

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

ACTA No. 02

FECHA: 11 de septiembre de 2020

HORA: De 11:15 a 12:05 horas

LUGAR: Virtual (Microsoft Teams) – Se anexa registra fotográfico.

ASISTENTES: Jaime Narvaez / Consultor del Proyecto
Diego Vidal / Consultor del Proyecto
Eliecer Abril / Consultor del Proyecto
Johan Alape / Secretario de Planeación Municipio de Natagaima
Isabel Lopera / Contratista DP-SDP VASB MVCT
Jorge Caro / Contratista DP-SDP VASB MVCT
Sergio A. Rodríguez Olaya / Contratista DP-SDP VASB MVCT

INVITADOS: N.A

ORDEN DEL DIA:

Mesa técnica – seguimiento a los ajustes correspondientes al proyecto OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE NATAGAIMA TOLIMA y radicados bajo referencia 2020ER0069214. Se socializan las observaciones al proyecto: componente Suelos y Estructural. Continuación de mesa técnica del 20 de agosto de 2020.

DESARROLLO: La reunión se realiza a través de canales digitales.

Antecedentes

- 1) El proyecto ingresa con radicado referencia 2016ER0118560. Con oficio 2016EE0099010 del 19/10/2016 se solicitan ajustes al proyecto; el proyecto no contiene la totalidad de la información acorde a los requisitos de la Resolución 0379 de 2012
- 2) Con oficio 2016ER0133101 del 11/11/2016 ingresan ajustes al proyecto. Con oficio 2016EE0107732 del 16/11/2016 se solicitan ajustes al proyecto; el proyecto no cumple con los requisitos indicados en la Resolución 0379 de 2012.
- 3) Con oficio 2016ER0152633 del 16/12/2016 ingresan ajustes al proyecto. Con oficio 2016EE0124211 del 30/012/2016 se solicitan ajustes al proyecto; persisten observaciones al proyecto.
- 4) Con oficio 2017ER0013280 del 10/02/2017 ingresan ajustes al proyecto. Con oficio 2017EE0012626 del 24/02/2017 se solicitan ajustes al proyecto; el proyecto requiere de ajustes.
- 5) Con oficio 2017ER0026138 del 07/03/2017 ingresan ajustes al proyecto. Con oficio 2017EE0023220 del 24/03/2017 se solicitan ajustes al proyecto; el proyecto aun no cumple con los requisitos indicados en la normatividad del mecanismo de viabilización.

