

	FORMATO: ACTA	Versión: 4.0
	PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 10/09/2019
		Código: GDC-F-01

ACTA No. 05

FECHA: 18 de enero de 2021

HORA: De 14:30 a 15:30 horas

LUGAR: Virtual (Microsoft Teams) – Se anexa registra fotográfico.

ASISTENTES:

Javier Olera / Alcalde Municipal de Moñitos
 Renzo Molina / Secretaria de Planeación
 Cristian Demoya / Consultor del Proyecto
 Sergio A. Rodríguez Olaya / Contratista DP-SDP VASB MVCT

INVITADOS: N.A

ORDEN DEL DIA:

Mesa técnica – Proyecto CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA y radicados bajo referencia 2020ER0060624.

Objeto de la reunión: Se tratan observaciones componente de topografía e hidráulicos (Estación de bombeo).

DESARROLLO:

La reunión se realiza a través de canales digitales.

Antecedentes

- 1) El proyecto ingresa con radicado referencia 2020ER0060624.
- 2) Mediante oficio 2020EE0054476 se informa al Municipio sobre el ingreso del proyecto al Mecanismo de viabilización de proyectos bajo Resolución 0661 de 2019.
- 3) El 21 de agosto se realiza reunión de socialización del proyecto por parte del consultor;
 - El proyecto consiste en la construcción de alcantarillado para barrios del Municipio de Moñitos, que actualmente cuenta con una cobertura aproximada de 44%. Con el proyecto se busca lograr una cobertura del 91% del casco urbano.
 - Los datos de cobertura fueron suministrados por la ESP.
 - Población actual 6 mil habitantes aproximadamente. La población objetivo 2512 habitantes, beneficiarios del proyecto; corresponde a población beneficiada nueva. Se presentan proyecciones de población, se actualizó y tuvo en cuenta el censo de 2018.
 - Se solicito se verificaran los caudales de infiltración y conexiones erradas, ya que se presumen que estas se encuentran superiores a los estimados por el caudal de aportes domésticos.

- Verificar la funcionalidad del sistema, siendo que estas actualmente se encuentran incumpliendo parámetros; y verificar si son objeto de optimización con el fin de garantizar la funcionalidad e integralidad del sistema.
 - Principalmente, las redes van en calles destapadas.
 - La PTAR actual fue evaluada, con el fin de establecer la capacidad del sistema. Se estima que según proyecciones la capacidad esta para 5 años.
 - Cuenta con PSMV aprobado y vigente.
 - Con el proyecto se propone construcción de EBAR
 - La disponibilidad de servicio de energía se encuentra en tramite con la ESP.
 - Se presenta diagnóstico y análisis de alternativas.
 - Se solicita se aporte en modelo hidráulico del sistema, solo se aporta la hoja de calculo hidráulica.
 - Con el proyecto se presenta información de tipo legal, documental, institucional, técnica, financiera, ambiental y predial, que será sujeta de revisión y evaluación.
 - Se menciona que con el proyecto no se requiere de predios, dados que estos pasan por vía pública del Municipio.
 - Los componentes institucionales, de geotecnia, estructurales, y de topografía, serán revisados por los profesionales especializados de apoyo del MVCT-VASB-SDP.
 - Dado que la consultoría del proyecto no fue contratada, sino realizada por el mismo Municipio, se debe anexar la certificación por parte de la Entidad Territorial donde manifiesten que se hacen responsable de los diseños proyecto.
- 4) Se radican ajustes con oficio de referencia 2020ER0080003, que corresponden a los presentados el día 21 de agosto
 - 5) Se proyectó reunión para los días 26 y 31 de agosto, no obstante estas fueron aplazadas para el día 2 de septiembre por solicitud del consultor del proyecto; no obstante, el 26 de agosto fueron enviadas al correo electrónico las observaciones principales sobre el componente hidráulica.
 - 6) En reunión de 2 de septiembre de 2020, se comentaron observaciones enviadas el 26 de agosto de 2020 al consultor del proyecto mediante correo electrónico.
 - 7) En reunión de 16 de septiembre se trató sobre el componente de geotécnica del proyecto; se realizaron observaciones.

Temas tratados

- 1) Se hace revisión de los pendientes con los que se cuenta actualmente.
- 2) Se requiere de ajustes en la carta de presentación, actualizar al formato vigente y que los contenidos presenten coherencia con los componentes del proyecto.
- 3) Se requiere de ajustes a la Ficha MGA, se incluya código BPIN, se firme por quien elaboró y presente coherencia con los demás componentes del proyecto.
- 4) Sobre el PSMV, aclarar sobre la vigencia del mismo.
- 5) Permiso de ocupación de cauce, se encuentran pendientes, con el proyecto se presentan pasos subfluviales y elevados.
- 6) Se requiere de ajuste en las certificaciones del proyecto, así como complementar con otros que no se adjuntaron.
- 7) Del componente institucional, se menciona por parte del formulador que se que esta en proceso de recolección de la información pendiente y solicitada de acuerdo a la revisión realizada por el profesional de la Subdirección de Gestión Empresarial quien apoya dicha revisión.
- 8) Sobre el componente técnico, lo siguiente:
 - El 16 de enero de 2021 se envió mediante correo electrónico ajustes al Diagnostico Situacional, encontrándose de conformidad de acuerdo a lo solicitado.
 - Los ajustes de estudios de suelos y estructuras se encuentran en verificación por parte de los profesional especialistas quienes apoyan la revisión de estos aspectos de parte del grupo de evaluación de proyectos del MVCT.

