

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

ACTA No. 03

DATOS GENERALES

FECHA:	11 de julio de 2023
HORA:	De 02:00 p.m. a 03:00 p.m.
LUGAR:	Aplicativo Teams
ASISTENTES:	Daniel Orbes – Profesional de apoyo de secretaria de obras, planeación y vivienda del municipio de Tuquerres Hernán Álvarez – coordinador consultoría del proyecto Lady Guerrero – equipo de consultoría del proyecto Fabio Ceballos – geotecnista equipo de consultoría del proyecto Ricardo Junco Morales – Contratista Grupo de Evaluación de Proyectos MVCT, rajunco@minvivienda.gov.co Luis Carlos Garcés Fernández – Profesional Especializado, Evaluador Líder, Grupo de Evaluación de Proyectos MVCT, lgarcés@minvivienda.gov.co
INVITADOS	Alcaldía municipal de Tuquerres

ORDEN DEL DIA:

1. Presentación de los asistentes.
2. Respuesta a inquietudes con relación a las observaciones GEOTÉCNICAS del proyecto de inversión "Reposición del sistema de alcantarillado sanitario y aguas lluvias en la carrera 15a sector barrio Las Mercedes, municipio de Túquerres, departamento de Nariño".
3. Compromisos.

DESARROLLO:

El Ing. Luis Carlos contextualiza la reunión, explicando que el día 29 de junio de 2023, se enviaron al municipio de Tuquerres, la totalidad de las observaciones del componente GEOTECNICO del proyecto, el cual es objeto de la presente reunión. Por lo cual, se procede a revisar nuevamente las observaciones antes mencionadas.

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

OBSERVACIONES COMPONENTE GEOTECNICO

1. En el documento se debe consignar de manera explícita las obras que contemple el proyecto a consideración (redes sanitarias y redes de aguas lluvias): los diámetros de tubería, profundidad de tubería, longitud de tubería, por donde irá instalada la tubería, si es por vía, andén o zonas verdes, si son necesarios pasos elevados o subfluviales, excavaciones sin zanja, estructuras de descarga, y estas deben estar reflejadas en las cantidades de obra del presupuesto. Una vez se describa las obras es posible verificar si la exploración realizada es coherente o no con las obras a realizar.
2. El documento debe precisar de manera explícita las obras del proyecto como las cámaras de inspección, cabezal de descarga y las diferentes obras puntuales necesarias en el proyecto con sus dimensiones, geometría, materiales, sistema estructural, localización, niveles de desplante de cada una de las estructuras con los niveles del terreno, se debe ilustrar en plantas y perfiles de acuerdo con los diseños estructurales e hidráulicos. Una vez se describa las obras es posible verificar si la exploración realizada es coherente o no con las obras a realizar. Una vez se describa las obras es posible verificar si la exploración realizada es coherente o no con las obras a realizar.
3. El documento debe estar firmado por parte de la interventoría. De acuerdo con la resolución 0661 de 2019 en su numeral 2.4.2.1 Estudios y Diseños, se menciona que "Todos y cada uno de los productos entregados como soporte del proyecto, deberán estar debidamente firmados de conformidad con lo establecido en el reglamento técnico del sector".
4. Información sobre de los planos del proyecto:
 - a) En la información se incluye el plano con la ubicación de los sondeos realizados para el proyecto. Es necesario presentar en el plano la implantación de las obras propuestas y las dimensiones de las estructuras propuesta.
 - b) En los planos hidráulicos se presenta un plano con los detalles constructivos y se presenta un detalle con la estructura general de la cimentación para la red principal en el cual se especifica la estructura de pavimento, es necesario verificar esta información de acuerdo con la descripción realizada en el documento y por que zona se llevara a cabo la construcción de la red si es por si es por

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

vía, andén o zonas verdes y en el plano se debe indicar los detalles correspondientes.

