta y perfil, en algunos casos no coinciden entre sí. En los planos de perfil, se incluyeron, detalles de perfiles de cimentaciones para cada caso. Los detalles y cotas de lámina de agua en planos independientes. En los planos pluviales se incluye cabezales de descarga en los planos de plan-perfil. Hay planos hidráulicos de los cabezales de descarga con mayor detalle y el respectivo perfil hidráulico con las cotas de lámina de agua.

5.5.3. Inclusión de detalles. Se menciona por parte del consultor, que las recomendaciones y requerimientos realizados en lista de chequeo y revisiones sobre inclusión de detalles en planos del proyecto fueron atendidos. Se aportará los planos el día 12 de enero de 2021.

5.6. Diseños Estructurales – sobre los cabezales de descarga, se remitieron a través de correo electrónico del día miércoles 30 de diciembres observaciones sobre este componente y ampliamente detallado en el adjunto; las observaciones fueron realizadas por el profesional especialista en estructuras del grupo de evaluación de proyectos del MVCT. El consultor menciona que se están atendiendo los requerimientos solicitados, y se espera que el especialista en estructuras de parte de la consultoría realice estas entrega de los ajustes.

5.7. Memorias de cantidades – mediante correo electrónico de 28 de diciembre de 2020, se remite hoja de cálculo de cantidades, no obstante en algunos de las formulaciones, donde principalmente se totalizan estas para los ítem de presupuesto, se evidencia que no se tomaron la totalidad de las casillas. Adicionalmente se anota que el alcance del proyecto ha sido variado y estas deben corresponder a lo definido. Por último, se solicita que las memorias de cantidades sean incluidas en el mismo archivo de presupuesto, con el fin de verificar sus formulaciones.

5.8. Especificaciones técnicas – el documento aportado mediante el 4 de noviembre de 2020, se verificó lo aportado y se comparó con presupuesto entregado posteriormente mediante ese mismo medio (23 de diciembre de 2020). Estas se consideran generales, más no particulares del proyecto.

5.9. Cronograma y flujo de inversión – estará sujeto a las definiciones del proyecto y a modificaciones por ajustes al proyecto. Pendiente la presentación.

5.10. Manual de operación y mantenimiento – está pendiente la entrega.

5.11. El certificado de canteras y fuentes de materiales y escombrera, es remitido por el consultor al evaluador del proyecto mediante correo electrónico el 7 de enero de 2020.

5.12. Disponibilidad de servicios – está pendiente la entrega.

5.13. Póliza de calidad de los diseños, es remitida por el consultor al evaluador del proyecto mediante correo electrónico el 7 de enero de 2020.

5.14. De manera general, se recomienda que los documentos, informes y planos del proyecto deben estar debidamente firmados por los profesionales quienes diseñan, revisan y aprueban.

6. Con relación a los requisitos financieros, se tiene lo siguiente:

6.1. Presupuesto – Se expone lo siguiente por parte de los evaluadores del proyecto.

6.1.1. Localizaciones y replanteos: verificar rendimientos, actualmente 100 m/dia, cuando lo normal está entre 200 y 250 m/día.

6.1.2. Cortes de pavimento rígido y asfalta – se hace referencia a cortes, y debe aclarase si igualmente incluye la demolición. Se sugiere replantear APU para la inclusión de la demolición del pavimento.

6.1.3. Excavación: solo se presenta mecánica, pero no manual, que se considera debe estar incluida para la perfilaciones de excavaciones y demoliciones y acometidas, entre otras. También se sugiere se verifique el porcentaje de excavación entre materiales según tipo de suelos y de acuerdo al estudio de suelos.

