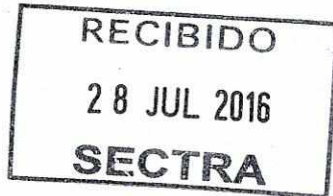


**Coordinación
de Planificación
y Desarrollo**

Ministerio de Transportes
y Telecomunicaciones

SS 25006



AUTORIZA LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA, APRUEBA BASES TÉCNICAS, ADMINISTRATIVAS Y ANEXOS DE LICITACIÓN PARA LA CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO "MEJORAMIENTO CONECTIVIDAD ORIENTE-PONIENTE, HUECHURABA" DESIGNA COMISIÓN EVALUADORA Y DIRECTOR DE ESTUDIO.

RESOLUCIÓN EXENTA Nº 665

SANTIAGO, 27 JUL 2016

21009

VISTO: En el Decreto con Fuerza de Ley Nº 1-19.653 de 2.000, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Nº 18.575 Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en los Decretos con Fuerza de Ley Nº 279 y Nº 343, de 1960 y 1953, respectivamente, ambos del Ministerio de Hacienda, relativos a la organización y atribuciones de la Subsecretaría de Transportes; en el Decreto Ley Nº 557, de 1974, del Ministerio del Interior, que creó el Ministerio de Transportes; en el Decreto Supremo Nº 32, de 2008, que delegó facultades en el Subsecretario de Transportes; en el Decreto Supremo Nº 60, de 2014, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que nombró Subsecretario de Transportes a don Cristian Bowen Garfias; en la Ley Nº 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios; en el Decreto Supremo Nº 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda; en la Ley Nº 20.882, de Presupuestos del Sector Público, correspondiente al año 2016; en el Decreto Supremo Nº 820, de 24 de junio de 2016, del Ministerio de Hacienda, que modifica e identifica iniciativas de inversión en el presupuesto del Sector Público, Código BIP: 30457227-0; en la Resolución Nº 1600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón y, en la demás normativa aplicable.

CONSIDERANDO:

1º Que, al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones le corresponde, entre otras funciones, programar, formular, realizar y dirigir una política general de transportes conforme a las normas que emite el Presidente de la República.

2º Que, por su parte, la Subsecretaría de Transportes está llamada a asesorar en la dirección, coordinación y control de todos sus organismos dependientes o relacionados.

3º Que el ejercicio de dichas tareas supone contar con los estudios necesarios que sirvan de base a la elaboración de las proposiciones o recomendaciones que deba formular a las autoridades y organismos de Gobierno, a fin de que este último pueda adoptar decisiones debidamente informadas.

4º Que de acuerdo a lo señalado, la Subsecretaría de Transportes, a través de su Programa de Vialidad y Transporte Urbano: SECTRA, requiere llamar a licitación pública para contratar la ejecución del estudio "**MEJORAMIENTO CONECTIVIDAD ORIENTE-PONIENTE, HUECHURABA**", Código BIP 30457227-0, que tiene por objeto el desarrollo de la prefactibilidad, a nivel de prediseño, de la consolidación del eje El Molino (Quilicura) - San Pedro de Atacama - El Sauce - Las Torres - Santa Clara, entre la Ruta 5 y Av. El Salto, además de conexiones menores en Camino Punta Mocha, J. J. Aguirre Luco y Pedro Aguirre Cerda.

5º Que el desarrollo del estudio a que se refiere el presente acto no puede lograrse por medio de los recursos humanos propios de la Subsecretaría, por no contar ésta con profesionales en cantidad suficiente en la especialidad requerida, para llevar a cabo de forma óptima el estudio de la referencia y, dado que los servicios de la especie no se encuentran disponibles en convenio marco y, existiendo disponibilidad presupuestaria, procede convocar a un proceso de licitación pública.



Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

6° Que de acuerdo a la normativa vigente, las Bases de Licitación Pública, que se aprobarán a través del presente acto administrativo, deben publicarse en el Sistema de Información de Compras y Contratación Pública, sitio web: www.mercadopublico.cl.

7° Que conforme se establece en las bases de licitación que por este acto se aprueban, corresponde designar en este acto a los integrantes de la Comisión Evaluadora así como el Director de Estudio.

RESUELVO:

1° **LLÁMASE** a licitación pública para la contratación del estudio "**Mejoramiento Conectividad Oriente-Poniente, Huechuraba**", a través de los sistemas electrónicos o digitales establecidos por la Dirección de Compras y Contratación Pública.

2° **APRUÉBANSE** las bases técnicas, administrativas y los anexos de licitación pública para la contratación del estudio "**Mejoramiento Conectividad Oriente-Poniente, Huechuraba**", cuyo texto se transcribe íntegramente a continuación:

BASES

LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO

"Mejoramiento Conectividad Oriente-Poniente, Huechuraba"

Subsecretaría de Transportes
Programa de Vialidad y Transporte Urbano: **SECTRA**

CAPÍTULO 1: DATOS GENERALES DE LA LICITACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

Contratación de estudio en materias relacionadas con la planificación, el desarrollo, la operación y la gestión de los sistemas de transporte.

1.2 NOMBRE DEL ESTUDIO

"Mejoramiento Conectividad Oriente-Poniente, Huechuraba".

1.3 ETAPAS DE LICITACIÓN

Licitación pública en dos etapas.

1.4 TIPO DE CONTRATO

A suma alzada.

1.5 TIPO DE ESTUDIO DE ACUERDO A LA NATURALEZA DE LOS SERVICIOS PRESTADOS

Personales propiamente tales.

1.6 PONDERACION PARA LA EVALUACION FINAL

Los ponderadores de evaluación final del estudio, corresponderán a 80% para el ponderador técnico y 20 % para el ponderador económico.

1.7 PLAZO DE EJECUCIÓN Y PLAZO DE VIGENCIA

Plazo de Vigencia del Contrato: 450 días corridos¹.

Plazo de Ejecución del Estudio: 160 días corridos².

1.8 MONTO MÁXIMO DE LA OFERTA

\$160.000.000.- (ciento sesenta millones de pesos chilenos).

1 Entiéndase por plazo de vigencia del contrato lo señalado en el punto 3.5.5 de las bases administrativas.

2 Entiéndase por plazo de ejecución del estudio el señalado en el punto 3.6.1 de las bases administrativas.



Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

Debe entenderse que el monto máximo establecido en este punto incluye los impuestos que correspondan, en razón de lo dispuesto en el **punto 3.2.6.2** de las presentes bases de licitación.

1.9 CONSULTAS Y RESPUESTAS

Oportunidad para formular consultas: hasta el **séptimo día corrido** después de la fecha de publicación del llamado.

Fecha de entrega de respuestas: **quinto día hábil**, contados desde el día hábil siguiente al vencimiento del plazo establecido para formular consultas.

1.10 CRONOGRAMA DEL PROCESO

Oportunidad y lugar de **recepción física de la garantía de seriedad de la oferta: a más tardar el día hábil anterior** al fijado para la recepción electrónica de ofertas, en la oficina del Programa de Vialidad y Transporte Urbano: SECTRA, ubicada en calle Teatinos 950 Piso 16, Santiago, en horario de 9:00 hrs. a 18:00 hrs., en un sobre cerrado señalando el nombre de la licitación, el ID correspondiente y en su anverso, el nombre del oferente.

Fecha y hora de recepción electrónica de ofertas: hasta el **vigésimo primer día corrido** a partir de la fecha de publicación del llamado, a las 15:00 horas. Si este recayera en día inhábil, la recepción se realizará a las 15:00 del día hábil siguiente.

Fecha y hora de apertura electrónica de ofertas técnicas: **vigésimo primer día corrido** a partir de la fecha de publicación del llamado, a las 16:01 horas, si este recayera en día inhábil la apertura se realizará a las 16:01 horas del día hábil siguiente.

Fecha y hora de apertura electrónica de ofertas económicas: **trigésimo día corrido** a partir de la fecha de publicación del llamado, a las 16:00 horas, si este recayera en día inhábil la apertura se realizará a las 16:00 horas del día hábil siguiente.

La evaluación de ofertas económicas se realizará dentro del plazo de **sesenta días corridos** contados desde la apertura de la oferta económica. El Acta de Evaluación de las ofertas será publicada conjuntamente con el acto administrativo que dispone la adjudicación en el Sistema de Información de Compras y Contratación Pública, www.mercadopublico.cl.

Fecha de publicación del acto administrativo de adjudicación de la licitación: hasta el **sexagésimo quinto día corrido**, a contar de la fecha de apertura de las ofertas económicas.

En caso que la Subsecretaría de Transportes, de conformidad a lo señalado en los párrafos quinto y sexto del **punto 3.3** de las bases, efectúe modificaciones a las mismas, los plazos indicados en el punto 1.9 y en este punto podrán aumentarse de acuerdo a lo que señalare al efecto el referido acto modificatorio.

1.11 NÚMERO DE INFORMES DE AVANCE

2 informes de avance.

1.12 NÚMERO DE COPIAS DE INFORMES

Informes de Avance: 2 copias impresas y 7 copias en medios magnéticos.

Informe Ejecutivo: 7 copias impresas y 7 copias en medios magnéticos.

Informe Final: 5 copias impresas y 7 copias en medios magnéticos.

CAPÍTULO 2: BASES TÉCNICAS

2.1 INTRODUCCIÓN

De acuerdo con las tendencias actuales, Santiago tendrá en el año 2025 unos 2,7 millones de automóviles, a pesar de que el crecimiento de la población será de solo 700.000 personas (de 6,6 a 7,3 millones de habitantes). Esta tendencia creará una enorme presión sobre la infraestructura vial, especialmente en los periodos punta.



Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

Como resultado del aumento del parque de automóviles, la proporción de viajes que se hacen en ese modo se estima que subirá de 48% a 58%, a pesar del aumento de los tiempos de viaje, que en promedio subirían de 38 minutos en 2011 a 48 minutos en 2025, en la situación base.

Estos elementos de diagnóstico permiten asegurar que si la tendencia se mantiene, la congestión vehicular a futuro será peor que la actual. Es en este contexto que, en el año 2015, SECTRA finalizó el estudio "Análisis Conectividad Comuna de Huechuraba", que correspondió a un estudio de orden comunal, en el cual se analizó el sistema de transporte de Huechuraba y se propuso un conjunto de medidas orientadas a mejorar la movilidad de sus habitantes.

De esta manera, el estudio generó una cartera de proyectos que fue priorizada en conjunto con los equipos municipales y reuniones de participación ciudadana, resultando prioritario el desarrollo del proyecto "El Sauce - Santa Clara y Otras Conexiones", que comprende la habilitación de un eje oriente - poniente que une las comunas de Quilicura y Huechuraba permitiendo, además, la conexión interna de esta última por medio de los ejes San Pedro de Atacama - El Sauce - Las Torres - Santa Clara. También se generan conexiones menores en Camino Punta Mocha, J. J. Aguirre Luco y Pedro Aguirre Cerda.

Los análisis de transporte realizados en el estudio desarrollado por SECTRA, validaron que el proyecto en cuestión es socialmente rentable y mejora la operación del sistema de transporte de la comuna, disminuyendo los flujos vehiculares en las caletas de Vespucio Norte (única opción actual para realizar tal recorrido), permitiendo mejorar tanto al transporte público, privado y no motorizado.

En relación a esto, la SEREMI MINVU RM, SERVIU RM y SECTRA, mediante un trabajo conjunto abordarán el proyecto mencionado previamente. Para ello, SECTRA realizará los estudios de base de tránsito, modelaciones, desarrollo de prediseños y evaluación social de alternativas. Posteriormente, la alternativa escogida para el proyecto pasará a la etapa de diseño, la que será desarrollada por SERVIU en un estudio posterior. A continuación se presentan los ejes a analizar (en color verde).

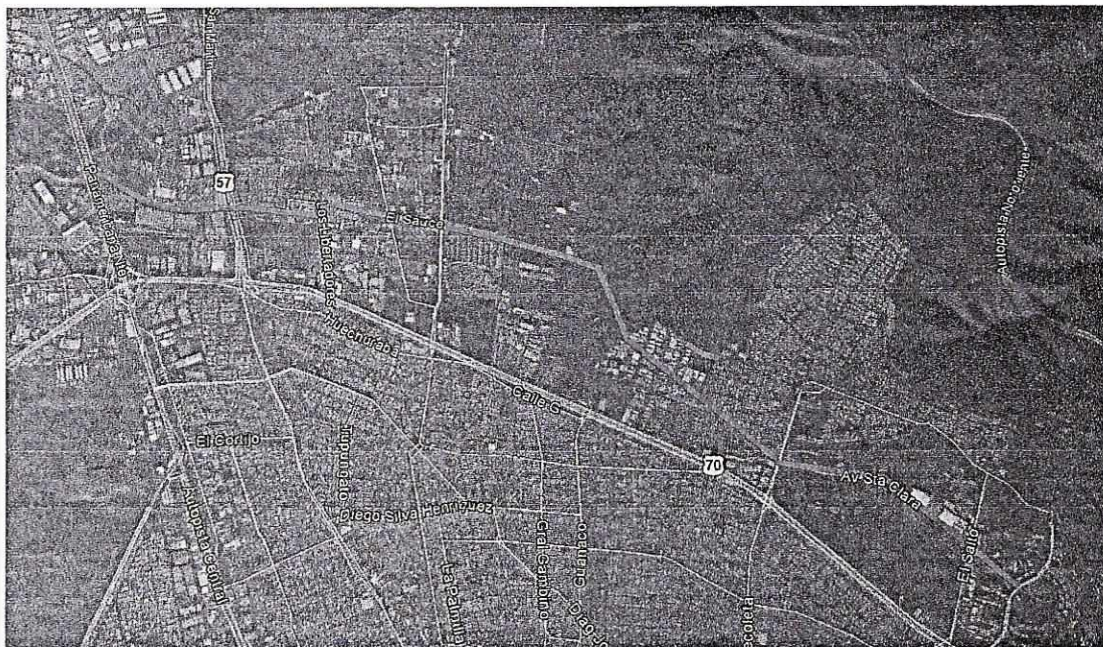


Figura N°1: Área de estudio y ejes a analizar

Nota: El plano de la Figura N°1, precedente, será publicado en documento adjunto a color, junto a la resolución que apruebe las presentes Bases.

2.2

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

El objetivo principal del Estudio es el desarrollo de la prefactibilidad, a nivel de prediseño, de la consolidación del eje El Molino (Quilicura) - San Pedro de Atacama - El Sauce - Las Torres - Santa Clara, entre la Ruta 5 y Av. El Salto, además de conexiones menores en Camino Punta Mocha, J. J. Aguirre Luco y Pedro Aguirre Cerda.

Dado este objetivo principal, se distinguen los siguientes objetivos específicos:

Handwritten signatures and initials in the bottom right corner of the page.

- i. **Diagnóstico del funcionamiento de la operación de los ejes en estudio.** El diagnóstico de la infraestructura vial y su operación permitirán identificar las principales falencias de operación, conectividad, seguridad y capacidad vial.
- ii. **Identificación, desarrollo y evaluación de alternativas para los ejes en estudio.** Este objetivo se orienta a la identificación y al desarrollo de prediseños físicos, la estimación de costos y a la evaluación de alternativas de proyecto, con el fin de seleccionar entre las alternativas socialmente rentables, aquella que cuente con el apoyo de las instituciones involucradas.
- iii. **Desarrollo de proyecto de accesibilidad peatonal.** Se desarrollará el proyecto de accesibilidad peatonal denominado "Plaza Cívica Huechuraba" proveniente de la Referencia [1]. Para ello, los elementos constitutivos (cambios de servicios, pavimentos, expropiaciones, estructuras, urbanismo etc.) serán analizados a nivel de anteproyecto y el diseño geométrico en planta y elevación se desarrollará a nivel de ingeniería de detalles (1:500).

2.3 CONSIDERACIONES PREVIAS

A continuación se describen ciertas consideraciones generales y definiciones que deben tomarse en cuenta en el desarrollo del Estudio.

2.3.1 Bibliografía Relevante para el Estudio

Las siguientes referencias deben considerarse como antecedentes importantes para la formulación de los planteamientos metodológicos y el desarrollo de las tareas del presente Estudio:

- | | |
|------------------------|--|
| Referencia [1] | "Análisis Conectividad Comuna de Huechuraba", SECTRA (2015). |
| Referencia [2] | "Habilitación eje Lo Marcoleta, sector Camino Lo Echevers - Av. El Salto"- MOP (2005). |
| Referencia [3] | MESPIVU, "Manual de Diseño y Evaluación Social de Proyectos de Vialidad Urbana", MIDEPLAN (1988). |
| Referencia [4] | Anexo N° 1 del MESPIVU, Anexo de Diseño, MIDEPLAN -SECTRA (1998). |
| Referencia [5] | REDEVU, "Manual de Vialidad Urbana: Recomendaciones para el Diseño de Elementos de Infraestructura Vial Urbana", MINVU (2009). |
| Referencia [6] | "Análisis y Actualización Manual REDEVU", MIDEPLAN - SECTRA (2011). |
| Referencia [7] | Manual de Carreteras, del Ministerio de Obras Públicas (2014). |
| Referencia [8] | Manual de Pavimentación y Aguas Lluvias, Dirección de Pavimentación y Obras Viales, SERVIU Metropolitano (2010). |
| Referencia [9] | Orden de trabajo N°12: "Diagnóstico del sistema de transporte, comuna de Huechuraba", del Estudio: "Análisis Táctico de Proyectos de Transporte Urbano, Etapa III", SECTRA (2014). |
| Referencia [10] | Orden de trabajo N°03: "Mejoramiento de conectividad, comuna de Huechuraba", del Estudio: "Análisis Táctico de Proyectos de Transporte Urbano, Etapa III", SECTRA (2014). |
| Referencia [11] | "Análisis Conexiones Viales Sector Norte de la Región Metropolitana", SECTRA (2010). |
| Referencia [12] | "Plan Maestro de Transporte - Santiago 2025", SECTRA (2012). |
| Referencia [13] | "Construcción conexión eje Guanaco Norte Huechuraba, primera etapa", SEREMI MINVU (2014). |
| Referencia [14] | "Actualización del Plan Maestro de Ciclovías para la Región Metropolitana", GORE RM (2011). |
| Referencia [15] | Estudio Integral "Américo Vespucio Oriente", CCOP (2013). |



- Referencia [16]** "Análisis y Desarrollo de Proyectos en Zonas Congestionadas de la Región Metropolitana", SECTRA (2014).
- Referencia [17]** "Vectorización de Imágenes de Alta Resolución, Etapa II", SECTRA (2012).
- Referencia [18]** "Iniciativa Privada Concesión Transporte Público, Proyecto Teleférico Bicentenario", CCOP (2014).
- Referencia [19]** "Espacios Públicos - Recomendaciones para la Gestión de Proyectos", DDU MINVU (2009)

2.3.2 Área de Estudio

El área de estudio comprende la totalidad de la comuna de Huechuraba, incluyendo sectores acotados de comunas aledañas. Esta área será idéntica a la definida en el estudio "Análisis Conectividad Comuna de Huechuraba", SECTRA (2015), por lo que el área de estudio llegará hasta la comuna de Quilicura por el poniente, al sur de la Autopista Vespucio Norte por el sur, a Av. San Ignacio por el norte y al Túnel San Cristóbal - Américo Vespucio, por el oriente.

