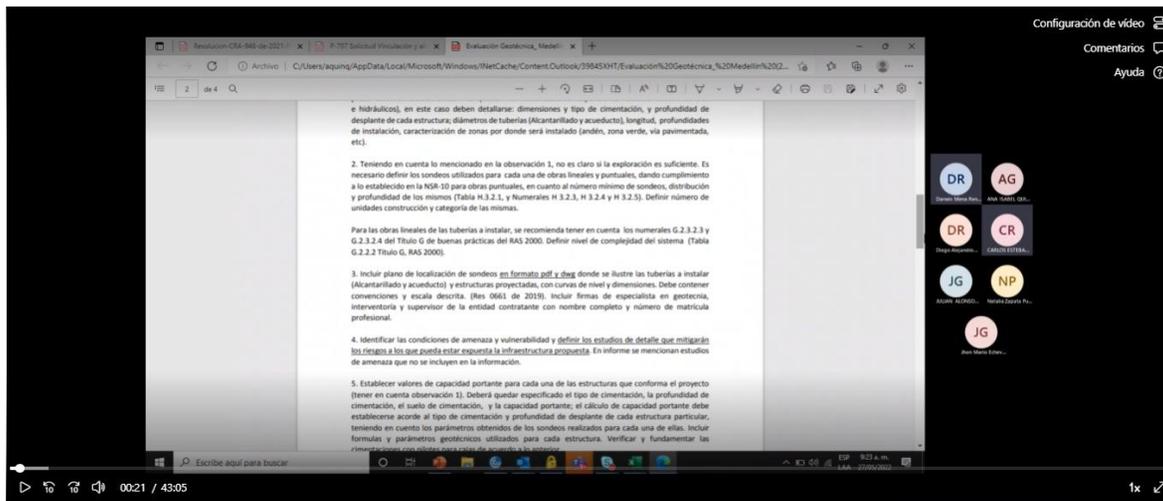


	FORMATO: ACTA	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 11/02/2022
		Código: GDC-F-01

ACTA No. XX

DATOS GENERALES

FECHA:	Bogotá, 27 de Mayo de 2022
HORA:	De 10:00am a 11:00am
LUGAR:	Reunión virtual
ASISTENTES:	<p>*Darwin Mena Rentería, Contratista-Grupo de evaluación de proyectos, Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, dMena@minvivienda.gov.co</p> <p>*Diego Alejandro Sorza, especialista componente de Geotecnia del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico</p>
INVITADOS:	<p>*Ana Isabel Quintero, Coordinadora del programa Conexiones por la Vida, EPM, ana.isabel.quintero@epm.com.co</p> <p>*Carlos Esteban Arboleda, Acompañamiento técnico de la unidad de desarrollo e intervención, EPM, carlos.esteban.arboleda@epm.com.co</p> <p>*Natalia Zapata, Acompañamiento del proyecto y su radicación, subdirección de servicios públicos de Medellín, natalia.zapatap2@medellin.gov.co</p>





ORDEN DEL DIA:

Reunión de revisión de avances para la subsanación de las observaciones realizadas por parte del ministerio.

DESARROLLO:

1. Se resuelven las dudas sobre la primera observación relacionada con el componente de Geotécnica:
 - a. El equipo del ministerio da la instrucción de cómo debe resolverse dicha observación de la siguiente manera: La idea es que en el documento de geotecnia se incluya y de claridad sobre la descripción del proyecto, incluyendo las obras y estructuras puntuales que este incluye, y cuales son las obras lineales, buscando que se definan las dimensiones y el tipo de cimentación de las estructuras, la profundidad de desplante de las mismas, los diámetros, longitudes y profundidad de instalación de las tuberías que se incluyen, además de las zonas en donde se van a ubicar las mismas. Esta información debe ser acorde a lo que se presenta en los diseños hidráulicos y estructurales.
2. Como segunda observación se menciona que la subsanación de la misma se ve ligado a lo mencionado anteriormente. El ing Diego del Minvivienda confirma que las tres primeras observaciones realizadas a dicho componente se encuentran ligadas a la claridad de la descripción del proyecto, donde en los documentos no se encuentran bien definida dicha descripción y por eso no se contaba con las herramientas e información suficiente para realizar la evaluación correspondiente, para evidenciar si se está dando cumplimiento en procesos como las exploraciones o los sondeos requeridos, sobre todo en la cantidad y profundidad de sondeos requeridos para las estructuras del proyecto, si es que se tiene, y en la profundidad de los sondeos para la instalación de las obras líneas y/o tuberías; teniendo en cuenta lo que se requiere según la NSR 10 para las estructuras puntuales y el título G del RAS para la exploración en obras lineales.

