

## ANEXO II

### SISTEMAS VIALES

#### a) Redes Viales.

Se distinguen según su función jerárquica y escala, las siguientes tres redes:

**a.1 Red vial primaria:** la componen autopistas, circuitos de circunvalación y avenidas de tráfico rápido cuya función consiste en prolongar, dentro de la ciudad, los accesos que vinculan con ésta, su región y sus zonas de influencia; distribuir el tráfico regional a la red secundaria y permitir un rápido acceso a distritos centrales.

**a.2 Red vial secundaria:** Sirve de interconexión entre diferentes áreas urbanas y de límites perimetrales entre los diversos Distritos. La componen avenidas de única y doble sentido con o sin giros a la izquierda y calles de distribución que tienen la función de colectoras y distribuidoras. Conecta los centros generadores de tráfico entre sí como también con la red primaria. Absorbe el máximo de transporte público automotor.

**a.3 Red vial terciaria:** La integran calles de acceso o servicio local, pasajes y calles peatonales. Pertenecen a esta red todas las calles de la ciudad que no integran las redes primarias o secundarias. Su función consiste únicamente en el servicio al tráfico local.

#### b) Clasificación de vías.

**b.1 Distribuidores Primarios:** Estas vías tienen como función principal el de acomodar el tráfico de los viajes de media y larga distancia, y el tráfico de paso; deben diseñarse de manera de permitir un movimiento rápido del flujo vehicular con control estricto de los accesos.

No tienen como función principal el movimiento de peatones ni de acceso a residencias, pero deben incluir la canalización de estos movimientos con seguridad a través de pasarelas a desnivel. No deben considerarse áreas de parqueo. Los movimientos locales deben ser registrados. Es adecuado para la circulación de vehículos comerciales en horarios definidos. Es importante el espaciamiento de intersecciones. No deben permitir el acceso vehicular a propiedades y estos movimientos deben ser canalizados a través de vías de acceso local.

Pendiente máxima: 12%

**b.2 Distribuidores Distritales:** Estas vías tienen el objetivo de vincular el tráfico de media distancia a la red primaria. Pueden acomodar el servicio de transporte público. El movimiento peatonal en ellas debe ser minimizado y canalizado con seguridad. Es posible incluir parqueo en ellos dependiendo de las condiciones del flujo de tráfico. El flujo de vehículos comerciales en ellos debe ser minimizado.

Pendiente máxima: 14%

**b.3 Distribuidores Locales:** Estas vías, como su nombre lo indica, tienen la función de distribuir los movimientos vehiculares cerca al inicio o a la terminación de los viajes. Es importante la provisión de puntos de parada de líneas de transporte público. Los movimientos peatonales deben ser adecuadamente canalizados. La provisión de espacios de parqueo en estas vías es considerable. El paso de vehículos comerciales debe ser minimizado.

Pendiente máxima: 16%

**b.4 Vías de Acceso:** Estas vías tienen la función principal de permitir el acceso a las zonas residenciales y también pueden ser diseñadas para permitir la entrada de vehículos de carga para la entrega de bienes en zonas comerciales. Una segunda función es el movimiento de peatones con una considerable libertad.

Pendiente máxima: 18%

**b.5 Vías Peatonales:** Tienen como función predominante el movimiento de peatones con completa libertad. No debe permitir el parqueo de vehículos excepto para servicios y emergencias. El ingreso de vehículos comerciales debe ser permitido sólo para los servicios esenciales y la entrega de productos. La actividad principal en estas vías es el comercio. Es posible incluir el paso de vehículos de transporte público masivo. Dentro de ésta jerarquía también se consideran las graderías de acceso a las zonas ubicadas en alta pendiente.

Pendiente mayor al 18%.

**c) Perfiles Viales y Derechos de Vía:** Por cada tipo de vía se establecen relaciones dimensionales que lo caracteriza. Estas están consignadas en los gráficos anexos, junto con los parámetros que definen sus específicos derechos de vía.

**d) Relaciones entre Jerarquías Viales:** Todos vínculos o relaciones que deben darse entre las diferentes jerarquías de vías se establecen según el esquema gráfico que hace parte del Plan de USPA.

**e) Ochavas y Chaflanes:** Todos los ángulos que formen las cruces de las aleaciones en las vías públicas se sustituirán por una ochava perpendicular a su bisectriz.

