



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ, D.C.

Anexo n.º 1

ANEXO TÉCNICO PARA EL DISEÑO DE ESQUINAS PARA VÍAS DE LA MALLA VIAL ARTERIAL DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

1. GENERALIDADES

El presente anexo técnico es una guía para el diseño de esquinas o puntos de intersección entre vías que se intersectan con características de malla vial arterial con vías de la malla vial intermedia y local de la ciudad de Bogotá, con el fin que el diseño entre la oferta vial sea en función de la demanda entre el tránsito motorizado y no motorizado (vehículo, peatón y ciclista).

El espacio público, involucra elementos como la calle, andenes, ciclorrutas y bicicarriles, los cuales articulan la ciudad, y son el medio por el cual se realizan los viajes motorizados y no motorizados, por esta razón se debe estructurar adecuadamente el espacio público, para así satisfacer racionalmente la demanda de los viajes, permitiendo el equilibrio entre los modos motorizados y no motorizados.

Esto implica entender a los actores del espacio público, y que a partir de esta premisa se oriente el diseño de los elementos geométricos de las vías y los andenes de la ciudad, logrando que prevalezca el criterio de la seguridad vial.

Dado lo anterior, es importante mencionar que el diseño debe corresponder al de calles completas, las cuales deben permitir el acceso seguro para todos los actores; peatones, ciclistas y automóviles, los cuales deben poder moverse con seguridad a lo largo y a través de dicho espacio público. El diseño debe responder al enfoque del contexto inmediato, por lo tanto, cada caso es particular según el sector donde se emplace.

Este anexo presenta los lineamientos técnicos para el diseño de las esquinas en las intersecciones que se configuren al intersectar diferentes vías, conforme a criterios de seguridad vial y de calles completas.

Estos lineamientos deben ser tenidos en cuenta para el diseño geométrico del espacio público.

Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195

BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS

2310460-FT-078 Versión 01



2. GLOSARIO

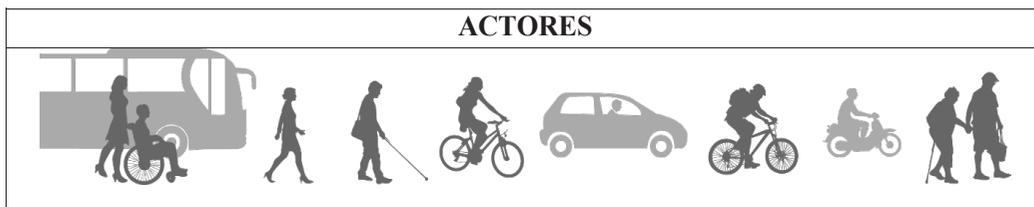
- 2.1. INTERSECCION VIAL.** Una intersección vial hace referencia a aquellos elementos de la infraestructura de espacio público y de transporte donde se cruzan dos o más vías. Esta infraestructura permite a los usuarios el intercambio entre los diferentes elementos de estas vías.
- 2.2. TRÁNSITO NO MOTORIZADO.** Es la movilización de personas y bicicletas por una vía pública.
- 2.3. TRÁNSITO MOTORIZADO.** Es la movilización de vehículos por una vía pública.
- 2.4. ACTORES VIALES.** Los actores viales son aquellos que actúan este caso en una intersección vial, los cuales son peatones, ciclistas, vehículos motorizados y/o vehículos no motorizados.
- 2.5. PEATÓN.** Persona que transita a pie por una vía.
- 2.6. CICLISTA.** Conductor de bicicleta o triciclo.
- 2.7. VEHÍCULO.** Todo aparato montado sobre ruedas que permite el transporte de personas o mercancías de un punto a otro, tales como bicicletas, buses, buseta, camión, cuatrimoto, etc.
- 2.8. VEHÍCULO ESTÁNDAR DE DISEÑO.** Tipo de vehículo cuyo peso, dimensiones y características de operación se usan para establecer los controles de diseño que acomoden vehículos del tipo designado. Con propósitos de diseño geométrico, el vehículo estándar de diseño debe ser uno, se podría decir que imaginario, cuyas dimensiones y radio mínimo de giro sean mayores que los de la mayoría de vehículos de su clase.
- 2.9. TRAYECTORIA VEHICULAR.** Se refiere a la trayectoria mínima del vehículo dada por sus dimensiones externas, el ancho y la longitud total, la separación entre ejes y la distancia entre llantas para cada eje.