- 6) Con oficio 2017ER0048310 del 20/04/2017 y 2017ER0109599 del 20/09/2017 ingresan ajustes al proyecto.
- 7) Con oficio 2017EE0096259 del 17/10/2017 se solicitan ajustes al proyecto; se requiere atendiendo Resoluciones 0379 de 2012 y 0504 de 2013.
- 8) Con oficio 2018ER0062992 del 11/07/2018 ingresan ajustes al proyecto. Con oficio 2018EE0064151 del 14/08/2018 se devuelve el proyecto al municipio.
- 9) Se radican ajustes al proyecto por medio del oficio 201ER002684. Con oficio 2019EE0069676 del 06/08/2019 se solicitan ajustes al proyecto; al proyecto faltan soporte para cumplir con los requisitos.
- 10) Se realiza mesa de trabajo en las instalaciones del MVCT el 11/02/2020.
- 11) Con oficio 2020ER0023061 del 05/03/2020 ingresan ajustes al proyecto. Con oficio 2020EE0020203 del 18/03/2020 se solicitan ajustes al proyecto; se requiere se actualice a normativa vigente.
- 12) Con oficio 2020ER0069214 del 29/07/2020 ingresan ajustes al proyecto. Los ajustes se encuentran en revisión por parte del evaluador del proyecto.
- 13) Se informa a la Entidad Territorial, que la radicación del proyecto debe realizarse bajo los términos y cumplimiento de los requerimientos de la Resoluciones 0661 de 2019, 0330 de 2017, y demás normativa y reglamentaciones que complementen, adiciones o modifiquen. Lo anterior dado que el proyecto se radicó inicialmente bajo la Resolución 0379 de 2012. Se requiere actualización de documentación.
- 14) **Se realiza mesa técnica 20 de agosto y se trata lo comentados en los numerales 15 a 23**
- 15) Componente predial se informa que para las redes de aducción se necesitan autorizaciones de paso, con las que el municipio cuenta. Adicionalmente, informan sobre el lote dispuesto para el tanque, que este es de propiedad de la ESP, cuya estructura de capital es de carácter público. Las redes de distribución van por vía pública. Debe contemplarse con el plano predial sobre plancha IGAC, acreditaciones de titularidad, y autorizaciones de paso y servidumbres vigentes.
- 16) No se adjunta con el proyecto radicado documentación del componente institucional, que se solicita sea aportada.
- 17) No se presentan los estudios, informe y planos de topografía, que sean independientes del diseño, según lo requerido por la normativa técnica vigente.
- 18) No se evidencia con el proyecto el catastro, diagnóstico de la situación actual y análisis de alternativas. Estas deben presentarse de conformidad con lo requerido por las RES 0661 de 2019 y 0330 de 2017. Sobre el diagnóstico, el consultor informa que este se presentó con radicaciones anteriores y aportará el documento por medio virtual al correo electrónico del evaluador del proyecto. Sobre el análisis de alternativas, el consultor complementará lo propio con documento adicional al presentado.
- 19) Se solicita se verifique el análisis de la población actual y proyecciones realizadas en el horizonte de diseño, ya que consultándose fuentes oficiales (Censo DANE 2018), se evidencia que la presente y utilizada por la Consultoría es mayor a los registros vigentes. Por lo que se presume un posible sobredimensionamiento de esta, que impacta y resulta en los cálculos de diseño hidráulico aportados con el proyecto, por ejemplo los caudales de diseño.
- 20) Con los ajustes se realiza actualización a la Normativa Vigentes RES 0330 de 2017, no obstante se presentan observaciones, requerimientos y/o ajustes que se sugiere verificados, complementados y/o justificados, según corresponda. A continuación se resumen las principales:
 - a. Verificar los factores de mayoración.
 - b. Complementarse con lo requerido por el Artículo 45 (RES 330/2017), sobre los criterios de selección de material de las tuberías.
 - c. En el informe se menciona sobre los criterios mínimos y/o máximos permitidos por la normatividad técnica, no obstante debe complementarse con el análisis e interpretación de resultados relacionado con lo obtenido con el proyecto propuesto; es decir, indicar las presiones, velocidades, etc., presentes.
 - d. Se solicita se verifiquen las datos consumos utilizados en el proyecto.
 - e. Se presentan observaciones al modelo hidráulico.
- 21) Se solicita aclaración al formulador sobre el estado actual de la PTAP, ya que se desconoce el funcionamiento de esta. La Entidad Territorial informa, que esta se encuentra en proceso de

ejecución. Por lo anterior, el evaluador del proyecto solicitó informe sobre el avance de la construcción de está, así como una descripción técnica detallada, capacidades, procesos y acreditación de funcionalidad e integralidad de la misma.

- 22)** Sobre el estudio de suelos y estudio estructural, se menciona por parte del evaluador del proyecto, que solo se presentan los relacionados con el tanque. No obstante deben presentarse los propios para las redes del proyecto, así como para los viaductos proyectados.
- 23)** Se presentan observaciones en las memorias de cantidades de obra y especificaciones técnicas, que serán detalladas en la lista de chequeo. El proyecto debe complementarse con el cronograma de obra, certificación de funcionalidad e integralidad, manual de operación y mantenimiento, certificaciones de localización de cantera y escombreras, certificado de disponibilidad del servicio, y aprobación de los diseños por parte de la interventoría y la póliza de los diseños.

