

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

**ACTA #1 - MESA DE TRABAJO PARA SOCIALIZACIÓN DE OBSERVACIONES INICIALES AL PROYECTO CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN EN RED DE ALCANTARILLADO URBANO Y RURAL, CORREGIMIENTO EL QUEREMAL- MUNICIPIO DE DAGUA-VALLE DEL CAUCA.**

**DATOS GENERALES**

<b>FECHA:</b>	Bogotá, 08 de abril de 2022
<b>HORA:</b>	De 2:00 pm a 5:00 pm 3 horas
<b>LUGAR:</b>	<b>Reunión virtual.</b>
<b>ASISTENTES:</b>	<p>Ing. German A. Naranjo F., Grupo de Evaluación MVCT, 3015296421.</p> <p>Rubén Plutarco Flórez Ordoñez, Profesional Universitario, Alcaldía de Dagua, rubenpflorez8@gmail.com, 3162990530</p> <p>Daniel Arce, Ingeniero Civil, Gerencia de Planeación de Proyecto del Municipio de Dagua.</p> <p>Alvaro Forero, Interventoria del Diseño.</p> <p>Guillermo Moreno, Director de Proyecto, Consultoría</p> <p>Diego Andrés Calderón, Acompañamiento Técnico Dagua Valle Del Cauca, Prisma Techniques SAS, iq64@hotmail.es, 3058146843</p> <p>Alejandro Naranjo Gonzales, Acompañamiento Técnico Dagua Valle Del Cauca, Prisma Techniques SAS,</p> <p>Luis David Castellanos, Ingeniero, Prisma Techniques SAS, cocoluc-123@hotmail.com, 3164618656</p>
<b>INVITADOS:</b>	<p>gerenciadeplaneacion@dagua-valle.gov.co</p> <p>iq64@hotmail.es</p> <p>cocoluc-123@hotmail.com</p> <p>rubenpflorez8@gmail.com</p> <p>ingcivildanielarce@gmail.com</p> <p>guimo53@yahoo.com</p> <p>mairagalvisc@gmail.com</p> <p>construccionescft@hotmail.com</p>

## ORDEN DEL DIA:

1. Presentación de los avances en la evaluación por requerimientos al proyecto "CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN EN RED DE ALCANTARILLADO URBANO Y RURAL, CORREGIMIENTO EL QUEREMAL-MUNICIPIO DE DAGUA-VALLE DEL CAUCA" socializando las observaciones que se presentan al momento en el proceso de evaluación por requerimientos que realiza el MVCT.

## DESARROLLO:

Esta mesa de trabajo virtual se desarrolló el viernes 8 de abril de 2022, iniciando a las 2:10 p.m., con la finalidad de presentar los avances en la evaluación por requerimientos al proyecto "CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN EN RED DE ALCANTARILLADO URBANO Y RURAL, CORREGIMIENTO EL QUEREMAL-MUNICIPIO DE DAGUA-VALLE DEL CAUCA" socializando las observaciones en los componentes Documental, Institucional, Hidrología, Estructuras, Hidráulica y Predial, ante la entidad territorial encargada del proyecto, su equipo formulador, su interventoría y la correspondiente consultoría, así como aclarar cualquier inquietud que surja luego de presentar las mismas.

La reunión inicia con el saludo y agradecimiento a los asistentes, luego de lo cual, el Ingeniero Naranjo como Evaluador Líder por parte del MVCT realiza una introducción a la reunión proponiendo como metodología de presentación exponer una a una el listado de requerimientos y recomendaciones halladas al momento por parte del equipo evaluador del MVCT, a medida que se presenta se espera a que los asistentes indaguen buscando dar la claridad sobre las mismas; indicando que luego de la reunión se entregará un acta de la reunión en que se adjuntara el documento con el avance en los requerimientos presentado en la mesa de trabajo, así como dejar en claro que este se trata de un avance sobre la lista de chequeo mientras el equipo de evaluación termina de realizar el proceso y se presenta la primer lista de chequeo sobre el proyecto.

Inicia la presentación de las observaciones indicando que sobre la revisión documental inicial se presentan varias observaciones que se consideraron subsanables en el proceso, pero deben ser parte del análisis por parte del equipo formulador y su ajuste final dependerá de las observaciones solicitadas. Se continua con las observaciones del documento de avance el cual se adjunta como parte integral de esta acta.

Se deja la indicación de si existe algún comentario o duda posterior se comunique al Ingeniero Naranjo para dar la atención del caso.

## COMPROMISOS (Si aplica)

#	Compromiso	Responsable	Fecha límite de cumplimiento
1	Remitir el acta de reunión junto con los documentos con observaciones.	MVCT	08/04/2022

## FIRMAS:

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

Adelanto a la Lista de Chequeo **CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN EN RED DE ALCANTARILLADO URBANO Y RURAL, CORREGIMIENTO EL QUEREMAL-MUNICIPIO DE DAGUA-VALLE DEL CAUCA**

Se presentan varias observaciones en la lista de chequeo documental para ser atendidas por la Entidad territorial.

Documentos - Observaciones		
Requisito	Observación	Cumple
a. Carta de presentación (Formato 1), en original y firmada por el representante legal de la Entidad solicitante o quien haga sus veces. b. Fichas <b>MGA</b> y <b>EBI</b> , diligenciadas acorde con lo dispuesto en la Resolución <b>DNP</b> 1450 de 2013 o aquella que la adicione o modifique. c. Documento que evidencie los permisos legales según corresponda: Autorización de intervención de bienes de interés cultural o de intervención arqueológica; Concepto de la autoridad aeronáutica conforme a la guía "El uso de suelos en áreas aledañas en Aeropuertos" para proyectos que impliquen atracción de fauna aviar. d. Documento que evidencie los permisos ambientales según corresponda: Permiso de prospección, exploración y explotación de pozo profundo; Permiso de concesión de agua;	a. <b>Carta de presentación (Formato 1)</b> : Se evidencia carta de presentación firmada por ANA MARIA SANCLEMENTE JARAMILLO - Alcaldesa municipal de Dagua - Valle del Cauca, fechada el 12/11/2021, indica que se presenta a <b>CONCEPTO TÉCNICO</b> , a evaluación por requerimientos como proyecto de Inversión, como diseñador se presenta la Ingeniero GUILLERMO MORENO BECERRA con <b>MP</b> 05237-10436, como supervisor de la entidad territorial se indica al FRANCISCO ANTONIO CALVACHE PAZ beneficiará a 7.352 habitantes actualmente, por un valor total de \$17.569.452.399; sin fuentes de financiación definidas, El ejecutor del proyecto será el MUNICIPIO DE DAGUA.  Sin embargo, se presentan las siguientes observaciones: <ul style="list-style-type: none"><li><b>Carta de presentación (Formato 1)</b>: Se debe revisar el horizonte de diseño, se indica a 20 años, lo que muestra el incumplimiento respecto al artículo 40 de la resolución 0330 de 2017, por ende, la población al horizonte de diseño debe también ser verificada, al igual que los caudales correspondientes.</li></ul>	No

0:08:37

D GM AN DA RF DC GF

Elaboró: German A. Naranjo F. – Grupo de Evaluación VASB-MVCT.  
Fecha: 08-04-2022

Adjuntos: Avance en evaluación por requerimientos (26) folios.

Adelanto a la Lista de Chequeo **CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN EN RED DE ALCANTARILLADO URBANO Y RURAL, CORREGIMIENTO EL QUEREMAL-MUNICIPIO DE DAGUA-VALLE DEL CAUCA**

Se presentan varias observaciones en la lista de chequeo documental para ser atendidas por la Entidad territorial.

Documentos - Observaciones		
Requisito	Observación	Cumple
<p>a. Carta de presentación (Formato 1), en original y firmada por el representante legal de la Entidad solicitante o quien haga sus veces.</p> <p>b. Fichas MGA y EBI, diligenciadas acorde con lo dispuesto en la Resolución DNP 1450 de 2013 o aquella que la adicione o modifique.</p> <p>c. Documento que evidencie los permisos legales según corresponda: Autorización de intervención de bienes de interés cultural o de intervención arqueológica; Concepto de la autoridad aeronáutica conforme a la guía “El uso de suelos en áreas aledañas en Aeropuertos” para proyectos que impliquen atracción de fauna aviar.</p> <p>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).</p> <p>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.</p>	<p>a. <b>Carta de presentación (Formato 1):</b> Se evidencia carta de presentación firmada por ANA MARÍA SANCLEMENTE JARAMILLO - Alcaldesa municipal de Dagua – Valle del Cauca, fechada el 12/11/2021, indica que se presenta a <b>CONCEPTO TÉCNICO</b>, a evaluación por requerimientos como proyecto de Inversión, como diseñador se presenta la Ingeniero GUILLERMO MORENO BECERRA con MP 05237-10436, como supervisor de la entidad territorial se indica al FRANCISCO ANTONIO CALVACHE PAZ beneficiará a 7.352 habitantes actualmente, por un valor total de \$17.569.452.399; sin fuentes de financiación definidas, El ejecutor del proyecto será el MUNICIPIO DE DAGUA.</p> <p>Sin embargo, se presentan las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Carta de presentación (Formato 1):</b> Se debe revisar el horizonte de diseño, se indica a 20 años, lo que muestra el incumplimiento respecto al artículo 40 de la resolución 0330 de 2017, por ende, la población al horizonte de diseño debe también ser verificada, al igual que los caudales correspondientes.</li> <li>▪ <b>Carta de presentación (Formato 1):</b> Se indica como Interventor a la firma CONSTRUCCIONES CFT S.A.S. MP 19202-24766; sin embargo, el formato 1 indica que para la Interventoría “Si es persona jurídica incluir nombre del ingeniero responsable y nombre de representante legal”, y “Si es persona jurídica incluir tarjeta profesional del ingeniero responsable”, se solicita ajustar el documento para presentar la información solicitada correctamente.</li> <li>▪ <b>Carta de presentación (Formato 1):</b> El valor solicitado no es coherente con el del presupuesto presentado de \$17.093.876.259, se solicita hacer coherencia en todos los valores (montos, plazos, poblaciones, etc.) presentados con la documentación radicada (Ficha MGA, Diseños, Presupuesto, Cronograma, etc.).</li> <li>▪ <b>Carta de presentación (Formato 1):</b> En el punto 3 de la carta, dado que el proyecto se presentó de manera electrónica, indicar el número de archivos y carpetas digitales, así como el tamaño en Megabytes.</li> <li>▪ <b>Carta de presentación (Formato 1):</b> Se solicita no omitir los puntos del 12 al 21 en el formato, se solicita que de no aplicar se indique con un N/A al final.</li> <li>▪ <b>Carta de presentación (Formato 1):</b> Deberá ajustarse de conformidad con la versión final del proyecto, una vez sean atendidas las observaciones de la presente lista de chequeo.</li> </ul> <p>b. <b>Fichas MGA y EBI:</b> Se evidencia la presentación de la MGA digital con fecha del 08/02/2021; con formulador a Guillermo Moreno Becerra; indicando un costo de \$ 17.093.876.259,00.</p> <p>Sin embargo, se presentan las siguientes observaciones:</p>	No