- 2.10. VELOCIDAD DE DISEÑO DE OPERACIÓN.** Esta velocidad es la que adoptan los conductores al circular por una vía, por lo que esta velocidad para el diseño de esquina se considerará una velocidad de referencia, la cual permitirá definir las características geométricas mínimas de todos los elementos de una esquina, y lo hará en condiciones de seguridad y comodidad.
- 2.11. CURVAS CIRCULARES SIMPLES.** Las curvas circulares simples se definen como arcos de circunferencia de un solo radio que son utilizados para unir dos alineamientos rectos de una vía.
- 2.12. CURVAS CIRCULARES COMPUESTAS.** Las curvas circulares compuestas son las que se componen por dos o tres curvas simples que son utilizados para unir dos alineamientos rectos de una vía.
- 2.13. DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE CRUCE.** Es la distancia de visibilidad que tiene un conductor para reaccionar en una intersección. El diseñador debe proporcionar una distancia suficiente para que los conductores puedan controlar el funcionamiento de sus vehículos y evitar golpear a otro actor vial durante la maniobra de giro en esquinas. De igual manera el diseñador deberá tener en cuenta los puntos ciegos del vehículo, la distancia mínima de frenado y las trayectorias propias de cada uno de los actores viales, para garantizar una maniobra segura.

3. CRITERIOS Y LINEAMIENTOS:

- 3.1. Actores** Priorizar a los actores viales según el criterio de calles completas.



Fuente: SDP-DTEP-DVTSP

Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195

BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS

2310460-FT-078 Versión 01



- 3.2. **Velocidad de diseño de operación.** La velocidad de diseño de operación sirve para marcar la trayectoria de un vehículo en una esquina y no debe superar los 10 Km/h



Fuente: SDP-DTEP-DVTSP

Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195

BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS

2310460-FT-078 Versión 01



3.3 Trayectoria de giro. La maniobra de giro debe garantizar que el vehículo no invada el andén o sardinel.



Fuente: SDP-DTEP-DVTSP

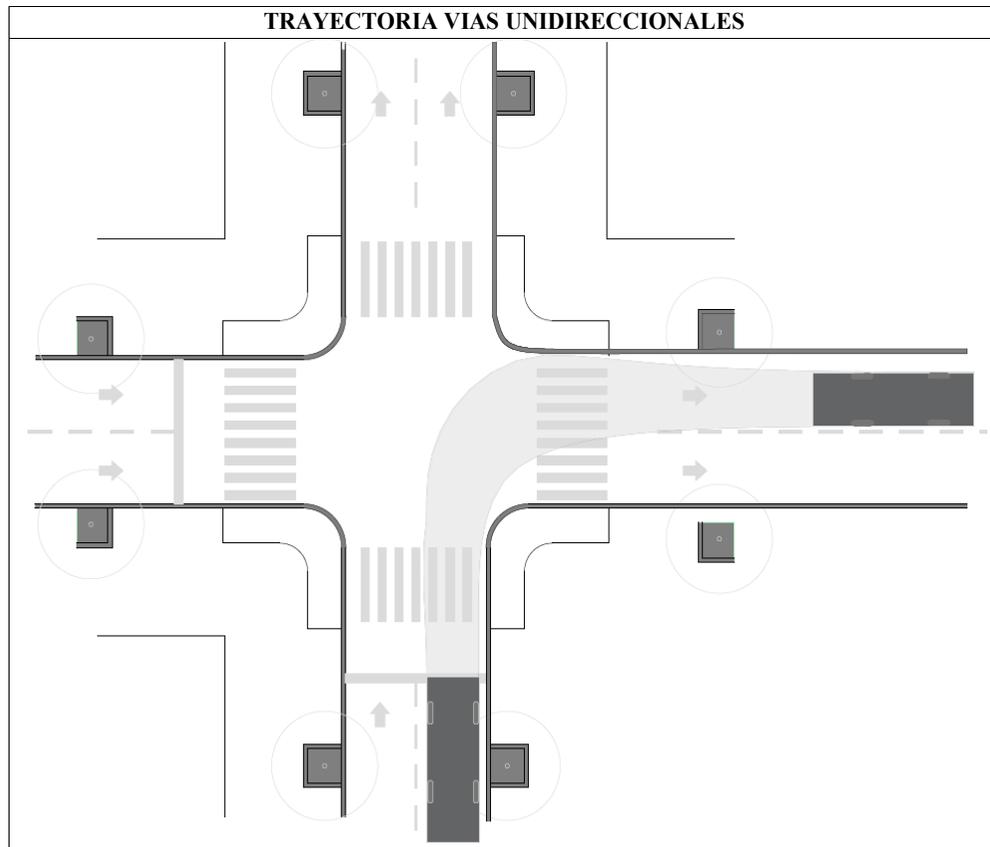
Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195

BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS

2310460-FT-078 Versión 01



3.4 Trayectoria en vías unidireccionales. Para vías unidireccionales, el diseño puede incluir trayectorias donde el vehículo entra al carril externo.



