



**TÉRMINOS DE REFERENCIA
MEJORAMIENTO CONECTIVIDAD ESTACIÓN
FERNANDO CASTILLO VELASCO - LÍNEA 3 METRO DE SANTIAGO**

ANÁLISIS DE INTERMODALIDAD

MARZO DE 2019

ÍNDICE

Objetivo del Estudio.....	3
Objetivo General	3
Objetivo Específico	3
1. Consideraciones Generales.....	3
2. Revisión y Ajuste Metodológico.....	3
3. Definición del área de influencia.....	4
4. Períodos de Análisis.	4
5. Descripción de las actividades a realizar	4
5.1. Recopilación de Antecedentes.....	5
5.1.1. Recopilación de Antecedentes de Infraestructura.....	5
5.1.2. Recopilación de Antecedentes Urbanos.....	6
5.2. Identificación y caracterización de rutas peatonales	7
5.3. Información de oferta y demanda de servicios de transporte	8
5.4. Ajuste y catastro de buses y taxis colectivos.....	9
5.5. Estudios de Base de Tránsito.....	9
5.6. Mediciones de flujos vehiculares, peatonales y de bicicletas.....	10
5.7. Proyección de Flujos	11
5.8. Elaboración de Diagnóstico.....	11
5.9. Definición conceptual de la solución.....	12
5.10. Análisis y simulaciones de flujos vehiculares y peatonales.....	13
a. Simulaciones vehiculares para situación base y situación con proyecto.....	13
b. Simulaciones Peadonales para situación base y situación con proyecto.....	13
6. Resultados esperados y Entregables.....	13
7. Desarrollo de Medios de representación para difusión	15
8. Responsabilidad general del Proponente	15
9. Atribuciones de Metro S.A.	16

Objetivo del Estudio

Objetivo General

Elaborar una propuesta a nivel de anteproyecto que permita resolver las diferentes condiciones actuales y usos tanto de intermodalidad como de accesibilidad, considerando flujos peatonales y vehiculares para el entorno de la estación Fernando Castillo Velasco de Metro que conforma la estación terminal de Línea 3.

El estudio debe identificar el tipo de solución que se requerirá a nivel de intervención en los alrededores de la estación respetando las funcionalidades y usos de los diversos modos de transporte que confluyan en torno a ella.

Objetivo Específico

Análisis de la accesibilidad a la estación de Metro, identificando las deficiencias y riesgos en este proceso. Se espera la generación de una **solución de diseño de infraestructura de transbordo** entre los modos bus, taxi básico y colectivo, auto acompañante, etc. y de accesibilidad peatonal con Metro, con el fin de asegurar la atractividad del sistema integrado de transporte y de reducir los riesgos de accidentes superficiales en su proceso de acceso – egreso a la estación, considerando por ejemplo la modificación de paradas existentes, habilitación de nuevas paradas con reasignación de servicios, generación y/o rehabilitación de infraestructura de rutas peatonales, generación de bahías u otra infraestructura de paradas de buses, modificación de mobiliario urbano, traslado de servicios, mejoramiento de aceras, modificaciones en cuanto a vialidad o servicios de transporte público, servicios cortos, variantes, etc.

1. Consideraciones Generales

En el presente documento se describen el conjunto de tareas que se consideran como mínimas para alcanzar los objetivos planteados del proyecto. Sin perjuicio de ello, el Proponente en su Oferta Técnica podrá incluir tareas adicionales o ampliaciones de las aquí descritas, siempre que ello se enmarque dentro de los objetivos del estudio descritos.

2. Revisión y Ajuste Metodológico

Al comenzar el estudio se dará lugar a la revisión y discusión con el Director del Estudio de Metro S.A. de la metodología contenida en la Propuesta Técnica del Consultor y las especificaciones de las distintas tareas del estudio.

