

 MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO	FORMATO: ACTA	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 11/02/2022
		Código: GDC-F-01

ACTA No. 10

DATOS GENERALES

FECHA:	Bogotá, 06 de diciembre de 2022
HORA:	De 03:00 p.m. a 04:10 p.m. horas
LUGAR:	Sesión virtual
ASISTENTES:	Ing. Adriana Ramírez - secretaria de planeación Briceño. Ing. Diego Aaron Rodríguez – Ing. de apoyo de la Consultoría. Ing. Gisell Sandoval / Ing. componente geotecnia Consultoría. Ing. Manuel Grimaldos Mojica – director de Consultoría Ing. Diego Sorza – especialista geotecnia MVCT Ing. Lucia Lombana Ortiz / profesional VASB MVCT
INVITADOS:	N.A.

ORDEN DEL DIA:

Mesa técnica solicitada por el formulador del proyecto, para realizar socialización de los avances y ajuste al componente de geotecnia del proyecto *“CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO FASE 1 PARA EL MUNICIPIO DE BRICEÑO – BOYACÁ”*.

1. Contextualización.
2. Socialización de avances de geotecnia.
3. Conclusiones y compromisos.

DESARROLLO:

1. Contextualización

Por solicitud del municipio de Briceño – Boyacá, se desarrolla la presente mesa de trabajo para socialización de los avances de la geotecnia del proyecto *ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO FASE 1 PARA EL MUNICIPIO DE BRICEÑO – BOYACÁ*.

2. Socialización de avances de geotecnia.

La ingeniera Lucía L., inicia la mesa de trabajo manifestando que el objetivo de esta es la socialización de los avances y ajustes que ha hecho el consultor y municipio con relación al proyecto de Briceño – Boyacá, la cual fue solicitado por el consultor. Por tanto, se cede la palabra al consultor para que proceda con la socialización.

El ing. Manuel G., manifiesta que lo que se va a cargar en la entrega de documentación es lo que se socialice en esta mesa de trabajo.

Seguidamente La ing. Gisell Sandoval geotécnista de apoyo de la consultoría, procede a exponer punto por punto los ajustes realizados según las últimas observaciones enviadas a la entidad formuladora emitidas por el especialista del MVCT, como se mencionan a continuación:

- La ing. Gisell inicia su socialización, por la observación 1. Las obras mencionadas en la descripción del proyecto del informe no coinciden con el alcance del proyecto de acuerdo con la documentación integral del mismo. En el informe no se contemplan las obras de instalación de tubería de aducción y alcantarillado sanitario junto con su cabezal de descarga. Incluir en el informe la descripción de las obras en donde se detallen dimensiones y características de los 3 cabezales de descarga, y diámetros, longitudes y profundidades de instalación de la línea de conducción, redes de alcantarillado pluvial y sanitario. La ing. manifiesta que se hicieron ajustes en el alcance de la fase 1 que es el alcance del proyecto. Se especifica que las obras contempladas son la línea de conducción, 2 cabezales de descarga pluviales, 1 cabezal para descarga sanitaria. Pozos y redes de alcantarillado. Se tienen en cuenta los diseños de entibados. Se realizaron 8 sondeos, el 3 y 4 corresponden a la 2da fase del proyecto.
- Observación 2. “No se contemplan las obras de instalación de tubería de aducción y alcantarillado con el cabezal de descarga” indica que se agrega en el capítulo 3 y se hace descripción de las estructuras. En el 3.2 se hace detalle de las cargas. Se anexan los diagramas de los cabezales y tablas de dimensiones para cada uno. Se agrega capítulo de la línea de conducción, con longitud y tipo de tubería de 4”, además, se realiza localización de cabezales y línea de conducción.
- En cuanto a la Observación 3. Los sondeos deberán sobrepasar las profundidades de excavación. No es clara la condición de rechazo mencionada en el informe. No se evidencian resultados de SPT en los registros de perforación ni en los ensayos de laboratorio. De acuerdo con tabla 8 no en todos los sondeos se tiene rechazo. Aclarar y complementar sondeos en caso de ser necesario. Manifiesta que se muestra tabla de profundidades de excavación que sobrepasa las profundidades de cada una de las obras. Se aclaran en los perfiles de perforación que al encontrar material duro se genera rechazo durante la perforación y se indica que se cumple con la normativa en el capítulo 7 de sondeos.
- Observación 4. No se incluye exploración del subsuelo para el cabezal de descarga del alcantarillado sanitario”, la ing. Gisell manifiesta que se hacen correcciones en el plano de localización, donde se relocaliza el sondeo 6, donde se ubican los cabezales; uno pluvial y el sanitario. Se allega el Anexo b. plano de localización de sondeos.
- Observación 5. Verificar los sondeos a partir de los cuales se toman los parámetros geotécnicos para los cabezales de descarga del alcantarillado pluvial. Se aclara que los sondeos son el 5 y 6 para los cabezales de descarga. Los 3 y 4 corresponden a la fase 2 del proyecto. Se valida la capacidad portante de los cabezales en el capítulo 14.
- Observación 6. Incluir los ensayos de laboratorio, registros de perforaciones y fotografías de los sondeos de obras que no se analizaron en el informe revisado. La ing. Gisell aclara que se anexan los ensayos de laboratorio y registros de las

