



**INFORME DE SUFICIENCIA TÉCNICA
MODIFICACIÓN DE IFT
REGULARIZACIÓN CAMPUS UNIVERSIDAD DE LOS ANDES Y
CONSTRUCCIÓN EDIFICIO RECTORÍA,
SAN CARLOS DE APOQUINDO
COMUNA DE LAS CONDES
REGIÓN METROPOLITANA**

AGOSTO 2023

Av. Presidente Riesco 5335 – Of. 606, Las Condes.
(56-2) 26571625

INDICE GENERAL

1	<i>INTRODUCCIÓN.....</i>	<i>2</i>
2	<i>ANTECEDENTES GENERALES DE EISTU APROBADO</i>	<i>3</i>
2.1	Descripción	3
2.2	Ubicación	4
2.3	Accesos vehiculares y peatonales	5
2.4	Rutas de Ingreso y Egreso	7
2.5	Área de Influencia	9
3	<i>MEDIDAS DE MITIGACIÓN IFT VIGENTE</i>	<i>10</i>
4	<i>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</i>	<i>13</i>
5	<i>CONCLUSIONES.....</i>	<i>14</i>

1 INTRODUCCIÓN

La finalidad del informe es presentar antecedentes de suficiencia que permitan sustentar la modificación de la medida de mitigación N°1 del ORD.SM/AGD/N°6640 aprobado por la Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana de fecha 24 de marzo del 2017.

La regularización del proyecto contempla 805 estacionamientos, que considera los impactos asociados a un proyecto de tipo educacional con la construcción del Edificio Rectoría, con 4 niveles subterráneos que albergara principalmente áreas administrativas de la Universidad. Contará con 2 salas de conferencia con capacidad para 60 alumnos y una sala titulación con capacidad para 254 alumnos.

El proyecto se emplaza en un terreno de 18,67 Ha y 13.381,06 m2 construidos.

Actualmente el Proyecto posee una dotación de 2287 estacionamientos, de los cuales 1482 ya se encuentran regularizados (495 Universidad + 987 Clínica), por lo tanto, existen 805 estacionamientos por regularizar.

El presente informe entrega los argumentos para modificar, adecuar e incorporar la opción de caucionar la Medida de Mitigación N°1.

2 ANTECEDENTES GENERALES DE EISTU APROBADO

Es importante recapitular y contextualizar, para facilitar la revisión del presente informe, los antecedentes en base a la versión aprobada el año 2017 del EISTU. Dichos antecedentes se resumen en los involucrados con el desarrollo del presente informe de Suficiencia Técnica que se mantienen sin alteraciones salvo el capítulo de Mitigaciones que considera la modificación de una de ellas y corresponden a los siguientes:

- Descripción
- Ubicación
- Accesos Vehiculares y Peatonales
- Rutas de Ingreso y Egreso
- Área de Influencia
- Medidas de Mitigación

2.1 Descripción

El proyecto contempla la regularización de Campus universitario San Carlos de Apoquindo y la construcción del Edificio Rectoría, ambos emplazados en San Carlos de Apoquindo 2200, comuna de Las Condes. El proyecto considera la regularización de 805 estacionamientos.

2.2 Ubicación

El proyecto se emplaza en Avda. San Carlos de Apoquindo N°2200, comuna de Las Condes. La siguiente figura muestra el emplazamiento específico del proyecto.

Figura 2.1: Ubicación del Proyecto



Fuente: Elaboración Propia.

2.3 Accesos vehiculares y peatonales

El proyecto contempla siete accesos vehiculares emplazados por Avda. San Carlos de Apoquindo, Avda. La Plaza y por Monseñor Álvaro del Portillo, el acceso emplazado por Avda. San Carlos de Apoquindo, frente a la calle Los Olivares, permite el ingreso y egreso de camiones.

En cuanto a los accesos peatonales, el proyecto posee dos accesos a la universidad. Todos los accesos se encuentran conectados mediante vialidad interna en el proyecto.

