

	FORMATO: ACTA	Versión: 5.0
	PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 15/02/2021
		Código: GDC-F-01

ACTA No.

FECHA: Bogotá, 23 de septiembre de 2021

HORA: De 10:00 am a 12:00 pm horas

LUGAR: Mesa de trabajo Virtual – Aplicación TEAMS

ASISTENTES:

Ing. José Fernando Tobón	Secretario de Planeación Municipal y Desarrollo Territorial de Entreríos planeacion@entrerrios-antioquia.gov.co 3228195069
Ing. Guillermo Amaya	Diseñador eguar690@gmail.com 3007860842
Ing. Isabel Carolina Lopera Muñoz	Ing. Geotecnista. Contratista, Evaluadora del componente de Presupuestos, Grupo de Evaluación de Proyectos ILOpera@minvivienda.gov.co
Ing. José Manuel Vásquez Leal	Contratista Grupo de Evaluación de Proyectos - MVCT jvasquez@minvivienda.gov.co 301 219 3806

INVITADOS:

OBJETO: Brindar Asistencia Técnica al Municipio de Entreríos, Antioquia, en el proceso de evaluación del componente de Geotecnia del proyecto: OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO URBANO EN EL MUNICIPIO DE ENTRERRÍOS-ANTIOQUIA Cod 2-2020-353 por valor aproximado de \$ 9.263.380.496

ORDEN DEL DIA: Conocer el estado de la evaluación del proyecto

Observaciones

Compromisos

ANTECEDENTES:

El proyecto, viene siendo liderado por el Secretario de Planeación Municipal de Entreríos, supervisor del proyecto dirigido en sus diseños por el Ing. Guillermo Amaya. A la fecha se ha avanzado en los ajustes de los componentes técnicos, sin embargo, continúan algunos ajustes por resolver.

DESARROLLO:

	FORMATO: ACTA	Versión: 5.0
	PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 15/02/2021
		Código: GDC-F-01

El ing. Vásquez da los agradecimientos por la participación de todos los asistentes y presenta al equipo de especialistas del Ministerio, que acompañan el proceso de evaluación del componente de presupuesto.

Se revisó el tema de Geotecnia, requiriendo unos ajustes y la ampliación del informe. La Ing. Isabel Lopera, líder de la evaluación de este componente de Geotecnia en el Grupo de Evaluación de Proyectos del MVCT, compartió pantalla y presentó una por una sus observaciones al diseñador, frente a lo cual el Ing. Interventor se comprometió a atender.

El diseñador y el interventor acogieron las observaciones, resolvieron sus inquietudes y se comprometieron en conforme a las observaciones en el menor tiempo posible ajustar los documentos.

Posteriormente, a la elaboración de esta mesa de trabajo, el 29 de junio de 2021 se recibe correo electrónico del Ingeniero José Manuel Vásquez (Evaluador Líder) que contiene we transfer con la siguiente información:

- ENTREGA FINAL ADUCCION ENTRERRIOS_25_6_2021.rar 29/06/2021 9:55 a. m
- ENTREGA FINAL ADUCCION ENTRERRIOS_25_6_2021
 - 1. Entrerios Doc Min
 - 1. Oficio Remisorio
 - 2. Carta de presentación
 - 3. Fichas MGA y EBI
 - 4. Documento de no afectación
 - 5. Permisos Ambientales
 - 6. Componentes
 - Anexo 1. Proyección de población
 - Anexo 2. Topografía
 - Anexo 3. Hidrología
 - Anexo 4. Estudios de suelos
- INFORME ES3556 ENTRERRIOSV2.pdf 25/06/2021 1:03 p. m.
- Respuesta Observaciones suelos.pdf 21/06/2021 8:07 a. m.