5. En el documento se requiere ampliar la información de las características principales de las formaciones geológicas, geomorfológicas, fisiográficas de la zona de estudio del proyecto. De acuerdo con la resolución 0661 de 2019 en su numeral 2.4.2.9 Estudio de suelos y en la Resolución 330 de 2017 en su artículo 10 Estudios básicos en su numeral 3 Geología, geomorfología y suelos.
6. En el documento se recomienda señalar en la plancha geológica del Servicio Geológico Colombiano la zona de estudio.
7. En el documento es necesario analizar las condiciones de amenaza y vulnerabilidad de la zona de estudio (inundaciones, movimientos en masa, avenidas torrenciales, sismicidad, variabilidad climática, volcánica, entre otros). Se debe considerar la mitigación del riesgo correspondiente sobre las obras relacionadas en el proyecto. Se sugiere tener en cuenta las recomendaciones del manual de buenas prácticas para ingeniería en su título K del año 2020.
8. En el documento es necesario identificar el coeficiente de importancia (I), para las redes y las obras puntuales propuestas en el proyecto. Es necesario tener en cuenta este criterio de acuerdo con la norma NSR-10, en el capítulo A de la norma, en el numeral "A.2.5 — COEFICIENTE DE IMPORTANCIA.
9. En el documento se requiere incorporar la información de las metodologías de diseño para determinar las condiciones de carga (carga viva, carga muerta y carga total) de la tubería y la verificación de las condiciones límite (deflexión, pandeo, rotura de pared, etc.). Se debe incluir fórmulas y cálculos, los cuales deben ser consignados en el documento y los anexos.
10. En el documento se requiere incorporar información sobre las condiciones especiales del subsuelo para el proyecto, conforme con los ensayos realizados (Licuación, expansión y colapsables). Para poder determinar las condiciones de los suelos especiales se debe tener en cuenta el Título H Estudios Geotécnicos en su capítulo H.9 Condiciones Geotécnicas Especiales del Reglamento Colombiano de Construcción Sismorresistente (NSR-10).
11. De acuerdo con las excavaciones propuestas para el proyecto, es necesario incluir en el documento un análisis de estabilidad estático y pseudoestático sobre excavaciones propuestas en el proyecto de acuerdo

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

- con lo establecido en la NSR-10, en el numeral H.2.4.3 — VALORES DEL FACTOR DE SEGURIDAD GEOTÉCNICO BÁSICO F_{SB} ” y en la Resolución 330 de 2017 en su artículo 227 Obligatoriedad de los estudios geotécnicos en el numeral 6 donde se menciona que: “Análisis de estabilidad y diseño geotécnico de las excavaciones, rellenos, vías, pavimentos, taludes y cimentaciones para estructuras y en los casos que aplique”.
12. En el documento en el numeral 8.3 y 9.6 menciona que se proyecta alturas de corte de 2 metros, pero en los perfiles de los planos hidráulicos se evidencia las cámaras de inspección y la profundidad en la que se llevara a cabo la cimentación de la tubería es mayor a los 2 metros, es necesario aclarar la información de acuerdo con lo establecido en el diseño hidráulico y contemplar las excavaciones reales propuestas porque la información debe tener coherencia de acuerdo con los demás componentes del proyecto.
 13. En el documento se menciona que es necesario utilizar entibados en madera y en los planos hidráulicos se presenta un plano de detalles donde se indica entibados metálicos-madera, es necesario aclarar la información consignada tanto en el documento como en los planos de detalles y es importante realizar una evaluación donde se indique si los entibados en madera son los indicados para la totalidad del proyecto, ya que en los planos de los perfiles hidráulicos se evidencia que las profundidades de excavación pueden llegar a los 6 metros, por consiguiente, es necesario que los entibados sean los correctos para las dimensiones de las excavaciones propuestas para el del proyecto a realizar.
 14. En las cantidades del presupuesto menciona el material conglomerado y el documento no se hace referencia a este material, se debe verificar si este material necesita un tipo de maquinaria específica para realizar las excavaciones. Es necesario identificar el tipo de maquinaria recomendada para realizar la excavación sobre este el material y así poder tener concordancia con las cantidades de obra del presupuesto.
 15. En el documento se debe tener en cuenta la información sobre las recomendaciones constructivas (Excavaciones (Taludes de corte), instalación de tubería, entibados (Identificar el tipo de entibados), maquinaria para realizar las excavaciones, tipos de cimentación) y conclusiones necesarias para el proyecto. La información de las recomendaciones geotécnicas debe estar reflejadas en las cantidades del presupuesto del proyecto. De acuerdo con la resolución 0661 de 2019 en su numeral 2.4.2.9 Estudio de suelos y en la Resolución 330 de 2017 en

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

su artículo 227 Obligatoriedad de los estudios geotécnicos en el numeral 7 donde se menciona que: "Recomendaciones del sistema constructivo, y de las alternativas de cimentación".

El ing. Fabio manifiesta que ya han revisado las observaciones del componente geotécnico, argumentando que son claras y posibles de realizar en el corto plazo, en aras de subsanar el componente en cuestión.

