

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

ACTA No. 09

FECHA: 20 de octubre de 2020

HORA: De 8:00 a 10:00 am horas

LUGAR: Teams

ASISTENTES:

Empresa	Nombre	Correo
MVCT	Juan Alejandro Garzón	jgarzon@minvivienda.gov.co
	Isabel Lopera	ilopera@minvivienda.gov.co
	Jorge Caro	jcaro@minvivienda.gov.co
	John Marroquin	jmarroquin@minvivienda.gov.co
	Luis Hernán Torres Suarez	ltorres@minvivienda.gov.co
CONSULTOR	Jeison Benavides	topografia@inalcon.com
	Carlos Cruz	carlos212232@hotmail.com
	Roció Hernandez	ingrociohernandez@gmail.com
	Luis Chavarría	Luischavarria87@hotmail.com
MUNICIPIO	Piero Carreño	lemiesar2811@gmail.com

INVITADOS: N.A

ORDEN DEL DIA: Mesa para seguimiento a todas las observaciones del proyecto en cada uno de los componentes para dejar las observaciones pendientes de resolver. “CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO, OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTAS DE TRATAMIENTO PAUJIL, BERLIN Y ESPERANZA EN EL MUNICIPIO DE INÍRIDA DEPARTAMENTO DEL GUAINIA-FASE 1”. La cual fue radicada en la plataforma del ministerio mediante el radicado 2020ER0050394.

DESARROLLO:

Se da inicio a la mesa de trabajo con presencia de los profesionales de la consultoría y del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio con el propósito de abordar cada uno de los componentes técnicos que han sido objeto de las observaciones a la información radica según el numero de radico referenciado estos componentes son topografía, geotecnia, diseño estructural, eléctrico y presupuesto, no se hace presente nadie por parte del municipio debido a temas de conexión expresada por el consultor.

A continuación, se procede a realizar una explicación de las observaciones realizadas al proyecto desde el punto de vista técnico con el objetivo que en esta acta queden las observaciones pendientes de ser subsanadas.

Topografía:

La actividad desarrollada de Georreferenciación (Geodesía) que presenta el consultor está en muy buenas condiciones. Agradecería que me reportaran las carteras topográficas (altimetría y planimetría), los planos en especial el topográfico para revisar las capas de Georreferenciación, del levantamiento topográfico y curvas de nivel.

Geotecnia:

En el informe debe quedar claramente definido el proyecto presentado a consideración del VASB (dicha información debe corresponder con diseños estructurales e hidráulicos), en este caso deben detallarse, por ejemplo: diámetros de tubería, longitudes en las que aplica cada uno, profundidades de instalación, caracterización de zonas por donde será instalado (andén, zona verde, vía pavimentada, etc); y de la planta de tratamiento describir todos sus componentes, detallando sistemas estructurales, dimensiones, forma, materiales, localización, niveles de desplante de cada estructura con el nivel del terreno, ilustrar.

Se debe presentar localización de los sondeos realizados en plano en formato CAD donde se ilustren las estructuras por analizar (tuberías y estación de bombeo) con cotas de instalación y/o de desplante, estructuras construidas (vías, viviendas, etc), con curvas de nivel, debe tener descrita la escala y estar con dimensiones.

Deberá quedar especificado, para cada una de las estructuras que conforma el proyecto, 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).

Debe presentarse cálculos de asentamientos totales y diferenciales 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.

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

El informe de suelos debe ser firmado 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).

De acuerdo con la NSR-10, el informe del estudio geotécnico definitivo debe contener como mínimo los aspectos descritos en el numeral H.2.2.2.1, además, lo solicitado en la resolución 330 de 2017.

Los documentos presentados a consideración del Ministerio el 14 de octubre no presentan exploración del subsuelo, ni ensayos en campo, ni de laboratorio. Presentar anexos 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.

El ingeniero estructural menciona componentes como "descole" que deberán tener recomendaciones.

Estructural:

Se hicieron algunas apreciaciones sobre la información estructural enviada vía email el pasado viernes 16-oct-20, las cuales se relacionan a continuación:

- Por primera vez la información fue suministrada completa (memorias y planos)
- Por primera vez se incluyó el informe de patología de la PTAR Paujil y el diseño estructural de un descole
- Se realizó una verificación preliminar de la documentación y todavía faltan firmas
 - o Firma diseñador en las memorias
 - o Firma diseñador e interventor en los planos
- Se identificaron valores de fs (esfuerzo de fluencia) menores a los exigidos por la NSR-10
- Al parecer el tanque de cloro no consideró el efecto de las cargas hidrodinámicas
- La disposición de los lechos de secado como dos estructuras aparte (módulos, por un lado, cubierta por otro) se considera que no es la opción óptima, motivo por el cual se sugirió al diseñador hidráulico que verificara la conveniencia de esta distribución
- Se reiteró que aún no se ha evaluado la versión final de los diseños estructural, simplemente se hizo una verificación muy rápida
- La documentación será evaluada en los próximos días y si hay alguna observación será enviada directamente al ing. Carlos Alberto Cruz Rubio (carlos212232@hotmail.com)
- Se realizó una exposición sobre el informe de patología de PTAR Paujil en la cual se evidenció que la estructura no cumple con los requisitos de la norma de diseño, que se supone es la NSR-98. Con relación al resultado del informe de patología es necesario puntualizar este tema ya que puede ser crítico para el desarrollo del proyecto.
 1. Se realizaron ensayos de esclerometría, extracción de núcleos y profundidad de carbonatación
 2. Salvo un núcleo, las resistencias obtenidas fueron menores a 3000 psi
 3. Las profundidades de carbonatación son mayores a los 25mm, es decir, se ha perdido más de la mitad del recubrimiento
 4. El patólogo presenta dos opciones de intervención las cuales consisten principalmente en retirar el concreto afectado, limpieza del acero, aplicador de inhibidor de corrosión y restituir el recubrimiento con mortero.
 5. Con estas soluciones se concluye que solo se está reparando el fenómeno de la carbonatación del concreto, pero no la resistencia a la compresión que requiere esta estructura.Es importante puntualizar que, según la NSR-98, la resistencia mínima a la compresión ($f'c$) para estructuras que requieran baja permeabilidad para ser expuesto al agua debe ser 3500 psi (o 24 MPa, ver tabla C.4-2 de la NSR-98) y según el ensayo de núcleos esta resistencia no arroja resultados mayores a 3000 psi (21 MPa)