Del archivo denominado “INFORME ES3556 ENTRERRIOSV2.pdf”, en cuya portada se describe: Estudio de Suelos para: “Estructuras de Acueducto: Bocatoma, Sistema de Aducción y Desarenador” con fecha de septiembre de 2020 del que se presentan las siguientes observaciones: la cantidad y profundidad de los sondeos exploratorios del subsuelo y a los ensayos de laboratorio realizados. La observación persiste. El informe no explora, por ejemplo, la zona del taque. Además, se recomienda revisar el título G del RAS2000 (manual de buenas prácticas de ingeniería).

1. En el informe deben quedar claramente definidas todas las estructuras que conforma el proyecto presentado a consideración del VASB, de cada una de las estructuras puntuales se debe especificar: dimensiones, características, materiales, geometría, sistema estructural, localización, cota de desplante, cota del terreno, y demás información que sea necesaria para su análisis completo (dicha información debe corresponder con diseños estructurales e hidráulicos), se recomienda incluir ilustración. Además, para la línea de aducción, deben especificarse: diámetros de tubería,

	FORMATO: ACTA	Versión: 5.0
	PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 15/02/2021
		Código: GDC-F-01

longitudes en las que aplica cada uno, profundidades de instalación, caracterización de zonas por donde será instalado (andén, zona verde, vía pavimentada, etc). La observación persiste. El informe no menciona, por ejemplo, el taque. Teniendo en cuenta las estructuras a considerar en el proyecto, el informe presentado a consideración del Viceministerio de Aguas y Saneamiento Básico no se ajusta a la NSR-10 ni a la Resolución 0330 de 2017 en cuanto a

2. Se debe presentar localización de los apiques y perforaciones realizados en plano(s) en formato CAD y pdf donde se ilustren las estructuras por analizar 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. La observación persiste. Debe tener claramente identificadas las estructuras existentes, las existentes por optimizar y las nuevas (lineales y puntuales).

3. En la página 11 y en el numeral 7 (Conclusiones) se menciona “En cuanto a la ocurrencia de procesos morfodinámicos en esta unidad predominan los procesos de erosión superficial, entre los que se destaca sobrepastoreo y erosión superficial. Localmente se presentan algunos movimientos en masa, pero con grados de afectación de moderados a bajos.”, precisar si las zonas por intervenir podrían verse afectadas, presentar recomendaciones para su mitigación e ilustrar en planta y perfiles. La observación persiste. En el numeral 3.3 (Evaluación geología y geomorfológica) se menciona “Localmente se presentan algunos movimientos en masa, pero con grados de afectación de moderados a bajos.”, “Se presentan movimientos en masa tipo deslizamiento rotacional con superficie de falla poco profundos, al igual que el predominio de procesos de erosión superficial.” y “Son frecuentes los procesos erosivos superficiales como terraceos y surcos, algunos movimientos en masa tipo reptación y eventualmente algunos pequeños deslizamientos rotacionales debidos a la actividad agropecuaria intensiva.” en zonas donde se construirá el proyecto. En el numeral 7.0 (Conclusiones) se menciona “El reconocimiento geomorfológico particular en el sitio permitió concluir que no se detectan zonas inestables o incluso procesos incipientes de inestabilidad. El lote se encuentra ubicado en una zona de amenaza entre media y alta por movimiento de masas.” por lo tanto, se recomienda revisar la resolución 0330 de 2017, en donde se consigna en el capítulo 1 (Planeación de Proyectos) que el objetivo de los proyectos debe estar enfocado a dar solución a problemas y necesidades, por ejemplo, la mitigación de riesgos de inundaciones (Art. 11); que se requiere incluir en la formulación y análisis de alternativas, dentro de los criterios para la selección de las mismas, considerar criterios de gestión de riesgos (inundaciones, deslizamientos, sismicidad, etc) para plantear las medidas u obras de mitigación (Art. 13). Además, en el capítulo 2 (Diseño), dentro de los pasos a tener en cuenta para esta etapa, se deben presentar los diseños de las obras complementarias, entro de este grupo se encuentran las obras de protección frente a riesgos por amenazas naturales. Y, considerando lo establecido en el artículo 38 de la ley 1523 de 2012, se establece que todos los proyectos de inversión pública deben incorporar un análisis de riesgo de desastres, el cual debe ser considerado desde las etapas primeras de formulación (ver consideraciones iniciales de la misma resolución). Se recomienda revisar el título K .