Cuando se trace una curva en lugar de la ochava, su parte más saliente será tangente en su punto medio a la ochava que corresponde.

La longitud de las ochavas será fijada por la Dirección de Administración Territorial, según la intensidad de tráfico, el ángulo y el ancho del cruce y por razones de visibilidad. Esta longitud variará entre cuatro y ocho metros. Cuando una misma vía describa una curva cuyas tangentes extremas formen un ángulo interior que sea mayor a  $120^\circ$  se preverá un ochave de 20 mts.

La superficie de terreno para la formación de la ochava se computará dentro del área de espacios libres.

El cordón de acera en las esquinas se proyectará en forma circular.

El dimensionamiento estará en relación directa con la diversidad e importancia del tráfico circulante. De acuerdo al ángulo de cruce, en intersecciones de menor importancia y con poco flujo vehicular, se pueden emplear los siguientes radios para el cordón de acera.

Angulo interior entre tangentes extremas:	radio (mts.):
- $67^\circ 30'$	6.00;
- $90^\circ 00'$	8.00;
- $112^\circ 30'$	12.00.

Para los camiones de mayor tonelaje, en caso de giro a la derecha, utilizan el carril paralelo al carril interior, dada la amplitud de la maniobra. Por esta razón las curvas de un solo radio deben ser empleadas solamente en áreas de urbanizaciones con mayor porcentaje de viviendas. En caso de que se cuente con intersecciones en las cuales circule apreciable cantidad de vehículos pesados, las curvas deberán ser proyectadas con tres radios, cuyo radio principal será de 8,00 mts. y los demás de 16 a 21 mts. Intersecciones de carácter especial, tendrán radios mayores.

Para el empleo de este tipo de diseño se deberá consultar a la Oficina Técnica Municipal correspondiente.

**f) Encrucijada de Giro:** Cuando se utiliza este tipo de solución, el núcleo deberá tener un radio mínimo de 10 mts.

Normas de diseño para estas soluciones serán dadas caso por caso por la Oficina Técnica Municipal correspondiente

**g) Pendientes:** Ninguna vía pública tendrá una pendiente menor de los diversos tipos de vías será en lo posible de:

Distribuidores Primarios	Pendiente máxima	12%
Distribuidores Distritales	Pendiente máxima	14%
Distribuidores Locales	Pendiente máxima	16%
Distribuidores Acceso	Pendiente máxima	18%
Vías Peatonales	Pendiente mayor al	18%

Los valores máximos serán aplicados solamente en casos excepcionales y por tramos de longitud reducida.

En casos de contarse con pendientes mayores a 18%, será necesario proyectar escalinatas considerándose estas vías como peatonales.

En el sector de intersecciones se evitará en lo posible diseñar pendientes mayores al 4%.

#### VÍAS FERREAS.

a) El derecho de vía, en toda la longitud, tendrá un ancho de 30 mts. medido a 15.00 del eje de vía

b) En el área urbana el paso directo de peatones debe estar impedido por la instalación de una malla olímpica a ambos lados de la vía.

### CATEGORIZACIÓN DE VIAS – CIUDAD DE LA PAZ

Carriles *	Sentidos	Ancho de carril (m)	Ancho de calzada (m)	Acera mínima (m)	Ancho de vía (m)
1	1	2.70 - 3.00	2.70 - 3.00	1.50	6.00
2a	1	2 * 3.00	6.00	1.50	9.00 - 12.00
2b	2	2 * 3.50	7.00	1.50	
3a	1	3 * 3.00	9.00	2.00	12.00 - 16.00
3b	2	3 * 3.50	10.50	2.00	
4	2	2 * 2 * 3.50	14.00	2.00	18.00 - 22.00
6	2	2 * 3 * 3.00	18.00	2.00	> 22

\* El número de carriles define la categoría de la vía, por tanto supone volumen de tráfico e implícitamente velocidades.

1 Vía peatonal y/o de recolección de tráfico local que accede a un Distribuidor Principal.

2a Vía de tráfico local o Distribuidor Local cuando funciones en par vial.

- 2b Vía de acceso local.
- 3a Distribuidor Local o Distribuidor Distrital cuando funcione en par vial.
- 4 Distribuidor Distrital.
- 6 Distribuidor Principa.l

**Nota.** La terminología de distribuidores está claramente definida en el PUTT.

El ancho óptimo de graderías es de 4.0 m.