- De las observaciones al componente eléctrico, estas se encuentran pendientes de ajustes, principalmente corresponden a ajustes en APU, especificaciones técnicas y soportes de cotizaciones. Adicionalmente, se menciona por parte del formulador que se cuenta con la disponibilidad de servicio por parte del prestador de servicio y está pendiente de presentación al evaluador del proyecto.
 - Sobre el diseño arquitectónico, se menciona que los tableros de la EBAR se colocarán en el poste, actividad que es usual para este tipo de proyectos y de magnitud en la región, según lo expuesto por la consultoría. Se solicita detalle y aclaración sobre autorización sobre la instalación del tablero sobre el poste ante la entidad competente.
 - De los diseños hidráulicos, se realiza entrega parcial de los ajustes mediante correo de 16 de enero de 2021. Sobre lo anterior, se realizaron ajustes sobre los criterios de selección de materiales de tubería, verificaciones de criterios y parámetros normativos (profundidad de instalación de las tuberías, cotas, criterios de autolimpieza, velocidad y relación de profundidad entre la altura del flujo y diámetro de la tubería).
 - El evaluador del proyecto menciona que se presentan unos tramos de tuberías en 14", que si bien cumplen los parámetros normativos, se podría considerar sobredimensionados, ya que la relación de profundidad de flujo y diámetro de la tubería es muy bajo para las condiciones futuras consideradas, y probablemente se podría considerar un diámetro menor. A lo anterior, el consultor mencionó que se realizará la verificación del asunto y el respectivo ajuste y/o justificación sobre el asunto.
 - Se mencionó que sobre los diseños hidráulicos, aún se encuentra pendiente el ajuste de planos, detalles. Adicionalmente, que se incluya sobre la EBAR y bombas consideradas con el proyecto, el cumplimiento normativo de los artículos 160 y 161 de la Resolución 0330 de 2017.
 - El proyecto cuenta con pendiente de ajustes y/o presentación de los siguientes: memorias de cantidades de obra, especificaciones técnicas particulares, certificado de funcionalidad e integralidad, manuales, certificados de canteras y escombreras, disponibilidad de servicio público de alcantarillado y de energía, cronograma de obra, y aprobación de los diseños por parte de la interventoría.
 - En general, se recomendó por parte del evaluador del proyecto que los documentos técnicos y planos deben estar firmados por los profesionales quienes elaboran, revisan y aprueban.
- 9) Sobre el presupuesto, este debe ajustarse con las modificaciones y ajustes que tiene el proyecto. se realizan recomendaciones generales sobre la presentación del mismo, así como que se aporten los respectivos soporte (Análisis AIU e Interventoría, APUS, memoria de cantidades, cotizaciones de materiales, etc.). Una vez subsanado el componente técnico se realizará la verificación integral del presupuesto.
- 10) Del componente predial, se solicitó se ajuste el plano según requerimientos de presentación del numeral 2.7 del Anexo 1 de la Resolución 0661 de 2019. Adicionalmente, debe aclararse sobre el predio dispuesto para la EBAR, que se menciona es en vía pública. Sobre este aspecto se tratará en reunión con abogada, quien apoya la revisión de este aspecto al grupo de evaluación de proyectos del MVCT. Se programará reunión en fecha tentativa de 22 de enero de 2021, según disponibilidad de las partes.
- 11) No se registran compromisos de entrega de ajustes pendientes.
- 12) Los requerimientos actualizados y discutidos en la presente reunión se adjuntan a la presente acta.

Notas y consideraciones finales:

El proyecto se encuentra radicado bajo la Resolución 0661 de 2019, para proyectos de Inversión.

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>

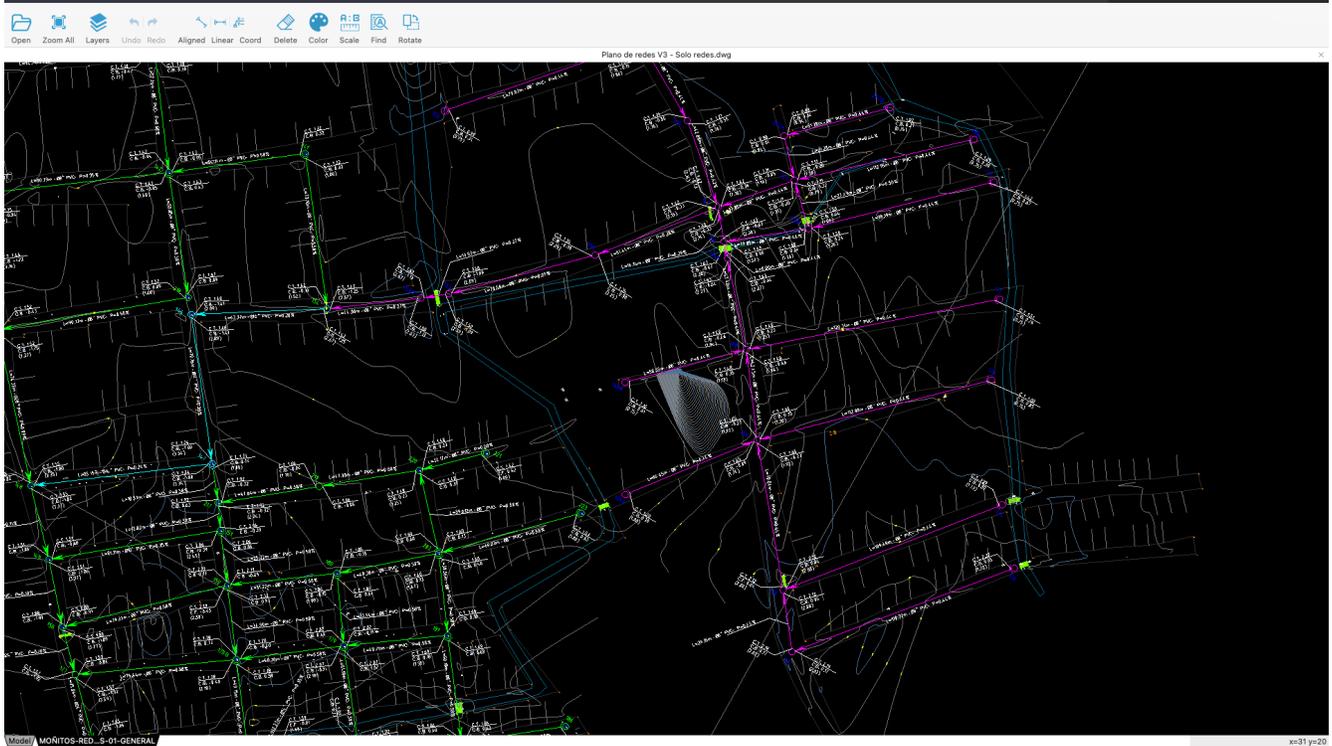
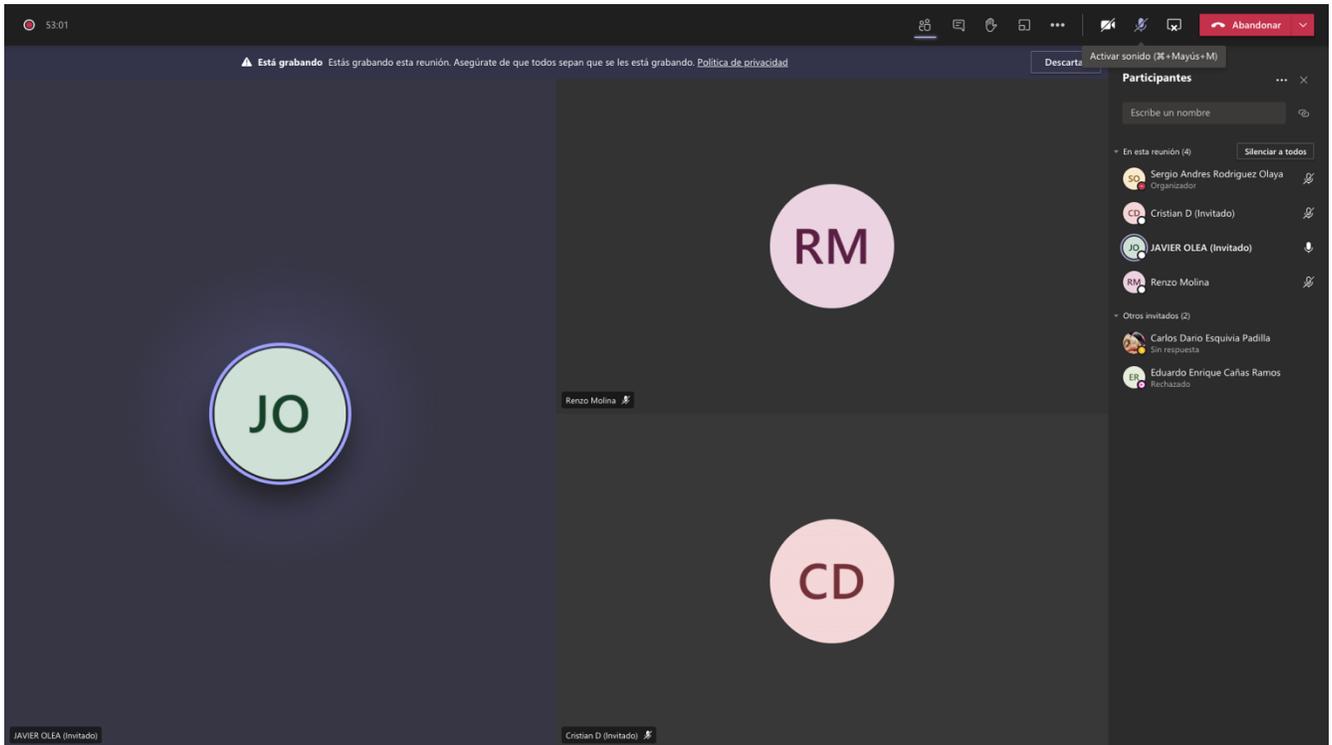
- Compromisos (Si aplica)