4. En los numerales 3.4 (Tectonismo general) y 4 (Sismicidad) detallar información del Municipio en cuestión e ilustrarlo.

	FORMATO: ACTA	Versión: 5.0
	PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 15/02/2021
		Código: GDC-F-01

5. Incluir registro fotográfico de apiques realizados en aducción. Se incluyeron fotografías.
6. Una vez se describan las estructuras se confirmará que la capacidad de soporte del suelo consignada en las tablas 18 y 19 corresponde con el proyecto. La observación persiste. Si bien las estructuras no están descritas en el informe, se comparó con información hidráulica y estructural y no hay coherencia con la geometría usada en los análisis.
7. Los valores de capacidad de carga incluidos en el numeral 6.3 (Sistema de cimentaciones) no son coherentes con la consignada en las tablas 18 y 19; aclarar. En el mismo numeral se menciona, tanto para el desarenador como para la bocatoma, "...Para contrarrestar la supresión o flotabilidad de las estructuras producto de la fluctuación del nivel freático, se deben de implementar pilotes de 0.40 m de diámetro a 3.00 metros de profundidad separados en tresbolillos a cada 2.50 m entre sus ejes con la finalidad de anclar la estructura...", detallar cálculos realizados de flotabilidad para justificar necesidad de pilotes con las características descritas. La observación persiste. Los análisis presentados consideran geometría de las estructuras que no es coherente con diseños hidráulicos, ni se menciona profundidad de nivel freático considerado. Además, debe detallarse por qué los pilotes son la opción técnica y económicamente óptima. Justificar necesidad de remplazo en arenilla, concreto ciclópeo y geotextil TR3000 para la cimentación del desarenador. La observación persiste. En el mismo numeral se mencionan "Cimentacion Clase A, Cuna de concreto", "Cimentacion Clase A, Arco de concreto", detallar la necesidad de dicha cimentación, ilustrar en planta zonas en los que se requeriría cada recomendación. Así mismo se menciona "Para garantizar la estabilidad del sistema de acueducto se debe realizar la zanja y recubrir todas las paredes con un geotextil TR3000 similar, luego realizar un remplazo en material NP con un espesor mínimo de 0.50 m...", justificar su necesidad y detallar dónde se requiere. La observación persiste. Con el fin de presupuestar las recomendaciones consignadas en el documento, debe precisarse "... se recomiendan realizar ensayos de diseño de mezclas y usar aditivos como el humo de sílice, el cual es ideal para zonas con alto contenido de salinidad, cloruros y sulfato que son altamente corrosivos y agresivos al concreto...". La observación persiste. No es claro en qué sectores se detectaron las condiciones descritas. En la página 47 se menciona "Dichas especificaciones se aprecian en la NEGC 501 y NEGC 204 de la NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN", incluir en caso que apliquen (se menciona alcantarillado). La observación persiste. En la página 54 se recomienda "Entibados a usar: Entibados continuos con láminas metálicas", se menciona "Por ser un ambiente agresivo, por seguridad y cumpliendo la profundidad para este tipo de entibados, se recomienda entibados metálicos", definir el término "ambiente agresivo", justificar la necesidad del entibado y detallar zonas donde se requiere. La observación persiste.
8. En el numeral 7 (Conclusiones) se menciona "al momento de intervenir el terreno se debe tener precaución con las estructuras aledañas al proyecto", en plano de localización ilustrar dichas estructuras y detallar precauciones a tener en cuenta. La observación persiste. El documento ahora menciona "De igual manera al momento de intervenir el terreno se debe tener precaución con las estructuras aledañas al proyecto y llevar a cabo las recomendaciones del Anexo 7, 8, 9 y 10.", pero en dichos anexos no se menciona el proyecto de manera específica.