Figura 2.2: Accesos vehiculares



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 2.3: Accesos Peatonales



Fuente: Elaboración Propia

2.4 Rutas de Ingreso y Egreso

A continuación, se presentan las rutas de ingreso y egreso hacia las vías donde se emplazan todos los accesos vehiculares.

Rutas de Ingreso

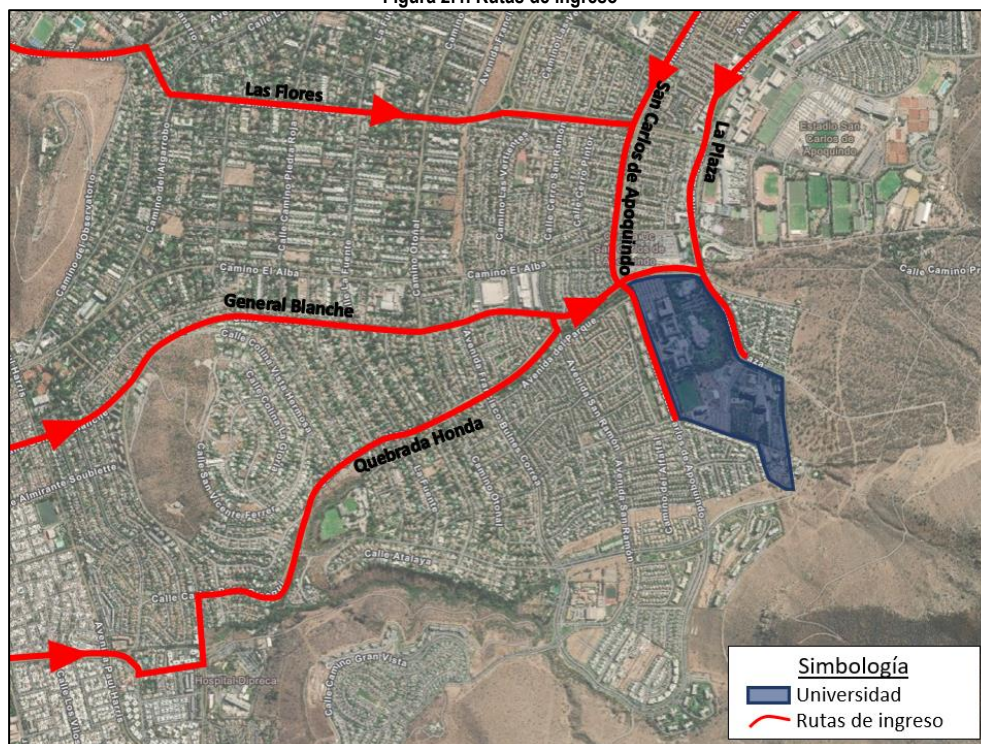
Cuadro N° 2.1: Rutas de ingreso

Ruta	Recorrido
Norte 1	La Plaza, Proyecto
Norte 2	San Carlos de Apoquindo, Proyecto
Poniente 1	Charles Hamilton, Fray Pedro Subercaseaux, Camino Las Flores, San Carlos de Apoquindo, Proyecto
Poniente 2	General Blanche, Monseñor Álvaro del Portillo, Proyecto
Poniente 3	Cristóbal Colón, La Quebrada, Vital Apoquindo, Carlos Peña Otaegui, Quebrada Honda, San Ramón, Monseñor Álvaro del Portillo, Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

La siguiente figura presenta las principales rutas de entrada del proyecto que realizarán los usuarios.