6.1.4. Verificar rendimientos de maquinarias

6.1.5. Sobre el retiro de escombros, se sugiere dejar la unidad en m3/km.

6.1.6. Del entibado madera, se solicita se verifique el rendimiento de la mano de obra que puede considerarse bajo.

6.1.7. Sobre los entibados, deben de referenciarse el número de re-usos.

6.1.8. Los precios de canteras en presupuesto no coincide con los de la cotización.

6.1.9. La cotización de asfalto se encuentra pendiente.

6.1.10. Lo relacionado en la reposición de pavimentos rígidos, debe verificarse o tipificar según su especificación. Separar actividades según tipo; adoquín, concreto, etc.

6.1.11. En las actividades de adoquín, verificar según sea material y espesor, ya que en las actividades del presupuesto y APU varía. Verificar cotización. También verificar la cantidad de unidades para m2.

6.1.12. Reparaciones de acometidas de acueducto – verificar la cantidad. El consultor manifiesta que existe incertidumbre sobre las existentes y condiciones dado que la construcción se realizó hace varios años.

6.1.13. Verificar dimensiones de las cajas de inspección, si las medidas indicadas son internas o externas.

6.1.14. Sobre las acometidas, extraer la tubería y pasarla a suministro. En las acometidas verificar precios de mano de obra, pueden considerarse bajos con relación a las condiciones de mercado actuales.

6.1.15. En pozos de inspección, verificar cantidades de ladrillos y mortero, así como la mano de obra que se considera baja para las condiciones actuales de mercado. Debe ampliarse la descripción en el presupuesto, que incluya la especificación.

6.1.16. En la instalación de tubería, verificar rendimientos y cuadrillas.

6.1.17. El consultor aclara que los cárcamos proyectados se presentan por tuberías que están superficiales y requieren de esa protección.

6.1.18. Sobre el manejo de aguas, se recomienda que la unidad de maneje por horas ya que es un bombeo. Se sugiere verificar si es bomba sumergible, se aclara por parte del consultor que verificara ya que se contempla una motobomba.

6.1.19. Sobre los precios de las tuberías, se solicita verificación; no se evidencia la inclusión del IVA en el APU.

6.1.20. Sobre los cabezales de descarga proyectado, verificar inclusión de formaletas y revisar mano de obra. Presentar análisis básico de los concretos y similares.

6.1.21. En el acero figurado, verificar cálculo de mano de obra, ya que el rendimiento se considera bajo para la actividad; se proyecto 10kg/día cuando lo normal está entre 300 y 350 kg/día.

6.1.22. En el ítem de compuerta se debe separar según diámetro. Verificar el valor de mano de obra e instalación que se considera bajo.

6.2. Análisis AIU – Se debe definir el ejecutor del contrato. Se verificará en próxima mesa de trabajo, definido el componente técnico. Se considera alta la administración de suministro, puesto que normalmente esta se conforme de impuestos y pólizas principalmente.

6.3. Análisis Interventoría - Se verificará en próxima mesa de trabajo, definido el componente técnico.

7. Sobre los requisitos ambientales, con relación al PSMV aportado (Resolución 2160 de 2011), se pregunta con relación a la vigencia. El consultor manifiesta que esta se otorga por un termino de diez años a partir de la ejecutoria, por lo que en la actualidad aún se encuentra vigente.

8. Se continuará el día 8 de enero para la verificación del componente predial.

Notas y consideraciones finales:

Las anteriores observaciones y/o requerimientos se encuentran ampliamente relacionadas en la lista de chequeo. El anterior ejercicio corresponde a una exposición general de las mismas. Lo mencionado en la presenta acta está sujeta de estudio, adicionalmente se encuentra pendiente entrega de respuesta y/o ajustes a los requerimientos de la lista de chequeo.

