

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

ACTA No. 01

DATOS GENERALES

FECHA:	Bogotá, Colombia, 16 de noviembre de 2023
HORA:	De 10:13 a 11:17 horas
LUGAR:	Virtual
ASISTENTES:	Alexandra Marín Gutiérrez, Secretaria de Planeación del Municipio de Yotoco Alba Mónica Cruz, Apoyo técnico Secretaría de Planeación del Municipio de Yotoco William Zambrano, Contratista Evaluador Revisor Documental Grupo de Evaluación de Proyectos SDP DIDE MVCT VASB Sergio Andrés Rodríguez Olaya, Contratista Evaluador Líder Grupo de Evaluación de Proyectos SDP DIDE MVCT VASB
INVITADOS:	No aplica

ORDEN DEL DIA:

1. Presentación de los asistentes.
2. Objetivo de la reunión.
3. Desarrollo de la reunión.
4. Compromisos, conclusiones y cierre de la reunión.

DESARROLLO:

1. Presentación de los asistentes.

Se realiza presentación de los asistentes.

Se cuenta con participación de representantes del municipio de Yotoco y de profesionales del MVCT (Ver lista de asistentes).

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

2. Objetivo de la reunión.

Se informará al formulador del proyecto **"CONSTRUCCION PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES "PTAR" EN EL CORREGIMIENTO MEDIACANOA MUNICIPIO DE YOTOCO"** sobre el ingreso del mismo al mecanismo de viabilización de proyectos para la evaluación bajo la modalidad por etapas, se presentará al evaluador líder asignado al proceso y se socializarán observaciones y documentación faltante evidenciadas a partir de la revisión por etapas.

3. Desarrollo de la reunión.

- Los profesionales del MVCT mencionan que se informó al formulador del proyecto que culminada la revisión documental fue ingresado el proyecto al mecanismo de evaluación bajo la modalidad por etapas.

Se resaltó que el proyecto cuenta con faltantes por presentar de tipo documental, legal, institucional, ambiental, técnico, financiero y predial, lo cual había sido informado a los representantes del formulador mediante mesas de trabajo adelantadas en la revisión documental y plasmados en la lista de verificación de dicho proceso.

- Se informa a los representantes del formulador que el Ing. Sergio Andrés Rodríguez Olaya es el profesional asignado a la evaluación del proyecto bajo la modalidad por etapas. El Ing. Rodríguez menciona que ya se inició con la evaluación etapa 1 (Revisión preliminar) y reitera que en la documentación que se está verificando, el proyecto presenta varios faltantes mencionados anteriormente.
- El Ing. Rodríguez (MVCT) también procede a explicar el procedimiento de la evaluación por etapas, entre lo cual destaca que una vez culminada la Etapa 1, corresponde la Etapa 2 que consistente en la presentación al Comité Técnico de Proyectos de lo evaluado y según lo evidenciado, en esa última instancia se considera la continuidad del proyecto para la revisión detallada o la devolución del mismo para que se complemente con la información faltante.

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

- El Ing. Rodríguez (MVCT) solicita a representantes del formulador socializar alcance del proyecto de manera resumida, quienes mencionan que el proyecto consiste en resumen lo siguiente:
 - Población estrato 1 y 2
 - Aproximadamente se busca atender 2000 personas
 - Construcción de una PTAR compacta (incluye pre-tratamiento)
 - Vertimientos quebrada Mediacanoa la cual a su vez vierte al Río Cauca
 - El municipio se cuenta requerido por la autoridad ambiental debido a los aportes de aguas residuales sin tratamiento
 - Certificado tradición del lote a nombre del municipio
 - Incluye construcción de cerramientos, rellenos, caseta de operación y cubierta para proteger la PTAR
 - Se cuenta con diseño eléctrico. Cuenta con dos bombas.
 - Se plantea la posibilidad de energía eléctrica a través de paneles solares.
 - El colector que llega y vierte a la fuente receptora es existente, y a este se pretende la conexión que derivaría hacia la PTAR.
- Considera el Ing. Rodríguez que con la documentación aportada de momento, ve con dificultad que se pueda continuar con la revisión detallada del proyecto, pues no se tiene la información mínima necesaria para el cumplimiento de requisitos solicitados por la Resolución 0661 de 2019. Se procedió a informar los pendientes los cuales igualmente fueron remitidos a través de correo electrónico del 10 de noviembre de 2023 (se anexa con la presente acta la evidencia).

Se encontraron pendientes de tipo documental, legal, institucional, ambiental, técnico, financiero y predial. De igual manera se remitieron los formatos requeridos, adjuntos en el correo mencionado previamente.

Se destaca la siguiente sobre lo comentado respecto de las observaciones:

- Sobre el colector de llegada a la PTAR, se desconoce diseño
- No se presenta el diagnóstico situacional del acueducto y alcantarillado. Sobre el sistema de alcantarillado es pertinente

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

mencionar que se debe realizar la descripción y análisis hidráulico del sistema existente al cual se pretende conectar la PTAR para efectos de la funcionalidad.

- Se requiere presentar permiso de vertimientos y PSMV vigente. Sobre alguno de estos requisitos, se presenta evidencias de trámites, sin embargo las fechas de estos son del año 2021 y se requiere actualizar el estado del trámite.
 - Sobre el componente predial, debe presentarse el plano predial sobre la plancha catastral que permita evidenciar las necesidades y posibles requerimientos de servidumbre y predios. De igual manera adjuntar las servidumbres (y/o autorizaciones de paso) en caso que corresponda, la evidencia de la titularidad de los predios requeridos a nombre del municipio, y los formatos firmados requeridos por la Resolución 0661 de 2019.
 - Sobre el componente institucional se solicita aportar información puesto que parece que en la zona no existe operador de los sistemas y será necesario evaluar la necesidad de la organización idónea que se hará responsable o si es necesario incluir del alcance del proyecto algún componente de creación de operador y/o fortalecimiento institucional. Actualmente en la vereda opera una Junta Administradora.
 - Sobre la PTAR, se evidencia que esta es una tipo compacta, con tecnología propietaria, y se requiere que esta cumpla con requisitos y parámetros normativos, para lo cual se solicita se incluya la comprobación de estos con el RAS. Adicionalmente, se solicita disponibilidad para realizar otra reunión con el especialista en PTAR del MVCT, y que en este espacio el diseñador hidráulico presente el planteamientos, consideraciones, y cumplimiento normativo.
- Reitera el Ing. Rodríguez (MVCT) que se requiere de la información solicitada por la Resolución 0661 de 2019 con la finalidad de proceder con la validación de los requisitos allí solicitados.

4. Compromisos, conclusiones y cierre de la reunión.

El proyecto cuanta con observaciones y pendientes de tipo documental, legal, ambiental, institucional, técnica, financiera y predial, evidenciados en la revisión documental y Etapa 1.