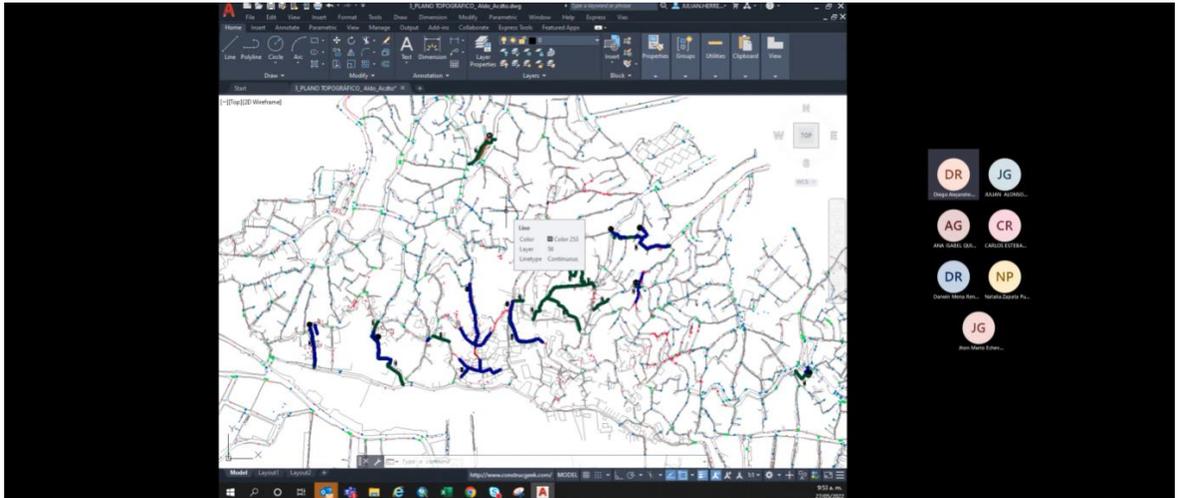
De esta manera, la idea es poder identificar si la cantidad de sondeos es suficiente teniendo en cuenta las características de la zona y del proyecto o si con los sondeos evidenciados se cumple el objetivo según la norma.

El ing Diego pregunta puntualmente si el proyecto cuenta con obras puntuales como una planta, estación de bombeo o alguna estructura similar o es únicamente un proceso de instalación de tuberías. A dicha pregunta, el Ing Julián del equipo de EPM y el municipio responde que el proyecto solo considera la instalación de tuberías con adecuación de andenes. No cuenta con plantas o estaciones de bombeo, únicamente se tiene una estación reguladora que no tiene peso, es básicamente una caja; además de eso no se tienen obras que ameriten un estudio puntual. Así mismo, las redes que se están instalando tienen como excavación más profunda 2.5 a 3 metros, que ya se ejecutó en el medidor comunitario 34, de resto son excavaciones que están debajo de los andenes, a 0.60 o 0.70m de profundidad puesto que el proyecto se encuentra ubicado en una zona de difícil gestión donde las pendientes son muy altas y no dan para excavaciones profundas. Las excavaciones que se realizan son para contener el andén.

A esto el Ing Diego resumen entonces la aclaración, mencionando que es instalación de tuberías con excavaciones casi que superficiales. Teniendo esto en cuenta, sugiere que para la observación 1 se aclare cuanta es la instalación de tubería que se va a hacer, cada medidor comunitario con cuanta tubería va a contar, en que diámetros se va a instalar, si es de acueducto y alcantarillado en que diámetro va y aclarar la profundidad de instalación, si va por tramos o por sectores. Respecto a la observación 2, para la verificación de si la cantidad de sondeos son suficientes, el título G sugiere que cada cierta distancia debe haber un sondeo, la idea es que se garantice una correcta caracterización de los suelos, de manera que cuando se excave en un punto y luego de vaya a excavar en otro, se tenga un pleno conocimiento de que las condiciones de los suelos van a ser bien identificadas en los sondeos ya realizados y que la profundidad de los sondeos sea suficiente para la excavación. En este caso, como lo mencionaban antes, se tienen excavaciones de hasta 1.6m o hasta 2m, la idea es que los sondeos superen la profundidad de excavación y que el profesional de geotecnia considere que la cantidad de sondeos es suficiente y que con eso se puede establecer una caracterización geotécnica suficiente para las obras.

