

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

ACTA No. SIN

FECHA: 30/10/2020

HORA: 11 am a 12:45 pm

LUGAR: Virtual (Microsoft Teams). La reunión se realiza a través de canales digitales.

ASISTENTES:

Nombre	Cargo	Entidad	Correo electrónico
Lilibeth Ariza	Consultora	Consultoría ASODIQUE	liliariza75@gmail.com
Jaider Escorcía	Secretario de planeación	Municipio de Calamar	jaiderluisecc@gmail.com
Hector Baena	Profesional	Aguas de Bolívar	hectorbaenapeluffo@hotmail.com
Isabel Lopera	Ing. Geotecnista - Contratista	MVCT	ilopera@minvivienda.gov.co
Juan Carlos Restrepo	Ing. Estructural - Contratista	MVCT	jrestrepo@minvivienda.gov.co
Jose Eduard Guazá	Ing. Electricista - Contratista	MVCT	jguaza@minvivienda.gov.co
John Marroquín	Ing. Presupuesto - Contratista	MVCT	jmarroquin@minvivienda.gov.co
Agustín Badillo	Ing. Estructural	Consultoría ASODIQUE	
Mayra Martínez	Ing. Presupuesto - Contratista	MVCT	mmartinez@minvivienda.gov.co
Juan Garzón	Ing. Topografía - Contratista	MVCT	jgarzon@minvivienda.gov.co
Anastacio Marrugo	Subgerente técnico	Aguas de Bolívar S.A. E.S.P.	anastaciomarrugo@gmail.com
Iliana Hernández	Profesional universitario	Aguas de Bolívar S.A. E.S.P.	ilianahernandezflorez@gmail.com
Eric Padilla	Ing. electricista	Consultoría ASODIQUE	
Ghisel González Grey	Ing. Líder de evaluación - Contratista	MVCT	gagonzalez@minvivienda.gov.co

TEMA DE LA REUNIÓN:

Revisión lista de chequeo correspondiente al último requerimiento del proyecto CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE CALAMAR (BOLÍVAR), emitido el 29/10/2019.

ORDEN DEL DIA:

- Socialización lista de chequeo.
- Observaciones

- Recomendaciones
- Compromisos.

Socialización lista de chequeo

Se anexa lista de chequeo con las observaciones que fueron socializadas durante la reunión.

Observaciones

- El proyecto está en borrador, los documentos recibidos del proyecto no contienen portada, fechas, nombres de los responsables de la elaboración de las memorias. Los documentos deben presentarse completos, con portada, identificando los responsables de su elaboración y de la Interventoría/Supervisión. El Municipio manifestó que tenía dificultades con el cargue de la información, pero se evidencia que el proyecto aún no ha culminado diseños y mucha información que no se envió no se tiene.
- Adicionalmente la forma de presentación, cuáles documentos pertenecen a la consultoría inicial y cuáles a la del año 2020 (actualización a la Res.0330/2017).
- Deben diferenciar los documentos de la consultoría realizada por Hidrovías en el año 2015, y éstos soportes también deben presentarse completos con firmas de los responsables de su elaboración y de la Interventoría.
- Para la consultoría realizada por ASODIQUE en el año 2020, se debe presentar un informe de Actualización a la Res.0330/2017, completo con todos los soportes (estudios desarrollados, diagnóstico complementario que incluya el nuevo barrio que se consideró e informe sobre el tramo que se construyó, análisis de alternativas complementario que incluya la que se diseñó, memorias, archivos y planos de diseños hidráulicos, de procesos PTAR, geotécnico, eléctricos, estructurales, de topografía, predial).
- El diagnóstico se presenta sobre el operador actual Aguaseo, pero deben incluirse los soportes, plan de fortalecimiento y esquema organizacional del mismo.
- El Municipio no presenta permiso de vertimientos ni para el efluente de la PTAR ni para el descole del aliviadero (en caso lo requiera CARDIQUE), informa el Municipio que CARDIQUE no lo requiere, entonces deben presentar pronunciamiento.
- El Municipio inició trámite de PSMV, se solicita agilizar la expedición del mismo por parte de CARDIQUE.
- El Municipio presentó el Formato 8, en donde indica los certificados de libertad y tradición de los predios de EBAR y PTAR; pero durante la reunión indicaron que los soportes prediales correspondientes son certificados de sana posesión; estos se requieren para validarlos, junto con toda la información pendiente indicada en la lista de chequeo anexa.

Recomendaciones

- El MVCT compartió una carpeta en One Drive para que allí sea subida la información del proyecto, de forma organizada, y diferenciando la consultoría de 2015 (que tiene una subcarpeta en el OneDrive identificada como “Hidrovías 2015”) de la actualización realizada en el 2020. Si bien aún se encuentran en diseños, en la parte hidráulica los soportes revisados dan cuenta que se tienen los cálculos y los ajustes para las redes serían menores. Sin embargo, para poder sacar el proyecto en los tiempos requeridos se requiere mucho compromiso del equipo de trabajo del Municipio, atender las observaciones y consultar cuando haya dudas, para lo cual siempre han contado con el equipo del MVCT.

Compromisos (Si aplica):

Compromiso	Responsable	Fecha límite de cumplimiento
Seguimiento al ajuste del proyecto final.	Municipio – Consultor-MVCT-Aguas de Bolívar S.A. E.S.P.	06/Nov

FIRMAS: Pantallazo TEAMS.

Anexos: Lista de asistentes TEAMS.

Elaboró: / Ghisel González.
Fecha: 30/10/2020

PANTALLAZO TEAMS

Observaciones Proyecto Alcantarillado Calamar (Bolívar) Chat Archivos Notas de la reunión Pizarra

Ghisel Alcira Gonzalez Grey ha agregado a Jose Eduard Guaza Zabala y a 4 más a la reunión.

Ghisel Alcira Gonzalez Grey ha cambiado el nombre de la reunión a Observaciones Proyecto Alcantarillado Calamar (Bolívar).

Ayer

Reunión iniciada Ayer 10:53

Jaider Luis Escorcia Cassiani se ha unido a la reunión.

hector baena se ha unido a la reunión.

Jonh Jair Marroquín Saavedra se ha unido a la reunión.

Lilibeth (Invitado) se ha unido a la reunión.

Agustin Badillo Noriega se ha unido a la reunión.

Mayra Alejandra Martinez Lopera se ha unido a la reunión.

Ayer 11:06
https://minviviendagovco-my.sharepoint.com/:f/g/personal/gagonzalez_minvivienda_gov_co/EuLK9yZWUxitsU_sUgC_VA8oh9Z8mPIXES8fsbde6bRqw?e=VVu95e

Anastacio Marrugo Garcia se ha unido a la reunión.