- **Fichas MGA y EBI:** Fichas MGA y EBI: Se recomienda que el sector se modifique a "Agua y Saneamiento Básico", dado que se puede dar la confusión con Vivienda.
- **Fichas MGA y EBI:** En Población afectada y objetivo, 01 - Población afectada por el problema, se indican 9.102 personas afectadas, el Costo total de la alternativa indica \$17.093.876.259, que no corresponden con las identificadas en los otros documentos ni en el diseño. Se solicita que las Fichas MGA y EBI en la información presentada (p.e.: poblaciones, valor del proyecto, plazo de ejecución, etc.) sea coherente con los demás documentos (carta de presentación, Formato Resumen, Diseños, Presupuesto, Cronograma, etc.).
- **Fichas MGA y EBI:** En Alternativas de la solución en la Evaluaciones a realizar se indica que NO se realiza evaluación multicriterio; se solicita revisar dado que en la selección de la alternativa más favorable deberá evaluarse mediante el empleo de matrices de selección multicriterios según el artículo 5 de la resolución 0799 de 2021 que modifico el artículo 14 de la resolución 0330 de 2017.
- **Fichas MGA y EBI:** Deberá ajustarse de conformidad con la versión final del proyecto, una vez sean atendidas las observaciones de la presente lista de chequeo.

c. Documento que evidencie los permisos legales según corresponda:

- i. **Autorización de intervención de bienes de interés cultural o de intervención arqueológica:** Se presenta la certificación del señor LUIS HERNANDO BENITEZ ARCOS, como Gerente de Desarrollo Social y Comunitario del Municipio de Dagua, Valle del Cauca – donde se indica que "*El proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO URBANO Y RURAL, CORREGIMIENTO EL QUEREMAL - MUNICIPIO DE DAGUA - VALLE DEL CAUCA" no generara afectaciones sobre bienes de interés cultural o patrimonio arqueológico..*" firmada el 21/10/2021.
- ii. **Concepto de la autoridad aeronáutica:** No Aplica.

d. Documento que evidencie los permisos ambientales según corresponda:

- i. **Permiso de prospección:** No Aplica.
- ii. **Exploración y explotación de pozo profundo:** No Aplica.
- iii. **Permiso de concesión de agua:** No Aplica.
- iv. **Permiso de ocupación de cauce:** Dentro de los planos se observan tramos y pozos del sistema cercanos al Rio San Juan, sin embargo, no se identifica con claridad la ronda del rio, incluso es necesario indicar con claridad el punto de entrega al cuerpo receptor. No se evidencia una certificación de la Autoridad Ambiental competente que indique que el proyecto no requiere de estos permisos, ni tampoco se observa el estado del trámite ante la Autoridad Ambiental competente.
- v. **Plan de saneamiento y manejo de vertimientos:** Se presenta la resolución No. 0760-0118 del 2015 de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC, por medio de la

	<p>cual se aprueba el PSMV del corregimiento del Queremal Municipio de Dagua, la cual presenta acciones hasta el 2028.</p> <p>Se presentan las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>PSMV:</b> En la resolución CVC No. 0760-0118 del 2015 se indica que para el año 2018 se realizara un STAPD mediante financiación del PDA (Vallecaucana de Aguas), sin embargo, no se evidencia en el diagnostico este elemento y tampoco hace parte del proyecto, indicar si no se requiere la actualización del plan ante la Autoridad Ambiental.</li> <li>▪ <b>PSMV:</b> No es claro dentro del PSMV el proyecto presentado al MVCT, se solicita aclarar.</li> </ul> <p>vi. <b>Permiso de vertimiento:</b> No Aplica.</p> <p>vii. <b>Licencia Ambiental:</b> No Aplica.</p> <p>e. <b>Certificación que acredite con relación a la ubicación y uso de los terrenos:</b> Se presenta la certificación por parte del señor FRANCISCO ANTONIO CALVACHE PAZ – Gerente de Planeación y Proyectos de Inversión del Municipio de Dagua, Valle del Cauca, en el cual indica que <i>“El proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO URBANO Y RURAL, CORREGIMIENTO EL QUEREMAL- MUNICIPIO DE DAGUA- VALLE DEL CAUCA” se desarrollará acorde con el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Dagua, adoptado mediante el Acuerdo No. 004 del 28 de mayo de 2021.”</i> fechada 21/10/2021.</p> <p>Sin embargo, se presentan las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Certificación que acredite con relación a la ubicación y uso de los terrenos:</b> Si bien se certifica que el proyecto está de acorde con el PBOT no se certifica <i>“que no existe impedimento para la construcción del mismo”</i>, siguiendo lo requerido en el numeral 2.2.4 del anexo 1 de la resolución 0661 de 2019.</li> </ul>	
<p>a. Diagnostico entidades prestadoras de servicios públicos. (Formato 3).</p> <p>b. Esquema organizacional.</p> <p>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)</p> <p>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.</p>	<p>Como resultado de la revisión adelantada al componente institucional del proyecto a continuación se presentan los comentarios generales frente a la documentación aportada en virtud de los requisitos institucionales establecidos en la Resolución No. 661 de 2019 - Anexo No. 1 Guía de presentación de proyectos de agua potable y saneamiento básico, que en su numeral 2.3. REQUISITOS INSTITUCIONALES señala los siguientes requerimientos:</p> <p><b>1. El numeral 2.3.1. Esquema organizacional de la citada norma se establece en uno de sus acápite lo siguiente:</b></p> <p><i>“(…) La Entidad Beneficiaria deberá haber adelantado, estar adelantando o estar próxima a iniciar un proceso para para la consolidación de un esquema organizacional eficiente de prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico, con el cual se garantice la sostenibilidad del proyecto de infraestructura.”</i></p> <p><i>“Cuando exista una persona prestadora de los servicios públicos, se deberá determinar la necesidad de implementar un plan de transformación empresarial y/o fortalecimiento institucional que propenda por el mejoramiento de su gestión, en los diferentes procesos: legal, institucional, administrativo, comercial, financiero, operativo y técnico. Este plan deberá formularse con base en el diagnóstico que realice el ente prestador u otra entidad del sector, empleando el formato No. 3. (…).”</i></p>	<p>No</p>

Para cumplimiento del presente requisito se debe presentar el **formato 3, (versión 6), "Diagnóstico de la entidad prestadora de servicios públicos"**, debidamente diligenciado ya que el aportado no está completo el resumen de calificación de diagnóstico se debe completar en cuales fueron los resultados en cada uno de los procesos de igual manera en cada indicador negativo de cada proceso se debe colocar la fecha de inicio, fecha final y responsable; Se debe así adjuntar sus correspondientes evidencias es decir todos los documentos nombrados en la columna "EVIDENCIAS DE CUMPLIMIENTO", provenientes de la "**ASOCIACION DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE EL QUEREMAL**", entidad que desarrollo el autodiagnóstico, con Nit: 830501483-5, así mismo se solicita registro de la asociación, acta fundacional, estatutos, y demás componentes legales que conforman esta; Se deberá incluir el acuerdo de mejoramiento o del programa de gestión vigente con la SSPD como lo exige la resolución No. 661 de 2019

En virtud de lo anterior se solicita realizar los ajustes solicitados para continuar con el proceso de aprobación del esquema organizacional.

En ese sentido NO CUMPLE con el Esquema organizacional.

**2. El numeral 2.3.2. Diagnóstico de la Empresa prestadora de los servicios de acueducto, alcantarillado y/o aseo. Establece en uno de sus párrafos lo siguiente:**

*"El proyecto debe incluir un diagnóstico institucional, legal, administrativo, comercial, financiero, técnico y operativo del prestador, de conformidad con lo establecido en el formato No. 3 (versión 6). En todos los casos, se debe indicar el nombre de la empresa que presta el servicio en el municipio, (...)"*

Para continuar con la gestión se requiere diligenciar debidamente el formato No. 3 actual (Versión 6.0) ya que el aportado no se encuentra correctamente diligenciado.

Y en ese sentido NO CUMPLE con este requisito

**3. El numeral 2.3.3. Diagnóstico de la Empresa prestadora de los servicios de acueducto, alcantarillado y/o aseo. Establece en uno de sus párrafos lo siguiente:**

"En los casos en los que el proyecto incluya componentes de fortalecimiento institucional y/o transformación empresarial, se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

En cumplimiento de la ley 142 de 1994, el municipio debe encargar la operación de los servicios de acueducto, alcantarillado y/o aseo a una entidad que cuente con autonomía administrativa y financiera, por lo cual:

Si el municipio ha constituido una empresa para la operación de los sistemas de acueducto, alcantarillado y/o aseo y requiere fortalecer su gestión, deberá presentar el diagnóstico que si lo evidencie y un plan de inversión que apunte a la solución de las falencias identificadas

Por lo tanto, la "**ASOCIACION DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE EL QUEREMAL**" NO CUMPLE con este requisito ya que no aporta un plan de acción/inversión en el formato 3 (Versión 6.0) que apunte a la solución de las más de 15 falencias identificadas en el diagnóstico aportado.