Tomando en cuenta esta revisión y discusión se deberá elaborar y acordar en conjunto al Director del Estudio una propuesta de ajuste metodológico, con el fin de desarrollar y/o complementar los elementos esenciales exigidos en la metodología planteada.

3. Definición del área de influencia

Se define un área de estudio en el entorno de la estación Fernando Castillo Velasco por Av. Larraín considerando como límite la calle Los Maitenes/Palma de Mallorca, Av. Tobalaba por el poniente (incluyendo todas las paradas de transporte público sobre esta vía, Loreley al norte y Nueva Tobalaba al sur). En dicha área se determinan los servicios de transporte público y privado para buscar favorecer la accesibilidad perimetral a la estación de Metro, dado el edículo de acceso contemplado por la vereda sur de Av. Larraín.

En intersección Larraín Tobalaba, considerar todos los movimientos vehiculares posibles según el período de análisis.

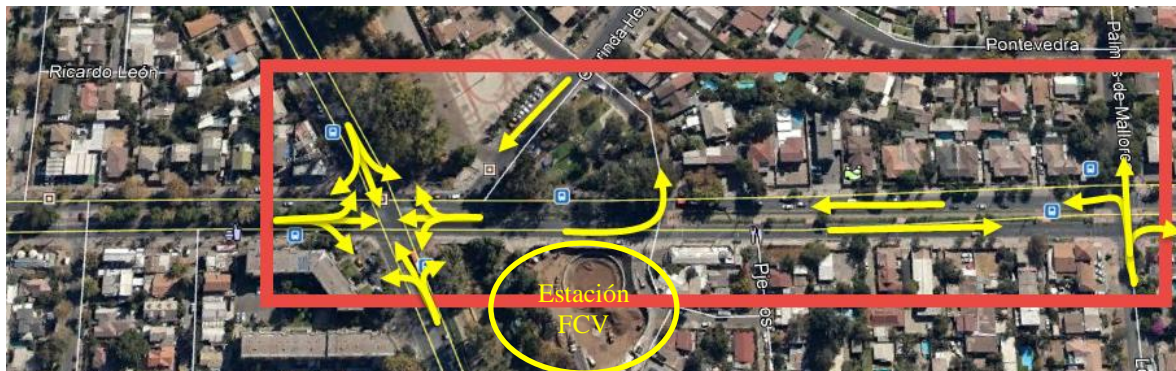


Figura 1: Entorno estación Fernando Castillo Velasco
Fuente: Google Earth

Se considera el desembarque de pasajeros desde los distintos servicios de buses que alimentan la estación, cuyos sectores de parada definen un área de influencia en que se espera circulación de pasajeros en ruta hacia/desde la estación. En base a este análisis, se buscará que **el diseño de este estudio permitirá un traspaso eficiente y seguro entre los modos de transporte.**

4. Períodos de Análisis.

Para efectos de los análisis de transporte se deberá reconocer como períodos de análisis aquellos en que se presenta mayor movimiento de pasajeros en el área a analizar. Estos serían los siguientes:

- AM: 07:00 – 09:00 hrs.
- PM: 18:00 – 20:00 hrs.

5. Descripción de las actividades a realizar

A continuación se describe el conjunto de tareas mínimas a considerar para alcanzar los objetivos planteados en el presente Estudio. En su Propuesta Técnica, el Proponente podrá

incluir tareas adicionales o ampliaciones de las aquí descritas, siempre y cuando ello se enmarque dentro de los objetivos del Estudio y del precio ofertado. Además, deberá detallar cuidadosamente los procedimientos metodológicos con que se propone enfrentar cada una de las fases y tareas requeridas por el estudio.