El ing Julián del municipio, adiciona también la siguiente pregunta: Cual seria la distancia recomendada entre los sondeos, haciendo la aclaración que en el proyecto no se tienen distancias de más de 100m entre componentes; por mucho en un solo sector se tiene el medidor comunitario 38 que tiene una longitud aprox de 120, sin embargo, la longitud total que se tienen dentro del territorio son varios tramos; es decir son redes. El ing Carlos, también de quipo del municipio-EPM, menciona como contexto del proyecto que este consiste en 8 medidores comunitarios, que son tramos que consisten en 20m a 100m, en los mismos barrios, pero en diferentes sectores/direcciones de la misma comuna. Así mismo, inicialmente cuando se solicito el contrato no era solo para la ejecución de 8 medidores, sino que era para muchos más, entonces el sondeo que se había diseñado era general en todo el sector, los cuales servirían de base para los diseños de todos.

Teniendo en cuenta esa información, el Ing Diego menciona si el municipio tiene un plano de localización de dichos sondeos con el fin de evidenciar la cantidad de sondeos necesarios y de los que posiblemente podrían hacer falta. Así mismo, pregunta si se tiene un plano donde se puedan evidenciar las obras del proyecto que se esta presentando, con los medidores específicos y las instalaciones de tubería que hacen parte del mismo. El ing Julián menciona que se tiene las longitudes de las tuberías y que se junto en un solo plano, sin embargo, no se tiene el plano con los sondeos plasmados en ese mismo plano.



El ing Diego menciona que habría dos escenarios para los sondeos que mencionan. Uno, que para cada uno de los tramos en donde se configura un medidor comunitario deberían haber sondeos específicos o dos, que para para el proyecto haya una serie de sondeos en toda el área y que se logre establecer a partir de ellos, a criterio del geotecnista, cuales van a ser las condiciones geotécnicas y el perfil del suelo para cada instalación de tubería y para cada medidor comunitario. No se puede generalizar un perfil y que cuando se vaya a realizar la excavación se encuentren con otro tipo de material. También s debe tener en cuenta la variabilidad del subsuelo y como este cambia en el área, si son muy homogéneos puede que la opción sea la más viable, pero si el subsuelo cambia mucho va a ser necesario tener más detalle y verificar más a fondo cual va a ser el perfil de suelo para las excavaciones de cada medidor.

La idea con la verificación que se va a hacer, es que verifiquen si están logrando caracterizar, de acuerdo al criterio del geotecnista, de forma correcta y suficiente.