**4. El numeral 2.3.4. Pago de subsidios al prestador.**

*"(...) La entidad territorial solicitante, deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo por concepto del pago de subsidios a favor del (los) prestador (es) de los*

	<p><i>servicios de acueducto, alcantarillado o aseo, que tengan relación con el proyecto objeto de viabilización, de conformidad con la normativa vigente. (...)</i> (Subrayado por fuera del texto original).</p> <p>En atención de ello, se presenta con el proyecto dos certificaciones de paz y salvo de fecha 19 de octubre y 4 de mayo del 2021 , expedida por la gerente de planeación y proyectos de inversión municipio de Dagua y el gerente administrativo y financiero del municipio en las que se acreditan que el municipio se encuentra a paz y salvo pero estas certificaciones cuenta con más de 5 meses desde su fecha de expedición por lo cual se sugiere que debe ser con corte al 30 del mes inmediatamente anterior a la presentación del proyecto especificando vigencias y montos pagados.</p> <p>Por lo anterior, el proyecto NO CUMPLE con el presente requisito institucional.</p> <p><b>5. El numeral 2.3.5. Gestión y compromisos del ente territorial</b> Establece lo siguiente:</p> <p><i>“(...) La entidad territorial solicitante de un proceso de evaluación y/o reformulación deberá acreditar el cumplimiento de los compromisos y gestiones que le correspondan frente a proyectos viabilizados por este mecanismo o frente a aquellos que se encuentren en ejecución.</i></p> <p><i>Este requisito es necesario para iniciar un nuevo proceso de evaluación y/o reformulación de un proyecto (...)</i>”</p> <p>En este sentido, el Municipio de Dagua, Valle del Cauca, no presenta la correspondiente certificación, se requiere conocer los avances y detalles de la actualización e implementación de las nuevas acciones de fortalecimiento de los planes de acción, en aras de conocer el cumplimiento de las metas e indicadores pactados hasta la fecha. En este sentido, el proyecto NO CUMPLE con el presente requisito institucional.</p> <p>Por los argumentos indicado, respetuosamente se sugiere acoger, ajustar y/o completar los requisitos institucionales expuestos en el presente correo con el fin de continuar con el proceso de evaluación del componente institucional, para su correspondiente presentación ante el Comité Técnico del VASB, el marco del trámite que se adelanta para la viabilización del citado proyecto.</p>	
<p>3. 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:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Formato resumen del proyecto. (Formato 2)</li> <li>Diagnostico situacional de los sistemas existentes de acueducto, alcantarillado y aseo (Formato 6 para soluciones individuales y aseo).</li> <li>Proyección de la población.</li> <li>Análisis de alternativas (confiabilidad de tecnología, análisis de costo mínimo, costos de operación y mantenimiento, modulación, construcción por fases, etc.).</li> <li>Estudio topográfico con sus correspondientes memorias.</li> <li>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</li> </ol>	<p>a. <b>Formato resumen del proyecto. (Formato 2):</b> Se evidencia en formato de hoja de cálculo; donde presenta: en responsable de elaboración se indica a GUILLERMO MORENO BECERRA, indican población beneficiada actual 7.288, con un carácter únicamente URBANO.</p> <p>Sin embargo, se presentan las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Formato resumen del proyecto. (Formato 2):</b> El formato resumen no se encuentra diligenciado en su totalidad, lo cual fue indicado desde la revisión documental, lo cual incumple el requerimiento del numeral 2.4.1 del anexo 1 de la resolución 0661 de 2019.</li> <li>▪ <b>Formato resumen del proyecto. (Formato 2):</b> No hay coherencia con la demás documentación, se solicita que el Formato resumen del proyecto en la información diligenciada (p.e.: poblaciones, valor del proyecto, plazo de ejecución, etc.) sea coherente con los demás documentos (carta de presentación, Fichas MGA y EBI, Diseños, Presupuesto, Cronograma, etc.).</li> <li>▪ <b>Formato resumen del proyecto. (Formato 2):</b> No se presenta la firma del responsable del proyecto, esta debe ser coherente con quien firma la carta de presentación.</li> </ul>	<p>No</p>

<p>correspondientes números de matrícula profesional.</p> <p>g. Diseños hidráulicos, con las correspondientes memorias de cálculo.</p> <p>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.</p> <p>i. Memorias de cantidades de obra detalladas por componente.</p> <p>j. Especificaciones técnicas de construcción generales y particulares del proyecto.</p> <p>k. Certificación de funcionalidad e integralidad de etapas anteriores de las que dependa el proyecto.</p> <p>l. Manual de arranque y puesta en marcha (sistemas de tratamiento).</p> <p>m. Manual de operación y mantenimiento.</p> <p>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.</p> <p>o. Certificado de disponibilidad de servicios públicos.</p> <p>p. Certificación de cotización para fabricación estructuras en fibra de vidrio cuando aplique.</p> <p>q. Cronograma de obra.</p> <p>r. Certificación de aprobación del proyecto por parte de la interventoría de los estudios y diseños.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Formato resumen del proyecto. (Formato 2):</b> El Formato Resumen deberá ajustarse de conformidad con la versión final del proyecto, una vez sean atendidas las observaciones de la presente lista de chequeo.</li> </ul> <p>b. <b>Diagnóstico situacional:</b> Se evidencian los documentos DOCUMENTO TÉCNICO PROYECTO, fechado en julio 2021 con 19 folios, con un resumen general, y el INFORME FINAL “DIAGNOSTICO, ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO PLUVIAL Y EBAR DE EL QUEREMAL”, sin fecha, con 135 folios, donde se observa el diagnostico detallado en los capítulos 5, 6, 7, 8, 9 y 10.</p> <p>Adicionalmente se presenta el documento de Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV del Municipio 2015, en el cual se presentan con claridad en su capítulo 3. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS las condiciones económicas y sociales del municipio.</p> <p>Se presentan las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Diagnóstico:</b> El documento debe presentar las firmas junto a su matrícula profesional del ingeniero encargado de la elaboración del informe, de la interventoría del diseño y de la supervisión por parte de la entidad territorial.</li> <li>▪ <b>Diagnóstico:</b> Si bien se indica el desarrollo de modelos para el diagnóstico del sistema de alcantarillado, no se observa el análisis de sistema existente objeto del proyecto, buscando obtener información sobre su funcionamiento general, la capacidad máxima real, la condición tecnológica, la eficiencia y los criterios operacionales, según lo solicitado en el punto 5 del artículo 8 de la resolución 0330 de 2017. Se debe presentar la modelación matemática de las redes existentes en los escenarios actual y futuro al horizonte de diseño, en lo posible entregando los modelos desarrollados, indicando los parámetros de entrada definidos, los resultados y conclusiones halladas en cuanto a cumplimiento normativo de parámetros hidráulicos (régimen de flujo, relación máxima entre profundidad y diámetro, velocidades máximas y mínimas, fuerza tractiva y diámetro mínimo), parámetros sanitarios (usos del suelo), características de la red (longitud, pendiente, material, recubrimiento y diámetro), características de los pozos de inspección (profundidad, material, diámetro, estado estructural, escaleras de acceso, tapas de acceso y bases y cañuelas), entre otros.</li> </ul> <p>c. <b>Proyección de la población:</b> Se evidencia el desarrollo de la proyección de la población en los documentos presentados donde se presenta la proyección de la población mediante el método geométrico empleando información de Asociación de Usuarios del servicio de agua potable y alcantarillado El Queremal - ASUAQ (Operador) y del DANE, con censos de los años 1985, 1993 y 2005, con una tasa de 1.02% se obtiene una población de 7.352 habitantes actualmente y 12.108 para el año 2040 (como año final de la proyección).</p> <p>Para el cálculo del caudal para el alcantarillado pluvial se empleó método racional, se definió el coeficiente de escorrentía y se empleó la IDF de la estación del IDEAM correspondiente al municipio extraída del del Contrato CVC #0151-97. Gandini y Orozco Ingenieros, Estación Garzonero.</p> <p>Adicionalmente se presenta la Certificación por parte del señor FRANCISCO ANTONIO CALVACHE PAZ – Gerente de Planeación y</p>	
--	--	--

Proyectos de Inversión del Municipio de Dagua, Valle del Cauca, en el cual indica que "El proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO URBANO Y RURAL CORREGIMIENTO EL QUEREMAL - MUNICIPIO DE DAGUA- VALLE DEL CAUCA" está de acuerdo con la proyección de población empleada en el diseño y esta corresponde con las expectativas de las herramientas de planeación disponible en el municipio de Dagua.", firmada el 21/10/2021.

Se presentan las siguientes observaciones:

- **Proyección de la población:** El documento debe presentar las firmas junto a su matrícula profesional del ingeniero encargado de la elaboración del informe, de la interventoría del diseño y de la supervisión por parte de la entidad territorial.
- **Proyección de la población:** Para la determinación de la población se debe buscar información confiable, proveniente de entidades oficiales relacionadas con el tema. Si bien se usa el DANE no se presenta información de censos posteriores al de 2005, se considera importante revisar y complementar o presentar una justificación adecuada de porque no se usa información más reciente. Siguiendo lo indicado en el punto 2 del artículo 8 de la resolución 0330 de 2017.
- **Proyección de la población – Población flotante:** El documento menciona este efecto, pero no es claro como fue considerado en el cálculo de la población. Siguiendo lo indicado en el punto 3 del artículo 8 de la resolución 0330 de 2017
- **Proyección de la población – Periodo de Diseño:** Se evidencia un horizonte de 20 años (de 2020 al 2040, ver tabla 41 página 106), incluso la figura 30 termina la proyección en 2035. Se incumple el requerimiento del artículo 40 de la resolución 0330 de 2017. Se deberá ajustar y revisar el calculo de caudales de diseño, así como los cálculos hidráulicos de los componentes del proyecto con los nuevos caudales encontrados.
- **Proyección de la población:** Se observan muchas referencias a normatividad ya no vigente, se indica la determinación de nivel de complejidad. Esto incumple el requerimiento del numeral 13.4 del artículo 13 – Requisitos para la presentación de proyectos de la resolución 0661 de 2019, donde se indica que "Los proyectos de acueducto, alcantarillado y aseo tanto para la zona rural como urbana, presentados por las entidades territoriales deberán contar con estudios y diseños de conformidad con lo establecido en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS que aplique, contenido en las Resoluciones 0330 de 2017, 501 de 2017 y 844 de 2018 o las normas que la modifiquen, adicionen, aclaren o sustituyan".
- **Proyección de la población – memorias de cálculo:** Se presenta el archivo de hoja de cálculo POBLACIÓN DEMANDA Y POI DAGUA.xls a manera de memoria de cálculo, pero este se refiere al proyecto "DIAGNOSTICO A NIVEL TÉCNICO E INSTITUCIONAL EN SUS COMPONENTES LEGAL, OPERACIONAL, COMERCIAL, FINANCIERO Y ORGANIZACIONAL DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE LOS DEPARTAMENTOS DE CALDAS, QUINDIO, CAUCA Y NARIÑO. CONTRATO 4255/07 UNIÓN TEMPORAL COLOMBIA, y no es coherente con la información presentada dentro del diagnóstico.

