

## **RESUMEN**

El diseño geométrico de carreteras se obtiene a partir de varios elementos, que se combinan para formar el dibujo de un objeto que sea similar a la carretera que se desea o se requiere diseñar.

Uno de los problemas que se presenta con los programas de diseño geométrico de carreteras especializados, es que son desarrollados en otros países y se basan en sus propias normativas, y no es la excepción para AutoCAD Civil 3D, siendo este el más conocido y de fácil adquisición. El desarrollo de este trabajo de estudio es ofrecer el archivo de normativa para el diseño geométrico de carreteras según el manual de la administradora boliviana de carreteras ABC.

El presente trabajo tiene la finalidad de realizar el diseño geométrico de la doble vía Yacuiba Campo Pajoso, cumpliendo con los parámetros del manual de la ABC.

El tramo en estudio tiene una categoría de autorruta con una velocidad 80 km/h, cuenta con una longitud de 11 km aproximadamente desde la rotonda de los libertadores en Yacuiba hasta el cruce a Caraparí en Campo Pajoso, el cual fue diseñado en dos ejes paralelos, con un ancho de calzada de 14 m, con bermas de 1 y 2 m, con bombeo de - 2.5%.

Contar con la normativa vigente en el país dentro del programa de diseño, será de gran ayuda para realizar diseños posteriores y para el seguimiento de otros diseños, verificando los parámetros mínimos que se deben cumplir.

Contar con la normativa, plantilla y aplicaciones que colaboren en la productividad del diseño es de gran importancia, por lo cual en este trabajo se presenta una plantilla de diseño geométrico de carreteras, en el programa de AutoCAD Civil 3D, una aplicación para trazar la línea de pelo o línea gradiente y un formato de presentación de planos, todo esto reduce el tiempo al momento de realizar el diseño un 20 a 30%.