Eric Padilla se ha unido a la reunión.

Isabel Carolina Lopera Munoz Ayer 11:41
ilopera@minvivienda.gov.co

Ayer 11:41
https://minviviendagovco-my.sharepoint.com/:w/g/personal/gagonzalez_minvivienda_gov_co/EfnOzOd5fKZLvFDHgkve0x48mVevs1OIdDtjISWVhADsIA?e=R0qWPI

Juan Alejandro Garzon Pitta Ayer 11:42
Lev Topográfico Juan Alejandro Garzón Pitta
3102138823 jgarzon@minvivienda.gov.co

Agustin Badillo Noriega ha abandonado la conversación.

Eric Padilla ha abandonado la conversación.

Anastacio Marrugo Garcia (Invitado) Ayer 12:06
Anastacio Marrugo Garcia. Aguas de Bolívar S. A. E. S. P. celular: 3157556588

Lilibeth (Invitado) ha abandonado la conversación.

Juan Carlos Restrepo Mejia Ayer 12:35
Juan carlos Restrepo
Especialista Estructural
jrestrepo@mintransporte.gov.co
Toda info a la Ing Ghisel con copia a mi email. Tema estructural

Anastacio Marrugo Garcia ha abandonado la conversación.

LISTA DE ASITENCIA TEAMS

Nombre completo	Acción del usuario	Marca de tiempo
Ghisel Alcira Gonzalez Grey	Unido	30/10/2020, 10:57:44 a. m.
Jaider Luis Escorcia Cassiani	Se unió antes	30/10/2020, 10:57:44 a. m.
Jaider Luis Escorcia Cassiani	Abandonó	30/10/2020, 12:46:01 p. m.
hector baena	Se unió antes	30/10/2020, 10:57:44 a. m.
hector baena	Abandonó	30/10/2020, 12:45:53 p. m.
Isabel Carolina Lopera Munoz	Unido	30/10/2020, 10:59:16 a. m.
Isabel Carolina Lopera Munoz	Abandonó	30/10/2020, 12:45:46 p. m.
Juan Carlos Restrepo Mejia	Unido	30/10/2020, 10:59:52 a. m.
Jose Eduard Guaza Zabala	Unido	30/10/2020, 11:01:42 a. m.
Jose Eduard Guaza Zabala	Abandonó	30/10/2020, 11:52:22 a. m.
Jonh Jair Marroquin Saavedra	Unido	30/10/2020, 11:01:56 a. m.

Jonh Jair Marroquin Saavedra	Abandonó	30/10/2020, 12:31:03 p. m.
Jonh Jair Marroquin Saavedra	Unido	30/10/2020, 12:39:34 p. m.
Jonh Jair Marroquin Saavedra	Abandonó	30/10/2020, 12:45:55 p. m.
Lilibeth (Invitado)	Unido	30/10/2020, 11:02:13 a. m.
Lilibeth (Invitado)	Abandonó	30/10/2020, 12:35:41 p. m.
Agustín Badillo Noriega	Unido	30/10/2020, 11:03:59 a. m.
Agustín Badillo Noriega	Abandonó	30/10/2020, 11:51:30 a. m.
Mayra Alejandra Martinez Lopera	Unido	30/10/2020, 11:05:17 a. m.
Juan Alejandro Garzon Pitta	Unido	30/10/2020, 11:06:09 a. m.
Juan Alejandro Garzon Pitta	Abandonó	30/10/2020, 12:45:59 p. m.
Anastacio Marrugo Garcia	Unido	30/10/2020, 11:06:58 a. m.
Anastacio Marrugo Garcia	Abandonó	30/10/2020, 12:45:49 p. m.
Eric Padilla	Unido	30/10/2020, 11:08:07 a. m.
Eric Padilla	Abandonó	30/10/2020, 11:55:24 a. m.

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

Código	PROYECTO		
2-2019-308	CONSTRUCCIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE CALAMAR DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR		
Departamento:	BOLIVAR	Municipio:	Calamar(BOL)
Solicitado:	Aportes Nación:	Contrapartida:	Valor del Proyecto:
46.660.164.592	0	0	46.660.164.592

Documentos - Observaciones	
1. a. Carta de presentación (Formato 1), en original y firmada por el representante legal de la Entidad solicitante o quien haga sus veces. b. Fichas MGA y EBI, diligenciadas acorde con lo dispuesto en la Resolución DNP 1450 de 2013 o aquella que la adicione o modifique. c. Documento que evidencie los permisos legales según corresponda: Autorización de intervención de bienes de interés cultural o de intervención arqueológica; Concepto de la autoridad aeronáutica conforme a la guía "El uso de suelos en áreas aledañas en Aeropuertos" para proyectos que impliquen atracción de fauna aviar. d. Documento que evidencie los permisos ambientales según corresponda: Permiso de prospección, exploración y explotación de pozo profundo; Permiso de concesión de agua; 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). 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. Con requerimientos. Requerimientos/Observaciones: 1. a. Carta de presentación (Formato 1), en original y firmada por el representante legal de la Entidad solicitante o quien haga sus veces. Se requiere la carta de presentación en el formato de la Res.1063 de 2016. <u>Octubre de 2020.</u> Presenta carta de presentación fon formato de la Res.1063/2016, sin embargo deberá ser ajustada una vez se tenga la versión final del proyecto. El proyecto debe presentarse inicialmente para concepto técnico. Solicitado el 20/12/2019. 2. b. Fichas MGA y EBI, diligenciadas acorde con lo dispuesto en la Resolución DNP 1450 de 2013 o aquella que la adicione o modifique. Se deberá ajustar a la versión final del proyecto, si hubiere cambios en el valor o alcance del mismo. <u>Octubre/2020.</u> Presenta ficha EBI, la misma deberá ser actualizada la versión final del proyecto. Solicitado el 20/12/2019. 3. d. Permisos ambientales según corresponda: Falta: Permiso de ocupación de cauce para el cabezal de descarga del emisario final de la PTAR, Plan de saneamiento y manejo de vertimientos, Permiso de vertimiento para la PTAR. <u>Octubre/2020.</u> Presenta comunicación de fecha 18/09/2020 a través de la cual el Municipio de Calamar presenta ante la Corporación Autónoma Regional CARDIQUE, la solicitud de aprobación del PSMV. No presenta radicación de la solicitud de permiso de vertimientos, No presenta la radicación de la solicitud de permiso de ocupación de cauce o pronunciamiento de CARDIQUE frente a los mencionados permisos. Solicitado el 20/12/2019.	No
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. Con requerimientos. Requerimientos/Observaciones: 1. a. Diagnostico entidades prestadoras de servicios públicos. (Formato 3). <u>Octubre/2020.</u> Presenta formato 3, pero no adjunta los soportes registrados en dicho formato. Se requieren soportes. Solicitado el 20/12/2019. 2. b. Esquema organizacional. Se requiere. <u>Octubre 2020.</u> No presenta esquema de operación vigente. Presenta contrato de operación de la empresa Aguas Canal del Dique, pero el operador actual es AGUASEO TOTAL SAS ESP., favor aclarar. Solicitado el 20/12/2019. 3. 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) o en su defecto Plan de fortalecimiento del operador. Se requiere.	No

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

Código	PROYECTO
2-2019-308	CONSTRUCCIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE CALAMAR DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

Octubre 2020: No presenta. Se requiere para los No Cumple identificados en el Diagnóstico del Prestador.

