



FORMATO: ACTA

PROCESO: GESTION DOCUMENTAL

Versión: 4.0

Fecha: 10/09/2019

Código: GDC-F-01

ACTA No. 1

FECHA: Bogotá D.C, 28 de febrero de 2020.

HORA: De 9:30am a 10:30 am horas.

LUGAR: MVCT Sede Calle 18.

ASISTENTES: Alcaldía de Moñitos.

INVITADOS: Se adjunta lista de asistencia.

ORDEN DEL DIA:

Socialización de observaciones preliminares del proyecto: SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.

DESARROLLO:

Antecedente

Mediante el radicado 2019ER0142594 del 11 de diciembre de 2019 fue radicado en este Ministerio, el proyecto "SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA" por valor de \$5.926.849.907.

El Proyecto presentado se acoge al régimen transición de la resolución 0661 de 2019, por lo que presenta la solicitud conforme a la comunicación del 12 de noviembre de 2019.

El proyecto fue diseñado por la Consultoría A.P.C A.A.A

El MVCT realiza el requerimiento al proyecto mediante el radicado 2020EE0012544 del 19 de febrero de 2020 en donde se presentan observaciones en la Lista de Chequeo conforme a lo requerido en la Resolución 1063 de 2016.

En la lista de chequeo se remiten las observaciones para las correspondientes verificaciones, complementos, ajustes, o acciones que correspondan.

Observaciones

Se presenta al municipio una serie de observaciones conforme a la lista de chequeo anexa, explicando entre otros la necesidad de ajustar los diseños conforme a la resolución 0330 de 2017, la necesidad de contemplar los pasos elevados, revisar presupuestos, ajustar formatos de presentación etc.

Una vez revisada la información del proyecto en mención, a la luz de los requisitos de presentación del mecanismo de Viabilización de proyectos del Ministerio, hemos encontrado que este requiere ajustes para el cumplimiento de dichos requisitos de acuerdo con la Resolución 1063 de 2016, por consiguiente, se realizan los requerimientos mediante la lista de chequeo anexa.

El municipio decide retirar el proyecto para realizar los ajustes respectivos.

Las observaciones anteriores son preliminares, del proceso de evaluación del proyecto ajustado saldrán las definitivas.

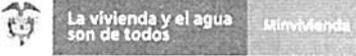
• *Compromisos (Si aplica)*

Compromiso	Responsable	Fecha limite de cumplimiento
Ajustar el proyecto	Municipio - Consultor	28-05-2020

FIRMAS: Se adjunta lista de asistencia.

Elaboró: Juan Sebastián López Cruz

Fecha: 28-02-2020

	FORMATO: LISTA DE CHEQUEO	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Fecha: 30/09/2019
		Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO		
2-2019-394	SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS. DEPARTAMENTO DE CORDOBA		
Departamento:	CORDOBA	Municipio:	Moñitos(COR)
Solicitado:	Aportes Nación:	Contrapartida:	Valor del Proyecto:
5.926.849.907	0	0	5.926.849.907

Documentos - Observaciones		No
<p>1. 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), en original y firmada por el representante legal de la Entidad solicitante o quien haga sus veces.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se presenta la carta de presentación del proyecto de fecha 11 de diciembre de 2019 y radicado N° 2019ER0142594 del 11/12/2019, firmada por el señor Alvaro José Casseres Matoza en su calidad de alcalde municipal, no obstante se relaciona también otra carta de presentación dentro del anexo 1 con fecha del 4 de diciembre de 2018 (Corregir). • El proyecto es presentado bajo la modalidad de viabilidad, por lo que se solicita indicar si el proyecto ya cuenta con recursos para el proyecto, si no cuenta con estos debe marcarse concepto técnico • La carta de presentación no es diligenciada en su totalidad, por ejemplo no se diligencian los puntos 17.2 al 17.5 (si se presume que estos permisos no son necesarios para el proyecto se sugiere especificar que no aplican dentro de la carta de presentación, no eliminar campos). Lo mismo ocurre con los numerales 21 al 23. • Si se trata de un proyecto presentado por viabilidad el plan financiero presentado en la carta debe establecer claramente las fuentes de financiación del proyecto. El plan financiero debe presentarse discriminado por los componentes del proyecto y las fuentes de financiación, así como los costos de interventoría. Se recomienda relacionar los certificados de disponibilidad presupuestal de las fuentes de financiación relacionadas (Departamento y Municipio). • Los proyectos que cuenten con recursos de financiación de la Nación a través del MVCT o de Tasa Compensada, deberán incluir una partida del 2% del monto total de estos recursos. En todo caso debe presentarse de acuerdo a lo requerido por el numeral 2.5.3. de la Resolución 1063 de 2016. • En todo caso debe presentarse de acuerdo a lo requerido por el numeral 2.1.2. de la Resolución 1063 de 2016. • Existen observaciones en la presente lista de chequeo que pueden modificar los contenidos de la Carta de Presentación, por lo que se solicita verificar y/o ajustar según corresponda. <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>El proyecto presentado al ministerio se denomina " SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS, DEPARTAMENTO DE CORDOBA" no obstante este es diferente el proyecto inscrito en la ficha MGA " CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE MOÑITOS". Corregir.</p> <p>Se solicita revisar el diligenciamiento de la ficha MGA, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dentro de la ficha MGA no se diligencia la contribución del proyecto al plan de desarrollo municipal. • Se solicita mejorar el análisis de las causas que generaron el problema y los efectos generados por los mismos. • En la identificación de los participantes se debe indicar cuál es la contribución y gestión de los participantes mencionados. • No se diligencia el campo análisis de los participantes. 		No

 La vivienda y el agua son de todos	FORMATO: LISTA DE CHEQUEO	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Fecha: 30/09/2019
		Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO
2-2019-394	SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

- Dentro de la localización se solicita diligenciar la localización específica de los sectores objeto de intervención del proyecto (Sector 1,2 y 3) indicando calles
- No se relacionan las características demográficas de la población objetivo.
- En el análisis de alternativas solo se relaciona una alternativa "Construcción segunda etapa del alcantarillado sanitario en el casco urbano del municipio de Moñitos, Departamento de Córdoba"
- El numeral 1 del estudio de necesidades está mal diligenciado, por ejemplo cuando se pregunta por el bien o servicio se debe indicar el bien o servicio a suministrar.

No se encuentra la ficha EBI diligenciada, esta debe estar firmada por el responsable de su elaboración y en formato digital; las fichas MGA y EBI se solicita sean presentadas acorde con lo dispuesto en la Resolución DNP 1450 de 2013 o aquella que la adicione o modifique, como lo es requerido por el numeral 2.1.2. de la Resolución 0661 de 2019. Se sugiere para su diligenciamiento consultar las guías DNP.

Adicionalmente revisar y/o ajustar según corresponda por observaciones que se exponen en la presente lista de chequeo que puedan modificar los contenidos

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.

Se recomienda diligenciar los campos faltantes en la carta de presentación indicando si estos permisos aplican o no para el proyecto. La veracidad de la información relacionada será responsabilidad del formulador del proyecto.

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).

- Dentro del Anexo 2 Requisitos Legales se adjunta copia del auto 11591 "por el cual inicia el trámite de una aprobación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos" con fecha del 6 de diciembre de 2019, no obstante no se adjunta el PSMV que es presentado a la autoridad ambiental
- Se solicita indicar si el alcance del proyecto hace parte integral del plan de acción del PSMV.
- No se presenta el permiso de vertimientos de la PTAR existente. Se solicita adjuntar el permiso con el fin de darle funcionalidad e integralidad al proyecto (deben identificarse las fuentes receptoras de los vertimientos de agua residual, teniendo en cuenta los objetivos de calidad de cada una de ellas, de conformidad con lo dispuesto en el Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV)).
- Debido a la presencia de pasos elevados que no son contemplados en el proyecto, se solicita indicar si el permiso de ocupación de cauce para la construcción de los mismos es solicitado por la autoridad ambiental.

En todo caso dar cumplimiento a los numerales 2.6.4. y 2.6.5. de la Resolución 1063 de 2016.

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

Se adjunta dentro del ANEXO 2 REQUISITOS LEGALES la certificación de que el proyecto está acorde con los usos y tratamientos del suelo del EOT, la certificación es expedida en el año 2018. Se recomienda revisar la vigencia de esta certificación si el municipio realizó un ajuste o se encuentra en proceso de actualización de su EOT.

- 2. a. Diagnostico entidades prestadoras de servicios públicos. (Formato 3).
- b. Esquema organizacional.
- 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)
- 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

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

No

	FORMATO: LISTA DE CHEQUEO	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Fecha: 30/09/2019
		Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO
2-2019-394	SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MONITOS, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

• El formato "Diagnóstico entidades prestadores de servicios públicos" se encuentra desactualizado, se solicita actualizarlo a la versión 3.