2.3.3 Área de Proyecto

Todas las tareas asociadas al desarrollo de los prediseños del presente Estudio deberán considerar como Área de Proyecto la definida en la Figura N°1 del punto 2.1.

Los ejes a analizar en detalle son El Molino - San Pedro de Atacama - El Sauce - Las Torres y Santa Clara, entre la Ruta 5 y Av. El Salto. Se deberá considerar la conexión a desnivel de El Molino con San Pedro de Atacama y las calles J. J. Aguirre Luco (tramo El Rosal - Río Cachapoal), Camino Punta Mocha (tramo Camino del Cerro y Juan Cristóbal) y Pedro Aguirre Cerda (tramo Santa Clara y caletería norte Vespucio Norte).

No obstante lo anterior, cabe señalar que los ejes de proyecto que se considerarán en el Estudio podrán de común acuerdo extenderse marginalmente más allá de los límites señalados, con el propósito de considerar intervenciones menores adicionales de carácter puntual.

2.3.4 Zonificación Inicial en el Estudio

La zonificación que será utilizada como punto de partida en el presente Estudio tomará como referencia la definida en la Referencia [1], citada en el punto 2.3.1 de estas bases.

2.3.5 Cortes Temporales y Horizonte de Evaluación

Para efectos de evaluación, el Estudio considerará un horizonte de evaluación de 20 años.

Conforme a lo indicado en el MESPIVU (Referencia [3], citada en el punto 2.3.1 de estas bases), se deben considerar dos cortes temporales para efectos de evaluación de proyectos. Sin embargo, para el presente estudio se utilizará solo un corte temporal debido a que actualmente la red de la comuna está saturada. El corte temporal a utilizar corresponderá al año 2018, que es el mismo utilizado en la Referencia [1].

2.3.6 Períodos de Modelación

Los períodos de modelación para las alternativas serán tres: punta mañana, fuera punta y punta tarde. Los límites horarios de los períodos punta mañana y fuera punta serán los definidos en la Referencia [1], esto es, 08:00 - 09:30 y 10:00 - 11:30 respectivamente, mientras que el período punta tarde corresponderá al horario entre las 18:00 y 19:30 horas.

2.3.7 Períodos de Calibración del Modelo de Transporte

El período de calibración de los modelos *SATURN* y *TRANSYT* corresponderá únicamente al período punta tarde. Las redes calibradas de los períodos punta mañana y fuera punta a utilizar serán las desarrolladas en la Referencia [1].



Handwritten signatures and initials in the bottom right corner of the page.

2.3.8 Reuniones con Entidades

Se deberá considerar la realización de reuniones de trabajo con las autoridades o representantes de los organismos o entidades que tienen relación con el estudio, las que no implicarán costo para el Consultor. Entre los más relevantes, se deben mencionar la Ilustre Municipalidad de Huechuraba, la Ilustre Municipalidad de Quilicura, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (SEREMI MINVU RM y SERVIU RM), el Ministerio de Obras Públicas (Dirección de Concesiones de Obras Públicas y Dirección de Vialidad), la Unidad Operativa de Control de Tránsito, la Dirección de Transporte Público. En estas reuniones, según el estado de avance del Estudio, se expondrán los objetivos de éste, se recogerán las opiniones de los participantes y se recopilará información de cada institución relacionada con los lineamientos del Estudio.

Estas reuniones permitirán recabar las opiniones y sugerencias que las autoridades locales puedan aportar producto de su labor profesional y que sirvan de apoyo para el desarrollo de los prediseños físicos.

Las principales conclusiones obtenidas deberán ser reportadas por el Consultor en el Informe de Avance correspondiente, para ser consideradas en la etapa del Estudio que corresponda. El Director del Estudio coordinará la invitación a las reuniones de trabajo, con el apoyo del Consultor.

2.3.9 Información Disponible para el Estudio

El Director del Estudio proporcionará las referencias bibliográficas que servirán para los análisis que se deban desarrollar en el contexto de este estudio.

Toda la información señalada anteriormente será proporcionada oportunamente por el Director del Estudio al Consultor, una vez iniciado el mismo y para el solo efecto de desarrollar las tareas del presente Estudio. Será responsabilidad del Consultor la revisión de toda la información señalada, en orden a tener un análisis acabado de la utilidad y alcances de dicha información para los propósitos de este Estudio.

Asimismo, será responsabilidad del Consultor la obtención de toda la información adicional necesaria para el desarrollo de cada una de las tareas del Estudio. El Director del Estudio se limitará a patrocinar las solicitudes correspondientes, no teniendo responsabilidad alguna sobre la oportunidad y calidad de la información obtenida. Todos los costos inherentes a la adquisición y procesamiento de la información serán de cargo del Consultor.

2.3.10 Archivos Magnéticos Complementarios en el Informe Final del Estudio

Además de lo indicado en las Bases Administrativas -sobre presentación de informes- respecto al Informe Final del presente Estudio se debe considerar lo siguiente:

- a. En cuanto a su representación gráfica, los prediseños requeridos por el presente Estudio deberán ceñirse a lo especificado en el MESPIVU y su Anexo N°1 (Referencias [3] y [4], respectivamente, citadas en el punto 2.3.1 de estas bases).
- b. Los archivos magnéticos de los prediseños requeridos por el Estudio serán entregados en formato DWG, compatibles con el programa AutoCAD.
- c. Los principales planos de los distintos prediseños requeridos por el Estudio (diseño geométrico, señalización y demarcación, expropiaciones, estructuras, etc.) serán entregados en formato DWF, a los que se pueda acceder posteriormente por un "browser" en una página web.
- d. Toda la información de transporte y uso de suelo (tales como catastros de transporte público y camiones, mediciones de tránsito, etc.) catastrada y levantada como parte del presente Estudio, deberá ser entregada en formato shape (.shp), en el uso Datum WGS 84 y Huso 19S, y las coordenadas expresadas en UTM.

2.3.11 Programas Computacionales Requeridos por el Estudio

Respecto a los programas computacionales especializados requeridos para el desarrollo de las tareas del Estudio, se consideran aquellos para los cuales el Programa de Vialidad y Transporte Urbano: SECTRA posee las licencias de software respectivas. Además, la definición de programas considera la experiencia de SECTRA en su utilización, como también los requerimientos de revisión y análisis de los resultados del Estudio.



Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

En particular, en este Estudio se utilizarán los siguientes programas especializados de análisis de transporte:

- a. **SATURN** (versión 10.1 o superior, letra S o superior³). Programa computacional que resuelve el problema de equilibrio de tráfico en redes viales de transporte privado. Incluye utilitarios como SATME2 que estima matrices de viaje a partir de conteos de tráfico.
- b. **TRANSYT** (versión 8S). Programa de acceso público y gratuito, que permite optimizar las programaciones de redes semaforizadas.
- c. **AutoCAD** (versión 2000 o superior). Programa especializado en dibujo técnico de ingeniería.
- d. **DIVA**⁴ (versión 3.0). Programa especializado de diseño vial urbano que permite coordinar simultáneamente la definición en planta y elevación de proyectos de vialidad urbana.
- e. **TransCAD (versión 3.0 o superior)**. Sistema de Información Geográfico (SIG), especializado en el manejo gráfico y geográfico de datos de transporte.
- f. **Arc Gis (versión 10.2)** Programa para el manejo, edición, despliegue y presentación de información geográfica. Se define como una herramienta para el desarrollo y manejo de datos espaciales del transporte (vectorial y raster) en ambiente SIG.

Cualquier modelo adicional a los señalados que el Proponente estime necesario utilizar deberá estar especificado en su Propuesta Técnica. En caso que el Proponente estime conveniente utilizar algún modelo computacional distinto a los identificados anteriormente u otra versión de los mismos, podrá hacerlo, siempre y cuando el Director del Estudio pueda realizar los mismos análisis con las licencias que posee y se cumpla con los requisitos técnicos definidos en las presentes Bases de Licitación. Dicha situación deberá quedar claramente especificada en la Propuesta Técnica.

Cabe señalar que los productos que se generen como resultado del presente Estudio deberán ser presentados en un formato tal que el personal planificador de la comuna en estudio sea capaz de visualizarlos mediante visores gratuitos u otro medio similar.

2.3.12 Consideraciones para la georreferenciación de Datos

Para las tareas de levantamiento de información en las que se requiera georreferenciación de los datos, se deberá incluir una planilla con la información cuyo formato será entregado oportunamente por el Director del Estudio. La planilla tendrá al menos los siguientes datos:

- i) **Información de contacto:**
 - ID: Identificador único para el archivo. Este código es generado por el Director del Estudio.
 - Encargado del estudio: Programa de Vialidad y Transporte Urbano, Sectra, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
 - Nombre del estudio: "Mejoramiento Conectividad Oriente - Poniente, Huechuraba".
 - Nombre de la persona natural o jurídica que se adjudica el estudio (y levanta la información).
 - Nombre de la Región.
 - Nombre de la Provincia.
 - Nombre de la Ciudad.
 - Nombre de la Comuna.
- ii) **Identificación del dato:**
 - Título: Un encabezado que explicita el tipo de dato que se está documentando.
 - Resumen: Breve resumen descriptivo del conjunto de datos(s). Se recomienda incluir el nombre, contenido de la información, el tipo de proyecto en que fue usado, los autores y la procedencia de los datos. Como regla general no debe superar las 150 palabras a menos que sea estrictamente necesario.