perforaciones de las líneas de conducción y tramos de alcantarillado. Se anexa anexo C de ensayos de laboratorio y carta de responsabilidad.

- Observación 7. Incluir los análisis de capacidad portante y demás análisis geotécnicos para el cabezal de descarga del alcantarillado sanitario acorde a sus dimensiones y tipo de cimentación. Se aclara que los dos puntos corresponden a suelos aluviales por tanto se toman los datos para validación de capacidad portante y diseño de cimentación teniendo en cuenta las dimensiones establecidas. Se válida para ambas estructuras.
- Observación 8. En el plano de localización de sondeos en pdf y dwg no se evidencian las obras proyectadas (Redes de alcantarillado pluvial y sanitario, conducción y cabezales de descarga). Incluir sondeos faltantes. El plano debe contener firma de la supervisión de la entidad contratante. Se aclara que se anexan los planos de los sondeos sobre las obras proyectadas en anexo C.
- Observación 9. Teniendo en cuenta que de acuerdo con la zonificación de amenaza por movimientos en masa del POT del municipio y los análisis cualitativos plasmados en el informe se evidencia un riesgo alto con “Alta probabilidad y severidad mayor” se deberán realizar análisis más detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, que permitan definir el nivel de riesgo de las obras proyectadas y si el mismo es mitigable o no. Deberán proponerse las medidas de mitigación con su respectivo análisis (Artículo 10 resolución 0330). Se podrán tener en cuenta las recomendaciones del título K de gestión del riesgo del MVCT. La ingeniera aclara que se tuvo en cuenta el documento mas vigente el POMCA del Rio Carare que cruza por el municipio, y de acuerdo con esto se determino el nivel de amenazas por movimiento en masas e inundaciones entre media y baja. Se dejan observaciones de mitigación del riesgo.
- Observación 10. Analizar la estabilidad de los taludes naturales en la zona donde se proyectan las obras del proyecto, dando cumplimiento al numeral H.5.2 del título H de la NSR-10. La ingeniera aclara que en el capítulo revisado anteriormente no existen amenazas en esta fase 1, por tanto, no se contemplan estructuras aporticadas, por tanto, no se tiene en cuenta el estudio de estabilidad de taludes. Sin embargo, se dejan recomendaciones.
- Observación 11. Definir la geometría de las excavaciones para las diferentes obras del proyecto. Establecer el factor de seguridad para las excavaciones de las diferentes obras del proyecto. Las recomendaciones de entibado deben ser acordes a los análisis para los taludes de excavación de las diferentes obras del proyecto (art. 227 resolución 0330 de 2017). Definir y fundamentar la necesidad de geosintético en las excavaciones de las diferentes obras del proyecto. Se aclara que se establecen parámetros geométricos para las zanjan en el capítulo 13. Cada sistema indica utilización de geotextil y se entregan recomendaciones de construcciones y factor de seguridad para las excavaciones.
- Observación 12. Incluir recomendaciones geotécnicas del cabezal de descarga del alcantarillado sanitario (art. 227 resolución 0330 de 2017). Se aclara que se incluyó la información solicitada en el documento.
- Observación 13. Definir el material de las excavaciones y sus porcentajes correspondientes con base en lo evidenciado en la exploración realizada para las diferentes obras del proyecto (Art. 10 resolución 0330 de 2017). Se indica que en el capítulo 15 se especifica el material encontrado a tener en cuenta.