• No se adjuntan los formatos de autoevaluación de la entidad prestadora de servicios públicos.

• Revisar la información reportada en los indicadores debido a que se reporta 2 valores distintos para los micromedidores instalados: 218 micromedidores para el cálculo de la cobertura de micromedición y 189 para el cálculo de la eficiencia de micromedición.

En todo caso dar cumplimiento al numeral 2.3.2. Diagnóstico de la empresa prestadora de los servicios de acueducto, alcantarillado y/o aseo de la Resolución 1063 de 2016.

b. Esquema organizacional.

No se presenta, se solicita amablemente especificar si la administración municipal está adelantando o está próxima a iniciar un proceso de aseguramiento de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico mediante la estructuración, creación y puesta en marcha de un esquema organizacional de acuerdo con los artículos 5, 6, 15, 20, 181 y 182 de la ley 142 de 1994. Esto es requerido por el numeral 2.3.1. de la Resolución 1063 de 2016.

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)

Se solicita amablemente se indique si para el proyecto aplica o no plan de fortalecimiento institucional, en caso que aplique presentar de conformidad con el numeral 2.3.3. de la Resolución 1063 de 2016. Si el Municipio se encuentra vinculado con el Plan Departamental de Agua (PDA), en que el gestor está en proceso para el esquema regional de prestación se solicita: Estado de implementación de acciones plan de aseguramiento del PAP-PDA, de acuerdo con el formato 4 de la Guía anexa a la Resolución 1063 de 2016, diligenciado en todos sus campos tanto en físico (impreso) firmado en original por el Gestor del PDA, como en magnético (digital) como digitalización (escaneo) del medio físico, donde debe aparecer la firma correspondiente.

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.

Dentro del anexo 3 se presenta certificación de pagos de subsidios al prestador con fecha del 30 de noviembre de 2018, se solicita adjuntar una certificación vigente para el periodo en el cual se presenta el proyecto.

En todo caso, debe presentarse de conformidad con el numeral 2.4.2. de la Resolución 1063 de 2016 la información relacionada con el pago de subsidios será responsabilidad del formulador del proyecto.

No

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:

- a. Formato resumen del proyecto. (Formato 2)
- b. Diagnostico situacional de los sistemas existentes de acueducto, alcantarillado y aseo (Formato 6 para soluciones individuales y aseo)
- c. Proyección de la población.
- d. Análisis de alternativas (confiabilidad de tecnología, análisis de costo mínimo, costos de operación y mantenimiento, modulación, construcción por fases, etc.)
- e. Estudio topográfico con sus correspondientes memorias.
- f. Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, de suelos, estructurales, eléctricos, electromecánicos, arquitectónicos y las correspondientes memorias de cálculo de cada estudio, firmados por el profesional que lo elabora y el interventor, con sus correspondientes números de matrícula profesional.
- g. Diseños hidráulicos, con las correspondientes memorias de cálculo.
- 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.
- i. Memorias de cantidades de obra detalladas por componente.
- j. Especificaciones técnicas de construcción generales y particulares del proyecto.
- k. Certificación de funcionalidad e integralidad de etapas anteriores de las que dependa el proyecto.
- l. Manual de arranque y puesta en marcha (sistemas de tratamiento).
- m. Manual de operación y mantenimiento
- 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 retro de sobranes de excavación y escombros
- o. Certificado de disponibilidad de servicios públicos.
- p. Certificación de cotización para fabricación estructuras en fibra de vidrio cuando aplique.
- q. Cronograma de obra.
- r. Certificación de aprobación del proyecto por parte de la interventoría de los estudios y diseños.

a. Formato resumen del proyecto. (Formato 2)

 La vivienda y el agua son de todos	FORMATO: LISTA DE CHEQUEO PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión: 6.0
		Fecha: 30/09/2019
		Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO
2-2019-394	SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS, DEPARTAMENTO DE CORDOBA

- El formato resumen del proyecto presentado es diferente (se presenta la versión 1), se solicita actualizarlo a la versión actual (versión 3).
 - Revisar la cobertura de micromedición instalada debido a que al calcular la cobertura según el valor reportado en el diagnóstico de entidades prestadores de servicios públicos (218 micromedidores) el valor resultante 9.8% difiere del valor reportado 5.3%
 - En el formato resumen la cobertura de alcantarillado relacionada es del 40%, no obstante la reportada dentro del informe final es del 55%.
 - En el formato resumen se indica que la fuente de captación de agua es el Río Sinú y que se cuenta con el permiso de captación, se solicita adjuntar el permiso con el fin de dar funcionalidad e integralidad al proyecto.
 - Pese a que se relaciona que el municipio cuenta con planta de aguas residuales no se relaciona la fuente receptora del vertimiento del mismo, indicar si se cuenta con el permiso de vertimiento.
 - En el formato resumen del proyecto se mencionan 2 alternativas:
 1. Construcción de la segunda etapa de redes de alcantarillado sanitario con estación de bombeo elevadora en el barrio Alfonso López.
 2. Construcción de la segunda etapa de redes de alcantarillado sanitario con estación de bombeo de impulsión en el barrio Alfonso López hasta la PTAR.
 No obstante no coinciden con la relacionada en la ficha MGA. Ni se relaciona el análisis de las mismas dentro del proyecto radicado.
 - La descripción de la alternativa seleccionada es muy general.
 - Dentro de los parámetros de diseño revisar la tasa de crecimiento de la población debido a que se reporta 190%.
 - Revisar los valores reportados en el parámetro de diseño, por ejemplo la dotación neta y bruta, las cuales no coinciden con los valores utilizados para el diseño; tampoco coinciden los valores reportados para el coeficiente de retorno (0.85 en el formato y 0.80 reportada en el informe del proyecto), o el valor de las conexiones erradas (11.58 l/s.ha y 0.15 l/s.ha). estos valores estarían sujetos a modificación debido a la utilización de los parámetros de diseño del RAS 2000
 - El plan financiero no coincide con el reportado en la carta de presentación, indicar si la fuente de los recursos es la nación o el departamento.
 - El numeral 6 resumen del presupuesto del proyecto es eliminado del formato resumen del proyecto. Se eliminan otros campos del contenido del formato
- Se presentan observaciones en la lista de chequeo que pueden representar cambios en los contenidos del formato. En todo caso, presentarse de conformidad con el numeral 2.2.3. de la Resolución 1063 de 2016.
- b. Diagnostico situacional de los sistemas existentes de acueducto, alcantarillado y aseo (Formato 6 para soluciones individuales y aseo).**
- Dentro del documento "Informe final: Segunda etapa de alcantarillado sanitario en el casco urbano del municipio de Moñitos, departamento de Córdoba" se presenta el diagnóstico general del sistema de aguas residuales - Folio 63 al 87 y de la planta de aguas residuales – Folio 88 a 113.
 - Dentro del documento digital "Informe final: Segunda etapa de alcantarillado sanitario en el casco urbano del municipio de Moñitos, departamento de Córdoba", se relaciona la portada de 10 anexos cuando en el documento físico solo existen 5.
 - En el diagnóstico del sistema de recolección de aguas servidas los folios 45 a 52 no se encuentran en formato físico.
 - El folio 47 y el folio 60 presentan en su edición ¡Error! Debido a que no se encuentra el origen de la referencia
 - Se presenta CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD DE REDES HIDRAÚLICOS FIRMADO POR EL INGENIERO SANITARIO del 8 de Octubre de 2018.
 - Se presenta una descripción de la localización del municipio y de la ubicación específica del municipio estableciendo los límites del perímetro urbano Folio 13 al 16. No obstante no se hace alusión a los 3 sectores a ser intervenidos y que son relacionados en los planos del sistema de alcantarillado sanitario.
 - Se hace una descripción de las condiciones climatológicas e hidrológicas del municipio Folio 18 al 23, en este punto no se hace alusión a la fuente de captación y la fuente receptora de los vertimientos, tampoco se hace referencia a los cauces que pasan dentro del municipio, que dada la naturaleza del proyecto requeriría la construcción de pasos elevados. En el folio 36 solo se hace mención de la fuente de captación (Río Sinú).

