

ESTABILIZACIÓN DEL DESLIZAMIENTO OCURRIDO EN LA VÍA SAN PABLO – CHILLANES – BUCAY KM 65

PROBLEMA

En el Km 65 de la vía San Pablo – Chillanes – Bucay, debido a la alta pluviosidad de la zona, existe un deslizamiento activo que, hasta la fecha, se ha llevado un tercio de la plataforma, afectando al tráfico circundante e influyendo directamente en la economía del cantón Chillanes, ya que, el 73.9% de su población se dedica a la comercialización de productos agrícolas.

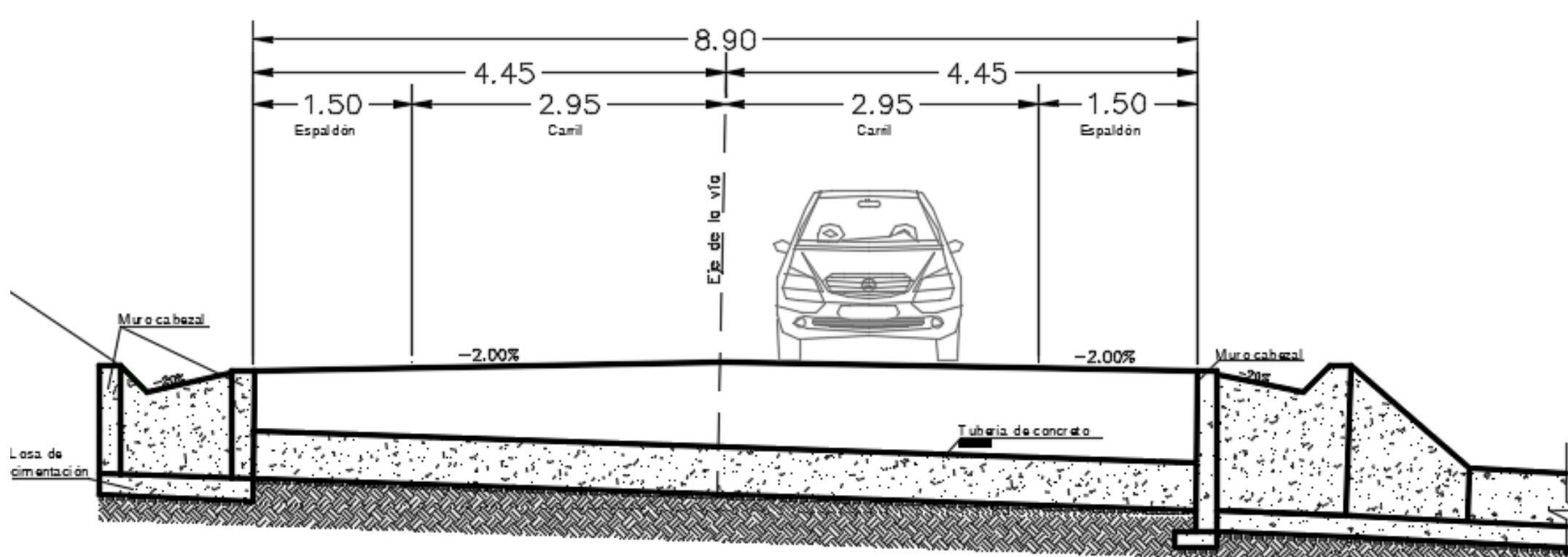
