

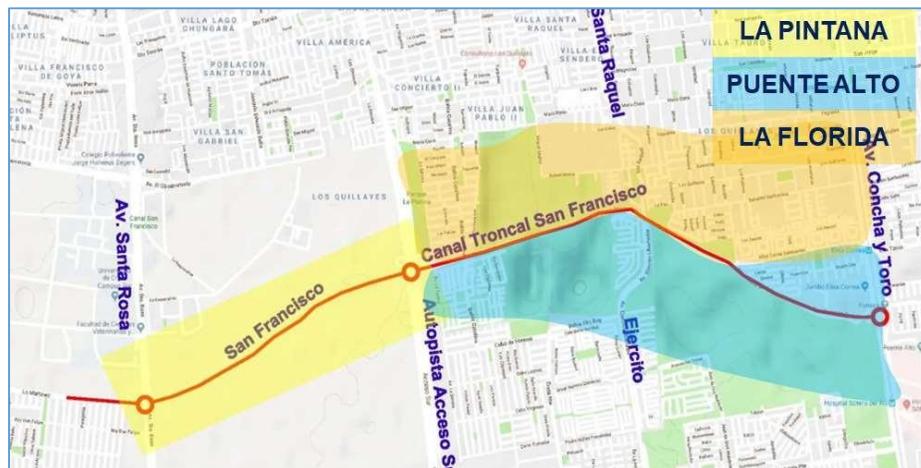
## ANEXO N° 2 (RES EX N°5303/2022, de SEREMITT RM)

### ASPECTOS GENERALES PROYECTO Y LISTADO DE MEDIDAS DE GESTIÓN Y OBRAS HABILITANTES PARA LA CORRECTA OPERACIÓN DE CICLOVÍA "PROYECTO CONSTRUCCIÓN TRONCAL SAN FRANCISCO"

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

El SERVIU, a través del Departamento de Proyectos de Pavimentación, adjudicó el "Proyecto Construcción Troncal San Francisco", a la oficina Consultora Testing Ingeniería de Proyectos Ltda.

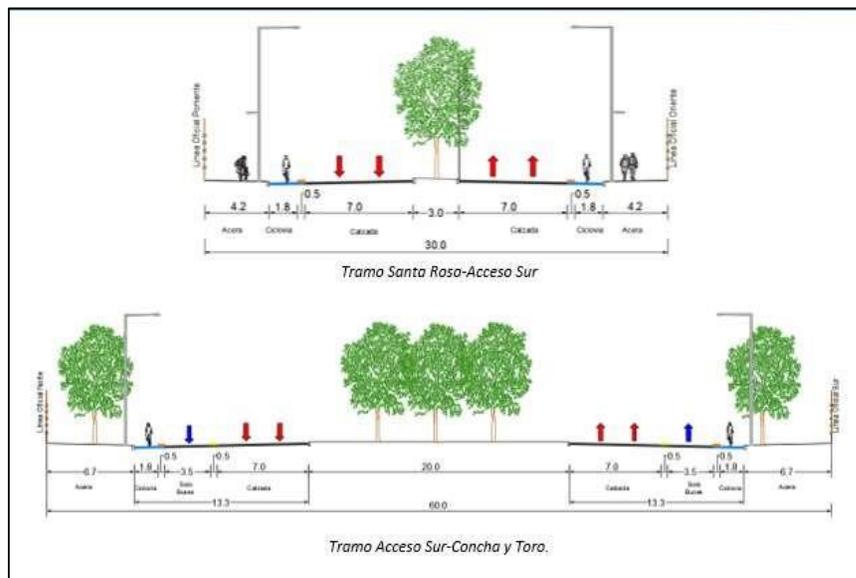
El proyecto abarca los ejes Lo Martínez y Canal Troncal San Francisco, entre Av. Santa Rosa y Concha y Toro (ambos cruces incluidos), comunas de La Pintana, La Florida y Puente Alto, tal como lo grafica la figura siguiente:



#### **Emplazamiento.**

La ciclovia proyectada es unidireccional emplazada a ambos costados de la vía, a nivel de calzada y recorre toda la extensión del proyecto, es decir desde Av. Santa Rosa (inicio 500 metros al poniente de esta vía) y hasta Av. Concha y Toro.

