ACTA No. 02

DATOS GENERALES

FECHA:	Bogotá, 5 de abril del 2022
HORA:	De 3:00 p.m. a 06:00 p.m.
LUGAR:	Reunión virtual – Microsoft Teams
ASISTENTES:	Heidi Yoselin Castro Torrado, Grupo Evaluación de Proyectos MVCT Diego Alejandro Sorza Rios, Grupo Evaluación de Proyectos MVCT Orlando Zaldúa – Responsable estudio geotécnico Esperanza Ortiz Martínez – Aguas del Huila ESP Mercedes Martín - Interventoría
INVITADOS:	Revisar asistentes.

ORDEN DEL DIA:
Se convocó a la reunión virtual con el objetivo de socializar las observaciones resultantes de la Revisión Geotécnica e Hidráulica efectuada al proyecto "CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE ISNOS FASE 1".

DESARROLLO:

1. Se inició la reunión por parte de la Ing. Heidi Castro Torrado, Evaluadora preliminar, quien solicitó la presentación formal de cada uno de los asistentes e indicó el objetivo por el cual se convocó a la mesa de trabajo. Paso seguido, procedió a informar que se van a tratar las observaciones correspondientes a los documentos geotécnicos e hidráulicos del proyecto.

2. Se solicita por parte de la ingeniera Heidi que el Ing. Diego Sorza presente las observaciones geotécnicas resultantes, de los documentos enviados para subsanar correspondiente al proyecto "CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE ISNOS FASE 1".

3. El Ing. Diego Sorza presento las observaciones geotécnicas, que ya se habían remitido por correo electrónico a la EMPRESA AGUAS DEL HUILA, que fueron las siguientes:

    - Se reitera. En el informe no queda claro el alcance del proyecto. Definir en el informe cada una de las obras (puntuales y lineales) que hacen parte del proyecto presentado a consideración del VASB (dicha información debe corresponder con los diseños estructurales e hidráulicos), en este caso deben detallarse: tipo de estructuras, dimensiones, tipo de cimentación y profundidad de desplante (pasos elevados);, longitud, diámetros,

profundidades de instalación, caracterización de zonas por donde será instalada la tubería (andén, zona verde, vía pavimentada, etc).

- No es clara la exploración del subsuelo realizada para el proyecto. en el informe se mencionan 12 sondeos pero solo se incluyen perfiles de 4 (A1-A4). Se establece un perfil estratigráfico generalizado para todo el proyecto, solo a partir de esos 4 sondeos. El perfil estratigráfico generalizado seleccionado no coincide con los suelos identificados en el total de los ensayos de laboratorio. En la tabla 1 se mencionan ensayos que no se incluyen en el informe o en los anexos (Corte directo, compresión inconfinada, peso unitario). Incluir en el informe los resultados del total de los sondeos realizados para el proyecto. Incluir el total de los ensayos de laboratorio de todos los sondeos, en el total de la profundidad explorada. Incluir registro fotográfico y registros de perforación de todos los sondeos.

  Para las estructuras puntuales es necesario definir los sondeos utilizados para cada una de las estructuras, dando cumplimiento a lo establecido en la NSR-10, en cuanto al número mínimo de sondeos, distribución y profundidad de los mismos, de acuerdo con la clasificación de las unidades de construcción por categorías (Tabla H.3.2.1, y Numerales H 3.2.3, H 3.2.4 y H 3.2.5). Respecto a la exploración del subsuelo en las obras lineales, atender las recomendaciones del manual de buenas prácticas para la ingeniería, titulo G (RAS 2000), definiendo el grado de dificultad a partir de la variabilidad del subsuelo y el nivel de complejidad del sistema (Numerales G.2.3.2.3 y G.2.3.2.4.; Tabla G.2.2.2, Titulo G, RAS 2000).

- Se incluye plano en el que no se evidencian los sondeos georreferenciados sobre la implantación del proyecto. Incluir plano de localización de los sondeos (apiques, perforaciones, etc) en formato CAD y pdf donde se ilustre la tubería y estructuras proyectadas, con curvas de nivel y dimensiones. Debe contener convenciones y escala descrita. (Res 0661 de 2019). Incluir firmas de especialista e interventoría con nombre completo y número de matrícula profesional.

