

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

ACTA No. 1 (Componente geotécnico)

FECHA: 17 de febrero de 2021

HORA: De 5:00 a 6:15 pm

LUGAR: Virtual – Plataforma TEAMS (https://minviviendagovco-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/ilopera_minvivienda_gov_co/Ecg-74U0pU9AiWDQjh5xzPkBr0MJ1-y01aM6bKMfQoqZPA?e=JhUcoz)

ORGANIZADOR: Ing. Luis Hernán Torres (Evaluador Líder) e Ing. Isabel Lopera

ASISTENTES:

NOMBRE	CARGO	ENTIDAD	CONTACTO
Luis Hernán Torres	Profesional Especializado	Dirección de Programas VASB	ltorres@minvivienda.gov.co
Isabel Lopera	Geotecnista - Contratista	Grupo Evaluación Proyectos VASB	ilopera@minvivienda.gov.co
Leidys Margarita Chalid	Formulador	Aqualia	leidysmargarita.chadid@aqualia.com
Paula Andrea Sibaja Altamiranda	Formulador	Aqualia	

ORDEN DEL DÍA (Componente geotécnico):

1. Contexto de la reunión.
2. Socialización de observaciones del componente geotécnico
3. Compromiso

DESARROLLO:

1. Contexto de la reunión

El 10 de febrero de 2021 la Ingeniera Leidys Margarita Chalid (Aqualia) allega la última versión del estudio de suelos del proyecto “OPTIMIZACIÓN Y EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE MOMIL DEPARTAMENTO CÓRDOBA”, cuyo evaluador líder es el Ingeniero Luis Hernán Torres. De manera verbal la ingeniera Isabel Lopera, apoyo en componente geotécnico, informa a los ingenieros Chalid y Torres que las observaciones presentadas el 04 de febrero siguen siendo las mismas, por lo tanto, y a solicitud de Aqualia, y con el fin de darla la mayor fluidez posible al proyecto, se realiza reunión por Teams para socializar punto por punto el informe de suelos del proyecto.

2. Socialización de observaciones del componente geotécnico

1. En el informe deben quedar claramente definidos todos los componentes del proyecto presentado a consideración del VASB, por ejemplo: diámetros de tuberías de impulsión y colectores, longitudes en las que aplica cada uno, profundidades de instalación, caracterización de zonas por donde será instalado (andén, zona verde, vía pavimentada, etc); así como de la estación elevadora especificar: dimensiones, geometría, materiales, localización, nivel de desplante respecto del nivel del terreno, ilustrar (dicha información debe corresponder con diseños estructurales e hidráulicos). De acuerdo con Ingeniera Chalid, el proyecto no contempla casetas, cerramiento, canal de entrada, es decir ninguna estructura liviana.
Con la información disponible a la fecha presentada a consideración del Viceministerio de Aguas y Saneamiento Básico no es claro si se ajusta 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. Para ello se recomienda incluir la exploración realizada en estudios previos.
2. Se debe presentar localización de las perforaciones realizados en plano en formato CAD (y PDF) donde se ilustren todas las estructuras por analizar con cotas de instalación y de desplante, estructuras construidas (vías, viviendas, etc), 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 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).
4. No hay coherencia en la nomenclatura de los sondeos entre el numeral 4 (Trabajo de campo) y los resultados de laboratorio.
5. En la tabla 16 (Capacidad portante estimada para la profundidad de desplante (Df) de 4.3m) se consignan capacidades de soporte para diversos dimensionamientos de las “estaciones de bombeo”, sin embargo, no están descritas en el informe, por lo tanto, no se puede confirmar que hay información suficiente. Además, dicho valor está calculado con nivel freático a 2.5m de profundidad (ver tabla 15. Parámetros del material de fundación para el cálculo de la cimentación de la Estación) y realmente fue detectado a 1m, corregir. De acuerdo con la información suministrada por la ingeniera Chadid, el proyecto solo considera una estación elevadora y su profundidad de cimentación es de unos 6 m. Corregir todos los cálculos, debe haber coherencia entre el anexo y el cuerpo del informe.
6. Los asentamientos deben ser calculados con la estratigrafía detectada, a la profundidad que serán instaladas las estructuras y con la geometría de ellas.
7. En la hoja 56 se menciona “*En el Anexo 7, se presentan las memorias del cálculo de los coeficientes de balasto*”, no existe anexo 7; en anexo se incluye tabla con valores de Coeficiente de Balasto a 9.7 m de profundidad, detallar a qué estructura se refiere. Deben presentarse cálculos coherentes con las estructuras proyectadas.
8. En el numeral 13.3 (Profundidad de Zanjas) se menciona “*En el caso de requerirse una profundidad mayor a la indica en la tabla anterior, se deben realizar un análisis adicional relacionado con la estabilidad de excavaciones*”, incluir análisis **con nivel freático a 1 m**. en la hoja 69 se menciona “*SeGÚN lo establecido en el Título H de la NSR-10, en el numeral H.6.9*”, sin embargo, los factores de seguridad deben ajustarse a la Tabla H.2.4-1 (Factores de Seguridad Básicos Mínimos Directos). Confirmar que se dispone de espacio suficiente para conformar los taludes recomendados en la estación elevadora (ilustrar geometría detallada) o presentar alternativa de proceso constructivo. La ingeniera Chalid menciona que las condiciones analizadas en el estudio geotécnico no corresponden con las estructuras proyectadas. Corregir.
9. Tanto en el texto principal como en los anexos se menciona “EBAR”, de acuerdo con información suministrada por la Ingeniera Chalid, el proyecto no considera EBAR; corregir.

