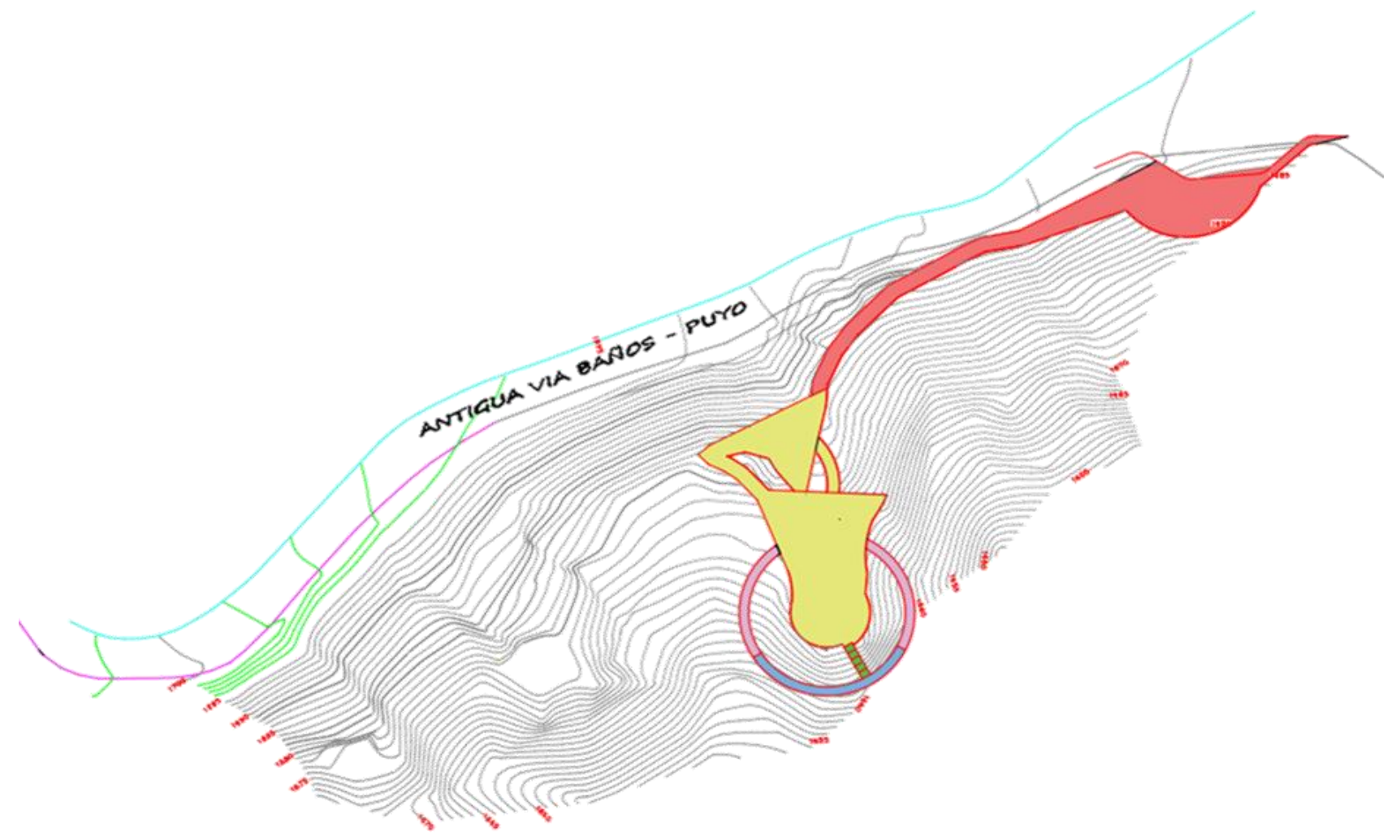


SOLUCIONES DE ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN PARA EL COMPLEJO DENOMINADO "AUREOLA DEL ÁNGEL"

PROBLEMA

El complejo “La Aureola del Ángel” será construido en la intersección de la antigua carretera Baños- Puyo en la parroquia Río Verde. En la zona, se tiene presencia de suelos coluviales, conocidos por ser un suelo de baja calidad, sumado a su la accidentada topografía, el terreno es altamente propenso a sufrir fallas de taludes.