	FORMATO: LISTA DE CHEQUEO	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Fecha: 30/09/2019
		Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO
2-2019-394	SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS, DEPARTAMENTO DE CORDOBA

- En los folios 24 al 32 se realiza una descripción general de la geología y geomorfología del municipio.
 - Se menciona que la cobertura del sistema de alcantarillado es del 55%, no obstante en el formato de resumen del proyecto se menciona que este tiene una cobertura del 40%.
 - En el informe se menciona que el casco urbano existe un CAMU, Centro de Atención Médico de Urgencias, pero no se realiza un diagnóstico sobre las condiciones actuales en materia de salud pública.
 - Las proyecciones de población se realizan a 25 años mediante una proyección aritmética, ajustada a una población flotante del 2%. Población de diseño 2018 (6985 hab) y la población horizonte del diseño es de (10316 hab), lo anterior concuerda con la carta de presentación y el formato resumen del proyecto. Si bien el diseño es realizado tomando como base el RAS 2000, el periodo de diseño concuerda con el periodo de diseño según el artículo 40 de la Resolución 0330 de 2017 del MVCT (Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS).
 - Se solicita amablemente determinar dentro del proyecto las características socioculturales de la población y de participación comunitaria dando alcance a lo estipulado en el artículo 8, numeral 3 de la Resolución 0330 de 2017 del MVCT (Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS).
 - En el numeral 2.8.2 se realiza la asignación de la complejidad del sistema conforme al RAS 2000. Debido a que el proyecto fue diseñado bajo los parámetros establecidos en la resolución 1096 de 2000, y a 31 de diciembre de 2019 no inicio la etapa de construcción o contratación, la documentación presentada deberá ajustarse, en todas sus etapas, a las normas técnicas contenidas en la resolución MVCT 330 de 2017, adicionada por la resolución MVCT 650 de 2017.
 - Lo anterior varía por ejemplo en el cálculo del coeficiente de retorno, por ejemplo en el folio 53, Tabla 13 se relaciona el un coeficiente de retorno según el nivel de complejidad del sistema de 0.80, mientras que con RAS vigente el coeficiente de retorno (CR) debe estimarse a partir del análisis de información existente en la localidad y/o de mediciones de campo realizadas por la persona prestadora del servicio. De no contar con datos de campo, se debe tomar un valor de 0.85. (Ver artículo 134 de la resolución MVCT 330 de 2017).
- Lo mismo ocurre con la dotación neta: 125 L Hab/día, cuando al tratarse de un municipio con una altura inferior a los 1000 m.s.n.m le correspondería una dotación neta de 140 L Hab/día.
- Dentro los anexos de los requisitos legales se presenta una certificación de que el proyecto cumple con el RAS Vigente firmado el 4 de octubre de 2018, no obstante el RAS Vigente es el adoptado mediante la resolución MVCT 330 de 2017.
 - En el informe no se evidencia el cumplimiento integral y de conformidad sobre lo requerido por el RAS, con relación a la descripción y diagnóstico del sistema existente de recolección y evacuación de aguas residuales del sistema; la normativa sobre el asunto requiere que se determine el estado actual del sistema existente en el sector de interés o del alcance del proyecto realizando el respectivo diagnóstico de la entidad prestadora del servicio (por ejemplo la identificación del prestador, naturaleza jurídica, capacidad técnica-operativa, administrativa, etc.), de los componentes del sistema de alcantarillado (por ejemplo identificar y descripción del sistema existente, obtener información de catastro que permita conocer particularidades del componente de las redes, accesorios y estructuras, y demás información relevante que permita establecer su funcionamiento e identificar sus capacidades, limitaciones y/o necesidades), conexiones domiciliarias, costos del servicio, operación y mantenimiento, identificación de deficiencias en los servicios, entre otros que sean de relevancia y requeridos por el reglamento técnico del sector.
 - El informe presentado cuenta parcialmente con diagnóstico Acueducto y Alcantarillado, este es descriptivo y requiere complementación. Se solicita revisar en especial el cumplimiento de lo contenido en el artículo 8 de la resolución MVCT 330 de 2017.

c. Proyección de la población.

Proyección de la Población: "SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS, DEPARTAMENTO DE CORDOBA":

1. De la Carta de Presentación: Actual 6985 hab / Futura 10316 hab OK
2. De la Ficha MGA: Actual 6985 hab OK
3. Del formato resumen: Actual 6985 hab / Futura 10316 hab OK

Los resultados de las proyecciones de la población (aritmética, geométrica y exponencial) se presentan en el folio 49, en el folio 50 se presentan los resultados de la proyección aritmética ajustados con una población flotante del 2%, por tratarse de un destino turístico (Dar soporte a esta afirmación dentro del diagnóstico)

 La vivienda y el agua son de todos	FORMATO: LISTA DE CHEQUEO PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión: 6.0
		Fecha: 30/09/2019
		Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO
2-2019-394	SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

La proyección de población al año 2018 sin el ajuste de la población flotante (6848 hab) concuerda con los datos de población del último censo realizado (6325 hab) puesto que la diferencia (8%) se encuentra entre + o – un 10% con la proyección del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE para el municipio.

No obstante se solicita adjuntar la memoria de cálculo de las proyecciones realizadas con el fin de corroborar los datos presentados, así mismo se solicita indicar el cumplimiento de la misma en relación a lo expuesto en los numerales 2 y 3 del artículo 8 de la resolución MVCT 330 de 2017.

NOTA: Las proyecciones de población fueron calculadas con base en el Censo General 2005 y estaban vigentes hasta el 4 de julio de 2019 cuando se publicaron los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda -CNPV- 2018. Las proyecciones realizadas a partir del CNPV 2018 serán publicadas en el primer semestre de 2020, por lo que los cálculos de población estarían sujetos a revisión.

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

En el formato resumen del proyecto se mencionan 2 alternativas

1. Construcción de la segunda etapa de redes de alcantarillado sanitario con estación de bombeo elevadora en el barrio Alfonso López.
2. Construcción de la segunda etapa de redes de alcantarillado sanitario con estación de bombeo de impulsión en el barrio Alfonso López hasta la PTAR.

En la Ficha MGA solo menciona una alternativa "Construcción segunda etapa del alcantarillado sanitario en el casco urbano del municipio de Moñitos, Departamento de Córdoba" pero no se menciona el tipo de estación de bombeo seleccionado.

En el folio 103 del informe final se menciona que: "la topografía plana del casco urbano de Moñitos genera dificultades para la evacuación de las aguas residuales por gravedad, pues se tendría que alcanzar profundidades importantes para obtener las pendientes necesarias. Tal es el caso del barrio Alfonso López, donde la cota batea de la tubería proyectada es menor a la cota de fondo del pozo húmedo existente; por lo tanto, se propone la construcción la estación elevadora en el barrio Alfonso López", pero no se realiza la comparación con la análisis de la otra alternativa de diseño que permita la selección de la alternativa viable.

No se relaciona el análisis de alternativas, este debe tener en cuenta la gestión de riesgos y la gestión ambiental, revisar los aspectos financieros, económicos y sociales que permitan determinar la viabilidad del o proyecto. Como resultado se obtendrá como mínimo el documento de pre-diseño acompañado de los planos y memorias respectivas de los proyectos de infraestructura conforme a lo estipulado en el artículo 13 de la Resolución 0330 de 2017 del MVCT (Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS)

Cada alternativa seleccionada debe presentar los cálculos básicos de predimensionamiento, descripción de la metodología de análisis y selección empleada, definición de criterios para el análisis donde se defina su peso, costos asociados, matrices de comparación y la definición de la alternativa más favorable en medio físico firmado y en medio digital.

En todo caso debe darse cumplimiento a lo requerido por el numeral 2.4.3.5. de la Resolución 1063 de 2016, que con respecto a la formulación y análisis de alternativas y escogencia de la más favorable y tenerse en consideración lo establecido por la normativa técnica del sector.

e. Estudio topográfico con sus correspondientes memorias.

- Dentro del documento "Informe final: Segunda etapa de alcantarillado sanitario en el casco urbano del municipio de Moñitos, departamento de Córdoba" se realiza una breve descripción de la topografía, lo anterior es abordado dentro del anexo 5 en el informe de topografía del año 2016, el informe no se encuentra firmado pero se adjunta certificado de responsabilidad del tecnólogo en topografía del año 2018, no obstante se solicita indicar si es la misma persona que realizó el informe.

- Dentro del informe de topografía en el numeral 5.1 se menciona un certificado del IGAC en la cual se certifica que para el amarre del proyecto se utilizó un punto del sistema de coordenadas MAGNA SIRGAS (NO ANEXO).

- Se solicita indicar la clase de instrumentos utilizados, indicando, grado de precisión, calibración, sistema empleado, chequeos, errores lineales, angulares y de nivelación, diferencias planimétricas y altimétricas y los amarres con B.M. o puntos conocidos.

- No se evidencia la materialización de los mínimo dos (2) mojones de concreto y placas de bronce orientándolos al norte digital y dándole coordenadas y cota real tomando como referencia la información del IGAC en donde se pretende ubicar la EBAR. Dichos mojones deben permitir la localización posterior de las estructuras.