	FORMATO: ACTA	Versión: 5.0
	PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 15/02/2021
		Código: GDC-F-01

9. En la página 124 se incluye tabla con potencial de licuación de los suelos detectados en las perforaciones, sin embargo, no es coherente con la información graficada en la misma página; aclarar. La información de la tabla y la gráfica es coherente. Teniendo en cuenta que algunos suelos se definen como licuables, presentar recomendaciones específicas para el proyecto.

10. En los anexos 6 (Manual de excavación), 7 (Recomendaciones de entibados), 8 (Recomendación protección de talud), 9 (Vetiver) y 10 (procesos constructivos para cimentaciones profundas) se presentan recomendaciones generales, no es claro cómo aplican al proyecto en cuestión, en caso de requerirse, deben ilustrarse en planta y perfiles con el fin de encontrar coherencia con presupuesto. La observación persiste.

11. El informe de suelos debe ser firmado por ingeniero civil con estudios de postgrado o experiencia en geotecnia mínima de cinco años, de acuerdo con Resolución 0017 de 2017 y NSR-10, además ser avalado por interventoría (ver Capítulo 5 de la Resolución 0330 de 2017). La observación persiste. Incluir matrícula profesional, profesión, especialidad y firma del diseñador e interventor.

12. NOTAS:

- Completar párrafo en hoja 60 donde se menciona “Los equipos más usuales pueden ser modificados o”.
- En caso que el proyecto incluya estructuras puntuales como viaductos o red de distribución, se debe incluir su descripción detallada, información geotécnica de ellas y recomendaciones a que haya lugar; debe haber coherencia con los otros componentes del proyecto (hidráulico, estructural, presupuestal).
- Las observaciones descritas se realizan con el fin de encontrar coherencia entre el proyecto que se presenta a consideración del VASB con lo descrito en el informe geotécnico, además que haya cumplimiento de la normativa vigente para cada componente del proyecto (Resolución 0661 de 2019, 0330 de 2017, NSR10) y no exime al consultor diseñador ni a la interventoría de cumplir a cabalidad con su responsabilidad (ver artículo 4 de Resolución 0661 de 2019).

• *Compromisos (Si aplica)*

Compromiso	Responsable	Fecha límite de cumplimiento
Entregar el documento de Geotecnia, ajustado.	Guillermo Amaya	08 de noviembre de 2021.

FIRMAS:

Asistencia virtual de todas las personas del numeral ASISTENTES. Se anexa captura de pantalla de la invitación.