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

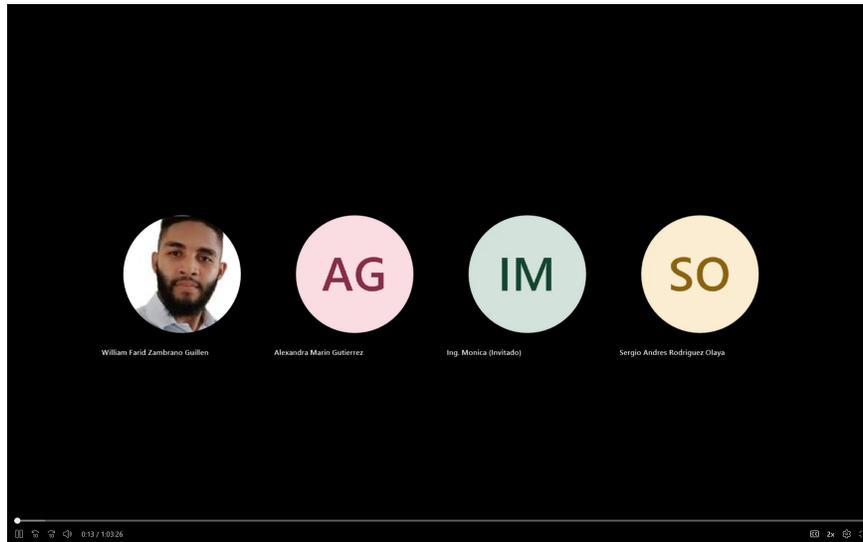
Para continuar con la revisión detallada es necesario complementar la documentación requerida por la Resolución 0661 de 2019.

Se realizará seguimiento el 23/11/2023.

COMPROMISOS (Si aplica)

No.	Compromiso	Responsable	Fecha límite de cumplimiento
1	Presentación PTAR a especialista MVCT	Sergio Rodríguez (MVCT) Margarita Romero (Municipio de Chaparral)	23/11/2023
2			
3			

FIRMAS: Reunión Virtual – ver capturas de imagen de la reunión a continuación.



FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, Fecha: 09/06/2023, Código: GDC-F-01

Anexos: Correo electrónico con pendientes documentales 10/11/2023

Sergio Andres Rodriguez Olaya

Asunto: PENDIENTES REV DOCUMENTAL Y ETAPA 1 - PTAR CORR MEDIACANOA (YOCOTO - VALLE DEL CAUCA)
Fecha: viernes, 10 de noviembre de 2023, 09:00:10 hora estándar de Colombia
De: Sergio Andres Rodriguez Olaya <SRodriguez@minvivienda.gov.co>
A: monikcruzgarcia@gmail.com <monikcruzgarcia@gmail.com>, planeacion@yotoco-valle.gov.co <planeacion@yotoco-valle.gov.co>
CC: William Farid Zambrano Guillen <WFZambrano@minvivienda.gov.co>, Jose Manuel Vasquez Leal <JVasquez@minvivienda.gov.co>
Datos adjuntos: image001.png, 5.CERTIFICACION DE COTIZACIÓN ESTRUCTURAS FIBRA VIDRIO.docx, 9.Certificación de funcionalidad e integralidad del proyecto.docx, CARTA DE PRESENTACIÓN 0661.docx, FORMATO 7 - Documento en caso de PROPIETARIO.docx, FORMATO 7 - Documento en caso de POSEEDOR.docx, FORMATO 8 - CERTIFICACION DE PREDIOS Y SERVIDUMBRES.docx, gpa-f-11-resumen-del-proyecto-6.0 (1).xls, gpa-f-14-diagnostico-entidades-pp-6.0.xls, Circular Interventoria Proyectos (1).pdf

Reciban cordial saludo.

De acuerdo con lo conversado el día 7 de noviembre de 2023 con representante de consultoría, me permito sobre el presente relacionar resumen de los pendientes evidenciados resultado de la evaluación documental y evaluación Etapa 1 del proyecto denominado "CONSTRUCCION PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES "PTAR" EN EL CORREGIMIENTO MEDIACANOA MUNICIPIO DE YOCO". Lo anterior, recordando que por problemas de conexión por parte de representantes del formulador el día 7 de noviembre, fecha en la cual se pretendía adelantar mesa de trabajo, se reprogramó para el próxima martes 14 de noviembre de 2023, fecha que esta por confirmarse por parte del municipio y consultoría.

Sobre los pendientes a relacionarse a continuación, se recuerda que esta NO corresponde a la evaluación detallada del proyecto, puesto que el formulador tiene pendiente por aportar documentación y requisitos para proceder con la misma en caso que así corresponda y lo autorice el Comité Técnico de Proyectos de acuerdo a lo evidenciado en la evaluación Etapa 1.

1. PENDIENTES – DOCUMENTALES, LEGALES Y AMBIENTALES

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

No se aporta el documento solicitado por la Resolución 0661 de 2019. Sobre el formato del asunto a continuación las siguientes observaciones, requerimientos y recomendaciones:

- Presentarse firmado por parte del representante legal del municipio.
- La dirección de oficinas del MVCT, puesto que esta no coincide con la actual y la cual al momento de la presente evaluación corresponde a la Calle 17 No. 9 - 36 piso 3, Bogotá, D. C., Colombia - Código Postal: 110321.
- Se deben relacionar los profesionales responsables del diseño y de la interventoría indicando los respectivos números de matrícula profesional.
- Deberá diligenciarse el numeral 3 donde se relacionan los contenidos del proyecto.
- El documento deberá ajustarse coherente y concordante con las demás informaciones y documentos del proyecto.
- Favor diligenciar todos los campos y en caso de que alguno(s) de estos no aplique, indicar esa condición. No modificar el formato.
- Se adjunta copia del formato al presente correo.

1.2. Documento que evidencie los permisos legales según corresponda: Autorización de intervención de bienes de interés cultural o de intervención arqueológica.

Según lo establecido por el numeral 2.2.1. (Instituto Colombiano de Antropología e Historia) del anexo 1 de la Resolución 0661 de 2019, si por la construcción del proyecto se genera afectación sobre bienes de interés cultural o de patrimonio arqueológico o su zona de influencia, la Entidad Formuladora deberá adelantar los trámites correspondientes ante el Instituto Colombiano de Antropología e Historia- ICANH vinculado al Ministerio de Cultura. En caso de no aplique deberá acreditarse esa condición.

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, Fecha: 09/06/2023, Código: GDC-F-01

1.3. Documento que evidencie los permisos legales según corresponda: Consulta previa.

Es el entendido que el proyecto no tiene afectaciones de comunidades indígenas o grupos étnicos, para lo cual se solicita se acredite dicha condición en caso de que no corresponda el requisito de consulta previa solicitado en el numeral 2.2.5.2. del anexo 1 de la Resolución 0661 de 2019. En caso de que si corresponda deberá darse cumplimiento a dicho requisito.

Ahora bien, se aporta documento con fecha de 1 de noviembre de 2022 acreditando que "(...) no se encuentra localizado en resguardos indígenas o asociaciones de cabildos o autoridades indígenas, ni dentro de los territorios colectivos de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras", sin embargo, en la misma certificación se asegura que con el desarrollo del proyecto no se requiere registro, so se requiere de certificado de tradición y libertad, y no se requieren de servidumbres.