5.1. Recopilación de Antecedentes

Como parte del estudio y de manera de contar con información para realizar el diagnóstico, se espera que el Consultor cuente con los siguientes antecedentes, de los cuales aquellos señalados con (*) serán proporcionados por el Director del Estudio:

- Información de ciclovías en el sector
- Ortofotomosaico del área
- Plan operacional vigente Transantiago
- Información de movimientos de pasajeros de transporte público en el área*
- Planimetría del área
- Registro de taxi colectivos en la zona para Santiago*
- EOD Metro – Georreferenciada*
- Antecedentes de demanda de matrices BIP de Transantiago y EOD de hogares de Santiago (MTT – Sectra)*
- Antecedentes de flujos de vehículos, a partir de conteos o estudios existentes (UOCT, EISTU, anteproyectos u otros)
- Antecedentes de Proyectos públicos o privados en desarrollo en el área de influencia; Municipales, Infraestructura, Desarrollo Urbano, etc.
- Catastro de proyectos viales en el área de influencia
- Recopilación de información respecto a accidentes de tránsito y actividad delictual en el área
- Catastro de transporte público en el área; incluir recorridos de buses urbano, interurbanos, taxis colectivos y bicicletas. Indicar zonas pagas, puntos de regulación, cabezales, paradas formales e informales
- Monografías de redes y servicios existentes y proyectados en el área de influencia

Los antecedentes recopilados por el Consultor deberán ser entregados a Metro S.A.

5.1.1. Recopilación de Antecedentes de Infraestructura

Se deberán recopilar los antecedentes del área de estudio y el Consultor deberá realizar en terreno la verificación del estado de la infraestructura, considerando al menos:

- Estado de los pavimentos
- Operación y seguridad vial

- Identificación de estructuras y obras especiales (túneles, autopistas, línea metro, puentes, viaductos, paso desnivelado, etc.)
- Disposición de las instalaciones de servicios, detectando principalmente las de mayor envergadura y que impliquen modificaciones muy costosas (torres de alta tensión, tendidos de transmisión, matrices principales, gasoductos, etc.)
- Identificación del sistema de escurrimiento y saneamiento, superficial de la plataforma vial, identificando los puntos de evacuación principales
- Identificación de instalaciones de transporte masivo (estaciones de metro, corredores de buses, paraderos, zonas pagas, etc.)
- Identificación de componentes del diseño vial que se encuentren fuera de norma
- Accesibilidad universal
- Otras condicionantes de infraestructuras detectadas en el área de estudio.

La información recopilada deberá ser presentada en una Memoria de Antecedentes de Infraestructura, explicativa y en planos a escala por definir (se sugiere escala 1:1000).

5.1.2. Recopilación de Antecedentes Urbanos

Se deberá recopilar los antecedentes urbanos del área de estudio, dando énfasis a aquellos aspectos en que se define un grado de intervención mayor (es decir, se requiere la ejecución de obras y provisión de infraestructura que ameritan contar con un mayor grado y detalle de información). Para ello, el Consultor deberá al menos considerar los siguientes puntos:

- Legales, normativos y de planificación territorial: El objetivo de este punto es recopilar y procesar información normativa, principalmente en relación a la normativa, titularidad de terrenos; B.N.U.P, faja normativa de canal, línea oficial y a los instrumentos de planificación territorial vigentes, con la finalidad de dar cuenta de las restricciones que puedan afectar al proyecto. Interesa conocer al menos el ancho de faja, usos permitidos y categorías de las vías.
- Urbanización, edificación e infraestructura: En este apartado se reportan los elementos morfológicos del área de estudio desde el punto de vista urbano, en atención a identificar infraestructuras, edificación o elementos de la urbanización que pudieran condicionar la definición del proyecto, entre ellos se requiere identificar al menos la trama vial, el grado y características generales de la edificación (altura, densidad, etc.).
- Espacios públicos, áreas verdes y entorno ambiental: Los antecedentes se deben reportar en relación con sus componentes (fajas, definición de áreas), características (mobiliario, iluminación, uso, etc.) y grado de consolidación, mantención y conservación.

Se deberá tener en cuenta las condiciones que de este se desprendan, como por ejemplo restricciones de faja, zonas de riesgo de inundación, etc.