- En las líneas de conducción o de impulsión, o redes de alcantarillado se dejarán un número suficiente de mojones que permitan su replanteo, como mínimo cada 500m, y en cada una de las estructuras especiales.

	FORMATO: LISTA DE CHEQUEO	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Fecha: 30/09/2019
		Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO
2-2019-394	SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

• Con el fin de facilitar su posterior replanteo durante la fase de construcción, deberán materializarse mojones y pares de sistemas de posicionamiento geográfico (GPS) de alta precisión, como mínimo que empleen tecnología de doble frecuencia.

• Los archivos magnéticos y los planos de topografía deben ser independientes de los planos de diseño y deberán hacer parte de las memorias y documentos de diseño y ajustarse a lo dispuesto en el Título 3 de la Resolución 0330 de 2017 sobre gestión documental.

• Debe presentar planos topográficos altimétricos y planimétricos. Solo adjunta el plano a escala 1:5000 con curvas de nivel generadas cada 0.20 m.

• Se presentan los perfiles de las redes de alcantarillado sanitario existente, pero no de las estructuras proyectadas. Las planchas de detalle de la línea de conducción, las cuales deberán estar en escala adecuada para visualizar correctamente las obras propuestas, sus interferencias y detalles particulares, preferiblemente con unas escalas horizontal 1:1.000 y vertical 1:100, con equidistancia entre curvas de nivel de un (1) metro.

• Los planos topográficos deben ser independientes de los planos de diseño, no obstante esto no exime la necesidad de presentar los planos de implantación del proyecto sobre el plano topográfico correspondiente en planta y perfil en físico y en medio magnético.

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

Estudio de suelos: Se adjunta en físico el informe del estudio de suelos titulado "ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LOS DISEÑOS DE LA SEGUNDA ETAPA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO Y DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUAL EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS - CÓRDOBA" del 2017.

• Se menciona que para la exploración del subsuelo y ensayos de laboratorio del proyecto se basaron en la norma NSR-10 en la tabla H.3.1-1 y en criterios ingenieriles, inicialmente se programaron cinco (5) perforaciones, dos (2) de seis (6) metros y tres (3) de cuatro (4) metros. Las cuales se localizaron en las estaciones de bombeos y redes para pozos de inspección (MH), no se hace referencia a los pasos elevados. No obstante no cumple con el número mínimo de sondeos y de profundidad mínima de la tabla H.3.2-1, que para una categoría baja de una unidad de construcción debe ser mínimo de 3.

Se sugiere complementar el estudio de suelos presentado, anexando más sondeos a los sitios donde se construirán las estructuras puntuales, cumpliendo con lo establecido en la NSR-10 Título H numeral 3.2.3, 3.2.4 y 3.2.5. Para las redes lo requerido por el RAS.

• Durante la ejecución de las perforaciones se realizaron pruebas de penetración estándar (S.P.T.) y las muestras fueron descritas en campo siguiendo el procedimiento visual y manual de la norma ASTM D2488, no obstante se solicita verificar el cumplimiento de la norma NSR10 vigente Título A numeral 2.4.3, 2.4.4 y 2.4.4.

• Las muestras recuperadas en las perforaciones, fueron sometidas en laboratorio a los ensayos principales, teniendo en cuenta las necesidades del proyecto y la naturaleza de los suelos presentes en el sitio, llevándose a cabo los siguientes ensayos: Determinación de la humedad, tamizado mecánico, límite líquido, límite plástico, comprensión confinada, tomando como referencia la norma I.N.V.E 122-07, I.N.V.E 123-07, I.N.V.E 125-07, I.N.V.E 126-07 e I.N.V.E 152-07. Se solicita verificar el cumplimiento de la NSR10 en cuanto a la realización de las pruebas: ASTM D2974, NTC 1527, ASTM D 4318, y ASTM D 2166-06 respectivamente.

• En la Tabla 2-3 se muestran los efectos locales de respuesta sísmica del proyecto:

- El Coeficiente de ampliación que modifica la aceleración en periodos cortos, F_a (Tabla NSR-10 A.2.4-3) tomado es 2.5, se recomienda justificarlo conforme a los muestreos de suelos realizados.
- El Coeficiente de ampliación que modifica la aceleración en periodos Intermedios, F_v (Tabla NSR-10 A.2.4-4) no coincide con ninguno de los valores del Coeficiente F_v .

• Los sondeos fueron realizados en diciembre de 2016, en la fecha de la investigación se evidenció nivel freático oscilando entre 0.60 y 3.70 metros. Esta condición inicial se considera variable, ya que depende de la época del año y del régimen de lluvias en el sector, se recomienda completar los sondeos faltantes en época de lluvias debido a que se identificó que el sub-suelo presente en los calles de la zona urbana del municipio, en mayor proporción está constituido por depósitos de naturaleza fina, conformado por limos y arcillas de baja compresibilidad, estos estratos finos se caracterizan por presentar baja permeabilidad, su mediana a alta susceptibilidad de experimentar cambios de volumen, hacen que este tipo de suelos pueda sufrir posibles expansiones al cambiar su contenido de humedad.

• Considerando las características plásticas del sub-suelo, lo cual lo hace susceptible a experimentar variaciones moderadas de volumen (expansiones y contracciones), no se considera conveniente apoyar las cimentaciones en concreto directamente sobre el terreno natural por lo que se contempla el uso de relleno el cual será colocado por capas con espesores no mayores de 0.40 metros y compactado hasta densidades del 95% de la correspondiente al proctor modificado.

Para las condiciones del suelo y las profundidades en las que se apoyarán la cimentación de las estaciones de bombeo, se ha establecido una

 La vivienda y el agua son de todos	FORMATO: LISTA DE CHEQUEO	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Fecha: 30/09/2019
		Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO
2-2019-394	SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

capacidad de carga admisible de hasta 80 kPa. valor determinado con criterios Hansen y Meyerhof, con un factor de seguridad próximo a 3,0. No obstante se solicita verificar el cumplimiento de la misma en cuanto a la NSR10 vigente.

- El proyecto se encuentra firmado por el ingeniero civil, pero no se encuentra firmado por el supervisor.
- Dentro del documento físico se relaciona en la página 37 un registro fotográfico pero no se adjuntan fotografías.

En el informe de suelos se deben incluir planos de localización regional y local del proyecto, ubicación de los trabajos de campo, registros de perforación y resultado de pruebas y ensayos de campo y laboratorio. Se debe incluir la memoria de cálculo con el resumen de la metodología seguida, una muestra de cálculo de cada tipo de problema analizado y el resumen de los resultados en forma de gráficos y tablas. Además, planos, esquemas, dibujos, gráficas, fotografías, y todos los aspectos que se requieran para ilustrar y justificar adecuadamente el estudio y sus recomendaciones. Ver Numeral 2.4.3.9 de la resolución 1063 de 2016.

Estudio Estructural:

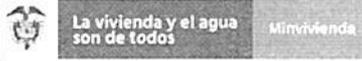
- El diseño se encuentra firmado por el profesional responsable, no se relaciona firma del interventor / Supervisor con los respectivos números de matrículas profesionales.
- Para el diseño del modelo estructural, se empleó el programa SAP2000 y DCCAD, el cual contempla el análisis de los elementos que conforman la armadura con chequeo de esbeltez y diseño a flexión y cizalladura. (no se adjunta el modelo del diseño)
- Los planos entregados en físico se encuentran firmados por el profesional responsable del diseño y la interventoría, no se relacionan las salidas digitales de los mismos.
- Se presenta el cuadro de despiece de las líneas de barras de la estación de bombeo, se solicita mejorar las especificaciones de ubicación en particular las de las losas, en donde el nombre de las mismas no coincide con los presentados en el estructural, lo que dificulta su interpretación.
- Se solicita se complementen con lo requerido por el artículo 2.4.3.11 de la resolución 1063 de 2016, que entre otras, menciona que las estructuras de concreto reforzado deben incluir las correspondientes cantidades de obra, listas de refuerzo y figuración, y en el caso de estructuras metálicas debe incluirse su despiece. En todo caso debe darse cumplimiento integral por el numeral anteriormente mencionado y la normativa técnica aplicable.
- Para las estructuras que requieran de diseño estructural, debe incluirse las memorias, que se conforman de hojas de cálculo y los datos de salida de la modelación, incluyendo los criterios como suposiciones utilizadas en los diseños, metodologías empleadas, verificación del cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos en la NSR-10, referencias a normas técnicas y esquemas de los componentes a construir con sus respectivas dimensiones, información sobre el software utilizado (SAP2000 y DCCAD), con el informe detallado y descriptivo.
- Se solicita se certifique la experiencia y/o idoneidad de los profesionales responsables de los estudios estructurales de conformidad con el artículo 24 de Resolución 0330 de 2019 del MVCT (Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS).
- Se solicita justificar con base en la caracterización de las aguas residuales la selección de la clase de exposición y requisitos para los concretos según su exposición, esto contenido en el título C (C 23 tabla C.23 -C 4.2.1. y C.23 -C 4.3.1) (Pág. 23 de las memorias de cálculo estructural).
- Se recomienda aclarar el tipo de perfil del suelo debido a que dentro de la Tabla 2-3 Efectos locales de respuesta sísmica del proyecto en la página 12 se indica que es tipo F, el cual no coincide con el perfil de suelo relacionado en las memorias de cálculo estructural (Tipo E).
- Para la estructura presentada no se relaciona integralmente informes descriptivos e interpretación de resultados.

