

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

ACTA MESA DE TRABAJO 06/07/2022

DATOS GENERALES

FECHA:	Bogotá, 6 de julio de 2022
HORA:	De 2:20 pm a 5:00 pm 2.5 horas
LUGAR:	Reunión virtual.
ASISTENTES:	<p>German A. Naranjo F., Grupo de Evaluación MVCT, 3015296421.</p> <p>Jorge Escobar, Ingeniero Civil – Interventoría, llorede1059@gmail.com, 3217964328.</p> <p>Darwin Desay Palacios Rodríguez, Consultor, Municipio De Rio Quito, desay98@gmail.com, 31272728064.</p> <p>Yossi Arley Santos Santos, Equipo Consultor, Municipio De Rio Quito, yossisantos92@gmail.com, 3137984168.</p> <p>Wilmer Gómez Mosquera, Equipo Consultor, Municipio De Rio Quito, wilmer.gomez@epm.com.co</p> <p>José Noel Palacios Palacios, Consultoría, jose.npalacios@gmail.com, 3122295339</p> <p>Carlos Hernán Moreno Rodríguez, chermo.net45@hotmail.com</p>
INVITADOS:	<p>desay98@gmail.com</p> <p>yossisantos92@gmail.com</p> <p>infraestructurayobras@rioquito-choco.gov.co</p> <p>jhonfregar@gmail.com</p> <p>wilmer.gomez@epm.com.co</p> <p>chermo.net45@hotmail.com</p>

ORDEN DEL DIA:

1. Presentación de los avances en la evaluación por requerimientos al proyecto OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CORREGIMIENTO DE VILLACONTO DEL MUNICIPIO DE RIO QUITO - CHOCO.

DESARROLLO:

Esta mesa de trabajo virtual se desarrolló el miércoles 6 de julio de 2022, iniciando a las 2:30 p.m., con la finalidad de socializar los avances en la evaluación por requerimientos al proyecto OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CORREGIMIENTO DE VILLACONTO DEL MUNICIPIO DE RIO QUITO - CHOCO, ante el municipio, la

interventoría y su 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 previamente se remitió por correo el documento de avance a las observaciones para su análisis por parte de los asistentes, este nuevamente se pone a disposición de los asistentes dentro del chat de la reunión para su descarga y se procede a presentar en pantalla, adicionalmente luego de la reunión se entregará un acta en que se adjuntara un documento con el avance en los requerimientos, 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.

Al momento se ha desarrollado la evaluación sobre la parte documental, institucional, hidrología, hidráulica, suelos, estructuras, presupuestal y predial; estando pendientes las especialidades de topografía, energía y presupuestos.

Inicia la presentación con las observaciones documentales, indicando que solo se presenta una sobre el permiso de ocupación de cauce, las otras solo son de forma para tener en cuenta ajustar la documentación si se presentan cambios producto del ajuste a las demás observaciones técnicas y presupuestales, (ver documento adjunto de avance evaluación por requerimientos).

Luego se presentan las observaciones Institucionales (ver documento adjunto de avance evaluación por requerimientos), donde se indica que luego del análisis de las mismas si el equipo formulador lo considera, la entidad puede solicitar por correo electrónico (gnaranjo@minvivienda.gov.co) la realización de una mesa de trabajo especializada en este componente.

Se continua con el componente técnico en el cual se presentan varias observaciones a ser atendidas (ver documento adjunto de avance evaluación por requerimientos), se explican y se indica de igual manera que en la parte institucional de considerar la entidad puede solicitar se realice una mesa especializada para aclarar cualquier inquietud que surja luego del análisis del documento de avance presentado. Para detalle se anexa al acta el enlace para descargar la grabación de la misma.

En cuanto al componente presupuestal, una vez se avance con las observaciones técnicas se deberá realizar una mesa de trabajo con el especialista de presupuestos para que se den las claridades necesarias.

Por ultimo se socializan las observaciones Prediales, dejando la misma notación que con el componente institucional para que la Entidad solicita una mesa especializada de considerar necesario. Con lo cual se da por terminada la mesa de trabajo. Se deja la indicación de si existe algún comentario o duda posterior se comunique al Ingeniero

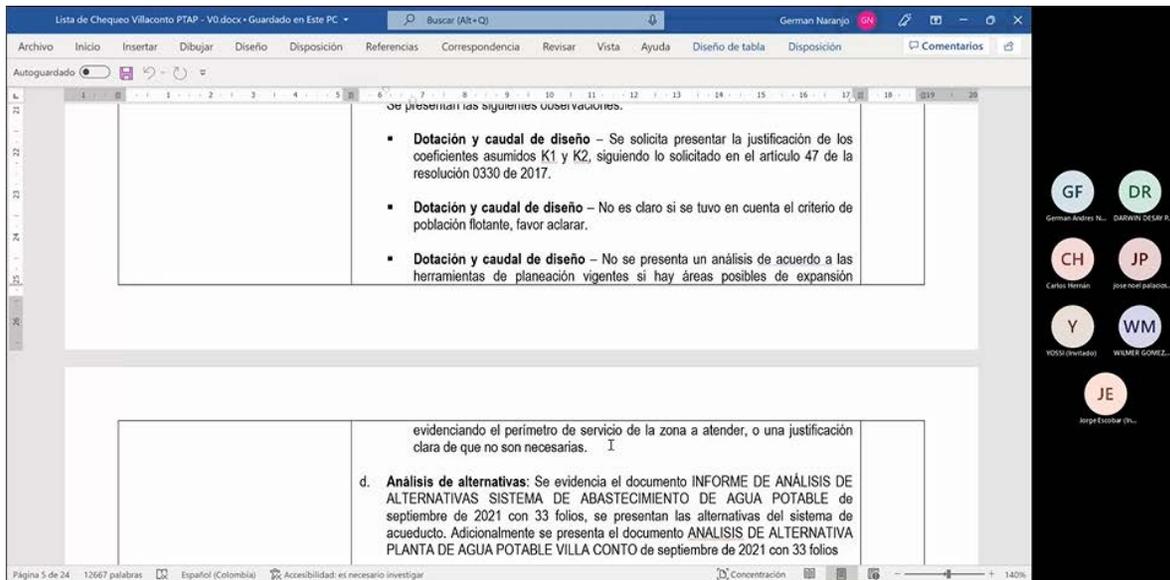
Naranjo a su celular con el número 3015296421, o al correo electrónico, para dar la atención del caso.

COMPROMISOS (Si aplica)

#	Compromiso	Responsable	Fecha límite de cumplimiento
N/A			

FIRMAS:

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



Elaboró: German A. Naranjo F. – Grupo de Evaluación VASB-MVCT.
 Fecha: 22-07-2022

Adjuntos: Avance en evaluación por requerimientos (24) folios.
 Grabación de la mesa en MP4 (378.116 KB)

Avance en la evaluación por requerimientos del proyecto: OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CORREGIMIENTO DE VILLACONTO DEL MUNICIPIO DE RIO QUITO - CHOCO

Se presentan varias observaciones dentro del informe de revisión documental que se consideraron subsanables, el Formulator debe verificar esta lista de chequeo documental para complementar y ajustar el proyecto adecuadamente.

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. Carta de presentación (Formato 1): Se evidencia carta de presentación firmada por HERLIN ANTONIO MOSQUERA CORDOBA, Representante legal del Municipal de Rio Quito, Departamento de Choco, fechada 14/01/2022, por \$6.416.664.513, para modalidad de CONCEPTO TECNICO, con recursos de SGP Municipio, SGP Departamento, de la Nación y Otras Fuentes. Indica que se beneficiaran 1.618 hab. con una proyección a 25 años de 2.342 hab. El ejecutor será MUNICIPIO DE RIO QUITO - CHOCO. Como Diseñador presentan a YOSSI ARLEY SANTOS SANTOS M.P.: No. 05202-328858 ANT, como Interventor a CARLOS HERNAN MORENO RODRÍGUEZ M.P.: No. 05202-157609 ANT y como Supervisor a JHON FREDDY PALACIOS RODRÍGUEZ secretario de Infraestructura del municipio.</p> <p>Se presenta la siguiente observación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Carta de presentación (Formato 1) – La Carta de presentación (Formato 1) deberá ajustarse de conformidad con la versión final del proyecto, una vez sean atendidas las observaciones de la presente lista de chequeo. <p>b. Fichas MGA y EBI: Se evidencia la presentación de la MGA digital con fecha del 22/12/2021, se indica que la población afectada y objetivo es de 1.618 habitantes, y un valor de \$6.416.664.513,00.</p> <p>Se presenta la siguiente observación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fichas MGA y EBI: Las Fichas MGA y EBI deberán ajustarse de conformidad con la versión final del proyecto, una vez sean atendidas las observaciones de la presente lista de chequeo. <p>c. Documento que evidencie los permisos legales según corresponda:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Autorización de intervención de bienes de interés cultural o de intervención arqueológica: Se presentan la certificación por parte del señor MANUEL ENCARNACIÓN RODRÍGUEZ PALACIOS Secretario de Planeación Municipal; firmado el 11/01/2021, indicando que <i>“Que el proyecto “OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CORREGIMIENTO DE VILLA CONTO MUNICIPIO DEL RIO QUITO CHOCÓ” no genera afectación sobre bienes de interés Cultural o Patrimonio Arqueológico.”</i>. ii. Concepto de la autoridad aeronáutica: No aplica por la naturaleza del proyecto. <p>d. Documento que evidencie los permisos ambientales según corresponda:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Permiso de prospección: No Aplica. ii. Exploración y explotación de pozo profundo: No Aplica. iii. Permiso de concesión de agua: Se presenta la Certificación 0059-1 por CODECHOCO indicando que este permiso se encuentra en trámite, fechado el 17/02/2020. 	No