Solicitado el 20/12/2019.

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. Se requiere.

Octubre 2020. Presenta paz y salvo por concepto de subsidios suscrito por el Tesorero que indica que están al día con corte a Agosto de 2020.

Solicitado el 20/12/2019.

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 retiro de sobrantes 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.

No

Con requerimientos.

Requerimientos/Observaciones:

1. Formato resumen del proyecto. (Formato 2). Se requiere, ajustado a la versión final del proyecto. Debe presentar los valores actuales de cobertura de los servicios de agua y saneamiento básico, alcance del proyecto, presupuesto por componentes y en general diligenciar todo lo indicado en dicho formato.

Octubre 2020. Falta diligenciar numeral 3 Cobertura de servicios públicos, numeral 4 Descripción sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo existentes,

5. Plazo de ejecución, Estratos socioeconómicos que se benefician del proyecto.

Solicitado el 20/12/2019.

3. Proyección de la población. Informar sobre los métodos de proyección utilizados, fuentes de información, soportes de la población flotante utilizada.

Octubre 2020. Presentan documento denominado DOCUMENTO PROYECTO.pdf en donde se presentan las proyecciones de población. Se requiere que sea presentado en excel.

Solicitado el 20/12/2019.

4. d. Análisis de alternativas (confiabilidad de tecnología, análisis de costo mínimo, costos de operación y mantenimiento, modulación, construcción por fases, etc.). Ajustar a la Res. 330/2017.

Octubre 2020. Presenta documento "Informe de Alternativas -Calamar.pdf" elaborado por Hidrovías. Como el diseño realizado en el año 2020 determinó diferentes localizaciones de EBAR y PTAR, incluyó un nuevo barrio y se modificó el proceso de tratamiento; se debe incluir la información de la alternativa de ubicación de infraestructuras y de proceso seleccionada.

Solicitado el 20/12/2019.

5. f. Estudios hidrológicos. Presentar el análisis de inundabilidad de la zona de la PTAR, en relación con la cota de inundación del canal del dique.

Octubre 2020. En documento denominado CAP 3. ESTUDIO CLIMATOLOGICO E HIDROLOGICO - CALAMAR.pdf se indica cota de inundación. Debe presentarse el análisis realizado para la nueva ubicación de la PTAR.

Solicitado el 20/12/2019.

6.

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

Código	PROYECTO
2-2019-308	CONSTRUCCIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE CALAMAR DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

f. Estudio de suelos. Presentar los sondeos y respectivos resultados de variables geomecánicas del suelo en las obras puntuales tales como: EBAR, PTAR, Tunelación sin Zanja, pozos de profundidad mayor a 5m.

Octubre 2020.

1. Del documento denominado "3. Estudios de Suelos y Geotecnia Calamar.pdf" se observa, de manera general, que se encuentra sin portada, sin fecha, sin responsable (ingeniero civil geotecnista) con matrícula profesional, sin interventoría. Una vez aclarada dicha información y cuando los formuladores confirmen que el documento contiene las estructuras hidráulicas coherentes con el proyecto radicado en el Ministerio, se procederá a evaluar las condiciones particulares del mismo.
2. De los documentos "Estudio Geotécnico - EBAR.pdf", "Estudio Geotécnico - PTAR Calamar .pdf" y "Estudio Geotécnico - Alcantarillado Manholes .pdf" se presentan observaciones similares entre ellos:
1. En cada documento debe quedar claramente definido componente del proyecto presentado a consideración del VASB(dicha información debe corresponder con diseños estructurales e hidráulicos), en este caso deben detallarse:
 1. Para la EBAR y demás estructuras independientes (por ejemplo, caseta): sistema estructural, dimensiones, forma, materiales, localización, niveles de desplante de cada estructura con el nivel del terreno, ilustrar.
 2. Para la PTAR se debe describir para cada uno de sus componentes; sistema estructural, dimensiones, forma, materiales, localización, niveles de desplante de cada estructura con el nivel del terreno, ilustrar.
 3. Para las tuberías de alcantarillado: diámetros de tuberías, longitudes en las que aplica cada uno, profundidades de instalación, caracterización de zonas por donde será instalado (andén, zona verde, vía pavimentada, etc).

Como en el informe de suelos presentado a consideración del Viceministerio de Aguas y Saneamiento Básico no están claramente definidas las estructuras que corresponden al proyecto, no es posible saber si está ajustado a la NSR-10 y a la Resolución 0330 de 2017 en cuanto a la cantidad y profundidad de los sondeos exploratorios del subsuelo y a los ensayos de laboratorio realizados.

2. Se debe presentar localización de los sondeos realizados en plano en formato CAD donde se ilustren las estructuras existentes y todas las proyectadas con cotas de instalación y/o de desplante, con curvas de nivel, debe tener descrita la escala y estar con dimensiones.
3. Deberá quedar especificado, para cada una de las estructuras que conforma el proyecto (estación de bombeo con su cerramiento, redes incluyendo sus componentes y planta de tratamiento) el tipo de cimentación, la profundidad de cimentación, el suelo de cimentación, la capacidad de soporte. Deben presentarse fórmulas y parámetros geotécnicos tenidos en cuenta (cohesión, fricción interna del suelo, peso unitario, módulo de elasticidad, etc) usados para cada estructura que conforma el proyecto. Ilustrar cimentación recomendada para las tuberías; debe detallarse si la zona a intervenir es andén, zona verde o vía (deberá estar caracterizada).

Se presentan capacidades de soporte hasta 2.5m de profundidad, pero como no se describen las estructuras analizadas no es claro si dicha profundidad es compatible con las mismas, además, no se presentan recomendaciones de sistema y suelo de cimentación.