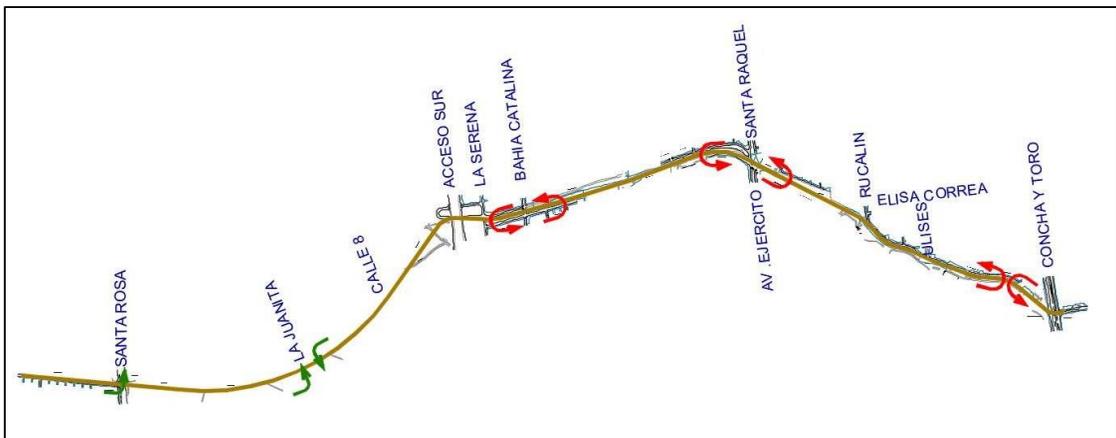
La figura siguiente muestra el emplazamiento de la ciclovia dentro de los perfiles tipo proyectados.



Como una forma de mejorar la operación de la solución proyectada es que se ha proyectado pistas de viraje a la izquierda y retornos en sectores puntuales a lo largo del eje en estudio.

- Para el primer caso se han proyectado pistas de viraje hacia el norte en Lo Martínez con Sta. Rosa y hacia el norte y sur en el cruce de Av. Lo Martínez con calle La Juanita, de modo de mejorar la accesibilidad al sector de La Platina.
- Para el segundo caso se han proyectado 3 sectores de retornos en el tramo que va entre la Autopista Acceso Sur y Av. Concha y Toro

La figura siguiente grafica los sectores en que se ubican las pistas de viraje y retornos proyectados.



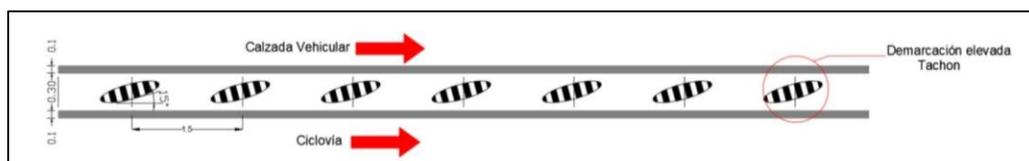
### **Superficie de desplazamiento.**

La ciclo vía se proyecta sobre el pavimento de calzada, ya sea en hormigón u asfalto. Adicionalmente y respecto del sistema de evacuación de aguas lluvias, el proyecto considera rejillas para sumideros tipo Espina de Pescado, con aberturas diagonales a la trayectoria de la rueda, tal como lo muestra la siguiente figura. Lo anterior para otorgar seguridad al desplazamiento de los ciclistas.