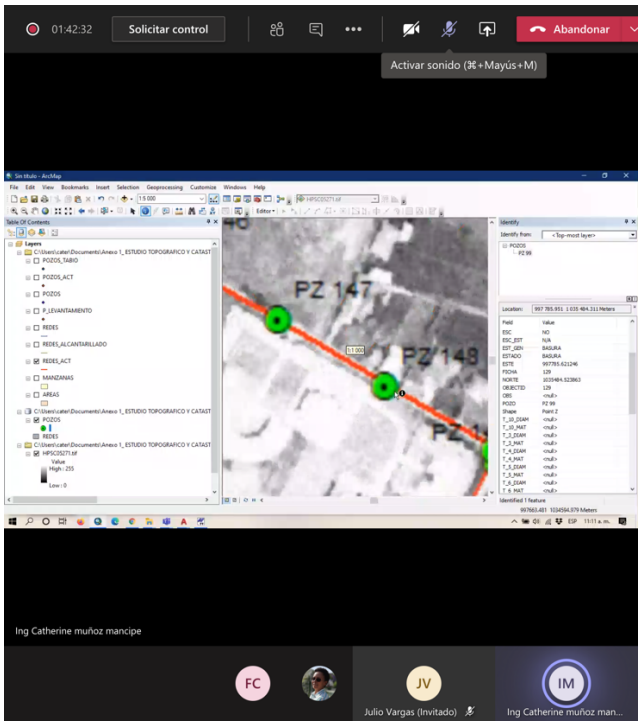
A raíz de la pandemia generalizada de COVID-19 y atención al aislamiento social decretado por la Presidencia de la República; para facilitar la recepción de los ajustes respectivos el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio – MVCT habilitó los siguientes links para la radicación virtual:

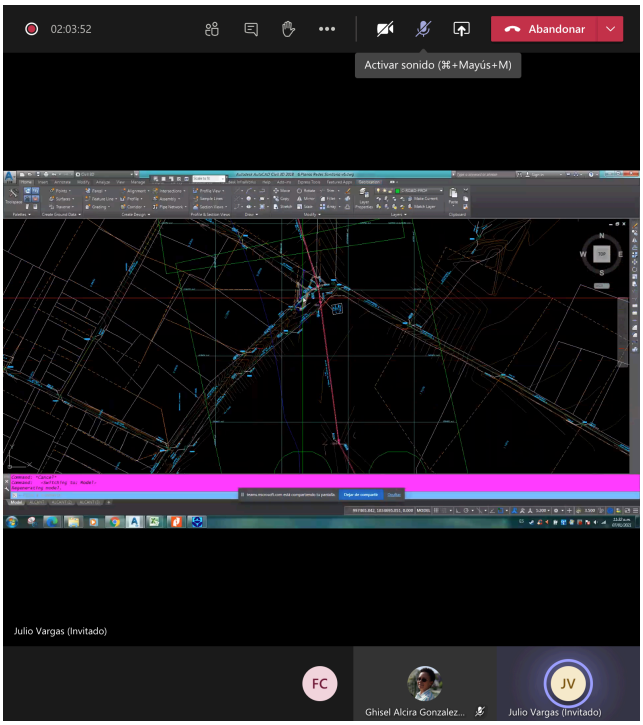
http://sgd.minvivienda.gov.co/SGD_WEB/www/pqr.minvivienda.jsp?pT=2032
http://www.minvivienda.gov.co/tr%C3%A1mites-y-servicios/servicios-en-l%C3%ADnea

- Compromisos *(Si aplica)*

Compromiso	Responsable	Fecha limite de cumplimiento
Entrega del componente técnico del proyecto en medio digital	Lina García, Consorcio Alcantarillado Tabio Julio A. Vargas, Consorcio Alcantarillado Tabio	12/01/2021
Revisión y mesa de trabajo del componente predial	Lina García, Consorcio Alcantarillado Tabio Julio A. Vargas, Consorcio Alcantarillado Tabio Felipe Correa, Secretario de Infraestructura Tabio Diana Roa, Contratista MVCT	08/01/2021

FIRMAS:
Se presenta registro fotográfico de la reunión





Elaboró: Ghisel Alcira González
Fecha: 07/01/2021