

ANEXO 2
(RES EX N° 298/2023, de SEREMITT RM)

**ASPECTOS GENERALES Y LISTADO DE MEDIDAS DE GESTIÓN Y OBRAS
HABILITANTES PARA LA CORRECTA OPERACIÓN DE
"CICLOVÍA SEMINARIO"
COMUNA DE PROVIDENCIA**

**1.- ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO APROBADO CONFORME
MEMORIA EXPLICATIVA (ART. 10 N° 3 DS 102/2019 MTT)**

La Ilustre Municipalidad de Providencia, a través de la Dirección de Tránsito y Transporte Público, hace ingreso del Proyecto de Ciclovía Seminario, cuyo Anteproyecto ha sido aprobado por esta Secretaría mediante Resolución Exenta N° 4248/2022 SRM-RM de fecha 05 de septiembre de 2022.

a. Singularidades

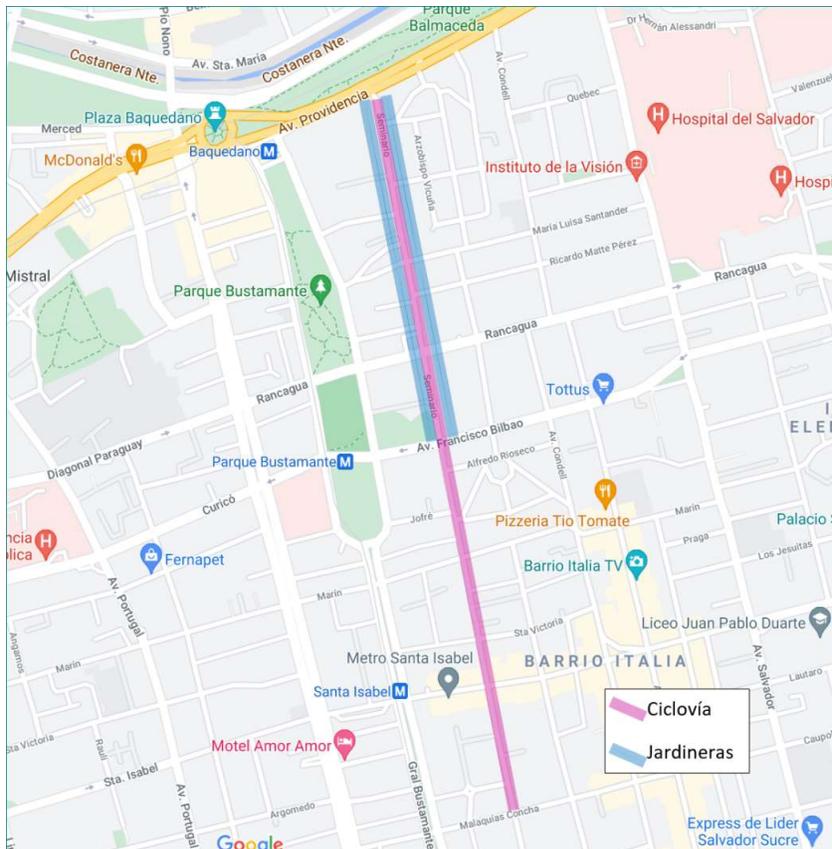
En el tramo entre Malaquías Concha y Almirante Riveros se proyecta la ciclovía de un ancho de 1,2 m, debido a lo estrecho de la calzada en ese tramo. Esto corresponde a un 4,8% del trazado.

b. Superficie de desplazamiento

En todo el tramo 1,46 [km], la superficie predominante es asfalto sobre adoquín.