Fuente: SDP-DTEP-DVTSP

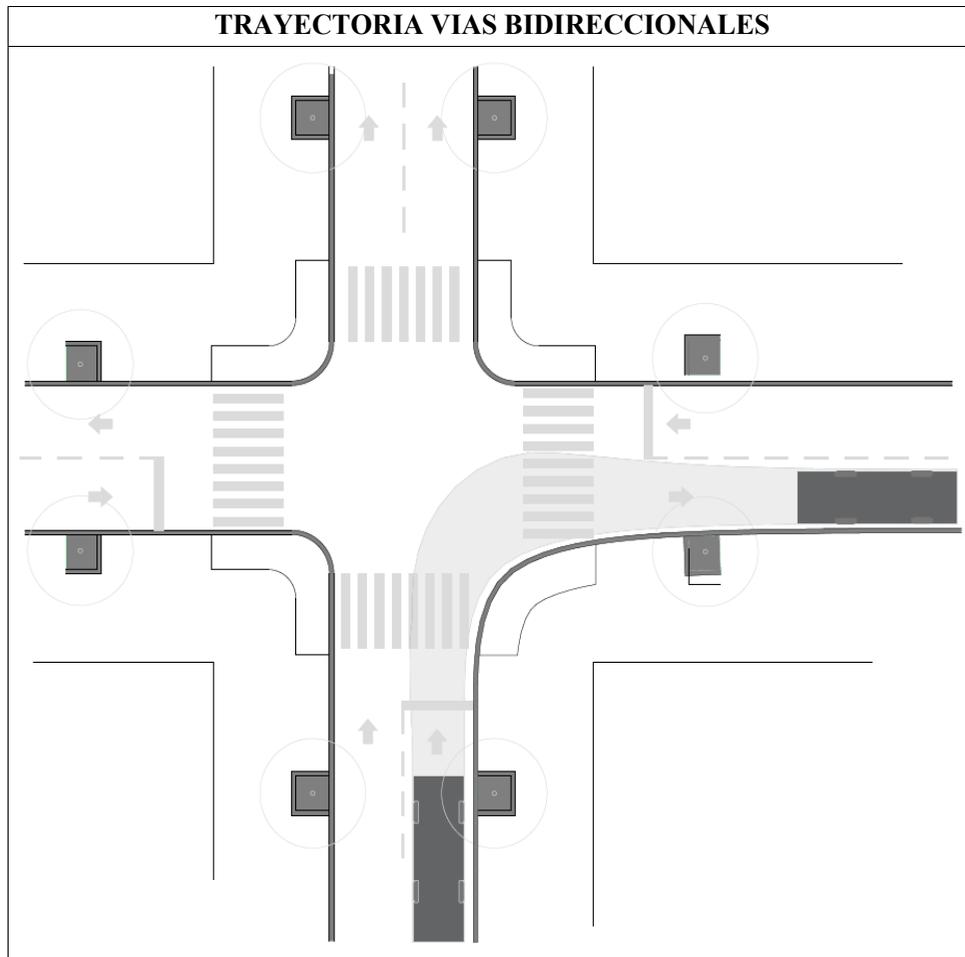
Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195

BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS

2310460-FT-078 Versión 01



3.5 Trayectoria en vías bidireccionales. Para el caso de vías bidireccionales, el giro no deberá invadir el carril contrario.



Fuente: SDP-DTEP-DVTSP

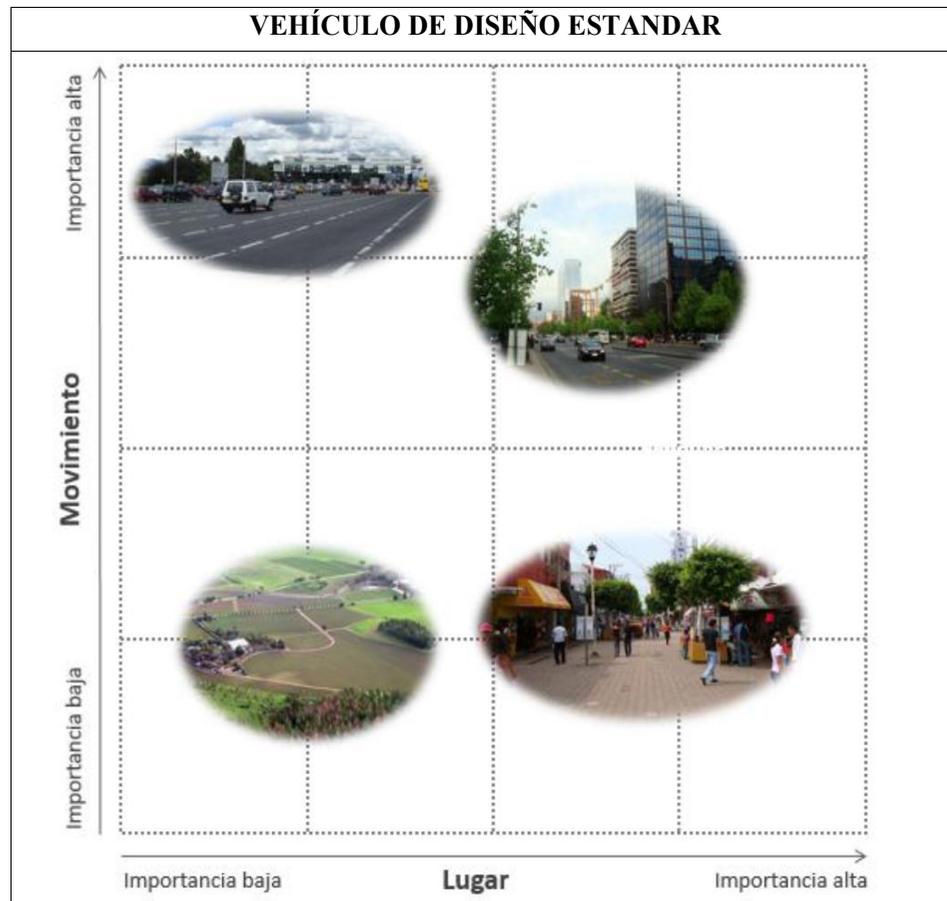
Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195



2310460-FT-078 Versión 01



- 3.6 Vehículo estándar de diseño.** La selección del vehículo estándar de diseño, debe corresponder al análisis del contexto, lugar, función y movimiento de la zona de análisis.