Compromiso	Responsable	Fecha limite de cumplimiento
Reunión de seguimiento al componente predial	Cristian Demoya / Consultor del Proyecto Sergio A. Rodríguez Olaya / Contratista DP-SDP VASB MVCT Diana Roa / Contratista DP-SDP VASB MVCT	22/01/2021

FIRMAS:

Se anexa registro fotográfico.

Nombre completo	Acción del usuario	Marca de tiempo
Sergio Andres Rodriguez Olaya	Unido	18/1/2021 14:30:01
JAVIER OLEA (Invitado)	Se unió antes	18/1/2021 14:30:01
JAVIER OLEA (Invitado)	Abandonó	18/1/2021 15:30:53
Renzo Molina	Unido	18/1/2021 14:31:13
Renzo Molina	Abandonó	18/1/2021 15:26:49
Cristian D (Invitado)	Unido	18/1/2021 14:33:22
Cristian D (Invitado)	Abandonó	18/1/2021 15:48:36



Elaboró: Sergio Andrés Rodríguez Olaya / Contratista MVCT
Fecha: 18/01/2021

1. DOCUMENTALES, LEGALES Y AMBIENTALES

a. Carta de presentación (Formato 1), en original y firmada por el representante legal de la Entidad solicitante o quien haga sus veces.

- a.1. Al actualizar el formato, se sugiere se diligencien todos los campos, y los que no apliquen indicar esa condición.
- a.2. Debe actualizarse y ser coherente con los demás componentes del proyecto. Se sugiere se ajuste una vez definidos los demás componentes del proyecto.
- a.3. Firmada por el representante legal.
- a.4. Presentar en el formato vigente; Formato No. 1 de la Guía de la Resolución 0661 de 2019.

b. Fichas MGA y FBI, diligenciadas acorde con lo dispuesto en la Resolución DNP 1450 de 2013 o aquella que la adicione o modifique.

- b.1. Incluirse código BPIN
- b.2. Indicarse el formulador del proyecto
- b.3. Actualizar con los ajustes realizados con el proyecto.
- b.4. Debe estar firmada por el responsable de diligenciamiento.

d. Documento que evidencie los permisos ambientales según corresponda: Permiso de prospección, exploración y explotación de pozo profundo; Permiso de concesión de agua; Permiso de ocupación de cauce; Plan de saneamiento y manejo de vertimientos; Permiso de vertimiento; Licencia Ambiental. (Para el caso de conceptos favorables, puede encontrarse en trámite debe anexar carta de radicación ante la autoridad ambiental competente).

- d.1. Con el proyecto se presenta PSMV No. 2-7359 por parte de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LOS VALLES DEL SINÚ Y DEL SAN JORGE-CVS no se realiza mención sobre la vigencia del mismo, aunque se destaca que fue recién aprobado en Agosto de 2020; se solicita aclaración sobre la vigencia del mismo.
- d.2. Se evidencia con el proyecto, pasos sub-fluviales y elevados por cauces, por lo que se solicita se indique si se cuenta con los respectivos permisos de ocupación de cauce. Estos se requieren en el numeral 2.6.3 de la Resolución 0661 de 2019.

e. Certificación que acredite con relación a la ubicación y uso de los terrenos, que el proyecto se desarrollara acorde POT, PBOT, EOT vigente y no existe impedimento para la construcción del mismo.