	<p>iv. Permiso de ocupación de cauce: No se observa.</p> <p>Se presenta la siguiente observación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Permiso de ocupación de cauce: Se debe presentar el estado del trámite del permiso de ocupación de cauce, dado que se presenta dentro del alcance la construcción de una bocatoma, siguiendo lo indicado en el numeral 2.6.3. del Anexo 1 de la resolución 0661 de 2019. <p>v. Plan de saneamiento y manejo de vertimientos: No Aplica.</p> <p>vi. Permiso de vertimiento: No Aplica.</p> <p>vii. Licencia Ambiental: No Aplica.</p> <p>e. Certificación que acredite con relación a la ubicación y uso de los terrenos, Se evidencia la certificación por parte del señor MANUEL ENCARNACIÓN RODRÍGUEZ PALACIOS, Secretario de Planeación Municipal; firmado el 11/01/2022, indicando <i>“Que, en el esquema de ordenamiento territorial del Municipio de Río Quito, aprobado por el Concejo Municipal mediante el Acuerdo N° 014 del 30/agosto/2015, se establece que los terrenos donde se construirán los siguientes componentes: planta de tratamiento de agua potable (PTAP) y Bocatoma del proyecto de “OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CORREGIMIENTO DE VILLA CONTO MUNICIPIO DEL RIO QUITO - CHOCÓ”, tienen como uso institucional, por lo cual no existe impedimento para la construcción de los mismos (...).”</i></p>	
<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 radicado en este Ministerio para su correspondiente trámite de evaluación y viabilización ante el Comité Técnico del VASB, a continuación se presentan los comentarios generales frente a la documentación aportada en virtud de los requisitos institucionales establecidos en la Resolución No. 0661 de 2019 - Anexo No. 1 <i>Guía de presentación de proyectos de agua potable y saneamiento básico</i> (Norma con la cual se evalúa el presente proyecto), que en su numeral 2.3. REQUISITOS INSTITUCIONALES señala los siguientes requerimientos:</p> <p>1. En el numeral 2.3.1. Esquema organizacional de la citada norma se establece:</p> <p><i>“La Entidad Beneficiaria deberá hacer adelantado, estar adelantando o estar próxima a iniciar un proceso para la consolidación de un esquema organizacional eficiente de prestación de los ericios 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 (versión6).”</i></p> <p><i>“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”</i></p> <p>Una vez revisada toda la documentación se encontraron los siguientes hallazgos:</p> <p>La empresa ADMINISTRACION PUBLICA COOPERATIVA AGUAS DE RIO QUITO E.S.P, identificada con el NIT 900261929-0 aportó el formato 3 (versión 6) en Excel firmado por el Gerente NELSON PINO CABRERA. Sin embargo, no se recibieron los anexos: Cámara de Comercio, Escritura de constitución de la empresa que acrediten su vigencia, organigrama, estructura administrativa. E igual no aportó documentación que acredite la creación, existencia de prestador alguno o en su defecto contrato con operador</p>	<p>No</p>

a través de una copia del informe de supervisión que indique estructuración creación y poner en marcha un esquema organizacional (ley 142 de 1994 o decretos 1898 de 2016...).

Por lo tanto, se sugiere, que anexe los documentos requeridos para su estudio; mientras tanto la evaluación nos indica que **NO CUMPLE** con el anterior indicador.

2. **Respecto al requisito establecido en el numeral 2.3.2. Diagnóstico de la empresa prestadora de los servicios de acueducto, alcantarillado y/o aseo** de la citada norma, señala que debe aportarse con el proyecto el **Formato 3 (ultimo vigente) en pdf**. "Debe incluir un diagnóstico institucional, legal, administrativo, comercial, financiero, técnico y operativo del prestador de conformidad con lo establecido en el formato 3. En todos los casos se debe indicar el nombre de la empresa que presta el servicio en el municipio..."

Una vez revisada la documentación se encontró el formato en archivo Excel debidamente diligenciado con soportes que sustentan el diagnóstico institucional, legal, administrativo, comercial, financiero, etc., de conformidad con lo establecido en la Resolución 0661 de 2019. Así como el detalle de los compromisos en los ítems donde no se cumple informando fecha de inicio, terminación y responsable de garantizar la subsanación de estos.

Por lo anterior **CUMPLE** con este requisito.

3. **Ahora bien, en un acápite del numeral 2.3.3. Fortalecimiento Institucional del Anexo 1 de la norma en referencia se establece 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 (...)"

En virtud de lo anterior, el proyecto presentó **Suscrito por el Secretario de Planeación Municipal de Rio Quito** certificación donde indica:

El municipio de rio quito adelanto un proceso de aseguramiento de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico con el PDA choco y el Plan de Fortalecimiento Institucional sobre el operador de los servicios en el municipio, de acuerdo con la Ley 142 de 1994 para el proyecto de **"OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CORREGIMIENTO DE VILLA CONTO MUNICIPIO DEL RIO QUITO - CHOCÓ"**

Así las cosas, y en cumplimiento de la Ley 142 de 1994, se requiere que el proyecto anexe el Plan de Fortalecimiento Institucional donde se observe plan que contenga fases, actividades, productos, presupuestos, metas, e indicadores de acuerdo con el alcance definido. para su revisión.

Teniendo en cuenta lo anterior el proyecto **NO CUMPLE** respecto a este requisito.

4. **La norma en referencia establece en el numeral 2.3.4. Pago de subsidios al prestador, que a la letra dice:**

"(...) 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 servicios de acueducto, alcantarillado o aseo, que tengan relación con el proyecto objeto de viabilización, de conformidad con la normativa vigente (...)" (Subrayado por fuera del texto original).

	<p>“Para tal efecto podrá emitir certificación tanto el operado como el municipio y será objeto de verificación por parte del Ministerio, en aquellos Municipios que han autorizado el giro directo. En todo caso la veracidad de la información relacionada con el pago de subsidios será responsabilidad del formulador del respectivo proyecto.”</p> <p>El proyecto presentó certificación de pago de subsidios expedido por EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DE LA ADMINISTRACION PUBLICA COOPERATIVA AGUAS DE RIO QUITO E.S.P., firmado por NELSON PINO CABRERA donde reza:</p> <p style="text-align: center;">“Que, a la fecha, el MUNICIPIO DE RIO QUITO-CHOCO, se encuentra al día con el giro de subsidios por servicios públicos.”</p> <p style="text-align: center;">“Dado en Paimadó, a los once (11) días del mes de enero de 2022.”</p> <p>Siendo así, NO CUMPLE con el presente componente 2.3.4. Se solicita que el Municipio expida certificación informando los montos y meses girados firmado por la autoridad competente.</p> <p>5. Por último, el numeral 2.3.5. Gestión y compromisos del ente territorial establece lo siguiente:“(…) La entidad territorial solicitante de un proceso de evaluación y/o reformulación deberá acreditar el <i>cumplimiento</i> 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 iniciar un nuevo proceso de evaluación y/o reformulación de un proyecto (…)”</p> <p>En este sentido, el Municipio de Río Quito no acreditó lo señalado en este numeral. Así, el proyecto NO CUMPLE con el presente requisito institucional.</p> <p>Por lo anteriormente expuesto, 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> <p>a. Formato resumen del proyecto. (Formato 2)</p> <p>b. Diagnostico situacional de los sistemas existentes de acueducto, alcantarillado y aseo (Formato 6 para soluciones individuales y aseo).</p> <p>c. Proyección de la población.</p> <p>d. Análisis de alternativas (confiabilidad de tecnología, análisis de costo mínimo, costos de operación y mantenimiento, modulación, construcción por fases, etc.).</p> <p>e. Estudio topográfico con sus correspondientes memorias.</p> <p>f. Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, de suelos, estructurales, eléctricos, electromecánicos, arquitectónicos y las correspondientes memorias de cálculo de cada estudio, firmados por el profesional que lo</p>	<p>a. Formato resumen del proyecto. (Formato 2): Se evidencia el formato en archivo de hoja de cálculo y en formato de documento portable PDF, indicando 1.618 habitantes beneficiados actual y 2.342 habitantes a futuro, con carácter únicamente rural, por \$5.141.921.382, con un plazo de ejecución de 13 meses, Indicando que requiere 1 predio para estructuras puntuales y no requiere servidumbres, se encuentra firmado por YOSSY ARLEY SANTOS SANTOS como responsable diligenciamiento y HERLIN ANTONIO MOSQUERA CORDOBA como Alcalde y responsable del proyecto.</p> <p>Sin embargo, se presentan las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formato resumen del proyecto. (Formato 2): En el punto 4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO, se indica que la fuente ya tiene permiso de concesión de agua, favor corregir o presentar el soporte. ▪ Formato resumen del proyecto. (Formato 2): En el punto 4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO, en el cuadro de A. ACUEDUCTO, diligenciar adecuadamente las columnas de CAPACIDAD – SIN PROYECTO y CON PROYECTO, de manera adecuada según el diagnostico realizado y el diseño. Adicionalmente en la columna de observaciones indicar información técnica relevante. ▪ Formato resumen del proyecto. (Formato 2): En el punto 6. RESUMEN DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO favor ajustar dado que el valor total presentado no corresponde con el solicitado. ▪ Formato resumen del proyecto. (Formato 2): 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. 	<p>No</p>