Fuente: SDP-DVTSP-SDG

Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195

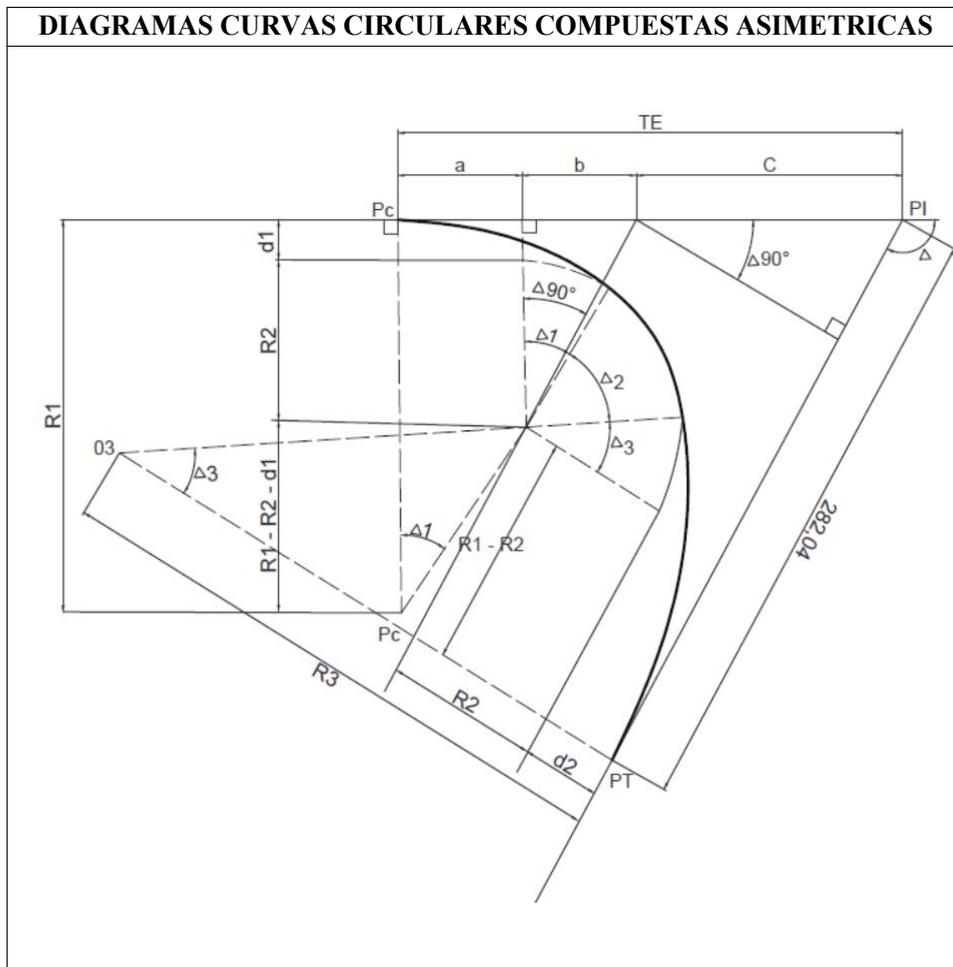
BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS

2310460-FT-078 Versión 01



- 4 **CURVAS CIRCULARES COMPUESTAS.** Se recomienda diseñar con curvas compuestas de dos y tres radios, con el fin de dibujar una trayectoria acorde a las condiciones de los actores del espacio público.