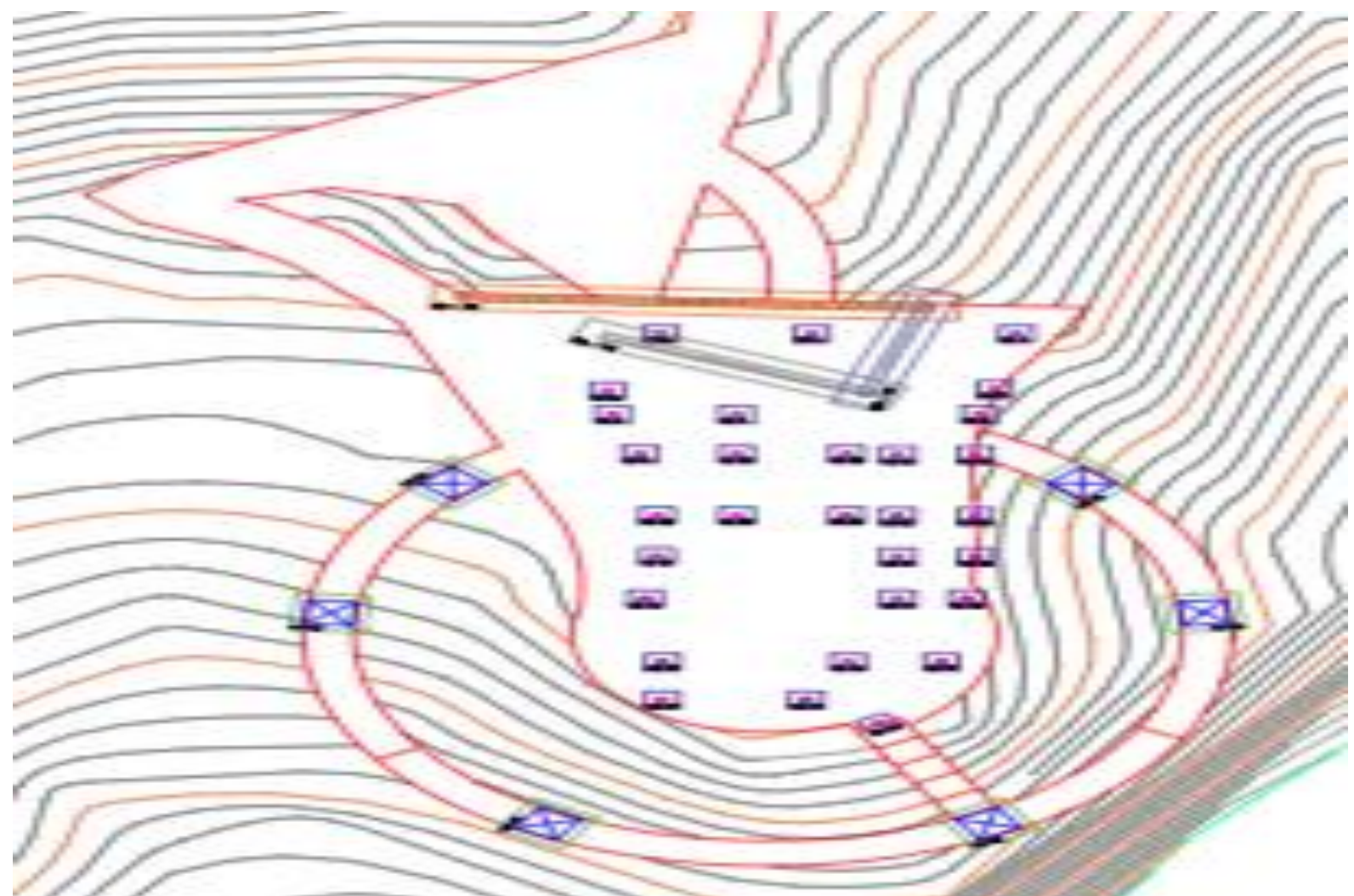