- Elementos de significado urbano o semiológico: Se deberán identificar y caracterizar los elementos relevantes del área de estudio como: edificios, paseos, vistas, paisajes, nodos, hitos y barreras, presentes en la memoria colectiva de la comunidad.
- Actividades, usos y costumbres: En este apartado se recopila una síntesis de las actividades en el área de estudio, lo que permite obtener un panorama general de ésta, tanto en relación a la distribución de actividades de los recintos privados como a los usos esporádicos del espacio público (ferias itinerantes, comercio ambulante, desfiles, etc.), con el objetivo de identificar zonas de alta demanda y requerimientos de estos usos hacia los bordes, ocupación en BNUP.
- Seguridad usuario no motorizado: Interesa recopilar datos como la iluminación artificial, control visual del espacio peatonal, conformación de los bordes, puntos conflictivos y dispositivos de seguridad.
- Levantamiento de especies vegetales en el recorrido peatonal.

La información recopilada deberá ser presentada en una Memoria de Antecedentes Urbano, explicativa y en planos a escala sugerida de 1:1000, cuando corresponda.

5.2. Identificación y caracterización de rutas peatonales

Dentro del área de estudio se identificarán las rutas peatonales actuales, así como los puntos de acceso en modo caminata, los que corresponden a paraderos (de buses, taxis colectivos u otros). También deberá proyectarse las posibles rutas de acceso desde los modos de transporte hacia la estación de Metro y los accesos por las aceras de las vías que ingresan al área de estudio.

Junto a ello, se identificarán aquellos lugares que correspondan a fuentes de generación y atracción de viajes, como supermercados, centros comerciales, colegios, plazas y edificios residenciales al interior del área de estudio.

En tercer lugar, deberá hacerse un levantamiento funcional de las veredas y cruces peatonales dentro del área de estudio, que incluya una descripción de al menos, su estado general, ancho

aproximado, elementos de seguridad, iluminación, facilidades peatonales explícitas, interacción con otros modos (vehículos motorizados, bicicletas), integración con lugares de estadía, etc.

Otra caracterización singular corresponde a predecir aquellos peatones que provendrán de vehículos particulares (*kiss and ride*). Se debe identificar los puntos potenciales de detenciones y establecer posteriormente una estimación de la cantidad de pasajeros que podrían hacer uso de esta modalidad.

Luego de lo anterior, se deberá identificar la distribución de viajes, las rutas peatonales y los flujos peatonales en cruces. Para ello, el Consultor presentará una metodología simplificada que considere conteos peatonales y eventuales encuestas para determinar los flujos por cada ruta y arco peatonal, en proporción a los objetivos y alcances del estudio.

5.3. Información de oferta y demanda de servicios de transporte

En su Oferta Técnica, el Consultor deberá presentar la manera cómo filtrará, procesará y presentará dicha información, asociándola a los respectivos servicios y paraderos. Interesa procesar información de subidas y bajadas de pasajeros, corrigiendo por la evasión del sistema.

A lo anterior, se sumará la recopilación de la siguiente información:

- a. Información que sea necesaria para complementar la demanda por cada servicio, incluyendo, subidas y bajadas de pasajeros y estimación de tiempos de espera y largos de cola por cada servicio en los paraderos del área de influencia

- b. Medición de Actividad en Paraderos

Se realizarán mediciones en cada paradero del área de influencia y en cada período de análisis, con una separación por cada tipo de bus que llegue al paradero. Incluirán desagregadamente para cada bus de la muestra las siguientes variables:

- Número de pasajeros que suben y tiempo de detención en el paradero
- Número de pasajeros que bajan y tiempo de detención en el paradero
- Demoras debido a la operación de otros buses en el área de parada
- Demoras debido a otras variables; por ejemplo vehículos que impiden la operación del bus

El Proponente deberá presentar un calendario de fechas de mediciones, las que deberán ser coordinadas y validadas por el Director del Estudio.

c. **Análisis de Demandas y Capacidad requerida en Puntos de Parada.**

El Consultor deberá entregar un informe con las demandas a un punto de parada, así como también un análisis con la capacidad que debería tener el punto de parada, indicando si su capacidad es óptima para un paradero de (1) uno o (2) dos sitios, o una estación de pago extra vehicular, considerando las demandas proyectadas a analizar.