Sobre las afirmaciones correspondientes al componente predial, para la construcción de estructuras puntuales como la PTAR se requiere acreditar titularidad del predio a nombre del municipio, y respecto de las servidumbres al no aportarse información como el plano predial sobre la plancha catastral se desconoce la necesidad de estos, por ejemplo, para el caso de tuberías de llegada y salida de la PTAR. Se recomienda que la acreditación sobre consulta previa se realice particularmente para ese asunto. Sobre el componente predial se realizarán observaciones y/o comentarios más adelante.

1.4. Documento que evidencie los permisos legales según corresponda: Reasentamiento de población.

Es el entendido que el proyecto no tiene afectaciones por reasentamiento de población, para lo cual se solicita se acredite dicha condición en caso de que no corresponda el requisito de consulta previa solicitado en el numeral 2.2.5.1. del anexo 1 de la Resolución 0661 de 2019. En caso de que si corresponda deberá darse cumplimiento a dicho requisito.

1.5. Documento que evidencie los permisos ambientales según corresponda: Permisos de ocupación de cauce.

Se requieren los permisos de ocupación de cauce para el caso de vertimientos. Se desconoce si con los trámites que se adelantan respecto de los vertimientos se incluye esta autorización lo cual deberá aclararse y en caso de que no, deberá adelantarse el trámite correspondiente.

Se recuerda que el numeral 2.6.3 del anexo 1 de la Resolución 0661 de 2019 requiere que se presente el permiso de ocupación de cauce emitido por la autoridad competente cuando por efectos de la ejecución del proyecto se intervengan cauces: entre otros, nuevas captaciones, vertimientos o cruces de cauces (pasos elevados).

1.6. Documento que evidencie los permisos ambientales según corresponda: Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV).

No se aporta la Resolución solicitada por la cual se requiere sea presentado el PSMV vigente y en el cual el proyecto debe estar considerado. Por lo anterior se encuentra pendiente aportar el documento requerido o en su defecto la evidencia del trámite.

1.7. Documento que evidencie los permisos ambientales según corresponda: Permiso de vertimientos.

Sobre el requisito solicitado se aporta evidencia del trámite emitido por la CVC con fecha de 28 de diciembre de 2021 donde se acredita que a esa fecha el permiso se encuentra en trámite, favor actualizar la situación del trámite puesto que la fecha de acreditación es anterior a la radicación y al momento de la presente revisión casi se cumplen dos años de la emisión de dicho documento.

Se recuerda lo solicitado por el numeral 2.6.5. (Permiso de vertimientos) del anexo 1 de la Resolución 0661 de 2019 que a la letra expone: "Cuando el proyecto considere la construcción o ampliación de una PTAR, debe anexar el permiso de vertimientos expedido por parte de la Autoridad Ambiental competente, o en su defecto certificación expedido por la Autoridad Ambiental en la cual se indique que dicho permiso será otorgado una vez entre en operación la PTAR."

1.8. 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.

Debe complementarse con la certificación solicitada.

1.9. Certificaciones del proyecto

Con los proyectos presentados al MVCT se requiere de certificaciones las cuales se relacionan y están pendientes.

- Acreditación 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

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, Fecha: 09/06/2023, Código: GDC-F-01

- mismo.
- El municipio debe certificar que el área disponible con que cuenta tiene la cabida suficiente para la localización de las estructuras que se están planteando en el proyecto y que dicho predio cumple con las condiciones adecuadas para poder construir las estructuras de que trata el proyecto presentado.
 - Certificación de Planeación municipal donde indique si el proyecto se encuentra en una zona expuesta a amenazas y/o con condición de riesgo identificando. Si el proyecto se encuentra en zona expuesta a amenazas y/o riesgo, certificación de que el proyecto incluye las obras necesarias para su mitigación.
 - Certificación de que la Entidad adelantó, está adelantando o está 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.
 - Certificación de planeación municipal que acredite que está de acuerdo con la proyección de población empleada en el diseño y que esta corresponde con las expectativas de las herramientas de planeación disponibles en el municipio.
 - 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, debe estar fechado mínimo a un mes previo a la entrega al MVCT y debe estar firmado en original por cada especialista de la interventoría que participe en la revisión como responsable de su especialidad junto a su matrícula profesional.
 - Certificación que indique que el proyecto se encuentra inscrito en el Banco de Proyectos de inversión del municipio.
 - Se acredite que el municipio conoce el trazado de las tuberías y que las servidumbres o permisos enviados con el proyecto corresponden con el trazado de las tuberías que están en los planos.

2. PENDIENTES – INSTITUCIONALES

2.1. Diagnóstico entidades prestadoras de servicios públicos. (Formato 3). Y Esquema organizacional.

No se aporta el formato solicitado (adjunto al presente correo) ni la documentación de soporte de la ESP.

- **Esquema organizacional:** El numeral 2.3.1 establece que: "*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.*

Alternativamente, el requisito podrá acreditarse cuando el ente prestador haya suscrito un acuerdo de mejoramiento para la gestión empresarial, con la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios en cumplimiento de la Ley 142 de 1994 así como las normas que la modifiquen adicionen o complementen...".

De acuerdo con lo anterior, como resultado del diagnóstico que se realice al prestador se debe determinar la necesidad de implementar un plan de transformación empresarial o un plan de fortalecimiento institucional; desde el punto de vista operativo, técnico, comercial, financiero, contable, legal y administrativo, que contenga acciones que busquen la corrección de las deficiencias de operación y funcionamiento que se hayan detectado en el diagnóstico, y particularmente, para las respuestas del diagnóstico que fueron respondidas con un No. El costo de la implementación del plan de fortalecimiento institucional deberá estimarse e incluirse en el plan financiero del proyecto, como un componente más del mismo.

- **Diagnóstico de la empresa prestadora:** Al respecto, se sugiere remitir todos los soportes que permitan evidenciar el cumplimiento de cada una de las preguntas del formato a las cuales se respondió con un Sí el formato de diagnóstico.

Finalmente, en la hoja de cálculo en donde las respuestas de la evaluación son respondidas con NO, se solicita proyectar el compromiso para dar cumplimiento a la pregunta, para esto se deberá definir la fecha de inicio y final de cumplimiento del requerimiento, así como el responsable del cumplimiento. Los compromisos establecidos deben articularse con el plan de fortalecimiento institucional señalado en la viñeta anterior, en caso tal que se decida incluir dicho plan dentro del componente financiero del proyecto.

2.2. 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 se aporta información y se desconoce si se requiere o no de fortalecimiento institucional. Se adjunta formato.

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, Fecha: 09/06/2023, Código: GDC-F-01

- 2.3. 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.**

No se aporta la certificación requerida.

- 2.4. Gestión y compromisos del ente territorial**

La entidad territorial solicitante 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. Este requisito es necesario para dar inicio a un nuevo proceso de evaluación y/o reformulación de un proyecto.