Se encuentra pendiente la presentación de la certificación recién citada.

f. Certificaciones del proyecto.

Se solicita se aporten las siguientes certificaciones con el proyecto:

- Certificación que indique que el proyecto se encuentra inscrito en el Banco de Proyectos de inversión del municipio. En esta no se indica el número del BPIN.
- Certificación de que la Entidad adelantó, está adelantando o estar próxima a iniciar un proceso de aseguramiento de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico o el Plan de Fortalecimiento Institucional sobre el operador, de acuerdo con la Ley 142 de 1994.
- Informe de revisión y aprobación del proyecto por componente o especialidad por parte de la interventoría de los estudios y diseños, que incluya las observaciones y recomendaciones realizadas para el cumplimiento normativo por especialidad, así como la certificación de conformidad con el diseño, dirigido a la entidad contratante, fechado mínimo a un mes previo a la entrega al MVCT y debe estar firmado en original por cada especialista de la interventoría que participo en la revisión como responsable de su especialidad junto a su matrícula profesional.
- Certificación de planeación municipal, sobre todas las obras se realizaran por vía publica del municipio, indicándose con relación a su ubicación y permiso de intervención.
- Certificación que el municipio está de acuerdo con la población y el método de estimación propuesto con el proyecto.

2 INSTITUCIONALES

a. Diagnostico entidades prestadoras de servicios públicos. (Formato 3).

En el DIAGNÓSTICO ENTIDADES PRESTADORAS DE SERVICIOS PÚBLICOS (Hoja 2 de 8) PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS (PROCESO LEGAL E INSTITUCIONAL, PROCESO ADMINISTRATIVO, PROCESO COMERCIAL, PROCESO FINANCIERO PROCESO OPERATIVO, PROCESO TÉCNICO), indican que no están cumpliendo con unos indicadores (Total 12), por lo cual se requiere de un plan de acción el cual debe tener presupuesto y cronograma, con el fin de suplir estas falencias.

Por otra parte, se requiere se remita los soportes de los 73 indicadores que manifiestan si cumplen o los tienen.

En cuanto a la hoja 8 (VI. Indicadores), no se está cumpliendo con los indicadores: 1. Cobertura de Micromedición, 3. Índice de agua no contabilizada, 4. Eficiencia de recaudo, 5. Margen de operación. 8. Cubrimiento de costos. Por lo tanto, dentro del plan de acción, se debe incluir actividades y/o productos para mejorar estos indicadores.

Revisar el valor de Gastos y costos de Adm., Operación y Mtto \$1.683.075.858 (del indicador de 8. Cubrimiento de Costos, con el valor de Gastos de Operación \$1.683.075.858 (del indicador 5. Margen de operación).

b. Esquema organizacional.

No presenta el Esquema Organizacional de la Empresa de Servicios Públicos.

c. Plan de fortalecimiento institucional o cronograma según las condiciones del proyecto o, estado de implementación de acciones plan de aseguramiento del PAP – PDA (planes de aseguramiento en desarrollo – Formato 4)

No es claro si se requiere o no con el proyecto.

d. Paz y salvo por concepto de subsidios en favor de (los) prestador (es) de los servicios de acueducto, alcantarillado o aseo, que tengan relación con el proyecto objeto de estudio.

Con el certificado aportado no se acredita lo solicitado.

3 TECNICO

Estudios y Diseños de los componentes del proyecto que cumplan con el Reglamento Técnico del Sector - RAS en medio físico y digital actualizados al año de presentación del proyecto que incluya:

a. Formato resumen del proyecto. (Formato 2)

a.1. Debe firmarse por el Representante Legal de la entidad territorial.

a.2. Con los ajustes del proyecto, se presentan cambios, por lo que se sugiere que se actualice sus contenidos.

b. Diagnostico situacional de los sistemas existentes de acueducto, alcantarillado y aseo (Formato 6 para soluciones individuales y aseo).

b.1. 13 barrios no cuentan con cobertura de alcantarillado (barrios Caimito, Camino Real y El Paraíso) y otros tienen coberturas parciales (Barrios Brisas del Mar, Flores de Manga, Miramar). Con respecto a los barrios Camino Real y El Paraíso, se menciona que estos se excluyen porque no cuentan urbanismos definidos y las viviendas son dispersas por lo que se contemplaran en próxima Etapa. No obstante lo anterior, se evidencia que con los 10 barrios objetivo de la intervención solo se alcanzaría la cobertura proyectada para el casco urbano de del 91% sino una menor, por lo que se solicita aclaración y/o verificación.

b.2. Sobre los barrios que cuentan con redes, y que tienen viviendas que actualmente no se encuentran conectadas al sistema; aclarar si con el proyecto se consideran conexiones de estas y también se realice su respectiva identificación.

b.3. Se identifican varios de los tramos existentes que presentan fuerzas tractivas menores a las permitidas, infraestructura a la cual se pretende conexión con las redes proyectadas. Es importante garantizar la funcionalidad e integralidad del sistema, por lo que se sugiere, en caso que así corresponda, se considere con el proyecto el mejoramiento y/u optimización de los tramos que no cumplen con la normativa vigente. En observaciones sobre el diseño del proyecto, se ampliará observación.

f. Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, de suelos, estructurales, eléctricos, electromecánicos, arquitectónicos y las correspondientes memorias de cálculo de cada estudio, firmados por el profesional que lo elabora y el interventor, con sus correspondientes números de matrícula profesional.

f.1. Estudios de suelos

El día 18 de diciembre de 2020, mediante correo electrónico se remitieron ajustes solicitados al consultor, que en la actualidad se encuentran en verificación por parte de la especialista en geotecnia quien apoya la revisión en el Grupo de Evaluación de Proyectos por parte del MVCT. Las

observaciones fueron tratados con representante de la consultoría el día 16 de septiembre de 2020, que tratan de lo siguiente.

1) Precisar el proyecto y su alcance en el estudio de suelos con respecto al presentado ante el MVCT; 2da etapa de alcantarillado sanitario del casco urbano Municipio de Moñitos – redes de alcantarillado, EBAR, pasos elevados y subfluviales, entre otros.

Se recomienda con respecto a las estructuras que componen el proyecto, que para cada una de estas deben detallarse: dimensiones, forma, materiales, localización, cotas de desplante de cada estructura y del nivel del terreno, ilustrar (dicha información debe corresponder con diseños estructurales e hidráulicos).