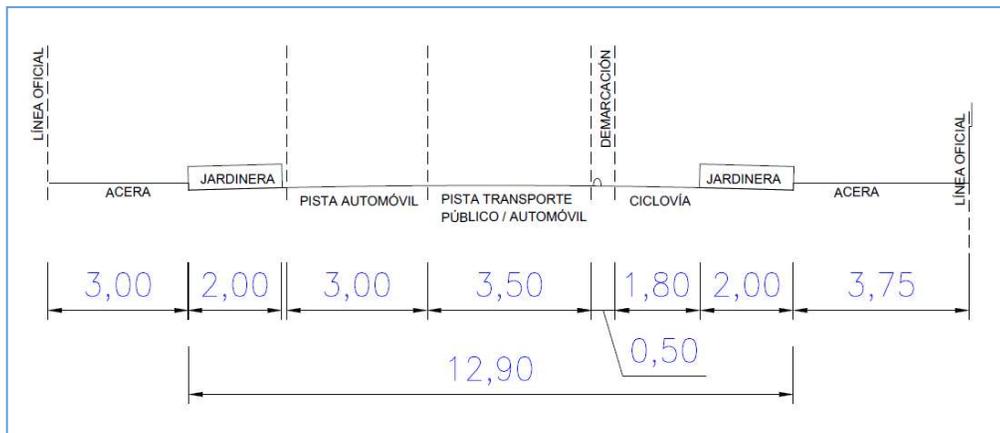
c. Emplazamiento

El proyecto contempla la materialización de una ciclovía de 1,46 km de longitud, que se proyecta por Av. Seminario, entre Malaquías Concha y Av. Providencia.



En el primer tramo, entre Malaquías Concha y Av. Francisco Bilbao, se proyecta únicamente la ciclovía en el costado oriente.

En el segundo tramo, entre Av. Francisco Bilbao y Av. Providencia se instalarán además jardineras de hormigón a ambos lados de la calzada, en reemplazo de los estacionamientos en superficie que operan en la actualidad.



d. Segregación

Se considera una segregación de 0,5 metros entre la pista ciclovial y la pista vehicular motorizada, esto último considerando que la velocidad máxima reglamentaria de Seminario es de 50 km/h velocidad.

e. Conectividad

El proyecto conecta al sur con la ciclovía existente en Marín.

En el futuro podría conectarse por su costado norte con el Mapocho pedaleable y la ciclovía 42 k. Además, se debe considerar que Santa Isabel cuenta con una ciclovía desde Bustamante al sur, por lo que el tramo entre Seminario y Bustamante queda susceptible de intervención para lograr la continuidad.

f. Beneficios del perfil

- Continuidad en línea recta, por ser considerada una vía de transporte y no recreacional.
- Ordenamiento entre vehículos, ciclos y peatones.

g. Vinculación Plan Estratégico de la Comuna

- La Ciclovía Seminario forma parte del Plan Maestro de Ciclovías elaborado por la Municipalidad de Providencia.

h. Intersecciones con Otras Ciclovías

Las ciclovías ejecutadas, que intersectan a la ciclovía proyectada, son las siguientes:

Calle	Tramo
Marín	Av. Salvador – Av. Vicuña Mackenna

i. Paraderos de Transporte Público.

El proyecto contempla 5 interacciones con paradas de transporte público, en las cuales se considera la instalación de plataformas elevadas para cumplir con la accesibilidad universal.

1. PC580: Al sur de la intersección con Santa Isabel.
2. PC581: Al sur de la intersección con Marín.
3. PC559: Al sur de la intersección con Rancagua.
4. PC560: Entre María Luisa Santander y Obispo Salas.
5. PC561: Entre Rodolfo Vergara y Av. Providencia.

j. Conexión con estaciones de transporte masivo o hitos urbanos relevantes

El diseño no contempla conexión con estaciones intermodales como así tampoco con hitos urbanos relevantes.