<p>elabora y el interventor, con sus 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>	<p>b. Diagnóstico situacional: Se evidencian los siguientes documentos sobre el diagnóstico DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL DEL MUNICIPIO Y DEL CORREGIMIENTO DE VILLACONTO sin fecha con 23 folios, INFORME SOCIAL DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA COMUNIDAD DE RÍO QUITO: VILLA CONTO de febrero de 2021 con 37 folios, INFORME DE DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE fechado septiembre del 2021 con 29 folios y INFORME DE LEVANTAMIENTO DE CATASTRO DE REDES ACUEDUCTO DE VILLA CONTO fechado en julio de 2021 con 34 folios; donde se presenta el diagnóstico de la situación del municipio y del área del proyecto, indicando a manera general las características socioculturales de la población, así como el estado de la infraestructura existente.</p> <p>Sin embargo, se presentan las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnóstico situacional: Algunos de los informes presentados carecen de imágenes de firma y de los números de matrícula profesional de los responsables de la interventoría y de la supervisión de la entidad territorial responsable del diseño. De presentarlos como anexo del INFORME DE DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, favor indicarlo así dentro del cuerpo de este documento. ▪ Diagnóstico situacional: Considerando que varias de las estructuras existentes del sistema de acueducto no serán optimizadas ni puestas en servicio se solicita presentar una justificación clara y suficiente que permita soportar la definición de los elementos nuevos presentados, ya sea mediante las definiciones del diseño o mediante informes de patología. Se solicita complementar el diagnóstico en este aspecto. <p>c. Proyección de la población: Se evidencia el documento INFORME DE OFERTA Y DEMANDA ACUEDUCTO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE de septiembre de 2021 con 28 folios. Se evidencia que se emplea como fuente de información del DANE, del SISBEN y la censada por la E.P.S, obteniendo una población inicial de 1.618 habitantes y a futuro 2.342 hab. con una tasa de crecimiento del DANE del 1.49%. Emplean las metodologías para proyección aritmética, geométrica, exponencial y Wappus desde el 2021 al 2046, cubriendo el periodo de los 25 años. Este estudio presenta como memoria una hoja de cálculo.</p> <p>Se presenta la certificación del señor MANUEL ENCARNACIÓN RODRÍGUEZ PALACIOS Secretario de Planeación Municipal, donde certifica que: <i>“está de acuerdo con la proyección de población empleada en el diseño del proyecto “OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CORREGIMIENTO DE VILLA CONTO MUNICIPIO DEL RIO QUITO - CHOCÓ” la cual está acorde con las expectativas de las herramientas de planeación disponibles en el municipio.”</i> Firmada el 23/11/2021.</p> <p>En el documento se emplea una dotación neta de 140 l/hab día dado que se presenta una altura media de 50 msnm, emplean un porcentaje de pérdidas del 25%, para una dotación bruta de 186,67 l/hab día, un qmd = 5.06 l/s, se asume un K1 = 1.2 para un QMD = 6.07 l/s y un K2=1.3 para un QMH = 7.89.</p> <p>Se presentan las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dotación y caudal de diseño – Se solicita presentar la justificación de los coeficientes asumidos K1 y K2, siguiendo lo solicitado en el artículo 47 de la resolución 0330 de 2017. ▪ Dotación y caudal de diseño – No es claro si se tuvo en cuenta el criterio de población flotante, favor aclarar. ▪ Dotación y caudal de diseño – No se presenta un análisis de acuerdo a las herramientas de planeación vigentes si hay áreas posibles de expansión 	
--	---	--

evidenciando el perímetro de servicio de la zona a atender, o una justificación clara de que no son necesarias.

- d. **Análisis de alternativas:** Se evidencia el documento INFORME DE ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE de septiembre de 2021 con 33 folios, se presentan las alternativas del sistema de acueducto. Adicionalmente se presenta el documento ANALISIS DE ALTERNATIVA PLANTA DE AGUA POTABLE VILLA CONTO de septiembre de 2021 con 33 folios

Se presentan las siguientes observaciones:

- **Análisis de alternativas** – No se presenta una justificación de porque no se realiza un análisis de gradualidad por etapas según lo requerido en el RAS artículos 9 y 12. Especialmente cuando se emplearan el diseño de elementos de bombeo para los caudales desde la puesta en marcha hasta el final del horizonte de diseño.
- **Análisis de alternativas** - Se debe complementar el informe realizando un análisis de comparación sobre las alternativas viables donde se consideren, aparte de los aspectos técnicos, económicos y ambientales presentados, los aspectos sociales, financieros, de riesgo y de permisos siguiendo como mínimo los criterios definidos en el artículo 14 de la Resolución 0330 de 2017, complementando la matriz de selección multicriterio empleada.
- **Análisis de alternativas** – Para la selección del material de la tubería se solicita tenerse en cuenta, como mínimo, los siguientes aspectos: capacidad estructural, durabilidad, capacidad hidráulica, hermeticidad, compatibilidad con las características del agua que se va a transportar, características del suelo, costos y condiciones del mercado de la zona, facilidad de manejo, colocación e instalación y facilidad de mantenimiento, reparación y/o rehabilitación, mediante el uso de una evaluación multicriterio como lo solicita el artículo 45 de la resolución 0330 de 2017.
- **Análisis de alternativas** – Para la PTAP se debe complementar el informe incluyendo en la selección de la alternativa de tratamiento óptima, deben considerarse, entre otros, los factores técnicos, económicos y financieros, institucionales, sociales, ambientales, riesgo sanitario y costos de inversión, operación y mantenimiento, estos últimos, desglosados en insumos, químicos, personal, energía e impacto sobre la tarifa, siguiendo lo indicado en el artículo 101 de la Resolución 0330 de 2017, complementando la matriz de selección multicriterio empleada.

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

f. **Estudios:**

- i. **Hidrológicos:** Se observan dos documentos Estudio Técnico de las condiciones ambientales e hidrológicas de la quebrada Cascajuda, que imposibilitan la optimización y rediseño de un sistema de acueducto, la construcción del sistema de alcantarillado y las plantas de tratamientos de agua potable (PTAP) y aguas residuales (PTAR) en el corregimiento de Villa Conto, municipio de Río Quito – Chocó de agosto de 2021 con 41 folios y Estudio hidrológico e hidráulico para la elaboración de los estudios y diseños para la optimización del sistema de acueducto, la construcción del sistema de alcantarillado y las plantas de tratamientos de agua potable (PTAP) y aguas residuales (PTAR) en el corregimiento de villa conto municipio de Río Quito – Chocó – Colombia de noviembre de 2021 con 42 folios. Se presentan las siguientes observaciones:

- **Estudio Hidrológico** – Se presenta únicamente la firma del Hidrólogo responsable del estudio, no se presentan firmas del interventor que reviso el estudio y del supervisor que aprobó los mismos por parte de la entidad

territorial responsable del diseño, con sus respectivos números de matrícula profesional y cumpliendo la idoneidad requerida.

- **Estudio Hidrológico** – La última información empleada es del 2016, se debe emplear la información con los datos más recientes de la red hidrometeorológica nacional, favor justificar porque no se usan datos más recientes, cumpliendo los requerimientos del artículo 48 de la resolución 0330 de 2017.
- **Estudio Hidrológico** – No se presentan los caudales esperados (mínimos y medios) en el punto de la captación.
- **Estudio Hidrológico** – No se calcula el caudal ecológico para la fuente en el punto de captación.
- **Estudio Hidrológico** – No se presenta con claridad un análisis de capacidad de la fuente superficial presentando una curva de duración de caudales diarios donde se evidencie con claridad que la fuente seleccionada cumple con el 95% del tiempo supera al caudal máximo diario (QMD) definido más el caudal ecológico. Siguiendo lo indicado en el artículo 49 de la resolución 0330 de 2017.
- **Estudio Hidrológico** – No se indica en el punto de captación el caudal máximo en un periodo de retorno de 100 años, siguiendo la solicitud del numeral 3 del artículo 53 de la Resolución 0330 de 2017.
- **Estudio Hidrológico** – Se recomienda que se presenten las manchas de agua de inundación para los caudales máximos que se complementen evidenciando que no se presenten otros puntos de descarga en la topografía para esos niveles determinados con la estructura proyectada.

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

iii. **De suelos:** A partir de la información remitida del proyecto se realiza la revisión de la siguiente información: Estudio de suelos para la construcción del sistema de acueducto en el corregimiento de Villa Conto, Municipio Rio Quito – Departamento de Choco y sus anexos.