- Observación 14. De acuerdo con informe se tienen excavaciones hasta 12.40 m de profundidad. Sin embargo, los empujes en los entibados solo se analizan hasta 7 m en la tabla 61. Se aclara que había un error en el plano y se calculó en las profundidades máximas de excavación. La profundidad máxima es de 4.5 m en el capítulo 7 tabla 8.
- Observación 15. En el informe se menciona que los cabezales de descarga se localizan donde se localiza el sondeo 3. Se realiza la corrección de la ubicación de los sondeos en el plano.
- Observación 16. El informe de suelos debe ser firmado por ing. Civil con experiencia relacionada de 5 años o con estudios de posgrado en geotecnia, de acuerdo con resolución 0017 de 2017 y NSR-10; El informe debe tener aval de interventoría (ver Artículo 39 de la Resolución 0330 de 2017 para idoneidad de los profesionales de la interventoría). Incluir firmas del especialista que elabora el informe, interventor y supervisor de la entidad contratante con nombre completo y número de matrícula profesional (Artículo 26 resolución 0799 de 2021). Incluir ensayos de laboratorio con nombre completo y firmas de los responsables, y control de la interventoría (Artículo 37 resolución 0330 de 2017). Se indica que corresponde a la entrega.

Luego de la presentación de los ajustes, el ing. Diego Sorza realiza unas preguntas para aclarar el alcance del proyecto y tener claridad acerca de algunos temas puntuales de la presentación.

Pregunta acerca del alcance del proyecto y la distribución de las obras, mencionando que en la información anterior se presentaban confusiones dado que se incluían obras de otras fases del proyecto. Por parte del consultor se aclara la ubicación de la línea de conducción, redes de alcantarillado y ubicación de puntos de descarga. Se presenta un plano donde se logra evidenciar los sondeos realizados para las diferentes obras.

Con respecto al tema de amenazas y riesgos, el ing. Diego Sorza menciona que con la presentación no quedó claro si para los análisis de amenaza y riesgos se toma información del POMCA en complementación de imágenes satelitales, o solo imágenes satelitales para algunas zonas específicas. La ingeniera Gisel Sandoval menciona que es en complementación del POMCA que se incluyen imágenes satelitales para evidenciar que no se presentan fenómenos activos.

El ing. Diego Sorza pregunta por la recomendación del uso de geotextil que se mencionó en la presentación, con relación al fundamento de esta y por la recomendación de entibado. La ing. Gisel S., menciona que el geotextil se recomienda en algunos puntos para evitar el lavado del material de cimentación en aquellos casos donde hay presencia de nivel freático. Con respecto a los entibados menciona que se recomienda el uso de entibado en madera de manera generalizada para todo el proyecto.

El ing. Diego Sorza recomienda tener en cuenta que debe incluirse el fundamento técnico de la necesidad de estas recomendaciones, y los puntos específicos donde se requieren, en el entendido que el proyecto debe estar a ingeniería de detalle y estas recomendaciones deben reflejarse en presupuesto con sus respectivas cantidades. Por lo tanto, debe precisarse, por ejemplo, la necesidad de entibado para los diferentes tramos a diferentes profundidades, teniendo en cuenta además, que de acuerdo con la norma de salud y seguridad en el trabajo, toda excavación mayor a 1.5 m de profundidad donde vaya a trabajar una persona debe contener elementos de protección. Por lo anterior, debe analizarse la estabilidad de las excavaciones a diferentes profundidades y definir

geometría de excavaciones y la necesidad de entibado a diferentes profundidades, evaluando la favorabilidad técnica y económica de las soluciones planteadas.