2) Se presentan estructuras que no son del alcance del proyecto.

3) Debe presentarse coherencia con las estructuras del proyecto y las recomendaciones particulares para cada uno de estos.

4) Actualizar plano de sondeos y la ubicación de los mismos con respecto a las obras proyectadas. También debe verificarse la nomenclatura y referencias de los sondeos, con relación a el plano, estructuras, informe, laboratorios y perfiles estratigráficos, que demuestre coherencia y consistencia.

5) Sobre los perfiles estratigráficos, se recomienda sobre la compresión confinada, que los resultados de esta que se presentan cero, aclarar si se refiere a que no se realizaron estos ensayos. En caso que no se realizaron ensayos, se sugiere excluir esa referencia. En todo caso, la Ingeniería Lopera solicita precisar y/o aclarar según corresponda; Las compresiones confinadas de las muestras 3, 4, 5 y 6 del sondeo 1, no muestran valores del ensayo; así mismo sucede con el sondeo 2 (no aparecen valores de muestras 1, 2, 3, 4, 5 y 6); en el sondeo 3 aparece el sondeo 1 para las muestras 1 y 3, para las muestras 2 y 4 aparece en blanco; en el sondeo 4 aparece el sondeo 2 para las muestras 1 y 4, mientras las muestras 2 y 3 están vacías, en el sondeo 5 aparece el sondeo 3 con muestras 1, 2, 3 y 4 en blanco.

6) En la geología local y en la geomorfología deben mencionarse condiciones específicas de los sectores por intervenir (Moñitos) y su posible afectación en las estructuras por construir. Se recomienda señalar el municipio en las ilustraciones del informe.

7) En el informe deben quedar claramente definidas las recomendaciones de procedimientos constructivos, especialmente de las excavaciones en la EBAR y las redes. Así mismo que la capacidad de soporte del suelo debe ser calculada a la profundidad y suelo de desplante del proyecto (especialmente revisar EBAR).

8) Las recomendaciones de cimentaciones deben ser coherentes con las estructuras a cimentar, esto de manera particular. Adicionalmente, se presentan inconsistencias en algunas de las afirmaciones sobre las recomendaciones, que se solicita sean verificadas.

9) Sobre los ensayos de compresión simple y los parámetros determinados, se solicita aclarar con sobre el cálculo de estas; por ejemplo se evidencio con respecto al Q_u y E (Mpa). Los valores consignados deberán tener procedencia, con las respectivas formulas de cálculo.

10) Dimensionar entibados, taludes o métodos de contención para el proyecto, definiendo límites o rangos de profundidades, de manera particular; estas recomendaciones e indicaciones deben presentarse detalladas, para que entre otras, se implementen en la construcción y se contemplen en el presupuesto. Debe precisarse en qué tramos son necesarios entibados y detallar sus características y especificación.

11) Sobre la cimentación de tubería, se menciona de manera general en el estudio que se debe realizar relleno de 1 metro de la tubería, condición que puede considerarse excesiva, por lo que se solicita verificación. Las tuberías se encuentran en alturas entre 0,60m y 3m aproximadamente.

Por las profundidades superficiales, deben considerarse recomendaciones particulares y según recomendación del fabricante.

12) Debe verificarse la capacidad de soporte a la profundidad de la EB que se tiene proyectada con el proyecto, y consistente con el suelo que se encontró a la profundidad requerida.

Los asentamientos deben ser determinados con las cargas que tendrán las estructuras del proyecto; se presentan estimados.

13) Aclarar en qué sectores aplican taludes 1vertical:1horizontal para la excavación y si se dispone de espacio para cumplir dicha geometría.

14) Se debe detallar e ilustrar la estructura de contención mencionada en la página 56, así como localizar la recomendación “en el cuerpo de los muros-estribos, lloraderas de diámetro de 75 mm en 3 hileras, estando la primera a 0.20 metros sobre el nivel de la calzada...”

f.2. Estudio Estructural

De acuerdo con lo solicitado se aportó mediante correo electrónico diseño estructural de paso elevado, que inicialmente no había sido incluido con el proyecto; este diseño se encuentra en revisión por parte del profesional especialista en estructuras quien apoya la revisión de este componente – en estudio.

f.3. Estudios eléctricos y electromecánicos.

Dos bombas de 1.5 KW Extensión de redes en ACSR 1/0 Transformador de 15 KVA Acometida en 3#6+1#6+1#2 Analizador de redes

Variadores de velocidad

Se anexa: Memorias de cálculo Planos eléctricos Presupuesto, Análisis de precios unitarios Especificaciones técnicas

Observaciones Generales:

- Los componentes de materiales y equipos del apu del ítem 3.1.1 no corresponden exactamente a los mencionados en las especificaciones técnicas, además revisar el precio del transformador, se encuentra muy elevado, anexas cotización.

- La descripción del ítem, los componentes de materiales y equipos del apu del ítem 3.1.2 no corresponden exactamente a los mencionados en las especificaciones técnicas.

- La descripción del ítem, los componentes de materiales y equipos del apu del ítem 3.2.1 no corresponden exactamente a los mencionados en las especificaciones técnicas.
- La descripción del ítem del apu del ítem 3.3.1 no corresponde exactamente al mencionado en las especificaciones técnicas, además revisar el precio del cable y las varillas, se encuentran muy elevados.
- La descripción del ítem y los componentes de materiales del apu del ítem 3.4.1 no corresponden exactamente a los mencionados en las especificaciones técnicas, además revisar el precio del cable se encuentra muy elevado.
- El ítem 3.5.1 no evidencia especificación técnica, además revisar el precio del medidor en el apu, se encuentra muy elevado.
- La descripción del ítem, los componentes de materiales y equipos del apu del ítem 3.6.1 no corresponden exactamente a los mencionados en las especificaciones técnicas.
- La descripción del ítem y los componentes de materiales del apu del ítem 3.7.1 no corresponden exactamente a los mencionados en las especificaciones técnicas, además revisar el precio de los materiales están muy elevados.
- La descripción del ítem y los componentes de materiales del apu del ítem 3.7.2 no corresponden exactamente a los mencionados en las especificaciones técnicas, además revisar el precio de los materiales están muy elevados.
- El ítem 3.7.3 no evidencia especificación técnica, además revisar el precio de los materiales están muy elevados.
- La descripción del ítem, los componentes de materiales y equipos del apu del ítem 3.8.1 no corresponden exactamente a los mencionados en las especificaciones técnicas.

f.4. Diseño arquitectónico

Con respecto al tablero de control de la EBAR, se menciona que este será colocado en el poste de energía adjunto a esta estructura; el evaluador del proyecto cuestiona sobre la seguridad de este elemento, por lo que deberá complementarse con el detalle que incluya la protección de mismo, con el fin de garantizarse la seguridad y correcta operación.