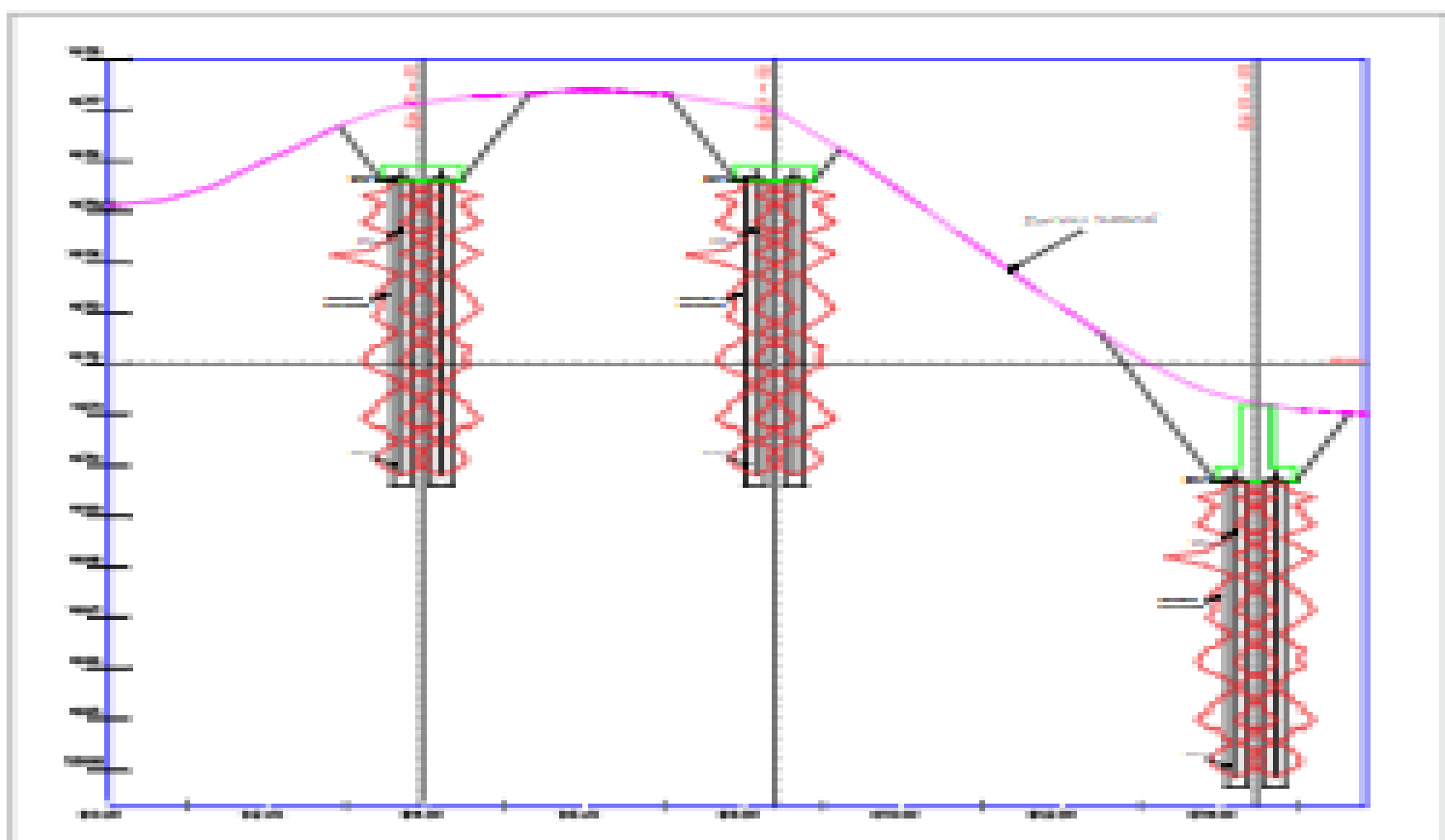