- **Demanda – dotación neta:** Para el cálculo de la dotación neta se deberá seguir los requerimientos del artículo 43 de la resolución 0330 de 2017.
- **Demanda – caudal de diseño de agua residual:** Para la determinación de aguas residuales se deberá cumplir con lo indicado en el artículo 41 de la resolución 0799 de 2021 que modificó el artículo 134 de la resolución 0330 de 2017. En específico frente al uso de información existente, del coeficiente de retorno, presentar el caudal para el escenario actual y para diseño al final del horizonte de los 25 años, aporte por conexiones erradas usan 2.0 l/s ha no debe superar los 0.2 l/s ha, aporte por infiltración usan 0.3 l/s ha no debe superar 0.1 l/s ha, entre otros. Se debe actualizar a la normatividad vigente.
- **Demanda – caudal de diseño de aguas lluvias:** Se debe presentar con claridad el soporte que la información de referencia del IDEAM (IDF presentada) es la más actual.
- **Demanda – caudal de diseño de aguas lluvias:** Para la determinación de aguas residuales se deberá cumplir con lo indicado en el artículo 135 de la resolución 0330 de 2017. En específico en respecto al periodo de retorno.
- **Demanda – sistema a optimizar:** Por la forma del cálculo se entiende que son sistemas separados, pero no es claro, se solicita identificar con claridad si el sistema es separado o combinado y presentar que elementos de cada sistema pertenecen al alcance del proyecto. En caso de ser un sistema combinado, emplear el artículo 136 de la resolución 0330 de 2017.

d. **Análisis de alternativas:** Se evidencia el documento INFORME FINAL “DIAGNOSTICO, ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO PLUVIAL Y EBAR DE EL QUEREMAL”, sin fecha, con 135 folios en el cual se presenta el capítulo 11 el planteamiento de alternativas realizado.

Alternativa 1: Recolectar las descargas hacia la Quebrada Las Delicias y el Río San Juan en plantas de tratamiento independientes, ubicando el trazado definitivo evitando los accidentes topográficos y la mayor cantidad de predios existentes construidos y privados. El colector definitivo será de 8" utilizado para transportar exclusivamente aguas residuales ya que se deben construir estructuras de separación en estructuras de conexión previas a las descargas para aliviar las aguas lluvias.

Alternativa 2: Recolectar las descargas hacia la Quebrada Las Delicias y al Río San Juan en una planta de tratamiento final acompañada de una estación de bombeo de aguas residuales en la zona de la Quebrada Las Delicias, realizando el trazado definitivo evitando los accidentes topográficos y la mayor cantidad de predios existentes construidos y privados. El colector definitivo será de 8" utilizado para transportar exclusivamente aguas residuales ya que se deben construir estructuras de separación en estructuras de conexión previas a las descargas para aliviar las aguas lluvias.

Alternativa 3: Similar a la Alternativa 1 pero eliminando aproximadamente 500 metros de colector para evitar los accidentes topográficos antes de la Descarga 1. El tratamiento de la descarga 1 se realizará con pozo séptico localizado. El colector definitivo será de 8" PVC, utilizado para transportar exclusivamente aguas residuales ya que se deben construir estructuras de

separación en estructuras de conexión previas a las descargas para aliviar las aguas lluvias.

Se presentan las siguientes observaciones:

- **Análisis de alternativas** – El documento debe presentar las firmas junto a su matrícula profesional del ingeniero encargado de la elaboración del informe, de la interventoría del diseño y de la supervisión por parte de la entidad territorial.
- **Análisis de alternativas** – Solo se observa la indicación que “A continuación, se muestran los costos para cada una de las alternativas de solución para el manejo del drenaje urbano del corregimiento de El Queremal” presentando luego la tabla 49 (ver página 130), sin embargo, no se observan los costos de las alternativas en esta tabla ni en el documento, tampoco planos claros donde se presente el alcance de cada alternativa de forma clara, ni sus memorias de pre-diseño. Como mínimo se debe presentar el documento de pre-diseño acompañado de los planos y memorias respectivas de los proyectos de infraestructura siguiendo el requerimiento del artículo 13 de la resolución 0330 de 2017.
- **Análisis de alternativas** – La selección de alternativas deberá estar soportada como mínimo en los siguientes criterios: sostenibilidad económica, sostenibilidad técnica, sostenibilidad ambiental, gestión de riesgos, sostenibilidad social y para la selección de la alternativa más favorable deberá emplear metodologías que impliquen la mínima subjetividad de valoración y el menor costo de inversión, operación y mantenimiento. La definición de variables y los valores de ponderación en la selección de la alternativa más favorable deberá evaluarse mediante el empleo de matrices de selección multicriterio. Para cumplir con lo indicado en el artículo 5 de la resolución 0799 de 2021 que modificó el artículo 14 de la resolución 0330 de 2017.
- **Análisis de alternativas** – No se observa el análisis multicriterio para la selección del material de las tuberías en cumplimiento de los requisitos del artículo 14 de la resolución 0799 de 2021 que modifica el artículo 45 de la resolución 0330 de 2017.

e. **Estudio topográfico con sus correspondientes memorias:** (Pendiente de evaluación por parte del especialista)

f. Estudios:

i. **Hidrológicos:** Se informa de uso de las curvas intensidad duración frecuencia – IDF de la Estación: Garzonero. Se presentan las siguientes observaciones:

- **Estudio Hidrológico** – No se presentan las curvas IDF empleadas de la fuente (IDEAM), ni las memorias de cálculo donde se presente en detalle el ejercicio realizado.
- **Estudio Hidrológico** – El estudio hidrológico debe presentar la firma del hidrólogo, que haya adelantado el estudio, el interventor y el supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional.
- **Estudio Hidrológico** – Entendiendo que, dentro de los alcances del proyecto según lo observado en el

presupuesto, se presentan pompeyanos para control de las aguas lluvias; no se presenta una memoria de cálculo clara donde se indiquen los parámetros empleados y los niveles resultantes.

- **Estudio Hidrológico** – Se debe presentar la verificación de la valides de las IDF empleadas siguiendo lo expuesto en el artículo 135 de la resolución 0330 de 2017. Adicionalmente se debe indicar que se están empleando los datos más recientes y que involucre el escenario de cambio climático en un periodo mínimo de 5 años.
- **Estudio Hidrológico – Cabezales de descarga** – No se observa las determinaciones de niveles de agua para los cabezales de descarga sobre los cuerpos receptores.

ii. **Hidrogeológicos:** No se evidencian elementos que requieran este estudio. No aplica.

iii. **De suelos:** (Pendiente de evaluación por parte del especialista).

iv. **Estructurales:** Luego de revisar la documentación se concluyó lo siguiente:

- **Diseños Estructurales – General** – El alcance del proyecto no está claro toda vez que no se adjuntan memorias de cálculo estructural de ningún componente. A continuación, se presenta cuadro resumen donde se compara el contenido de la información presentada:

Diseños Estructurales	Planos estructurales	Presupuesto
		Sumidero doble tipo B
		Cámaras de inspección hasta 2.5m
	Estructura de separación	Estructuras de separación
		Cabezales de entrega
NO HAY MEMORIAS		Caseta en concreto
		Cerramiento en malla eslabonada
		Pretratamiento
	Desarenador	Desarenador
	EBAR	Pozo de impulsión
		Tanque de control

- **Diseños Estructurales – Estudio de Suelos** – El estudio de suelos no menciona dentro de su alcance ninguna estructura y como recomendación de cimentación menciona el uso de zapatas de 0.5 x 0.5 a diferentes profundidades de desplante (de 0.5m a 2m) pero no define ni la estructura ni cual es la profundidad óptima.

Además, falta claridad en el presupuesto ya que hay algunas actividades que no están del todo claras, como, por ejemplo:

- Menciona el uso de concreto de 28 MPa en el capítulo de la tubería de impulsión, pero no se sabe para qué estructura.
- Menciona el uso de grava para cimentación, pero el estudio de suelos no hace esta recomendación.
- Define el uso de canaleta Parshall en fibra de vidrio, pero en los planos estructurales aparece como si fuera en concreto
- En el capítulo “control de aguas lluvias y colector sanitario san juan” incluyen el uso de concreto y acero, pero no es claro que estructura y/o componente requiere estos materiales.

▪ **Diseños Estructurales – Planos** – Los planos estructurales carecen de las firmas y los números de matrícula profesional de los responsables, no se identifica quien es el interventor ni el responsable de realizar el estudio de suelos, y el municipio no puede aprobar diseños, debe ser un profesional a nombre propio, con matrícula profesional, que debe cumplir con los requisitos de calidad, experiencia e idoneidad establecidos en el numeral 2 del anexo de la Resolución 0017 de 2017

▪ **Diseños Estructurales – General** – Por todo lo anterior se requiere, primero que todo, identificar claramente cuál es el alcance del proyecto identificando que componentes serán incluidos. Luego, se deben suministrar los estudios de suelos y las memorias y planos estructurales de cada uno de los componentes considerados.

▪ **Diseños Estructurales – General** – Las memorias de cálculo estructural deben incluir aspectos como criterios como suposiciones utilizadas en los diseños, metodologías empleadas, análisis detallado de los casos de carga acompañados de esquemas y cálculos, verificación del cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos (flexión, cortante, control de agrietamiento, etc), referencias a normas técnicas y esquemas de los componentes a construir con sus respectivas dimensiones, información sobre el software utilizado, archivo digital de la modelación estructural, planos de diseño para la construcción, cantidades de obra, listas de refuerzo y figuración, todo bajo los códigos y normas vigentes.

▪ **Diseños Estructurales – General** – En relación a la presentación y contenido de las memorias de cálculo es importante tener en cuenta los requisitos establecidos en el Anexo no.1 de la Resolución 0661 de 2019 los cuales se mencionan a continuación:

- **2.4.2.1 Estudios y diseño:** El proyecto debe incluir todos los estudios y diseños, actualizados al año de presentación del proyecto, de cada uno de los componentes del sistema de acuerdo con la naturaleza del mismo:

Todos y cada uno de los productos entregados como soporte del proyecto, deberán estar debidamente firmados de conformidad con lo establecido en el reglamento técnico del sector

- **2.4.2.11 Diseños estructurales:** Firmados por el especialista estructural y el interventor, con sus respectivos números de matrícula profesional

Debe incluir el diseño de todas las estructuras contempladas en el alcance del proyecto, de acuerdo con los resultados obtenidos en los estudios de campo. Los diseños deben contemplar las memorias de cálculo y análisis, información sobre el software utilizado y los planos de diseño para la construcción de todas las estructuras. Las estructuras de concreto reforzado deben incluir las correspondientes cantidades de obra, listas de refuerzo y figuración.