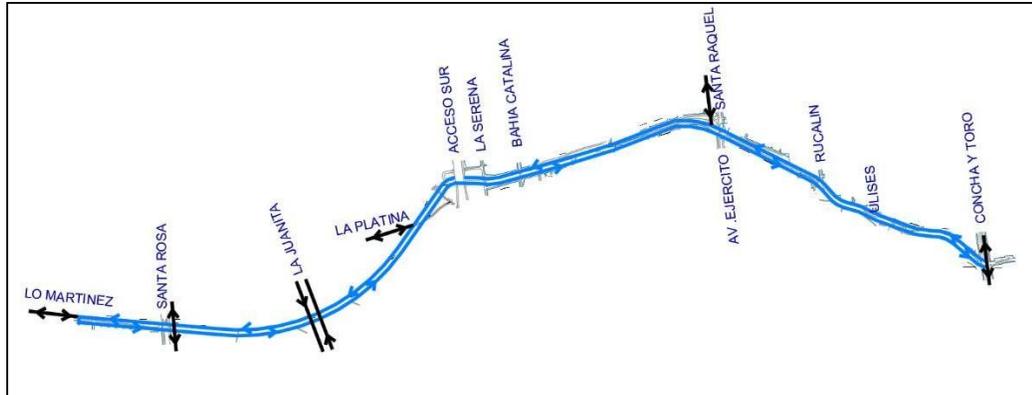
### **Segregación.**

- La ciclo vía proyectada es de 1.8 metros de ancho y considera una segregación del tránsito vehicular tanto físico como visual. Respecto del aspecto visual, se proyectan dos líneas continuas paralelas entre sí; respecto del aspecto físico, se consideran tachones emplazados entre las dos líneas señaladas. El ancho total de la segregación es de 50 cm, tal como lo grafica la siguiente figura:



### **Intersecciones con Otras Ciclovías**

- La ciclovía se proyecta a lo largo de todo el eje en estudio. En su trayecto se encuentra con otras ciclovías existentes y/o proyectadas, las cuales se grafican en la figura siguiente. Para cada caso se resuelve la conexión, según se detalla a continuación.



- Lo Martínez. Actualmente existe una ciclovía bidireccional emplazada por el borde norte de este eje.
- Santa Rosa. Actualmente existe una ciclovía bidireccional emplazada por el borde oriente de esta vía.
- La Juanita. Se proyecta una ciclovía unidireccional por cada borde de esta vía.
- La Platina. Se proyecta una ciclovía bidireccional por el borde sur de esta vía.
- Santa Raquel. Se proyecta una ciclovía bidireccional por el borde poniente de esta vía.
- Concha y Toro. Finalmente, existe una ciclovía bidireccional por el bandejón central de esta vía.

### **Beneficios del perfil.**

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

### **Vinculación Plan Estratégico de la Comuna.**

- El proyecto de Ciclovía, se encuentra incorporado en el "Proyecto Construcción Troncal San Francisco", comunas de La Pintana, Puente Alto y La Florida.

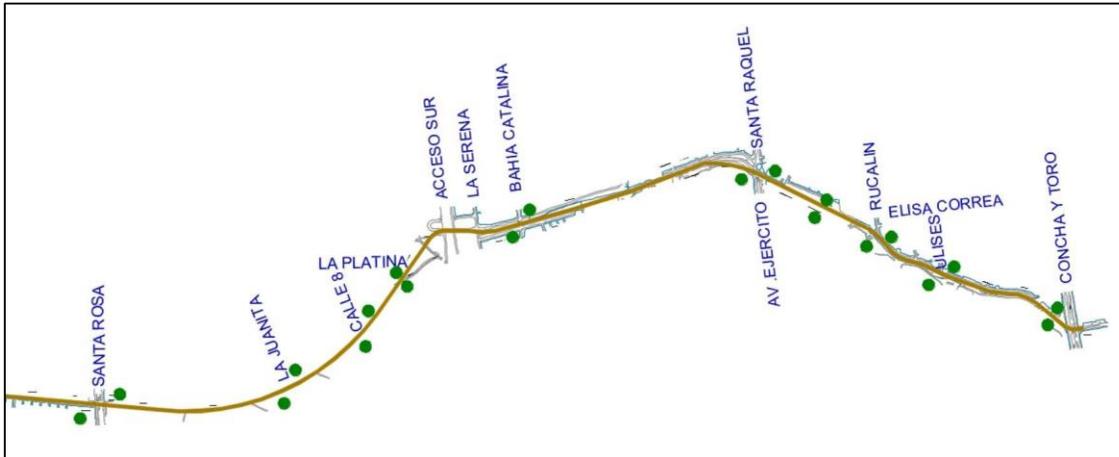
### **Paraderos de Transporte Público.**