3 La versión y letra deberán soportar las dimensiones físicas (número de arcos, nodos y zonas) de todas las redes a ser modeladas en este Estudio, con el fin de analizar el Área de Estudio de manera integral.

4 El programa DIVA ha sido desarrollado por SECTRA y es propiedad del Estado de Chile. DIVA está construido sobre una plataforma AutoCAD y requiere de éste para su utilización.



Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

- Limitaciones de uso: Limitación que afecta el uso del conjunto de datos.
- Restricción de uso: Restricciones de accesos aplicados para asegurar la protección de la propiedad privada o intelectual y cualquiera de las limitaciones especiales en la obtención de los datos.
- Representación espacial: Tabla con coordenadas, Vector (kmz, shp, dwg, dxf), Grilla, GeoTiff.
- Escala: La relación o proporción entre la dimensión espacial de objetos con su dimensión real. Se expresa normalmente como una fracción con numerador "1" y un denominador.
- Coordenadas: Se deben indicar en sistema UTM, según el tipo vector de representación espacial se precisa lo siguiente:
 - Puntos: Coordenadas norte y este.
 - Líneas: Coordenadas norte y este, de inicio, medio y término.
 - Polígonos: La coordenada métrica más al norte, sur, este y oeste del límite de la extensión del conjunto de datos.
- Sistema de referencia:
 - Datum / elipsoide: WGS 84
 - Huso: 19S
 - Proyección: UTM
- Día, Mes y Año de la información: Se debe indicar con números enteros seguidos de un guion bajo. Ejemplo: 1 de Enero del 2015, 01_01_2015.
- Período de la información: punta mañana, fuera punta, punta tarde, punta mediodía u otro.

iii) Entrega bases de datos:

Medición de flujos continuos, medición de flujos periódicos, tasas de ocupación y mediciones peatonales.

- Id: Valor único del registro.
- Tipo de medición (flujos vehiculares continuos, periódicos, peatonales, TOC).
- Ubicación de la medición: representación vectorial: punto.
- Nombre de calle 1 de la intersección (o arco).
- Nombre de calle 2 de la intersección.
- Diagrama de Movimientos.
- Mediciones.

Medición de tiempos de viaje

- Id: Valor único del registro.
- Ubicación de la medición: representación vectorial: polilínea.
- Nombre del eje a medir.
- Nombre de la calle donde se inicia el tramo medido.
- Nombre de la calle donde se termina el tramo medido.
- Mediciones. Tiempo de viaje por pasada y promedio

Encuestas de interceptación

- Id: Valor único del Registro.
- Ubicación de la encuesta: representación vectorial: punto.
- Nombre de calle 1 de la intersección (o arco).
- Nombre de calle 2 de la intersección.
- Acceso de la intersección donde se ejecuta la encuesta.

Catastros de infraestructura

- Id: Valor único del Registro.
- Ubicación del catastro: representación vectorial: punto.
- Nombre de calle 1 de la intersección (o arco).
- Nombre de calle 2 de la intersección.
- Tipo de intersección: de prioridad, semaforizada, cruce peatonal, sin regulación, otro.
- Número de accesos.
- Número de pistas.
- Estado del pavimento.
- Categoría de las vías.
- Esquema de la intersección.

2.4 TAREAS DEL ESTUDIO

A continuación se describe el conjunto de tareas que se consideran como mínimas para alcanzar los objetivos planteados en el presente Estudio. Sin perjuicio de ello, el Proponente en su Oferta Técnica, 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.

En su Propuesta Técnica, el oferente explicará en detalle la metodología con que se propone desarrollar cada una de las tareas requeridas por el Estudio.



[Handwritten signatures and initials]

2.4.1 Ajuste Metodológico, Catastros y Revisión de Antecedentes

2.4.1.1 Revisión y Ajuste metodológico

Con el inicio del Estudio se dará lugar a la revisión y discusión con el Director del Estudio de las proposiciones metodológicas contenidas en la Propuesta Técnica del Consultor, particularmente en lo que se refiere a los requerimientos de información y a las especificaciones de las distintas modelaciones requeridas por las diversas tareas del Estudio.

Tomando en consideración la revisión y discusión anteriores, se deberá elaborar y acordar una propuesta de ajuste metodológico, de manera de desarrollar o complementar los elementos esenciales de la metodología planteada.

2.4.1.2 Antecedentes normativos

Aquí se recopilarán los antecedentes relevantes para el estudio, contenidos en el Plan Regulador Comunal (PRC) de las comunas de Huechuraba y Quilicura y en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS).

La información relevante de los instrumentos de planificación urbana será presentada en una memoria explicativa y en planos a escala 1:1000, según lo especificado en Anexo N°1 del MESPIVU (Referencia [4]).

2.4.1.3 Antecedentes de proyectos viales

Se deberán recopilar todos los proyectos en vías de ser ejecutados, tanto públicos como privados (EISTU), que afecten las condiciones actuales de operación de la red vial dentro del Área de Estudio. En estos casos, el catastro debe incluir fundamentalmente las modificaciones de conectividad y capacidad que introducen los proyectos señalados en el Área de Estudio. Los proyectos a ser considerados en este catastro serán definidos en conjunto con el Director del Estudio en el momento que el desarrollo del Estudio lo amerite.

La información relevante de proyectos viales será presentada en una memoria explicativa y en planos a escala 1:1000, según especificaciones del Anexo N°1 del MESPIVU (Referencia [4]), en el Informe de Avance correspondiente. Además, el catastro de los proyectos viales debe ser almacenado y entregado en un Sistema de Información Geográfico, para lo cual se podrá, por ejemplo, utilizar el programa TransCAD.

2.4.1.4 Catastro operacional del área de estudio

En esta tarea se complementará el catastro de la Referencia [1], se catastrarán en detalle las vías e intersecciones presentes en el área de proyecto, considerando el sistema de control existente (diseño de fases y programación de semáforos), señalización, sentidos de circulación, existencia de estacionamientos, número y asignación de pistas, presencia de paraderos, actividad peatonal, obstrucción de pistas y todas las características que definan la forma de operación.

Formarán parte de este catastro operacional todos aquellos elementos que generen detenciones o demoras al flujo de transportes en los bordes del eje en estudio, tales como hoteles, recintos con estacionamiento, lugares de carga y descarga formales e informales, paradas informales de transporte privado y público interurbano, más todas las características físicas y operacionales de los virajes a la derecha e izquierda existentes en el eje en estudio.

La información de catastro operacional así recogida, será presentada en una memoria explicativa y en planos a escala 1:2000, según lo especificado en Anexo N°1 del MESPIVU (Referencia [4]).

2.4.1.5 Ajustes a las redes existentes

El objetivo de esta tarea será revisar la calibración de los periodos punta mañana y fuera punta -señalados en el punto 2.3.6 de estas bases- para, si se justificara, realizar ajustes acotados que permitan representar aspectos particulares de los ejes en estudio (o de aquellos directamente relacionados), que no hubieran sido recogidos en la calibración de la Referencia [1] y que sea de interés representar.



Es importante mencionar que los ajustes serán efectuados en el área de impacto directo del proyecto y, por lo mismo, sería modificado solo el entorno directo de los ejes estudiados.

2.4.2 Mediciones de Tránsito

En esta tarea se realizarán las mediciones de tránsito que correspondan, de acuerdo a la metodología indicada en los Capítulos 2 y 5 del MESPIVU, en concordancia con las necesidades de información ligadas a los modelos que habrán de utilizarse y la metodología propuesta y revisada en la tarea Recopilación de Antecedentes y Revisión Metodológica. Sin perjuicio de lo anterior, al menos deberán realizarse las siguientes mediciones, principalmente para el periodo punta tarde:

- a. Flujos vehiculares periódicos en **30 intersecciones** del Área de Estudio.
- b. Tiempos de viajes en **10 ejes** del Área de Estudio.
- c. Tasas de ocupación de vehículos en **3 arcos** del Área de Estudio.
- d. Flujos peatonales a lo largo de los cruces peatonales en **10 puntos**.
- e. Encuestas origen destino de interceptación al transporte privado en **5 puntos de control** del Área de Estudio, en todos los accesos.

El Consultor propondrá un programa de mediciones que incluirá la localización de los puntos de control requeridos (intersecciones, ejes y arcos), todo lo cual deberá ser aprobado por el Director del Estudio. Para todas las mediciones a realizar, la fecha en que éstas serán efectuadas (días laborales elegidos entre martes, miércoles y jueves, entre marzo y noviembre) deberán ser aprobadas por el Director del Estudio, quien, excepcionalmente, podrá evaluar si procede la realización de mediciones en días lunes y/o viernes.

Concluidas todas las mediciones, la información obtenida en terreno debe ser procesada computacionalmente, validada, georreferenciada y entregada en medios digitales, junto al Informe de Avance correspondiente.

La información de las mediciones de tránsito deberá ser presentada en una memoria explicativa, en el Informe de Avance correspondiente, y almacenada en un Sistema de Información Geográfico, teniendo en consideración la información que se debe incluir y que se expone en el punto de Consideraciones Previas.

Las siguientes subtareas detallan las mediciones de tránsito requeridas.