Con base en la revisión detallada del proyecto se generan las siguientes observaciones:

- **Estudio de suelos** – El estudio geotécnico debe contar con la firma del elaborador y del interventor como se estipula en la res 0661 del 2019 y la res 799 del 2021. En la actualidad el informe cuenta con la firma del elaborador únicamente.
- **Estudio de suelos** – En las características y descripción general del proyecto se menciona un tanque elevado, a diferencia de los planos donde las estructuras están enterradas o semienterradas, se requiere verificar y ajustar.
- **Estudio de suelos** – Para el informe en varias ocasiones se menciona características de un proyecto de una cancha sintética, se considera verificar detenidamente puesto que este tipo de estudio no concuerda con las características y los proyectos radicados en el VASB.
- **Estudio de suelos** – El estudio geotécnico debe definir claramente y de forma detallada para el proyecto lo relacionado con:
 - Para las obras puntuales de captación (Bocatoma, Desarenador y Tanque de Succión) describir cada componente; junto con sistema

	<p>estructural, dimensiones, forma, materiales, localización, niveles de desplante de cada estructura, suelo donde se cimentará.</p> <ul style="list-style-type: none">○ Para la PTAP se deben describir cada componente; junto con sistema estructural, dimensiones, forma, materiales, localización, niveles de desplante de cada estructura, suelo donde se cimentará.○ Redes de Impulsión, aducción y distribución: diámetros de tuberías, longitudes en las que aplica cada uno, profundidades de instalación, caracterización de zonas por donde será instalado (zonas verdes, vía descubierta, andenes, etc). (Cabe mencionar que en el documento no menciona obras lineales)○ Cruces de cuerpo de agua en cuanto a material, tipo de estructura, longitud y describir qué se va a cruzar. <p>Se recomienda ilustrar perfiles y plantas para cada componente y toda esta información debe corresponder con los diseños hidráulicos y estructurales del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Estudio de suelos – A partir de lo descrito en la res 799 del 2021 se “debe contemplar el reconocimiento general del terreno afectado por el proyecto, así como las investigaciones de campo y muestras del subsuelo necesarias para evaluar sus características”. Con base en esta afirmación se realizan las siguientes aclaraciones:<ul style="list-style-type: none">○ La información descrita en el informe de la exploración geotécnica no concuerda con el plano de sondeos adjunto.○ Se aclara que en el documento se relacionan apiques y las figuras coinciden con estas descripciones, pero en el plano de exploración se presentan sondeos como método exploratorio, verificar la concordancia de la información.○ La exploración geotécnica descrita en el proyecto hace alusión a otro proyecto radicado ante el VASB, se recomienda verificar la ubicación de los apiques y ajustar los resultados presentados.○ La exploración geotécnica allegada solo permite el reconocimiento del sector de la red de distribución, las demás obras no cuentan con exploración adecuada y suficiente para el reconocimiento del terreno.○ Se recomienda considerar lo estipulado en la NSR-10 para las obras puntuales anteriormente mencionadas (observación 2). Y en cuanto a las redes de acueducto restantes, se recomienda revisar el título G (RAS 2000) para el número mínimo de sondeos y la profundidad frente a los diseños estructurales e hidráulicos de la obra.○ Las figuras de localización de los apiques no permiten su ubicación espacial, se requiere verificar y ajustar con base en las recomendaciones anteriores de este numeral.▪ Estudio de suelos – Debe quedar explícito para cada una de las obras que conforman el proyecto el tipo de cimentación, la profundidad de cimentación, el suelo de cimentación, la capacidad de soporte; conjuntamente se deben presentar fórmulas y parámetros geomecánicos considerados (cohesión, fricción interna del suelo, peso unitario, módulo de elasticidad, etc.) para cada estructura que constituye el proyecto. Esto para asegurar la estabilidad y funcionalidad de todas las obras y la no afectación de las construcciones vecinas e infraestructura existente.	
--	---	--

- **Estudio de suelos** – En las descripciones de alternativas y en el cálculo de la capacidad portante continúa apareciendo estructuras relacionadas con el diseño de un escenario deportivo. Revisar la profundidad de desplante, se menciona una profundidad de hasta 30 metros.
- **Estudio de suelos** – Presentar el cálculo de asentamientos inmediatos y por consolidación (estado límite de servicios) incluyendo los totales y diferenciales para cada estructura que conforma el proyecto con fórmulas utilizadas, parámetros geotécnicos (anteriormente nombrados) y las cargas que cada una de las estructuras transmitirá al suelo de cimentación (esta información debe ser suministrada por el ingeniero estructural responsable); estos resultados de asentamientos deben socializarse con el diseñador hidráulico para confirmar que el sistema acepta dichos valores.
- **Estudio de suelos** – Para tuberías enterradas debe considerarse las cargas impuestas sobre el peso propio del relleno, las cargas de peso, deformaciones en tuberías, pandeo en tuberías flexibles de acuerdo con lo recomendado por el título G (RAS).
- **Estudio de suelos** – En las conclusiones y recomendaciones se requiere incluir según la Norma Sismo Resistente y la res 799 del 2021 la evaluación de la estabilidad de las excavaciones, procedimientos constructivos y sistemas de soporte (entibados, tablaestacas, etc.) que garanticen la estabilidad de ser necesarios.
- **Estudio de suelos** – Identificar las condiciones de amenaza y vulnerabilidad para la gestión del riesgo de desastres especialmente para inundaciones, movimientos en masa y avenidas torrenciales para toda el área de estudio conforme a lo establecido en la res 799 del 2021.
- **Estudio de suelos** – Todas las obras de infraestructura presupuestas requieren de un diseño geotécnico que asegure su estabilidad y funcionalidad.
- **Estudio de suelos** – Finalmente, se aclara al formulador que, a partir de las actualizaciones, pueden generarse nuevas observaciones frente a la información incorporada en los estudios.

iv. **Estructurales:** Luego de revisar y verificar la documentación del proyecto del asunto, se tienen los siguientes comentarios:

En la carpeta "Diseño Estructural" se identificaron cinco subcarpetas las cuales hacen mención a cinco estructuras. Al intentar abrir los archivos contenidos aparece un mensaje el cual dice que el archivo dañado ó no fue cargado correctamente. Por esta razón no fue posible revisar las memorias de cálculo estructural y lo mismo sucedió con los archivos CAD contenidos en las subcarpetas. Por todo lo anterior no fue posible revisar los cálculos estructurales.

Aunque no fue posible revisar el contenido de los documentos es claro que la documentación se compone únicamente de los archivos que genera el software CypeCad. Esta documentación será considerada como un anexo.

Al comparar la cantidad de estructuras que tiene la PTAP (8) con el número de sondeos realizados (2), se considera que la exploración es insuficiente. Es importante resaltar que no se identifican sondeos ni en la zona donde va el desarenador ni los cruces de quebradas.

Se realizó una comparación entre la documentación aportada (estructuras, planos, suelos, presupuesto) y se identificó que el alcance del proyecto no está lo suficientemente claro toda vez que todas las obras a construir deberían tener sus respectivos estudios, situación que no se ve reflejada en la información

suministrada. Debe existir una coherencia de información entre todos los documentos (estudios y diseños, planos, presupuesto)

Memorias de Cálculo	Planos	Estudio de suelos	Presupuesto
Base			
Bocatoma	Bocatoma	Captación	Bocatoma
	Caja entrada desarenador		
Desarenador	Desarenador		Desarenador PRFV
Muro protección PTAP			
Tanque de succión			Tanque de succión
	Caseta Vigilancia		
	Caseta Operaciones	Caseta de operación	
	Losa PTAP compacta	PTAP	Losa PTAP compacta
	Losa tanque 6m3	Tanque	Losa tanque 6m3
	Losa espesador de lodos		Losa espesador de lodos
	Losa equipos de bombeo		
	Caja de lodos		
	Lechos de secado		Lechos de secado
	Plataforma elevada 20m para tanques PRFV	Tanque elevado en ccto	Plataforma elevada 20m para tanques PRFV
	Cuarto almacenamiento		
	Cerramiento Bocatoma		
			Cruces de quebrada
			Caja válvulas

- **Estructurales – General:** Es importante resaltar que según la guía de presentación de proyectos de la Resolución 0661 de 2019, en su artículo 2.4.2.1 establece lo siguiente: “a. Estudios y diseños: 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”.
- **Estructurales – General:** Por todo lo anterior se requiere definir claramente el alcance del proyecto, luego actualizar, corregir y complementar toda la información del proyecto y luego si se procederá con la evaluación del mismo.

Se presentan las siguientes observaciones del estudio de suelos:

- **Estructurales – Estudio de suelos:** Luego de verificar la información contenida en el ESTUDIO DE SUELOS se hace necesario dar claridad en los siguientes aspectos:
 - El informe menciona que el proyecto comprende estructuras como bocatoma y tanque elevado, dejando por fuera del alcance obras como cruces de quebradas, lechos de secado, cajas de lodos, entre otras.
 - Recomienda para varias estructuras el uso de losa de cimentación pero no define la geometría de esta losa.
 - Mas adelante define una alternativa de cimentación para la estructura de las graderías, componente que no está incluido en el proyecto.
 - No se definen claramente los parámetros geotécnicos a utilizar en el cálculo estructural (coeficientes de empuje, peso unitario, cohesión, ángulo de fricción, etc).
 - Tampoco se establecen los cálculos realizados para la obtención de estos parámetros.

- El cálculo de la capacidad portante y de los asentamientos debe ser presentado para cada una de las estructuras.
- En los anexos faltan varias de las pruebas de laboratorio realizadas, por ejemplo, no hay registros de SPT ni demás laboratorios mencionados
- **Estructurales – Estudio de suelos:** Verificar que efectivamente la cantidad, distribución y profundidad de los sondeos cumpla con los requisitos y lineamientos indicados en el título H ya que al verificar la cantidad de estructuras (11) con los sondeos ejecutados (2) se considera que la exploración es insuficiente. Por mencionar algunos aspectos normativos a cumplir tenemos:
 - Al menos el 50% de los sondeos deben quedar ubicados dentro de la proyección sobre el terreno de las construcciones, en este caso no se identificó ninguno.
 - El número de sondeos ejecutados debe cubrir completamente el área que ocuparán las unidades de construcción contempladas, incluso las áreas que serán afectadas por taludes de cortes u otros tipos de intervención.
 - El sondeo debe alcanzar 1.5 veces el ancho de la losa corrida de cimentación.
 - En todos los casos, el 50% de las perforaciones deberán alcanzar una profundidad por debajo del nivel de apoyo de la cimentación.
 - Obtener de laboratorio las propiedades básicas de cada uno de los estratos encontrados en los sondeos, en este caso todo fue obtenido por correlaciones.