3. PENDIENTES – TÉCNICOS

- 3.1. Formato resumen del proyecto. (Formato 2)**

No se presenta el formato solicitado, se adjunta.

- 3.2. Estudios y diseños**

En general, los estudios, diseños, planos y documentos técnicos carecen de firmas de profesionales responsables de la elaboración y/o interventoría con los respectivos números de matrícula profesional. Parece que el proyecto NO contó con interventoría.

- 3.3. Diagnóstico situacional de los sistemas existentes de acueducto, alcantarillado y aseo (Formato 6 para soluciones individuales y aseo).**

No se evidencia documento de diagnóstico situacional. Este debe ser aportado acorde a lo descrito por el Artículo 8 de la Resolución 0330 de 2017, a su vez modificado por la Resolución 0799 de 2021.

Algunos de los informes cuentan con información parcial requerida, sin embargo, no cumplen de lleno los requisitos, favor remitirse al RAS para complementar y ajustar.

De incluirse descripción del estado de los servicios de acueducto y alcantarillado, para determinar sobre la funcionalidad y necesidades del proyecto, en términos de capacidad, estado, y otros criterios que sean relevantes. Sobre el alcantarillado existente, debe presentarse información sobre su funcionamiento, cobertura, calidad, condiciones actuales, problemáticas.

Favor presentar el documento que contenga como mínimo:

- Capítulo o documento con el diagnóstico de la situación del municipio (RAS 8.1).
- Capítulo o documento con las características socioculturales de la población y participación comunitaria (RAS 8.3).
- Capítulo o documento donde se determine la población directa o indirectamente afectada calculada dentro del periodo de diseño del mismo (RAS 8.2).
- Certificación de planeación municipal que acredite que está de acuerdo con la proyección de población empleada en el diseño y que esta corresponde con las expectativas de las herramientas de planeación disponibles en el municipio.
- Capítulo o documento que contenga el diagnóstico y la evaluación del sistema existente que presente la información sobre su funcionamiento general, la capacidad máxima real, la condición tecnológica, la eficiencia y los criterios operacionales (RAS 8.5).

- 3.4. Proyección de la población.**

Debe incluirse el cómo se determinó la proyección objetivo y su estimación en el horizonte de diseño, así como la proyección de caudales de diseño para los diferentes componentes del alcance.

En algunos de los informes se realiza mención a las estimaciones, sin embargo, está pendiente aclarar sobre la metodología de cálculo, soportes y año de proyección dentro del horizonte de diseño.

- 3.5. Análisis de alternativas (confiabilidad de tecnología, análisis de costo mínimo, costos de operación y mantenimiento, modulación, construcción por fases, etc.).**

Con el radicado del proyecto se consultó documentos que contiene análisis de alternativas sin embargo esta NO cumple los criterios y requisitos del RAS. Favor verificar la normativa técnica y ajustar y/o complementar

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, Fecha: 09/06/2023, Código: GDC-F-01

Al respecto se cuenta con las siguientes observaciones:

- Deberá incluirse lo solicitado por el artículo 45 del RAS 330/2017, que, para la selección de materiales de las tuberías, comprende el análisis de 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. Se sugiere que dicho análisis se realice con lo planteado en el artículo 14 de la Resolución 0799/2021 (Que modifica al artículo 45 del RAS 330/2017), donde se expongan, evalúen y cuantifiquen como variables los costos de suministros, de accesorios a utilizar, excavaciones y rellenos, instalación de tubería, anclajes, transporte, mantenimiento y rehabilitación.
- Respecto de la PTAR estará pendiente el cumplimiento normativo respecto de lo solicitado por los artículos 13 y 14 de la Resolución 0330 de 2017 con relación al análisis de alternativas y selección de la más favorable.
- Se solicita se verifique lo indicado en el artículo 168 del RAS 330, que al respecto menciona que "(p)revio al diseño de plantas de tratamiento de aguas residuales, se debe incluir el diseño de proceso respectivo, para lo cual deben determinarse las unidades unitarias requeridas de los trenes de tratamientos, listando la caracterización de entrada y salida para cada unidad de tratamiento."
Se recomienda para efectos del análisis de planteamientos y decisión las consideraciones previas para sistemas centralizados (artículo 181 RAS), selección del sitio (artículo 182 RAS), las distancias mínimas respecto de la ubicación de la población a atender (artículo 183 RAS), eficiencias de los procesos según la caracterización del agua a tratar (artículo 184 RAS), entre los principales.
Igualmente deberá tenerse en consideración lo requerido por el numeral 2.4.2.5 (Formulación y análisis de alternativas y escogencia de la más favorable) del anexo 1 de la Resolución 0661 de 2019, por la cual se solicita realizar "(...) el análisis de costo mínimo, deben sopesarse los costos que implica la producción, tratamiento y manejo de subproductos de las líneas de lodos y gases (inversión inicial más costos recurrentes), los costos de la PTAR propuesta, así como la evaluación del impacto de los costos de operación y mantenimiento de la solución propuesta.", y lo referido en ese mismo numeral respecto del análisis de costos mínimo.
Nota: En mesa de trabajo realizada en instalaciones del MVCT el día 7 de septiembre de 2022, por la cual se realizó la socialización del alcance del proyecto a los profesionales de este ministerio, particularmente en el caso de la PTAR propuesta, se recomendó a los profesionales de diseño e interventoría que verifiquen la implementación de los tanques Imhoff, al considerar que esta tecnología es anterior y existen otras propuestas más actuales y eficientes como los UASB o tanque séptico. Adicionalmente se solicitó se verifique la pertinencia de incluir un segundo tren de tratamiento como el FAFa propuesta, puesto que parecería que podría omitirse, sin embargo, dicha definición deberá analizarse minuciosamente por parte de los profesionales de diseño e interventoría.
También se recomendó verificar la posibilidad de juntar las estructuras del tren de tratamiento lo más posible, puesto que las presentadas en los esquemas están muy separadas; parecería estas podrían compactarse y/o juntarse para compartir muros; esto anterior para efectos de optimizar espacios y costos.
Los profesionales del MVCT también recomendaron verificar la posibilidad de implementar materiales alternos al concreto, como por ejemplo la fibra vidrio, puesto que deberá analizarse los escenarios de costos conocidas la particularidad del municipio en cuanto a la disponibilidad de materiales y transportes a la zona.
- La formulación y análisis de alternativas deben venir a nivel de pre-diseño, con los respectivos soportes, cálculos y costos (de inversión, operación y mantenimiento)

3.6. Estudio topográfico con sus correspondientes memorias.

Se recibe por parte del ente territorial informe y archivo que anuncia la cartera, sin embargo hay documentación de soporte y pendientes. Los estudios de topografía deben presentarse con lo siguiente:

- Informe
- Geodesia (datos crudos, fichas técnicas, resultados de postproceso, archivos RINEX)
- Archivos y soportes Nivelación
- Documentación del personal que participo en la actividad
- Archivos y soportes de ajuste poligonal
- Planos topográficos
- Carteras del levantamiento
- Especificaciones técnicas de los equipos y certificados de estación
- Registro fotográfico y fichas de puntos materializados.