2.4.2.1 Mediciones periódicas de flujo en intersecciones

Las mediciones periódicas de flujo vehicular se realizarán en **30 intersecciones** al interior del Área de Estudio entre las 18:00 y 19:30 horas. Esta información servirá para calibrar las redes y ajustar las matrices de viajes que se utilizarán en la modelación del periodo punta tarde.

El Consultor propondrá al Director del Estudio las intersecciones requeridas, así como la fecha en que serán efectuadas las mediciones, todo lo cual deberá ser aprobado por el Director del Estudio.

En cada intersección y para cada movimiento de la intersección, las mediciones serán realizadas en un día laboral normal, durante 1,5 horas dentro de cada período de análisis, en intervalos de 15 minutos y desagregando los conteos según los mismos tipos de vehículos especificados anteriormente. El Director del Estudio, excepcionalmente, podrá evaluar si procede la realización de mediciones en días lunes o viernes.

Las mediciones se realizarán en intervalos de 15 minutos y desagregando los conteos por los siguientes tipos de vehículo:

- a. Vehículo liviano (automóvil, station wagon, camioneta, jeep y similares)
- b. Taxi colectivo
- c. Taxi básico
- d. Taxibus rural o suburbano
- e. Bus interurbano y bus institucional
- f. Camión de dos ejes
- g. Camión de más de dos ejes
- h. Motocicletas
- i. Bicicletas



2.4.2.2 Mediciones de tiempos de viaje

El propósito de esta subtarea es obtener información para la calibración de las redes que se utilizarán en las modelaciones.

Se realizarán mediciones de tiempos de viaje en vehículo liviano en **10 ejes viales** del Área de Estudio para el período punta tarde (18:00 a 19:30 horas). Estas mediciones deben ser repetidas al menos cinco veces en cada período de modelación y en cada eje vial. Para estos fines, se considerarán como eje vial aquellas calles bidireccionales (o pares de calles, en el caso de vías unidireccionales) que crucen toda o gran parte del Área de Estudio.

Las mediciones deben ser realizadas según lo especificado en la sección 5.2.6 del MESPIVU. Los ejes a medir y la fecha en que serán efectuadas las mediciones deberán ser aprobadas por el Director del Estudio.

En el caso del transporte público urbano (servicios de Transantiago), se usará la información de los GPS (Sistema de Posicionamiento Global) ubicados en los buses. Esta información será proporcionada por el Director del Estudio, pero deberá ser procesada por el Consultor. El procesamiento incluirá la identificación de 5 ejes viales, los cuales deberán ser aprobados por el Director del Estudio.

2.4.2.3 Mediciones de tasas de ocupación de vehículos

En esta subtarea se realizarán mediciones de tasas de ocupación en **3 arcos** bidireccionales al interior del Área de Estudio, en ambos sentidos. En caso que se trate de un eje unidireccional, deberá medirse adicionalmente en un eje cercano en sentido contrario.

Las mediciones se realizarán en cada arco seleccionado para el periodo punta tarde (18:00 a 19:30 horas), según lo especificado en la sección 5.2.4 del MESPIVU.

Se deberán medir tasas de ocupación para los servicios de taxi colectivo, bus de transporte público y vehículos de transporte privado.

2.4.2.4 Mediciones de flujo peatonal

Con el fin de afinar un diagnóstico relacionado con los peatones, el Consultor propondrá al Director de Estudio la ubicación de **10 puntos** de control donde se medirán flujos peatonales. Estas mediciones deberán incluir, al menos, todos los pasos de cebra y cruces semaforizados que existan en los ejes en estudio.

Las mediciones serán realizadas en un día laboral normal durante **3 periodos** (punta mañana, fuera punta y punta tarde), en intervalos de 15 minutos.

2.4.2.5 Encuestas origen destino de interceptación al transporte privado

Esta tarea consiste en realizar encuestas de interceptación a vehículos livianos en **5 puntos de control**, con el propósito de obtener información para la generación de la matriz inicial de viajes para el periodo punta tarde.

La encuesta de interceptación se realizará en un día laboral dentro del periodo punta tarde (18:00 a 19:30 horas), registrando la información en intervalos de 15 minutos.

La encuesta de interceptación considerará al menos los siguientes puntos:

a) Tamaño muestral de la encuesta de interceptación:

La encuesta de interceptación se realizará a una muestra de vehículos de transporte privado en la línea de parada sentido de tránsito de cada punto seleccionado.

En cada caso -punto, línea de parada y período de análisis- el tamaño de la muestra a encuestar se determinará de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla N° 1: Tamaño muestral a ser encuestado

Flujo horario estimado (vehículos/hora)	Tamaño muestral (%)
900 o más	10,0 (1 cada 10)
700 a 899	12,5 (1 cada 8)
500 a 699	16,6 (1 cada 6)
300 a 499	25,0 (1 cada 4)
200 a 299	33,3 (1 cada 3)
0 a 199	50,0 (1 cada 2)

Fuente: Elaboración propia



Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

Cabe señalar que dada las características del modelo de asignación a utilizar, la muestra hace referencia a vehículos y no a pasajeros. Por lo cual, en cada vehículo a encuestar, solo se entrevistará al conductor y no a sus acompañantes.

En consideración a que el tamaño muestral depende del flujo de pasajeros, será necesario realizar, previo al levantamiento de la encuesta, aforos de tráfico y tasas de ocupación para determinar la cantidad horaria de pasajeros.

b) Formulario de la Encuesta de Interceptación

El diseño del formulario de la encuesta de interceptación de vehículos de transporte privado será propuesto por el Consultor y debe ser aprobado por el Director del Estudio y considerará, como mínimo, la siguiente información:

- Origen del viaje.
- Destino del viaje.

c) Realización de la Encuesta de Interceptación

Definidos los tamaños muestrales correspondientes, el Consultor procederá a realizar la encuesta de interceptación en cada punto, línea de parada y período de análisis definido.

La información obtenida en terreno, contenida en formularios de papel, deberá ser procesada computacionalmente, validada y entregada en medios digitales como anexo.

d) Expansión y Validación de los datos de la Encuesta de Interceptación

Luego de recogidos los datos de las encuestas de interceptación, éstos deben ser procesados, validados y expandidos al total del universo de vehículos de transporte privado en cada punto y línea de parada.

En su Propuesta Técnica, el Consultor deberá explicar detalladamente los procedimientos metodológicos con que propone realizar esta labor de validación y expansión de los resultados de la encuesta de interceptación.

2.4.3 Calibración de Red de Modelación

En esta tarea se calibrará la red de transporte privado a ser utilizada por los modelos computacionales *SATURN* y *TRANSYT* requeridos por el Estudio para el periodo punta tarde, para lo cual el Consultor considerará las especificaciones del Capítulo 3 del MESPIVU.

Para asegurar la confiabilidad de los resultados, se requiere que el modelo de asignación sea estable. Para ello, se deberá revisar el nivel de convergencia alcanzado por la modelación, en términos de diferencias ponderadas entre flujos en arcos de 2 iteraciones sucesivas. La calibración considerará, al menos, las subtareas que se describen a continuación.

2.4.3.1 Estimación de matrices de viajes definitivas de transporte privado y calibración de redes - año de calibración

Para esta tarea, el Consultor utilizará las matrices a priori para el periodo punta tarde de modelación y las redes ajustadas mediante un proceso de precalibración.

Se deberá aplicar la técnica de ajuste de matrices a conteos basada en la maximización de la entropía (el número de iteraciones no podrá superar 2).

El reporte de calibración deberá contemplar, al menos, los siguientes puntos:

- Grado de ajuste de *flujos y tiempos de viaje* entre los datos simulados y observados.
- Grados de saturación.
- Comparación de la *distribución de viajes* de las matrices calibradas por período en relación a las matrices a priori.

El ajuste alcanzado deberá ser validado de manera independiente, comparando flujos simulados y observados con el set de mediciones que se dejarán para estos fines. Cabe recordar que estos puntos deben ser diferentes a los utilizados en la calibración propiamente tal.



2.4.3.2 Codificación redes TRANSYT

Normalmente las redes TRANSYT se elaboran utilizando la información ya procesada en SATURN a través de planillas o aplicaciones externas que facilitan esta labor.

En su Oferta Técnica el Consultor propondrá un conjunto de medidas, para detectar posibles incompatibilidades que pudieran surgir entre estos dos modelos para el área de análisis y cómo espera reducir esas posibles diferencias.

2.4.4 Definición de la Situación Base

En esta tarea se definirá la Situación Base necesaria para modelar y evaluar los prediseños (alternativas preliminares) que se desarrollarán en el Estudio. Para estos efectos, el Consultor considerará las especificaciones del Capítulo 4 del MESPIVU.

La definición de la Situación Base incluirá los proyectos en ejecución o próximos a construirse en el Área de Estudio, identificados en la subtarea Catastros de Proyectos Viales, para el corte temporal a analizar. Se deberá utilizar como base para esta tarea la información recopilada en la Referencia [1], en caso que esta sea distinta se deberá actualizar la Situación Base a los 3 periodos a modelar.

Adicionalmente, se podrán considerar medidas como optimización de semáforos, aumentos puntuales de capacidad (en general, que no involucren expropiaciones o cambios de servicios) o mejoras menores en el estado de los pavimentos.

La definición de la Situación Base considerará, al menos, las siguientes subtareas:

2.4.4.1 Codificación de las redes de modelación. Situación base.

En esta tarea se codificarán los proyectos viales que estarán en operación en la Situación Base, según las especificaciones del programa SATURN, que será utilizado como modelo de asignación en el Estudio.