El ing. Ricardo hace énfasis en la complementación del informe, incluyendo la descripción del proyecto, geología de la zona, coeficiente de importancia, medidas de contención, análisis de estabilidad, recomendaciones y conclusiones. El ingeniero además recomienda que se tenga concordancia entre las recomendaciones constructivas entre el informe de geotecnia, planos, presupuesto y demás documentos del proyecto.

El ing. Fabio explica que para el proyecto se proponen entibados en madera, para facilitar su reutilización en el proyecto. En tramos complejos (mayor profundidad) se contempla la utilización de entibado metálico.

Por último, el ing. Ricardo solicita amablemente, se remita un documento de respuesta a las observaciones, en aras de facilitar la revisión de los documentos subsanados.

El ing. Hernán manifiesta que una vez tengan el componente totalmente completo con la subsanación de las observaciones, lo radicarán para la revisión y aval del MVCT.

El Ing. Luis Carlos ratifica la total disposición para atender las inquietudes del municipio de Tuquerres. Además, explica que durante el proceso de evaluación, se pueden realizar las mesas de trabajo que se ameriten o requieran por el municipio, en aras de resolver las inquietudes que existan y poder seguir adelante con el proyecto.

No siendo otro el particular, se procede con el cierre de la reunión.

COMPROMISOS (Si aplica)

#	Compromiso	Responsable	Fecha límite de cumplimiento
1	Presentar la documentación complementada del componente GEOTECNICO del proyecto	Municipio de Tuquerres	Por definir

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, Fecha: 09/06/2023, Código: GDC-F-01

2	Mesa de trabajo del componente institucional del proyecto	Municipio de Tuquerres - MVCT	12-07-2023
3	Atender inquietudes durante la formulación, a través de mesas de trabajo de Asistencia Técnica.	MVCT	Permanente

FIRMAS:

Ver imagen de la asistencia virtual.

Elaboró: Luis Carlos Garcés Fernández

Fecha: 11-07-2023

Registro de asistencia

The screenshot shows a Microsoft Word document with the following content:

Evaluador componente de Geotecnia	Ricardo Alberto Junco Morales
Fecha entrega de la Evaluación	29/09/2023

Evaluación técnica

- En el documento se debe consignar de manera explícita las obras que contemple el proyecto a consideración (redes sanitarias y redes de aguas lluvias); los diámetros de tubería, profundidad de tubería, longitud de tubería, por donde irá instalada la tubería, si es por vía, andén o zonas verdes, si son necesarios pasos elevados o subfluviales, excavaciones sin zanja, estructuras de descarga, y estas deben estar reflejadas en las cantidades de obra del presupuesto. Una vez se describa las obras es posible verificar si la exploración realizada es coherente o no con las obras a realizar.
- El documento debe precisar de manera explícita las obras del proyecto como las cámaras de inspección, cabezal de descarga y las diferentes obras puntuales necesarias en el proyecto con sus dimensiones, geometría, materiales, sistema estructural, localización, niveles de desplante de cada una de las estructuras con los niveles del terreno, se debe ilustrar en plantas y perfiles de acuerdo con los diseños estructurales e hidráulicos. Una vez se describa las obras es posible verificar si la exploración realizada es coherente o no con las obras a realizar. Una vez se describa las obras es posible verificar si la exploración realizada es coherente o no con las obras a realizar.
- El documento debe estar firmado por parte de la interventoría. De acuerdo con la resolución 0661 de 2019 en su numeral 2.4.2.1 Estudios y Diseños, se menciona que "Todos y cada uno de los productos entregados como soporte del proyecto, deberán estar debidamente firmados de conformidad con lo establecido en el reglamento técnico del sector".
- Información sobre de los planos del proyecto:
 - En la información se incluye el plano con la ubicación de los sondeos realizados para el proyecto. Es necesario presentar en el plano la implantación de las obras propuestas y las dimensiones de las estructuras propuesta.
 - En los planos hidráulicos se presenta un plano con los detalles constructivos y se presenta un detalle con la estructura general de la cimentación para la red principal

On the right side of the screenshot, there is a vertical sidebar with the text "Secretaría de Obr..." and several circular icons with initials: HA (Hern...), FT (FABI...), LF (Luis...), RM (Ricar...), and LV (LAID...).

At the bottom left of the screenshot, the name "Luis Carlos Garcés Fernández" is visible.