Dentro de la información recibida se cuenta con información por lo que debe complementarse.

Se debe presentar como mínimo los planos de implantación con el proyecto de acueducto y alcantarillado, sobre en el plano topográfico del proyecto, indicando el área de implantación de la PTAR; no se evidencia levantamiento topográfico en la línea de descarga PTAR-Rio; con base en lo anterior, se sugiere que el consultor estructure y entregue las siguientes salidas graficas:

- Plano de localización general del proyecto.
- Planos topográficos georeferenciado
- Planos de implantación sobre el plano topográfico correspondiente en planta y perfil, según la naturaleza del componente.

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, Fecha: 09/06/2023, Código: GDC-F-01

- Cortes, rellenos.

Nota: No hay claridad sobre el alcance del proyecto y si corresponde, la correspondiente topografía para redes colectores de llegada a la PTAR (que viene del municipio), emisario final, punto de descarga y batimetrías.

Nota 2: ver requisitos solicitados en el anexo 1 de la Resolución 0661 de 2019 para el estudio de topografía para proyectos de APSB.

3.7. Estudios hidrológicos

Con la documentación aportada no se evidencia estudio hidrológico respecto de la fuente de vertimiento contemplada con el proyecto, por lo que se solicita se complemente con lo requerido. A continuación consideraciones y recomendaciones a tenerse en cuenta al respecto:

- Se haga referencia a la ubicación precisa sobre la fuente de abastecimiento objeto del estudio, con las respectivas coordenadas georreferenciadas.
- Se incluya o se haga referencia sobre a las estructuras proyectadas e informaciones y/o detalles que sean relevantes al diseño del cabezal de descarga, donde se incluya análisis sobre niveles.
- Incluirse anexos y memorias de cálculo en los archivos, para que se puedan verificar.
- Tener en cuenta consideraciones respecto al tratamiento tal que, al agua residual antes de verterse, se logren los criterios estipulados para situaciones hidrológicas críticas de bajos caudales y descargas máximas de diseño del vertimiento y en los tramos aguas abajo en la corriente.
- Se debe verificar que la cota de entrega del efluente final permita el flujo al receptor bajo condiciones hidrológicas de una creciente con período de retorno definido.
- Definir cotas de inundación en la zona de PTAR y de descarga.
- Aunque no se identifican pasos elevados o cruces aéreos, en caso que se requieran, deberá tenerse en cuenta lo indicado en la Resolución 0330 de 2017, art. 138 *“Los cruces aéreos de cauces de agua deben proyectarse en puntos no susceptibles de socavación. Igualmente, deben ubicarse a 0,50 m por encima de la cota de aguas máximas generada por el caudal máximo instantáneo anual, calculado para un período de retorno de 100 años. En todo caso, es indispensable cumplir los requerimientos que la autoridad ambiental competente determine.”*

3.8. Estudios de suelos

Respecto del estudio de suelos se consultó informe, sin embargo, este no cumple integralmente con los requisitos integralmente, entre estos descripción del proyecto componentes del alcance, cálculos y recomendaciones para cada uno de los componentes del alcance de manera particular (debe aclararse adicionalmente sobre tuberías de llegada y salida de la PTAR, además de otras estructuras además de la PTAR), ensayos de laboratorio, plano de localización de sondeos, etc. Se recomienda verificar lo siguiente:

- En el informe debe quedar claramente definido el proyecto presentado a consideración del VASB, en este caso deben detallarse (dicha información debe corresponder con diseños estructurales e hidráulicos): Para las plantas tratamiento se deben describir cada uno de sus componentes; sistema estructural, dimensiones, forma, materiales, localización, niveles de desplante de cada estructura con el nivel del terreno, ilustrar planta y perfiles. Como en el informe de suelos presentado a consideración del Viceministerio de Aguas y Saneamiento Básico no están claramente definidas las estructuras que corresponden al proyecto, no es posible saber si está ajustado a la NSR-10, a la Resolución 0330 de 2017 y al título G (Manual de buenas prácticas de ingeniería) en cuanto a la cantidad y profundidad de los sondeos exploratorios del subsuelo y a los ensayos de laboratorio realizados.
- Se debe presentar localización de los sondeos realizados en plano en formato CAD y PDF donde se ilustren las estructuras existentes y todas las obras proyectadas con cotas de instalación y/o de desplante, con curvas de nivel, debe tener descrita la escala y estar con dimensiones; presentar planos a escala apropiada e incluir planos independientes para zonas con estructuras puntuales (por ejemplo, PTAR). Incluir perfiles donde se identifique la condición actual del terreno y el final.
- Una vez descritas las estructuras se debe verificar la coherencia con las capacidades portantes calculadas para cada caso o intervención proyectada. Cabe mencionar que deben presentarse soluciones de cimentación óptimas técnica y económicamente para cada una de las obras lineales y puntuales.
- Ilustrar cimentación recomendada para las tuberías. Debe detallarse si la zona a intervenir es andén, zona verde o vía (deberá estar caracterizada).
- De manera general, se indica a continuación la exigencia de la NSR-10: se deben presentar cálculos de asentamientos inmediatos y por consolidación, totales y diferenciales para cada una de las estructuras que conforman el proyecto con

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, Fecha: 09/06/2023, Código: GDC-F-01

fórmulas usadas, parámetros geotécnicos tenidos en cuenta (cohesión, fricción interna del suelo, peso unitario, módulo de elasticidad, etc.) y las cargas que cada una de las estructuras transmitirá al suelo de cimentación (dicha información deberá ser suministrada por el ingeniero estructural responsable del proyecto); los asentamientos obtenidos deben socializarse con diseñador hidráulico para confirmar que el sistema acepta dichos valores.

- Calcular deflexiones, pandeo, etc. en tuberías teniendo en cuenta las particularidades (estratigrafía, diámetro, profundidad de instalación, cargas, etc.) propias del proyecto.
- Una vez se realice el diseño hidráulico a nivel de ingeniería de detalle, deben presentarse recomendaciones de excavación acordes con estructuras del proyecto (especialmente para las estructuras puntuales enterradas y para la red de alcantarillado), la necesidad de sistemas de contención temporales (tablestacas, entibados) o permanentes y el análisis de estabilidad de taludes que lleven a dichas recomendaciones; en los análisis deben tenerse en cuenta sobrecargas, estructuras existentes aledañas (en caso que haya lugar), sensibilidad a la variación del nivel freático (o a la saturación superficial por aguas de escorrentía), evaluar condición estática y pseudo-estática y deben presentarse esquemas ilustrativos detallados.
- El informe de suelos debe ser revisado, avalado y firmado por interventoría, ingeniero civil especialista en geotecnia, de acuerdo con Resolución 0017 de 2017, NSR-10, Artículo 39 de la Resolución 0330 de 2017.
- Se recomienda a los Formuladores y supervisores revisar la normativa que aplica para el proyecto en asunto, por ejemplo, los artículos 10 y 22 de la Resolución 330 de 2017 y el numeral H.2.2.2 (ESTUDIO GEOTÉCNICO DEFINITIVO) de la NSR-10, esto se menciona teniendo en cuenta que el documento no incluye condiciones geológicas, geomorfológicas, no analiza condiciones de amenaza y vulnerabilidad, entre otros aspectos requeridos por norma.
- Incluir grupo de uso y coeficiente de importancia.