La información recopilada deberá ser presentada en una memoria explicativa y en planos a escala sugerida de 1:1000, cuando corresponda, en el Informe de Información de oferta y demanda de servicios de transporte. Además, el catastro de transporte público deberá ser almacenado y entregado en un Sistema de Información Geográfico.

5.4. Ajuste y catastro de buses y taxis colectivos

Se revisará el catastro de todos los servicios de buses y taxis colectivos que se encuentren operando al interior del Área de Estudio, incluyendo al menos lo siguiente:

- a. Nombre de la empresa
- b. Flota
- c. Descripción de recorrido (en texto y formato shape)
- d. Terminales de origen y destino
- e. Tarifas
- f. Frecuencia medida por período
- g. Interferencias con Transporte Público
- h. Paraderos formales e informales en el área de estudio, indicando los servicios que operan en cada uno de ellos

El Proponente incluirá en su Oferta Técnica una metodología para aprovechar la información disponible y realizar los ajustes que sean procedentes. Sólo en caso que sea estrictamente necesario se medirán frecuencias para los servicios donde se amerite.

La información recopilada deberá ser presentada en una memoria explicativa y en planos a escala sugerida de 1:1000, en el Informe correspondiente. Además, el catastro de buses y taxis colectivos deberá ser almacenado y entregado en un Sistema de Información Geográfico.

5.5. Estudios de Base de Tránsito

Complementariamente a los antecedentes proporcionados por el Director del Estudio, el Consultor deberá realizar un levantamiento de información de base correspondiente a los flujos vehiculares que circulan actualmente por el área de influencia en los horarios considerados. Lo anterior, con el objetivo de realizar un adecuado diagnóstico de la situación actual de los ejes

materia del estudio y, por otra parte, alimentar los modelos computacionales que deben utilizarse para las simulaciones del sistema de transporte.

En particular, poner énfasis en la capacidad vial actual para analizar la factibilidad de eliminar viraje a la izquierda, en dirección al oriente por Av. Larraín, por calle Loreley y proponer otra calle para dicho efecto, en caso de ser requerido. Además, analizar la justificación o eliminación del viraje Oriente-Sur desde Av. Larraín hacia Tobalaba.

Considerar la posibilidad de tener que realizar un Proyecto Semáforo para el caso de tener que ubicar o reubicar un semáforo en el sector de análisis o cualquier otra necesidad detectada por el Proponente a ser intervenida.

5.6. Mediciones de flujos vehiculares, peatonales y de bicicletas

Las mediciones de flujos vehiculares, peatonales y de bicicletas se realizarán al interior del área de estudio y en los períodos de análisis definidos para el estudio. Tales antecedentes servirán para estimar el nivel de actividad vehicular, peatonal y de bicicleta, en los puntos que sean relevantes de considerar.

En cada arco, las mediciones serán realizadas en un día laboral durante 2 horas dentro de cada período de análisis, en intervalos de 15 minutos.

El Consultor elaborará un programa de mediciones que incluirá la localización de los puntos de control requeridos (intersecciones, ejes y arcos), así como la fecha en que serán efectuadas, todo lo que deberá ser aprobado por el Director del Estudio.