- Se reitera. La clasificación geológica no describe unidades geológicas y su distribución, así como tampoco su geomorfología y presencia de fallas geológicas activas. La clasificación geológica no es acorde al “coluvión” mencionado para explicar la presencia de cantos y rocas. No se establecen las condiciones, geológicas, geomorfológicas y estructurales de la zona del proyecto. Definir las carcateristicas geológicas y geomorfológicas de la zona del proyecto, describiendo las unidades que se encuentran en el sector (Utilizar escala más detallada existente Servicio Geológico Colombiano). Definir la presencia de fallas activas, zonas de desgarre y/o movimientos en masa (si se presentan o no).

- Se reitera. Determinar amenaza y vulnerabilidad, y analizar el riesgo ante fenómenos socio-naturales que puedan afectar la estabilidad geotécnica de

las obras (Si se presentan). Fundamentar cualquiera que sea el caso). Tener en cuenta las recomendaciones del manual de buenas prácticas, titulo K (2020). Teniendo en cuenta que en el proyecto se mencionan pasos elevados, es necesario determinar la socavación y estabilidad de las laderas donde se proyectan los apoyos de los pasos elevados y determinar las medidas geotécnicas de mitigación a que haya lugar.

- Se reitera. En el informe se evalúa la capacidad portante con un perfil estratigráfico que no es acorde con los suelos identificados en el total de los sondeos realizados. Verificar parámetros utilizados. Se establecen parámetros de cohesión y ángulo de fricción a partir de correlaciones, mientras en la tabla 1 se mencionan ensayos de compresión inconfinada y corte directo. Se analiza la capacidad portante con dimensiones de cimentación diferentes de la establecida en el diseño estructural incluido para el paso elevado de 15 m (Verificar diseño estructural de todos los pasos elevados, solo se incluye uno)

  Establecer la capacidad portante para las obras de acuerdo con los diseños definitivos. Deberá quedar especificado el tipo de cimentación, la profundidad de cimentación, el suelo de cimentación, y la capacidad portante; el cálculo de capacidad portante debe establecerse acorde al tipo de cimentación y profundidad de desplante de cada estructura particular, teniendo en cuento los parámetros obtenidos de los sondeos realizados para cada estructura particular. Incluir formulas y parámetros geotécnicos utilizados para cada estructura. Para las tuberías a instalar, definir la capacidad portante para los tramos con una misma zona homogénea geológico-geotécnica. Verificar los asentamientos determinados teniendo en cuenta lo establecido en la observación 2 y 6.

- Se reitera. Se define un tipo de suelo a partir de un perfil estratigráfico generalizado que no coincide con lo evidenciado en el total de los sondeos. Definir el tipo de material de las excavaciones (material común, conglomerado y roca) y sus porcentajes correspondientes, con base en lo evidenciado en los sondeos realizados para las estructuras y tuberías a instalar que hacen parte del proyecto. Definir el método de excavación a utilizar en el proyecto de acuerdo con el material encontrado (Debe coincidir con el presupuesto).

  Es necesario establecer las zonas geológicas-geotécnicas y el perfil estratigráfico tipo para los diferentes tramos donde se instalará la tubería de alcantarillado, acorde con los resultados de la exploración realizada.

- Definir el diseño geotécnico de las excavaciones y verificar la estabilidad de las mismas teniendo en cuenta la zona geológica- geotécnica y el perfil estratigráfico en zanjas para tubería y excavaciones de obras puntuales; tipificar excavaciones para las diferentes tramos de tubería a instalar y para cada uno la necesidad de elementos de protección de acuerdo con los análisis correspondientes. Tener en cuenta las medidas de seguridad y

salud en el trabajo. Verificar la disposición de espacio para la geometría de excavación a definir.

- Definir esquema de cimentación de los diferentes tramos de tubería a instalar. Evaluar las cargas de cimentación sobre la tubería (Espesor de lleno y especificaciones de soporte de carga dadas por fabricante).

- El tipo de protección temporal o entibado dependerá de los resultados de los análisis de estabilidad y de los empujes que debe soportar. Definir en el informe el tipo de entibado a utilizar de acuerdo con los resultados de la observación 10.

- Incluir en el informe firma de la interventoría y la supervisión de la entidad contratante con nombre completo y número de matrícula profesional.