3.9. Estudios estructurales.

Luego de revisar la documentación se solicita verificar si todas las estructuras y obras que lo requieran cuentan con diseño estructural, puesto que parecería que no todas, como por ejemplo cabezal de descarga, pozos de inspección, cerramientos, etc.

Tampoco se evidencian la totalidad de los planos del diseño que deben ser independientes, pero coherentes con los diseños hidráulicos.

El contenido de las memorias de cálculo se recomienda considerar lo siguiente:

- Resolución 0661 de 2019, Anexo no. 1 guía de presentación de proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico, numeral 2.4.2.15: "(...) Los diseños deben contemplar las memorias detalladas y descriptivas de cálculo, en herramientas computacionales, con la correspondiente interpretación de resultados, que permitan su verificación. (...)"
- NSR-10, Título A, numeral A.1.5.3.1 "" (...) Los datos de salida pueden utilizarse para ilustrar los resultados y pueden incluirse en su totalidad en un anexo a las memorias de cálculo, pero no pueden constituirse en sí mismos como memorias de cálculo, requiriéndose de una memoria explicativa de su utilización en el diseño."
- Resolución 0017 de 2017, numeral 3.3.2.1.2 literal b) ""(...) Cuando se utilicen programas de computador que realizan el análisis estructural y luego con estos resultados, directa y automáticamente, realiza el diseño de los miembros estructurales, el diseñador estructural debe primero validar que los resultados del análisis efectivamente cumplen los requisitos del Reglamento NSR-10 como se indica en el literal (a) anterior, y después de que haya realizado esta documentación, debe proceder a probar que los diseños de los elementos que realiza el programa de computador efectivamente cumplen con los requisitos de diseño del Reglamento NSR-10.(...)""
- Incluir verificación y/o comprobación de los resultados (chequeos Título C para elementos de concreto, Título F para estructuras metálicas).

3.10. Gestión del riesgo (identificación de amenazas).

Con la documentación aportada no se evidencia el informe de la GESTIÓN DE RIESGO de desastres con la formulación de proyecto del asunto. Esta se requiere para proyectos de infraestructura de prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, y se debe tener en cuenta lo dispuesto en el artículo 42 de la Ley 1523 del 2012 y su decreto reglamentario 2157 de 2017, o la norma que lo modifique o sustituya.

De acuerdo con la escala, complejidad y naturaleza del proyecto, se deberán identificar las condiciones de amenaza y vulnerabilidad y en el caso que corresponda la definición de los estudios de detalle que mitigarán los riesgos a los que pueda estar expuesta la infraestructura propuesta. Para este fin se cuentan con herramientas metodológicas desarrolladas por el sector, las cuales pueden

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, Fecha: 09/06/2023, Código: GDC-F-01

servir de guías como el manual de buenas prácticas título K (Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático en los Sistemas de Acueducto, Alcantarillado y Aseo) que se encuentra disponible en la página web del MVCT en el siguiente enlace que a la fecha de la presente evaluación se encuentra disponible en esa dirección virtual para la consulta: https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/documentos/titulo-k_18-septiembre-2020.pdf.

3.11 Diseños hidráulicos, con las correspondientes memorias de cálculo.

Sistema de alcantarillado.

Con el radicado del asunto no es claro o no se presenta integralmente lo requerido para las tuberías de alcantarillado. Se debe aclarar el alcance del proyecto, principalmente sobre las tuberías de llegada provenientes de la población beneficiaria. A continuación recomendaciones para tenerse en consideración:

- EL diseño hidráulico deberá presentarse en la hoja de cálculo formulada que permita su verificación, con la comprobación del diseño, tal y como lo establece el artículo 137 (Diseño y modelación hidráulica de redes de alcantarillado) del RAS 330/2017: *“Se debe realizar el diseño de la red de alcantarillado mediante el empleo de la formulación matemática que defina los diámetros, las pendientes y los parámetros mínimos hidráulicos de los conductos del sistema, el cual deberá ser verificado mediante el empleo de una modelación hidráulica de las redes de alcantarillado (...)”*.
- Presentar modelo hidráulico que permita la verificación en el software de libre uso como los es EPASWWN. Será objeto de verificaciones posteriores una vez aportado como fue solicitado.
- En el informe incluir sobre el cumplimiento y verificación normativa principalmente respecto de la Localización de redes de alcantarillado (Artículo 138 RES 330/2017), profundidad de instalación de las tuberías (Artículo 139 RES 330/2017), criterios de selección de tuberías (Artículo 45 RES 330/2017), diámetro mínimos (Artículo 140 RES 330/2017), criterios de autolimpieza y fuerzas tractivas (Artículo 141 RES 330/2017), velocidades máximas (Artículo 142 RES 330/2017), y relación máxima entre profundidad de flujo y diámetro de la tubería en los alcantarillados sanitarios (Artículo 143 RES 330/2017), esto será verificado con la hoja de cálculo formulada y modelo en el software de libre uso.
- Respecto de los diámetros mínimos, la normativa técnica establece que para poblaciones menores de 2.500 habitantes el diámetro interno real permitido es 140 mm, sin embargo para todo el municipio se adoptó una de 182mm, por lo que se solicita se verifique si con ese menor diámetro se cumple con los criterios del RAS con la finalidad de optimizar los diseños y costos de inversión.
- Se incluya análisis sobre número de Froude
- En planos presentar detalles constructivos, por ejemplo, cámaras de caída, pozos de inspección según profundidad, entibados, y para cada obra del alcance.
- Planos de áreas aferentes
- Consideraciones análogas para los bombeos.
- Consideraciones análogas para los bombeos.

PTAR – Sistema de alcantarillado (Informe, memorias de cálculo).