Un aspecto de interés es la definición de las zonas de parada. Para tal efecto se ha tenido en cuenta los siguientes criterios:

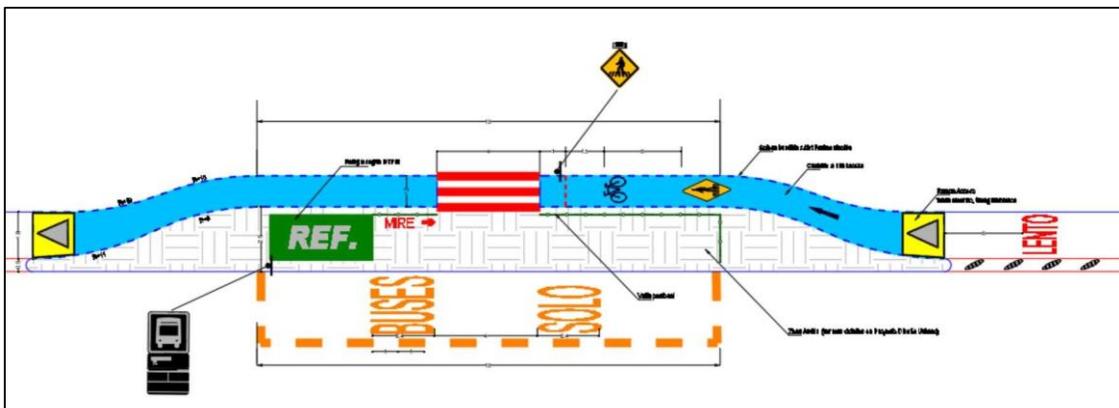
- Ubicación actual de paradas, las cuales se han tratado de mantener. Al respecto cabe señalar que, debido a que el Eje Lo Martínez-Troncal San Francisco actualmente no está habilitado en gran parte de su trazado, las paradas existentes son muy pocas.
- Identificación de zonas con demanda peatonal, tales como colegios, hospitales, centros comerciales, etc. que requieran de un paradero.

- Distanciamiento entre zona de paradas: Se ha tratado de lograr un distanciamiento razonable entre las zonas definidas.

Teniendo en cuenta los criterios antes señalados es que se han proyectado 10 zonas de paradas. La figura siguiente grafica la ubicación de las paradas proyectadas.



En estos casos la ciclovía reduce su ancho a 1.2 metros proyectándose tras la zona de andén, tal como lo muestra la figura siguiente.



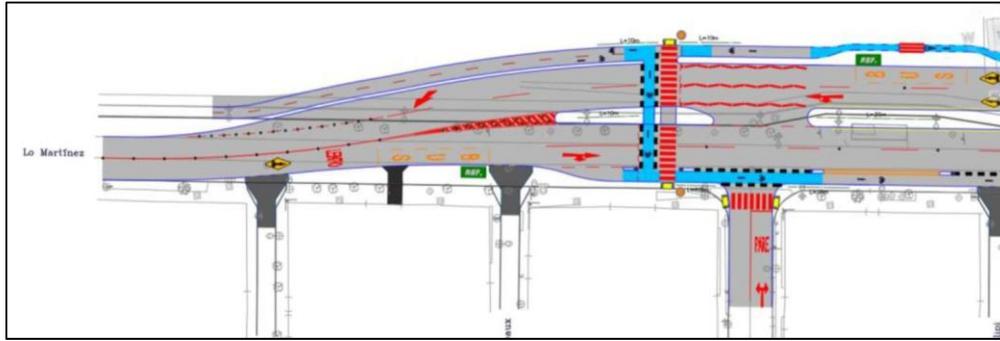
## 2. DEL LISTADO DE MEDIDAS DE GESTIÓN Y OBRAS HABILITANTES PARA CORRECTA OPERACIÓN DE CICLOVÍA.