Temas tratados

- 1)** Estudios de suelos – se exponen las observaciones al proyecto de manera general:
- Se presentaron estudios de suelos únicamente del tanque, no de la integralidad de las estructuras del proyecto, entre estas la red de conducción, pasos elevados, red distribución y las recomendaciones particulares del caso.
 - Con respecto al tanque, el estudio se incluyan las especificaciones del tanque, que se precise por ejemplo si este es enterrado, semienterrado, etc. Además de otras consideraciones que permitan evaluar y verificar la coherencia y compatibilidad con el proyecto, principalmente en las excavaciones y cimentaciones.
 - Debe incluirse plano de implantación de las estructuras y sondeos.
- 2)** Estudio estructural – se exponen las observaciones al proyecto de manera general:
- El dimensionamiento del tanque está en evaluación por observación al análisis de la población.
 - Tanque semienterrado.
 - No se consideraron empujes sísmico del suelo y aguas freáticas y comprobaciones sobre cargas hidrodinámicas.
 - Soportar los pesos considerados de los equipos en el tanque
 - Control de agrietamiento, debe verificarse con relación al esfuerzo calculado.
 - Incluir archivos de entrada y salida de la modelación
 - Incluir parámetros geotécnicos considerados con los diseños, coherentes con los estudios realizados.
 - Considerada las dimensiones del tanque, se solicita se verifiquen en función de la operación y mantenimiento – se sugiere se compartimente, con el fin que cuando se efectúen mantenimientos, se puede seguir operando con otra partición.
 - Debe presentarse los diseños y memorias de las demás estructuras que sean del alcance del proyecto.
- 3)** Con relación a las observaciones anteriores; el consultor manifiesta que este debe realizar la visita en campo con el equipo técnico con el fin de precisar y contemplar el alcance de las acciones a tomar y verificaciones y complementaciones que sean del caso. Lo anterior, en concordancia con las observaciones y requerimientos realizados en mesa técnica anterior, la presente reunión y la lista de chequeo a ser remitida la próxima semana.
- 4)** En lista de chequeo a ser remitida, se detallarán y ampliarán las observaciones al proyecto.
- 5)** Adicional a lo anterior y las observaciones expuestas en mesa técnica del 20 de agosto de 2020. En la lista de chequeo se exponen observaciones ampliamente, estas incluyen y se resumen:
- Documentales y legales (Con observaciones y requerimientos: Carta de presentación, Ficha MGA y certificaciones)
 - Ambientales (No presenta: Permiso de concesión de aguas y ocupación de cauce)
 - Institucionales (No presenta: Diagnóstico ESP, certificaciones y documentación de soporte)
 - Técnicos (Con observaciones y requerimientos: Formato Resumen, Diagnóstico situacional, proyección de población, análisis de alternativas, estudio de suelos, estudio estructural, diseños hidráulicos, memorias de cálculo, memorias de cantidades de obra, especificaciones técnicas, - No

presenta: estudio topográfico, certificado de funcionalidad e integralidad, manual de operación y mantenimiento, certificados de localización de canteras y escombreras, cronograma de obra, certificado de aprobación de interventoría)

- Financieros (Con observaciones:, Presupuesto, APU y costos indirectos – No presenta: listado de materiales, listado de mano de obra, listado de equipos, cotizaciones, análisis de AIU, estimación de cruces de vías, estimación de costos de pasos elevados, certificados de disponibilidad presupuestal, estimación de costos de interventoría, plan financiero.

Prediales: (Con observaciones: autorizaciones de paso – No presenta: plano predial, acreditación de titularidad de los predios, certificado del trámite del cruce vías concesionadas)

Notas y consideraciones finales:

Se realiza la asistencia solicitada para aclarar dudas relacionadas a los requerimientos que solicitan por la Resolución 0661 de 2019, para proyectos de Inversión.

A raíz de la pandemia generalizada de COVID-19 y atención al aislamiento social decretado por la Presidencia de la República; para facilitar la recepción de los ajustes respectivos el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio – MVCT habilitó los siguientes links para la radicación virtual:

http://sgd.minvivienda.gov.co/SGD_WEB/www/pgr.minvivienda.jsp?pT=2032

<http://www.minvivienda.gov.co/tr%C3%A1mites-y-servicios/servicios-en-l%C3%ADnea>

- Compromisos (*Si aplica*)

Compromiso	Responsable	Fecha limite de cumplimiento
Envío lista de chequeo con requerimientos	Sergio Rodríguez / Contratista MVCT	18/09/2020

FIRMAS:

Se anexa registro fotográfico y lista de asistencia.

meetingAttendanceList (3)

Nombre completo	Acción del usuario	Marca de tiempo
Sergio Andres Rodriguez Olaya	Unido	11/9/2020 11:14:59
Ing. Eliecer Abril (Invitado)	Se unió antes	11/9/2020 11:14:59
Ing. Eliecer Abril (Invitado)	Abandonó	11/9/2020 11:15:12
Ing. Eliecer Abril (Invitado)	Unido	11/9/2020 11:15:12
Ing. Eliecer Abril (Invitado)	Abandonó	11/9/2020 12:05:23
Isabel Carolina Lopera Munoz	Unido	11/9/2020 11:16:17
Isabel Carolina Lopera Munoz	Abandonó	11/9/2020 12:05:34
Jorge Andres Caro Cortes	Unido	11/9/2020 11:18:48
Jorge Andres Caro Cortes	Abandonó	11/9/2020 12:05:20
Jaime narvaez	Unido	11/9/2020 11:21:45
Jaime narvaez	Abandonó	11/9/2020 12:05:34
ING Ricardo	Unido	11/9/2020 11:29:30
ING Ricardo	Abandonó	11/9/2020 12:05:22
Diego Vidal	Unido	11/9/2020 11:31:09
Andrés montenegro	Unido	11/9/2020 11:36:46
Andrés montenegro	Abandonó	11/9/2020 11:36:55
Andrés montenegro	Unido	11/9/2020 11:36:55
Andrés montenegro	Abandonó	11/9/2020 11:39:32