10. Debe haber coherencia entre lo consignado en los dos archivos que conforman el anexo 1 y lo consignado en el texto principal (ver tabla 3).
11. En el anexo 1 para la línea de impulsión, los registros no dicen a cuál sondeo corresponden; corregir.
12. En el anexo 2 se ilustra método para encontrar la fricción interna del suelo de los suelos detectados por debajo de 4m de profundidad, debe haber coherencia entre la columna “promedio” y la usada en los análisis. Además, no es claro como se obtiene la fricción en la arcilla detectada superficialmente, tampoco es claro cómo se obtiene la cohesión de las arcillas ni de las arenas usadas en los análisis. Incluir.
13. Incluir anexo 4.
14. En la hoja 26 se menciona *“Para definir el tipo de perfil de suelo, seGÚN NSR-10, se tomaron parámetros de clasificación correspondientes a las características de la zona donde están proyectadas las intervenciones con un suelo Tipo D puesto que, en promedio se tienen valores de resistencia al corte no drenada (Su) menores a 50 kPa”, sin embargo, no se realizan ese tipo de ensayos. Detallar cómo se obtiene el tipo de perfil del suelo.*
15. Incorporar recomendaciones geotécnicas para la optimización de las lagunas, incluyendo todas las estructuras que requieran diseño estructural. Deben presentarse memorias de análisis, debe incluir valores obtenidos de factores de seguridad para las condiciones analizadas. Incluir procedimiento constructivo detallado, con cotas, especificaciones de materiales a utilizar (confirmar disponibilidad de canteras y sus características de acuerdo con legislación vigente), planos con ubicación detallada, etc.
16. Incluir matrícula profesional de ingeniero civil geotecnista.
17. De acuerdo con Resolución 0017 de 2017 y NSR-10, el informe de suelos debe ser revisado por interventoría (ver Artículo 39 de la Resolución 0330 de 2017 para idoneidad de los profesionales de la interventoría).

3. Compromisos

Compromiso	Responsable	Fecha de cumplimiento
Presentar informe geotécnico con todas las observaciones subsanadas	Leidys Margarita Chalid	24 de febrero 2021

ANEXO: Evidencia de asistencia a mesa de trabajo

Elaboró: Isabel Lopera – Geotecnista (Contratista) VASB

Fecha: 18/02/2021

ANEXO

The screenshot shows a Microsoft Teams meeting interface. The main window displays a technical drawing of a mechanical component, likely a valve or a similar device, with various dimensions and labels. The drawing includes a top view and a side view. Labels include "Conector 400", "200", "150", "100", "50", "100", "150", "200", "250", "300", "350", "400", "450", "500", "550", "600", "650", "700", "750", "800", "850", "900", "950", "1000". Dimensions include "E1", "E2", "E3", "E4", "E5", "E6", "E7", "E8", "E9", "E10", "E11", "E12", "E13", "E14", "E15", "E16", "E17", "E18", "E19", "E20", "E21", "E22", "E23", "E24", "E25", "E26", "E27", "E28", "E29", "E30", "E31", "E32", "E33", "E34", "E35", "E36", "E37", "E38", "E39", "E40", "E41", "E42", "E43", "E44", "E45", "E46", "E47", "E48", "E49", "E50", "E51", "E52", "E53", "E54", "E55", "E56", "E57", "E58", "E59", "E60", "E61", "E62", "E63", "E64", "E65", "E66", "E67", "E68", "E69", "E70", "E71", "E72", "E73", "E74", "E75", "E76", "E77", "E78", "E79", "E80", "E81", "E82", "E83", "E84", "E85", "E86", "E87", "E88", "E89", "E90", "E91", "E92", "E93", "E94", "E95", "E96", "E97", "E98", "E99", "E100". The drawing also shows a "DETAIL WITH OPTIONAL ANCHORED RING" and a "Connection 2xDN100 for cable duct or ventilation". The Teams interface includes a search bar, a list of contacts, and a meeting control bar at the bottom.

The screenshot shows a SharePoint document viewer displaying a technical drawing of a station with vertical excavation. The drawing is titled "Figura 26. Análisis de estabilidad-zanja de 4.0m x 2.0 m-Condición estática" and "Figura 27. Análisis de estabilidad-zanja de 4.0m x 2.0 m-Condición pseudo-estática". The drawing shows a cross-section of the station with various layers and dimensions. The text "Estación con excavación vertical" is visible. The document is displayed in a browser window with a search bar and a list of contacts. The document is titled "ESTUDIO GEOTECNICO ALCANTARILLADO MOMAL.pdf - Adobe Acrobat Reader DC (32-bit)".

Indicador	Valor	Unidad	Observaciones
Área de la zanja	8.00	m ²	
Perímetro de la zanja	12.00	m	
Volumen de la zanja	32.00	m ³	
Área de la zanja	8.00	m ²	
Perímetro de la zanja	12.00	m	
Volumen de la zanja	32.00	m ³	