2.- DEL LISTADO DE MEDIDAS DE GESTIÓN Y OBRAS HABILITANTES PARA CORRECTA OPERACIÓN DE CICLOVÍA

El proyecto contempla 3 intersecciones con vías importantes, en las cuales se deben implementar las siguientes medidas de gestión y obras de habilitación:

1. Providencia / Seminario

- Retranqueo de la senda peatonal de Providencia al poniente por la ampliación de vereda sur.
- Extensión del bandejón central de Providencia para disminuir el radio de giro de los vehículos y disponer de una zona de espera peatonal y ciclista.
- Demarcación de senda peatonal en rama sur de la intersección: tendrá 3 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas y continuas de 30 cm de ancho c/u, según lo recomendado en el Capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación de senda peatonal en rama oriente de la intersección: tendrá 4 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas y continuas de 30 cm de ancho c/u, según lo recomendado en el Capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación de senda ciclista en costado poniente de Seminario al llegar a la intersección: tendrá 1,6 metros de ancho delimitada por una franja de 2 metros achurada con líneas amarillas y por una segregación de 2 líneas paralelas blancas con una cicla de caucho entre ellas que en total tienen un ancho de 0,5 metros.
- Demarcación senda ciclista al interior de la intersección: tendrá 2,1 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas de tipo segmentada de 50x50cm. La demarcación interior entre líneas será pintada de color azulino RAL 5012 según lo recomendado en el Capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Provisión de 2 lámparas peatonales de tipo L8 por costado oriente (una antes y una después del cruce).
- El derecho de paso de ciclistas y peatones se programa de forma coordinada e independiente.
- Demarcación de ejes de calzada y líneas de detención. Las líneas de detención por Seminario se ubicarán a 1 metro de las sendas peatonales y las de Providencia se ubicarán a 1 metro de las sendas peatonales y a 8,5 metros de la senda ciclista (calzada norte).



- Provisión de apoya pies para los ciclistas al llegar a la intersección.
- Provisión de señal "Al virar preferencia peatonal y ciclista" para el viraje sur-oriente.

2. María Luisa Santander / Seminario

- Demarcación de senda peatonal en rama sur de la intersección: tendrá 2 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas y continuas de 30 cm de ancho c/u, según lo recomendado en el Capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación de senda peatonal en rama oriente de la intersección: tendrá 2 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas y continuas de 30 cm de ancho c/u, según lo recomendado en el Capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito
- Demarcación de senda ciclista en costado poniente de Seminario al llegar a la intersección: tendrá 1,6 metros de ancho delimitada por una franja de 2 metros achurada con líneas amarillas y por una segregación de 2 líneas paralelas blancas con una cicla de caucho entre ellas que en total tienen un ancho de 0,5 metros.
- Demarcación senda ciclista al interior de la intersección: tendrá 2,1 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas de tipo segmentada de 50x50cm. La demarcación interior entre líneas será pintada de color azulino RAL 5012 según lo recomendado en el Capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Provisión de 2 lámparas peatonales de tipo L8 por costado oriente (una antes y una después del cruce).
- El derecho de paso de ciclistas y peatones se programa de forma coordinada e independiente.
- Demarcación de ejes de calzada y líneas de detención. Las líneas de detención por Seminario se ubicarán a 1 metro de las sendas peatonales y las de María Luisa Santander se ubicarán a 1 metro de las sendas peatonales y a 6 metros de la senda ciclista.
- Provisión de apoya pies para los ciclistas al llegar a la intersección desde el sur.
- Provisión de ciclero al llegar a la intersección desde el sur.
- Demarcación de zona de espera exclusiva de ciclistas en rama sur de 2 metros por el ancho de calzada, según lo recomendado en el Capítulo N°6 del Manual de Señalización de Tránsito.

3. Rancagua / Seminario

- Demarcación de senda peatonal en rama sur de la intersección: tendrá 2 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas y continuas de 30 cm de ancho c/u, según lo recomendado en el Capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación de senda peatonal en rama oriente de la intersección: tendrá 2 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas y continuas de 30 cm de ancho c/u, según lo recomendado en el Capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación senda ciclista al interior de la intersección: tendrá 2,1 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas de tipo segmentada de 50x50cm. La demarcación interior entre líneas será pintada de color azulino RAL 5012 según lo recomendado en el Capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito. La senda ciclista estará separada 2 metros de la senda peatonal.
- Provisión de 2 lámparas peatonales de tipo L8 por costado oriente (una antes y una después del cruce).