Sobre la tecnología seleccionada, sustentarse frente a convencionales, puesto que la del alcance del proyecto parece propietaria. Se debe verificar sobre la conveniencia del sistema por efectos de operación y mantenimientos, entre otras:

- Respecto de los caudales diseño, se sugiere verificar la Resolución 0799 de 2021, que es modificatoria del RAS 330/2017. El cálculo presentado para este componente corresponde a redes de alcantarillado.
- Soportarse con la memoria de cálculo y comprobación de cumplimiento normativo: en el informe se realiza descripción del cálculo, sin embargo, no la comprobación con el RAS-aportarse hoja de cálculo formulada. Se sugiere complementariamente verificar la Resolución 0799 de 2021.
- En el informe de diseño deberá verificarse e indicarse el cumplimiento sobre lo requerido respecto de estudios previos, selección de sitios y distancias mínimas para implementación de PTAR según lo indicado por los Artículos 181 al 183 del RAS 330/2017.
- Cumplimiento normativo para cada elemento del tren, incluye pre-tratamiento.
- Deberá presentarse el funcionamiento hidráulico en los términos exigidos por el Artículo 168 (RAS 330/2017) para cada uno de los procesos, considerándose; topografía, pérdidas por procesos-operaciones-conexiones entre unidades, análisis de sensibilidad, entre otros. También, el citado artículo menciona lo siguiente a la letra que debe ser complementado con el informe técnico y cálculos *“(…) Previo al diseño de plantas de tratamiento de aguas residuales, se debe incluir el diseño de proceso respectivo, para lo cual deben determinarse las unidades unitarias requeridas de los trenes de tratamientos, listando la caracterización de entrada y salida para cada unidad de tratamiento. El diseño hidráulico deberá ser analizado en los rangos operativos extremos del sistema, mínimos nocturnos presentes y máximos diurno futuros”*.
- Aportarse el análisis y el diagrama de procesos y balance de masas en proyectos de PTAR.

Caracterización y tratabilidad de aguas residuales

Con la información se aportó informe, sin embargo lo consultado respecto parece no cumple integralmente lo requerido por la

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, Fecha: 09/06/2023, Código: GDC-F-01

normativa técnica respecto de la caracterización y tratabilidad del agua residual solicitados en los artículos 169 y 170 del RAS 330/2017, los cuales mencionan que con anterioridad a la definición de los procesos y los diseños de la PTAR, deberán realizar por lo menos tres jornadas de 24 horas en tiempo seco y tres jornadas en tiempo húmedo, para la medición de caudales y muestreo del agua a tratar, con toma de datos cada hora; los parámetros que se requiere medir son: temperatura de ambiente, temperatura del agua, pH, DBO5, DQO, SST, SSed, grasas y aceites, nitrógeno total, fósforo total, oxígeno disuelto, coliformes fecales, coliformes totales. La línea base para considerarse aportes domésticos, se encuentran en los artículos mencionados.

También es relevante, que los tratamientos estén acordes con el cuerpo receptor y la modelación de la calidad de agua con los objetivos acordes a las exigencias de la autoridad ambiental, esto requerido en el Artículo 167 (RES 330/2017).

Tratamiento de Subproductos

Para la gestión de subproductos, tenerse en cuenta los requerido por los Artículos 207 a 203 (RAS 330/2017), y para las instalaciones complementarias los Artículos 214 y 215 de la normativa técnica. Complementariamente se podrá verificar lo indicado en el artículo 57 de la Resolución 0799 de 2021 que adiciona el artículo 206A a la Resolución 0330 de 2017 y que trata sobre la gestión de subproductos en los sistemas de tratamiento de aguas residuales.

Diseños internos redes de acueducto y alcantarillado edificios de operación de plantas de tratamiento.

Se ha evidenciado con el alcance del proyecto y presupuesto inclusión de redes para el uso de las instalaciones de las plantas de tratamiento. Favor complementar con las memorias de cálculo y modelaciones para la verificación

3.12. 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.

Respecto a los documentos y planos del proyecto, se hacen recomendaciones y observaciones en cada una de las especialidades, en todo caso deberá darse cumplimiento a lo requerido por la normativa técnica y la Resolución 0661 de 2019. No se considera que el proyecto cuente con todos los planos requeridos.

Se tienen las siguientes observaciones y recomendaciones generales:

- Sobre los documentos y planos, es que estos vengán firmados por los diseñadores, supervisores e interventores con los respectivos números de matrícula profesional.
- Que el nombre del proyecto sea consistente con el presentado ante el MVCT-VASB para cada uno de los documentos y planos.
- Los planos se aporten en DWG y PDF.
- Verificar y presentar planos en escalas adecuadas
- Verificar y presentar planos por componentes y con numeración, debidamente codificados.

A continuación, se presenta listado de planos MÍNIMOS que se requieren con los proyectos de acuerdo al numeral 2.4.2.16 del Anexo 1 de la Resolución 0661 de 2019, el cual se solicita sea verificado integralmente:

1. Plano de localización general del proyecto
2. Planos topográficos georeferenciados.
3. Planos de implantación sobre el plano topográfico correspondiente en planta y perfil, según naturaleza del componente. Debe incluir áreas de protección definidas y accesos para labores de operación y mantenimiento. Los planos de implantación deben estar acompañados de los cuadros de cálculo de cantidades para movimiento de tierras en cada sección transversal dibujada.
4. Esquema del proyecto donde se describan los diferentes componentes existentes y/o los que se pretende construir.
5. Plano predial y de servidumbres según lo solicitado por el numeral 2.7 del anexo 1 de la Resolución 0661 de 2019.
6. Plano de implantación de estructuras puntuales en el área disponible de los predios donde se tiene prevista su localización.
7. Plano de cruce de vías, indicando el nombre de la vía, categoría - departamental, nacional o municipal-, si está concesionada o no y si el cruce requiere un método constructivo sin zanja, a fin de estimar su costo.
8. Plano de interferencia de redes, si se dispone de esta información.
9. Planos hidráulicos según componente y con la ingeniería de detalle.
10. Planos hidrológicos.
11. Planos estructurales que incluyan características de los concretos, cuadros desagregados y totalizados de despiece de refuerzo, figuración y cantidades de concreto.
12. Planos de pasos elevados y/o subfluviales.
13. Planos eléctricos según norma RETIE.
14. Planos electromecánicos.
15. Planos arquitectónicos.
16. Planos de detalle constructivo por componentes.
17. Cuando el proyecto considere la fabricación de elementos a partir de planos, estos deberán tener el nivel de detalle que exige un plano de taller.
18. Planos de diagrama de procesos y balance de masas en proyectos de PTAR.

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, Fecha: 09/06/2023, Código: GDC-F-01

19. El proyecto deberá contemplar un reducido en planta y otro en perfil a una escala adecuada, que permita apreciar la totalidad del proyecto.

Nota: Todos los planos de diseño deben tener claramente identificados y dibujados los accesorios y tuberías requeridos, detallando la convención establecida para ellos, sean existentes o nuevos. La totalidad de los accesorios deberá estar contenida en un cuadro que indique sus características, numeración de elementos y cantidades.

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

Se revisó el documento con las siguientes observaciones y recomendaciones:

- En la introducción debe incluirse con total claridad la ubicación y extensión del proyecto, indicando los medios de acceso, transporte, distancia a la(s) cabecera(s) municipal(es) (En los casos en los que se requiera implementar medios de transporte multimodal, debe indicarse la distancia para cada tipo de transporte.
- Incluir la totalidad de ítems del presupuesto. Cada ítem debe contener su especificación técnica.
- Deberá mencionarse en la forma de pago que es sujeto a la verificación e interventoría de obra.
- En el caso de implementación de plan de manejo ambiental, igualmente deberán incluirse las respectivas especificaciones.

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

Pendiente. Se adjunta formato.

3.15. Manual de arranque y puesta en marcha (sistemas de tratamiento).

No se presenta.

