

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
JUAN MISAEEL SARACHO



FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL
TRABAJO DIRIGIDO



**PROYECTO ASFALTADO TRAMO VIAL SALADITO
SERRANÍA TAPECUA
SUB TRAMO SALADITO SERRANÍA SERERE**

POSTULANTE:

JOSE ARNALDO BEJARANO OLIVERA

TARIJA-BOLIVIA

MSc. Ing. Alberto Benítez R.
TUTOR DE TRABAJO DIRIGIDO

MSc. Ing. Luis Alberto Yurquina
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y
TECNOLOGÍA

MSc. Ing. Marlene HoyosM.
DIRECTORA P.E.T.

APROBADO POR:

Ing. Carola Sánchez
TRIBUNAL

Ing. Joel Paco
TRIBUNAL

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a mis padres Pedro y Juana, a mis hijos Pedro, Fabricio, Valeria y Francisco, a mis hermanos Javier, Carmen y Janeth; que en este como en otros emprendimientos han sabido de alguna manera incentivar y contribuir con su realización.

El tribunal calificador del presente trabajo de tesis, no se solidariza con la forma, modos y expresiones vertidas en el mismo, siendo ellos sólo responsabilidad del autor.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por permitir que este sueño se haya plasmado en realidad. A mis compañeros de trabajo y a todos los que me apoyaron y colaboraron para que se concluyera este trabajo.

Contenido

1.- DISEÑO GEOMÉTRICO, PAVIMENTO Y OBRAS DE ARTE MENOR EN EL PROYECTO ASFALTADO TRAMO VIAL SALADITO SERRANÍA TAPECUA Sub-Tramo Saladito-Serranía de Sereré	¡Error! Marcador no definido.
1.1. - UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	¡Error! Marcador no definido.
1.2.- ANTECEDENTES.....	¡Error! Marcador no definido.
1.3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	¡Error! Marcador no definido.
1.4.- ESTADO ACTUAL DE LA CARRETERA EN ESTUDIO.....	¡Error! Marcador no definido.
2.- DISEÑO GEOMÉTRICO.....	¡Error! Marcador no definido.
2.1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE DISEÑO GEOMÉTRICO	¡Error! Marcador no definido.
2.1.1.- Categoría de la carretera.....	¡Error! Marcador no definido.
2.1.2.- Criterios de diseño Planimétrico	¡Error! Marcador no definido.
2.1.3.- Criterios de Diseño Altimétrico	¡Error! Marcador no definido.
2.1.3.1.- Pendientes máximas del Perfil Longitudinal	¡Error! Marcador no definido.
2.1.3.2.- Distancias de visibilidad.....	¡Error! Marcador no definido.
2.1.3.3.- Curvas verticales	¡Error! Marcador no definido.
2.1.4.- Sección Transversal.....	¡Error! Marcador no definido.
2.2. DISEÑO DE PAVIMENTO.....	¡Error! Marcador no definido.
2.2.1. Introducción	¡Error! Marcador no definido.
2.2.2. Función del Pavimento.....	¡Error! Marcador no definido.
2.2.3. Factores de Diseño.....	¡Error! Marcador no definido.
2.2.4. Características del Tráfico.....	¡Error! Marcador no definido.
2.2.5. Periodo de diseño.....	¡Error! Marcador no definido.
2.2.6. Determinación de Ejes equivalentes Acumulados.....	¡Error! Marcador no definido.
2.2.7. Consideraciones sobre el Estudio de Suelos	¡Error! Marcador no definido.
2.2.8. Serviciabilidad	¡Error! Marcador no definido.
2.2.9. Confiabilidad (R).....	¡Error! Marcador no definido.

2.2.10.	Propiedades de la Subrasante.....	¡Error! Marcador no definido.
2.2.11.	Condiciones Ambientales	¡Error! Marcador no definido.
2.2.12.	Materiales de Construcción	¡Error! Marcador no definido.
2.2.13.	Diseño del Pavimento Flexible.....	¡Error! Marcador no definido.
2.2.14.	Espesores	¡Error! Marcador no definido.
2.3.	TÚNEL.....	¡Error! Marcador no definido.
2.3.1.	ASPECTOS GENERALES	¡Error! Marcador no definido.
2.3.2.	CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS VIALES SUBTERRÁNEAS.....	¡Error! Marcador no definido.
2.3.3.	DEFINICIÓN GEOMÉTRICA DE LOS TÚNELES.....	¡Error! Marcador no definido.
2.3.4.	INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	¡Error! Marcador no definido.
2.3.5.	CONTROL DE SEGURIDAD	¡Error! Marcador no definido.
3.	PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES.....	¡Error! Marcador no definido.
3.1.	Organización del Proyecto	¡Error! Marcador no definido.
3.2.	RELACIÓN DE PERSONAL Y EQUIPO	¡Error! Marcador no definido.
3.3.	MATERIALES COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	¡Error! Marcador no definido.
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	¡Error! Marcador no definido.
	BIBLIOGRAFÍA.....	¡Error! Marcador no definido.
	ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.
	1. INTRODUCCIÓN	¡Error! Marcador no definido.
	2. UBICACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
	3. GEOLOGÍA REGIONAL	¡Error! Marcador no definido.
3.1.	TECTÓNICA.....	¡Error! Marcador no definido.
3.2.	ASPECTOS DE LA SISMISIDAD.....	¡Error! Marcador no definido.
	4. GEOLOGÍA LOCAL.....	¡Error! Marcador no definido.
4.1.	Descripción geológica de la columna estratigráfica que involucra al túnel Tapecua.....	¡Error! Marcador no definido.
4.2.	CONDICIONES ESTRUCTURALES.....	¡Error! Marcador no definido.

5. GEOLOGÍA –GEOTECNIA ¡Error! Marcador no definido.

5.1. CLASIFICACIONES GEOMECÁNICAS..... ¡Error! Marcador no definido.

6. DIMENSIONAMIENTO DEL TÚNEL ¡Error! Marcador no definido.

6.1. Metodologías de análisis ¡Error! Marcador no definido.

6.1.1. Análisis y dimensionamiento por la metodología "Q" ¡Error! Marcador no definido.

6.2. PARÁMETROS GEOMECÁNICOS ADOPTADOS..... ¡Error! Marcador no definido.

6.3. Análisis Efectuado y resultados obtenidos..... ¡Error! Marcador no definido.

6.3.1. Dimensionamiento por el "Q-System"- Bieniawski ¡Error! Marcador no definido.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... ¡Error! Marcador no definido.