Todas estas disposiciones están contenidas en la NSR-10 capítulo H.3

- **Estructurales – Estudio de suelos:** Para cada una de las estructuras del proyecto identificar la clasificación de las unidades de construcción por categorías (tabla H.3.1-1), los parámetros geotécnicos a utilizar en el cálculo estructural de las cimentaciones (el tipo de suelo según NSR-10, capacidad portante, análisis de asentamientos, coeficientes de empuje, peso unitario, cohesión, ángulo de fricción, etc) y las recomendaciones de cimentación para cada una de las estructuras.
- **Estructurales – Estudio de suelos:** Suministrar un plano y/o esquema que contenga la implantación de todas los componentes del proyecto (canal de entrada, desarenador, sedimentador, casetas, redes de alcantarillado, etc) y la ubicación de los sondeos realizados. Aunque se presenta un plano de localización de sondeos, no se logran identificar donde están ubicadas las estructuras proyectadas.

Se presentan las siguientes observaciones del diseño estructural:

- **Diseños Estructurales:** Presentar las memorias de cálculo y planos estructurales de todos los componentes del proyecto teniendo en cuenta los siguientes requisitos y lineamientos establecidos en el Anexo no.1 de la Resolución 0661 de 2019:
 - 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.

- **Diseños Estructurales:** 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 en la NSR-10 (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 para el diseño de tanques (NSR-10 C.23 , ACI 350.6 , documento AIS 180-13
- **Diseños Estructurales:** Presentar certificación de aprobación de diseños por parte de la interventoría en la cual se indique que todos los diseños estructurales cumplen tanto con el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10)
- **Diseños Estructurales:** Será responsabilidad del formulador del proyecto verificar que el interventor de los diseños estructurales cumpla con los requisitos de calidad, experiencia e idoneidad establecidos en el numeral 2 del anexo de la Resolución 0017 de 2017 y con los lineamientos establecidos en el artículo 83 de la ley 1474 de 2011.
- **Diseños Estructurales:** Los planos estructurales deben tener las siguientes firmas junto al respectivo número de matrícula profesional de quien firma: especialista que elaboró el diseño estructural, especialista que elaboró el estudio de suelos, verificación de la interventoría y aval de la supervisión de la Entidad Contratante responsable del diseño.
- **Diseños Estructurales:** Presentar los siguientes planos:
 - Esquema del proyecto donde se localicen todas las estructuras que se pretende construir

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Geotécnico (ubicación de sondeos con la implantación de las estructuras) ○ Estructurales que incluyan características de los concretos y despieces (detalles del refuerzo) ▪ Diseños Estructurales: Incluir en los planos estructurales la siguiente información <ul style="list-style-type: none"> ○ Características de los concretos, cuadros desagregados y totalizados de despiece de refuerzo, figuración y cantidades de concreto (requisito de Res. 0661 de 2019). ○ Nivel de diseño del líquido y del terreno, propiedades del concreto (Requisitos NSR-10 C.23 - C.1.2). aunque normalmente el nivel del líquido lo consideran en los planos hidráulicos, también debe estar en los planos estructurales por exigencia de norma. ○ Características del tipo de cimentación y las recomendaciones de mejoramiento del suelo que arrojó la geotecnia, por ejemplo, si todas las estructuras consideran el uso de rellenos a los costados de las estructuras, deben incluir las características que tendrá este material ○ Chaflanes en las esquinas y/o en sitios de concentración de esfuerzos. ○ Detalles del refuerzo en muros por efecto de tuberías v. Eléctricos: (Pendiente por evaluación por parte del especialista). vi. Electromecánicos: (Pendiente por evaluación por parte del especialista). vii. Arquitectónicos: Se presentan un informe así como 12 planos en formato DWG y 3 en formato PDF con información arquitectónica de la PTAP. Se presentan las siguientes observaciones: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudio Arquitectónico – Se solicita aclarar y justificar si no se requieren medios de protección y cercado sobre la estructura de captación como lo solicita el artículo 53 de la resolución 0330 de 2017. ▪ Estudio Arquitectónico – Favor complementar en los puntos hidráulicos de los baños y del laboratorio, de la PTAP, en un plano de redes hidrosanitarias de donde se recibe el agua potable, y donde se dispone el agua residual, así como indicar los elementos hidráulicos internos para estos servicios, presentando claramente los accesorios y cantidades asociadas dentro del presupuesto. g. Diseños hidráulicos: Se evidencian los siguientes documentos de diseños hidráulicos: INFORME DE DISEÑO DE SISTEMA DE ACUEDUCTO, CAPTACIÓN, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA PARA EL CONSUMO, fechado en septiembre de 2021 con 80 folios, junto a 6 hojas de cálculo a manera de memorias. Se presentan las siguientes observaciones: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseños hidráulicos – General – Se recomienda revisar la redacción del documento, se observan muchos errores tipográficos que dificultan la comprensión de los supuestos empleados en el diseño. ▪ Diseños hidráulicos – Captación – Se solicita indicar con claridad, de manera coherente con el informe hidrológico, los valores de los caudales máximos y 	
--	---	--

mínimos de la fuente. Es importante indicar que la fuente tiene la capacidad suficiente para justificar los alcances del proyecto.

- **Diseños hidráulicos – Captación** – Se debe presentar tanto la justificación como el diseño realizado del dique, ante los caudales mínimo, medio y máximo de la fuente, para observar el comportamiento hidráulico de la estructura, especialmente para la determinación del perfil del azud.
- **Diseños hidráulicos – Captación** – Se debe presentar de forma clara en el diseño como se garantiza la altura de muros de protección y la estabilidad de las obras ante eventos de crecientes con periodo de retorno de 100 años; de igual forma, se debe efectuar un estudio de riesgo de la estructura que contenga como mínimo los análisis de estabilidad al deslizamiento, al volcamiento, a la protección por socavación y a la supresión.
- **Diseños hidráulicos – Captación** – Se debe presentar el análisis que indique si se requiere o no contemplar la estabilización del flujo aguas abajo mediante mecanismos de disipación de energía. Siguiendo los requerimientos del artículo 53 de la resolución 0330 de 2017.
- **Diseños hidráulicos – Captación** – Se solicita presentar la mancha de agua generada por la estructura de captación propuesta, implantada sobre el terreno, donde se evidencie que no se generan nuevos cursos de la fuente.
- **Diseños hidráulicos – Captación** – No se indica como se realizará el manejo de agua durante la construcción de la bocatoma, como se piensa intervenir el cauce de la fuente, como se estiman los valores empleados en el presupuesto. Se solicita complementar.
- **Diseños hidráulicos – Desarenador** – Se solicita: justificar la temperatura empleada del agua de 25°C, indicar porque la velocidad de sedimentación empleada es el promedio de las velocidades de sedimentación calculadas por la ecuación de Stokes y la de Allen – Hazen; verificar el periodo de retención calculado, utilizar solo el útil y no incluir el de tolvas; verificar el dimensionamiento del desarenador para un tiempo de retención superior a 20 minutos, en el momento se considera que no cumple. Se debe seguir los requerimientos del artículo 55 de la resolución 0330 de 2017.
- **Diseños hidráulicos – Estaciones de Bombeo** – Se solicita incluir dentro del informe de diseño hidráulico para las estaciones de bombeo, los niveles de agua en la succión (a diferentes escenarios de operación), el nivel del eje de las bombas, el nivel de agua requerido a la entrega, el cálculo hidráulico correspondiente con la descripción de su metodología, parámetros definidos y supuestos realizados, las curvas de cada sistema vs la correspondiente curva de las bombas según la referencia de fabricante, la revisión de cavitación, la definición de punto de operación y eficiencia, así como la estimación de los costos, junto con los criterios requeridos en los artículos 46, 56 y 78 de la resolución 0330 de 2017.
- **Diseños hidráulicos – Líneas de Impulsión** – Se observa en el informe en el numeral 2.6 TRAZADOS DE TUBERÍAS PARA LA ADUCCIÓN DEL SISTEMA, ver las páginas 32 a 34 del documento. Se solicita incluir dentro del informe de diseño hidráulico el detalle del diseño de las tuberías de impulsión, indicando la metodología, los parámetros y supuestos empleados, siguiendo los requerimientos del artículo 56 de la resolución 0330 de 2017.
- **Diseños hidráulicos – Aducción y conducción** – Se solicita incluir dentro del informe de diseño hidráulico el detalle del diseño de las tuberías que conectan la captación con el desarenador, el desarenador con el tanque de succión, siguiendo los requerimientos del artículo 56 de la resolución 0330 de 2017.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseños hidráulicos – Redes de Distribución – Se presentan varios modelos hidráulicos: Modelolmpulsión.net, Modelolmpulsión2.net, ModeloDistribucion.net, ModeloDistribucion2.net y ModeloDistribucion2_Hidrante.net, sin embargo, en el informe no se expone la metodología de modelación del programa empleado, la descripción del objeto de cada modelo, así como los demás requerimientos del artículo 57 de la resolución 0330 de 2017. ▪ Diseños hidráulicos – Redes de Distribución – Se recomienda presentar en el informe de diseño: como se distribuyó el caudal sobre el modelo; que áreas se emplearon y que perímetro de servicio se empleó; el nivel de los tanques (porque 72.50 msnm), la fuente de donde se extrajeron los valores de los diámetros internos reales según el material empleando de algún catalogo comercial en que se defina este parámetro, al igual que la rugosidad de las tuberías; y como se definen las perdidas menores por tubería aplicadas al modelo, no se observan cuadros de despiece de accesorios. ▪ Diseños hidráulicos – Tanque de Almacenamiento – Redes de Distribución – En el calculo del tanque dentro de la memoria Anexo 3 BalanceMasas_Vol Almto.xls se observa que se emplean valores coeficientes de K2 superiores al asumido de 1.3 en el cálculo de caudales de diseño, de igual manera que en el numeral 2.4 SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN, se solicita hacer coherencia con los valores presentados en el cálculo de caudales de diseño y dado que se está justificando el valor de K2 de 1.5, se solicita verificar y aclarar de acuerdo a la solicitud de los artículos 57 y 81 de la resolución 0330 de 2017. ▪ Diseños hidráulicos – Tanque de Almacenamiento – Se debe indicar el tiempo esperado de llenado del tanque para su puesta en marcha, las definiciones de rebose y de controles de nivel de los tanques, al igual que el tiempo de vaciado y el correspondiente caudal de vaciado en su desagüe sea por mantenimiento o emergencia, indicando los niveles máximos y mínimos de operación esperados. ▪ Diseños hidráulicos – Tanque de Almacenamiento – Se debe indicar las recomendaciones de pruebas de estanqueidad en tanques de almacenamiento. Siguiendo lo solicitado por el artículo 96 de la resolución 0330 de 2027. ▪ Diseños hidráulicos – Redes de Distribución – Se solicita presentar una justificación de porque no se realiza una sectorización hidráulica siguiendo lo dispuesto en el artículo 58 de la resolución 0330 de 2017. ▪ Diseños hidráulicos – No se evidencia el análisis para dimensionamiento y localización de ventosas, según el requerimiento del artículo 66 de la Resolución 0330 de 2017. ▪ Diseños hidráulicos – No se evidencia el análisis para dimensionamiento de purgas, según el requerimiento del artículo 67 de la Resolución 0330 de 2017. ▪ Diseños hidráulicos – No se evidencia el cumplimiento del artículo 68 de la Resolución 0330 de 2017 - Cajas de las válvulas. ▪ Diseños hidráulicos – No se evidencia el análisis para control de fenómenos transientes en las aducciones y las conducciones, según el requerimiento del artículo 69 de la Resolución 0330 de 2017. ▪ Diseños hidráulicos – Favor complementar con la localización de los hidrantes cumpliendo las indicaciones del artículo 71 de la Resolución 0330 de 2017. ▪ Diseños hidráulicos – No se evidencia el dimensionamiento de elementos de medición de caudal para la definición de las perdidas asociadas al mismo en el sistema, según el requerimiento del artículo 73 de la Resolución 0330 de 2017. ▪ Diseños hidráulicos – No se observa la definición de puntos para la medición de presión, según el requerimiento del artículo 74 de la Resolución 0330 de 2017. 	
--	--	--