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

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

Código	PROYECTO
2-2019-308	CONSTRUCCIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE CALAMAR DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

puntuales enterradas y para la red de alcantarillado), la necesidad de sistemas de contención temporales (tablestacas, entibados) o permanentes y el análisis de estabilidad de taludes que lleven a dichas recomendaciones; en los análisis deben tenerse en cuenta sobrecargas, estructuras existentes aledañas (en caso que haya lugar), sensibilidad a la variación del nivel freático (o a la saturación superficial por aguas de escorrentía), evaluar condición estática y pseudo-estática y deben presentarse esquemas ilustrativos detallados.

6. Los informes de suelos deben ser firmados por ingeniero civil especialista en geotecnia, de acuerdo con Resolución 0017 de 2017 y NSR-10, además ser revisado por interventoría (ver Artículo 39 de la Resolución 0330 de 2017 para idoneidad de los profesionales de la interventoría).

Solicitado el 20/12/2019.

7.

f. Estudios estructurales. Presentar el informe estructural de las obras puntuales: EBAR, PTAR, pozos de profundidad mayor a 5m.

Octubre 2020.

3. INFORMACIÓN REVISADA ESTUDIO DE SUELOS

La información suministrada en los estudios de suelos no se referencia en las memorias de diseño estructural presentadas.

4. ESTRUCTURAS PRESENTADAS

No se evidencia el empleo de las recomendaciones de diseño estructural que se indican y que son de obligatoriedad según el Capítulo C.23 – De la NSR-10. En lo que respecta al coeficiente de durabilidad del concreto (Sd).

No se establece la calidad de los materiales del concreto de acuerdo con grado de exposición.

4.1 MEMORIAS DE CÁLCULO

Las observaciones que a continuación se presentan son aplicables para cada una de las estructuras arriba relacionadas que son objeto de verificación.

4.1.1 EBAR

El proyecto consiste en una estructura en muros de concreto reforzado de espesor de 0,50 m, 8.60 m de altura libre, de los cuales 8.60 m están por debajo del nivel de terreno, dimensiones en planta de 7,70 m x 7,50 m; losa maciza para la cubierta de 0,25 metros de espesor, la estructura será cimentada sobre una losa maciza de 0,50 metros de espesor, dimensiones en planta de 8,70 m x 8,50 m. Internamente la EBAR tiene unos muros divisorios de espesor 0,30 m, altura de 4,00 m y 2,40 m, losa intermedia de 0,15 metros de espesor.

Se debe presentar el diseño y aplicación del coeficiente Sd que indica la NSR-10 – Capítulo C.23.

No se presenta la determinación y cálculo de fuerzas de empuje de suelo.

No se presenta la determinación y cálculo de las fuerzas del suelo por efecto de sismo.

No se muestra el cálculo de la determinación del espectro de diseño utilizado en el modelo.

No se evidencia la determinación de fuerzas Impulsivas y Convectivas en el caso de aplicar, de acuerdo a las recomendaciones de la NSR-10.

En las memorias de diseño estructural de la EBAR, en la página 5 se presentan que la clasificación de los parámetros sísmicos del suelo en un aparte se indica suelo tipo E y luego Tipo D. verificar esta información.

No se identifica cual es el criterio de diseño de las losas de cimentación de todas las estructuras, se debe verificar los parámetros del módulo de balastro. En la memoria de cálculo estructural, no se indica los esfuerzos y fuerzas obtenidas, como momentos, fuerzas cortantes, axiales y las respectivas envolventes de diseño, etc.

Se debe tener combinación de carga para el estado de tanques vacíos y con empuje de suelo.

No se presenta la verificación de flotación de las estructuras diseñadas.

No se presenta verificación de capacidad portante del suelo versus esfuerzos aplicados por cargas de las estructuras. Se debe verificar para cada estructura diseñada.

Se debe mostrar la verificación y obtención de cuantías mínimas y los respectivos chequeos. En las memorias no se muestran estos valores.

Se deben anexar esquemas dimensiones de las estructuras a diseñar de acuerdo al estudio de capacidad hidráulica y de concepto del sistema, no se muestran detalles de que es lo que se está diseñando.

Se debe presentar los esquemas de esfuerzos obtenidos para las envolventes, donde se muestren los valores obtenidos para diseños.

Se debe contemplar combinaciones de carga para las losas donde se contemple el evento de tener compartimientos llenos y vacíos.

Se debe presentar el diseño y/o verificación estructural de los principales anclajes de tuberías de conducción.

En general se debe mostrar, para todos los elementos estructurales diseñados los valores obtenidos, se muestran imágenes, pero no se indica los valores asumidos para diseño de muros, losas, etc. Se debe complementar la información.

Para la Ebar se muestran los esquemas de muros interiores, pero no se presenta el análisis y diseño de los mismos.

Se presenta un listado de geometría de la desratización de los elementos (3925 elementos), que debe venir acompañada de resultados obtenidos de esfuerzo cortantes, momentos, axiales, deformaciones.

4.1.2. CAJA REPARTIDORA

Se trata del diseño de una estructura en muros de concreto reforzado de espesor de 0.40 metros, 6.40 m de altura libre, de los cuales 6.30 metros están por debajo del nivel de terreno, dimensiones en planta de 3.5 m x 1.80 m; losa maciza para la cubierta de 0.20 metros de espesor, la estructura será cimentada sobre una losa maciza de 0.40 metros de espesor.

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

Código	PROYECTO
2-2019-308	CONSTRUCCIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE CALAMAR DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

Se debe presentar el diseño y aplicación del coeficiente S_d que indica la NSR-10 – Capítulo C.23.

No se presenta la determinación y cálculo de fuerzas de empuje de suelo.

No se presenta la determinación y cálculo de las fuerzas del suelo por efecto de sismo.

No se muestra el cálculo de la determinación del espectro de diseño utilizado en el modelo.

No se identifica cual es el criterio de diseño de las losas de cimentación de todas las estructuras, se debe verificar los parámetros del módulo de balastro.

En la memoria de cálculo estructural, no se indica los esfuerzos y fuerzas obtenidas, como momentos, fuerzas cortantes, axiales y las respectivas envolventes de diseño, etc.

En el modelo se presenta en la losa superior una retícula de vigas, de las cuales no se presenta diseño estructural. Para la losa de fondo no se presenta detalle de diseño en memorias de cálculo.

No se presenta la verificación de flotación de las estructuras diseñadas.

No se presenta verificación de capacidad portante del suelo versus esfuerzos aplicados por cargas de las estructuras. Se debe verificar para cada estructura diseñada.