Para las estructuras que requieran de diseño estructural, debe incluirse las memorias, que se conforman de hojas de cálculo y los datos de salida de la modelación, incluyendo los criterios como suposiciones utilizadas en los diseños, metodologías empleadas, verificación del cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos en la NSR-10, referencias a normas técnicas y esquemas de los componentes a construir con sus respectivas dimensiones, e información sobre el software utilizado con el informe detallado y descriptivo. (Revisar el diseño y cálculo de pasos elevados, por ejemplo el que va después de la estación de bombeo de aguas residuales proyectada)

Por observaciones en la presente lista de chequeo, pueden generarse modificaciones a los diseños por que se sugiere su verificación y/o revisión.

Estudios Arquitectónicos: No presenta para la estación de bombeo, se requiere se complementen con los detalles y especificaciones particulares, es decir caminos peatonales, vehiculares, zonas verdes, cerramientos casetas de operación y estructuras complementarias, entre otros que sean requeridos y del alcance del proyecto.

En todo caso, los planos y memorias arquitectónicas deben venir firmados por un arquitecto e interventor, con los respectivos números de matrículas profesionales, donde se incluyan los diseños detallados de los edificios de operación, esto como lo es requerido por el numeral 2.4.3.14 de la Resolución

	FORMATO: LISTA DE CHEQUEO	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Fecha: 30/09/2019
		Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO
2-2019-394	SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

1063 de 2016.

Estudios eléctricos: Observaciones Generales:

- No se evidencia presupuesto eléctrico.
- No se evidencian análisis de precios unitarios.
- No se evidencian especificaciones técnicas eléctricas.
- Es necesario contar con la información completa para poder hacer una revisión detallada.

En todo caso, debe darse cumplimiento al numeral 2.4.3.12. de la Resolución 1063 de 2016 y la reglamentación técnica de instalaciones eléctricas aplicable, que garantice la operación de la infraestructura.

Memorias de cálculo:

No se relacionan todas las memorias de todos los diseños presentados, no se presentan las memorias en formato electrónico que permita realizar su verificación. Todos los estudios requeridos para la fase de diseño deben contar con memorias de cálculo que soporten las determinaciones de los elementos diseñados.

Se sugiere que estas vengan referenciadas a planos y/o diseños de las cuales estas fueron tomadas y calculadas.

En todo caso debe darse cumplimiento a lo requerido por el numeral 2.4.3.15 de la Resolución 1063 de 2016 y presentadas conforme a lo dispuesto en título 3 de la resolución 0330 de 2017.

Nota: Dentro de la página 26 se menciona que "Las Memorias de cálculo estructural y planos respectivos son propiedad intelectual del calculista (Ley 22 de 1982)", revisar lo anterior en términos del artículo 20 de la ley 23 de 1982, la cual es modificada por el artículo 28 de la ley 1450 de 2011.

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

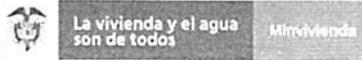
- Se presenta certificado de responsabilidad de redes hidráulicos firmado por el ingeniero sanitario del 8 de octubre de 2018, adjunta el certificado de antecedentes profesionales y tarjeta profesional. El Diseño no se encuentra firmado por el interventor/ supervisor.
- El diseño hidráulico es presentado a partir del folio 43 comenzando con la proyección de la población para el periodo de diseño de 25 años (Cumple con el artículo 40 de la resolución 0330 de 2017) y se ajusta con una población flotante del 2% anual debido al turismo
- Se realiza la asignación de la complejidad del sistema según la población conforme al RAS 2000 (Complejidad media).
- La dotación neta asignada conforme el literal B 2.5 del Título B del RAS y según el nivel de complejidad es de 125 L/hab*día, frente a los 140 L Hab/día al tratarse de un municipio costero con una altura inferior a los 1000 m.s.n.m.
- En el folio 53, Tabla 13 se relaciona que el coeficiente de retorno adoptado según el nivel de complejidad del sistema es de 0.80, mientras que con el RAS vigente el coeficiente de retorno (CR) debe estimarse a partir del análisis de información existente en la localidad y/o de mediciones de campo realizadas por la persona prestadora del servicio. De no contar con datos de campo, se debe tomar un valor de 0.85. (Ver artículo 134 de la resolución MVCT 330 de 2017).
- La fórmula del caudal de aguas domésticas es relacionada en el numeral 2.8.3.4 (folio 54), esta corresponde a la 3 formula presentada en el numeral 1 del artículo 134 de la resolución 0330 de 2017 (RAS 2017), no obstante el resultado no es relacionado. Además se solicita verificar la leyenda de la formula expuesta debido a que se relaciona que el valor de P es tomado como el coeficiente de retorno adimensional (no relacionado), mientras que el valor de P según la resolución vigente corresponde al número de habitantes proyectados en el periodo de diseño (10316 hab).
- El caudal de aguas residuales industriales (QI) no es calculado debido a que se menciona que en la zona objeto del estudio no presenta un área definida como industrial y tampoco el POT contempla alguna para tal uso.
- El caudal de aguas comerciales (QC) adoptado es de 0.5 L/s por hectárea comercial, de acuerdo con el literal D.3.3.3.3 del RAS 2000. El caudal de aguas residuales comerciales debe justificarse a través de un estudio detallado, ya sea de los consumos actuales, de los suscriptores comerciales, a lo cual se suma la información de lo establecido en la Resolución 0075 de 2011, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, o la norma que la modifique o sustituya; ó con base en los consumos diarios por persona, número de persona en áreas comerciales y en coeficientes de retorno mayores que los de consumos domésticos, para aquellos casos en que no exista

 La vivienda y el agua son de todos	FORMATO: LISTA DE CHEQUEO	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Fecha: 30/09/2019
		Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO
2-2019-394	SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS, DEPARTAMENTO DE CORDOBA

información comercial de consumos históricos.