- **Diseños hidráulicos – Aducción, Conducción y Redes de distribución** – No se observa el cálculo de empujes hidrostáticos, ni hidrodinámicos, ni el dimensionamiento de anclajes, según el requerimiento de los artículos 76 y 77 de la Resolución 0330 de 2017.
- **Diseños hidráulicos** – No se observa diseño de viaductos o de cruces subfluviales, en el plano presentado se aprecia el cruce de cuerpos hídricos, se solicita complementar.
- **Diseños hidráulicos – PTAP** - No se presenta un diseño detallado de la planta, no se indican las características particulares para la planta en cuanto a requerimiento posibles de calidades comparando con las de la fuente, de presión a la entrada, o de energía eléctrica, manejo de lodos o de subproductos. No se presenta un perfil hidráulico con el funcionamiento de la PTAP ante diferentes escenarios indicando, según los Artículos 101, 102, 103 y 123 de la Resolución 0330 de 2017.
- **Diseños hidráulicos – PTAP** – No se presentan los resultados de laboratorio para calidad del agua, ni la caracterización del agua cruda según los requerimientos del capítulo 3 sección 2 de la Resolución 0330 de 2017.
- **Diseños hidráulicos – PTAP** - De igual manera es conveniente presentar un análisis o certificación del cumplimiento de la PTAP en cuanto al cumplimiento los requerimientos aplicables del capítulo 3 sección 2 de la Resolución 0330 de 2017. Es importante presentar más de un fabricante y realizar este análisis para cada uno.
- **Diseños hidráulicos – PTAP** - No se indica el análisis del tratamiento sobre los lodos producidos por la PTAP y su disposición, para cumplir el requerimiento expuesto en los Artículos 125 y 126 de la Resolución 0330 de 2017.
- **Diseños hidráulicos – PTAP** - No se observa los análisis de requerimientos de dotación de equipamiento, cumpliendo según las particularidades propias del tipo de PTAP de los Artículos 128 y 129 de la Resolución 0330 de 2017.

h. **Planos:**

- i. **Plano de localización general del proyecto en escala adecuada:** Se presenta el plano IMPLANTACIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO PTAP, archivo 202117-MEC-PL-IM-001, plano 1 de 1 en formato PDF y CAD.
- ii. **Plano o Esquema del proyecto:** No se presenta.
 - **Plano o Esquema del proyecto** – Se debe presentar el plano esquema del proyecto donde se describan los diferentes componentes existentes y los que se pretende construir, optimizar, demoler, sacra de servicio, de manera clara indicando sus características principales (capacidad, volumen, diámetro, longitud, material, etc.) donde se aprecie con claridad el alcance del proyecto; en formato de documento portátil (PDF) así como los archivos de diseño asistido por computadora tipo CAD o GIS, debe tener las siguientes firmas junto al respectivo número de matrícula profesional: especialista responsable del diseño, verificación de la interventoría y aval de la supervisión de la Entidad Contratante responsable del diseño.
- iii. **Planos o esquemas donde se presente cada alternativa definida:** No se presentan.
 - **Planos o esquemas donde se presente cada alternativa definida** - Se solicita presentar estos planos, uno por alternativa, ajustado de conformidad con la versión final del proyecto, una vez sean atendidas las observaciones de la presente lista de chequeo.

- iv. **Planos topográficos georeferenciados independientes de los planos de diseño:** (Pendiente por evaluación por parte del especialista).
- v. **Plano de localización de sondeos para cada uno de los puntos estudiados:** ver observaciones arriba.
- vi. **Planos de diseño hidráulico definitivos del proyecto, deben presentar detalles constructivos por componentes:** Se presentan: 14 planos hidráulicos del proyecto, en formatos PDF y CAD.

Se presentan las siguientes observaciones:

- **Planos de diseño hidráulico – Captación, Desarenador y Tanque de Succión** – Se solicita que en los detalles de cortes se observe el terreno, las líneas de excavación y de relleno, como detalles de cimentación según las recomendaciones del estudio de suelos; así como presentar los anchos de los muros de concreto y las dimensiones hidráulicas relevantes.
- **Planos de diseño hidráulico – Captación** – Se solicita presentar la mancha de agua generada por la estructura, sobre el terreno natural. Adicionalmente justificar e indicar para qué es el funcionamiento de la tubería que atraviesa el dique terminando en una brida ciega. Así mismo verificar las indicaciones de uniones, se observe el elemento numero 16, en la planta se observa liso – liso (conectando a PVC elemento 9) pero en la tabla de accesorios se indica que presenta Brida – Liso, favor revisar para todos los elementos.
- **Planos de diseño hidráulico – Desarenador** – Favor presentar que tipo de estructura de descarga tendrán el desagüe y el rebose, y si se requiere ocupación de cauce para estos elementos.
- **Planos de diseño hidráulico – Estación de Bombeo que alimenta la PTAP** – favor presentar en planta las bombas; no se observa desagüe del tanque; las bridas en el accesorio 4 se ven muy diferentes; se presenta un detalle de una válvula flotadora piloteada, pero no se observa donde se emplea; en la caja de empalme se observan 3 cheques, favor justificar esta disposición hidráulica, se considera que con los que se encuentran junto a las bombas es suficiente, favor revisar.
- **Planos de diseño hidráulico – Impulsión** – Se solicita presentar el abscisado en la planta de la línea de impulsión que alimenta la PTAP, se observa que se profundiza la impulsión del K0+080 al K0+140 pero no se entiende el motivo. Adicionalmente hay varios puntos altos sin ventosa y puntos bajos sin purga, favor aclarar en el diseño. Así mismo se solicita en el perfil presentar la línea de gradiente hidráulico del diseño e información del: material, presión nominal, tipo de suelos, la cimentación, necesidad de entibado. Se indica un caudal de 10.00 l/s pero el del diseño es de 6.07 l/s, favor hacer coherencia con el diseño.
- **Planos de diseño hidráulico – Redes de Distribución** – Se observa algunos elementos de válvula (ver entre nodos N82 a N123 y N286 a N287), no es claro este detalle ni que elemento representa, se considera que hacen falta accesorios (Tee), favor revisar. Adicionalmente no se indica que tratamiento se va a realizar con las tuberías que cruzan los cuerpos hídricos indicados, o la profundidad a la interferencia de redes eléctricas presentadas.
- **Planos de diseño hidráulico – Perfil hidráulico PTAP** – Se solicita presentar un perfil completo de la PTAP desde la entrada hasta la entrega a los tanques de almacenamiento en que se presente la línea de gradiente hidráulico o el perfil de agua en toda su extensión para los diferentes escenarios de operación. No es claro en estos planos la entrada a los tanques de almacenamiento, ni sus desagües o reboses, se ven como si

dejaran caer el agua sobre la estructura de concreto, indicar estas tuberías a donde entregan el agua. La tubería de impulsión a los tanques de almacenamiento se observa elevada sin soportes, favor revisar. Así mismo no se observa donde se dispondrán las aguas de desagües de la PTAP.

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

Nota: Todos los planos requeridos deben ajustarse de conformidad con la versión final del proyecto, una vez sean atendidas las observaciones de la presente lista de chequeo.

i. **Memorias de cantidades de obra detalladas por componente:** Se presenta el documento de memorias de cantidades en PDF y Excel.