La codificación se realizará sobre la red de modelación del año de calibración. Para efectos de identificar los proyectos viales a ser codificados, se utilizará básicamente la información recopilada en la tarea Catastros.

En el caso que exista un proyecto a incorporar en la Situación Base que no haya sido incorporado en la Referencia [1], se deberá codificar en las redes de todos los periodos a analizar.

2.4.4.2 Estimación de matrices de viajes de transporte privado.

A partir de las matrices de viaje de transporte privado del año de calibración, correspondiente al periodo punta tarde, se aplicará una matriz de factores de crecimiento para generar las matrices correspondientes al corte temporal a analizar, el que será análogo al utilizado en la Referencia [1].

2.4.4.3 Modelación situación base.

Se asignarán las matrices de viajes de transporte privado del corte temporal futuro a las redes de modelación respectivas utilizando para ello el modelo SATURN. Los flujos de camiones y de transporte público se modelarán como flujo fijo sobre los arcos correspondientes de la red vial. Para efectos de la frecuencia de los servicios de transporte público, el Consultor deberá proponer una tasa de crecimiento de ésta (si fuese necesario) entre el año de calibración y el corte temporal a modelar, a partir de un análisis de la tasa de ocupación actual de los servicios.

De esta manera, se obtendrán flujos iniciales sobre todos los arcos de la red para los 3 periodos a analizar y el corte temporal a analizar.

2.4.4.4 Optimización de redes semaforizadas y obtención de flujos definitivos. Situación base.

Se optimizarán las programaciones de semáforos de las redes incluidas dentro del Área de Modelación Interna a partir de los resultados de la subtarea anterior.

Para estos efectos, se utilizará el modelo TRANSYT con el propósito de proveer de programaciones óptimas a la asignación de viajes que realiza el modelo SATURN, considerando fundamentalmente el número de iteraciones entre SATURN y TRANSYT que se utilizarán y qué iteración será representativa de la situación particular. El proceso de



Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

simulación y optimización de la programación de semáforos se realizará para cada uno de los períodos de análisis.

2.4.5 Diagnóstico de los Ejes en Estudio

En esta tarea se desarrollará un diagnóstico de la situación actual o situación base, según corresponda, del eje en Estudio. El diagnóstico se deberá enfocar en los ejes en estudio, y en los ejes complementarios a este, considerando lo realizado en la Referencia [1]. Este diagnóstico incluirá el análisis de cuatro puntos:

a. Diagnóstico de infraestructura

A partir de los antecedentes recopilados en el Estudio, el Consultor deberá realizar un diagnóstico del estado de la infraestructura de los ejes en estudio, considerando, al menos: estado de los pavimentos, sectores de inundación, infraestructura de servicios aéreos y subterráneos, ubicación de gaseoductos y todos los elementos de costosa modificación en la ejecución. De igual modo, se deberán identificar los canales de regadío, obras de arte, puentes, pasos superiores o inferiores, diferencias de nivel naturales evidentes entre calzadas del mismo eje, etc.

b. Diagnóstico de transporte

Se deberá hacer un diagnóstico de operación del Área de Estudio que permita detectar las principales ventajas, potencialidades y dificultades que podría implicar la materialización del proyecto, en términos de conectividad, facilitación de operación de ejes complementarios, dificultades actuales de ejes competitivos que eventualmente podrían ser beneficiados por las reasignaciones vehiculares hacia el eje en estudio, irrupción de flujos vehiculares a reasignar sobre flujos peatonales y situación de puntos conflictivos actuales que podrían ser mitigados o afectados por el proyecto. Interesa identificar a quiénes podría ayudar la presencia del eje, buscando la manera que esta ayuda sea más eficiente, como también interesa identificar a quiénes podría perjudicar, visualizando las formas de mitigar esos impactos.

De manera particular, se deberá también realizar un diagnóstico de la operación actual del eje, el funcionamiento de los camiones, de las industrias del sector, de los buses interprovinciales, la cantidad y seguridad de los cruces peatonales, presencia y funcionamiento del modo bicicleta, la operación de peatones, análisis de estacionamientos, virajes en U, entre otros. Este punto es extensivo a todos los ejes colindantes al área de proyecto. A partir del diagnóstico, el Consultor deberá sistematizar los análisis de grados de saturación, longitud de colas, demoras, velocidades promedio, puntos negros de seguridad vial, asignaciones de rutas y otros elementos operacionales, describiendo en detalle las características de los problemas detectados.

c. Diagnóstico de la operación de los paraderos en el área de estudio

Se deberá realizar un análisis crítico de la operación de los paraderos de transporte público en terreno, identificando aspectos tales como:

- Tamaño de los paraderos y requerimientos de los usuarios.
- Localización física de los paraderos.
- Funcionamiento de los paraderos con pago extravehicular, en caso de existir.
- Análisis de los movimientos peatonales internos entre los paraderos de las Estaciones de Transbordo, en caso de existir y de los grupos de parada.
- Otras características relevantes en la operación de los paraderos.

Estos antecedentes deberán ser considerados por el Consultor para la proposición de diseño y ubicación de paraderos.

d. Diagnóstico urbano y análisis de condicionantes físicas y normativas

En esta tarea, se deberán analizar las condiciones físicas y normativas de los ejes en Estudio, tales como la faja normada y existente, presencia relevante de actividad urbana (comercio, servicios, etc.), patrimonio arquitectónico, histórico y cultural, patrimonio vegetal, mediana, veredas, estructuras, entre otras. Con esta información, se deberá cautelar la compatibilidad del proyecto vial con el entorno urbano en el área de proyecto.

En particular, interesa identificar los circuitos peatonales tanto explícitos como los prohibidos, áreas verdes o espacios recreativos, de manera que en el proyecto a



Handwritten signature and initials in the bottom right corner.

desarrollar se resuelvan adecuadamente la continuidad de los desplazamientos de modos no motorizados y la ubicación de cruces peatonales y de paraderos.

Adicionalmente, esta tarea generará un diagnóstico urbano del área de proyecto, considerando para ello la situación física y constructiva, como su función y valor dentro del eje, barrio o ciudad.

Para ello se considerará la información urbanística física, obtenida en terreno como de los organismos del caso, e información urbanística funcional y valórica, obtenida en terreno:

Información urbanística física

Fajas de uso público previstas en los instrumentos de planificación comunal en el Área de Estudio; en particular, las dimensiones de dichas fajas y su posición respaldadas mediante Certificados de Informes Previos (CIP). Dichos Certificados se deberán entregar al menos en los ejes de estudio (ancho y emplazamiento).

Antecedentes que conformen condicionantes relevantes del diseño, si sus características físicas o las consecuencias sociales de una eventual afectación pudieran incidir en la factibilidad de las obras proyectadas. Buenos ejemplos de tales elementos son:

- Edificios de más de cuatro pisos.
- Monumentos nacionales.
- Zonas típicas.
- Sectores de conservación.
- Inmuebles de conservación (para todos los casos indicados se exigirá reportar el documento legal que definió tal denominación).
- Edificaciones de interés histórico.
- Plazas, parques, arboledas de relevancia y árboles monumentales.
- Colegios y equipamiento educacional.
- Iglesias y lugares de culto en general.
- Tendidos de alta tensión.
- Cursos de agua.
- Conductos subterráneos.
- Obras de arte de grandes dimensiones.

Información Funcional y Valórica

Los elementos urbanos físicamente discernibles cumplen ciertas funciones y tienen asociados valores objetivos y subjetivos. Asimismo, pueden existir valores urbanísticos propios del lugar e independientes de funciones específicas. Unos y otros deben ser identificados y asumidos por el consultor para que formen parte del cúmulo de antecedentes que se manejan en un estudio de esta naturaleza; no solo para definir modificaciones, reposiciones y compensaciones teóricas, sino muy especialmente para analizar la factibilidad social y política de las obras que se propongan.

La recopilación de la información y su posterior análisis deberán orientarse a respaldar fundamentos de diseño urbano y evaluación de impactos urbanos de las alternativas, en términos de orden espacial, atendida su:

SIGNIFICACIÓN:	Jerarquía Rango Lectura y Percepción Patrimonio
FUNCIONALIDAD:	Habitación Comercio Esparcimiento Desplazamientos Peatonal y Vehicular

El resultado de esta tarea será presentado en un plano a 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.

e. Diagnóstico Integral

En esta tarea se deben integrar los diagnósticos de transporte, infraestructura, paraderos y urbano - ambiental, con el fin de considerar la eventual relación entre las distintas causas de



los conflictos identificados. Con esto es posible decidir fundadamente sobre la mejor forma de resolverlos y orientar la formulación de soluciones.

Sobre el Modelo de Situación Actual (MSA) se generará un plano de diagnóstico integral que resuma e integre el diagnóstico integral del sistema de transporte (incluyendo los condicionantes, las oportunidades y otra información relevante para el desarrollo de los prediseños). Este plano será también la base digital sobre la que se desarrollarán los prediseños.

