

CONTENIDO

CONTENIDO.....	VII
LISTA DE TABLAS.....	XI
LISTA DE FIGURAS.....	XIII
PRÓLOGO.....	XIX
INTRODUCCIÓN.....	XXI

Capítulo 1

LAS CARRETERAS.....	1
1.1 GENERALIDADES.....	1
1.2 CLASIFICACIÓN DE LAS CARRETERAS.....	3
1.2.1 Según su competencia.....	3
1.2.2 Según sus características.....	3
1.2.3 Según el tipo de terreno.....	4
1.2.4 Según su función.....	5
1.2.5 Según su velocidad de diseño.....	6
1.3 CONCEPTO TRIDIMENSIONAL DE UNA VÍA	7

Capítulo 2

RUTAS Y LÍNEAS DE PENDIENTE.....	15
2.1 SELECCIÓN DE RUTAS.....	15
2.2 EVALUACIÓN DEL TRAZADO DE RUTAS.....	17
2.3 LÍNEA DE PENDIENTE O DE CEROS.....	18
2.3.1 Concepto.....	18
2.3.2 Trazado de una línea de pendiente.....	18
2.4 PROBLEMAS PROPUESTOS.....	29

Capítulo 3

DISEÑO GEOMÉTRICO HORIZONTAL: PLANTA.....	33
3.1 CONCEPTOS.....	33
3.2 CURVAS CIRCULARES SIMPLES.....	34
3.2.1 Elementos geométricos que caracterizan una curva circular simple.....	34
3.2.2 Expresiones que relacionan los elementos geométricos.....	35
3.2.3 Expresión de la curvatura de una curva circular simple.....	38
3.2.4 Deflexión de una curva circular simple.....	42
3.2.5 Otros métodos de cálculo y localización de curvas circulares simples.....	118
3.3 CURVAS CIRCULARES COMPUESTAS.....	122
3.3.1 Curvas circulares compuestas de dos radios.....	122
3.3.2 Curvas circulares compuestas de tres radios.....	136
3.4 ESTABILIDAD EN LA MARCHA, PERALTE Y TRANSICIÓN.....	151
3.4.1 Desplazamiento de un vehículo sobre una curva circular.....	151
3.4.2 Velocidad, curvatura, peralte y fricción lateral.....	155
3.4.3 Transición del peralte.....	160
3.5 CURVAS ESPIRALES DE TRANSICIÓN.....	191
3.5.1 Generalidades.....	191
3.5.2 La espiral de Euler o Clotoide como curva de transición.....	194
3.5.3 Ecuaciones de la Clotoide o espiral de transición.....	197
3.5.4 Elementos de enlace de una curva circular simple con espirales de transición Clotoides iguales.....	203
3.5.5 Longitud mínima de la espiral de transición.....	209
3.6 SOBREALCHO EN LAS CURVAS.....	227
3.6.1 Expresión de cálculo.....	227
3.6.2 Transición del sobreancho.....	229
3.7 PROBLEMAS PROPUESTOS.....	232

Capítulo 4

DISEÑO GEOMÉTRICO VERTICAL: RASANTE.....	265
4.1 CONCEPTO.....	265
4.2 ELEMENTOS GEOMÉTRICOS QUE INTEGRAN EL ALINEAMIENTO VERTICAL.....	265
4.2.1 Tangentes verticales.....	266
4.2.2 Curvas verticales.....	268
4.3 GEOMETRÍA DE LAS CURVAS VERTICALES PARABÓLICAS.....	268
4.3.1 Curvas verticales simétricas.....	268
4.3.2 Curvas verticales asimétricas.....	278
4.3.3 Coeficiente angular de una curva vertical.....	282
4.4 VISIBILIDAD EN CARRETERAS.....	313
4.4.1 Principios.....	313
4.4.2 Distancia de visibilidad de parada.....	313
4.4.3 Distancia de visibilidad de adelantamiento.....	317
4.4.4 Distancia de visibilidad de encuentro.....	319
4.4.5 Evaluación de la visibilidad de un proyecto en planos.....	319
4.5 CRITERIOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS LONGITUDES DE CURVAS VERTICALES.....	323
4.5.1 Longitud mínima de curvas verticales con visibilidad de parada.....	323
4.5.2 Longitud mínima de curvas verticales con visibilidad de adelantamiento.....	330
4.5.3 Longitud mínima de curvas verticales con comodidad en la marcha.....	332
4.5.4 Longitud mínima de curvas verticales con apariencia.....	333
4.5.5 Longitud máxima de curvas verticales con control por drenaje.....	333
4.5.6 Longitud minimum de curvas verticales.....	334
4.6 PROBLEMAS PROPUESTOS.....	340