Figura 2.4: Rutas de ingreso



Fuente: Elaboración Propia

Rutas de Egreso

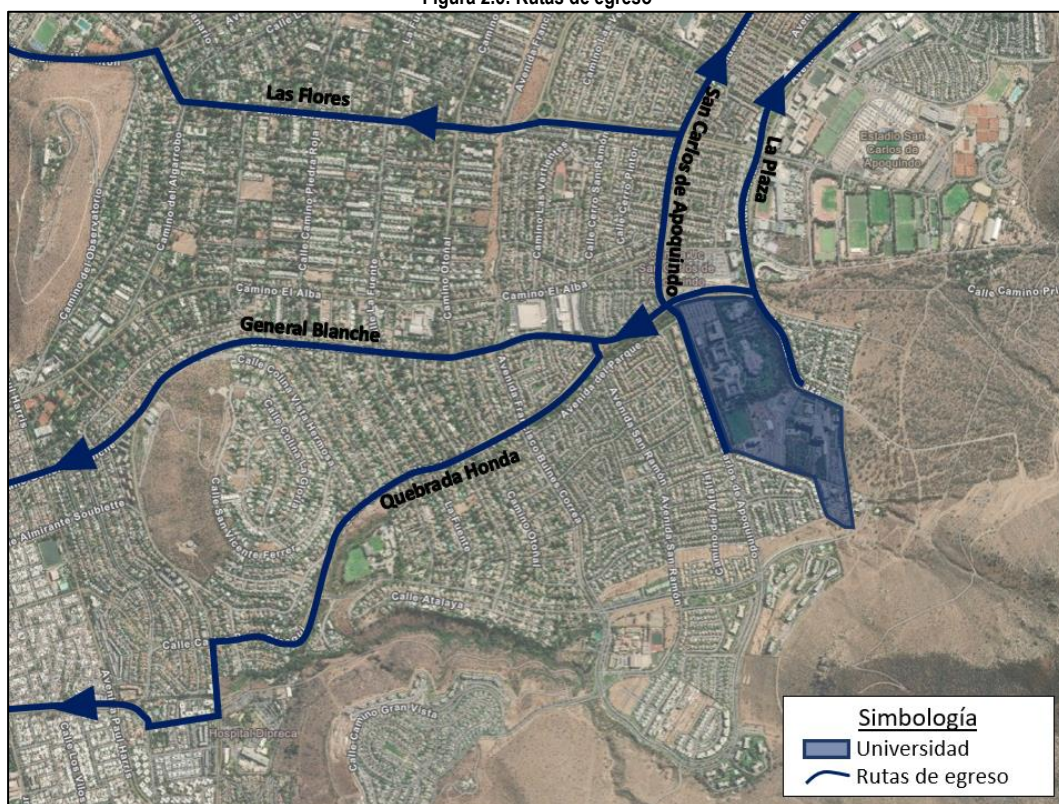
Cuadro N° 2.2: Rutas de egreso

Ruta	Recorrido
Norte 1	Proyecto, La Plaza
Norte 2	Proyecto, San Carlos de Apoquindo
Poniente 1	Proyecto, San Carlos de Apoquindo, Camino Las Flores, Fray Pedro Subercaseaux, Charles Hamilton
Poniente 2	Proyecto, Monseñor Álvaro del Portillo, General Blanche
Poniente 3	Proyecto, Monseñor Álvaro del Portillo, San Ramón, Quebrada Honda, Carlos Peña Otaegui, Vital Apoquindo, La Quebrada, Cristóbal Colón

Fuente: Elaboración Propia

La siguiente figura presenta las principales rutas de salida del proyecto que realizarán los usuarios.

Figura 2.5: Rutas de egreso



Fuente: Elaboración Propia

3 MEDIDAS DE MITIGACIÓN IFT VIGENTE

A continuación, se presentan las Medidas de Mitigación contenidas en IFT vigente ORD.SR/AGD/N°6640 con fecha 24 de agosto del 2017.