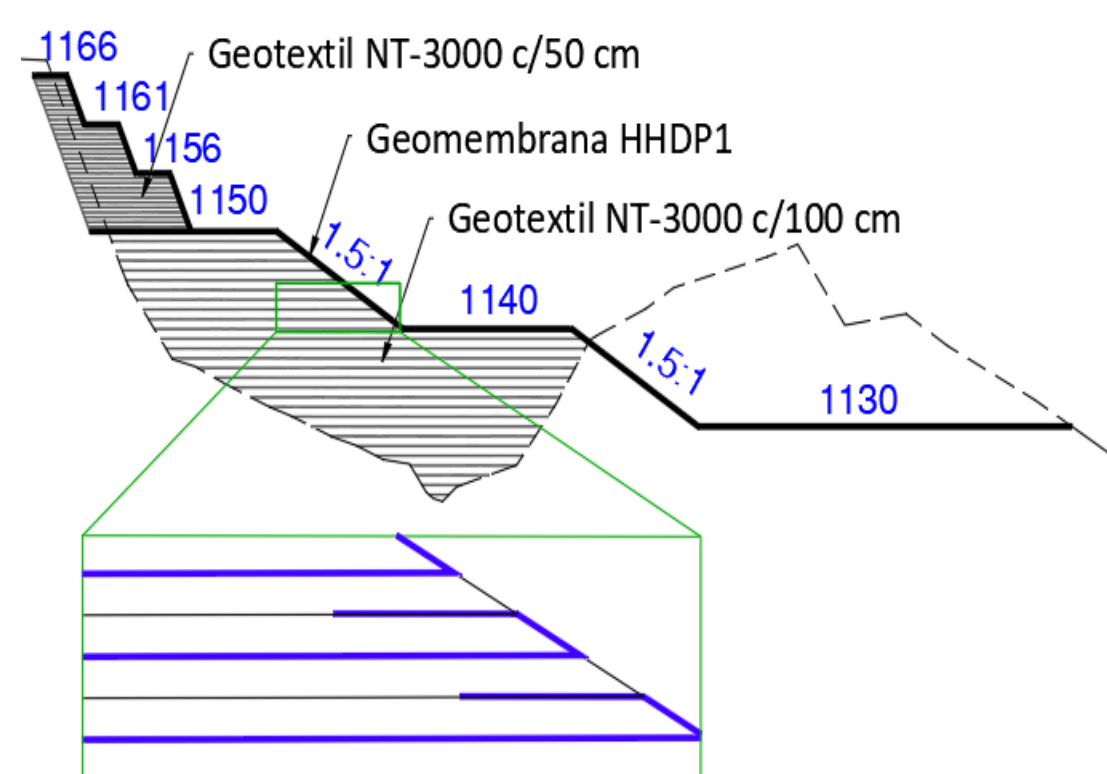
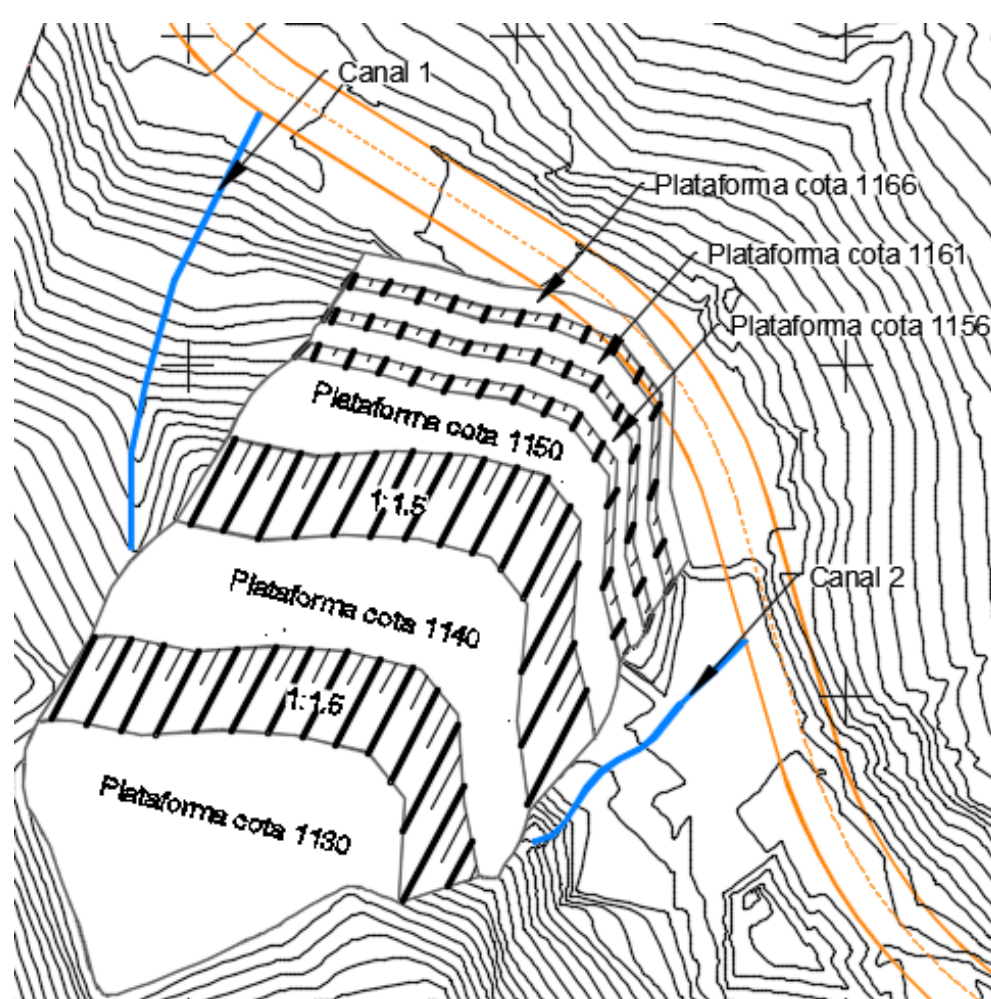
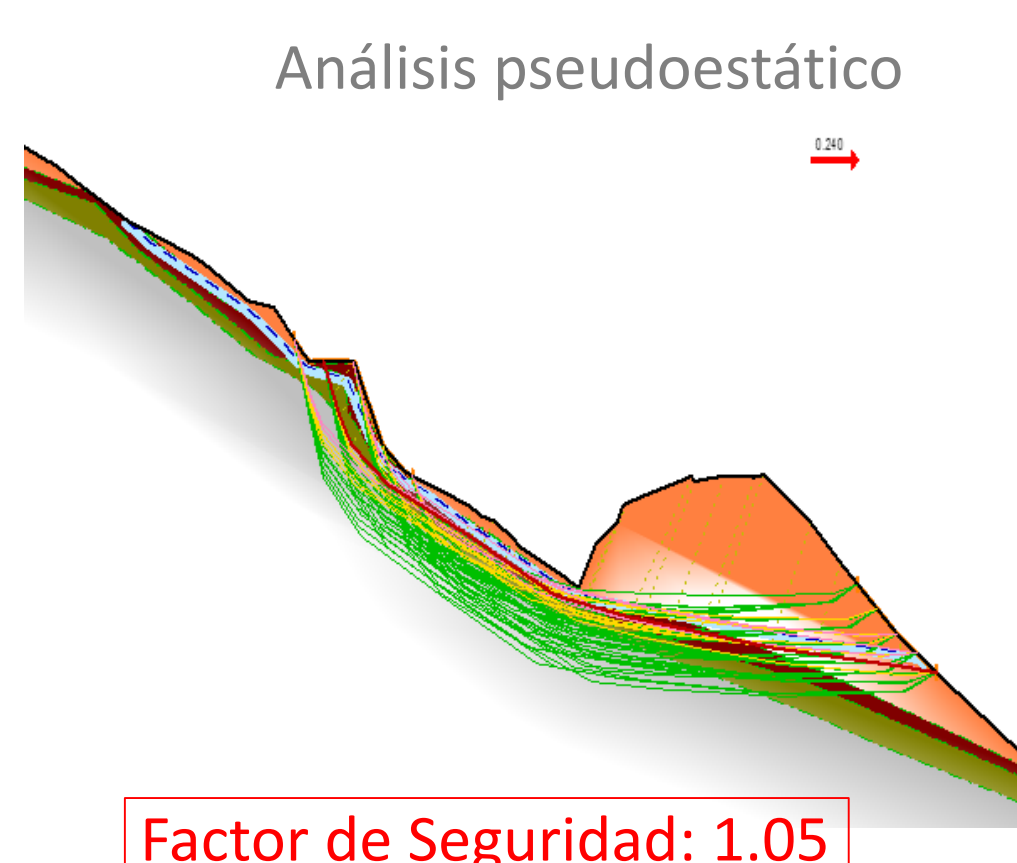
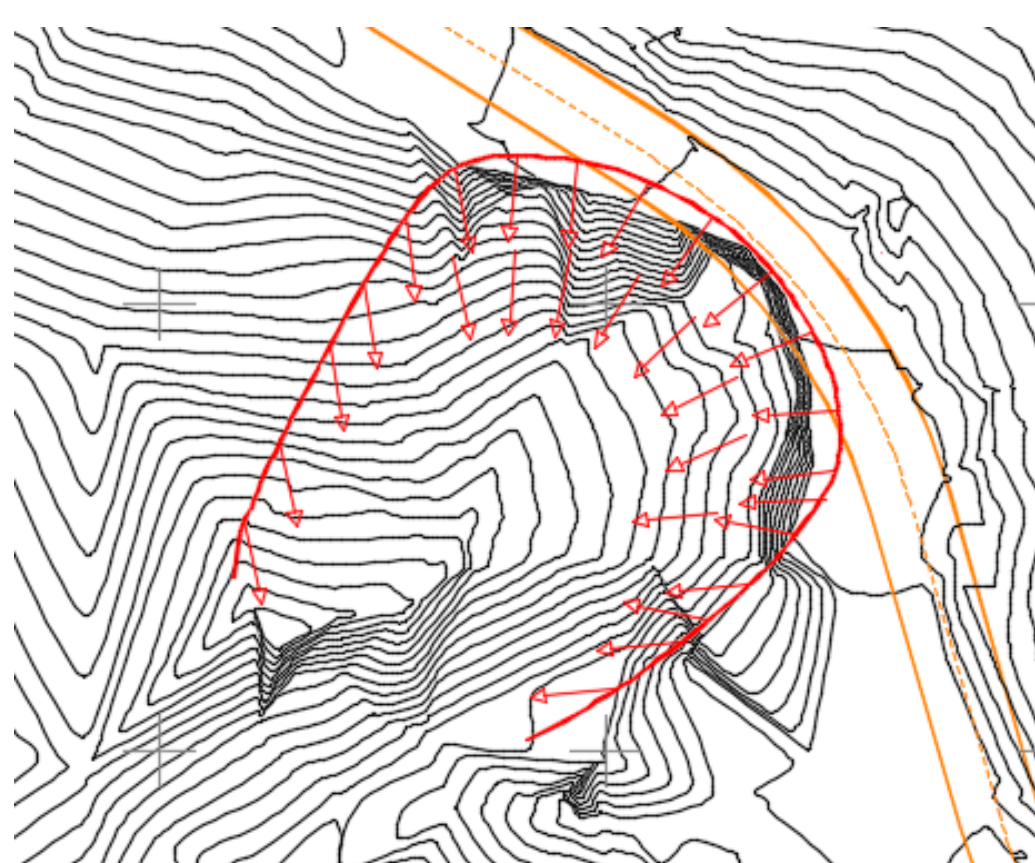
OBJETIVO GENERAL