El plano de diagnóstico integral debe sintetizar en forma gráfica y localizada los condicionantes más relevantes del proyecto y las potencialidades que éste plantea. Este plano busca presentar de manera resumida las conclusiones del diagnóstico, permitir la consulta fácil y expedita de la información clave en las etapas posteriores y debe contener al menos la siguiente información:

- Categoría de vías.
- Ancho de faja según normativa y ancho de faja existente.
- Usos de suelo predominantes y relevantes.
- Accesibilidad vehicular y peatonal de borde.
- Usuarios motorizados y no motorizados predominantes.
- Puntos o edificios singulares en torno al área de intervención en el espacio privado (patrimoniales, otros).
- Hitos y elementos geomorfológicos en el área de intervención (elementos construidos, patrimoniales, geográficos, monumentos, accidentes, barreras, pendientes, zonas de riesgo, etc.).
- Actividades o eventos relevantes del espacio público o privado (ceremonias, ferias, etc.).
- Cruces, intersecciones y nudos viales de importancia (semaforizados, desnivelados, informales, etc.).
- Espacios públicos, áreas verdes y líneas de arborización relevantes.
- Puntos de trasbordo, de restricción de flujos y de alta densidad peatonal o vehicular.
- Proyectos programados de infraestructura o inmobiliarios relevantes.
- Estructuras y obras especiales (canales, túneles, puentes, viaductos, vías férreas, autopistas, metro, tendidos de alta tensión, colectores mayores, etc.).
- Condiciones ambientales especiales (viento, lluvia, hielo, nieve, marejadas, crecidas, etc.).
- Zonas congestionadas y de alta accidentabilidad.
- Zonas de inseguridad ciudadana.

La escala de presentación del plano de diagnóstico integral depende del tipo de proyecto y su entorno, el objetivo es que desde una óptica general se aprecien las oportunidades y se entiendan los condicionantes de diseño que debe enfrentar el analista. A nivel digital, este plano tiene la misma precisión del (MSA) utilizado como referencia.

2.4.5.1 Taller de participación ciudadana: diagnóstico y recolección de ideas de proyecto

Esta tarea consiste en la realización de un taller de participación de los integrantes de las autoridades locales y representantes de los sectores público y privado, que tengan relación con el estudio. El objetivo principal de este taller será dar a conocer el proyecto a la comunidad, recolectar información que permita fortalecer el diagnóstico del funcionamiento del sistema de transporte en la zona en estudio y levantar ideas a considerar en el desarrollo de las alternativas de proyecto.

El Proponente deberá considerar para el desarrollo de esta tarea un profesional de las ciencias sociales con experiencia comprobada en temas de participación ciudadana. Además, deberá incluir en su Oferta Técnica, a modo preliminar, el procedimiento que adoptará para la realización de los talleres de participación. Sin embargo, el procedimiento definitivo a utilizar deberá ser presentado al Director del Estudio, una semana antes de su realización, quien podrá aprobarlo u observarlo.

El taller comprenderá un máximo de tres (3) reuniones a realizar en esta etapa (a definir en el transcurso del estudio, dependiendo de las autoridades municipales y la necesidad de sectorización del proyecto). Cada una de estas reuniones tendrá una duración máxima de 4 horas para un máximo de 30 participantes. La convocatoria, organización y financiamiento de estas reuniones será responsabilidad del Consultor, acordando con el Director del Estudio la fecha, hora y lugar donde éstas se llevarán a cabo; de preferencia, el lugar deberá ser cercano al área de proyecto. Adicionalmente, el Consultor será el encargado de proveer los equipos audiovisuales, material de apoyo, servicios complementarios y lo que se estime necesario para el correcto desarrollo de las reuniones. Luego de estas sesiones, el Consultor deberá generar un acta que incluya un listado de los



asistentes a la reunión, las observaciones o sugerencias que cada participante realice, si es que hubieren.

2.4.6 Desarrollo y Análisis de Alternativas de Proyecto

En esta tarea se desarrollarán los prediseños físicos de las alternativas preliminares de los ejes en estudio. Dada la diversidad de tramos homogéneos que comprende el proyecto a analizar, la cantidad de alternativas dependerá de las posibles combinaciones entre distintos "tramos tipo", por lo que no se definirá a priori la cantidad de alternativas posibles a analizar. Todos los prediseños deberán considerar el urbanismo y diseño de espacios públicos como variable fundamental.

Los prediseños serán sometidos a un análisis funcional, operacional y económico, de tal manera de unificarlos con los estándares de diseño exigidos en el MESPIVU (Referencia [3]). En este proceso se podrán realizar modificaciones a los prediseños, si a juicio del Director del Estudio el análisis muestra que así es posible obtener mejores soluciones de diseño.

Se deberá analizar la composición de distintos perfiles tipo, de acuerdo a los distintos usos que presente el eje a analizar. Se deberá analizar la diferenciación entre zonas residenciales, industriales, recreacionales, de vivienda social, etc.

2.4.6.1 Definición conceptual de las alternativas de proyecto

En esta etapa se desarrollarán los prediseños en planta considerando los resultados de la participación ciudadana realizada previamente y las opiniones de otros actores involucrados, como por ejemplo, las Municipalidades respectivas.

Cabe mencionar que el consultor debe considerar para esta etapa la disponibilidad de recursos para la realización de un trabajo iterativo, lo cual considerará ajustes de alternativas de prediseño en consideración de los acuerdos que se logren en las mesas de trabajo.

Las alternativas a desarrollar deberán poner hincapié en facilitar la operación de los servicios de transporte público y modos no motorizados (se podrá tramificar el diseño de alternativas si el proyecto lo amerita), además de considerar como elemento fundamental el *valor urbanístico del proyecto*. Se deberá tratar con especial atención el sector del colegio Ernesto Yáñez Rivera y se deberán incluir alternativas a evaluar que consideren corredor de transporte público y pista solo bus.

La generación de los prediseños deberá considerar el capítulo de Composición establecidos en la Referencia [6] citada en el punto 2.3.1 de estas bases.

Los prediseños deben garantizar la continuidad de los desplazamientos asociados al sistema de actividades urbano, cautelando la continuidad peatonal en el área del proyecto y resolviendo los conflictos entre flujos expresos y no expresos.

2.4.6.2 Desarrollo de las alternativas de proyecto

El Consultor deberá desarrollar los prediseños físicos de los proyectos definidos en la subtarea anterior. Para estos efectos se considerarán los siguientes criterios:

- a) Los prediseños serán realizados a escala 1:2000 con el programa DIVA u otro programa similar, según las especificaciones del MESPIVU y su Anexo N°1 en lo referido a proyectos de prediseño.
- b) Los prediseños serán desarrollados sobre imágenes aéreas, las que deben primeramente, ser actualizadas en el área de proyecto. La actualización consistirá en agregar los cambios en la plataforma pública, en particular la nueva vialidad y medir, mediante huincha, los perfiles tipo a analizar. Esta información será guardada en un formato compatible con los requerimientos del programa DIVA, y coherente con las especificaciones del Anexo N° 1 del MESPIVU.
- c) Para cada alternativa preliminar, se desarrollarán los siguientes planos:
 - Diseño geométrico a escala 1:2000.
 - Señalización y demarcación a escala 1:2000.
 - Perfiles transversales tipo.
 - Perfiles transversales tipo en secciones singulares.
 - Identificación y prediseño de las posibles estructuras.



Handwritten initials and a signature at the bottom right of the page.

- d) Los prediseños serán efectuados en toda la plataforma pública de la vía principal donde se hará el prediseño⁵. Además, en las intersecciones con vías transversales, el prediseño incluirá 50 metros de cada vía transversal a cada lado del eje de la vía principal.

2.4.6.3 Anteproyecto de expropiaciones

El Consultor deberá identificar, describir, caracterizar, diagnosticar y valorar todos los predios y edificaciones que los prediseños afecten. En esta etapa se buscará adaptar sutilmente las características geométricas del trazado vial a fin de favorecer las menores expropiaciones, sin perjudicar el desarrollo vial.

Los planos y demás información detallada en este punto deberán ser concordantes con los prediseños. Junto con el plano de expropiaciones, se deberán realizar los siguientes avances:

- Planos Preliminares de Expropiación, con numeración correlativa de todos los predios afectos a expropiación, indicación de línea de cierre existente y línea de cierre propuesta (línea de expropiación).
- Graficación de puntos duros y elementos significativos.
- Planilla Excel inserta en plano con la lista de Lotes y su correspondiente Dirección, número de ROL de Avalúo de Bienes Raíces y destino aparente de la edificación.

2.4.6.4 Anteproyecto de estructuras

Se desarrollarán todos los proyectos de estructuras requeridos en el anteproyecto, basándose en las especificaciones del MESPIVU relativas a la ejecución del proyecto de estructuras, contenidas en la sección 6.5 de ese Manual. Específicamente se debe notar la necesidad de estos proyectos para el paso por la Ruta 57 y a través del cerro Punta Mocha.

El Consultor entregará en el Informe de Avance correspondiente, una memoria de cálculo firmada por un especialista en esta materia, que identifique las consideraciones generales, los criterios y resultados del diseño de elementos estructurales, la cubicación de las obras y la estimación de los costos asociados. Debe ser acompañada por los planos de diseño, además de generar planos con escalas variables que sean adecuadas para los distintos elementos estructurales a proyectar.

2.4.6.5 Estimación de costos de inversión de las alternativas

Terminado el prediseño físico de cada una de las alternativas preliminares, se procederá a estimar los costos asociados a las soluciones de prediseño desarrolladas. Los criterios seguidos y el nivel de detalle de los costos corresponderán a los definidos en el MESPIVU y su Anexo N°1 (Referencias [3] y [4], respectivamente), en lo que se refiere a proyectos de prediseño. Se deberán considerar dentro de los costos todas las partidas que, aunque por el nivel de precisión de esta etapa no puedan ser detalladas, sí serán parte de la estimación.