Se debe mostrar la verificación y obtención de cuantías mínimas y los respectivos chequeos. En las memorias no se muestran estos valores.

Se deben anexar esquemas dimensiones de las estructuras a diseñar de acuerdo al estudio de capacidad hidráulica y de concepto del sistema, no se muestran detalles de que es lo que se está diseñando.

Se debe presentar los esquemas de esfuerzos obtenidos para las envolventes, donde se muestren los valores obtenidos para diseños.

En general se debe mostrar, para todos los elementos estructurales diseñados los valores obtenidos, se muestran imágenes, pero no se indica los valores asumidos para diseño de muros, losas, etc. Se debe complementar la información.

Se presenta un listado de geometría de la discretización de los elementos (128 elementos), que debe venir acompañada de resultados obtenidos de esfuerzo cortantes, momentos, axiales, deformaciones.

4.1.3 CASETA ELECTRICA

En las memorias de diseño estructural de la Caseta Eléctrica, en la página 4 se presentan que la clasificación de los parámetros sísmicos del suelo en un aparte se indica suelo Tipo E y luego en la misma página se indica que el terreno es Tipo D. verificar esta información.

La caseta mostrada en los planos no corresponde con los mostrado en las memorias de diseño estructural. Ver distribución de columnas. Revisar.

No se tienen en cuenta en el modelo de la caseta eléctrica, las cargas producidas por equipos, tales como planta eléctrica, transformadores, etc. Verificar.

No se muestran detalles de pedestales, anclajes, de equipos de la caseta.

No se tienen en cuenta ni se muestra el diseño de la losa de cimentación y los cárcamos para ductería eléctrica. Revisar.

No se presenta resumen de cargas obtenidas por diferentes condiciones de carga para el diseño de zapatas, verificar esta información.

Verificar para esta estructura la verificación de fuerzas de viento.

No se presenta el diseño de la viga de cimentación de esta caseta.

No se presenta de las verificaciones de derivas de piso.

No se presenta diseño de espectro de umbral de daño.

No se indica diseño de elementos no estructurales y planos de construcción de los mismos.

No se presenta un diseño y criterios de las vigas de la losa superior.

Se debe presentar el diseño de los voladizos de la losa superior.

No se presenta verificación de asentamiento de la estructura.

No se presenta chequeo de deflexiones en losa superior y en vigas aéreas.

No se presenta la selección de las secciones de los elementos estructurales y su pertinencia con relación a las deflexiones máximas

4.1.4 ESTRUCTURA DE CERRAMIENTO

Se debe corregir la descripción del proyecto porque se cita que el proyecto de Juan de Acosta, y este es Calamar:

Verificar la capacidad portante del suelo utilizado en el diseño de las zapatas.

Se recomienda verificar la capacidad al vuelco de los muros.

Verificar criterio de la capacidad de disipación de emergencia, toda vez que no evidencia su uso y además se utiliza el Título E y un DMI 5. Verificar.

Demás diseño mostrado está conforme con la NSR-10 Título E.

No se presenta diseño de la caseta de combustibles ni plano estructural.

4.2 PLANOS ESTRUCTURALES

No se presenta que contienen el plano de caseta.

Incluir parámetros sísmicos y geotécnicos.

Se debe presentar para todas las estructuras en los planos de diseño estructural, los detalles de pasamuros.

Se debe mostrar para cada una de las estructuras que van adosadas a los tanques, los sistemas de empotramiento y apoyo de tuberías y válvulas. Verificar.

Verificar la integración de escaleras para acceso a las válvulas y demás elementos de los tanques. No se presentan detalles. Verificar.

No debe mostrar el plano de construcción detalles de cerramiento de las estructuras y localización en planta de muros. Verificar.

En los planos de diseño estructural se debe indicar las características geotécnicas del suelo, parámetros sísmicos, capacidad portante.

Se debe integrar en los planos las recomendaciones geotécnicas de excavación de las estructuras.

Se deben mostrar para todas las estructuras la utilización de juntas de construcción con el respectivo detalle de la utilización de juntas tipo PVC o similar.

El detalle de refuerzo longitudinal de pilote de cimentación de 4", debe ser verificado, no se encuentra aceptable su detalle para que estructuralmente desarrolle la capacidad. (acero de refuerzo adosado a la pared del tubo).

Las vistas en alzado del tanque de almacenamiento deben ser nombradas y presentadas, no se indica a que detalle corresponden.

El estudio de suelos, presenta recomendaciones de usos de materiales filtrantes y otras estructuras. Las cuales no se presentan en los planos de diseño estructural. Verificar esta información.

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

Código	PROYECTO
2-2019-308	CONSTRUCCIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE CALAMAR DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

Todos los planos de diseño estructural deben ser complementados con la información que debe contener del proyecto, tal como lo indica la NSR-10. Se debe totalizar la cantidad de acero de refuerzo por estructura y la cantidad de concreto, al igual que demás elementos estructurales empleados.

5. COMENTARIOS FINALES

Las memorias de cálculo estructural y los planos deben ser ajustados según los Capítulos A, B y C de la Norma Sismo Resistente NSR-10, y con especial énfasis del Capítulo C.23-Tanques y estructuras de ingeniería ambientales de concreto.

Teniendo en cuenta lo establecido en la NSR-10 Título A numeral A.1.5.3.1 - Memorias estructurales: " (...) Los datos de salida pueden utilizarse para ilustrar los resultados y pueden incluirse en su totalidad en un anexo a las memorias de cálculo, pero no pueden constituirse en sí mismos como memorias de cálculo, requiriéndose de una memoria explicativa de su utilización en el diseño." es claro que se deben complementar las memorias.

Además, la Resolución 1063 de 2016 en el Anexo no. 1, Capítulo II (Presentación de proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico), el artículo 2.4.3.11 Diseños estructurales, considera que "(...) 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 memorias de cálculo son los procedimientos descritos de forma detallada de cómo se realizaron los diseños estructurales, motivo por el cual se requiere presentar unas memorias de cálculo ajustadas.

Incluir en los planos estructurales, el nombre con su respectivo número de matrícula profesional de la persona encargada de realizar la interventoría a los diseños. Debe venir además los planos firmados por los profesionales responsables.

Las verificaciones de las observaciones a las memorias de diseño estructural y planos estructurales, deben ser trasladadas a las respectivas cantidades de obra y presupuesto del proyecto.

Por lo anterior, la información presentada, memoria y plano, no es suficiente para emitir un concepto favorable del componente de diseño estructural para las estructuras presentadas.

La información suministrada debe ser complementada en lo que respecta a las memorias y planos, teniendo en cuenta los lineamientos de la NSR-10 y documentos complementarios.