4. Se expreso por parte del Ing. Diego Sorza que la información presentada no es suficiente para emitir un concepto favorable respecto al componente geotécnico del proyecto. La información suministrada debe ser complementada de acuerdo con las observaciones planteadas, teniendo en cuenta los lineamientos de la normatividad vigente para este proyecto.

5. Se expresa por parte del Ing. Orlando Zaldúa Tener algunas observaciones con respecto a las observaciones socializadas, primero se le remitan las observaciones lo más pronto posible porque pues no las conocía; segundo cual es la norma a la que el ingeniero constantemente refiere.

6. El ing Diego Sorza, aclaro que existe una normativa del sector de agua potable y saneamiento básico que son la resolución 0330 de 2017, que es el reglamento técnico del sector de agua potable, y que también está en la resolución 0661 de 2019 que tiene que ver con los proyectos de inversión y la forma de presentar la documentación para radicarlos al Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, adicional está la norma sismo resistente del 2010 y en este caso adicional está el título de buenas prácticas de Del Ministerio. Además de la resolución 0799 del 2021 pero ya se tendría que revisar si aplica para este proyecto

7. A lo anterior la ing Esperanza aclaró que el Ministerio les expreso que todo proyecto que haya sido entregado antes de del del 19/12/2021 solamente se rige por la 0330 de 2017.

8. El ing. Zaldua expreso, que los suelos analizados son de excelente capacidad portante y en todos los casos de cimentación de tubería y cimentación de los pasos elevados en ninguno se va a utilizar ni el 10%. de la capacidad portante del suelo que se encontró. Por lo tanto, no es necesaria todas esas observaciones, porque ninguna en absoluto más que por forma, no de fondo no serían necesarias porque es del suelo y de los parámetros del suelo no voy a utilizar un pequeño porcentaje o sea siempre se está garantizando que las cimentaciones son adecuadas, que no vaya a haber riesgos de ninguna especie, no hay vulnerabilidades y la capacidad portante que sería el 90 por ciento de casi todo

porque los asentamientos en ese tipo de suelos y esas tuberías se consideraría despreciable. Para un paso elevado bastante grande donde sus asentamientos son despreciables porque no superan el valor de 2 mm, consideró que las observaciones No están cubiertas, más sin embargo el una a una, una vez se le hagan llegar. Resaltó el hecho de que se debe partir del concepto que realmente es una cosa innecesaria o sea solamente por cumplir de qué se llenen los requisitos, pero finalmente los suelos no tienen ningún riesgo en ninguna parte o técnico ni las estructuras van a sufrir colapsos asentamientos.

9. Se aclaró por parte del Ing. Sorza que el punto de la capacidad portante simplemente es uno de los requerimientos normativos, adicional que el tema con la capacidad portante es que solo se está analizando para un paso elevado y se está analizando con unas dimensiones diferentes a las del diseño estructural del paso que tiene 15 m. Se deben incluir los análisis para los diferentes pasos elevados, incluir la información dentro de informes técnico. Se resaltó por el Ing. que estas observaciones deben ser subsanadas dentro de la información geotécnica que hace parte del proyecto, es decir el informe técnico sus anexos y sus planos. Las observaciones son todas del requerimiento normativo y el cumplimiento a esos requerimientos normativos que evidentemente como bien se mencionó el ingeniero Zaldúa algunos son de forma otros son de fondo, porque deben incluirse en los análisis respectivos. Además, dentro del informe deben incluirse cuáles son las estructuras que hacen parte de este proyecto, cuáles son las dimensiones de las estructuras, tipo de cimentación, profundidades, esto simplemente de manera informativa para que de alguna forma se refleje que el geotecnista está analizando todas las obras del proyecto que hacen parte del mismo.

10. La ing Esperanza informó que hará llegar las observaciones que ya fueron enviadas por la ingeniera Heidi. También consulta una vez sean enviadas las subsanaciones cuando podrian tener respuesta.

11. A lo anterior, el ing Diego Sorza respondió que en un lapso de dos días una vez le sean enviadas los documentos.

12. La ing. Heidi Castro indicó que al igual que lo expresó el ingeniero Diego, las observaciones se pueden responder puntualmente y de acuerdo con las respuestas que ustedes remitan se realiza la revisión, las observaciones ya fueron enviadas por correo electrónico.