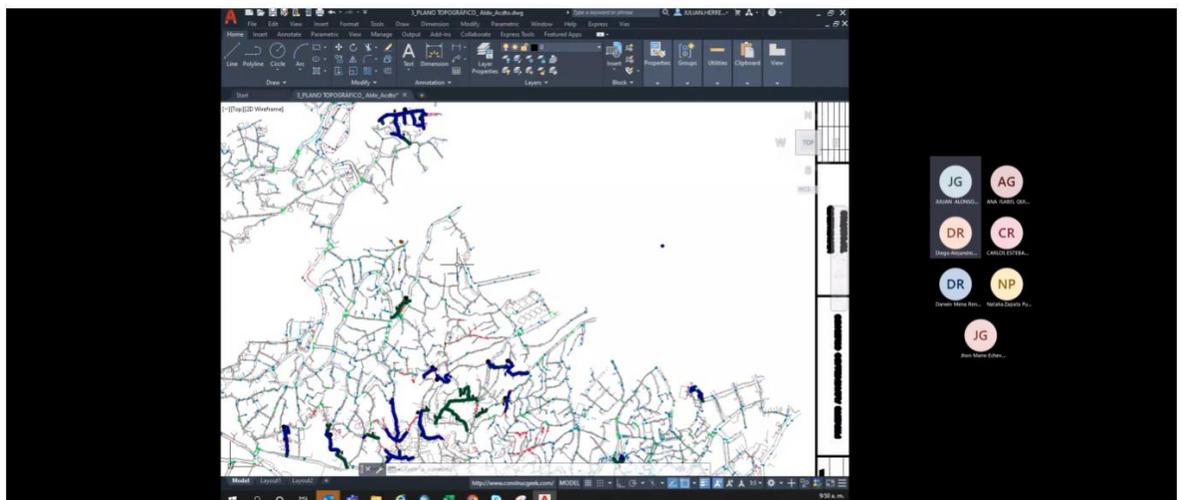
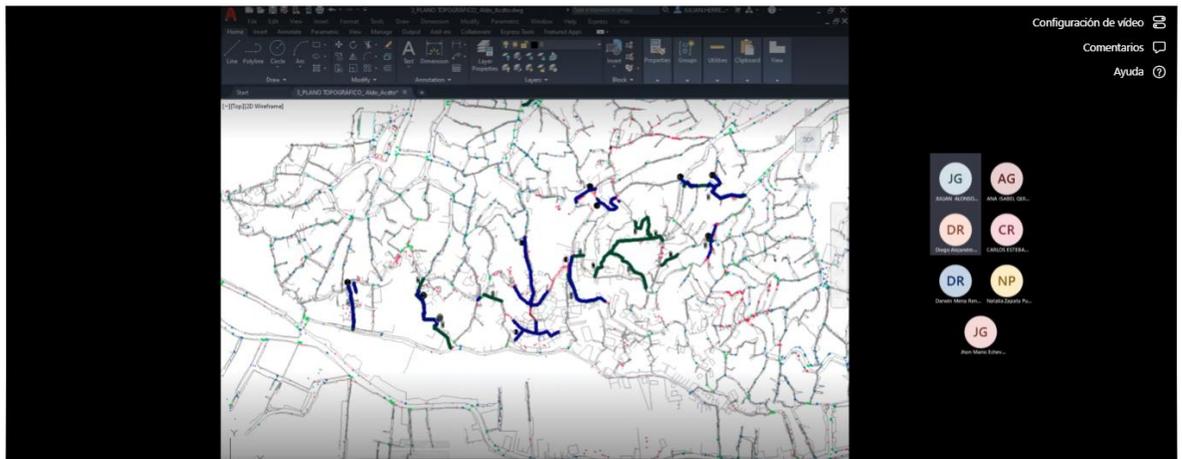
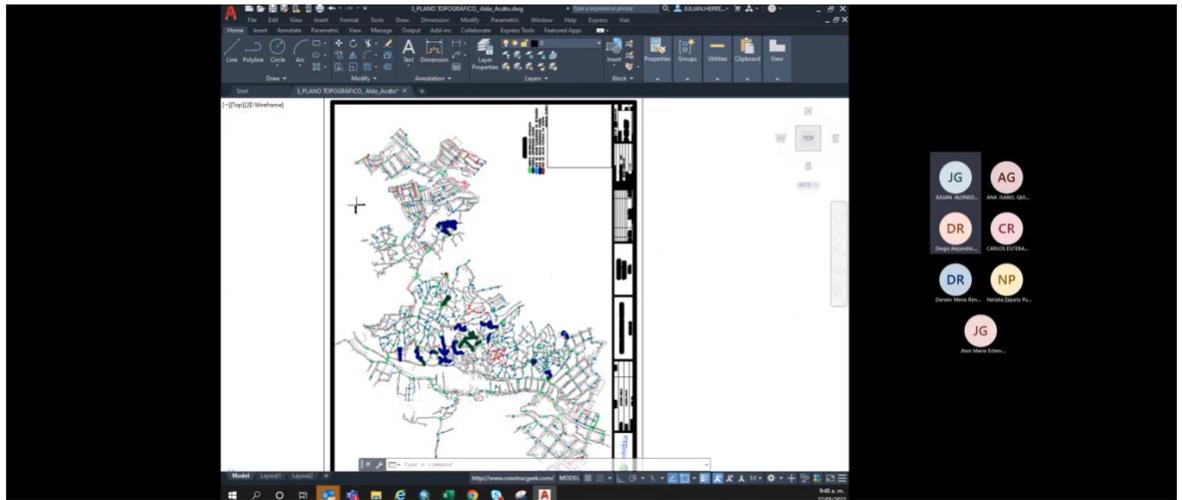
3. El ing Diego también menciona que usualmente pasa en otros contratos también que los diseños y la consultoría que se contrato es una para una cantidad de obras, pero realmente lo que se presenta ante el ministerio solo es una parte o que es para más obras de las cuales se realizo el estudio, por lo que en estos casos los estudios estén actualizados, siendo esto un requerimiento de la norma, buscando que los estudios están actualizados al año de presentación

del proyecto ante el ministerio, para evitar que se estén incluyendo obras que ya no hacen para del diseño definitivo o que pueden haber sufrido algún cambio.