También deberá verificarse sobre autorización sobre la instalación del tablero sobre el poste ante la entidad competente.

g. Diseños hidráulicos, con las correspondientes memorias de cálculo.

g.1. Complementar el estudio con lo requerido por el ARTÍCULO 45: "Criterios de selección del material de las tuberías. Se debe soportar la selección del material utilizado en el proyecto de acueducto y alcantarillado mediante una comparación multicriterio entre diversos materiales de las tuberías. Deben tenerse en cuenta, como mínimo, los siguientes aspectos: capacidad

estructural, durabilidad, capacidad hidráulica, hermeticidad, compatibilidad con las características del agua que se va a transportar, características del suelo, costos y condiciones del mercado de la zona, facilidad de manejo, colocación e instalación y facilidad de mantenimiento, reparación y/o rehabilitación."

g.2. Para los tramos que no cumplen con la profundidad de instalación mínima, se recomienda presentarse las protecciones a la tubería de acuerdo a los requerimientos de cada fabricante.

g.3. En los tramos que son de arranque, y que a su vez tienen flujo, que la cota a la clave de este primero se encuentra muy cercana a las cotas de entrada y salida de las tuberías que llevan agua, por lo que se recomienda que esta altura como mínimo sea de el diámetro de la tubería.

g.4. Con respecto a los criterios y parámetros normativos, entre estos, los criterios de autolimpieza, velocidad máxima y relación de profundidad entre altura de flujo y diámetro de tubería, se han realizado ajustes con el proyecto. Este se verificará nuevamente, una vez se presenten los diseños definitivos del proyecto, que por efectos de las observaciones y requerimientos hayan resultado en cambios a estos. Lo anterior, debe complementarse con el escenario inicial.

g.5. Sobre los planos de planta y perfil, se solicita se considere su presentación en escala adecuada, ya que en los actuales, se puede dificultar la lectura de la información por el tamaño en el que está actualmente presentado. Lo anterior considerando que los planos también serán objeto de consulta en físico.

g.6. Sobre los pozos de inspección, se recomienda se incluya el detalle y/o las notas en planos con respecto al requerimiento del numeral 5 del Artículo 154 de la RES 330/2017, que menciona sobre la adopción de sistema que absorba los movimientos diferenciales entre la tubería y la estructura, y los esfuerzos que se generen por estas causas. Adicionalmente, se complementa con detalle de las cañuelas a implementar en los pozos.

g.7. Con respecto a las cámaras de caída, se evidencia que con el proyecto se requiere varias de estas estructuras, por diferencias en cotas bateas en la llegada y salida en las estructuras de conexión mayores a 0,75m. Sobre lo anterior, se solicita estas sean identificadas en los planos de diseño en los lugares donde corresponda. Igualmente se verifique su inclusión en el presupuesto, ya que estas no se encuentran referenciadas allí. También se verifique el diámetro interno real mínimo de la tubería de caída, de acuerdo con la tabla 20 contenida en el Artículo 55 RES 330/2017.

g.8. Con respecto a la estación elevadora propuesta con el proyecto, debe verificarse el cumplimiento integral de lo requerido por el Artículo 160 de la Resolución 0330 de 2017, por lo que se solicita se realice la respectiva comprobación y se incluya su análisis en el informe técnico; es de anotar que por medio de correo electrónico de 24 de septiembre de 2020, se remitió hoja de cálculo, no obstante su análisis debe incluirse en el informe técnico e indicarse el cumplimiento de los requisitos normativos.

En mesa técnica de 25 de septiembre de 2020, se mencionó lo siguiente que se encuentra pendiente de verificación:

- En cribado, verificar espaciado de la separación entre barrotes y la inclinación de las rejillas. En planos debe incluirse el detalle que corresponde.

- En planos incluir escaleras en el pozo profundo.

- Debe verificarse de conformidad con lo requerido por la normatividad técnica e indicarse cumplimiento de la misma en el informe.

g.9. Con respecto al bombeo propuesto con el proyecto, no se evidencia cumplimiento integral de lo requerido por el Artículo 161 de la Resolución 0330 de 2017. Por lo que se solicita se realice la respectiva comprobación y se incluya su análisis en el informe técnico. En mesa técnica de 25 de septiembre se menciona que estos se encontraban pendientes de ajuste y a la fecha persiste.

Por ejemplo, se tiene lo siguiente:

a. No se realiza la comprobación sobre las velocidades en la tubería de succión e impulsión, que verifique los rangos expuestos por la normativa; entre 0,9-1,5m/s y entre 1,5-2,4m/s, respectivamente.

b. La verificación que compruebe que el NPSH disponible es mayor al NPSH requerido, por lo menos en 0,5 m.

c. Indicar si los motores eléctricos de las bombas deben tener sistemas para regular las revoluciones por minuto del impulsor de la bomba, a través de variadores de frecuencia. La frecuencia en el motor eléctrico de la bomba debe ser como mínimo de 40 Hz. Lo anterior de acuerdo a lo requerido por la normativa.

d. Presentar el análisis del sistema de bombeo, en cual se debe dimensionar a través del criterio del punto de costo mínimo, que relaciona el costo de la tubería de impulsión para diferentes diámetros versus el costo de la bomba. La bomba seleccionada debe funcionar en el punto de máxima eficiencia de operación posible, según las curvas del fabricante.

e. Indicar si se considera el sistema de respaldo energético requerido, que permita la operación del sistema de bombeo ante eventualidades con la prestación del servicio.

f. Se aporte la memorias de cálculo en la hoja electrónica formulada.

g.10. Lo siguiente en estos planos de la impulsión para la verificación.