No se emite concepto técnico para otras estructuras del proyecto por ausencia de información.

Solicitado el 20/12/2019.

8.

f. Informe eléctrico. Presentar los cálculos eléctricos, planos eléctricos, plano de localización en relación con las infraestructuras del proyecto, presupuesto, especificaciones técnicas y APUS. Lo anterior para la subestación eléctrica propuesta para el suministro de energía.

Octubre 2020.

Transformador de 225 KVA

2 bombas de 88 HP más una en stand by

Acom principal 3F#2

Acometida baja tensión 3F#500+1N#500

Planta generadora 225 KVA

Trafo auxiliar de 15 KVA

Malla a Tierra con 4 varillas con cable 2/0

Se anexa:

Planos

Memorias de cálculo

Presupuesto

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

Código	PROYECTO
2-2019-308	CONSTRUCCIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE CALAMAR DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

Observaciones Generales:

- No se evidencian las especificaciones técnicas particulares para cada uno de los ítems del presupuesto.
- No se evidencian los análisis de precios unitarios, una vez se obtengan se harán las observaciones a los apus y al presupuesto.
- No se evidencia la disponibilidad de energía por parte de la empresa prestadora del servicio.

Solicitado el 20/12/2019.

9. Responsabilidad. Todas las memorias y planos de los estudios geotécnicos, estructurales, hidráulicos, eléctricas, deben estar firmados por el profesional que lo elabora y el interventor, con sus correspondientes números de matrícula profesional.

Octubre 2020.

Los documentos presentados se encuentran sin portada, sin fecha, sin responsable con matrícula profesional, sin interventoría. Por otra parte no se presenta un documento que acredite que se realizó una Supervisión o Interventoría del proyecto, lo que se acredita es una revisión, favor aclarar el rol del Supervisor.

Solicitado el 20/12/2019.

10.

g. Diseños hidráulicos, con las correspondientes memorias de cálculo. De conformidad con la Resolución No.650/2017, los proyectos que a 31/12/2019 no hayan iniciado la etapa de construcción o el proceso de contratación de ésta deberán actualizarse a la Resolución No.330/2017 - RAS. Debe presentar los diseños del sistema de alcantarillado en software de dominio público. El parámetro de conexiones erradas está muy alto (2 l/s/ha), de conformidad con la Res.330/2017 el valor máximo es 0,2 l/s/ha. Considerar el aliviadero previo a la PTAR, con el fin de sacar el caudal de aguas lluvias provenientes de la infiltración, la red que descargue las aguas lluvias aliviadas debe ser diseñada y el punto de descarga así como el aliviadero mismo debe estar en el PSMV. Debe diseñarse el pozo húmedo de bombeo de conformidad con los requisitos de la Res.330/2017. Así mismo la PTAR debe diseñarse con criterios de la Res.330/2017.

Octubre 2020

Presentan los documentos elaborados en el 2015 por el consultor Hidrovías contratado por Aguas de Bolívar S.A. E.S.P., de los mismos se requiere incluir las firmas de Interventoría en los documentos y planos. También se presentan los documentos elaborados por la consultoría del Municipio en el 2020, los mismo no contienen portada, no se identifican a los profesionales responsables de la elaboración ni la firmas de Interventoría, con sus correspondientes matrículas profesionales. Se requiere.

Se debe presentar el documento de actualización a la Resolución No.0330/2017, con portada identificado fecha de presentación, profesionales que elaboran el documento y supervisor, con sus respectivas firmas. Este documento debe contener, el Diagnóstico actualizado, Análisis de alternativas, Diseño de redes de alcantarillado, Diseño de EBAR, Diseño de PTAR, así como los informes del Diseño eléctrico, Diseño estructural, Diseño geotécnico y los estudios realizados : Topografía, Estudios de suelos, Soportes prediales, Soportes de los permisos ambientales.

- Diseño hidráulico de redes. El documento debe plantear los criterios de diseños, las cuenca analizadas, los colectores e interceptores, los cálculos de las redes de alcantarillado están anexos en excel sin embargo debe ajustarse el diseño para cumplir con el criterio de caudal mínimo de tramo 1.5l/s, adicionalmente se requieren las recomendaciones y las conclusiones de la modelación, reportar si se cumplieron los criterios de diámetro, autolimpieza, velocidades, relación Y/Yo, número de conexiones domiciliarias consideradas; así como las recomendaciones a que haya lugar. Presenta modelación de redes en Epaswmm. Debe incluir el diseño de las estructuras especiales como cámaras de caída, aliviaderos, sifones invertidos, cabezal de descarga, estructura de disipación de energía, pozo húmedo de bombeo de alcantarillado, diseño de bombas centrífugas, diseño de la cámara de descarga de las tuberías de impulsión.

Diseño hidráulico EBAR. Se evidencia un archivo en excel con el cálculo de la rejilla. Se requieren las **memorias de diseño** que incluyan el pozo húmedo de bombeo, diseño de las bombas, red de impulsión. Los diseños deben cumplir criterios de la Res.0330/2017. Debe presentar análisis de selección del tipo de material de tubería.

Diseño PTAR. Presenta memoria descriptiva de diseño de la PTAR. Se recomienda colocar las características del agua residual a tratar, cuánto remueve cada proceso de tratamiento, verificar el cumplimiento de las características del efluente de los parámetros establecidos en la Res.631 de 2015 ó en los objetivos de calidad del efluente establecidos por Cardique. Los planos deben tener cotas hidráulicas. No se recomienda tanque séptico para una población tan grande. El plano del diseño de la PTAR no coincide con la estructura definida en la memoria descriptiva.

Solicitado el 20/12/2019.

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

Código	PROYECTO
2-2019-308	CONSTRUCCIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE CALAMAR DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

11. h. Planos. Deben actualizarse de conformidad con los requisitos normativos de la Res.330/2017.

Se requieren planos para cada uno de los componentes hidráulico, eléctrico, geotécnico, estructural y de topografía.

Los planos del componente hidráulico deben cumplir con la Res.0330/2017, deben tener cotas hidráulicas, curvas de nivel, e identificar de las interferencias o cruces con cuerpos de agua u otras redes, identificación de tuberías, diámetros, pendientes, estructuras del sistema de alcantarillado.