DIAGRAMAS CURVAS CIRCULARES COMPUESTAS ASIMÉTRICAS



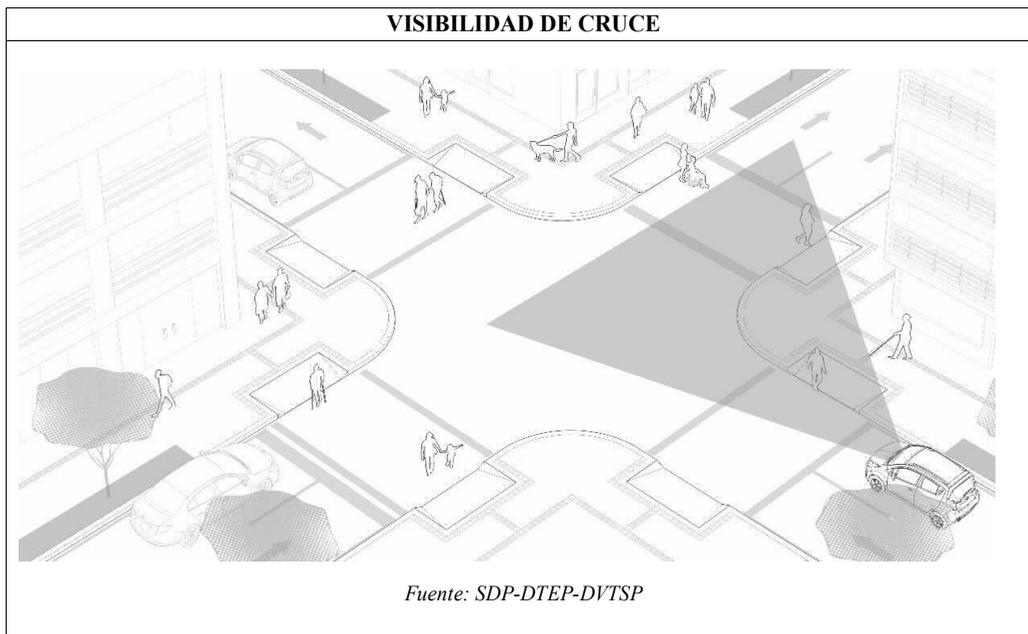
Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195

BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS

2310460-FT-078 Versión 01



- 4.1. Visibilidad de Cruce.** El diseño debe garantizar la visibilidad de cruce, manteniendo el ancho de andén en la esquina. La maniobra de giro que se debe ajustar según la trayectoria del vehículo para favorecer al peatón y permitir conservar mayor área de andén, obligando a los vehículos a reducir su velocidad y que los cruces peatonales sean más cortos, seguros y directos, acercándose a las líneas de deseo¹ de este actor.



¹ Las Líneas de deseo o caminos del deseo (Desire Lines) son aquellas líneas imaginarias que pasan sobre el trayecto más eficiente o más utilizado por un peatón o un ciclista. Este término fue enunciado por primera vez en francés por el filósofo Gaston Bachelard. Estas líneas pueden interrumpirse por barreras urbanas si el diseño no está centrado en el usuario del espacio. Estos caminos usualmente representan el camino más corto o de más fácil acceso entre un origen y un destino determinados. El ancho de uno de estos caminos representa la cantidad de demanda del mismo.

Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195

BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS



La maniobra de giro se debe diseñar teniendo en cuenta la trayectoria del vehículo de diseño estándar. Sin embargo, en función del análisis de tránsito se deberá tener en cuenta factores como: la presencia de rutas de transporte público, corredores de transporte de carga, accesibilidad y conectividad, equipamientos y zonas comerciales. Todo lo anterior basado en un análisis detallado de tránsito a partir de información recolectada en campo, información secundaria y características del entorno.

Para el diseño se deberá tener en cuenta la demanda de todos los actores que actuarán sobre el elemento geométrico, realizando un análisis sistemático de los mismos que deberá servir a las necesidades encontradas.

- 4.2. Vehículos de emergencia.** Se debe garantizar el giro de vehículos de emergencia, teniendo en cuenta que su presencia es ocasional y que pueden utilizar toda el área de la intersección para el giro.



Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195

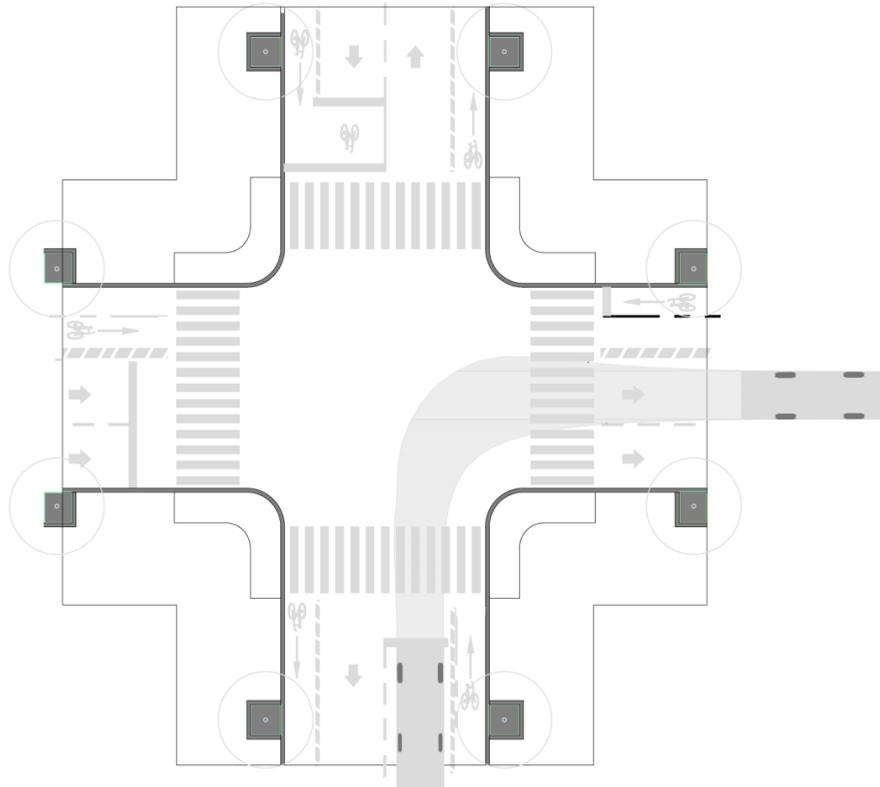
BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS

2310460-FT-078 Versión 01



5. EJEMPLOS

5.1. Radio de Giro con Bicicarril – un solo sentido de circulación.



Fuente: SDP-DTEP-DVTSP

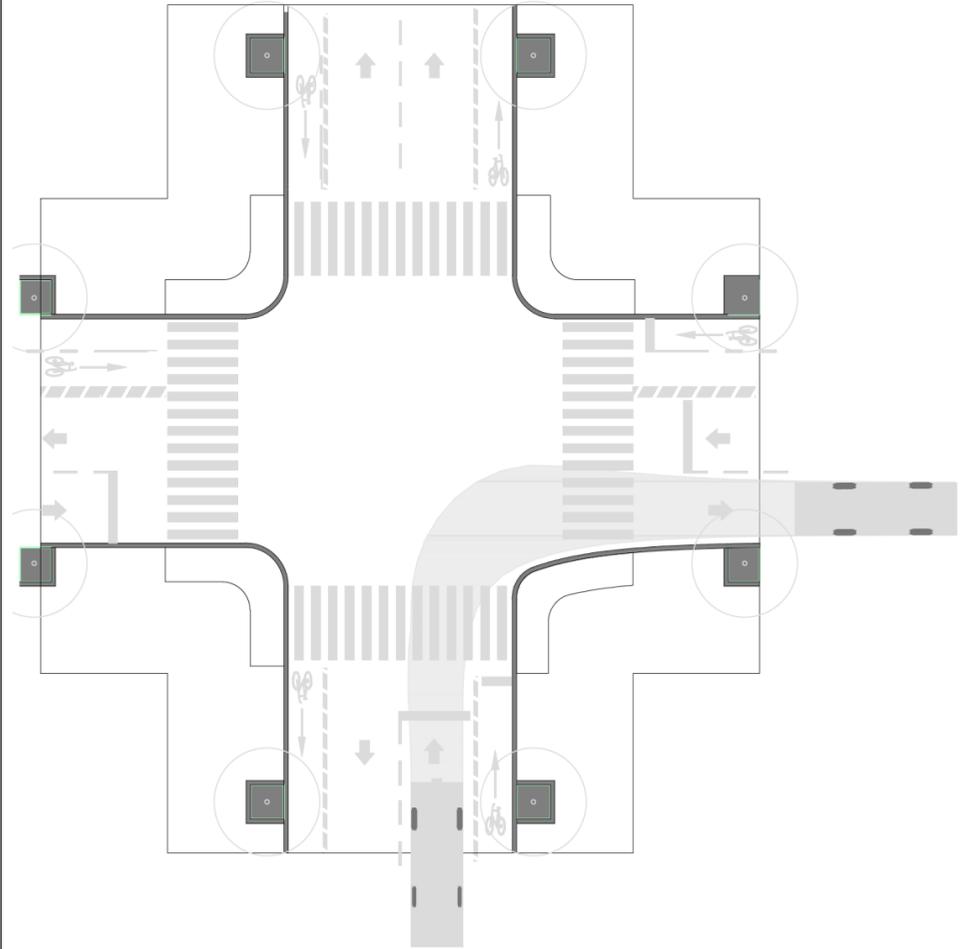
Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195

BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS

2310460-FT-078 Versión 01



5.2. Radio de Giro con Bicicarril – doble sentido de circulación.



Fuente: SDP-DTEP-DVTSP

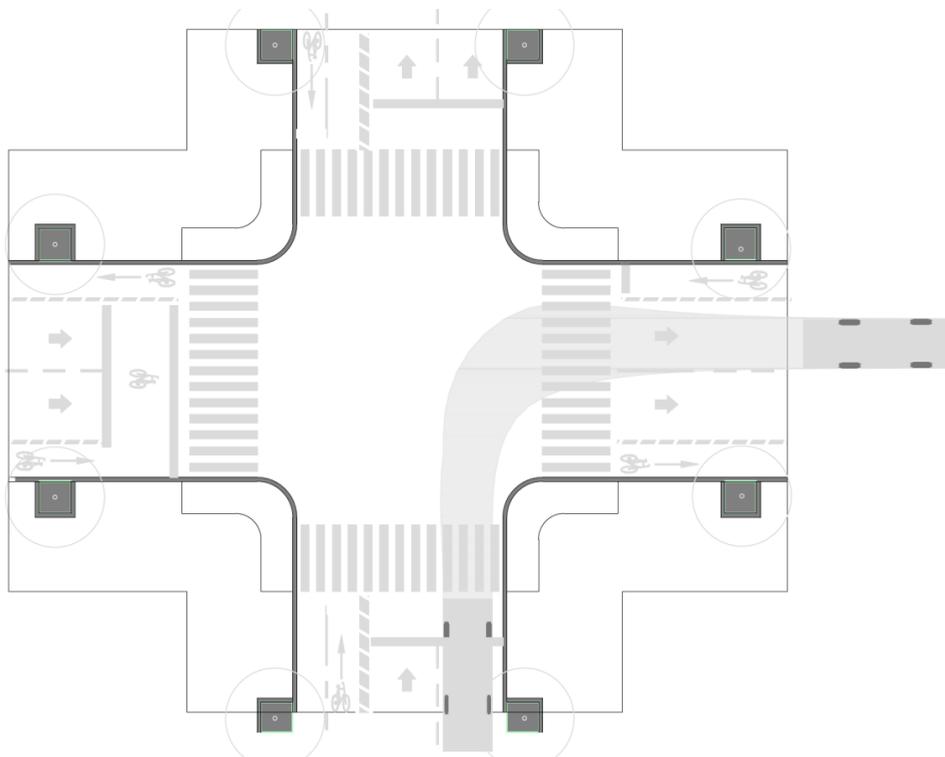
Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195

BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS

2310460-FT-078 Versión 01



5.3. Radio de Giro con Bicicarril en ambas calzadas – unidireccional ambas calzadas.



Fuente: SDP-DTEP-DVTSP

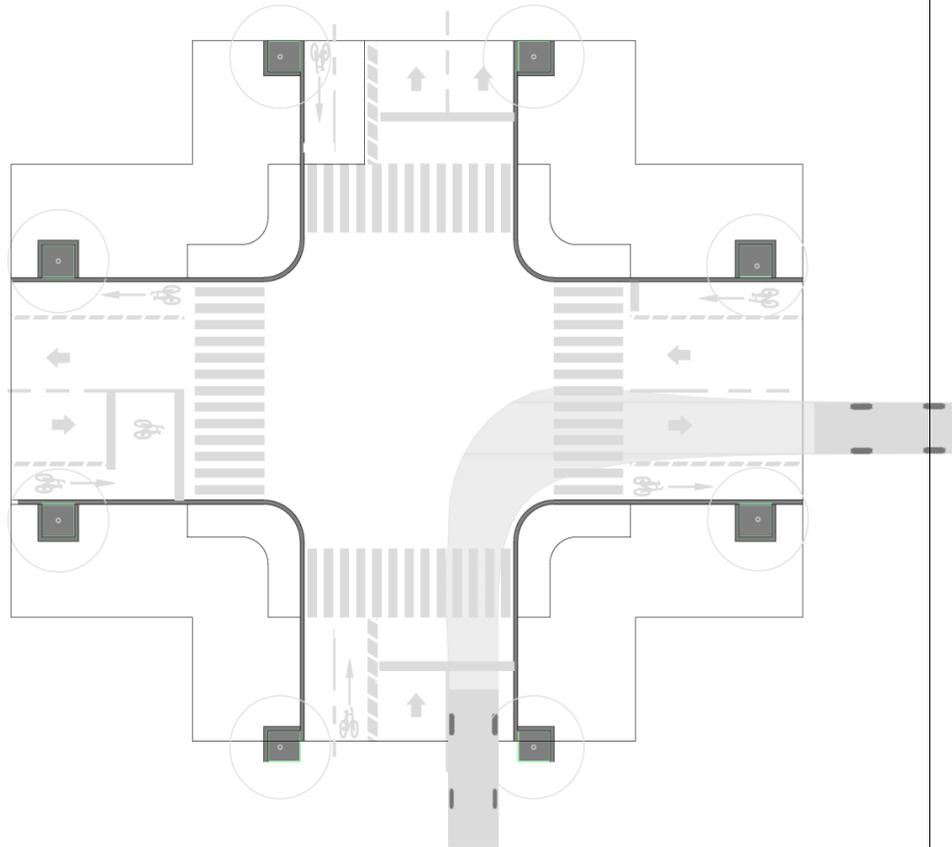
Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195

BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS

2310460-FT-078 Versión 01



5.4. Radio de Giro con Bicicarril – unidireccional a bidireccional.



Fuente: SDP-DTEP-DVTSP

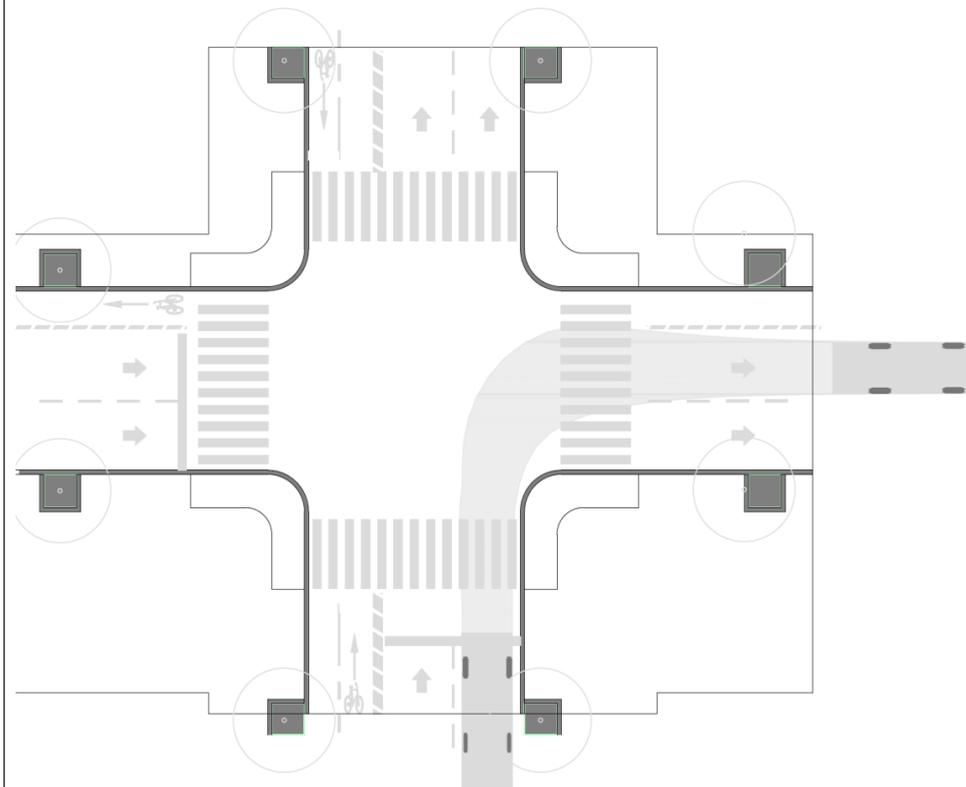
Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195



2310460-FT-078 Versión 01



5.5. Radio de Giro con Bicicarril en una calzada – unidireccional ambas calzadas.



Fuente: SDP-DTEP-DVTSP

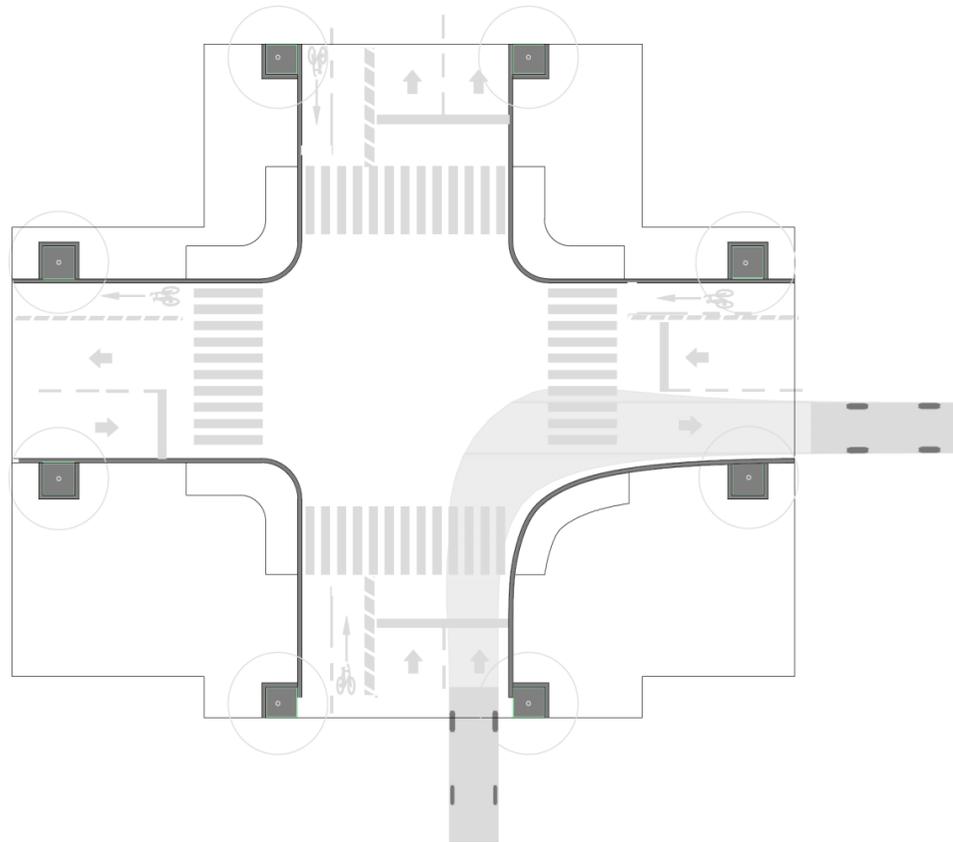
Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195

BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS

2310460-FT-078 Versión 01



5.6. Radio de Giro con Bicicarril en una calzada – bidireccional ambas calzadas.



Fuente: SDP-DTEP-DVTSP

Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195

BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS

2310460-FT-078 Versión 01