Elaboró: José Manuel Vásquez Leal / MVCT

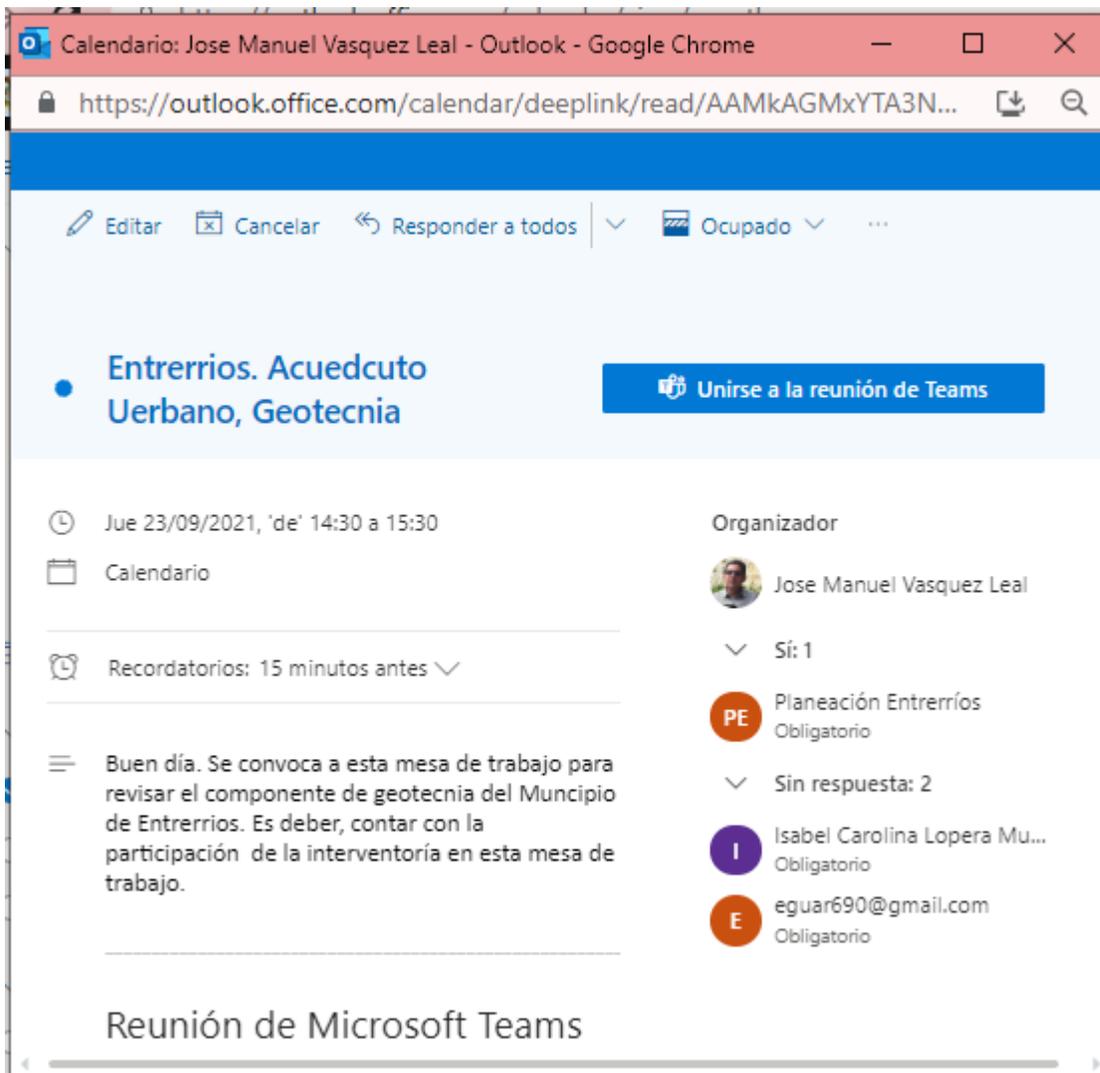
Fecha: 23 de septiembre del 2021.

	FORMATO: ACTA	Versión: 5.0
	PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 15/02/2021
		Código: GDC-F-01

	FORMATO: ACTA	Versión: 5.0
	PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 15/02/2021
		Código: GDC-F-01

ANEXO

Convocatoría virtual a Mesa de Trabajo:



The screenshot shows a web browser window displaying an Outlook calendar event. The browser address bar shows the URL: <https://outlook.office.com/calendar/deeplink/read/AAMkAGMxYTA3N...>

The event details are as follows:

- Event Title:** Entrerrios. Acueducto Urbano, Geotecnia
- Organizer:** Jose Manuel Vasquez Leal
- Date and Time:** Jue 23/09/2021, 'de' 14:30 a 15:30
- Reminder:** Recordatorios: 15 minutos antes
- Response Status:**
 - Sí: 1
 - Sin respuesta: 2
- Attendees:**
 - Planeación Entrerrios (Obligatorio)
 - Isabel Carolina Lopera Mu... (Obligatorio)
 - eguar690@gmail.com (Obligatorio)
- Event Description:** Buen día. Se convoca a esta mesa de trabajo para revisar el componente de geotecnia del Municipio de Entrerrios. Es deber, contar con la participación de la interventoría en esta mesa de trabajo.
- Meeting Link:** Reunión de Microsoft Teams