- Se recomienda justificar si en la zona del proyecto existen zonas mixtas, comerciales y residenciales, para lo cual el caudales comercial es estimado teniendo en cuenta la concentración comercial relativa a la concentración residencial, por lo que se utiliza una contribución de caudal comercial correspondiente a 0.5 L/s por ha comercial.
- El caudal de aguas institucionales (QIN) adoptado es de 0.5 L/s por hectárea institucional de acuerdo con el literal D.3.3.3.4 del RAS 2000. Se recomienda justificar y relacionar las hectáreas correspondientes a las zonas institucionales.
- Se presenta la fórmula del caudal medio diario de aguas residuales pero no se relaciona el resultado del mismo.
- Se presenta la fórmula del caudal máximo horario pero no se relaciona el resultado del mismo.
- Para el factor de mayoración se utiliza la ecuación de flores obteniendo un valor de 2.77 se presenta la formula pero no la memoria de cálculo.
- El caudal de conexiones erradas asume un aporte de 0.15 L/s/ha. Los aportes por conexiones erradas deben estimarse a partir de la información existente en la localidad. En ausencia de esta información deberá utilizar un valor máximo de 0,2 L/s ha.
- Ante la ausencia de información para la estimación del caudal de infiltración se debe utilizar un factor entre 0,1 y 0,3 L/s/ha, de acuerdo con las características topográficas, de suelos, los niveles freáticos y la precipitación de la zona del proyecto, se recomienda justificar esto en relación a la utilización del caudal de 0.2 L/s ha.
- Se presenta la fórmula del caudal de diseño en el folio 58 pero no se relaciona el valor del mismo, se menciona que "El caudal de diseño no se consideró menor que 1.50 L/s", indicar si se adopta dicho valor debido a que el caudal de diseño calculado en el tramo es menor que 1.5 L/s, en caso contrario indicar el valor del caudal de diseño.
- Se presentan las memorias de la modelación hidráulica en formato pdf, pero no se relaciona la memoria de cálculo de la modelación realizada.
- Dentro del documento se menciona lo siguiente "Cuando se requiera evacuar las aguas residuales de un conjunto de más de 10 viviendas se recomienda que el diámetro interno mínimo sea de 170 mm para dichos niveles". La red fue calculada con base en un diámetro mínimo de 200 mm (8") Pág 59.
- La relación máxima entre profundidad y diámetro de la tubería es calculada de acuerdo con el literal D.3.3.8. RAS 2000, relacionar su cumplimiento conforme al artículo 143 de la resolución MVCT 330 de 2017.
- Se solicita verificar si la profundidad mínima a cota clave es 0,60 m. En cruces de vías y en la entrada de garajes se deben prever protecciones estructurales a la tubería o garantizar un recubrimiento mínimo de 1,0 m. (Ver artículo 145 de la resolución MVCT 330 de 2017).
- La velocidad mínima y máxima se calculó conforme el numeral D.3.3.9.1. RAS 2000. En el diseño se obtuvo una velocidad mínima de 0.45 m/s y una velocidad máxima que no sobrepasa los 0.54 m/s en las redes nuevas. La velocidad real dentro de un colector debe estar entre 0.40 m/s y 5.0 m/s, determinada para el caudal de diseño en las condiciones iniciales y finales del periodo de diseño, se recomienda revisar si la velocidad mínima cumple con los criterios de autolimpieza (Ver artículo 141 de la resolución MVCT 330 de 2017).
- En la tabla 16 se relacionan los valores de los parámetros calculados según el RAS 2000, los cuales no son relacionados como resultados parciales en el diseño (solo se presentan las formulas).
- Dentro los anexos de los requisitos legales se presenta una certificación de que el proyecto cumple con el RAS Vigente firmado el 4 de octubre de 2018, no obstante el RAS Vigente es el adoptado mediante la resolución MVCT 330 de 2017.
- Se informa a la entidad territorial que si el proyecto fue diseñado bajo los parámetros establecidos en la resolución 1096 de 2000, y a 31 de diciembre del año en curso no ha iniciado la etapa de construcción o el proceso de contratación, la documentación deberá ajustarse, en todas sus etapas, a las normas técnicas contenidas en la resolución MVCT 330 de 2017, adicionada por la resolución MVCT 650 de 2017.
- Dentro de los archivos entregados no se relacionan los archivos de las modelaciones realizadas lo que dificulta verificar si los resultados de la modelación cumplen con los requerimientos de la Resolución 0330 de 2019 del MVCT (Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS).
- El diseño hidráulico deberá incluir todos los esquemas, cálculos y modelaciones necesarias para la definición de las obras, precisando parámetros tales como diámetros, caudales, velocidades, especificaciones de materiales y demás aspectos técnicos que permitan asegurar el desempeño adecuado de los sistemas. Los esquemas y cálculos constituirán la memoria de cálculo que soportan las determinaciones de los elementos diseñados.

	FORMATO: LISTA DE CHEQUEO	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Fecha: 30/09/2019
		Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO
2-2019-394	SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

- No se incluye información sobre el software que es utilizado para el diseño (debe ser de dominio público, así como los parámetros de ingreso empleados, con su correspondiente justificación.
- No se relacionan los planos de diseño hidráulico definitivos, solo se relaciona los planos de diseño de la red de alcantarillado en donde se especifican longitud y diámetro de tuberías y las pendientes, no se relacionan dentro del mismo la cantidad y especificaciones de los accesorios.

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.

- No presenta diseño geométrico y análisis de interferencias (RAS 22 paso 6). Sobre la topografía realizada y de acuerdo con los requerimientos del proyecto, se requiere el diseño geométrico de los alineamientos, cámaras y estructuras que hagan parte de los diseños, localizándolos en planta y perfil e incorporando todas y cada una de las interferencias que se puedan encontrar al momento de ejecutar las obras. Así mismo, es importante y necesario determinar el manejo que se deba dar a las interferencias visibles y no visibles con otras redes de servicios, donde deberá quedar resuelto, detallado, autorizado y presupuestado el manejo que se debe hacer para la construcción, siempre y cuando aplique.

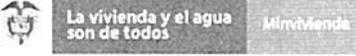
h. Planos de acuerdo con las consideraciones del numeral 2.4.3.16 del Anexo 1 Guía de presentación de proyectos de agua potable y saneamiento básico.

- Se relacionan 6 planos de perfil del alcantarillado proyectado, presentados en los perfiles del 1 al 138, tampoco se relacionan los planos del perfil del alcantarillado existente.
- Los perfiles deberán mostrar la línea piezométrica. En la parte inferior se deben indicar las abscisas, cota de terreno (o negra), cota piezométrica, presión disponible, clase de tubería, longitud, diámetro y las recomendaciones geotécnicas del caso.
- Se presenta el plano general del sistema de alcantarillado sobre el municipio, se deberá ilustrar sobre el mismo con su correspondiente convención la EBAR propuesta y en línea discontinua se debe presentar las obras proyectadas.
- El plano general muestra la dirección del flujo del alcantarillado a través de una tubería de 8 pulgadas, con su respectiva longitud, no obstante no se relaciona dentro de los mismos los cuadros de accesorios del sistema y el cuadro de cantidades de estos.
- Las planchas de detalle de la línea de conducción deberán estar en escala adecuada para visualizar correctamente las obras propuestas, sus interferencias y detalles particulares, preferiblemente con unas escalas horizontal 1:1.000 y vertical 1:100, con equidistancia entre curvas de nivel de un (1) metro.
- Del levantamiento topográfico solo se presentan las curvas de nivel, pero no los del levantamiento altimétrico y planimétrico.
- En los planos físicos topográficos no se evidencia la ubicación de los BM materializados, de conformidad con lo establecido en el reglamento técnico del sector. Se deberán presentar los levantamientos topográficos de precisión, altimétricos y planimétricos, cuyo objetivo es obtener un reflejo exacto de la realidad del sitio donde se desarrollarán las obras, por lo cual deberán ser desarrollados con equipos de alta precisión, así mismo presentar la firma original del profesional que elaboró el levantamiento debido a que no todos los planos están firmados.
- Los planos del levantamiento topográfico no son impresos a una escala que permita observar en el mismo las convenciones generales.
- No se relacionan los planos de diseño hidráulico definitivos.
- No se presentan los planos de diseño de los pasos elevados
- No presenta diseño geométrico y análisis de interferencias (RAS 22 paso 6). Sobre la topografía realizada y de acuerdo con los requerimientos del proyecto, se requiere el diseño geométrico de los alineamientos, cámaras y estructuras que hagan parte de los diseños, localizándolos en planta y perfil e incorporando todas y cada una de las interferencias que se puedan encontrar al momento de ejecutar las obras. Así mismo, es importante y necesario determinar el manejo que se deba dar a las interferencias visibles y no visibles con otras redes de servicios, donde deberá quedar resuelto, detallado, autorizado y presupuestado el manejo que se debe hacer para la construcción, siempre y cuando aplique.
- 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.
- Los planos de implantación deben estar acompañados de los cuadros de cálculo de cantidades para movimiento de tierras en cada sección transversal dibujada.

 La vivienda y el agua son de todos	FORMATO: LISTA DE CHEQUEO	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Fecha: 30/09/2019
		Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO
2-2019-394	SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS, DEPARTAMENTO DE CORDOBA

