

ESTABILIZACIÓN DE DESLIZAMIENTOS EN EL BARRIO TAMBÁN, CANTÓN CHIMBO

PROBLEMA

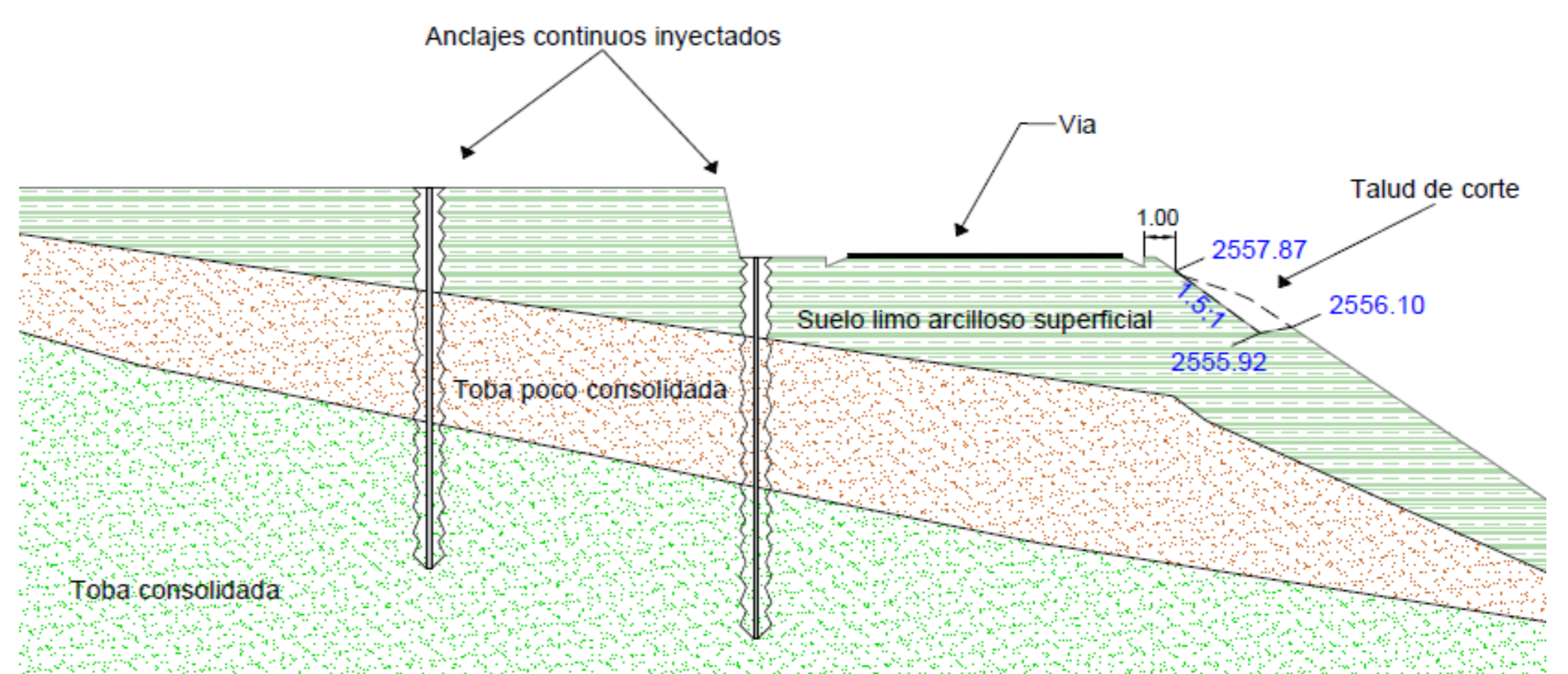
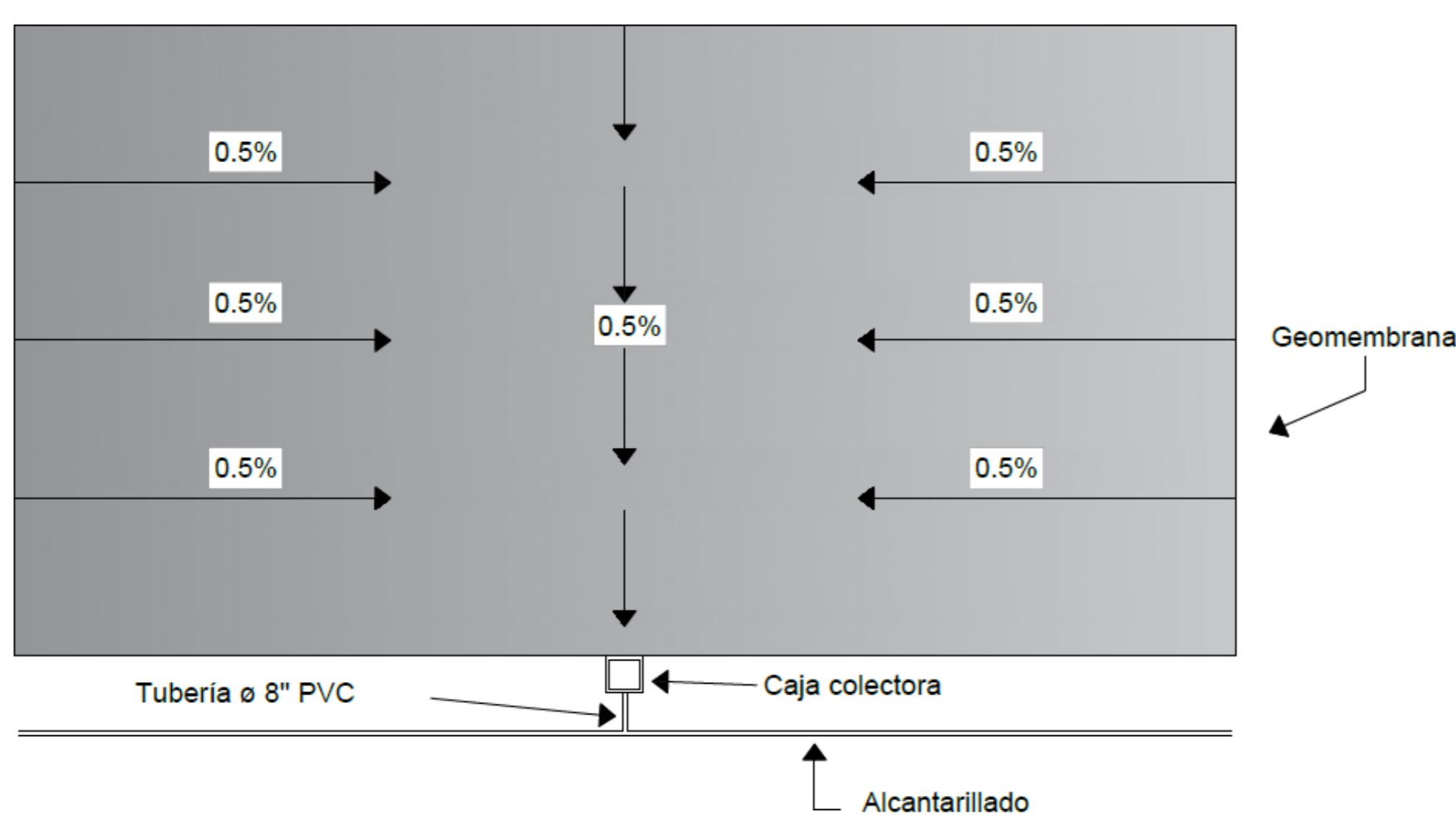