Las mediciones de vehículos deberán poder clasificarse según las siguientes características:

- Vehículo particular
- Taxi / Taxi-Colectivo
- Vehículo Pesado
- Buses
- Bicicletas
- Otros

En el caso de los conteos peatonales y las otras mediciones en terreno que pudieran plantearse conforme a la metodología propuesta, el Consultor realizará un programa de mediciones que incluirá la localización de los puntos de control requeridos (intersecciones, ejes y arcos), así como la fecha en que serán efectuadas y para los horarios Punta Mañana y Punta Tarde definidos anteriormente, lo que deberá ser aprobado previamente por el Director del Estudio.

Los resultados de cada una de las mediciones deben ser almacenados y entregados en un Sistema de Información Geográfico (SIG).

5.7. Proyección de Flujos

El Consultor deberá proyectar los flujos vehiculares para el año 2030 para el sector, de manera de generar una situación de demanda que considere la existencia de una Línea de Metro, junto al desarrollo inmobiliario esperado.

El Proponente incluirá en su Oferta Técnica una metodología para aprovechar la información disponible y realizar los ajustes que sean procedentes para estimar las tasas de crecimiento.

Las propuestas de solución esperadas para dar solución global al entorno de la estación deben considerar los flujos proyectados tanto vehiculares como peatonales.

5.8. Elaboración de Diagnóstico

Con la información recopilada en las tareas anteriores, el Consultor deberá elaborar un diagnóstico que considere al menos; definición de problemas, déficit de infraestructura y espacios públicos, puntos de congestión, prioridades, demandas de desarrollo y conclusiones en relación a los siguientes aspectos:

- **Diagnóstico Urbano**

Para el diagnóstico urbano ambiental se deberán rescatar las condicionantes más relevantes y las oportunidades identificadas. En general referidos a: usos de suelo, sistema de movilidad y vialidad, sistema de espacios públicos y áreas verdes, infraestructuras, servicios de transporte público, proyección de población, densidad residencial, grupos socio-económicos, y tendencias inmobiliarias.

El producto esperado es un plano de Síntesis de Potenciales y Restricciones, escala 1:1000 que considere los elementos más relevantes tomando como base el catastro realizado.

- **Diagnóstico de Infraestructura**

Éste tiene por objeto identificar las condiciones reales de diseño, de manera de proponer soluciones orientadas a lograr los objetivos del proyecto. Se debe considerar las necesidades de movilidad de los usuarios motorizados como los no motorizados.

Se debe considerar las deficiencias y requerimientos de infraestructura vial existente.

- **Diagnóstico de Transporte**

En este caso se deben identificar las posibles falencias que puedan existir, tanto en términos de capacidad vial, de paraderos, de infraestructura de trasbordo, de infraestructura de acceso a Metro u otra.

Es necesario incorporar de forma temprana todos los elementos condicionantes reales que puedan afectar la selección de alternativas.

El resultado de esta tarea será presentado en un plano escala 1:1000 (o más planos, según las necesidades que se detecten durante el desarrollo del Estudio), que será la base sobre la que se generarán las alternativas de proyecto.

- Situación base de análisis

El Consultor deberá analizar el área de influencia y realizar el diagnóstico considerando la situación del sector con la estación de Metro Fernando Castillo Velasco, sin ninguna medida aplicada y considerando flujos del año 2030.

Se espera que el análisis esté orientado a lograr un tránsito, transbordo y accesibilidad segura tanto para los usuarios de transporte público y particular que usan el sector como para residentes que caminan por las inmediaciones.

5.9. Definición conceptual de la solución

Luego de analizar la situación base, correspondiente a la existente al momento de inaugurar la estación, el Consultor deberá idear una única propuesta que recoja todas las mejoras a los problemas levantados en las etapas de recopilación de antecedentes.

La propuesta debe tener la función de generar una adecuada conexión entre los circuitos peatonales y los modos de transporte que forman parte de la propuesta. Esto implica que se debe dar facilidades a todos los usuarios, considerando los rebajes de solera necesarios, huellas táctiles, las pendientes óptimas, adecuación de cruces peatonales, revisión de ciclos semafóricos y paraderos que permitan generar una conexión cómoda para el usuario y en especial que minimice el riesgo de accidentes en los cruces y propuestas de generación de ruteos de servicios de transporte público, cambios en la operación actual de vías (sentido, virajes, entre otros).