- El derecho de paso de ciclistas y peatones se programa de forma coordinada e independiente.
- Demarcación de ejes de calzada y líneas de detención. Las líneas de detención por Seminario se ubicarán a 1 metro de las sendas peatonales. Rancagua tiene sentido poniente-oriente por lo que no tiene línea de detención la rama oriente.
- Provisión de señal "Al virar preferencia peatonal y ciclista" para el viraje sur-oriente.

4. Francisco Bilbao / Seminario

- Demarcación de senda peatonal en rama sur de la intersección: tendrá 3 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas y continuas de 30 cm de ancho c/u, según lo recomendado en el Capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación de senda peatonal en rama oriente de la intersección: tendrá 3 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas y continuas de 30 cm de ancho c/u, según lo recomendado en el Capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación senda ciclista al interior de la intersección: tendrá 2,1 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas de tipo segmentada de 50x50cm. La demarcación interior entre líneas será pintada de color azulino RAL 5012 según lo recomendado en el Capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito. La senda ciclista estará separada 3 metros de la senda peatonal.
- Provisión de 2 lámparas peatonales de tipo L8 por costado oriente (una antes y una después del cruce).
- El derecho de paso de ciclistas y peatones se programa de forma coordinada e independiente.
- Demarcación de ejes de calzada y líneas de detención. Las líneas de detención por Seminario se ubicarán a 1 metro de las sendas peatonales y las de Francisco Bilbao se ubicarán a 1 metro de las sendas peatonales y a 6 metros de la senda ciclista.
- Provisión de apoya pies para los ciclistas al llegar a la intersección desde el sur.

5. Marín / Seminario

- Demarcación de senda peatonal en rama sur de la intersección: tendrá 2 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas y continuas de 30 cm de ancho c/u, según lo recomendado en el Capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación de senda peatonal en rama oriente de la intersección: tendrá 2 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas y continuas de 30 cm de ancho c/u, según lo recomendado en el Capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación senda ciclista por Seminario al interior de la intersección: tendrá 2,1 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas de tipo segmentada de 50x50cm. La demarcación interior entre líneas será pintada de color azulino RAL 5012 según lo recomendado en el Capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito. La senda ciclista estará separada 5 metros de la senda peatonal.
- El ciclopaseo de Marín se baja a la calzada llegando a la intersección por lo que el flujo ciclista tiene el mismo derecho de paso de los vehículos motorizados.



- Demarcación senda ciclista por Marín al interior de la intersección: tendrá 2,1 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas de tipo segmentada de 50x50cm. La demarcación interior entre líneas será pintada de color azulino RAL 5012 según lo recomendado en el Capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito. La senda ciclista estará separada 5 metros de la senda peatonal.
- Provisión de 2 lámparas peatonales de tipo L8 por costado oriente por Seminario (una antes y una después del cruce).
- Las lámparas de Marín están actualmente instaladas en la intersección.
- El derecho de paso de ciclistas y peatones se programa de forma coordinada e independiente.
- Demarcación de ejes de calzada y líneas de detención. Las líneas de detención por Seminario se ubicarán a 1 metro de las sendas peatonales y las de Marín se ubicarán a 1 metro de las sendas peatonales y a 8 metros de la senda ciclista.
- Provisión de señal "Al virar preferencia peatonal y ciclista" para el viraje oriente-norte.
- Provisión de apoyo pies para los ciclistas al llegar a la intersección desde el sur.