Se presentan las siguientes observaciones:

- **Memorias de cantidades de obra** – Las memorias de cantidades presentadas no contienen todos los elementos presentes en el presupuesto, por ejemplo el ítem - 3,8 del presupuesto - Elaboración y colocación de concreto de 4000 psi para estructura (cimentacion, columnas, vigas, losas y escaleras) plataforma elevada para tanque de distribucion.Incluye formaletería, suministro, transporte y colocación del concreto, impermeabilizante, incluye suministro y transporte de los materiales, vibrado, protección y curado para estructuras. (293,264 m3) no aparece en las memorias de cantidades; adicionalmente se observan cantidades que no corresponden con las presentes en los presupuestos, por ejemplo, la referencia de la memoria 5,8 Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO $F_y = 420$ MPa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales. Según diseño estructural. (Para estructuras como tanques de succión, bocatoma y losas, etc) pero en el presupuesto son 17.550 Kg; se solicita verificar las cantidades.
- **Memorias de cantidades de obra** – 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.
- **Memorias de cantidades de obra** – La ADMINISTRACIÓN PÚBLICA COOPERATIVA AGUAS DE RIO QUITO – ARQ – ESP, Certifica que: *“La comunidad de Villacontó cuenta con un **potencial de usuarios de 309 viviendas**, las cuales no tiene cobertura de servicios públicos de acueducto y alcantarillado y actual mente solo cuenta con el servicio de aseo y recolección de residuos sólidos.”* Se genera la duda de porque se indican 460 acometidas domiciliarias.

j. **Especificaciones técnicas de construcción generales y particulares del proyecto:** Se presenta el informe Anexo técnico y Especificaciones Particulares, sin fecha de 88 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

	<p>(escombrera, fuentes de material pétreo, etc.), para observar cualquier incidencia de transporte sobre los costos.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ 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 - 3,8 - Elaboración y colocación de concreto de 4000 psi para estructura (cimentacion, columnas, vigas, losas y escaleras) plataforma elevada para tanque de distribucion.Incluye formalettería, suministro, transporte y colocación del concreto, impermeabilizante, incluye suministro y transporte de los materiales, vibrado, protección y curado para estructuras. (293,264 m3) y el Ítem - 1.3 - Tanques de almacenamiento de fibra de vidrio de 50 m3 (3 UN)"del presupuesto). Cada ítem del presupuesto debe tener una especificación adecuada y particular.▪ Especificaciones técnicas – Se recomienda indicar dentro de la medida y pago de la tubería que esta se realizara bajo recibo a satisfacción de la interventoría. <p>k. Certificación de funcionalidad e integralidad de etapas anteriores de las que dependa el proyecto: Se evidencia una certificación conforme con el Formato 9.</p> <p>l. Manual de arranque y puesta en marcha: Se presenta el documento MANUAL DE ARRANQUE Y PEUSTA EN MARCHA PLANTA COMPACTA DE AGUA POTABLE, sin fecha y de 17 folios. Sobre el cual se presentan las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Manual de arranque y puesta en marcha – Debe presentar la firma, con imagen de firma, del diseñador, la interventoría y la supervisión, junto a sus correspondientes matriculas profesionales.▪ Manual de arranque y puesta en marcha – Se debe complementar con los perfiles del equipo que debe realizar la actividad.▪ Manual de arranque y puesta en marcha – El procedimiento debe cumplir con indicar que hacer si ocurre una falla en el arranque.▪ Manual de arranque y puesta en marcha – Se debe complementar con el Informe de costos desglosados en insumos, personal y operativos. Estos costos deben estar incluidos en el presupuesto de forma clara. Los plazos para esta actividad deben ser claros y deben estar dentro del cronograma. <p>m. Manual de operación y mantenimiento: Se presentan los documentos MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PLANTA COMPACTA DE AGUA POTABLE, sin fecha de 17 folios, y Manual de Operación y Mantenimiento de las redes de Acueducto de octubre de 2021; Sin embargo, se presentan las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Manual de operación y mantenimiento – Debe presentar la firma, con imagen de firma, del diseñador, la interventoría y la supervisión, junto a sus correspondientes matriculas profesionales.▪ Manual de operación y mantenimiento – Se debe complementar con los perfiles del equipo que debe realizar la actividad.▪ Manual de operación y mantenimiento – Se deben presentar la estimación de los costos mensuales de las actividades de operación y mantenimiento para los diferentes componentes del sistema, para su futura validación en la puesta en marcha. <p>n. Certificación de localización de canteras o fuentes de materiales pétreos y escombrera: Se evidencia la certificación por parte del Secretario de Planeación del municipio de Río Quito – MANUEL ENCARNACIÓN RODRÍGUEZ PALACIOS, sin</p>	
--	--	--

fecha de firma, indicando "Que, para el proyecto de inversión "OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CORREGIMIENTO DE VILLA CONTO MUNICIPIO DEL RIO QUITO - CHOCÓ", se autoriza como fuente de extracción de material el cauce del Rio Quito en el corregimiento de Villaconto.", sin embargo se presentan las siguientes observaciones:

- **Certificación de localización de canteras** – los materiales pétreos y agregados deben ser provistos por canteras que tengan licencia ambiental y/o permisos de las autoridades competentes, se solicita se presente el permiso de la autoridad ambiental competente, siguiendo la solicitud del numeral 2.4.2.25 del anexo 1 de la resolución 0661 de 2019.
 - **Certificación de localización de canteras** – Se debe indicar la disponibilidad y capacidad para recibir material retiro de sobrantes de excavación y escombros.
- o. **Certificado de disponibilidad de servicios públicos.** Se evidencia el oficio 20213000079021 del 01/10/2021 firmada por TOMAS MEDINA GUEVARA, Director Distribución Gestor DISPAC S.A. E.S.P. donde indica que "*que la empresa DISPAC S.A.E.S.P. cuenta con redes de distribución de energía eléctrica en los niveles de tensión 1 y 11 en el corregimiento VILLACONTO municipio de Rio Quito con redes bifásicas, por donde se dónde se planea desarrollar el Proyecto "OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAR) Y AGUAS RESIDUALES (PTAR) EN EL CORREGIMIENTO DE VILLACONTO MUNICIPIO DE RIO QUITO CHOCO". El corregimiento al cual se hace referencia en este documento, se encuentra en zona de fácil acceso a las redes del circuito SM-202 de la Subestación de Huapango..*".
- p. **Certificación de cotización para fabricación estructuras en fibra de vidrio:** Se presenta un certificado acorde con el Formato 5 de la resolución 0661 de 2019.
- q. **Cronograma de obra:** Se evidencia el archivo PLAN DE INVERSION Y FLUJO DE FONDOS con el Cronograma de Obra, sobre el que se presentan las siguientes observaciones:
- **Cronograma de obra** - 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.
 - **Flujo de fondos** – El flujo de fondos se recomienda se presente por mes, cada mes dividido por las fuentes.
- r. **Certificación de aprobación del proyecto por parte de la interventoría de los estudios y diseños:** Se presenta la certificación por parte de CARLOS HERNAN MORENO RODRÍGUEZ ESPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS, M.P.: No. 05202-157609 ANT como interventor, donde indica que "Revisó y aprobó la información del proyecto denominado: "OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CORREGIMIENTO DE VILLA CONTO MUNICIPIO DEL RIO QUITO - CHOCÓ" realizados por el CONSORCIO AVANZA VILLACONTO,".
- Sin embargo, se realizan las siguientes observaciones:
- **Aprobación del proyecto por parte de la interventoría** – El informe presentado no evidencia la revisión de los cumplimientos normativos (RAS - Resolución MVCT 0330 de 2017, Presentación de Proyectos al MVCT – Resolución 0661 de 2019, NSR-10, RETIE, RETILAB, etc.) por parte de la interventoría. Se debe presentar un informe con los soportes de cumplimiento normativo y de aprobación por la interventoría, sobre todos los componentes del proyecto, indicando los especialistas que desarrollaron