1. Elaborar y Ejecutar un estudio de reprogramación, sintonía fina y reconfiguración de intersecciones pertenecientes al área de influencia, correspondiente al siguiente cuadrante: Camino Las Flores, Av. La Plaza, Monseñor Álvaro del Portillo/General Blanche y San Ramón. El estudio debe ser ingresado a la UOCT para revisión, y debe incorporar el análisis de la operación de las intersecciones en modo dinámico, la obtención de programaciones de scoot, validación de la periodización, medición de flujos, modelación y optimización de los cruces del área de influencia y simulación de los cruces frontera, para coordinar los cruces optimizados con el resto de la red, en todos los periodos.
2. Instalación de una CCTV en General Blanche con San Carlos de Apoquindo. Se debe validar en forma previa dicha ubicación con la UOCT y la Dirección de Tránsito de Las Condes, presentar el proyecto de instalación a la UOCT, y ejecutar considerando la habilitación de un enlace digital para la transmisión de la CCTV, la provisión e instalación de un codificador de video IP, una licencia para el software Security Center y traspasar la cámara en comodato a la Intendencia de la Región Metropolitana, a fin de que la UOCT pueda operar dicho dispositivo.
3. Conectar al sistema de control de tránsito de Santiago el cruce de General Blanche con Vital Apoquindo e implementar control dinámico en el cruce. Asimismo Se debe presentar el proyecto de instalación de espiras scoot a la UOCT para revisión, previo a su materialización. Las espiras deben ser calibradas y recepcionadas, y los cruces deben operar satisfactoriamente bajo la modalidad de control dinámico, a fin de dar por finalizada la medida de mitigación.
4. Implementar control dinámico en el cruce de General Blanche con Paul Harris. Se debe presentar el proyecto de instalación de espiras scoot a la UOCT para revisión, previo a su materialización. Las espiras deben ser calibradas y recepcionadas, y los cruces deben operar satisfactoriamente bajo la modalidad de control dinámico, a fin de dar por finalizada la medida de mitigación.
5. Elaborar y Ejecutar previo aprobación de la Dirección de Tránsito de Las Condes el Proyecto de Señalización y Demarcación. Este proyecto debe contemplar las nuevas señales y demarcaciones que se implementaran, así como también el mejoramiento de la señalización existente, tanto vertical como horizontal, en el área de influencia y Accesos. El mejoramiento de la señalización y demarcación definida en el siguiente cuadrante:
 - a) Circunvalación Las Flores
 - b) Av. La Plaza
 - c) Carlos Pena Otaegui
 - d) Francisco Bulnes Correa

Para esto se utilizará pintura termoplástica con sembrado de micro esferas retro reflectantes y las señales contarán con lámina anti grafitis. A continuación se detallan las obras a considerar:

- i. Demarcación eje central, líneas de separación de pistas y flechas direccionales.
 - ii. Demarcación de todos los pasos peatonales y mejoramiento a los rebajes de solera contenidos en el área de influencia descrita.
 - iii. Demarcación asociada a paradas de transporte público. Lo anterior aplicado a las paradas que se encuentran dentro del área de influencia directa del proyecto e identificadas en el punto 3.5.4 del informe.
6. Mejoramiento integral de los Paradas de Transporte Público (DTPM-Transantiago), del entorno, que a continuación se indican:
 - a) PC 623 General Blanche / San Carlos de Apoquindo
 - b) PC 634 General Blanche / San Carlos de Apoquindo
 - c) PC 635 General Blanche / Av. La PlazaEl mejoramiento se coordinará con la Dirección de Tránsito de Las Condes y acorde a los criterios técnicos establecidos por DTPM-Transantiago y al menos consistirá en lo siguiente:
 - i. El cambio y/o actualización de todas las señales de paradas que se encuentran en el área de influencia.
 - ii. Instalar o Cambiar refugios, estándar disponible en DTPM, los que deben estar provistos de iluminación eficiente, y andén embaldosado con el fin de mejorar las condiciones de seguridad a los usuarios del sistema. (en caso de requerirse)
 - iii. Mejoramiento y cambio de piezas en mal estado y limpieza de los refugios.
 - iv. Demarcación de los cajones de las paradas indicadas, con una longitud de 28 mts. y en material termoplástico.
 - v. Instalación de iluminación bajo estándares de DTPM, en los refugios del área de influencia en que sea necesario. (en caso de requerirse)
7. Elaborar, ejecutar y Materialización retorno al norte de la intersección San Carlos de Apoquindo con Los Olivillos. Lo anterior, deberá ser coordinado con la I. Municipalidad de Las Condes.
8. Se deberá presentar un estudio de operación de los accesos que actualmente tiene la Universidad, el que deberá ser revisado y aprobado por la Dirección de Tránsito de la Municipalidad de Las Condes. Las medidas de gestión que surjan del análisis deberán ser implementadas por el titular del proyecto.
9. En particular, respecto a los accesos vehiculares proyectados, deberá considerar que la barrera de control que permite el ingreso de vehículos al proyecto deberá estar ubicada hacia el interior de la propiedad con un almacenamiento suficiente de vehículos en forma simultánea, que no genere colas que puedan afectar la vialidad. Lo anterior, será revisado y deberá contar con VO BO en terreno por la Municipalidad de Las Condes.
10. Deberá presentar proyecto de Tratamiento de Espacios Público en toda la extensión de las cuadras que enfrente el proyecto para aprobación del municipio y construir al menos todo el frente de su proyecto y