La ing. Gisel S., menciona que se va a complementar lo recomendado por el ing. Sorza en el informe geotécnico. Se comprometen a allegar información el día 15 de diciembre de 2022.

Por último, el ing. Diego Sorza pregunta por el responsable del diseño geotécnico, dado que la ing. Gisel S., se presentó como la geotécnicista, pero en el informe anterior aparece la ing. Angie Lorena Guio.

La ing. Gisel S., manifiesta que ella trabaja con la ing. Angie Lorena y que esta última sigue siendo la responsable del diseño geotécnico.

3. Conclusiones y compromisos.

Se concluye que la entidad formuladora realizará la entrega de la documentación de geotecnia, hidráulica, institucional y topografía el 15/12/22.

Se programara mesa de seguimiento al componente hidráulico, un vez se entregue la documentación.

Se recuerda que se hará acompañamiento del MVCT en el proceso de evaluación del proyecto.

Los proyectos deben estar formulados con base a las resoluciones 0661 del 2019 y la resolución 0330 del 2017.

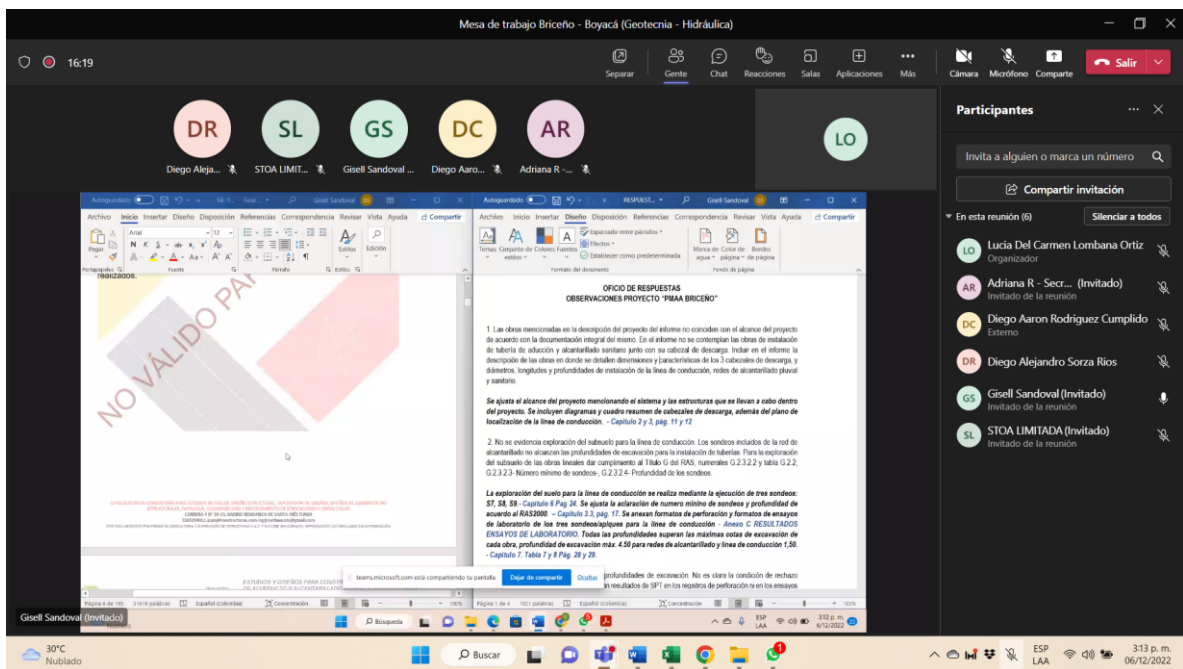
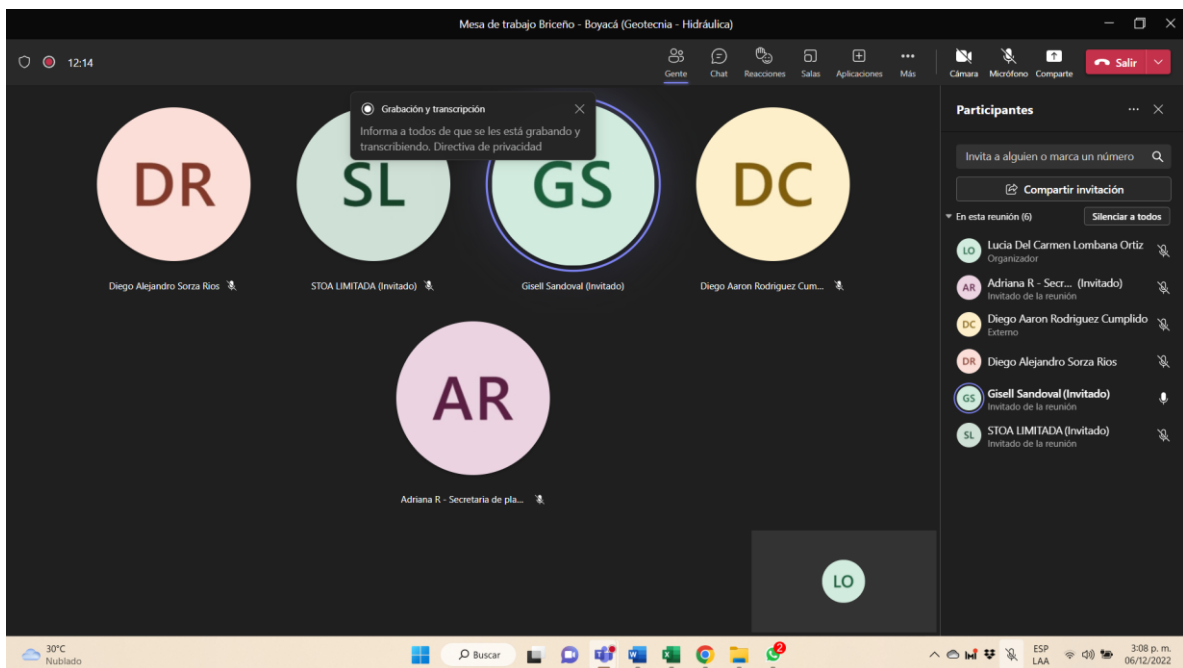
La mesa de trabajo se realizó de manera virtual, por los medios disponibles.