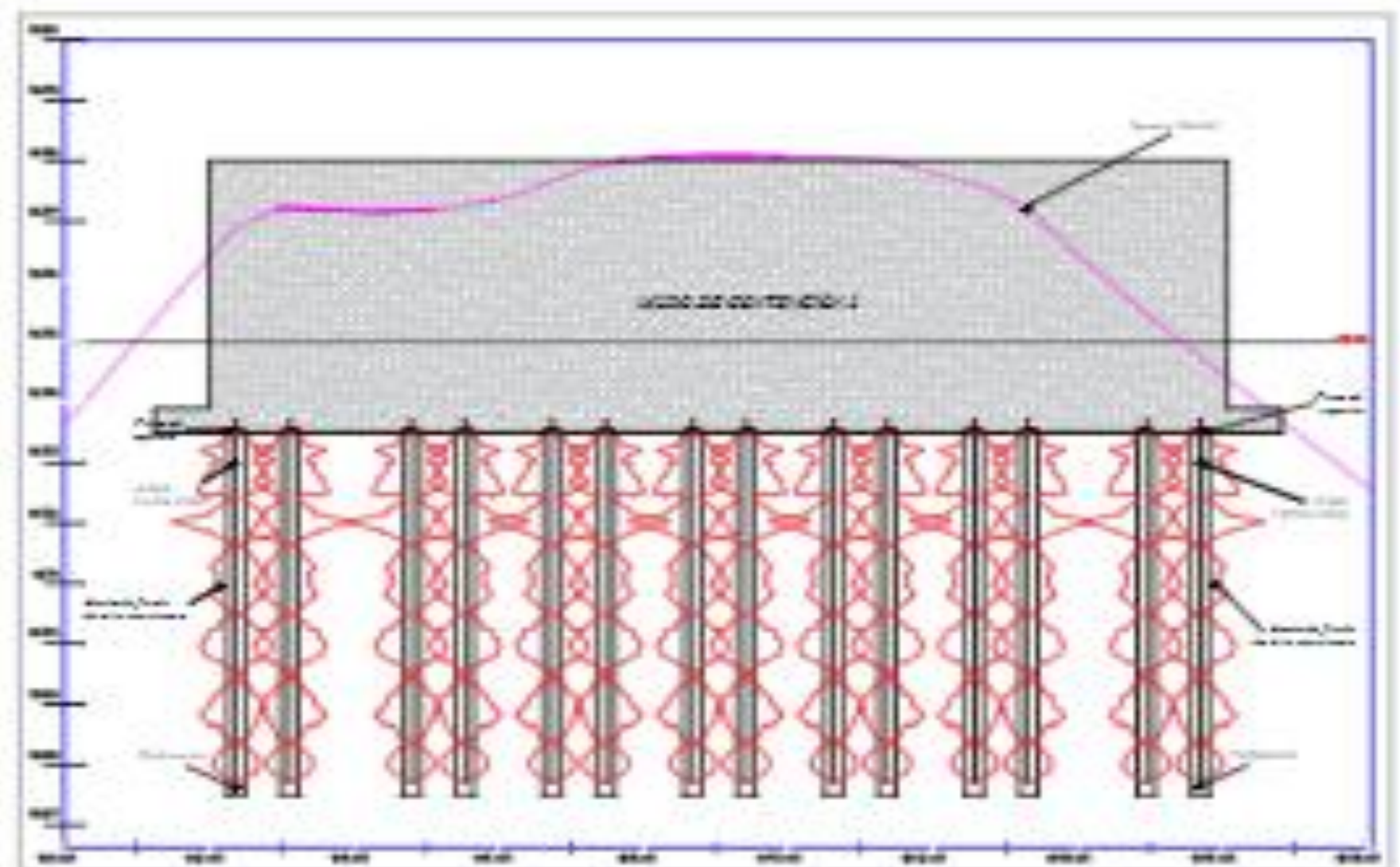
OBJETIVO GENERAL

