

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

## ACTA REUNIÓN

### DATOS GENERALES

FECHA:	Bogotá, 10 de agosto de 2023
HORA:	De 8:30 a.m. a 10:30 a.m.
LUGAR:	Microsoft Teams <sup>1</sup>
ASISTENTES:	Tomas Olivero – Director técnico PDA de Sucre Jorge Uparela – Geotecnia consultoría Karen Vergara – MVCT Diego Sorza
INVITADOS:	-----

### ORDEN DEL DIA:

Revisión de observaciones componente Geotecnico  
Dudas e inquietudes por parte del PDA y Consultoría.

### DESARROLLO:

En el marco del apoyo en la revisión del componente técnico de geotecnia del proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL RELLENO SANITARIO SUBREGIONAL MOJANA, LOCALIZADO EN EL MUNICIPIO DE MAJAGUAL, DEPARTAMENTO DE SUCRE", una vez revisada la última documentación recibida conforme al cumplimiento de la normatividad vigente, se evidenció el cumplimiento parcial de las observaciones que se tenían en este componente del proyecto. A continuación, se presentan las observaciones que siguen pendientes de subsanar:

-Se reitera. Es necesario analizar y evaluar diferentes alternativas para la conformación del lleno, para lo cual es necesario realizar un análisis de sensibilidad de la geometría del relleno y del dique, de manera tal que se evalúen diferentes alternativas de conformación de los residuos (lleno) y contención (dique), aplicando los principios de planeación, formulación y priorización de alternativa vas para el diseño definitivo, en donde se

<sup>1</sup> [https://teams.microsoft.com/join/19%3ameeting\\_MDU5MjdkZGEtZWVkNi00ZTY2LWJmZTYtMWMYODQ3MzFhNzY5%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2259f85572-2867-4480-b111-fc473309f9b3%22%2c%22Oid%22%3a%227633faf2-3256-48e2-909b-53bf400fc9ac%22%7d](https://teams.microsoft.com/join/19%3ameeting_MDU5MjdkZGEtZWVkNi00ZTY2LWJmZTYtMWMYODQ3MzFhNzY5%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2259f85572-2867-4480-b111-fc473309f9b3%22%2c%22Oid%22%3a%227633faf2-3256-48e2-909b-53bf400fc9ac%22%7d)

considere, además del cumplimiento del criterio técnico del mismo para garantizar su estabilidad y funcionalidad, el criterio económico a partir de variables de costos de inversión y costos de operación para la selección. Se recomienda, evaluar alternativas de conformación y construcción del relleno, que reduzcan área del relleno, que considere altura y ancho del dique, que considere bermas en los taludes del dique o incluso la necesidad del dique, que considere altura del relleno de basuras en una posible conformación tipo domo, y todas las demás opciones técnicas que se consideren por parte del formulador, consultor y de la interventoría. Se deberán incluirlo diferentes análisis de estabilidad para las diferentes geometrías evaluadas en toda la sección del relleno, incluyendo en el informe los soportes de dichos análisis con los parámetros geotécnicos utilizados y el factor de seguridad obtenido en condición estática y pseudoestática, y los anexos correspondientes como soporte de dichos análisis.

-Se reitera. Con respecto a la impermeabilización y al revestimiento de fondo, es necesario dar cumplimiento al artículo 2° de la resolución 938 de 2019, respecto a garantizar una impermeabilidad de 10-7 cm/seg. Por lo tanto, las recomendaciones del numeral 7.4 "Revestimiento del fondo de las celdas" incluidas en el informe geotécnico, deben estar orientadas estrictamente al cumplimiento de dicha condición técnica, por lo que se deben revisar las acciones o medidas adicionales para el cumplimiento de este parámetro. En este sentido, se debe revisar el uso de la geomembrana para el cumplimiento de este parámetro con las especificaciones de su fabricante (En informe aparece de 0.75 y en presupuesto de 0.60). En la medida que la sola geomembrana logre dar cumplimiento al requerimiento de impermeabilidad mencionado, o si las capas de suelo natural y la capa 5 logran garantizar la impermeabilidad necesaria, no se ve la necesidad del uso de medidas o acciones adicionales, diferentes a la protección de la geomembrana si se pretende usar. Por lo cual es necesario revisar y aclarar la propuesta de las diferentes capas del revestimiento, especialmente con la necesidad de la capa 5, el polietileno de alta densidad de 1.5 mm de grosor de la capa 4, la capa 3 de suelo para recolección de lixiviados y la capa 2 de geotextil que actúe como filtro de cualquier líquido que baje del residuo (en el entendido de que el relleno tiene su sistema de captación de lixiviados tipo espina de pescado, por lo que se consideraría que el geotextil, solo sería necesario para el filtro francés para la recolección de los lixiviados).