- Se solicita que este punto sea ajustado conforme a las consideraciones del numeral 2.4.3.16.
 - Se deben ajustar los planos del proyecto acorde con las observaciones establecidas en la presente lista de chequeo y que impliquen cambio en las dimensiones de las estructuras propuestas.
- i. Memorias de cantidades de obra detalladas por componente.**
- Dentro del presupuesto se presenta el Cuadro Resumen de "Cantidades de Obra: Componente REDES", los cuales vienen referenciados a un documento que no es anexado dentro del proyecto presentado al Ministerio, lo que dificulta su verificación
- No se presenta memoria de cantidades para la EBAR
 - El cuadro de cantidades presenta una observación por parte del diseñador respecto a las cámaras de caída mencionando que no está seguro de la cantidad (Ver celda G44), también se menciona que falta agregar tramo de 10" (Ver celda G16)
- j. Especificaciones técnicas de construcción generales y particulares del proyecto.**
- Las especificaciones técnicas no cuentan con una introducción que establezca 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.
 - Dentro de las especificaciones técnicas se presenta el ítem LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO el cual está dado en M1, el cual concuerda con el ítem 1.1.1 del presupuesto de las redes de suministro pero no con el ítem 1.1 del presupuesto de la EBAR el cual está dado en M2.
 - No se relacionan las especificaciones técnicas del ítem 1.1.1 Reconstrucción de tapa de alcantarillado en concreto reforzado con anillo perimetral y marco en platina de acero 3"x3/16.
 - El ítem de excavaciones es descrito de forma muy general en las especificaciones técnicas, no se relaciona la unidad de medida se menciona que "Para mayor amplitud de este ítem a las Especificaciones Técnicas Generales" (No adjunto)
 - Se relacionan las especificaciones técnicas de los entibados de madera tipo 1b y metálico tipo 2, se solicita especificar si estos corresponden a los ítems 1.3.1 y 1.3.2 del presupuesto de redes, de ser así especificarlo dentro de las especificaciones técnicas como se presenta en el presupuesto.
 - Se solicita mejorar las especificaciones técnicas del geotextil (ítem 1.4.1) del presupuesto de redes
 - Dentro del ítem de rellenos no se hace mención al relleno tipo 6 con piedra Rajón (ítem 1.5.4) del presupuesto de redes.
 - En las especificaciones técnicas el ítem de reconstrucción de pavimentos según las especificaciones técnicas será medido en M3 pero en el presupuesto la unidad de medida es de M2 (ítem 1.7.2) del presupuesto de redes.
 - No se adjunta el documento "Especificaciones Técnicas Generales", el cual es citado dentro del mismo para tener mayor conocimiento sobre los ítems.
 - No se hace relación a las especificaciones técnicas de la estación de bombeo.
 - En la medida de lo posible se recomienda relacionar la numeración de los ítems del presupuesto con los presentados en las especificaciones técnicas debido a que estos no coinciden, y no todos los ítems relacionados en el presupuesto presentan estas especificaciones.
 - Las especificaciones deben estar de acuerdo con los planos y los ítems incluidos en el presupuesto, indicando los procedimientos, materiales, insumos, recomendaciones y consideraciones del proceso constructivo, con el fin de evitar errores o dificultades durante la ejecución de las obras, ensayos a realizar, normas que debe cumplir, así como los demás aspectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad. La especificación debe indicar la unidad de medida y pago guardando total correspondencia con lo indicado en los planos y el presupuesto.
 - La copia física (impresa) debe tener las siguientes firmas en original junto al respectivo número de matrícula profesional de quien firma: especialista que elaboró las especificaciones, verificación de la interventoría y aval de la supervisión de la Entidad Contratante responsable del diseño. En cualquier caso, debe presentarse conforme es requerido por el numeral 2.4.3.18. de la Resolución 1063 de 2016 y reglamentación técnica aplicable.
- k. Certificación de funcionalidad e integralidad de etapas anteriores de las que dependa el proyecto.**
- Certificación de funcionalidad e integralidad. El certificado no es aportado con la presentación del proyecto. Su presentación es requerida por el numeral 2.4.3.21 de la Resolución 1063 de 2016.

	FORMATO: LISTA DE CHEQUEO	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Fecha: 30/09/2019
		Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO
2-2019-394	SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS. DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

Esta certificación puede ser presentada usando el formato 9 de la resolución 0661 de 2019.

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

Manual de arranque y puesta en marcha (EBAR) - No presentan. En todo caso, dar cumplimiento a los numerales 2.4.3.23 de la Resolución 1063 de 2016.

m. Manual de operación y mantenimiento.

Manual de operación y mantenimiento (EBAR) No presentan. En todo caso, dar cumplimiento a los numerales 2.4.3.24 de la Resolución 1063 de 2016.

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.

No presenta certificación. La Certificación de localización de canteras o fuentes de materiales pétreos y escombrera, debe presentarse 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, con las respectivas resoluciones emitidas por la autoridad ambiental competente y vigentes.

Esta debe adjuntarse y aportarse de conformidad con el numeral 2.4.3.25 de la Resolución 1063 de 2016.

o. Certificado de disponibilidad de servicios públicos.

- Para los proyectos que requieran de disponibilidad eléctrica para su operación y funcionamiento, debe presentarse el certificado de la disponibilidad por parte de la empresa prestadora del servicio público. En todo caso relacionar el cumplimiento del mismo en relación al numeral 6 del artículo 10 de la resolución 0330 de 2017.
- En proyectos de redes de alcantarillado, se debe indicar cota de entrega y sección del punto de entrega, así como la capacidad hidráulica disponible del sistema, aguas abajo del punto de conexión, así como la capacidad de tratamiento según el caso.

En todo caso presentarse de conformidad con el numeral 2.4.3.26. de la Resolución 1063 de 2016.

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

No Aplica.

q. Cronograma de obra.

Se presenta el cronograma en donde se relaciona el tiempo de ejecución del proyecto (8 meses), no relaciona el cronograma en diagrama de PERT. Se solicita en la medida de lo posible presentarlo conforme a los numerales de los items del presupuesto para facilitar su corroboración.

No se plasma en el cronograma la totalidad de los recursos necesarios por fuente prevista (Nación, Departamento, Municipio, Tasa Compensada, etc)

No se relaciona en el cronograma las holguras en cada actividad, en la copia física se solicita las firmas de la verificación de la interventoría y aval de la supervisión de la Entidad Contratante responsable del diseño. En cualquier caso, debe presentarse conforme es requerido por el numeral 2.4.3.20. de la Resolución 1063 de 2016.

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

No se presenta certificación de aprobación del proyecto por parte de la interventoría de los estudios y diseños, donde se certifique el cumplimiento normativo de estos, con las respectivas firmas y matriculas profesionales.

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

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

- i. Obra civil y suministros: ordenado por componentes y capítulos, detallando material, resistencia, capacidad y alcance.
- ii. Debe tenerse en cuenta la existencia o no de carretables para acceso de materiales, tipos de suelos, métodos constructivos, complejidad de excavación, etc.

No

 La vivienda y el agua son de todos	FORMATO: LISTA DE CHEQUEO	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Fecha: 30/09/2019
		Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO
2-2019-394	SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS, DEPARTAMENTO DE CORDOBA

- iii. Costos de puesta en marcha si se requieren para sistemas de tratamiento.
- b. Listado de precios de mercado de materiales e insumos de la región y costos de equipos y mano de obra.
- c. Discriminación y cálculo de los costos indirectos del proyecto, administración, imprevistos y utilidad AIU.
- d. Detalle y cuantificación de los costos del Plan de Manejo Ambiental, si aplica.
- e. Estimación de costos de cruce de vías, si aplica.
- f. Estimación de costo de pasos elevados y/o subfluviales, si aplica.
- g. Certificación de disponibilidad presupuestal (contrapartidas).
- h. Estimación de los costos de interventoría mediante la metodología del factor multiplicador.
- i. Certificación del Gestor sobre la disponibilidad de los recursos y certificado de saldos expedido por el FIA, si aplica.
- j. Plan financiero del proyecto, cronograma y flujo de fondos de inversión.
- k. Análisis de precios unitarios APU.

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

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

- i. Obra civil y suministros: ordenado por componentes y capítulos, detallando material, resistencia, capacidad y alcance.
- ii. Debe tenerse en cuenta la existencia o no de carretables para acceso de materiales, tipos de suelos, métodos constructivos, complejidad de excavación, etc.

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

- No se indica fecha de elaboración.
- El presupuesto presentado \$5 855 636.219 24 difiere del valor solicitado al presupuesto 5 926 849 907 24
- El archivo digital, debe estar referenciados a las cantidades y precios unitarios, y toda la información coherente con los diseños, documentos técnicos y especificaciones particulares del proyecto. Lo anterior no se encuentra presente integralmente, por ejemplo en algunas cantidades y precios unitarios y que están no se encuentran enlazadas a su correspondiente fuente. ejemplo de lo anterior es que dentro del presupuesto de redes las cantidades de los items 1.1.1, 1.2.3, 1.8.2.3, 1.7.1, 1.7.2, 1.9.2, 1.10.1, 1.11, 1.21.1 y 1.13.1 no se encuentran formulados, lo anterior dificulta verificar el presupuesto conforme a las cantidades de obra proyectadas.
- Se recomienda que los retiros de materiales, como los suministros de materiales pétreos se presenten en unidades que correspondan a unidades de m3 -km.
- Los diseños no se presentan completos, por lo que no se puede verificar los contenidos de los componentes y actividades del alcance del proyecto, así como las especificaciones técnicas particulares. Los ítem del presupuesto, debe ir especificados de acuerdo a los diseños, informes y planos presentados con el proyecto, coherente y concordante con las especificaciones técnicas particulares de las obras del alcance del proyecto.
- Sobre los costos del proyecto se requiere mayor detalle y justificación, de conformidad con la normativa técnica.
- Se recomienda que los retiros de materiales, como los suministros de materiales pétreos se presenten en unidades que correspondan a unidades de m3 -km.
- Se debe corregir el 2% por concepto de seguimiento, calculado como un ítem más antes del totalizar el costo del proyecto, pero tomando como base los recursos solicitados a la Nación.
- Se presentan observaciones y/o requerimientos en la presente lista de chequeo que pueden modificar los valores y/o contenidos del presupuesto. Este será verificado integralmente una vez el presupuesto sea entregado el presupuesto de conformidad, y sean aclaradas, subsanadas, verificadas y/o justificadas las observaciones presentadas, según corresponda ya que los contenidos pueden variar.