Dicha alternativa debe considerar al menos los siguientes parámetros:

- Solución de infraestructura de Intermodalidad
- Soluciones peatonales y de mejoramiento del espacio público
- Soluciones en infraestructura vial
- Equipamientos y servicios
- Soluciones funcionales (redefinición de movimientos en intersecciones, modificación de fases en semáforos, etc.)

El análisis de la alternativa propuesta deberá considerar los costos de inversión, evaluando las condiciones de su inserción en el terreno, los requerimientos técnicos y normativos y cualquier elemento crítico para su desarrollo, esto con el fin de anticipar las situaciones que puedan influir de manera negativa (interferencias) o dificultar su implementación.

5.10. Análisis y simulaciones de flujos vehiculares y peatonales

El Consultor realizará un análisis de los antecedentes de flujos esperados, junto a las variables de servicio por período del estudio (grados de saturación, tiempos de viaje, programaciones de semáforos, etc.). Esta información se utilizará para caracterizar el transporte del sector. Las simulaciones computacionales deben considerar a lo menos:

a. Simulaciones vehiculares para situación base y situación con proyecto

Se deberán considerar simulaciones en software AIMSUN.

Se procederá a codificar las redes de semáforos incluidas dentro de la red de modelación propuesta por el Consultor con el propósito de simular la programación de los semáforos para el caso base, considerando los períodos de análisis que determinen conjuntamente el Proponente y el Director del Estudio para el área de intervención. Como punto de partida para este proceso, se deberán considerar las programaciones de redes semaforizadas vigentes proporcionadas por la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT).

Luego, deberá realizar la simulación para la situación con proyecto, es decir, incluyendo en el modelo las mejoras a implementar considerando el levantamiento de la información realizado en las primeras etapas del estudio con el fin de tener la comparativa entre la situación base y la propuesta.

b. Simulaciones Peatonales para situación base y situación con proyecto

Para los flujos peatonales, se deberá considerar modelación en software LEGION. Considerando los espacios transitables por peatones, tiempos de semáforos, llegadas desde transporte público, privado, bicicletas, caminatas y singularidades existentes.

Se deberá elaborar un informe acerca de las corridas simuladas, entregando un análisis detallado de sus resultados (mejoras en tiempos de viaje, niveles de servicio, integración con el entorno, entre otros). De esta forma, se deberá entregar un informe en formato presentación Powerpoint donde se observen las diferencias en las simulaciones base y con proyecto para ambas simulaciones peatonales y vehiculares, lo cual incluye evaluación social del proyecto.

6. Resultados esperados y Entregables

El Consultor deberá desarrollar una solución a nivel de Anteproyecto para resolver la problemática detectada en el sector.

Se deberá establecer la factibilidad de la propuesta, junto con determinar los costos de inversión, evaluación de las condiciones de inserción en el terreno, los requerimientos técnicos y normativos y cualquier elemento crítico para su desarrollo, esto con el fin de anticipar las situaciones que puedan influir de manera negativa (interferencias) o dificultar la inserción de la alternativa propuesta.

A nivel de entregables de anteproyecto, se espera recibir los siguientes documentos digitales, cuando la solución lo justifique:

- Memoria Diseño Conceptual del Proyecto
- Memoria Proyecto Vial
- Memoria Proyecto Saneamiento
- Memoria Proyecto de Semaforización
- Memoria Proyecto Iluminación
- Memoria Proyecto de Paisajismo
- Memoria Antecedentes de Infraestructura
- Memoria de Antecedentes Urbanos
- ETE Proyecto Vial
- ETE Proyecto de Semaforización
- ETE Proyecto Iluminación
- ETE Proyecto de Paisajismo
- ETE Refugios y Andenes Transantiago
- Información de oferta y demanda de servicios de transporte
- Informe de Catastro de buses y taxis colectivos
- Plano Geometría en Planta
- Plano Perfiles Longitudinales
- Plano Perfiles Transversales
- Plano de Pavimentación
- Plano Perfiles Tipo y Detalles de pavimentación
- Plano de Señalización y Demarcación
- Plano de Drenaje de Aguas Lluvias
- Plano de Iluminación Vial
- Plano de Semaforización
- Plano de Paisajismo
- Planos de Andenes y Refugios
- Plano de Síntesis de Potenciales y Restricciones del Diagnóstico Urbano
- Plano de Síntesis de Infraestructura
- Plano de Síntesis de Transporte

- Cubicaciones por Especialidad

Junto a lo anterior se requiere desarrollar la Especificaciones Técnicas con los entregables mínimos necesarios para llamado a “Ingeniería de Detalle” de la solución desarrollada.

En caso que no aplique la entrega de alguno de los entregables, deberá ser concordado y validado por el Director del Estudio.

7. Desarrollo de Medios de representación para difusión

El Consultor deberá desarrollar una serie de elementos gráficos de representación que permitan entender con claridad el proyecto, con el fin de ser utilizados tanto en las jornadas de participación como para la difusión por medios impresos, de televisión y digitales.

Para esto se debe contemplar:

- 4 imágenes objetivo: 2 vistas generales del proyecto como total y 2 perspectivas a nivel de recorrido peatonal
- Presentación en formato PPT que resuma el estudio realizado, con las observaciones más importantes en cuanto a diferencias y mejoras logradas respecto a la situación base
- Una maqueta virtual del área de estudio con la alternativa final de diseño
- Todos los entregables deberán presentarse además en formato PDF y en el editable según corresponda

Previo al desarrollo de los medios de representación deberá presentarse al Director del Estudio las ideas con el fin de obtener el visto bueno.

8. Responsabilidad general del Proponente

Por el hecho de presentar Propuesta se entiende, para todos los efectos del proceso de Licitación, que el Proponente:

- Ha tomado debido conocimiento de las leyes y reglamentos vigentes en la República de Chile, incluyendo, entre otras, las normativas laborales, ambientales, sanitarias y tributarias.
- Conoce a cabalidad los alcances de cada una de las distintas etapas de la Ingeniería en Chile (Conceptual, Básica y de Detalle), de manera de que sea posible una correcta estimación de las cantidades de planos y documentos que serán requeridos como entregables al final del contrato.
- El estudio deberá ser realizado en Chile, por lo que el Proponente deberá considerar todos los gastos, derechos y gravámenes de los desarrollos en el extranjero si aplicase, como asimismo, los seguros, viáticos y gastos que el Proponente incurra en Chile con personal extranjero según corresponda.

- El Proponente, para presentar su Propuesta, realizará todos los estudios necesarios respecto de la naturaleza, condiciones generales y locales donde se desarrollará el estudio, además de tener presente todos los asuntos que puedan afectar al Contrato.

Por lo tanto, el Proponente tendrá la responsabilidad de contemplar un equipo de ingeniería altamente especializado, experimentado y de disponibilidad permanente durante todo el desarrollo del Contrato, como soporte técnico y garante del cumplimiento de todos los requerimientos indicados en los Documentos de Licitación, los que, aún cuando no estén indicados textualmente en estos documentos, sean necesarios para el cumplimiento cabal de lo solicitado en los documentos de Licitación.

9. Atribuciones de Metro S.A.

- ✓ Tener acceso a toda documentación o solicitarla sin restricción alguna durante el proceso de Licitación o durante la vigencia del Contrato;
- ✓ Pedir visita a clientes donde el proponente haya desarrollado estudios similares. Estas visitas se podrán realizar en forma previa a la evaluación de las Propuestas y los resultados se tomarán en cuenta en la evaluación de las mismas;