Se deben presentar al menos los siguientes planos:

- Plano de cruces sobre la vía concesionada.
- Plano general de localización de componentes del proyecto (mostrar las redes con su identificación de material, diámetro y pendientes, EBAR, PTAR, pozos).
- Plano de áreas aferentes.
- Plano de planta perfil de redes de alcantarillado. Cuadro de tramos proyectados, pozos, conexiones domiciliarias, desglose de accesorios.
- Plano de detalles pozos, pozos con cámaras de caída, cajas de inspección y conexiones domiciliarias.
- Planta perfil emisario final.
- Plano cabezal de descarga.
- Detalle de anclajes.
- Planta de tratamiento de aguas residuales (línea de agua). Planta - Corte - Detalles - Perfil hidráulico.
- Planta de tratamiento de aguas residuales (línea de lodos). Planta - Corte - Detalles - Perfil hidráulico.
- EBAR. Planta - corte - detalles.

Solicitado el 20/12/2019.

12. i. Memorias de cantidades de obra detalladas por componente. Presentarlas para todos los componentes.

Se debe presentar en excel acompañada de los planos o esquemas de dónde se realiza el cálculo. Se debe presentar balance de excavaciones y rellenos.

Solicitado el 20/12/2019.

13. j. Especificaciones técnicas de construcción generales y particulares del proyecto. Presentar las para todos los componentes, incluido el de tunelación sin zanja.

Solicitado el 20/12/2019.

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

Solicitado el 20/12/2019.

15. l. Manual de arranque y puesta en marcha (sistemas de tratamiento). Incluir PTAR y sistema de bombeo EBAR.

Octubre 2020

El Manual de operación de la PTAR contiene procesos de tratamiento diferentes al diseñado, allí se menciona un Reactor UASB +Filtro Percolador y en el diseño se tiene un Tanque + FAFA. Favor ajustar.

Se debe incluir un componente de acompañamiento a la puesta en marcha.

Solicitado el 20/12/2019.

16. m. Manual de operación y mantenimiento. Favor incluir para el sistema de bombeo de aguas residuales y PTAR.

Octubre 2020

El Manual de operación de la PTAR contiene procesos de tratamiento diferentes al diseñado, allí se menciona un Reactor UASB +Filtro Percolador y en el diseño se tiene un Tanque + FAFA. Favor ajustar.

Solicitado el 20/12/2019.

17. 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. Se requiere.

Octubre 2020

Presenta soportes: Licencia, certificado de localización de canteras. Falta licencia de Loma de los Cocos y certificar la distancia hasta el municipio de Calamar.

Solicitado el 20/12/2019.

18. o. Certificado de disponibilidad de servicios públicos. Se requiere.

Octubre 2020

No se evidencia la disponibilidad de energía por parte de la empresa prestadora del servicio para el lote de la EBAR.

Solicitado el 20/12/2019.

19. q. Cronograma de obra. Se requiere.

Octubre 2020

Presenta cronograma de obras para 4 años de ejecución, favor revisar rendimientos, cantidades de obra y ajustar cronograma.

Solicitado el 20/12/2019.

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

Código	PROYECTO
2-2019-308	CONSTRUCCIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE CALAMAR DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

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

Octubre 2020

No se presenta un documento que acredite que se realizó una Supervisión o Interventoría del proyecto, lo que se acredita es una revisión, favor aclarar el rol del Supervisor.

Solicitado el 20/12/2019.

21. Topografía.

Octubre 2020

6. Estudio topográfico. Presentan dos bloques de información de levantamiento topográfico en las carpetas 4.1.1. DIAGNOSTICO MUNICIPIO y 4.2.1. INFORME TOPOGRAFICO con las memorias técnicas del estudio “CAP 2. ESTUDIO TOPOGRAFICO - CALAMAR” e “INFORME TOPOGRAFICO 2020 ALCANTARILLADO CALAMAR-BOLÍVAR” con anexos; el consultor debe unificar el estudio topográfico en memoria técnica y anexos. El levantamiento topográfico asoció la Georreferenciación y la Topografía en MAGNA-SIRGAS Origen Bogotá, debido a la fecha de presentación del informe, aplican los requerimientos de la resolución 1063 de 2016 del MVCT.

a. Georreferenciación. El levantamiento de Georreferenciación está representado en la determinación y ocupación de dos puntos Geodésicos “GPS 01-PMA Calamar” y “GPS 02-PMA Calamar”, además se reporta la utilización del punto Monumentado GPS-AT-T-41 del IGAC localizado en Suan-Atlántico junto con los anexos: Anexo 2.3 - Características de los equipos GPS y Anexo 2.5 - Certificaciones IGAC. No se reportan Puntos Geodésicos de Nivelación (NP). El método del proceso de georreferenciación desarrollado es correcto y satisface el control horizontal y vertical de la planimetría y altimetría de la Poligonal de Control No. 2, sin embargo para la Poligonal de Control No. 1 no existen puntos geodésicos de control horizontal y vertical. Para la validación de los dos Puntos Geodésicos reportados, se solicita al consultor que reporte los siguientes insumos en carpetas de anexos: Los archivos Crudos y RINEX de las ocupaciones realizadas con los Receptores GNSS utilizados; el documento original de posprocesamiento con los tiempos de rastreo calculados, la línea base, estadísticas de precisión en coordenadas Geocéntricas, Geográficas y Planas Cartesianas, y las Hojas de campo de Observación GNSS.

En cuanto a la Georreferenciación de la Poligonal de Control No. 1, se solicita al consultor que de solución al control horizontal y vertical con la densificación de como mínimo dos puntos y/o otra solución que justifique dicho control; también se recomienda que verifique si están monumentados y no destruidos los Puntos Geodésicos IGAC “GPS-B-T-50” y “GPS-B-T-51” dentro del centro poblado de Calamar y utilizarlos en las verificaciones correspondientes; además para la PTAR y el lote EBAR se deben densificar dos puntos geodésicos por cada una de ellas. Basado en lo expresado, se debe tener en cuenta lo siguiente:

· En el caso de densificaciones, se recomienda utilizar el procedimiento Oficial del IGAC (Anexos III y IV)

https://www.igac.gov.co/sites/igac.gov.co/files/aspectos_practicos.pdf para calcular los tiempos de rastreo y el procedimiento de levantamiento de campo, entre otros aspectos técnicos.