- **2.4.2.15 Memorias de cálculo:** Los diseños deben contemplar las memorias detalladas y descriptivas de cálculo, en herramientas computacionales, con la correspondiente interpretación de resultados, que permitan su verificación.
- **2.4.2.16 Planos:** Firmados por el profesional responsable del diseño y el interventor con sus respectivos números de matrícula profesional.
- **Numeral 14:** Planos estructurales que incluyan características de los concretos, cuadros desagregados y totalizados de despiece de refuerzo, figuración y cantidades de concreto.

v. **Eléctricos:** (Pendiente de evaluación por parte del especialista).

vi. **Electromecánicos:** (Pendiente de evaluación por parte del especialista).

vii. **Arquitectónicos:** Se evidencia el plano arquitectónico de la EBAR.

- **Diseños Arquitectónicos** – No se observa cerramiento sobre las estructuras propuestas para pretratamiento en la EBAR.

g. **Diseños hidráulicos:** Se presentan los siguientes documentos INFORME FINAL "DIAGNOSTICO, ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO PLUVIAL Y EBAR DE EL QUEREMAL", sin fecha, con 135 folios y el documento INFORME FINAL "DISEÑO EBAR SECTOR LAS DELICIAS (ESTACION DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES)", sin fecha, con 165 folios, el informe CARACTERIZACIÓN DE AGUA SUPERFICIAL, sin fecha, de 158 folios; Junto con las hojas de cálculo CIMENTACION TUBERIA EL QUEREMAL\_LAS\_DELICIAS.xlsx, CIMENTACION TUBERIA SAN JUAN.xlsx, El modelo MODELACION QUERE\_topoV4. Sin embargo,

varios de los documentos radicados están corruptos y no permiten su lectura.

El modelo MODELACION QUERE\_topoV4, presenta elementos que no tienen caudal ni conexión, al correr el modelo se observa la presurización de tramos (ver CO-60) y llenado de pozos (ver MH-44 a las 02:06:00)

Se presentan las siguientes observaciones:

- **Diseños hidráulicos** – Deben presentar la firma junto a su matrícula profesional de: el especialista hidráulico responsable de la elaboración del diseño, la firma del especialista hidráulico que realizó la revisión del diseño y de su cumplimiento normativo por parte de la interventoría y de aprobación por parte del supervisor de la entidad territorial responsable del diseño.
- **Diseños hidráulicos** – El nombre del proyecto presentado ante el MVCT debe ser coherente con el de las memorias de diseño, se solicita ajustar adecuadamente para que represente los alcances reales solicitados, no se involucra la EBAR, adicionalmente no es claro si es una red residual, combinada o si involucra redes pluviales.
- **Diseños hidráulicos** – Se debe revisar el diseño una vez se ajusten los caudales de diseño a la normatividad vigente, como se indicó en las observaciones realizadas a la proyección de población.
- **Diseños hidráulicos** – El documento de memoria de diseño presentado no indica con claridad los parámetros empleados en el cálculo de las redes, las hojas de cálculo adjuntas presentan campos con valores de error (!DIV0!), o resultados no coherentes (por ejemplo resultados de  $q/Q$  superiores a 100% o fuera de los parámetros normativos vigentes), tampoco se indica la fuente de los parámetros de entrada y su soporte o justificación, ni de los caudales definidos para cada pozo (nodo), no se observan hojas de cálculo de memoria para el sistema residual. Tampoco indica que parámetros de entrada se presentan sobre el modelo adjunto. Se requiere que se presente una memoria de diseño hidráulico que incluya: las metodologías, los cálculos y resultados en que se definen los componentes del proyecto, parámetros empleados (como: diámetros internos reales usados, caudales, pendientes, demandas, velocidades, especificaciones de materiales, y los demás parámetros mínimos requeridos en la normatividad con su correspondiente sustentación), para los diferentes escenarios de operación (actual y futuro). Donde se presente adicionalmente la explicación de las modelaciones hidráulicas realizadas, las cuales deben estar acompañadas de sus respectivos modelos en una versión en un programa de modelación de dominio público; diferenciando la parte de alcantarillado sanitario de la de pluvial (o en su defecto el del sistema combinado). Esto siguiendo lo expuesto en el artículo 137 de la resolución 0330 de 2017.
- **Diseños hidráulicos** – Se requiere que se presenten las memorias detalladas y descriptivas de cálculo, en herramientas computacionales, con la correspondiente interpretación de resultados dentro del informe, que permitan su verificación. Todas las memorias deben ser entregadas en medio digital que permita su verificación, se solicita se presenten divididas con

claridad para la parte de alcantarillado sanitario y la parte de alcantarillado pluvial, siguiendo la solicitud del Numeral 2.4.2.15. del Anexo 1 de la Resolución 0661 de 2019.

- **Diseños hidráulicos** – Se debe presentar con claridad las áreas aferentes a cada tramo (residual) y a cada sumidero (pluvial), indicando claramente su relación (claridad entre el informe, el modelo, las memorias de cálculo y los planos), presentando con claridad el periodo de retorno seleccionado para cada uno, siguiendo las indicaciones del artículo 135 de la resolución 0330 de 2017.
- **Diseños hidráulicos** – Se debe mostrar con claridad si el sistema presentado es combinado o separado, para los elementos de alcantarillado de aguas residuales, se deben presentar la descripción del ejercicio en el informe de diseño y las memorias de cálculo detalladas de los elementos de alcantarillado residual, indicando con claridad el cumplimiento de los requerimientos presentados en el capítulo 2 sección 4 de la resolución 0330 de 2017.
- **Diseños hidráulicos** – Se debe presentar dentro del informe de diseño y en las memorias de cálculo los elementos de las redes pluviales o combinadas, indicando con claridad el cumplimiento de los requerimientos presentados en el capítulo 4 sección 4 de la resolución 0330 de 2017.
- **Diseños hidráulicos** – Se debe presentar dentro del informe de diseño la determinación de las estructuras de conexión, siguiendo el artículo 45 de la resolución 0799 de 2021 que modificó el artículo 154 de la resolución 0330 de 2017.
- **Diseños hidráulicos** – Se debe presentar dentro del informe de diseño y las correspondientes memorias de cálculo la determinación de cámaras de caída, siguiendo el artículo 155 de la resolución 0330 de 2017.
- **Diseños hidráulicos** – Se debe presentar dentro del documento de memoria la explicación de la metodología de cálculo los valores de entrada, los parámetros seleccionados de manera justificada y los supuestos empleados en el cálculo de los sumideros, siguiendo el artículo 156 de la resolución 0330 de 2017.
- **Diseños hidráulicos** – Se debe presentar dentro del informe de diseño y las correspondientes memorias de cálculo el diseño de la estructura de regulación de aguas lluvias.
- **Diseños hidráulicos** – Se debe presentar dentro del informe de diseño y las correspondientes memorias de cálculo el diseño de aliviaderos, siguiendo el artículo 157 de la resolución 0330 de 2017.
- **Diseños hidráulicos** – Se debe indicar con claridad la entrega de los caudales a donde se realiza, de ser al sistema existente se debe certificar la disponibilidad de manera clara donde se observe que cada sistema existente (pluvial y residual) tiene la disponibilidad de recoger el caudal calculado en la cota y nivel proyectados. De ser a un cuerpo receptor, presentar claramente la ubicación el estado del permiso de ocupación de cauce y el diseño del elemento, siguiendo el artículo 159 de la resolución 0330 de 2017.

- **Diseños hidráulicos** – No es claro el cálculo del caudal de diseño definido para las bombas de 26 l/s, se solicita aclarar. Tampoco se encuentra coherencia entre lo indicado en el numeral 9.6.2 “*dos bombas autocebantes en paralelo que funcionarán según los niveles determinados para arranque y apagado definidos, con capacidad hasta 7.5 HP, para operar en verano e invierno con un caudal máximo horario de 26 l/s y un caudal mínimo de 2.16 y altura dinámica de 6.06 m*”, con lo presentado en la Figura 27 un punto de operación a Q= 3.0 l/s a una cabeza de 30 mca a una eficiencia menor del 40%; y lo presentado en las figuras 29 y 30 con un punto de operación de 32 l/s a una cabeza de 28 mca.
- **Diseños hidráulicos** – No se presenta el diseño para el pozo húmedo cumpliendo las disposiciones del artículo 160 de la resolución 0330 de 2017.
- **Diseños hidráulicos** – No es claro si la localización de las EBAR cumple con algún perímetro de aislamiento o con distancias mínimas para localización de sistemas de tratamiento dado que presenta componentes de pretratamiento siguiendo las disposiciones de los artículos 182 y 183 de la resolución 0330 de 2017.
- **Diseños hidráulicos** – Se debe presentar dentro del informe de diseño y las correspondientes memorias de cálculo el diseño para las bombas de las EBAR cumpliendo las disposiciones del artículo 161 de la resolución 0330 de 2017.
- **Diseños hidráulicos** – Se debe presentar dentro del informe de diseño y las correspondientes memorias de cálculo el diseño para la cámara de descarga de la tubería de impulsión cumpliendo las disposiciones del artículo 163 de la resolución 0330 de 2017.
- **Diseños hidráulicos** – Se debe presentar dentro del informe de diseño y las correspondientes memorias de cálculo el diseño para los componentes del pretratamiento de la EBAR cumpliendo las disposiciones de la sección 4 del capítulo 5 de la resolución 0330 de 2017.
- **Diseños hidráulicos** – se debe presentar el calculo de los empujes hidrostáticos e hidrodinámicos empleados para el diseño de anclajes de la impulsión para sus accesorios verticales y horizontales.
- **Diseños hidráulicos** – No es clara la funcionalidad del proyecto, no se identifica como se dispondrá de las aguas residuales si no entra en servicio la PTAR que no esta contemplada en el alcance del proyecto.
- **Diseños hidráulicos** – Se debe indicar como se manejarán los lodos producidos en el pretratamiento. En el caso de requerir procesos se debe presentar su diseño, memorias y planos.

h. **Planos:**

- i. **Plano de localización general del proyecto en escala adecuada:** Se presenta el plano 2 Localizacion general y esquema del proyecto.pdf – plano 36 de 91, con la localización del proyecto.

- **Plano de localización general:** No presenta las firmas (con imagen de firma) del diseñador, del interventor y del supervisor encargado por la entidad territorial responsable del diseño, con sus respectivos números de matrícula profesional.

ii. **Plano o Esquema del proyecto:** Se presenta el plano 2 Localización general y esquema del proyecto.pdf – plano 36 de 91.

- **Plano o Esquema del proyecto:** Se debe presentar un plano con el esquema del proyecto donde se describan los diferentes componentes existentes de manera clara donde se identifique su funcionamiento, los que se pretende construir u optimizar, lo que se sacarán de servicio o se demolerán, dentro del alcance del proyecto, indicando los datos más relevantes de diseño como caudales de estructuras puntuales, diámetros de tuberías principales como impulsiones.