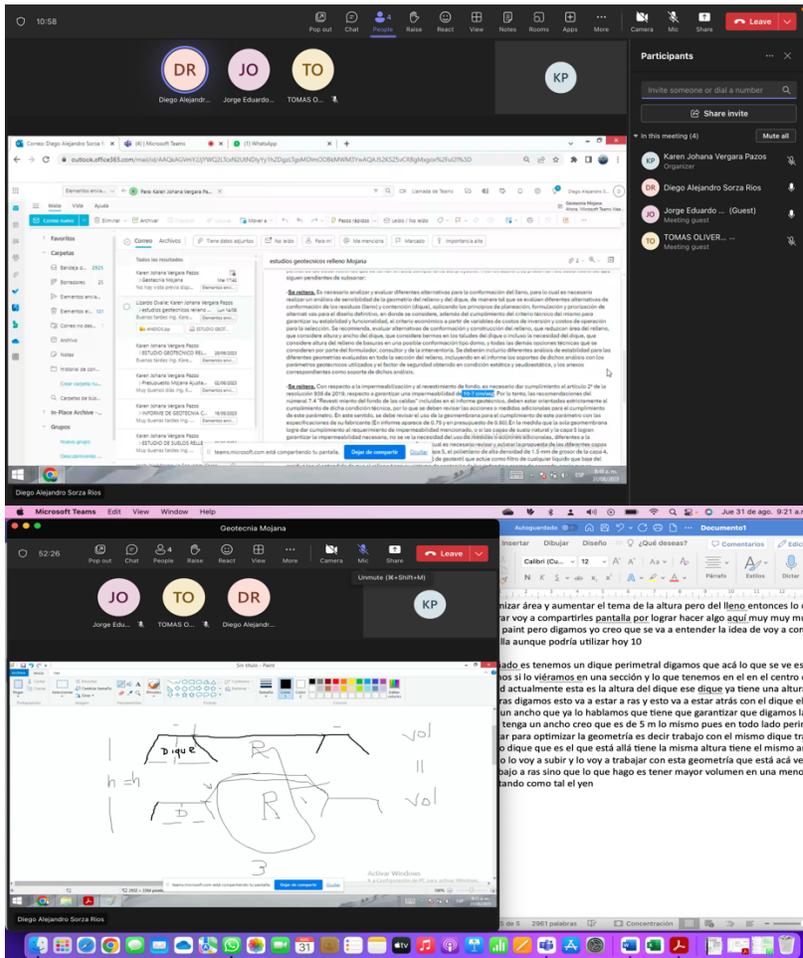
Ante estas observaciones, se recomienda realizar una evaluación de alternativa relacionada con el dimensionamiento de los diques de contención para la configuración de la celda que represente menos área de mejoramiento de suelo con el aumento la altura del lleno, es decir no trabajar con el lleno al ras del dique, toda vez que el dique se puede trabajar de esa manera, porque necesita transitar por encima del dique los vehículos.

El ingeniero Jorge del PDA menciona que las partes tanto interna como externa de la geometría del dique que se está trabajando es la que genera estabilidad, teniendo en cuenta que el mejoramiento de suelo también lo analizó y se permitió evidenciar que trabajar con una geometría o con un talud asignado no daba la estabilidad por no cumplir con el factor de seguridad, entonces sí, en un principio sería revisar esto.

Respecto a garantizar una impermeabilidad de 10-7 cm/s, lo que se requiere es que el sistema de impermeabilización garantice este factor de seguridad. Es así que se debe realizar esta verificación en el estudio, el presupuesto y especificaciones del informe de

geotecnia. Definir cual va a ser el sistema definido de impermeabilización y justificar cada una de las capas a aplicar.

Finalmente, se deben atender las 2 observaciones teniendo en cuenta que la finalidad de las alternativas es garantizar el costo mínimo con una estabilidad en el relleno sanitario. Este Ministerio informa, que el estudio de alternativa no solo debe realizarse teniendo en cuenta que no solo se debe pensar en los criterios constructivos sino también en los operativos, previendo que no se tiene claridad de quien va a operar. Por tanto, este debe ser el criterio de evaluación de las alternativas.



Elaboró: Karen Vergara – MVCT-VASB-DPR  
 Fecha: Agosto de 2023

---

**FORMATO:** LISTA DE ASISTENTES REUNIONES EXTERNAS  
**PROCESO:** GESTIÓN DOCUMENTAL  
**Versión:** 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-17

**Calle 17 No. 9 – 36 Bogotá, Colombia**  
Conmutador (571) 332 34 34 • Ext: 2007  
[www.minvivienda.gov.co](http://www.minvivienda.gov.co)

Página 4 de 4

En cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013 y las demás normas que los modifiquen, adicionen o complementen, le informamos que usted puede conocer la Política de Tratamiento de los Datos Personales del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, a través del siguiente link:  
[https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/procesos/0783\\_2021.pdf](https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/procesos/0783_2021.pdf)