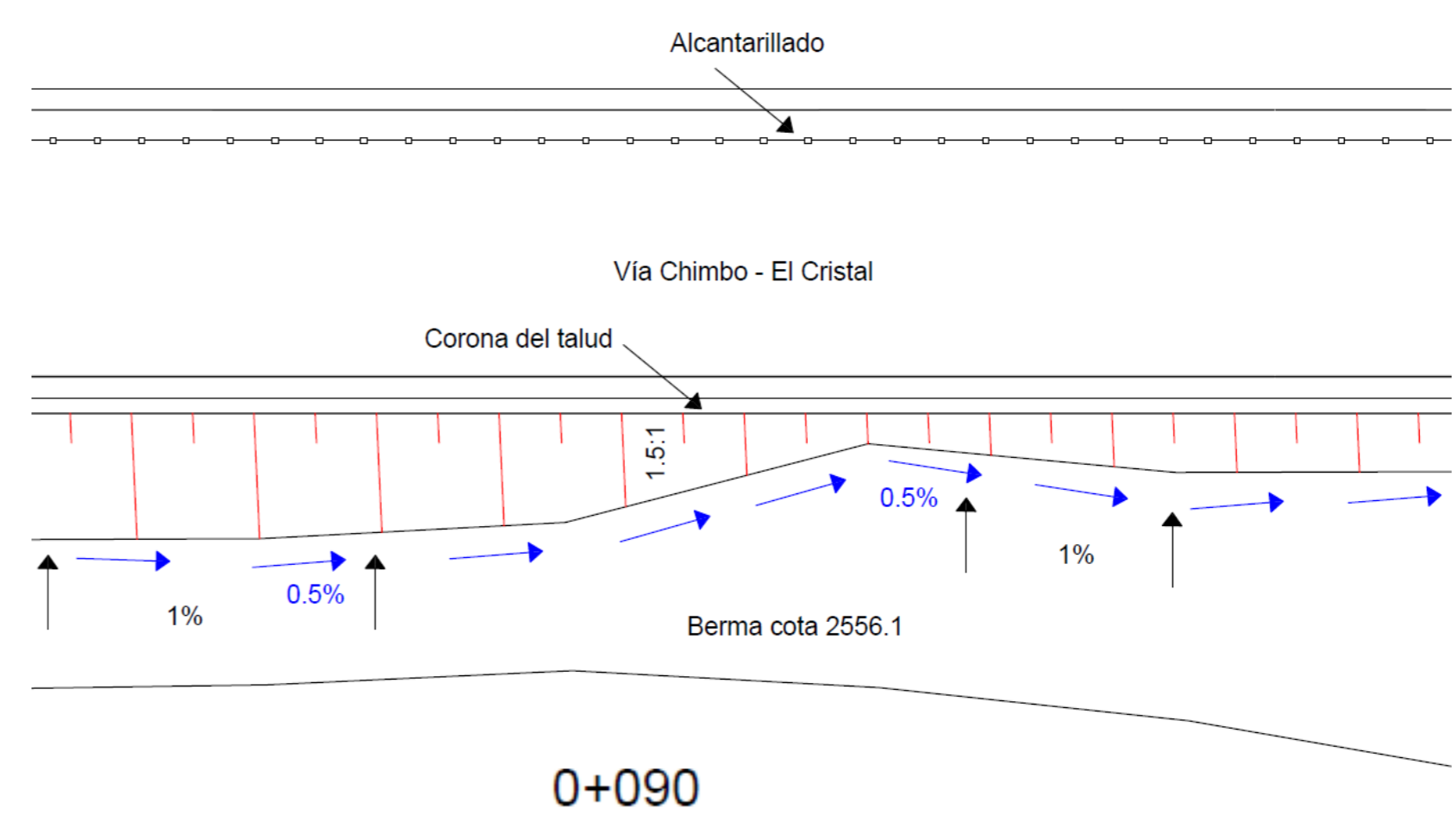
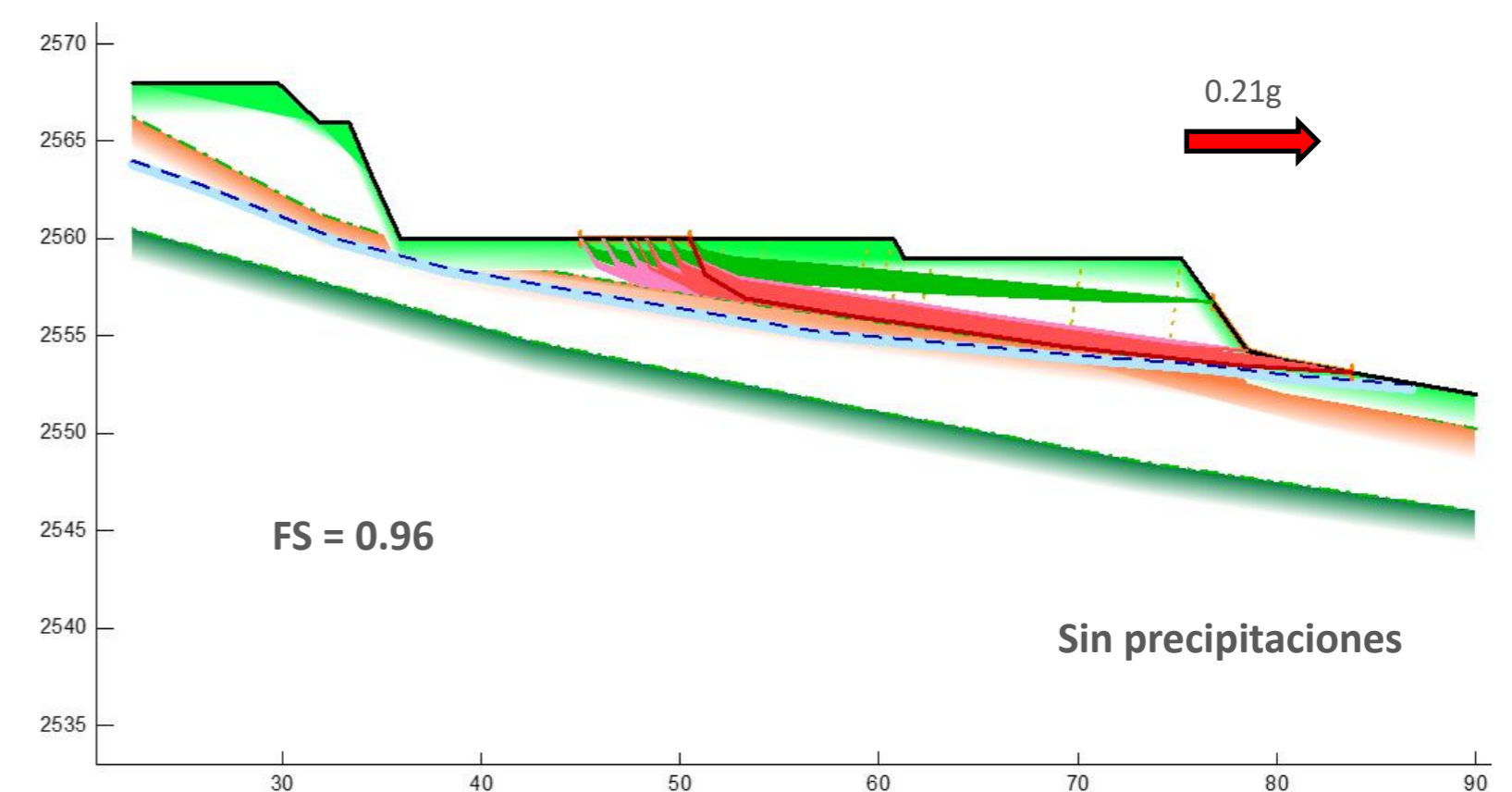
La aparición de grietas y asentamientos en la infraestructura del barrio Tambán evidencian la presencia de un deslizamiento, el cual compromete a una vía de primer orden, redes de alcantarillado y agua potable, otras infraestructuras, y mantiene en riesgo la vida de sus habitantes.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar las soluciones de estabilización de los deslizamientos que afectan al barrio Tambán y la vía Chimbo - El Cristal.