	<p>estas actividades, evidenciando en los documentos del proyecto su correspondiente firma y matrícula profesional.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprobación del proyecto por parte de la interventoría - Se solicita a las Supervisiones de las Entidades Territoriales responsables del Diseño, una certificación del cumplimiento del artículo 39 de la Resolución 0330 de 2017, para cada especialista del grupo de interventoría. 	
<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 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"> i. Obra civil y suministros: ordenado por componentes y capítulos, detallando material, resistencia, capacidad y alcance. ii. Debe tenerse en cuenta la existencia o no de carretables para acceso de materiales, tipos de suelos, métodos constructivos, complejidad de excavación, etc. iii. Costos de puesta en marcha si se requieren para sistemas de tratamiento. <p>b. Listado de precios de mercado de materiales e insumos de la región y costos de equipos y mano de obra.</p> <p>c. Discriminación y cálculo de los costos indirectos del proyecto, administración, imprevistos y utilidad AIU.</p> <p>d. Detalle y cuantificación de los costos del Plan de Manejo Ambiental, si aplica.</p> <p>e. Estimación de costos de cruce de vías, si aplica.</p> <p>f. Estimación de costo de pasos elevados y/o subfluviales, si aplica.</p> <p>g. Certificación de disponibilidad presupuestal (contrapartidas).</p> <p>h. Estimación de los costos de interventoría mediante la metodología del factor multiplicador.</p> <p>i. Certificación del Gestor sobre la disponibilidad de los recursos y certificado de saldos expedido por el FIA, si aplica.</p> <p>j. Plan financiero del proyecto, cronograma y flujo de fondos de inversión.</p> <p>k. Análisis de precios unitarios APU.</p>	<p>a. Presupuesto: (Pendiente por evaluación por parte del especialista).</p> <p>b. Listado de precios de mercado de materiales e insumos de la región y costos de equipos y mano de obra. (Pendiente por evaluación por parte del especialista).</p> <p>c. Discriminación y cálculo de los costos indirectos del proyecto, administración, imprevistos y utilidad AIU: (Pendiente por evaluación por parte del especialista).</p> <p>d. Detalle y cuantificación de los costos del Plan de Manejo Ambiental, si aplica: (Pendiente por evaluación por parte del especialista).</p> <p>e. Estimación de costos de cruce de vías, si aplica: (Pendiente por evaluación por parte del especialista).</p> <p>f. Estimación de costo de pasos elevados y/o subfluviales: (Pendiente por evaluación por parte del especialista).</p> <p>g. Certificación de disponibilidad presupuestal: No aplica, se está solicitando el 100% a la Nación.</p> <p>Estimación de los costos de interventoría mediante la metodología del factor multiplicador: (Pendiente por evaluación por parte del especialista).</p> <p>h. Certificación del Gestor sobre la disponibilidad de los recursos y certificado de saldos expedido por el FIA, si aplica: No aplica, se está solicitando el 100% a la Nación.</p> <p>i. Plan financiero del proyecto, cronograma y flujo de fondos de inversión: (Pendiente por evaluación por parte del especialista).</p> <p>j. Análisis de precios unitarios APU: (Pendiente por evaluación por parte del especialista).</p>	<p>No</p>

<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>d. Documento de sana posesión que contenga como mínimo: manifestación en la que se exprese que el predio será destinado al uso público o a la prestación de un servicio público; acreditación de la posesión del bien a través de cualquiera de los medios establecidos en el artículo 165 del código general de proceso; descripción del predio en los términos del artículo 31 del Decreto 960 de 1970 y Suscripción del documento por parte del representante legal de la entidad territorial poseedora.</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 evidencia el trámite ante la autoridad competente para el cruce de vías (vial y férrea) u ocupación de la franja de las mismas, incluyendo la descripción técnica detallada del proyecto, presupuesto de la obra, cronograma, planos en planta de las obras a ejecutar, sistema</p>	<p>Luego de la revisión del proyecto se presentan las siguientes observaciones sobre el componente predial, a partir de las cuales se hace constar que <u>no se otorga aval a este componente hasta que se subsanen las siguientes observaciones:</u></p> <p>Respecto del Plano Predial:</p> <p>Conforme lo establecido en el numeral 2.7 del ANEXO No 01 de la Resolución MinVivienda 0661 de 2019 que indica:</p> <p><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"> 1. Se aporta el archivo denominado “PLANO PREDIAL ACUEDUCTO”, contenido de plano predial del proyecto, sobre el cual se sugiere tener en cuenta las siguientes recomendaciones: <ol style="list-style-type: none"> a. El plano predial debe dibujarse sobre una plancha catastral (plancha IGAC) del SECTOR que permita en todo momento visualizar la delimitación de los polígonos de los predios sobre los cuales se proyectan las obras del proyecto. El plano que se revisa para el componente no está dibujado sobre plancha catastral y no permite visualizar el polígono catastral del predio o predios requeridos para el desarrollo del proyecto. <p>En consonancia con lo anterior, se debe revisar el cumplimiento de este requisito e incluir en el plano la observación de que se encuentra dibujado sobre la plancha catastral IGAC respectiva del sector.</p> <ol style="list-style-type: none"> b. Sobre todos aquellos predios privados que sean intervenidos con ocasión del proyecto, bien sea para permitir la conducción de líneas de tubería o la construcción de infraestructura, se debe identificar con convenciones en el plano sus <i>“propietarios, matrícula inmobiliaria y/o código catastral, áreas construidas y disponibles, y zonas de protección de orilla de los mismos (si es del caso)”</i>. c. Si el proyecto contempla líneas de conducción sobre vía pública, incluir cual es el nombre de la calle, carrera o zona pública por la que avanzan las líneas de conducción sin intervenir predios privados. d. Corregir la numeración del plano que se aporta, puesto que se menciona que corresponde al 03/18. Tener en cuenta que el plano que se debe aportar para el cumplimiento de requisitos prediales es diferente del plano que se aporta para otros requisitos como topografía., etc <p>Respecto de certificaciones:</p> <p>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> <ol style="list-style-type: none"> 2. NO se adjunta esta certificación dentro de los documentos que se aportan para la acreditación del componente predial del proyecto, en todo caso se efectúan las siguientes recomendaciones: 	<p>No</p>
---	--	-----------

<p>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>a. Por favor allegar cédula y acta de posesión del representante legal del Municipio quien firma la certificación.</p> <p>b. El certificado debe ser concordante con la información que se incluya en el plano predial.</p> <p>c. Se adjunta modelo sugerido de este documento para diligenciamiento y suscripción (Se denomina Formato 8).</p> <p>d. En el numeral 1) se debe hacer referencia a la titularidad del predio que se tiene para el desarrollo del proyecto. Para el caso concreto, incluir la observación de que se trata de un predio de propiedad del CONSEJO COMUNITARIO MAYOR DE VILLA CONTO NIT. 8180011064 con carácter inalienable, imprescriptible e inembargable en virtud del artículo 7 de la ley 70 de 1993. Sin embargo, considerando que el artículo 13 de la precitada Ley 70 de 1993 reconoce la posibilidad de someter a servidumbre legalmente constituida el territorio adjudicado para el desarrollo de los terrenos adyacentes, se aporta este predio con la debida autorización para albergar la(s) estructura(s) y línea(s) de conducción citadas.</p> <p>e. En el caso concreto, teniendo en cuenta que existe la proyección de redes de conducción sobre vías públicas y sobre predios privados, se debe diligenciar lo correspondiente a las servidumbres y al numeral 4) según modelo sugerido que se remite para diligenciamiento y suscripción.</p> <p>Respecto de los predios:</p> <p>El numeral 13.7 del Artículo 13 de la Resolución 0611 de 2019, indica:</p> <p><i>“13.7. Prediales: Con excepción de los proyectos de pre-inversión, <u>los proyectos deben contar con los predios, permisos de paso y/o servidumbres prediales según corresponda</u> 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.”</i></p> <p>Tal normativa se acompasa con el numeral 2.7.1 del anexo 01 de la Resolución 0661 de 2019 que establece:</p> <p><i>“ 2.7.1. Predios Se deberá allegar el certificado de libertad y tradición a nombre del municipio o de la Entidad beneficiaria, <u>que acredite la propiedad del(os) predio(s) necesarios para la ejecución del proyecto, según corresponda</u>”.</i></p> <p>3. En este punto, se aportan archivos denominados “CERTIFICADO DE LIBERTAD Y TRADICIÓN Y ESCRITURAS PUBLICAS LOTE PTAP VILLACONTO” y “ESCRIT-1” contentivos de escritura pública 0315 y 0316 del 07/04/2022 y constancias de inscripción de <i>Cesión de Usufructo</i> en favor del Municipio de Rio Quito, sobre predio con folio de matrícula inmobiliaria 180-16732. En este punto por favor tener en cuenta que por ser el predio de propiedad del CONSEJO COMUNITARIO MAYOR DE VILLA CONTO NIT. 8180011064, se reconoce el carácter inalienable, imprescriptible e inembargable del predio de acuerdo con lo preceptuado en el artículo 7 de la ley 70 de 1993.</p> <p>Sin embargo, considerando que el artículo 13 de la precitada Ley 70 de 1993 reconoce la posibilidad de someter a servidumbre legalmente establecida, el territorio adjudicado a las comunidades negras para el desarrollo de los terrenos adyacentes, SE DEBE CONSTITUIR SERVIDUMBRE LEGAL PARA POSIBILITAR LA CONSTRUCCIÓN</p>	
---	--	--

	<p>DEL PROYECTO y albergar las estructuras necesarias para el mismo junto con la respectiva línea de conducción o tubería, si hay lugar a ello, por lo cual se procede a observar:</p> <p>f. Se recuerda que para constituir servidumbre se cuenta con la opción de aportar el reconocimiento supletivo especial de que trata el artículo 940 del Código Civil, según formato que se allega con el presente correo, diligenciando correctamente los campos allí señalados.</p> <p>g. Por favor aportar los documentos que acrediten la representación legal del CONSEJO COMUNITARIO MAYOR DE VILLA CONTO NIT. 8180011064.</p> <p>Respecto de las Servidumbres:</p> <p>4. A partir de la información deducida del plano predial del proyecto, se infiere que Si se requieren servidumbres sobre ciertos sectores de la red de acueducto proyectada en áreas de predios privados.</p> <p>Para tal efecto, se debe constituir servidumbre legal para posibilitar la construcción de las redes de acueducto, por lo cual se procede a observar:</p> <p>a. Se recuerda que para constituir servidumbre se cuenta con la opción de aportar el reconocimiento supletivo especial de que trata el artículo 940 del Código Civil, según formato que se allega con el presente correo, diligenciando correctamente los campos allí señalados.</p> <p>b. Si se hace uso de esta opción, por favor aportar los documentos que acrediten la representación legal del CONSEJO COMUNITARIO MAYOR DE VILLA CONTO NIT. 8180011064.</p>	
<p>Observación General: Este documento es un avance en la evaluación del proyecto, aún falta la revisión de algunos componentes. En el momento el proyecto no cumple con los requerimientos mínimos, se considera que se debe complementar y ajustar.</p>		