COMPROMISOS

#	Compromiso	Responsable	Fecha límite de cumplimiento
1	Entrega documentación geotécnica, hidráulica, institucional, predial y topografía ajustada	Consultor / municipio	15/12/22

FIRMAS:

Nombre	Hora de conexión	Hora de salida
Diego Alejandro Sorza Ríos	6/12/22, 2:59:01 p. m.	6/12/22, 4:12:55 p. m.
Lucia Del Carmen Lombana Ortiz	6/12/22, 3:00:11 p. m.	6/12/22, 4:13:31 p. m.
STOA LIMITADA	6/12/22, 3:02:23 p. m.	6/12/22, 4:12:51 p. m.
Gisell Sandoval	6/12/22, 3:05:52 p. m.	6/12/22, 4:12:56 p. m.
Diego Aaron Rodríguez Cumplido	6/12/22, 3:06:30 p. m.	6/12/22, 4:14:30 p. m.
Adriana R - secretaria de planeación Briceño	6/12/22, 3:07:16 p. m.	6/12/22, 4:07:09 p. m.



DATOS DEL CONSULTOR

Nombre: STOA Ltda.

Contacto: ing. Diego Aaron Rodríguez / ing. Manuel Grimaldos

Cel: 310 5285918 - 313 7085773

Correo: stoalimitada02@gmail.com

Elaboró: Lucia Lombana Ortiz / Contratista MVCT

Fecha: 06-12-2022

Anexos: ninguno.