Estabilizar el talud presente en el Km 65 de la vía San Pablo – Chillanes – Bucay

PROPUESTA

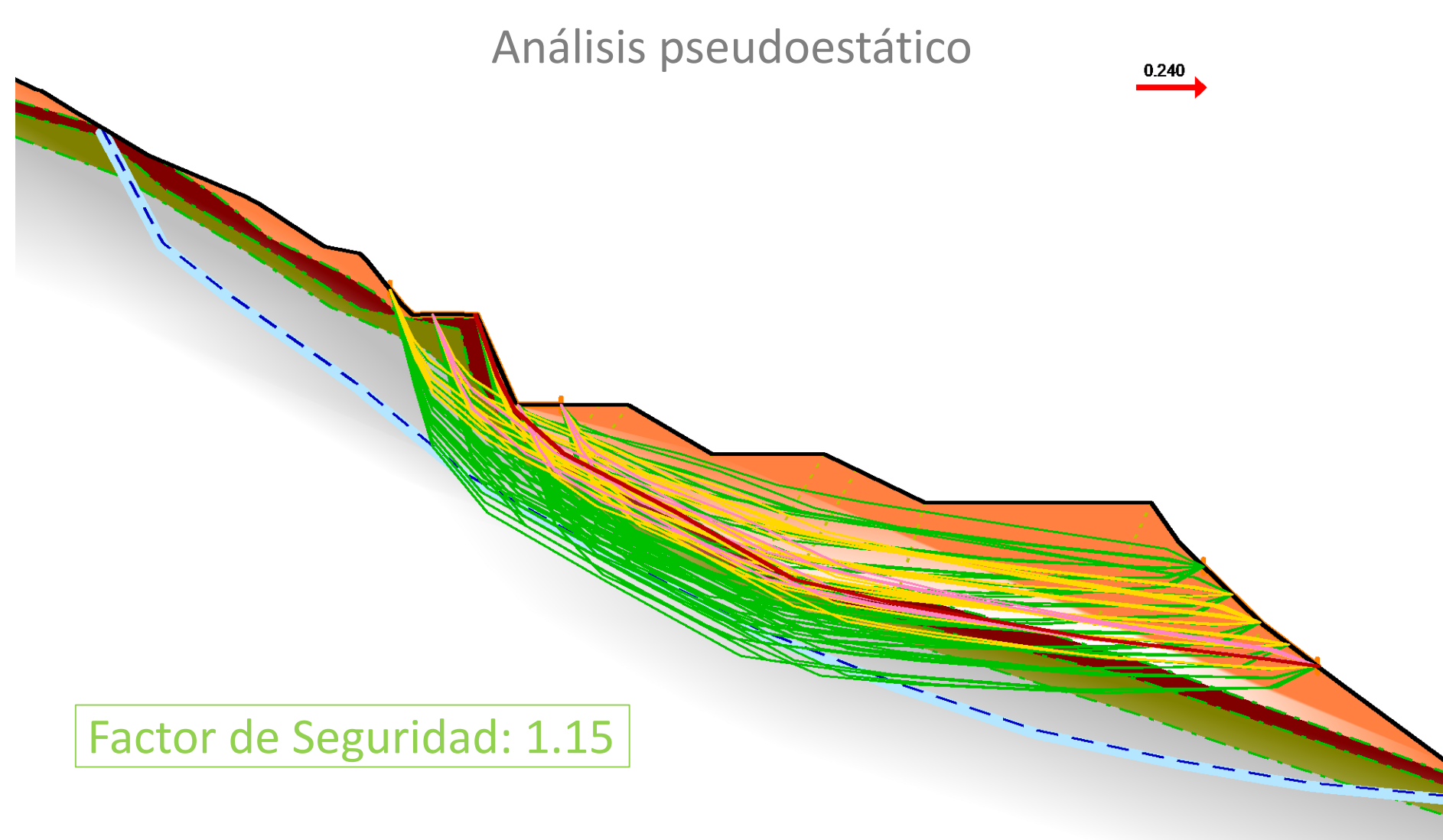
Se propone la corrección de la pendiente deslizada y el mejoramiento de las propiedades de los materiales inestables. Esto se logrará mediante la construcción de bermas y taludes, aplicando el la técnica de tierra armada. Lo que implica, crear capas de material compactado recubierto con geotextil, que funcionará para reducir la infiltración y aumentar la resistencia al corte.

Además, se diseñará un sistema de control de drenaje para evitar la infiltración de aguas superficiales, disminuyendo la altura del nivel freático. Se sugiere colectar los caudales producidos por escorrentía en la ladera superior mediante la colocación de dos canales que redireccionen el agua fuera de la zona del deslizamiento, una antes y otra después, asegurando que en los sitios de descarga no se generen erosiones en el suelo ni empozamientos que puedan producir un nuevo deslizamiento.



RESULTADOS

La conformación de bermas y taludes, elimina la condición de estabilidad aparente que implica una falla progresiva frente a procesos erosivos o de saturación, pues redistribuye la carga de las masas de suelo aumentando su resistencia al corte y suavizando la pendiente. Mientras que el control de drenaje, a través, de la construcción de canales permitió disminuir la altura del nivel freático, ya que, redirecciona la escorrentía que se produce en el talud superior llevándolos a un punto más estable cerca al pie del talud inferior. De tal manera que se consigue se incrementa el factor de seguridad.



CONCLUSIONES

1. Se demostró que el agua es un factor de alta incidencia que aumenta las presiones internas del suelo.
2. La calidad de los materiales que se evidencia en los estudios de suelos se atribuye al proceso constructivo de la vía.
3. La existencia de una alcantarilla generó un salto hidráulico que influyó en la estabilidad de los materiales sueltos depositados en el sitio.
4. El factor de seguridad, en condición pseudoestática, para la sección típica paso de 1.05 a un valor a 1.15, eliminándose la situación de falla progresiva.
5. El costo estimado de las soluciones de estabilización es de \$856,116.65 considerando que el proceso constructivo tendrá un periodo de 5 meses.