3.16. Manual de operación y mantenimiento.

No se presenta.

3.17. 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

Respecto de las certificaciones requeridas sobre las localizaciones de canteras y escombreras con los respectivos permisos emitidos por la autoridad ambiental competente, se cuenta con las siguientes observaciones:

Con el proyecto y ajustes NO se adjunta el requisito solicitado, sin bien se aporta acreditación del municipio no cumple. Del numeral 2.4.2.25 del Anexo de la Resolución 0661 de 2019, me permito exponer a la letra lo solicitado para la consulta y cumplimiento:

"El proyecto debe adjuntar la siguiente información mínima acerca de canteras o fuentes de materiales pétreos, firmada por el profesional responsable del diseño, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional.

1. En razón a que los materiales pétreos y agregados deben ser provistos por canteras que tengan licencia ambiental y/o permisos de las autoridades competentes, el consultor debe identificar los sitios más cercanos al área del proyecto en los cuales están ubicadas las canteras, indicando las distancias, para efectos de estimar los costos de transporte de materiales.

2. Localización de las canteras, fuentes de materiales y escombreras frente al centro de gravedad de la obra.

3. Accesos (estado de vías en temporada de lluvias y en temporada seca).

4. Disponibilidad de proveer materiales de agregados (arena de río, arena de peña, grava, canto rodado, triturado, piedra etc.)

5. Disponibilidad y capacidad para recibir material retiro de sobrantes de excavación y escombros.

Nota: En razón a que los materiales pétreos y agregados deben ser provistos por canteras que tengan licencia ambiental y/o permisos de las autoridades competentes, el consultor debe identificar los sitios más cercanos al área del proyecto en los cuales están ubicadas las canteras, indicando las distancias, para efectos de estimar los costos de transporte de materiales.

De igual manera, los sitios de disposición de material de retiro y/o escombros, deben contar con los permisos de la autoridad competente y el consultor debe tener en cuenta la distancia para la estimación de los costos de esta actividad".

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, Fecha: 09/06/2023, Código: GDC-F-01

3.18. Certificado de disponibilidad de servicios públicos.

Se identifica que el proyecto requiere de disponibilidad de acueducto y eléctrica, por lo que se solicita se aporte el respectivo certificado por parte del operador del servicio público.

3.19. Certificación de cotización para fabricación estructuras en fibra de vidrio cuando aplique.

En el caso que se cuente con estructuras en fibra de vidrio se debe dar cumplimiento a lo siguiente:

- En el numeral 2.4.2.5 del Anexo 1 de la Resolución 0661 de 2019, respecto a la formulación y análisis de alternativas, para los casos que los proyectos consideren estructuras en vidrio fusionado al acero o con recubrimiento epóxico, el análisis del costo mínimo para alternativas debe considerar la modulación y modelación, y costos recurrentes de mantenimiento.
- Cuando el proyecto considere la fabricación de elementos a partir de planos, estos deberán tener el nivel de detalle que exige un plano de taller.
- Para componentes diferentes a tuberías, tales como plantas de tratamiento de agua potable, aguas residuales, y almacenamientos, que incluyan como materia prima la fibra de vidrio, el proyecto debe adjuntar el diligenciamiento del formato 5, como soporte técnico para la correspondiente cotización.

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

Parece que el proyecto NO contó con interventoría. Se adjunta circular al respecto.

En cualquier caso, respecto de la interventoría de los diseños, requisitos e idoneidades deberá darse cumplimiento a lo solicitado por las Resoluciones 0661 de 2019, 0330 de 2017 y 0799 de 2021.

En lo concerniente a la relación entre las partes contratantes, se resalta que una de las características fundamentales del interventor debe ser su independencia frente al contratante, así como frente al contratista, en aras de garantizar la idoneidad de su labor y velar con imparcialidad por la obtención de los fines estatales. Al respecto el Consejo de Estado ha expresado:

[...] la interventoría debe ser contratada "con una persona independiente de la entidad contratante y del contratista, quien responderá por los hechos y omisiones que le fueren imputables" [...] (Sentencia 21491, 2011).

La interventoría de los diseños es un requisito normativo que deben cumplir todos los proyectos de agua potable y saneamiento básico que se presentan ante el mecanismo de Viabilización de Proyectos para obtener apoyo financiero de la Nación y al ser un requerimiento normativo no estamos facultados para omitirlo, ni para modificarlo en el proceso de evaluación y viabilización de los proyectos de agua potable y saneamiento básico.

3.21. Póliza de calidad de los diseños.

No presenta.

4. PENDIENTES – PREDIALES

4.1. Plano predial

Respecto del Plano Predial, el aportado NO cumple conforme lo establecido en el numeral 2.7 de la Resolución MinVivienda 0661 de 2019 que indica:

"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."

Se recomienda lo siguiente:

- a. El plano predial que se debe aportar para el cumplimiento de los requisitos del componente tiene que dibujarse sobre una plancha catastral (plancha IGAC) que permita en todo momento la identificación y verificación gráfica de los polígonos de los predios del sector sobre el cual se proyectan las obras del proyecto. En concordancia con lo anterior, por favor verificar el cumplimiento de la condición e incluir en el plano la observación de que el mismo corresponde a la plancha catastral IGAC del sector.
- b. En todos aquellos predios privados donde se vayan a ejecutar infraestructura para el proyecto (tanques, plantas de

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, Fecha: 09/06/2023, Código: GDC-F-01

tratamiento, redes etc.) se debe identificar con convenciones en el plano sus "propietarios o beneficiarios, matrícula inmobiliaria y/o código catastral, áreas construidas y disponibles, y zonas de protección de orilla".

- C. Si el proyecto contempla líneas de tubería que avancen sobre vía pública, incluir cual es el número o denominación de la calle, carrera o zona pública por la que avanzan las líneas de conducción.
- d. Por favor verificar que los planos contengan los polígonos catastrales de los predios que albergarán la infraestructura del proyecto

Nota: En todo caso si se concluye que no existe formación catastral en el sector donde se encuentra ubicado el proyecto, se requiere contar con una certificación o pronunciamiento emitido por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC en el cual conste que no existe formación catastral para el sector del proyecto en el Municipio de Sipi.

4.2. Certificación de predios y servidumbres – Formato No 08.

No se aporta el requisito, se adjunta formato modelo. El numeral 2.7.1. de la Resolución 0661 de 2019, establece como requisito para la aprobación del componente predial la "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".

4.3. Predios y certificado de libertad

Acreditar titularidad del predio donde se proyectan las estructuras puntuales, requerido para el caso de viabilidades.

4.4. Servidumbres

Se deberá aclarar la necesidad o no de servidumbres por predios privados por paso de tubería y/o por accesibilidad.

Agradezco la amable atención y atento a inquietudes,

Contratista
Sergio Andrés Rodríguez Olaya
Subdirección de Proyectos
srodriguez@minvivienda.gov.co
+60 (1) 3323434
Calle 17 No. 9 - 36, Bogotá D.C.
www.minvivienda.gov.co

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

Fecha: 16/11/2023