### **Intersecciones con vías relevantes v mitigaciones.**

El proyecto contempla 7 intersecciones con vías importantes, según la siguiente descripción:

#### **1) Av. Lo Martínez / Patagonia.**

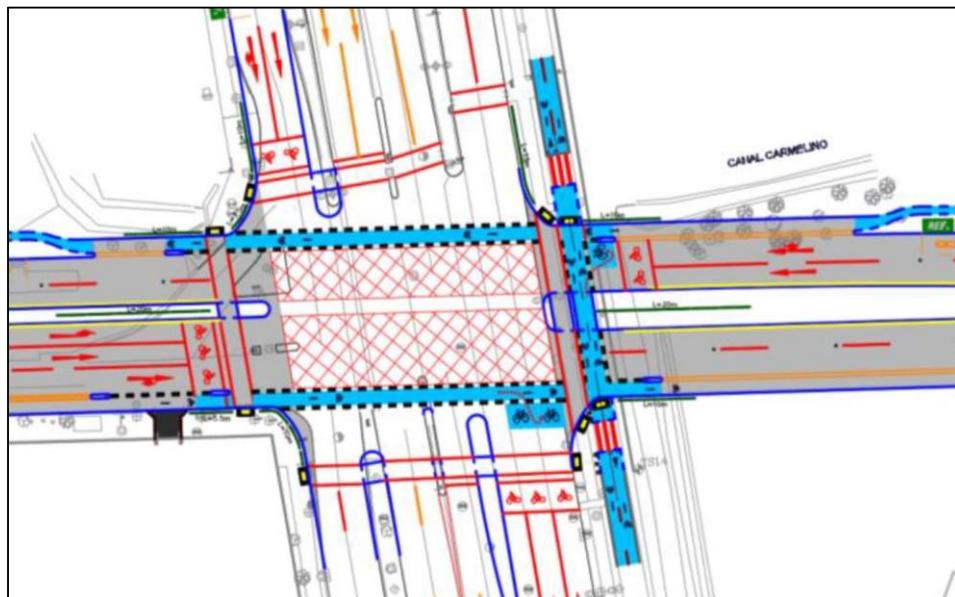
- Actualmente existe una ciclovía bidireccional emplazada por el borde norte de este eje. La ciclovía proyectada cruza transversalmente Av. Lo Martínez por el costado poniente del cruce con calle Patagonia para empalmarse a la ciclovía señalada. Este cruce opera con señal de prioridad.



## 2) Av. Lo Martínez / Av. Santa Rosa.

- Actualmente existe una ciclo vía bidireccional emplazada por el borde oriente de esta vía. Se consideran bicibox para facilitar los virajes de ciclistas de forma segura. Este cruce opera regulado por semáforo.
- Se permiten los virajes poniente-norte y sur-poniente, en ambos casos se proyecta pista especial para dicho movimiento.
- Se prohíben los virajes nor-oriente y oriente-sur.
- Se agrega mediana que separa flujos de privados de buses para sentido sur-norte, para permitir resguardo peatonal. Lo anterior implica una reducción de la capacidad del corredor de 2 a una pista en el sentido señalado.