6. Santa Isabel / Seminario

- Demarcación de senda peatonal en rama sur de la intersección: tendrá 2 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas y continuas de 30 cm de ancho c/u, según lo recomendado en el Capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación de senda peatonal en rama oriente de la intersección: tendrá 2 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas y continuas de 30 cm de ancho c/u, según lo recomendado en el Capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación senda ciclista al interior de la intersección: tendrá 2,1 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas de tipo segmentada de 50x50cm. La demarcación interior entre líneas será pintada de color azulino RAL 5012 según lo recomendado en el Capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito. La senda ciclista estará separada entre 4 y 5 metros de la senda peatonal.
- Provisión de 2 lámparas peatonales de tipo L8 por costado oriente (una antes y una después del cruce).
- El derecho de paso de ciclistas y peatones se programa de forma coordinada e independiente.
- Demarcación de ejes de calzada y líneas de detención. Las líneas de detención por Seminario se ubicarán a 1 metro de las sendas peatonales. Santa Isabel tiene sentido poniente-oriente por lo que la rama oriente no tiene línea de detención.
- Provisión de señal "Al virar preferencia peatonal y ciclista" para el viraje sur-oriente.
- Provisión de apoyo pies para los ciclistas al llegar a la intersección desde el sur.

Otras Consideraciones

1. El proyecto considerará lo establecido en el Decreto N° 102 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT), Título II respecto a las condiciones de gestión y seguridad de tránsito.
2. Se deberá hacer el ingreso formal a la oficina de partes de DTPM de la propuesta de reubicación de los paraderos PC560 (Seminario / Esq. María L. Santander) y PC561 (Parada 6 / Museo de Los Tajamares) con todos los antecedentes de diseño.
3. Los Proyectos de Modificación de Semáforos y respectivas reprogramaciones deberán ser acordadas y aprobadas por la UOCT, con las siguientes consideraciones:
 - Una vez aprobado el proyecto de demarcación y señalización ciclovial, se deberán presentar los correspondientes proyectos de modificación de semáforos ante la UOCT y, a fin de resguardar la seguridad de los ciclistas, se solicita que la ejecución del proyecto de demarcación y señalización se autorice una vez que los proyectos de modificación de semáforos y tiempos de reconfiguración (estudio de programación de puesta en marcha) se encuentren aprobados por dicha Unidad, considerando que deben coordinarse con antelación las modificaciones en terreno y las actualizaciones pertinentes en el Sistema de Control de Tránsito (UPDATE).
 - Por último, se debe considerar la ejecución de la tarea de sintonía fina sobre cada uno de los planes operativos de los semáforos del eje, en coordinación con la UOCT, entregando posteriormente a revisión un informe que reporte los ajustes llevados a cabo. Los tiempos resultantes aprobados deberán ser grabados a nivel local, previa presentación y aprobación de la data de programación actualizada, y grabar en memoria no volátil los tiempos resultantes, en caso que existan modificaciones a la programación que así lo ameriten.
4. Se deberá realizar e implementar una campaña comunicacional que dé a conocer las características de la ciclovía y que informe a los usuarios de la eliminación de los estacionamientos.

3.- SOBRE MEDIDAS DE GESTIÓN ASOCIADAS A DESVIOS DE TRÁNSITO EN FASE DE CONSTRUCCIÓN

Con respecto a los desvíos de tránsito y otras medidas que fuere necesario implementar en etapa de construcción, estos serán definidos por esta Secretaría Regional una vez que la empresa o entidad ejecutora presente los antecedentes respectivos. En los antecedentes que se debe presentar se debe contemplar, al menos, lo siguiente:

1. Breve descripción de los trabajos a realizar.
2. Carta Gantt de las obras.
3. Plan de desvío de tránsito.
4. Esquema de suspensión / desvío de tránsito.
5. Ingreso de los antecedentes al Municipio.
6. Informe de carabineros (si aplica).
7. Aprobación de proyecto de modificación de semáforo (si aplica).

Ventanilla Única / Seremitt-RM, enero de 2023.

