

RESUMEN

El área de influencia del proyecto se encuentra delimitada desde la población de Entre Ríos hasta la población de Villamontes, se inicia en la Ruta 11 del Sistema Nacional de Carreteras de la Red Vial Fundamental. Se trata de una variante a la actual carretera que va hacia Villamontes y específicamente un tramo de esta variante.

Una de las principales políticas de la Administración Prefectural a partir de la Descentralización Administrativa, dentro de su Programa de Inversión Pública de 2008 es apoyar al sector transportes, buscando utilizar los beneficios derivados de la inversión en el mismo como un factor de desarrollo.

En este marco, la Prefectura del Departamento de Tarija a través del Programa de Acción Prefectural por medio de la Secretaria Departamental de Obras Públicas y el Servicio Departamental de Caminos (SEDECA), ha priorizado la ejecución de proyectos de preinversión para el sector Transportes, en todo el Departamento, en el marco de las prioridades y estrategias establecidas en el Plan de Desarrollo Departamental.

El tema de la existencia y estado de las carreteras es uno de los que está presente en el diario vivir de las personas de comunidades alejadas a los centros poblados, tanto por la necesidad de traslado de personas por motivos laborales, educacionales, acceso a establecimientos de salud, como por motivos productivos que implica la movilización de carga desde un origen productivo y un destino de consumo. Las carreteras también son fuente de accidentes, mucho de los cuales se evitarían con buenos trazados siguiendo las normas para el diseño y no sólo accediendo a una necesidad mezquina para no dar los taludes y radios necesarios, de acuerdo a la categoría de carretera, buen estado de las vías, adecuadas demarcaciones y señalamientos. De tal forma que la oferta de adecuadas carreteras es un derecho muy apreciado por la población en general.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo General

Desarrollar e impulsar la actividad productiva, comercial y turística del departamento ofreciendo una carretera de traza nueva de características técnicas buenas, de manera de permitir mejorar e incrementar la comercialización de productos agrícolas y pecuarios, hacia los centros de consumo masivo en un tiempo menor.

Objetivos Específicos

Lograr el estudio a Diseño final óptimo para que la carretera forme parte del Corredor Bioceánico Central.

Tráfico

La información disponible sobre estadísticas de tráfico en la región corresponde a Instituciones tales como el Servicio Nacional de Caminos, información estadística de la zona, estudios socioeconómicos en el área.

Características generales de diseño

Para las características técnicas de la vía en proyecto, se tuvieron en cuenta para la elaboración del diseño final, como base las recomendaciones del Manual de Normas para el Diseño Geométrico de Carreteras de la Administradora Boliviana de Carreteras, obteniéndose los parámetros de diseño más adecuados al análisis efectuado sobre las características topográficas, la velocidad, seguridad en la operación vehicular, etc.

La planimetría a lo largo del proyecto está representada por el eje horizontal que comprende una línea continua de geometría uniforme, conformada por rectas tangentes, en lugares donde la topografía lo permite, enlazadas por arcos de círculos, todo ello contribuye al movimiento en una dirección continua.

En el presente estudio el criterio fundamental fue el de minimizar al máximo los volúmenes de obra (Corte y Terraplén) Ya que estos ítems son los que tienen una gran influencia en el presupuesto final de la obra. Para minimizar estos costos se han tomado en cuenta los parámetros mínimos de diseño de la Norma Nacional.

Se adoptó los criterios de diseño para la carretera en función de las características topográficas de los diferentes sectores por los que atraviesa, aprovechando al máximo el espacio físico que ocupa actualmente la sección transversal, con el fin de minimizar cortes y terraplenes, modificando el alineamiento donde ha sido necesario para dotar a la carretera de radios adecuados a la velocidad de diseño. Así mismo, se llevó la gradiente longitudinal hasta un máximo de 7.0%.

Categoría de la carretera

Se ha definido de acuerdo a la Tabla 1 clasificación funcional para diseño de carreteras y caminos rurales, la correspondiente a la categoría primario (I-B), con una calzada de dos carriles.

Velocidad de Proyecto

De acuerdo a la tabla 2 de este trabajo, las recomendaciones de la norma indica para una calzada bidireccional que se emplazará en una topografía con características de terreno llano y ondulado fuerte un rango comprendido entre 100 y 90 Km/h, y para terreno montañoso 80 Km/h, asumiendo esta última como velocidad de proyecto en consideración a que el desarrollo del alineamiento involucra un tramo con topografía montañosa, que ha llevado incluso a contemplar la construcción de un túnel.

Peralte máximo

De la tabla 3 de este trabajo, para carreteras con velocidades de proyecto comprendidas entre 80 y 120 Km/h corresponde un peralte máxima de 8%

Radio mínimo

De la tabla 4 de este trabajo para carreteras-autopistas autorrutas-primarios, para una velocidad de proyecto de 80 Km/h, corresponde un coeficiente de fricción $f=0.1224533$ y un radio mínimo redondeado de 250 m.

Sección Transversal

La calzada de la carretera se define geométricamente en recta con un ancho de 7,30 m, la cual contempla bermas de 1,50 m a cada lado de la misma y con una pendiente transversal (bombeo) de 2%. En curvas que se encuentran en un radio menor a 380 m., se emplea las ecuaciones dadas en la tabla 22, para calcular el sobreebanco correspondiente.

Diseño de pavimento

El método empleado está desarrollado en la publicación AASHTO "Guide for Design of Pavement Structures". En la guía se incluye el diseño para pavimentos flexibles y de concreto.

Tipo y Dimensiones Adoptadas Para las Alcantarillas

De acuerdo al requerimiento hidráulico, se han definido los siguientes tipos de alcantarillas cajón y chapa de acero corrugado.

OBRAS DE ARTE MENOR

Nº	PROG	DESCRIPCION
1	0+190.030	ALCANTARILLA Cajón
2	0+301.979	ALCANTARILLA Cajón
3	0+926.655	ALCANTARILLA Cajón
4	1+002.1694	ALCANTARILLA Cajón
5	1+322.631	ALCANTARILLA Cajón
6	1+468.192	ALCANTARILLA Cajón
7	1+656.667	ALCANTARILLA Cajón
8	1+803.620	ALCANTARILLA Cajón
9	2+019.678	ALCANTARILLA Cajón
10	2+281.791	ALCANTARILLA Cajón
11	2+446.543	ALCANTARILLA Cajón
12	2+776.3585	ALCANTARILLA Cajón
13	3+070.456	ALCANTARILLA Cajón
14	3+202.383	ALCANTARILLA Cajón
15	3+301.916	ALCANTARILLA Cajón
16	3+374.245	ALCANTARILLA Cajón
17	3+435.5379	ALCANTARILLA Cajón
18	3+535.2539	ALCANTARILLA Cajón

SUB TRAMO "SALADITO - SERRANÍA SERERÉ"

19	3+706.6409	ALCANTARILLA Cajón
20	3+864.8474	ALCANTARILLA Cajón

Relación de Puentes

En el siguiente cuadro siguiente describe la ubicación de los puentes en todo el trayecto del tramo en estudio.

OBRAS DE ARTE MAYOR

Nº	PROG	DESCRIPCION
1	0+675.983	PUENTE L=40 m
2	4+157.290	PUENTE L=25 m
3	4+337.1366	PUENTE L=25 m

Túnel

Nº	PROG	DESCRIPCION
1	5+060.000	6+429.3373 TÚNEL L=1642.1607 m