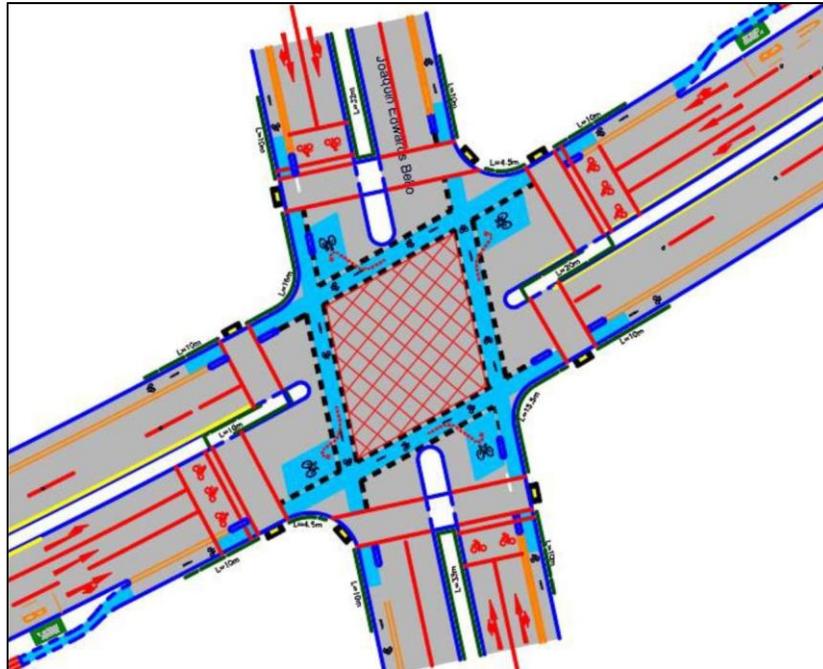
La figura siguiente grafica la conexión proyectada entre ambas ciclo vías.



### 3) Av. Lo Martínez / Juanita.

- Se proyecta una ciclovía unidireccional por cada borde de esta vía. Se consideran bicibox para facilitar los virajes de ciclistas de forma segura. Este cruce opera regulado por semáforo.
- Se permiten los virajes poniente-norte y oriente-sur, mediante pistas de viraje especiales, lo que implica un aumento de capacidad en este sector en particular.
- Se permiten virajes nor-oriental y sur-poniente.
- Se consideran ciclovía en ambos ejes, a nivel de calzada.

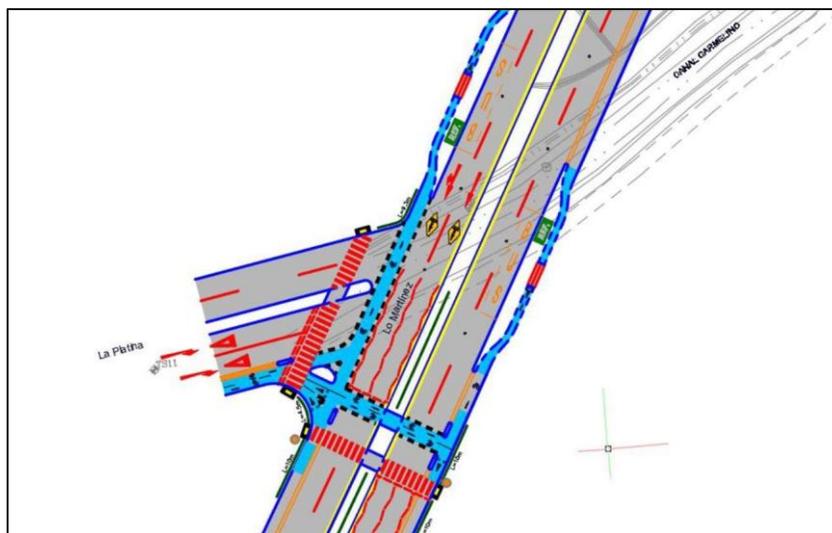
La figura siguiente grafica la conexión proyectada entre ambas ciclovías.



### 4) Av. Lo Martínez / La Platina.

- Se proyecta una ciclovía bidireccional por el borde sur de esta vía. Este cruce opera con señal de prioridad.