Diseñar las cimentaciones del restaurante “La aureola del Ángel” ubicado en la vía Baños-Puyo mediante el uso de anclajes continuos inyectados que garanticen el correcto servicio de la estructura.



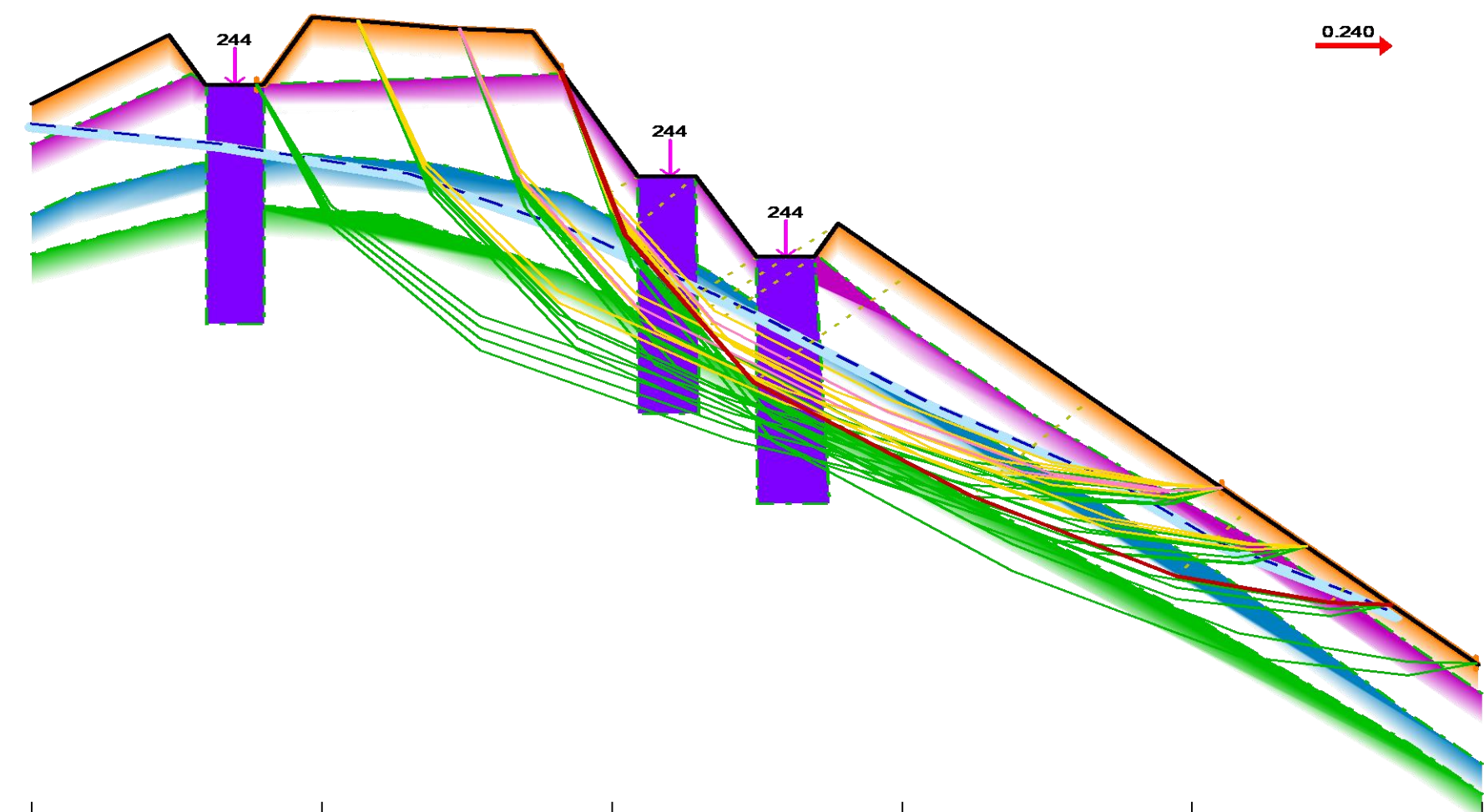
PROPUESTA

Se propone un diseño de cimentación de plintos aislados que serán soportados a la roca mediante el uso de anclajes continuos inyectados. Estos últimos, generan una conexión plinto- roca, gracias a que en su diseño, este es incrustado a 6 metros de profundidad y relleno de una lechada de hormigón que permite conectarse a la roca, mientras que para la conexión con el plinto, del centro de este sale una varilla de 25 mm amarrada a la parrilla de la cimentación.



RESULTADOS

Se diseñó dos tipos de cimentaciones, una destinada para el restaurante y la segunda para soporte del puente. Como requisito estructural, se realizó el diseño de dos muros de contención. Todas estas cimentación son apoyados sobre anclajes continuos inyectados. Como corroboración, se realizó la modelación en el software Galena, la cual nos indica una vez aplicada la solución el talud incrementa su factor de seguridad a 1.14



CONCLUSIONES

- La solución diseñada satisface de manera óptima las dos problemáticas del proyecto, logra la estabilización de taludes del terreno y a su vez brinda seguridad a la cimentación.
- El diseño de la cimentación se la realizó en hojas de cálculo de MathCad y el diseño del muro de contención en una hoja de cálculo de Microsoft Excel.
- La NEC, indica que un talud se considera seguro si posee un factor de seguridad mayor a 1.05. En la zona se tiene que, en condiciones pseudoestáticas, es decir, considerando la actividad sísmica y la presencia de lluvias, el FS pasó de 0.95 a 1.14.
- Con el uso del software Project Libre, se tiene que el proyecto tendrá una duración de 87 días, a su vez, se realizó un presupuesto con un costo total de \$ 160509,57