56:36

Está grabando Esta grabando esta reunión. Asegúrese de que todos sepan que está grabando. Política de privacidad

Descartar

Participantes

Escribe un nombre

En esta reunión (7)

Silenciar a todos

Sergio Andres Rodriguez Olaya
Organizador

Diego Vidal
Externo a su organización

ING Ricardo
Invitado

Ing. Eliecer Abril (Invitado)
Invitado

Isabel Carolina Lopera Munoz
Invitado

Jaime narvaez
Invitado

Jorge Andres Caro Cortes
Invitado

Otros invitados (2)

Carlos Dario Esquivia Padilla
Sin respuesta

Eduardo Enrique Cañas Ramos
Sin respuesta

JC

JN

IR

IA

IM

DV

Jorge Andres Caro Cortes

Jaime narvaez

ING Ricardo

Ing. Eliecer Abril (Invitado)

Isabel Carolina Lopera Munoz

Diego Vidal

43:31

Solicitar control

Está grabando Esta grabando esta reunión. Asegúrese de que todos sepan que está grabando. Política de privacidad

Descartar

Manejo Plástico PPT

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

La vivienda y el agua son de todos

Tanque Semienterrado

Análisis sísmico de la Estructura

Documento AIS 180-13

Coefficiente importancia de 1.25 a 1.0

Tabla 4-2 — COEFICIENTES PARA ESTRUCTURAS DIFERENTES A EDIFICACIONES QUE NO SON SIMILARES A LAS DE EDIFICACIONES

Tipo de estructura diferente a edificaciones	Requisitos de detallado	R_0	Ω_0	Máxima altura permitida para cada zona de amenaza sísmica		
				Alta	Intermedia	Baja
1. Tanques elevados, recipientes, silos o talvas						
a. Sobre apoyos arriostrados simétricos que no son similares a edificaciones	Sección 7.10	3.0	2.0	50 m	Sin límite	Sin
b. Sobre apoyos no arriostrados, o sobre apoyos arriostrados asimétricos que no son similares a edificaciones	Sección 7.10	2.0	2.0	18 m	Sin límite	Sin
2. Recipientes horizontales de acero soldados apoyados sobre sillas	Sección 7.14	3.0	2.0	Sin límite	Sin límite	Sin
3. Tanques y recipientes apoyados sobre torres estructurales similares a edificaciones	Sección 5.5			Utilizar los valores apropiados del tipo de estructura para sistema combinado o sistema de pórtico resistente a momentos del Capítulo A.3 del Reglamento NSR-10 o de la Tabla 4-1.		
4. Tanques de fondo plano apoyados sobre el terreno:						
a. De acero o de plástico reforzado con fibras:						
i. Anclados mecánicamente	Capítulo 7	3.0	2.0	Sin límite	Sin límite	Sin
ii. Auto anclados	Capítulo 7	2.5	2.0	Sin límite	Sin límite	Sin
b. De concreto reforzado o pretensado:						
i. Con base reforzada no desplantada	Capítulo 7	2.0	2.0	Sin límite	Sin límite	Sin
ii. Anclados sobre base flexible	Capítulo 7	3.0	2.0	Sin límite	Sin límite	Sin
iii. Base flexible no anclada ni restringida	Capítulo 7	1.5	1.5	Sin límite	Sin límite	Sin
c. Todos los otros casos		1.5	1.5	Sin límite	Sin límite	Sin

Espectro de Diseño

Jorge Andres Caro Cortes

DV

IR

JC

IA

JN

IM

Diego Vidal

ING Ricardo

Jorge Andres Caro Cortes

Ing. Eliecer Abril (Invitado)

Jaime narvaez

Isabel Carolina Lopera

Elaboró: Sergio Andrés Rodríguez Olaya / Contratista MVCT
 Fecha: 11/09/2020