Eléctrico:

- Para los materiales del apu del ítem 21.42 anexar cotización. (no se evidencia)
- Para los materiales del apu del ítem 21.43 anexar cotización. (no se evidencia)
- Para los materiales del apu del ítem 21.44 anexar cotización y despiezarlo por completo con sus respectivas cantidades y precios unitarios. (se presenta cotización general, no se despiezo y el valor de cotización no corresponde al apu)
- Para los materiales del apu del ítem 21.45 anexar cotización y despiezarlo por completo con sus respectivas cantidades y precios unitarios. (se presenta cotización general, no se despiezo y el valor de cotización no corresponde al apu)
- Para los materiales del apu del ítem 21.46 anexar cotización y despiezarlo por completo con sus respectivas cantidades y precios unitarios. (se presenta cotización general, no se despiezo y el valor de cotización no corresponde al apu)

- Para los materiales del apu del ítem 21.47 anexar cotización y despiezarlo por completo con sus respectivas cantidades y precios unitarios. (se presenta cotización general, no se despiezo y el valor de cotización no corresponde al apu)
- Para los materiales del apu del ítem 21.48 anexar cotización y despiezarlo por completo con sus respectivas cantidades y precios unitarios. se presenta cotización general, no se despiezo y el valor de cotización no corresponde al apu)
- Para los materiales del apu del ítem 21.49 anexar cotización y despiezarlo por completo con sus respectivas cantidades y precios unitarios. (no se despiezo el apu)
- Para los materiales del apu del ítem 21.50 anexar cotización y despiezarlo por completo con sus respectivas cantidades y precios unitarios. (no se despiezo el apu)
- Para los materiales del apu del ítem 21.51 anexar cotización y despiezarlo por completo con sus respectivas cantidades y precios unitarios. (no se evidencia lo solicitado)
- Para los materiales del apu del ítem 21.52 anexar cotización y despiezarlo por completo con sus respectivas cantidades y precios unitarios. (no se despiezo el apu)

Hidráulico:

De acuerdo con la información enviada vía correo electrónico para verificar los diseños e información existe con relación al proyecto se recomienda:

Se debe presentar informe diagnóstico de todo el proyecto ajustado al alcance del proyecto que como este definido es colector de llegada a la PTAR, estación de bombeo de agua residual, optimización de la PTAR y obras de mitigación, donde se debe aplicar la resolución 330 de 2017 para evaluar lo existentes y definirá la población y el caudal de diseño.

Se debe presentar el análisis de alternativas ajustados al alcance del proyecto ya descrito donde se permita evaluar e identificar el procedimiento que se siguió para definir que la alternativa definida en el alcance era la más conveniente.

Se deben presentar memoria de diseño hidráulico con las respetivas memorias verificables acorde con el alcance y cumpliendo con la normatividad vigente. Revisar que los caudales ente los comente de la primera etapa sean ajustadas a la funcionalidad de todo el sistema, también revisar las fuerzas tractivas de algunos tramos del diseño del colector de llegada ya que no están cumplimiento con lo establecido en la resolución 330 de 2017.

Anexar todos los planos con plantas y cortes de cada uno de los componentes además de los detalles constructivos debidamente firmados por el diseñador y el interventor del proyecto.

Conclusiones y recomendaciones:

No se cuenta con la información que debe adelantar el municipio y que debió ser entrega para su evaluación, como es la parte ambiental o permiso de vertimiento, predio donde se proyecta las obras puntuales a nombre del municipio e información institucional de prestador de los servicios públicos.

- Compromisos (*Si aplica*)

Compromiso	Responsable	Fecha limite de cumplimiento
Mesa de trabajo para seguimiento a tareas programadas	Municipio/consultor	27 de octubre de 2020

FIRMAS:

Calendario

Mar, 20 de Octubre de 2020

Mesa para seguimiento a todas las observaciones del proyecto. "...

Jackeline Meneses Olarte × Isabel Carolina Lopera Muñoz × Opcional

topografia@inalcon.com × CARLOS ALBERTO CRUZ RUBIO ×

ingrociohernandez@gmail.com × Luischavarria87@hotmail.com ×

lemiesar2811@gmail.com × Juan Alejandro Garzon Pitta ×

Jose Eduard Guaza Zabala × Jorge Andres Caro Cortes ×

Jonh Jair Marroquin Saavedra × Eduardo Enrique Cañas Ramos ×

Carlos Dario Esquivia Padilla ×

20/10/2020 8:00 - 10:00 Todo el día

Disponible: No se encontraron sugerencias horarias. [Abrir Asistente para programación](#)

8:00 - 10:00
Aceptados: 3, 10 asistentes no han respon

Elaboró: LUIS HERNAN TORRES SUAREZ- Profesional especializado.
Fecha: 20/10/2020