La ing Ana concluye entonces que se debe hacer una actualización de los estudios que se están desarrollando de 2019 a la fecha actual. El ing Diego menciona que, en este caso, como los estudios corresponde a lo que realmente se ejecutaría si el proyecto es aprobado, únicamente se requiere una actualización por oficio o por documento, donde se mencione que los análisis que se hacen en el informe de geotecnia son para los diseños actuales del proyecto. Dicha aprobación/actualización debe ser proveniente de los involucrados, en este caso lo deben firmar el geotecnista, la interventoría y el supervisor de la entidad contratante, buscando que estas personas y el formulador certifiquen que los estudios están con el diseño actualizado.

El ing Julián menciona que en este momento el contrato ya se encuentra vencido, por lo que pregunta si en la unidad se puede gestionar una revisión de geotecnia a lo que e Ing Diego menciona que sí, donde ellos analicen esos recursos y valide los mismos. El ing Diego menciona que en caso de que se tenga que hacer un ajuste a los diseños, el nuevo revisor quedaría como responsable de la totalidad de los nuevos diseños, por lo que podría ser un poco complejo en temas de responsabilidad por lo que se debe evaluar internamente.

4. Respecto a la 4 observación, el ing Carlos menciona que dentro del estudio se hablaba de la amenaza de vulnerabilidad en riesgo. Con respecto a eso, se pregunta si es necesario adjuntar dichos estudios. El ing Diego responde que evidentemente mencionan unos estudios que en la información que se recibió y reviso no se observó. Teniendo esto en cuenta, el requerimiento normativo, de acuerdo a la ley 1523 que exige que todas las obras de inversión publica se les analice la gestión del riesgo y se identifique si existe amenaza y si para esa amenaza se tiene alguna vulnerabilidad de las obras que se están proyectando, y si de acuerdo con ellas se está configurando además algún riesgo. Si se identifica un riesgo, se debe analizar si ese riesgo es mitigable o no. En este caso, lo que se busca es definir la información anterior, ya que en la documentación se menciona que es una zona de riesgo, que puede ser susceptible a movimiento en masa o a problemas de estabilidad, por lo que la idea es que en el informe se mencionen algunas condiciones de inestabilidad que no están claramente definidas respecto a que a amenaza se configura y si las obras proyectadas tiene alguna vulnerabilidad respecto a esas condiciones y si las obras que se proponen para reducir/mitigar dicha vulnerabilidad son correctas también, con el fundamento de que van a garantizar la estabilidad y funcionalidad de las obras. En caso de que el estudio existente donde se determina el riesgo no contiene esta información, es necesario incluirlo en el informe de geotecnia.



5. La siguiente observación revisada hace referencia a las observaciones 5, 6 y 7 están relacionadas con la capacidad de asentamientos y los materiales de la excavación, lo que se relaciona con lo que se entregue en la subsanación de la observación 1. El ing Diego menciona que adicionalmente también se debe incluir una capacidad portante generalidad para que cualquier obra o caja que se vaya a instalar se pueda revisar en caso de ser necesario. Si el proyecto no tiene ninguna obra puntual, dichas observaciones no aplicarían y se puede obviar. Así mismo, también se debe revisar el tema de la capacidad portante para algún muro de contención o para cualquier obra de ese tipo adicionales. Respecto a la observación 7 específicamente, ya con el tipo de material identificado, es una condición que se puede establecer fácilmente, simplemente es establecer cual es el tipo de material que se encontró, si es uno o son varios, en este caso puede ser conglomerado o roca, y los porcentajes que van a estar dados por los apiques o los sondeos.

Así mismo, cuando se relacione en el presupuesto, debe coincidir el tipo de material y el método de excavación.

El ing Julián pregunta, para la parte de acueducto, si se debe ser igual de rigurosos o si simplemente se puede mencionar el material de relleno. Como son franjas pequeñas, en tubería de polietileno, en esas partes se debe tener el estudio o queda a criterio del mismo geotecnista para este componente. A esto el ing Diego responde que en este caso sería más sencillo, desde que se pueda definir cual es el tipo de suelo y si las excavaciones son muy pocas, casi que no va a tener ninguna dificultad, solo se deberán establecer las condiciones más sencillas, lo que se puede hacer por medio de los apiques. El ing Diego pregunta, si la profundidad mencionada de 40cm, cumple con el valor mínimo de instalación y excavación, a lo que el ing Julián afirma que con estas medidas si se está cumpliendo la norma, donde se justifica técnicamente el porqué de esas medidas.

COMPROMISOS (Si aplica)

#	Compromiso	Responsable	Fecha límite de cumplimiento
1			
2			
3			

FIRMAS:

Elaboró:
Fecha: DD-MM-AAAA