

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
“JUAN MISAEL SARACHO”
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL



**“ESTUDIO DE EVALUACION DE LA DISTANCIA DE
VISIBILIDAD DISPONIBLE EN PROYECTOS DE
CAMINOS MUNICIPALES”**

Por:

UNIV. YAMIL OSMAR MEDINA CORDERO

TARIJA – BOLIVIA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

CARRERA DE INGENIERIA CIVIL

TEMA

**“ESTUDIO DE EVALUACION DE LA DISTANCIA DE VISIBILIDAD
DISPONIBLE EN PROYECTOS DE CAMINOS MUNICIPALES”**

Realizado por:

UNIV. YAMIL OSMAR MEDINA CORDERO

PROYECTO ELABORADO EN LA ASIGNATURA CIV 502

Gestión académica I/S 2011

TARIJA – BOLIVIA

ÍNDICE

Revisión Gramatical	
Dedicatoria	
Agradecimientos	
Resumen	

Página

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

1.1. GENERALIDADES	2
1.2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.3. JUSTIFICACIÓN	3
1.4. OBJETIVOS	5
1.3.1. Objetivo General	5
1.3.2. Objetivos Específicos	5-6
1.5. ALCANCE DEL ESTUDIO	6
1.6. METODOLOGÍAS Y MEDIOS	6
1.6.1. Metodologías y medios	6
1.6.2. Metodologías y medios	7

CAPÍTULO II

ASPECTOS GENERALES DE LOS PARAMETROS DE DISEÑO GEOMETRICO EN CAMINOS DE LA RED MUNICIPAL

2.1. GENERALIDADES	9
2.2. NORMAS DE DISEÑO GEOMETRICO	10
2.3. PARÁMETROS DE DISEÑO GEOMETRICO	12
2.3.1. Velocidad de proyecto	15
2.3.2. Volumen de proyecto	20
2.3.3. Radios de curvatura	22
2.3.4. Pendientes	22

	Página
2.3.5. Peralte	24
2.3.6. Sobreancho	24
2.3.7. Sección Transversal	25
2.3.8. Visibilidad.....	26

CAPÍTULO III

VISIBILIDAD EN EL DISEÑO DE CAMINOS DE LA RED MUNICIPAL Y SU EVALUACION

3.1. INTRODUCCIÓN	28
3.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE VISIBILIDAD	29
3.3. DEFINICIÓN DE VISIBILIDAD.....	31
3.4. VARIABLES QUE INTERVIENEN EN LA VISIBILIDAD	32
3.5. DISTANCIA DE VISIBILIDAD PARA PARAR	34
3.6. DISTANCIA DE VISIBILIDAD PARA PASAR	37
3.7. DISTANCIA DE VISIBILIDAD HORIZONTAL EN CURVA	40
3.8. PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE DISTANCIAS DE VISIBILIDAD.....	43
3.8.1. Procedimiento para determinar la distancia de frenado	43
3.8.2. Procedimiento para determinar la distancia de sobrepaso.....	44
3.8.3. Procedimiento para determinar la distancia horizontal en curva.....	45
3.9. EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN LA VISIBILIDAD EN CAMINOS DE LA RED MUNICIPAL	46
3.10. RESTRICCIONES DE SU APLICABILIDAD EN CAMINOS DE LA RED MUNICIPAL.....	48
3.11. INFLUENCIA EN EL DISEÑO Y EN LA OPERACIÓN EN CAMINOS DE LA RED MUNICIPAL	48
3.11.1. Zonas de no adelantar	50
3.11.2. Zonas de reducción de velocidad.....	51
3.11.3. Zona de no adelantar en curva	51
3.11.4. La conservación de las señales y de los elementos de Seguridad	52

CAPÍTULO IV
APLICACIÓN PRÁCTICA

4.1.INTRODUCCIÓN	55
4.2.UBICACIÓN DE LOS TRAMOS DE ESTUDIO	56
4.2.1. Ubicación del camino San Andrés – Bella Vista	56
4.2.2. Ubicación del camino Alisos - Cañas	57
4.2.3. Ubicación del camino San Andrés – San Pedro de Sola	59
4.3.CARACTERÍSTICAS DE GEOMETRÍA DE LOS TRAMOS	60
4.3.1. Característica geometría camino San Andrés – Bella Vista.....	60
4.3.1. Característica geometría camino Alisos - Cañas	60-61
4.3.1. Característica geometría camino San Andrés – San Pedro de Sola.....	61
4.4.DETERMINACIÓN DE LAS DISTANCIAS DE VISIBILIDAD	61
4.4.1. Distancias de visibilidad a calcular	61
4.4.1. 1. Calculo de la distancia de frenado.....	62
4.4.1. 2. Calculo de la distancia de sobrepaso	63
4.4.1. 3. Calculo de la distancia de visibilidad horizontal en curva	63
4.4.2. Planilla del cálculo de distancias de visibilidad	65
4.5.EVALUACIÓN DE LAS DISTANCIAS DE VISIBILIDAD	149
4.5.1. Evaluación del camino San Andrés – Bella Vista.....	150
4.5.2. Evaluación del camino Alisos - Cañas	155
4.5.3. Evaluación del camino San Andrés – San Pedro de Sola.....	160
4.6.ANÁLISIS DE SUS RESTRICCIONES	166
4.7.Influencia en el diseño y en la operación	169

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

	Página
5.1.CONCLUSIONES	175
5.2.RECOMENDACIONES	179
Bibliografía.....	181
Anexos	182