- Con respecto a los planos de la línea de impulsión, se solicita aclaración ya que en el informe técnico se menciona que el diámetro de la tubería que entrega al pozo existente es de 3", y la planta-perfil (Plano 2 de 2 – "DETALLES DE CRUCES SUBFLUVIALES EBAR", está se presenta en 8" – además se especifique el material de la tubería. Adicionalmente, actualizar el nombre ya que se entiende es un paso elevado, y no un subfluvial.

- En los detalles de la EBAR, se solicita se especifiquen todos los materiales en el cuadro de accesorio, en el cuadro de cantidades de accesorios, no se evidencia integralmente lo anterior; por ejemplo no se detalle el diámetro de la tubería de impulsión.

h. Planos de acuerdo con las consideraciones del numeral 2.4.3.16 del Anexo 1 Guía de presentación de proyectos de agua potable y saneamiento básico.

Ver observaciones particulares en los diferentes componentes del proyecto. Se reitera sobre que tanto los planos del proyecto, así como documentos, informes y memorias de diseño, deben ir firmadas por los profesionales idóneos quienes elaboran y de supervisión e interventoría quienes revisan y aprueban, con los respectivos números de matrícula profesional.

i. Memorias de cantidades de obra detalladas por componente.

Estas serán verificadas con los ajustes del proyecto a entregarse, ya que con respecto a lo inicialmente presentado se han presentado variaciones en los diseños que modifican. Adicionalmente, se recuerda que estas deben presentarse para cada uno de los ítem de presupuesto, con su respectivo cálculo verificable en la hoja de cálculo. Se solicita que estas se encuentren enlazadas con el presupuesto.

j. Especificaciones técnicas de construcción generales y particulares del proyecto.

Las especificaciones técnicas, estos deben complementarse con las indicaciones y recomendaciones particulares presentadas en los estudios de suelos, por ejemplo, para los ítem de excavaciones, rellenos, entibados, manejos de aguas en excavaciones, ensayos, materiales, etc. Lo anterior aplica a los pasos sub-fluviales presentes con el proyecto, y del cual no se presentan recomendaciones particulares en estudio de suelos sino mención general. En algunos casos, las especificaciones técnicas se presentan de forma general y no particular para cada una de las actividades del presupuesto y del alcance del proyecto. También se evidencia actividades incluidas en las especificaciones y no detalladas en el presupuesto, como por ejemplo es el caso de el ítem "SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA SIKA PVC".

Se recuerda que cada uno de los ítem del presupuesto y del alcance del proyecto deben incluir su respectiva especificación técnica de forma particular.

k. Certificación de funcionalidad e integralidad de etapas anteriores de las que dependa el proyecto.

Se presenta certificado de funcionalidad e integralidad, no obstante debe llenarse los campos relacionados con la consultoría.

l. Manual de arranque y puesta en marcha.

Debe aportarse para la EB.

m. Manual de operación y mantenimiento.

Debe aportarse para cada uno de los componentes del sistema propuesto.

n. Certificación de localización de canteras o fuentes de materiales pétreos y escombrera, indicando distancias al proyecto, licencia y/o permisos de las autoridades competentes, accesos y disponibilidad de proveer materiales agregados, disponibilidad y capacidad para recibir material retiro de sobrantes de excavación y escombros.

Pendiente de presentación con el proyecto.

o. Certificado de disponibilidad de servicios públicos.

o.1. El certificado de disponibilidad de servicios de alcantarillado aportado debe ser complementado, se debe indicar cota de entrega y sección del punto de entrega, así como la capacidad hidráulica disponible del sistema, aguas abajo del punto de conexión, así como la capacidad de tratamiento según el caso.

o.2. Debe aportarse el certificado de disponibilidad eléctrica para la EBAR. El formulador informa que está en trámite. Se solicita adicionalmente, se verifique sobre la autorización y especificación con respecto a la instalación de los equipos a instalarse en el poste, referente a los tableros de control

g. Cronograma de obra.

No se aporta el cronograma de obra de conformidad con lo requerido por la Resolución 0661 de 2019, este representado en un diagrama de Gantt y PERT. Adicional a lo anterior, aclarar si el tiempo de ejecución corresponde, ya que en el formato de resumen de proyecto se menciona que este es de 11 meses, aunque tampoco es claro si en este último se incluye en tiempo de contratación.

r. Certificación de aprobación del proyecto por parte de la interventoría de los estudios y diseños.

El proyecto debe contar con la respectiva interventoría, quienes revisan y aprueban los diseños. Debe aportarse el respectivo certificado que haga referencia a lo anterior, para cada uno de los diseños del proyecto.

Se solicita se aporte las copias de las matriculas profesionales de los involucrados con los diseños, así como los respectivos memoriales de responsabilidad.

Con relación a la póliza de calidad de los diseños, el Municipio manifiesta que estos se dieron a título de donación, por lo que se solicita se certifique esto anterior, y así mismo la responsabilidad sobre los mismos.

4. FINANCIEROS

a. Presupuesto firmado por el profesional responsable del diseño y el interventor y/o supervisor con sus respectivos números de matrícula profesional, en hoja electrónica formulada dinámica con enlaces que permitan su verificación, indicando la fecha de su elaboración.

Dependiendo del tipo de proyecto debe tenerse en cuenta lo siguiente:

i. Obra civil y suministros: ordenado por componentes y capítulos, detallando material, resistencia, capacidad y alcance.

ii. Debe tenerse en cuenta la existencia o no de carretables para acceso de materiales, tipos de suelos, métodos constructivos, complejidad de excavación, etc.

iii. Costos de puesta en marcha si se requieren para sistemas de tratamiento.

Una vez definido el componente técnico, se revisará el presupuesto del proyecto, de conformidad con el alcance definido del proyecto y especificaciones técnicas particulares del mismo. A continuación recomendaciones generales:

- Presentar en la hoja de cálculo dinámica formulada
- Presentar enlazada con los soportes, es decir, a cantidades de obra, , APU's, AIU, Interventoría, y otros que sea relevantes.
- La descripción de los ítems debe incluir la especificación técnica.
- Los retiros de sobrantes o residuos de obra se expresan con la unidad m3/km.
- Que el presupuesto se organice por los componentes del proyecto.
- Que venga firmado por el profesional que elabora, e interventoría y supervisión, quienes aprueban, con los respectivos números de matrícula profesional.
- Lo requerido por el numeral 2.5. de la Resolución 0661 de 2019.

b. Listado de precios de mercado de materiales e insumos de la región y costos de equipos y mano de obra.