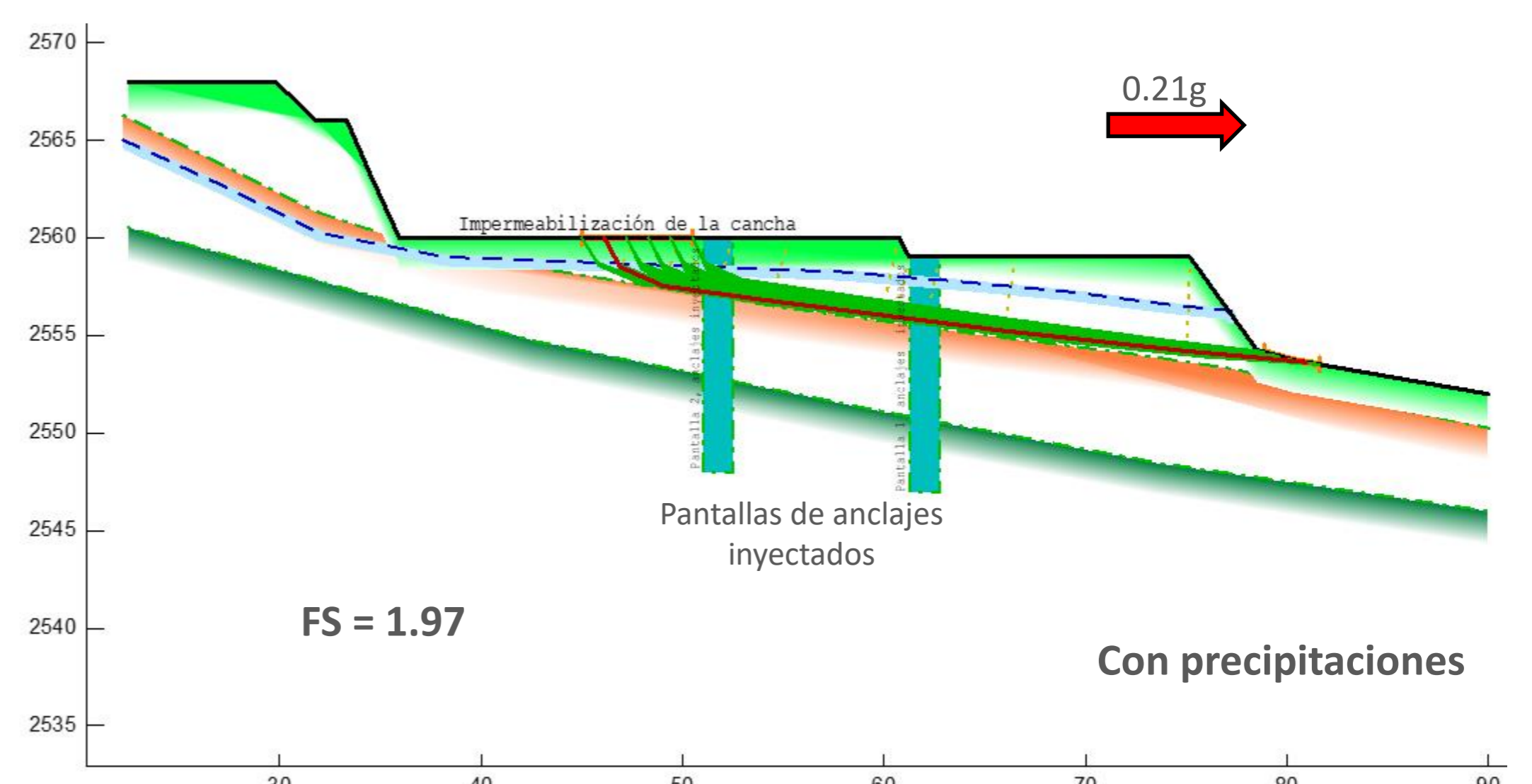
PROPUESTA

Se propone la implementación de pantallas de anclajes continuos inyectados, que permitan mejorar la resistencia del suelo y reducir el nivel freático. Con el objetivo de impermeabilizar la cancha debido a las grietas presentes, se colocará una geomembrana que permita llevar el agua hacia el sistema de alcantarillado. Además, se plantea redistribuir una acumulación de material al costado de la vía, que actúa como contrapeso, mediante la conformación de un talud de corte y berma.



RESULTADOS

La implementación de anclajes continuos inyectados permite que se formen pantallas que interceptan la superficie de falla, mejorando así la resistencia del suelo. La impermeabilización de la cancha con geomembrana permite reducir el nivel freático al evitar la infiltración de agua a través de las grietas. La conformación del talud y berma a un costado de la vía eliminan la condición de inestabilidad debido al contrapeso existente. Con ello, se obtiene un FS de 1.97 para la condición más crítica.



CONCLUSIONES

- Solo la presencia de un sismo de alta intensidad originará la falla, en donde el caso más crítico se tiene cuando actúan en conjunto el sismo con precipitaciones intensas.
- Se planteó la implementación de pantallas de anclajes continuos inyectados, conformación de una berma y talud de corte, e impermeabilización de la cancha con geomembrana.
- En condiciones pseudoestáticas, es decir, considerando la actividad sísmica y la presencia de lluvias, el FS pasó de 0.71 a 1.97, eliminando así el deslizamiento.
- La estabilización del deslizamiento tendrá una duración de 155 días laborables, a un costo estimado de \$304,917.83.