13. Se resaltó por el Ing. Diego que las subsanaciones deben hacer parte de la documentación técnica acompañada de un oficio, pero la idea es que las subsanaciones estén dentro del documento técnico y deben venir con el aval de la interventoría y de la supervisión de la entidad contratante para poder realizar la siguiente revisión y evaluación de la documentación, estas deben presentarse firmadas.

14. La Ing. Esperanza comunicó tener claras las observaciones.

15. Se expreso por parte de la Ing. Mercedes de la interventoría, se le envié el documento de observaciones para revisarlas y trabajarlas con el Ing. Zaldúa.

16. Se informó a los presentes por parte de la Ing. Heidi Castro que los demás componentes del proyecto y los documentos enviados para subsanar ya fueron remitidos a cada uno de los especialistas y se esta a la espera de sus conceptos. Adicional se presentó por parte de la ing Heidi Castro las observaciones con respecto al componente hidráulico del proyecto donde se observa que en los documentos se deben hacer ajustes en cuanto a la coherencia de la información entre los documentos revisados. También se informó por parte de la ingeniera qe es importante actualizar formatos como la carta de presentación, la ficha MGA y los formatos requeridos por el ministerio para los proyectos en las versiones actualizadas.

17. Teniendo en cuenta lo anterior, la ing. Esperanza requirió se le comparta todos estos formatos y la documentación que se tiene hasta la fecha del proyecto la cual esta siendo revisada.

18. Por parte de la ing. Heidi se expresó que se creara una carpeta donde podrán revisar allí la información que se tiene del proyecto hasta la fecha y donde podrán encontrar los formatos que solicita el MVCT.

19. Se establece el compromiso con la consultoría e interventoría de ajustar los estudios geotécnicos y por parte de la ing. Heidi Castro evaluadora líder la creación de la carpeta y envió de los formatos. Adicional de remitir las observaciones a la entidad formuladora una vez se tenga del demás componente del proyecto.

20. Se solicita se haga el envío una vez se tenga los documentos subsanados para poder dar continuidad al proceso de evaluación del proyecto.

Se agradeció a todos los asistentes y se dio por terminada la reunión.

COMPROMISOS *(Si aplica)*

Compromiso	Responsable	Fecha límite de cumplimiento
Creación de carpeta y envió de Formatos	Ing. Heidi Castro Torrado	Viernes 6 de mayo de 2022
Enviar el documento geotécnico con las subsanaciones	Município de Isnos, Huila.	Mayo

FIRMAS:

En anexos se comprueba asistencia de las personas indicadas en el numeral de asistentes.

Elaboró: Heidi Castro Torrado
Fecha: 16-05-2022

ANEXOS:

Configuración de vídeo
DR
OZ
EO
M
HT
AA
JT
AA
A

MESA DE TRABAJO N ° 2 ISNOS-HUILA
2022-05-05 20:17 UTC
Recorded by
Heidi Yoselin Castro Torrado
Organized by
Heidi Yoselin Castro Torrado
7:12

La vivienda y el agua son de todos · Minvivienda	**FORMATO:** LISTA DE ASISTENTES REUNIONES EXTERNAS **PROCESO:** GESTION DOCUMENTAL	Versión: 5.0 Fecha: 15/02/2021 Código: GDC-F-17

LUGAR: TEAMS **FECHA:** 05-05-2022 **HORA:** 03:00 p.m. A 05:00 p m.

TEMA: MESA DE TRABAJO 2 ISNOS **PRESIDE:** MVCT

EQUIPO ACOMPAÑANTE: EMPRESA DE SERVICIOS-CONSULTORIA

No.	Nombre	Cargo	Entidad / municipio	Teléfonos y celular	Correo electrónico	Solicitudes/ Temática	Firma
1	Orlando Zaldua	Geotecnista	Municipio de Isnos-Huila				
2	Mercedes Martín	Interventoría	Municipio de Isnos-Huila	313 2840605	mercedesmartinb19@gmail.com		
3	Esperanza Ortiz Martínez	Aguas del Huila ESP	Municipio de Isnos-Huila	315 8611364	Subgerenciatecnica@aguasdelhuila.gov.co		
4	Heidi Castro Torrado	Contratista	Subdirección de proyectos MVCT	3228737322	hcastro@minvivienda.gov.co		
5	Diego Alejandro Sorza Rios,	Contratista	Subdirección de proyectos MVCT	3003109010	DSorza@minvivienda.gov.co		