Debe adjuntarse cotizaciones de materiales, insumos, suministros y equipos, que soporten el presupuesto. Estos soportes deben estar actualizados y ser representativos de mercado de la zona considerada.

c. Discriminación y cálculo de los costos indirectos del proyecto, administración, imprevistos y utilidad AIU.

Para proyectos mayores a 2.000 SMMLV, para las tuberías del proyecto, deben separarse la instalación del suministro, y a este último asignar valor diferencial de administración. Los valores expuestos deben ser debidamente justificados; ver numeral 2.5. de la Resolución 0661 de 2019.

d. Detalle y cuantificación de los costos del Plan de Manejo Ambiental, si aplica.

Presentarse según lo requerido por el proyecto. También debe incluir su justificación y especificación técnica.

e. Estimación de costos de cruce de vías, si aplica.

En caso que aplique.

f. Estimación de costo de pasos elevados y/o subfluviales, si aplica.

Si aplica, con el proyecto se presentan estos.

g. Certificación de disponibilidad presupuestal (contrapartidas).

No aplica. Solo para cuando el proyecto se presenta para viabilidad.

h. Estimación de los costos de interventoría mediante la metodología del factor multiplicador.

Para proyectos mayores a 2.000 SMMLV, para las tuberías del proyecto, deben separarse la instalación del suministro, y a este último presentar la interventoría para los mismos. Los valores expuestos deben ser debidamente justificados y presentados bajo la metodología de factor multiplicador; ver numeral 2.5. de la Resolución 0661 de 2019.

i. Certificación del Gestor sobre la disponibilidad de los recursos y certificado de saldos expedido por el FIA, si aplica.

No aplica. Solo para cuando el proyecto se presenta para viabilidad.

j. Plan financiero del proyecto, cronograma y flujo de fondos de inversión.

No aplica. Solo para cuando el proyecto se presenta para viabilidad.

k. Análisis de precios unitarios APU.

Para cada uno de los ítem del proyecto, debe contar con su respectivo APU, coherente con el alcance del proyecto, diseños, especificaciones técnicas y cotizaciones de mercado. Este aspecto se revisará integralmente una vez subsanado el componente técnico.

5 PREDIAL

a. Plano predial con implantación del proyecto, identificando predios y servidumbres requeridos, el plano debe permitir determinar si se cuenta o no con la totalidad de predios y permisos de servidumbres respectivos, sobre un plano catastral - plancha IGAC.

Deberá ajustarse el plano a los requisitos del numeral 2.7 de la Resolución 0661 de 2019, que indica lo siguiente a la letra: *“En todos los casos es obligatorio, que el proyecto incluya un plano predial en el que se identifiquen los predios y servidumbres necesarios, sobre un plano catastral - plancha IGAC-, que permita la verificación de los predios sobre los cuales se proyectan las obras y el trazado de las tuberías del proyecto, superponiendo las áreas y franjas requeridas. El plano predial debe entregar detalle de líneas de colindancia, propietarios, matrícula inmobiliaria y/o código catastral, áreas construidas y disponibles, y zonas de protección de orilla. El plano predial debe permitir determinar si se cuenta o no con la totalidad de predios y permisos de servidumbres respectivos.*

Cuando el proyecto afecte terrenos que pertenezcan a comunidades indígenas o grupos étnicos, la Entidad deberá adelantar los trámites correspondientes de conformidad con la normativa vigente y aplicable, previo a la presentación del proyecto, de forma tal que garantice su ejecución.”.

b. Cuando se afecten territorios colectivos (comunidades indígenas o/y afrocolombianas) se deben adjuntar los soportes correspondientes, el tramite debe hacerse previo a la presentación del proyecto.

Indicar si con el proyecto se requiere.

c. Certificado de libertad y tradición (expedido dentro de los tres (3) meses anteriores a la radicación del proyecto), de los predios requeridos para la ejecución del proyecto.

Con el proyecto existe estructura puntual, debe aclararse propiedad e idoneidad sobre el predio y la obra a construirse, como acreditarse la respectiva titularidad.

d. Documento de sana posesión que contenga como mínimo: manifestación en la que se exprese que el predio será destinado al uso público o a la prestación de un servicio público; acreditación de la posesión del bien a través de cualquiera de los medios establecidos en el artículo 165 del código general de proceso; descripción del predio en los términos del artículo 31 del Decreto 960 de 1970 y Suscripción del documento por parte del representante legal de la entidad territorial poseedora.

No aplica.

e. Certificación de predios y servidumbres, (Formato 8).

No aplica.

f. Documento que acredite la anotación en el folio de matrícula de (los) predio(s) afectado(s) por la servidumbre(s) o acreditarse en los términos establecidos en el artículo 940 del Código Civil. g. Autorización de paso para obras lineales (Formato 7).

No se identifican con el proyecto servidumbres o requerimientos de autorizaciones de paso. Se manifiesta por parte del formulador del proyecto que las obras se realizarán en espacio público propiedad del Municipio.

h. Certificación en la que se indique el nombre de la vía a intervenir, categoría (Nacional, departamental, municipal, terciaria) y si está concesionada o no.

Se manifiesta por parte del formulador del proyecto, que las redes proyectadas van por vía pública del municipio; se solicita se adjunte la respectiva certificación, con relación al proyecto, se manifieste lo recién mencionado, se ubiquen las vías objeto de la intervención y que se autoriza su intervención.

i. Documento que evidencia el trámite ante la autoridad competente para el cruce de vías (vial y férrea) u ocupación de la franja de las mismas, incluyendo la descripción técnica detallada del proyecto, presupuesto de la obra, cronograma, planos en planta de las obras a ejecutar, sistema constructivo propuesto, de acuerdo con la normatividad vigente.

No se identifican con el proyecto .

j. Cronograma del plan de reasentamiento, si aplica.

No se identifican con el proyecto.

k. Para soluciones individuales debe presentarse un censo de los beneficiarios que incluya: nombre del barrio o vereda; nombre del predio; nombre completo del usuario con documento y firma (Formato 6).

No aplica.

l. Para soluciones individuales debe presentarse un plano de localización de los predios a beneficiar y certificación expedida por el solicitante, respecto de la disponibilidad del servicio de acueducto en el sector.

No aplica.