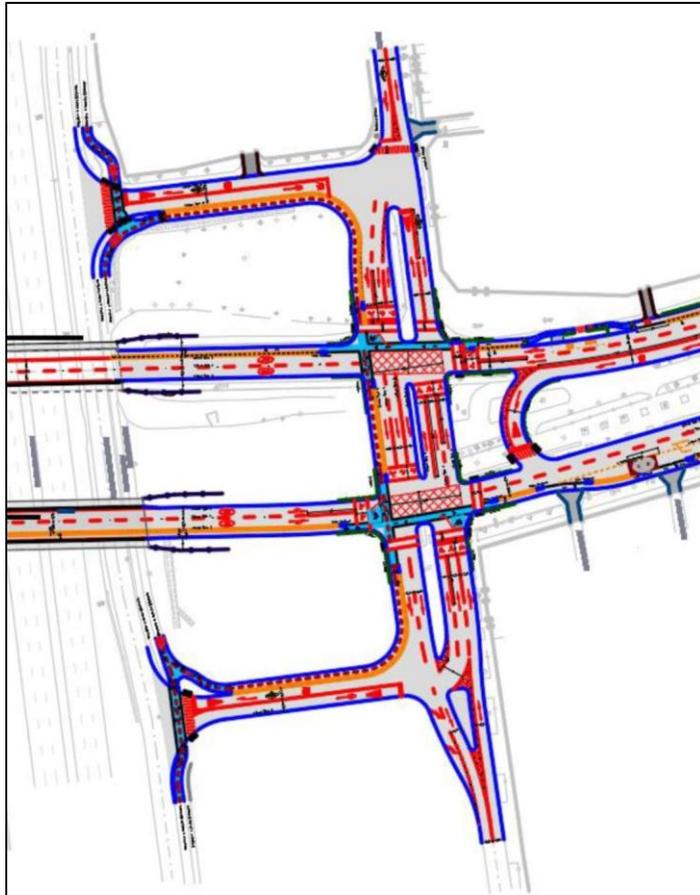
La figura siguiente grafica la conexión proyectada entre ambas ciclovías.



## 5) Canal Troncal San Francisco / calle de servicio oriente Acceso Sur.

- Actualmente existe una ciclovía bidireccional emplazada por el borde oriente de esta vía. Se proyecta la conexión a la ciclovía proyectada en Troncal San Francisco por el borde poniente de Av. La Serena. Se consideran bicibox para facilitar los virajes de ciclistas de forma segura. Este cruce opera regulado por semáforo.
- Se proyectan ramales en el costado poniente los cuales conectan Troncal San Francisco con las vías de Servicios de la Autopista Acceso Sur, permitiendo todos los movimientos entre ambas vías. Para el costado oriente se produce la conexión a través de Av. La Serena. Cabe señalar que preliminarmente se evaluó proyectar ramales en los 4 vértices, pero esto producía arcos cortos en el sector oriente por la cercanía de Av. La Serena, por lo cual se optó por el diseño señalado, ya que de esta forma la operación de este cruce funciona mejor.
- Para el caso de la calzada norte, con sentido oriente poniente, se considera que tanto ciclistas como peatones hagan uso compartido en tramo de estructura existente.
- Para Av. La Serena se proyectan dos pistas por sentido más pistas de viraje para movimiento sur-poniente y nor-oriente.

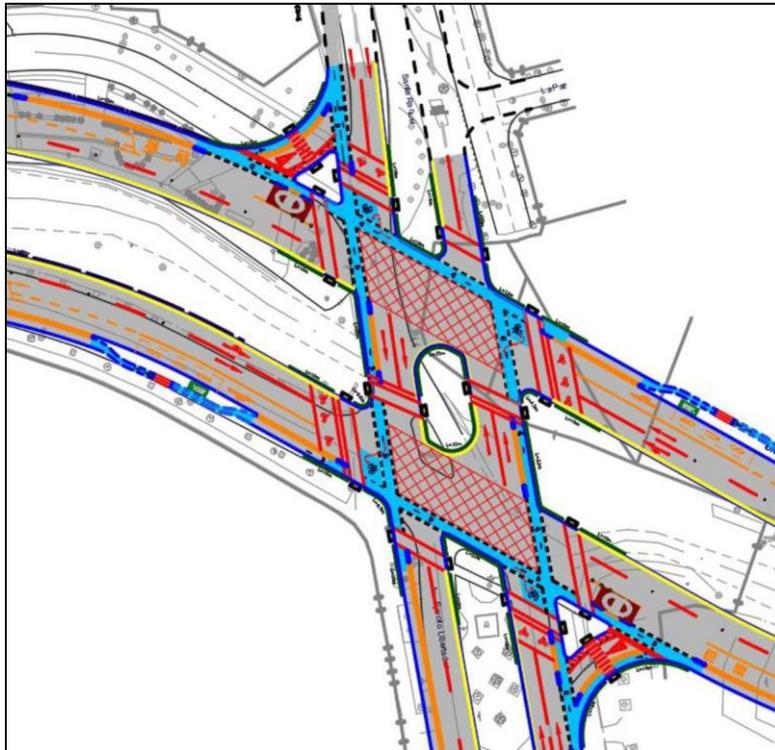
La figura siguiente grafica la conexión proyectada entre ambas ciclovías.