- **Plano o Esquema del proyecto:** No presenta las firmas (con imagen de firma) del diseñador, del interventor y del supervisor encargado por la entidad territorial responsable del diseño, con sus respectivos números de matrícula profesional.

iii. **Planos o esquemas donde se presente cada alternativa definida:** no se presentan.

- **Planos de cada alternativa:** Se deberán presentar de conformidad con la versión final del proyecto, una vez sean atendidas las observaciones de la presente lista de chequeo, siguiendo el requerimiento del artículo 13 de la resolución 0330 de 2017.

iv. **Planos topográficos georeferenciados independientes de los planos de diseño:** (pendiente de evaluación por parte del especialista).

v. **Planos Predial-Catastral:** (pendiente de evaluación por parte del especialista).

vi. **Plano de localización de sondeos para cada uno de los puntos estudiados:** (pendiente de evaluación por parte del especialista).

vii. **Planos de diseño hidráulico definitivos del proyecto, deben presentar detalles constructivos por componentes:** Se presentan 73 planos del proyecto, 70 numerados del 00 al 70 con los componentes del proyecto (El 05 de 70 no se entregó), un plano índice, un plano de localización general y un plano 14-Proyecto El Queremal - 01.pdf.

Se presentan las siguientes observaciones:

- **Planos de diseño hidráulico –** Deben presentar las firmas en original junto al respectivo número de matrícula profesional de quien firma de: el especialista responsable del diseño, la verificación de la interventoría y el aval de la supervisión de la Entidad Territorial responsable del diseño.

- **Planos de diseño hidráulico – Proyecto El Queremal – 00**, se comprende como un plano de localización general y esquema del proyecto, se observan elementos desconectados que no se entiende su funcionamiento, se observan tuberías pasando sobre casas, algunos descoles se encuentran muy alejados de cuerpos hídricos, ver las observaciones de plano de localización general y de plano esquema del proyecto.
- **Planos de diseño hidráulico – Planos de Planta General de Alcantarillado Planos 01 al 04, el 07 de 70** – Se observan elementos que al parecer se encuentran desconectados y no es claro su funcionamiento (ver pozos 22, 14, 185, 64, CCM 24, 86, CCS 09, C40 ¿aquí hay un paso sobre un cuerpo hídrico?, No es clara la conexión a la EBAR), pueden hacer falta indicar tramos o descargas, favor revisar. Se observa el uso de convenciones no identificadas. Se observan planos dentro del área de dibujo en escalas ilegibles (errores de dibujo) ver plano 2 de 70 cerca al pozo 146. No se observa sobre todos los tramos cómo será el ingreso de las aguas lluvias al sistema de alcantarillado pluvial (ver pozos CCS 02, CCS 04 y CCM 01A en el plano 07 de 70), Es difícil identificar la referencia de algunos pozos. Se solicita mejorar los detalles del Pompeyano mostrando un mayor detalle, cortes y tablas de cantidades; así como del Cabezal, nombrar las vistas y cortes indicar escalas en cada una presentar la implantación de cada cabezal en terreno con sus curvas de nivel y los niveles de agua del cuerpo receptor.
- **Planos de diseño hidráulico – Plano 08 de 70** – Presentar los niveles de aguas de manera coherente con los diseños y sus memorias, Indicar los accesorios (pasamuros, niples, escalones, tapas, etc.) indicando sus características a detalle.
- **Planos de diseño hidráulico – Áreas Aferentes** – Se observan predios fuera del área de servicio, se solicita se presente el perímetro urbano y rural (para el área que se incluirá en el servicio), así como las áreas de expansión definidas en el instrumento de planeación (POT, EOT o PBOT) vigente, presentar una referencia clara para cada área con el que se puedan verificar las áreas presentadas en el cálculo de caudal sobre cada pozo (para el sistema residual) o sumidero (sistema pluvial). Presentar un plano de áreas para cada sistema.
- **Planos de diseño hidráulico – Plantas Perfiles** – En el perfil revisar la línea de terreno de acuerdo con la topografía, no se observa en los planos con numeración inferior al 60. Identificar en cada pozo su diámetro y si presenta cámara de caída. Se observan convenciones que no se indican en el cuadro de convenciones. Se recomienda presentar cuadros de cantidades de tramos y pozos donde se totalicen estas cantidades de manera coherente con el presupuesto. En el perfil identificar adicionalmente el tipo de cimentación, requerimiento de entibados y cualquier

otra información relevante del diseño; tampoco se presentan los detalles de cimentaciones que permitan verificar los rellenos o los requerimientos de entibados o demás recomendaciones del estudio de suelos

- **Planos de diseño hidráulico – Plantas Perfiles –** Se debe presentar el perfil hidráulico claro de la línea de impulsión presentando los niveles de los pozos de succión y de la cámara de llegada, observando la línea de perfil hidráulico clara en su recorrido, se debe presentar cuadros de cantidades de tramos y pozos donde se totalicen estas cantidades de manera coherente con el diseño (identificación de pérdidas menores en accesorios, longitud, diámetro, material, presión nominal) presupuesto.
- **Planos de diseño hidráulico – Estructura de Separación y Pretratamiento –** La planta y el perfil del pretratamiento se ven girados uno con respecto al otro, en otras palabras, el corte presenta la canaleta Parshall a la derecha y la planta a la izquierda. Se solicita se presente con claridad estas estructuras implantadas sobre la topografía, indicando sus detalles de cimentación, líneas de excavación y de relleno, los niveles de agua correspondientes a los escenarios de operación definidos en el diseño, detalles de accesorios y elementos requeridos, se recomienda presentar cuadros de cantidades de accesorios donde se totalicen estas cantidades de manera coherente con el diseño y el presupuesto.
- **Planos de diseño hidráulico – EBAR 1 y 2 –** No es clara la división del pozo al 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. Así como el cumplimiento de los demás requisitos del artículo 160 de la resolución 0330 de 2017. Para los elementos hidráulicos (accesorios, válvulas, niples, etc.) se recomienda presentar cuadros de cantidades de accesorios donde se totalicen estas cantidades de manera coherente con el diseño y el presupuesto, se solicita que se identifica con claridad el elemento, su material, su tipo de unión y norma, presión nominal, etc. Tampoco se observa donde se localiza en planta la ventosa indicada en el detalle.
- **Planos de diseño hidráulico – Estructura de Separación y Tanques de Regulación Plano 61 de 70 –** Se observa un cruce sobre un cuerpo hídrico, no se observa el detalle ni el permiso de ocupación de cauce, no se identifica este elemento en el presupuesto. No se presenta el nivel de agua en el perfil según el diseño hidráulico, tampoco los niveles en el cuerpo hídrico según el estudio hidrológico.
- **Planos de diseño hidráulico – EBAR 2 Plano 62 de 70 –** Se observa otro cruce sobre un cuerpo hídrico, no se observa el detalle ni el permiso de ocupación de cauce, no se identifica este elemento en el presupuesto. No se presenta el nivel de agua en el

perfil según el diseño hidráulico, tampoco los niveles en el cuerpo hídrico según el estudio hidrológico.

- **Planos de diseño hidráulico** – No se observan interferencias con otras redes de servicios públicos, de manera que se pueda evaluar el requerimiento del artículo 138 de la resolución 0330 de 2017.
- **Planos de diseño hidráulico** – No se presentan los detalles constructivos de los pozos, ni de cámaras de caída, ni de sumideros, ni de acometidas.

viii. **Plano de interferencia de redes:** No se presentan indicaciones de interferencias entre los sistemas residual y pluvial o con otras redes como la de gas presentada.

- **Plano de interferencia de redes:** Se deben presentar las indicaciones de interferencias.

ix. **Planos de diseño estructural definitivos del proyecto:** ver observaciones arriba en diseño estructural.

x. **Plano de cruce de vías:** Se observan varios cruces sobre cuerpos hídricos, no es claro si hay cruces sobre vías que requieran algún permiso específico. En caso que se presenten se deberá entregar la información de manera adecuada.

**Nota:** Todos los planos requeridos deben estar firmados por el profesional responsable del diseño, el interventor y el supervisor (presentando la imagen de firma en el documento PDF), con sus respectivos números de matrícula profesional. Adicionalmente deben ser presentados en formatos documento portátil (PDF) así como los archivos de diseño asistido por computadora tipo CAD.

i. **Memorias de cantidades de obra detalladas por componente:** Como memorias de cantidades de obra se presentan dos archivos en formato de hoja de cálculo (CIMENTACION TUBERIA EL QUEREMAL\_LAS\_DELICIAS.xlsx y CIMENTACION TUBERIA SAN JUAN.xlsx).

Se presentan las siguientes observaciones:

- **Memorias de cantidades de obra** – Deben presentarse firmadas por el profesional responsable del diseño, el interventor y el supervisor de la entidad responsable del diseño con sus respectivos números de matrícula profesional. Siguiendo la solicitud del numeral 2.4.2.17 del anexo 1 de la resolución 0661 de 2019.
- **Memorias de cantidades de obra** – Las memorias de cantidades presentadas no contienen todos los elementos presentes en el presupuesto, a su vez faltan detalles en los planos para poder contabilizar las cantidades. Debe haber completa coherencia entre las cantidades, los presupuestos y los diseños. Se consideran incompletas, se deben complementar de manera adecuada.

j. **Especificaciones técnicas de construcción generales y particulares del proyecto:** Se presenta el informe ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE INFRAESTRUCTURA PARA EL DISEÑO DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO PARA EL CORREGIMIENTO EL QUEREMAL,

fechado enero de 2021, de 80 folios, sobre el cual se presentan las siguientes observaciones:

- **Especificaciones técnicas** – Deben presentarse firmadas por el profesional responsable del diseño, el interventor y el supervisor de la entidad responsable del diseño con sus respectivos números de matrícula profesional. Siguiendo la solicitud del numeral 2.4.2.18 del anexo 1 de la resolución 0661 de 2019.
- **Especificaciones técnicas** – Deberán contar con una introducción que establezca con total claridad la ubicación y extensión del proyecto; indicando los medios de acceso, transporte, distancia a los puntos de interés (escombrera, fuentes de material pétreo, etc.), para observar cualquier incidencia de transporte sobre los costos.
- **Especificaciones técnicas** – Deben estar de acuerdo con los planos y los ítems incluidos en el presupuesto, se observa que no hay una referencia coherente entre la de los presupuestos y la de las Especificaciones, adicionalmente varios ítems del presupuesto no presentan su especificación (por ejemplo, el ítem 165035 – INSTALACIËN TUBERÍA PVC PRESION UNION MECANICA DIAMETRO 8", el ítem 165035 – m SUMINISTRO Y COLOCACION TUBERIA PVC PRESION UNION MECANICA RDE 21 "=8" el ítem 040166 – REJILLAS PARA CANAL DE LIMPIEZA, el ítem 131212 – FORMALETERIA PARA CONCRETO A LA VISTA, ). Cada ítem del presupuesto debe tener una especificación adecuada y particular.
- **Especificaciones técnicas** – Algunas especificaciones, por ejemplo, las del capítulo 3 SUMINISTROS, el 3.1 de Tuberías o en el capítulo 4 LINEA DE CONDUCCION – SANITARIA, en su tubería no indican medida y pago, ni las pruebas que deben realizarse para la aceptación de la interventoría de obra.