· En el caso de materializar nuevos puntos geodésicos densificados, se debe presentar los anexos (en carpetas) lo siguiente: Las especificaciones técnicas de los equipos GNSS con sus certificaciones de precisión, el método de levantamiento, se reportarán los datos crudos y archivos RINEX, las estadísticas de posprocesamiento (precisión y exactitud) en coordenadas geocéntricas, geográficas y planas cartesianas con cota ortométrica, el esquema de determinación, la línea base, hojas para observaciones de campo GNSS, modelo de velocidades y modelo geoidal. Verificar que los errores admisibles para Puntos de Control Horizontal sean de “Orden 3” y de Control Vertical Nivelados sean de “Orden 3” según IGAC (Resolución 1562 de 2018), especificar el Modelo Geoidal y el Modelo de Velocidades de los puntos Geodésicos. Toda la información de Georreferenciación solicitada debe ir cargada en los planos de localización general y topográfico en el Sistema de Referencia MAGNA-SIRGAS en Origen Bogotá.

b. Información topográfica En la carpeta “Anexos CAP 2. ESTUDIO TOPOGRAFICO” contiene la siguiente información Anexo 2.1 - Carteras de topografía, Anexo 2.2 - Certificados de calibración de los equipos, Anexo 2.4 - Licencia de topógrafo y Anexo 2.6 - Identificación de Puntos Topográficos, además entre las páginas 8 y 10 del informe se presenta la tabla de nivelación geométrica de las Poligonales de Control No. 1 y No. 2 (Tabla 2.2); se plantean dos Poligonales de Control y unas poligonales de amarre. En cuanto al “Levantamiento Planimétrico” representado por Poligonales de Control y de amarre se debe reportar las carteras de levantamiento con los cierres Angulares y Lineales con Errores Admisibles; si se densifican puntos geodésicos, estos deberán tenerse en cuenta en la cartera según corresponda. En cuanto al “Levantamiento Altimétrico” se debe presentar los valores de errores admisibles de cota (incluyendo los nuevos puntos geodésicos) en todo caso definir los Puntos B.M. de amarre para la Poligonal de Control No. 1; para ambas Poligonales calcular los errores de cota y sus errores admisibles. Se debe tener en cuenta el ancho de 30 metros (15 a cada lado, tomándose como sección transversal) y especificar como se obtuvieron las curvas de nivel cada metro (1 m); las observaciones solicitadas deben estar cargadas en el Plano Topográfico.

c. Planos, Se presentaron los planos “01 de 27-LOC” que sería el de Localización General y “04 a 25 de 27-TP” correspondiente al Topográfico, en ambos casos están geoposicionando correctamente en el municipio de Calamar. Se deberá reportar únicamente el plano de Implantación sobre el plano topográfico únicamente en formato CAD y asignado el Sistema de Referencia Magna-Sirgas Origen Bogotá.

d. Predial-Catastral. No se entregó información predial-catastral, en caso de que sea solicitada esta temática, se deberán entregar los planos en formato CAD y tener asignado el Sistema de Referencia Magna-Sirgas, Origen Horizontal Bogotá, además de líneas de colindancia, propietarios, matrícula inmobiliaria, y/o código catastral.

Solicitado el 27/10/2020.

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

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

Código	PROYECTO
2-2019-308	CONSTRUCCIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE CALAMAR DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

- 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.

Con requerimientos.

Requerimientos/Observaciones:

1. El presupuesto debe ajustarse de conformidad con la actualización de los diseños y planos a la Res.330/2017. Deberá incluir:
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.
- 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.

Octubre 2020

El presupuesto debe atender las observaciones particulares y será revisado cuando se encuentre conformidad con los componentes técnicos, hidráulicos, estructurales, geotécnicos, prediales, eléctricos y de topografía.

Debe unificar el presupuesto en 1 único archivo de excel, en el cual los APUs se encuentren armonizados (el mismo APU para las actividades del proyecto) y todo debidamente enlazado.

Falta lista de insumos de materiales

Debe presentar el análisis de AIU

Debe presentar el análisis de la Interventoría por metodología del factor multiplicador.

Debe presentar el análisis de calculo de la mano de obra.

Solicitado el 20/12/2019.

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.
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.
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.
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.
e. Certificación de predios y servidumbres, (Formato 8).
f. Documento que acredite la anotación en el folio de matrícula de (los) predio(s) afectado(s) por la servidumbre(s) o acreditarse en los términos establecidos en el artículo 940 del Código Civil. g. Autorización de paso para obras lineales (Formato 7).
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.
i. Documento que evidencie el trámite ante la autoridad competente para el cruce de vías (vial y férrea) u ocupación de la franja de las mismas, incluyendo la descripción técnica detallada del proyecto, presupuesto de la obra, cronograma, planos en planta de las obras a ejecutar, sistema constructivo propuesto, de acuerdo con la normatividad vigente.
j. Cronograma del plan de reasentamiento, si aplica.
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).
l. Para soluciones individuales debe presentarse un plano de localización de los predios a beneficiar y certificación expedida por el solicitante,

No

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

Código	PROYECTO
2-2019-308	CONSTRUCCIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE CALAMAR DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

respecto de la disponibilidad del servicio de acueducto en el sector.

Con requerimientos.

Requerimientos/Observaciones:

1. 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. Los predios son: PTAR, EBAR.

Octubre 2020

No presenta.

Solicitado el 20/12/2019.

2. d. Documento de sana posesión que contenga como mínimo: En los casos que aplique.

Solicitado el 20/12/2019.

4. g. Autorización de paso para obras lineales (Formato 7). Se requiere para el caso que aplique.

Solicitado el 20/12/2019.

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

Solicitado el 20/12/2019.

Observación General:

El proyecto contempla la construcción del alcantarillado del Municipio de Calamar que hoy en día no cuenta con servicio de alcantarillado a excepción de un tramo inicialmente construido por Aguas de Bolívar. el proyecto radicado en octubre de 2020 no cotiene portadas, firmas de consultores en memorias ni se evidencia la Interventoría del proyecto. Como el presente proyecto fue realizado por dos consultorías, para su adecuada presentación se recomienda entregar los productos de la primera consultoría con todos sus soportes y firmas de los responsables de su elaboración e Interventoría. Y para de nueva consultoría adelantada en el año 2020, se debe presentar documento Actualización a la Resolución No.0330/2017, con portada, fecha de elaboración, profesionales que elaboran el documento con identificación de especialidad y matrícula profesional y supervisor con su correspondiente matrícula profesional, con sus respectivas firmas. Este documento debe contener, el Diagnóstico actualizado, Análisis de alternativas, Diseño de redes de alcantarillado, Diseño de EBAR, Diseño de PTAR, así como los informes del Diseño eléctrico, Diseño estructural, Diseño geotécnico y los estudios realizados : Topografía, Estudios de suelos, Soportes prediales, Soportes de los permisos ambientales. Se presentan recomendaciones particulares en la presente lista de chequeo.

Versión: 1	Fecha : 30/10/2020	Estado del Proyecto: Lista de Chequeo
------------	--------------------	---------------------------------------

Evaluador : _____ Ghisel Alcira González Grey	VoBo: _____ Jackeline Meneses Olarte
--	---