## 6) Canal Troncal San Francisco / Santa Raquel.

- Se proyecta una ciclovia bidireccional por el borde poniente de esta vía. Se consideran bicibox para facilitar los virajes de ciclistas de forma segura. Este cruce opera regulado por semáforo.
- La capacidad proyectada para Ejercito-Sta. Raquel es de dos pistas por sentido.
- Se considera el empalme a situación proyectada para Sta. Raquel (estudio de ingeniería de detalle existente).
- Se considera ciclovia en ambos ejes, para el caso de Sta. Raquel se considera el empalme a ciclovia bidireccional proyectada por borde poniente en este eje.
- Se prohíben los virajes nor-oriental y sur-poniente, proyectándose la utilización de retornos proyectados a ambos costados de este cruce para efectuar los movimientos señalados.

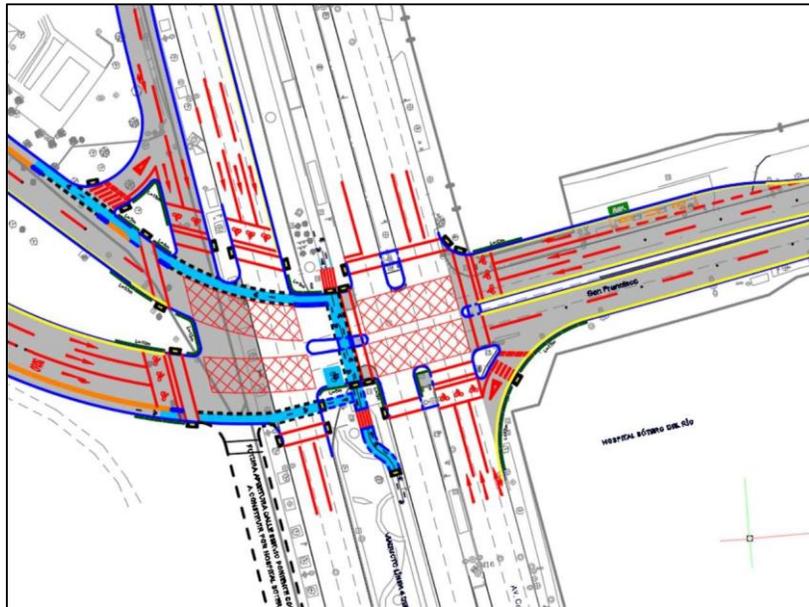
La figura siguiente grafica la conexión proyectada entre ambas ciclovías.



## 7) Canal Troncal San Francisco / Av. Concha y Toro.

- Finalmente, existe una ciclovia bidireccional por el bandejón central de esta vía. Este cruce opera regulado por semáforo.
- Se prohíben los virajes nor-oriental y oriente-sur, proyectándose un retorno al poniente de Av. Concha y Toro para rerutear estos movimientos.
- Se considera el empalme de la ciclovia proyectada en Troncal San Francisco a ciclovia bidireccional existente en bandejón central de Concha y Toro.

La figura siguiente grafica la conexión proyectada entre ambas ciclovías.



### **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).

**DML / COF / cof**