k. **Certificación de funcionalidad e integralidad de etapas anteriores de las que depende el proyecto:** Se presenta el Formato 9 Certificación funcionalidad e integralidad firmado por GUILLERMO MORENO BECERRA con M.P. No. 05237-10436, Como Interventoría MARÍA DEL PILAR IZQUIERDO GARCÍA no indica M.P., como Supervisor FRANCISCO ANTONIO CALVACHE PAZ con M.P. No. 76228-249078 - Gerente de Planeación y proyectos de Inversión – Municipio de Dagua. , sobre el cual se presentan las siguientes observaciones:

- **Certificación de funcionalidad** – Deben presentarse las firmas junto a la matrícula profesional de quien firma, falta la matrícula de quien es responsable técnicamente por la interventoría.
- **Certificación de funcionalidad** – Se solicita aclarar la funcionalidad, dado que no se observa que sin la construcción de la PTAR se tenga funcionamiento sobre las obras proyectadas en el alcance actual.

i. **Manual de arranque y puesta en marcha (sistemas de tratamiento):** Se presenta el capítulo 13 MANUAL DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONTROL DE LA EBAR del documento INFORME FINAL "DISEÑO EBAR SECTOR LAS DELICIAS", sin fecha, con 165 folios, sobre el cual se presentan las siguientes observaciones:

- **Manual de arranque y puesta en marcha** – Deben presentarse las firmas del especialista que lo elabora, junto con el de revisión

de la interventoría y aval de la supervisión encargada por la entidad territorial junto a la matrícula profesional de quien firma.

- **Manual de arranque y puesta en marcha** – La información presentada cubre procesos que no se presentan dentro del alcance definido en el proyecto (Proceso de lodos activados y Manejo y tratamiento de lodos).
- **Manual de arranque y puesta en marcha** – No se indica donde ni con que equipos se tomaran las muestras indicadas ni como se realizaran los laboratorios sobre las mismas.
- **Manual de arranque y puesta en marcha** – Deben indicarse los perfiles del personal que debe realizar las actividades.
- **Manual de arranque y puesta en marcha** – Deben presentarse de forma clara los costos de las actividades de arranque y puesta en marcha de forma coherente con el presupuesto presentado.
- **Manual de arranque y puesta en marcha** – el manual debe indicar que hacer en caso de falla.

m. **Manual de operación y mantenimiento:** Se presenta el capítulo 13 MANUAL DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONTROL DE LA EBAR del documento INFORME FINAL “DISEÑO EBAR SECTOR LAS DELICIAS”, sin fecha, con 165 folios, sobre el cual se presentan las siguientes observaciones:

- **Manual de operación y mantenimiento** – Se debe complementar para que se cumpla lo indicado en el numeral 2.4.2.24 del anexo 1 de la resolución 0661 de 2019; donde se indique las actividades esperadas de operación y mantenimiento, así como los costos mensuales de las actividades de operación y mantenimiento, incluyendo personal (presentando los perfiles claramente), insumos y equipos, para ser validados en la fase de puesta en marcha.

n. **Certificación de localización de canteras o fuentes de materiales pétreos y escombrera:** No se presenta la certificación de Canteras o fuentes de materiales pétreos y escombreras.

- **Certificación de localización de canteras o fuentes de materiales pétreos y escombrera** – Se debe presentar la certificación de canteras o fuentes de materiales pétreos y escombreras con la información mínima solicitada en el numeral 2.4.2.25 del anexo 1 de la resolución 0661 de 2019.

o. **Certificado de disponibilidad de servicios públicos.** Se presenta la certificación por parte de la señora ADRIANA FERNANDA OSPINA – Aseguramiento del Servicio CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. operador de red del Sistema de Distribución de Energía Eléctrica del municipio de Dagua en el Valle de Cauca donde se indica que *“Dispone de la infraestructura eléctrica y la potencia suficiente en redes de 13.2Kv, para la conexión y el suministro del servicio de energía eléctrica en el municipio de Dagua, Valle, en el cual se ejecutará el proyecto “CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN EN RED DE ALCANTARILLADO URBANO Y RURAL PARA EL CORREGIMIENTO EL QUEREMAL MUNICIPIO DE DAGUA, VALLE DEL CAUCA”.*” firmada el 09/11/2021.

- **Certificado de disponibilidad de servicios públicos** – Para todo punto de entrega a redes existentes se debe presentar para proyectos de optimización y/o ampliación de redes de

	<p>alcantarillado, indicando cota de entrega y sección del punto de entrega, así como la capacidad hidráulica disponible del sistema, aguas abajo del punto de conexión, siguiendo el requerimiento del numeral 2.4.2.26. del anexo 1 de la resolución 0661 de 2019.</p> <p>p. <b>Certificación de cotización para fabricación estructuras en fibra de vidrio:</b> Según la documentación entregada no se presentan estructuras en este material, no aplica.</p> <p>q. <b>Cronograma de obra:</b> Se evidencia dentro del archivo PRESUPUESTO QUEREMAL.pdf de 69 folios, la hoja 9 con un cronograma resumido., sobre el que se presentan las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Cronograma de obra</b> - Deben presentarse firmadas por el profesional responsable del diseño, el interventor y el supervisor de la entidad responsable del diseño con sus respectivos números de matrícula profesional. Siguiendo la solicitud del numeral 2.4.2.20 del anexo 1 de la resolución 0661 de 2019.</li> <li>▪ <b>Cronograma de obra</b> – El cronograma de obra debe identificar claramente los componentes del proyecto cada uno dividido en sus actividades de forma coherente con el presupuesto.</li> <li>▪ <b>Cronograma de obra</b> - No se identifica la ruta crítica ni las holguras en cada actividad. Se deben relacionar las actividades entre sí presentando un diagrama de Gantt y PERT.</li> <li>▪ <b>Cronograma de obra</b> – No se observan los plazos de puesta en marcha ni de terminación (liquidación).</li> </ul> <p>r. <b>Certificación de aprobación del proyecto por parte de la interventoría de los estudios y diseños:</b> Se presenta el documento Informe de Interventoría.pdf de 14 folios fechado en Diciembre de 2020, en el cual se indica que “<i>La Interventoría hace constar que el producto objeto del contrato ha sido entregado por el consultor y recibida por la interventoría a entera satisfacción</i>”. Sin embargo, se tienen las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Aprobación del proyecto por parte de la interventoría</b> – Se solicita se aclare quienes fueron los especialistas de la interventoría encargados de la revisión técnica del cumplimiento normativo por especialidad (topografía, suelos, hidrología, hidráulica, estructuras, etc.) junto con sus matriculas profesionales, en que se evidencie su responsabilidad en la revisión y aprobación técnica de los diseños, evidenciando el cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 34, 35, 36, 37 y 38 de la Resolución 0330 de 2017. Se debe indicar en toda la documentación del proyecto el equipo encargado de la ejecución de las funciones y responsabilidades asociadas, presentando su firma, junto a su matrícula profesional, así como la presentación de los informes necesarios para indicar que se realizó la revisión detallada del cumplimiento legal y normativo integral sobre el proyecto.</li> <li>▪ <b>Aprobación del proyecto por parte de la interventoría</b> - Se solicita a la Supervisión de la Entidad Territorial responsable del Diseño, una certificación del cumplimiento del artículo 39 de la Resolución 0330 de 2017, para cada especialidad aprobada por la interventoría (topografía, suelos, hidrología, hidráulica, estructuras, etc.).</li> </ul>	
<p>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</p>	<p>a. <b>Presupuesto:</b> (Pendiente por Revisión del Especialista).</p> <p>b. <b>Listado de precios de mercado de materiales e insumos de la región y costos de equipos y mano de obra.</b> (Pendiente por Revisión del Especialista).</p>	<p>No</p>

<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Obra civil y suministros: ordenado por componentes y capítulos, detallando material, resistencia, capacidad y alcance.</li> <li>ii. Debe tenerse en cuenta la existencia o no de carretables para acceso de materiales, tipos de suelos, métodos constructivos, complejidad de excavación, etc.</li> <li>iii. Costos de puesta en marcha si se requieren para sistemas de tratamiento.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>b. Listado de precios de mercado de materiales e insumos de la región y costos de equipos y mano de obra.</li> <li>c. Discriminación y cálculo de los costos indirectos del proyecto, administración, imprevistos y utilidad AIU.</li> <li>d. Detalle y cuantificación de los costos del Plan de Manejo Ambiental, si aplica.</li> <li>e. Estimación de costos de cruce de vías, si aplica.</li> <li>f. Estimación de costo de pasos elevados y/o subfluviales, si aplica.</li> <li>g. Certificación de disponibilidad presupuestal (contrapartidas).</li> <li>h. Estimación de los costos de interventoría mediante la metodología del factor multiplicador.</li> <li>i. Certificación del Gestor sobre la disponibilidad de los recursos y certificado de saldos expedido por el FIA, si aplica.</li> <li>j. Plan financiero del proyecto, cronograma y flujo de fondos de inversión.</li> <li>k. Análisis de precios unitarios APU.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. <b>Discriminación y cálculo de los costos indirectos del proyecto, administración, imprevistos y utilidad AIU:</b> (Pendiente por Revisión del Especialista).</li> <li>d. <b>Detalle y cuantificación de los costos del Plan de Manejo Ambiental, si aplica:</b> (Pendiente por Revisión del Especialista).</li> <li>e. <b>Estimación de costos de cruce de vías, si aplica.</b> (Pendiente por Revisión del Especialista).</li> <li>f. <b>Estimación de costo de pasos elevados y/o subfluviales:</b> (Pendiente por Revisión del Especialista).</li> <li>g. <b>Certificación de disponibilidad presupuestal:</b> (Pendiente por Revisión del Especialista).</li> <li>h. <b>Estimación de los costos de interventoría mediante la metodología del factor multiplicador:</b> (Pendiente por Revisión del Especialista).</li> <li>i. <b>Certificación del Gestor sobre la disponibilidad de los recursos y certificado de saldos expedido por el FIA, si aplica:</b> (Pendiente por Revisión del Especialista).</li> <li>j. <b>Plan financiero del proyecto, cronograma y flujo de fondos de inversión:</b> (Pendiente por Revisión del Especialista).</li> <li>k. <b>Análisis de precios unitarios APU:</b> (Pendiente por Revisión del Especialista).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>b. Cuando se afecten territorios colectivos (comunidades indígenas o/y afrocolombianas) se deben adjuntar los soportes correspondientes, el trámite debe hacerse previo a la presentación del proyecto.</li> <li>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.</li> <li>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</li> </ul>	<p>A continuación se presentan las observaciones sobre el componente predial encontradas tras primera revisión a los documentos aportados para el desarrollo del proyecto, a partir de las cuales se concluye que <b>NO ES POSIBLE OTORGAR AVAL AL COMPONENTE PREDIAL HASTA QUE SE SUBSANEN DICHOS REQUISITOS</b>, que se enuncian a continuación:</p> <p><b>Respecto del Plano Predial:</b> Conforme lo establecido en el numeral 2.7 del ANEXO No 01 de la Resolución MinVivienda 0661 de 2019 que indica: <i>“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.”</i></p> <p>Me permito informar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se revisa planos contenidos en archivo digital pdf denominado “PROYECTO GENERAL QUEREMAL con predial.IGAC LEO-Layout1 (1)” y “PROYECTO IMPLANTADO EN PREDIAL PARA LOCALIZACIÓN DE EBAR”, encontrando</li> </ol>	No