En todo caso el presupuesto debe presentarse conforme a lo estipulado en el numeral 2.5.1 de la resolución 1063 de 2016.

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

Se presenta un listado de los precios de los materiales e insumos de la región donde se desarrollará el proyecto, incluyendo el costo de los equipos y la mano de obra, no obstante se solicita adjuntar las cotizaciones actualizadas y relacionadas por lo que se solicita sean aportadas con el proyecto.

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

	FORMATO: LISTA DE CHEQUEO	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Fecha: 30/09/2019
		Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO
2-2019-394	SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS. DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

El cálculo del AIU presentado no se encuentra referenciado en la pestaña denominada "RESUMEN", dentro del Excel del presupuesto. En todo caso, para el cálculo del AIU se solicita dar cumplimiento al numeral 2.5.1. de la Resolución 1063 de 2016, que sobre el asunto expone lo siguiente a la letra:"

El proyecto debe contemplar el análisis de AIU para la obra civil. Para tal efecto, la Administración del proyecto deberá incluir entre otros, los siguientes costos: campamento, señalización temporal y definitiva, valla, dotación, actas de vecindad, trámite de permisos y licencias requeridos para la implementación del proyecto, seguridad industrial, elementos de protección personal, gestión social, plan de manejo de tránsito, impuestos, pruebas hidráulicas según el tipo de proyecto, pruebas de estanqueidad, vigilancia y bodegaje." Sobre la administración de los suministros está no se encuentra justificada.

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

Se presenta el Plan de Manejo Ambiental para la ejecución del proyecto y el Plan de Manejo de tránsito, se solicita indicar si estos planes están contemplados dentro del presupuesto.

Para proyectos que consideren la implementación de un Plan de Manejo Ambiental, los costos deben estar debidamente detallados y contemplados en las especificaciones técnicas del proyecto.

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

Revisar si es requerido, en caso de que el proyecto requiera cruce de vías, se debe indicar el nombre de la vía, su categoría - departamental, nacional o municipal-, si esta concesionada o no y si el cruce requiere un método constructivo sin zanja, a fin de estimar su costo.

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

El proyecto no relaciona la existencia de pasos elevados, como el que se necesitaría de la estación de bombeo de aguas residuales proyectada.

Se debe indicar claramente la recomendación de método constructivo y los detalles para poder realizarlo.

Se recomienda realizar una revisión del trazado de la red de alcantarillado con el fin de identificar los puntos en donde es necesario la construcción de pasos elevados.

g. Certificación de disponibilidad presupuestal (contrapartidas).

No se adjunta certificación del Gestor sobre la disponibilidad de los recursos y certificado de saldos expedido por el FIA, si aplica. No presenta como es dispuesto por el numeral 2.5. Requisitos financieros de la Resolución 1063 de 2016, siempre y cuando apliquen.

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

Indicar si el valor de la interventoría (8%) se estimó mediante la metodología del factor multiplicador, discriminando el plazo y los costos del personal profesional, indicando su especialidad y dedicación; prestaciones sociales; honorarios; costos de ensayos de laboratorio y monitoreo para validación de los resultados; de perfeccionamiento del contrato e impuestos y demás costos directos; indirectos y administrativos, es decir, todos los valores constitutivos del costo de la interventoría.

Para proyectos mayores a 2.000 SMMLV se deben separar las obras civiles de los suministros de tubería donde el valor de la interventoría de los suministros debe ser igual o menor al 4%.

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

Para los casos en los que el proyecto contempla financiación a través de los Planes Departamentales de Agua, se deberá adjuntar la certificación del Gestor sobre la disponibilidad de los recursos y el certificado de saldos expedido por el FIA.

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

El plan financiero debe presentarse de conformidad con el numeral 2.5.3. de la Resolución 1063 de 2016. Sobre el cronograma, el presentado no presenta de conformidad con el numeral 2.4.3.20. de la Resolución 1063 de 2016, en donde este debe reflejar para los diferentes componentes del proyecto, plazo de ejecución, especificando duración de las actividades que la componen e identificando rutas críticas y holguras de estas.

k. Análisis de precios unitarios APU.

Se adjunta certificación de que los precios unitarios empleados en el presupuesto detallado corresponden al promedio de la región y son utilizados para este tipo de obras del año 2018 (Desactualizado).

 La vivienda y el agua son de todos	FORMATO: LISTA DE CHEQUEO PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión: 6.0
		Fecha: 30/09/2019
		Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO
2-2019-394	SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

- Se presentan elementos globales, se sugiere que los items sean despiezados y debidamente justificados, con los cálculos que correspondan y los soportes. Ejemplo de lo anterior son los items 1.9.1 y 1.9.2 de conexiones domiciliarias los cuales incluyen excavación, relleno (50% del sitio y 50% de cantera), suministro e instalación de tubería de 6" PVC Yee reducida del diametro correspondiente e Hidrosellos de caucho del diametro que corresponda, reparación de andén con sus acabados, construcción de caja de registro, retiro del material sobrante y conexión del usuario. Todo según especificaciones técnicas y planos.
 - Se solicita indicar los cálculos utilizados para estimar los valores unitarios de la mano de obra debido a que en la hoja de cálculo (LISTAPrecios) se presenta el salario mínimo del año 2016 (Celda J13).
 - En virtud del análisis particular de cada precio unitario en el sitio de ejecución del proyecto, se deberá adjuntar en la totalidad de los materiales contemplados en los análisis de precios, al menos una cotización que corresponda a los precios de mercado para el sitio indicado de ejecución. Para el caso de suministros de equipos, elementos mecánicos, o piezas especiales no comerciales, se deberán adjuntar al menos dos cotizaciones del fabricante o proveedor autorizado, salvo los casos de fabricación exclusiva.
 - Se debe indicar claramente la fecha de elaboración, de manera que no exista un desfase mayor de cuatro (4) meses entre la fecha de elaboración y la fecha de presentación del proyecto. En cualquier caso, debe presentarse conforme es requerido por el numeral 2.4.2.19. de la Resolución 0661 de 2019.
- Una vez se cuenten con todos los diseños del proyecto y estos se encuentren de conformidad, los A.P.U. serán verificados integralmente.

- | | |
|---|----|
| <p>5. 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/ afrocolombianas) se deben adjuntar los soportes correspondientes, el tramite 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 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. 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>No se presenta, solo se relaciona un plano de las áreas aferentes a proyecto el cual no se encuentra firmado. 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.</p> <p>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.</p> <p>Adicionalmente se exponen observaciones en la presente lista de chequeo, que requieren de aclaración, como por ejemplo, la ubicación de la conducción a la descarga y la ubicación precisa del punto de vertimiento autorizado.</p> <p>b. Cuando se afecten territorios colectivos (comunidades indígenas o/ afrocolombianas) se deben adjuntar los soportes correspondientes, el tramite debe hacerse previo a la presentación del proyecto.</p> <p>No aplica, en cualquier caso dejar la salvedad en el proyecto.</p> | No |
|---|----|

 La vivienda y el agua son de todos	FORMATO: LISTA DE CHEQUEO PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión: 6.0
		Fecha: 30/09/2019
		Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO
2-2019-394	SEGUNDA ETAPA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS, DEPARTAMENTO DE CORDOBA

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.

No aplica, el sistema proyectado se diseña por vía pública, lo anterior será sujeto de verificación en el plano predial.

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

No aplica, se adjunta certificación de que el proyecto se ejecutará en espacio público.

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

Se solicita se complemente esta información demostrando de que el proyecto pasara por vía publica mediante un plano catastral - Plancha IGAC en donde se identifiquen que no son necesarios estos permisos.

Observación General:

Se presentan observaciones en la Lista de Chequeo conforme a lo requerido en la Resolución 1063 de 2016. Se remiten las observaciones para las correspondientes verificaciones, complementos, ajustes, o acciones que correspondan.

Versión: 1	Fecha: 18/02/2020	Estado del Proyecto: Lista de Chequeo
------------	-------------------	---------------------------------------

Evaluador : _____ Juan Sebastian López Cruz	VoBo: _____ Juan Pablo Serrano Castilla
---	---