recibirlo. Este proyecto de TEP deberá cumplir con los criterios de Accesibilidad Universal señalados en el Art. 2. 2. de la OGUC.

11. Mejoramiento de las sendas peatonales que contempla la reparación de los pasos rodados y veredas que se encuentren en mal estado, y sean parte de las rutas peatonales.
12. Implementar zona de estacionamientos de bicicletas. La ubicación de los estacionamientos para bicicleta al interior del proyecto será coordinada con la Municipalidad de Las Condes.
13. Implementar espejos panorámicos y baliza en el acceso del proyecto, de tal forma de regularlos y solucionar posibles conflictos con los peatones.

4 PROPUESTA DE MODIFICACIÓN

Dada las características y la complejidad de la medida, no se ha logrado avanzar con el desarrollo debido a que la condición fundamental es que se debe contar con el correcto funcionamiento de todas las espiras Scoot y que a su vez, los cruces se encuentren conectados y en línea con el sistema de control. Luego de 1 año de interacción con la UOCT para conocer el estado de espiras Scoot, en la actualidad se encuentran todas reportadas con correcto funcionamiento. Sin embargo, el último reporte informado por UOCT durante el mes pasado señala que existen 3 cruces con operación aislada, lo cual, impide desarrollar la medida.

Dada la demora e imposibilidad de avance con el desarrollo de la medida se evaluó en conjunto a UOCT y la Municipalidad de Las Condes la alternativa de modificación de la medida eliminando la condición de realizarse en “Modo dinámico y la obtención de programación de scoot” y permutándola por un análisis de periodización, mediante mediciones continuas en varios puntos y redefiniendo la extensión de la red, en caso que las periodizaciones así lo indiquen, o generando subredes que operen con ciclo distinto.

Por lo tanto, se solicita que la Medida de Mitigación N°1 de la ORD.SR/AGD/N°6640, se reemplace por el siguiente texto:

1. Elaborar y ejecutar un estudio de reprogramación, sintonía fina y reconfiguración de intersecciones pertenecientes al área de influencia, correspondiente al siguiente cuadrante: Camino Las Flores, Av. La Plaza, Monseñor Álvaro del Portillo/General Blanche y San Ramón. El estudio debe ser ingresado a la UOCT para revisión, y debe incorporar un análisis de periodización con mediciones de flujos continuas en 3 intersecciones a definir en conjunto con UOCT, con la finalidad de redefinir extensión de la red en el caso que las periodizaciones lo indiquen; modelación y optimización de los cruces del área de influencia y simulación de los cruces frontera, para coordinar los cruces optimizados con el resto de la red, en todos los periodos.

Dado el tiempo transcurrido se solicita incluir la opción de caución de la medida N°1.

5 CONCLUSIONES

En virtud de los antecedentes expuestos y como se ha mencionado, es posible asegurar que no existirá una variación en la estructura de viajes (rutas de ingreso y egreso) ni en la demanda estimada para el proyecto dado que los accesos vehiculares y cantidad de estacionamientos mantienen lo aprobado en EISTU original.

Además, no existen impedimentos desde el punto de vista técnico para validar la modificación de la medida de mitigación N°1 según IFT Vigente, toda vez que la propuesta permitirá desarrollar la medida que será un aporte a la red de semáforos bajo análisis.