<p>Suscripción del documento por parte del representante legal de la entidad territorial poseedora.</p> <p>e. Certificación de predios y servidumbres, (Formato 8).</p> <p>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.</p> <p>g. Autorización de paso para obras lineales (Formato 7).</p> <p>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.</p> <p>i. Documento que evidencie 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.</p> <p>j. Cronograma del plan de reasentamiento, si aplica.</p> <p>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).</p> <p>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.</p>	<p>que no cumple con las características enunciadas en el precitado numeral 2.7 del Anexo 01 de la Resolución MinVivienda 0661 de 2019.</p> <p>Para ello se sugiere:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. El plano predial que se debe aportar para el cumplimiento de los requisitos del componente debe dibujarse sobre una plancha catastral (plancha IGAC) que permita en todo momento la identificación y verificación gráfica de los predios del sector sobre el cual se proyectan las obras del proyecto. Para el caso concreto, por favor incluir en los planos la constancia de que el mismo corresponde a la plancha catastral del sector.</li> <li>b. Los planos no señalan con claridad cuáles son las estructuras nuevas que se plantea construir con el proyecto. En el caso concreto, por favor dibujar la PTAR del río San Juan que se proyecta construir e indicar expresamente dentro del plano si la EBAR dibujada es una de las estructuras que se proyectan construir con el proyecto.</li> </ol> <p>Del mismo modo, si bien las líneas punteadas del plano obedecen a los trazados de tubería proyectados, las mismas no son lo suficientemente visibles (se recomienda usar líneas más gruesas y de un mismo color). Asimismo, los detalles del dibujo parecen indicar que la tubería proyectada avanza sobre predios privados y no sobre vía pública. Por favor clarificar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>c. Sobre todos aquellos predios privados que sean intervenidos con ocasión del proyecto, se debe identificar con convenciones en el plano sus "propietarios, matrícula inmobiliaria y/o código catastral, áreas construidas y disponibles, y zonas de protección de orilla de los mismos (si es del caso)". Para el caso concreto solo se anota el código catastral del predio que presuntamente albergará la EBAR, por favor incluir los datos antes señalados de los predios privados requeridos para el proyecto.</li> <li>d. Para los casos donde las líneas de conducción discurren por vías pública, indicarlo así e incluir cual es la denominación de la calle, carrera o zona pública por la que avanzan dichas líneas de conducción.</li> <li>e. Simplificar, en lo posible, el número y calidad de los planos prediales que se aporten con el fin de posibilitar, con facilidad, la verificación de los requisitos enunciados (estudiar la posibilidad de quitar la base física del plano PROYECTO GENERAL QUEREMAL con predial.IGAC LEO-Layout1 (1) para un mayor entendimiento)</li> </ol> <p><b>Respecto de certificaciones:</b> El numeral 2.7.1. del Anexo No 01 de la Resolución Min Vivienda 0661 de 2019, establece como requisito para la aprobación del componente predial la "<i>Certificación del municipio en el cual exprese que conoce el proyecto, que tiene pleno conocimiento del(os) predio(s) que se ofrece(n) para la construcción de las estructuras del proyecto y que corresponde con la ubicación mostrada en los planos del mismo</i>".</p> <p>2. En la documentación predial aportada NO se evidencia archivo alguno referente a la certificación de que trata el numeral anterior. En todo caso se efectúan las siguientes recomendaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Por favor allegar cédula y acta de posesión del representante legal del Municipio quien firma la certificación.</li> <li>b. El certificado debe ser concordante con la información que se incluya en el plano predial.</li> </ol>	
--	--	--

- c. Se adjunta modelo sugerido de este documento para diligenciamiento y suscripción (Se denomina Formato 8).

**Respecto de los predios:** El numeral 13.7 del Artículo 13 de la Resolución 0661 de 2019, indica:

*“13.7. Prediales: Con excepción de los proyectos de pre-inversión, los proyectos deben contar con los predios, permisos de paso y/o servidumbres prediales según corresponda y dicha documentación deberá ser anexada al proyecto en su presentación de acuerdo con lo estipulado en la Guía de presentación de proyectos de agua potable y saneamiento básico, incluyendo la certificación de propiedad de los predios (certificado de libertad y tradición a nombre del municipio y/o del prestador en el caso de que el municipio sea accionista mayoritario de la empresa prestadora para lo cual se deberá garantizar que la infraestructura será propiedad del municipio) y las servidumbres necesarias para su ejecución.”*

Tal normativa se acompaña con el numeral 2.7.1 del anexo 01 de la Resolución 0661 de 2019 que establece:

*“ 2.7.1. Predios*

*Se deberá allegar el certificado de libertad y tradición a nombre del municipio o de la Entidad beneficiaria, que acredite la propiedad del(os) predio(s) necesarios para la ejecución del proyecto, según corresponda”.*

3. Dentro de los documentos estudiados, NO se acredita titularidad o certificado de libertad y tradición de ningún predio. Por lo anterior se debe considerar que si el mismo solo contempla la construcción de líneas de conducción NO requiere la titularidad de predios, pero si el proyecto contempla la construcción de estructuras, como la EBAR o la PTAR, si será necesario que se aporte la titularidad de los predios que las albergarán en cabeza del Municipio de Dagua o, excepcionalmente, de la empresa prestadora del servicio siempre y cuando tenga una composición accionaria mayoritariamente pública.

**Respecto de las Servidumbres:**

4. A partir de la información sobre el componente predial referida en la documentación del proyecto, sobre todo en el plano predial, se infiere la necesidad de constituir servidumbres para el desarrollo del proyecto.

En ese contexto, el numeral 2.7.2. del Anexo No 01 de la Resolución Min Vivienda 0661 de 2019, establece:

*“2.7.2. Servidumbres : Cuando los predios necesarios para la ejecución de obras no sea posible tramitarlos a través de escritura pública, las entidades territoriales podrán suscribir las correspondientes autorizaciones de paso en el evento en que el predio este en cabeza de un poseedor.*

*Para el caso en que el predio este en cabeza de un propietario se deberá allegar el reconocimiento expreso e irrevocable en los términos del Artículo 940 del código civil como se muestra en el formato 7.”.*

A la luz de la normativa enunciada, existen 2 alternativas para acreditar las servidumbres de los predios privados que se ven intervenidos con ocasión del desarrollo del proyecto:

- (i) la primera es a través de Escritura Pública, debidamente registrada, para lo cual se debe entregar certificado de libertad y tradición del predio.

	<p>(ii) la segunda, es suscribir con los propietarios o poseedores de los predios a intervenir, el formato No 8, cuyo formato sugerido con explicaciones se adjunta, aclarando que es posible aportar documento suscrito con personas que acreditan la calidad de propietarios de predios privados, el cual se denomina RECONOCIMIENTO EXPRESO E IRREVOCABLE DE SERVIDUMBRE, pero también es posible aportar documento suscrito con personas que ostenten la calidad de poseedores de predios privados, el cual se denomina AUTORIZACIÓN DE PASO (se adjuntan modelos sugeridos).</p> <p>A partir de la breve introducción, se procede a informar que se encuentra dentro de la documentación aportada, archivo denominado “Servidumbre”, sobre las cuales se procede a efectuar las siguientes observaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Como observación general, se recuerda que es imprescindible aportar el Formato 8 o certificación de predios y servidumbres, con el fin de dilucidar cuales son las servidumbres necesarias para el desarrollo del proyecto.</li> <li>b. Del mismo modo se recuerda que si el predio está requerido para albergar una EBAR proyectada se requiere la titularidad del mismo. La constitución de servidumbres solamente está permitida para viabilizar la conducción de tuberías sobre el predio.</li> <li>c. El documento encontrado no contiene el número de folio de matrícula inmobiliaria del predio del cual se ostenta la posesión, dicha mención es necesaria a efectos de comprobar que el mismo NO se trata de un bien baldío.</li> <li>d. Las autorizaciones de paso deben contener como parte integral del documento, plano de situación a escala 1/1000 que delimita las tierras de (EL PROPIETARIO o LA PROPIETARIA o LOS PROPIETARIOS- incluir el que corresponda) y donde se sitúe la instalación mencionada, firmado por ambas partes, en prueba de conformidad. Las autorizaciones de paso revisada carecen de dicho requisito.</li> </ol>	
--	--	--

**Observación General:**

Este documento es un avance en la evaluación del proyecto, aún falta la revisión de varios componentes.

En el momento el proyecto **no cumple con los requerimientos mínimos, no se observa la funcionalidad de manera adecuada**, se considera que se debe complementar y actualizar.

Aún se encuentran solicitudes de complementación documental (existentes desde la lista de chequeo de la revisión documental previa).

Para el cumplimiento de los requisitos institucionales se sugiere acoger, ajustar y/o completar las observaciones presentes en esta lista de chequeo.

No es posible otorgar aval al componente predial hasta que se subsanen los requisitos aquí presentados.