Dentro de las más relevantes, además de las obras civiles, se deben considerar los costos por cambios de servicios, identificando cuáles servicios serían modificados, estructuras u obras de artes necesarias, expropiaciones, etc., considerando además aquellos costos por gastos generales, utilidades, permisos u otros que deban ser incluidos para que la evaluación sea válida.

2.4.7 Evaluación de la Situación con Proyecto

Para la realización de la modelación y evaluación de las alternativas de proyecto, se deberán considerar subalternativas que consideren distintas soluciones en los puntos duros del proyecto (cruce con la Ruta 57, transición San Pedro de Atacama – El Sauce y paso por el sector de Cerro Punta Mocha). Así también, se modelarán escenarios que consideren las conexiones de J.J. Aguirre Luco, Camino Punta Mocha y P. Aguirre Cerda y otros que no las consideren como parte del proyecto.

2.4.7.1 Modelación situación con proyecto

Con el propósito de estimar preliminarmente los beneficios que produce en el sistema de transporte un prediseño particular, el Consultor deberá codificar una red vial dentro del Área de Estudio que incorpore las características físicas y operacionales de la alternativa

⁵ La plataforma pública es la definida en los instrumentos de planificación correspondientes (PRMS y/o los PRC de las comunas involucradas). Los prediseños se desarrollarán sobre la faja pública así definida, aun cuando puedan existir terrenos afectos a expropiación.



Handwritten signatures and initials in the bottom right corner of the page.

que se está evaluando (Situación con Proyecto). Por lo tanto, serán tantas redes como prediseños desarrollados.

Luego, utilizando el modelo SATURN se asignarán las matrices de viajes sobre las redes viales correspondientes de la Situación con Proyecto. Para efectos de las frecuencias de los servicios de transporte público, el Consultor deberá proponer una tasa de crecimiento de dichas frecuencias (si fuese necesario, a partir de un análisis de la tasa de ocupación actual de los servicios), entre el año de calibración y el del corte temporal a modelar.

La asignación de viajes sobre la red vial utilizando el modelo SATURN debe realizarse para los tres períodos de análisis (punta mañana, punta tarde y fuera punta).

Posteriormente se procederá a codificar las redes de semáforos de la Situación con Proyecto, con el propósito de optimizar la programación de los mismos. Para ello se utilizará el modelo TRANSYT a objeto de estimar las programaciones óptimas a la asignación de viajes que resulta del modelo SATURN.

Al igual que en la Situación Base, se deberá analizar con cuidado la iteración SATURN - TRANSYT que será representativa para efectos de análisis. Una vez definidas las programaciones óptimas de los semáforos en la red de modelación de la Situación con Proyecto, se procederá a realizar una nueva asignación de las matrices de viaje sobre la red vial, utilizando el modelo SATURN.

Los resultados obtenidos para los prediseños eventualmente producirán cambios geométricos que deberán ser desarrollados. Como es inmediato, esta subtarea debe ser efectuada en un proceso de retroalimentación con la subtarea anterior. Las modificaciones efectuadas deberán ser presentadas por el Consultor al Director del Estudio para su revisión y aprobación final de la solución generada.

Todas las modelaciones señaladas deben realizarse según las especificaciones del Capítulo 8 del MESPIVU. El análisis de los resultados de la modelación de transporte puede concluir en la conveniencia de modificar el prediseño original, lo que debe ser realizado por el Consultor, previa aprobación del Director del Estudio, antes de la evaluación social preliminar de las alternativas.

Una vez terminada la modelación y el análisis funcional de cada alternativa preliminar, el Consultor deberá estimar consumo de recursos asociados a cada una de ellas, ajustándose a lo establecido en el Capítulo 9 del MESPIVU.

Las labores de esta subtarea también incluyen todos los trabajos de codificación de las redes, para representar las características de cada solución de diseño que se estudie y la definición de variables y parámetros requeridos por SATURN.

2.4.7.2 Evaluación social de las alternativas

A partir de los resultados de las modelaciones efectuadas, el Consultor estimará los beneficios asociados a cada prediseño (ahorro de tiempo de los usuarios, ahorro de consumo de los vehículos, beneficio por cambio modal peatón - ciclista). Tales beneficios serán comparados con los costos estimados de las soluciones de prediseño desarrolladas, con el propósito de calcular los indicadores de rentabilidad social de largo plazo (VAN y TIR) de cada prediseño.

La estimación de los beneficios se deberá efectuar según lo indicado en el MESPIVU; considerando las precisiones y modificaciones hechas en la Minuta Metodológica SCT-08-109 (Anexo A de estas bases técnicas) o las que correspondan de acuerdo a las actualizaciones metodológicas que se encuentren vigentes.

2.4.7.3 Selección de la alternativa

El Consultor presentará los resultados de las evaluaciones sociales de cada prediseño junto al análisis técnico de cada uno de éstos y los resultados del taller de participación. El Director del Estudio definirá la solución que pasará a etapas futuras.

2.4.8 Modelación, Evaluación Social y Presentación de la Alternativa Seleccionada

De ser necesario, se ajustarán sectores menores de la alternativa elegida para su modelación y evaluación social final. Se deberán considerar como parte de la alternativa seleccionada, subalternativas (que también se modelarán) para los 3 puntos duros del proyecto, mencionados anteriormente.



Además, se modelará y evaluará la alternativa seleccionada con y sin los tres proyectos adicionales (J. J. Aguirre Luco, Camino Punta Mocha y P. Aguirre Cerda). Se realizarán combinaciones de proyectos de acuerdo a las necesidades que se presenten para un mejor análisis del proyecto.

2.4.8.1 Modelación de la alternativa seleccionada

Con el propósito de estimar los beneficios que produce en el sistema de transporte la alternativa seleccionada, el Consultor deberá codificar una red vial del Área de Estudio, modificada de acuerdo a las características físicas y operacionales de la alternativa seleccionada que se está evaluando (Situación con Proyecto). Luego, utilizando el modelo SATURN se asignarán las matrices de viajes sobre la red vial de la Situación con Proyecto. Los flujos de camiones y de transporte público se modelarán como flujo fijo sobre la red vial.

La asignación de viajes sobre la red vial utilizando el modelo SATURN debe realizarse para los tres períodos de análisis y un corte temporal.

Posteriormente, se procederá a codificar las redes de semáforos de la Situación con Proyecto, con el propósito de optimizar la programación de los mismos. Para ello se utilizará el modelo TRANSYT para estimar las programaciones óptimas a la asignación de viajes que resulta del modelo SATURN.

El proceso de optimización de la programación de semáforos deberá realizarse para los tres períodos de análisis y un corte temporal.

Una vez definidas las programaciones "óptimas" de los semáforos en la red de modelación de cada Situación con Proyecto, se procederá a realizar una nueva asignación de las matrices de viaje sobre la red vial, utilizando el modelo SATURN. Este procedimiento se repetirá para los tres períodos de análisis y un corte temporal.

Todas las modelaciones señaladas deben realizarse según las especificaciones del Capítulo 8 del MESPIVU.

2.4.8.2 Evaluación social de la alternativa seleccionada

En esta tarea se realizará la evaluación social de la alternativa seleccionada. Para ello se utilizará la metodología de evaluación definida en la Parte III del MESPIVU. La estimación de los beneficios se deberá efectuar según lo indicado en la misma referencia, más las precisiones y modificaciones hechas en la minuta SCT-08-109, que se adjunta en el Anexo A de las presentes Bases Técnicas.

Se deberá incorporar además, una evaluación social de la alternativa seleccionada por tramos, tentativamente constructivos (u otros parámetros que definan la tramificación), para la futura ejecución del proyecto. Esta tramificación debe considerar costos y beneficios por tramos equivalentes.

2.4.8.3 Estimación de beneficios de transporte

A partir de los resultados de las modelaciones efectuadas, el Consultor estimará los beneficios (ahorros de tiempo de los usuarios, ahorros de recursos físicos, etc.) asociados a la alternativa seleccionada de acuerdo a las tasas de ocupación medidas por modo. Para ello se compararán los resultados de las modelaciones tácticas (efectuadas con SATURN) entre la Situación con Proyecto y la Situación Base para los tres períodos de análisis.

Para esta tarea, se deberán considerar todas aquellas metodologías vigentes publicadas en el Sistema Nacional de Inversiones del Ministerio de Desarrollo Social. Particularmente, en el presente estudio se calcularán los beneficios asociados a proyectos de ciclovías. En conjunto con el Director del Estudio se verificará la pertinencia de utilizar tales beneficios en la evaluación social del estudio.

2.4.8.4 Indicadores de rentabilidad social

Se estimarán aquí los indicadores de rentabilidad social de corto y largo plazo definidos en la tarea anterior (VAN1, TRI, VAN y TIR), a partir de los costos y beneficios estimados. También se deberán calcular estos indicadores para el proyecto tramificado.

Además, se realizará un análisis de sensibilidad de estos indicadores, que incorporará las variaciones en los beneficios y costos, en un rango de más menos 20% sobre los valores estimados. También en esta tarea se estimará el año óptimo de inversión del proyecto.



Como parte del análisis de sensibilidad, el Director del Estudio podrá solicitar realizar evaluaciones adicionales considerando un máximo de 2 escenarios base, distintos al generado en la situación base definida en etapas anteriores.

2.4.9 Proyecto de mejoramiento de la accesibilidad peatonal

Los proyectos de mejoramiento de accesibilidad peatonal, si bien se enmarcan dentro de los problemas propios del transporte, de igual manera producen beneficios en otros ámbitos, como son el paisaje urbano, las actividades de los usuarios del espacio público y la infraestructura, constituyéndose como un aporte integral en la construcción de la ciudad.

Por lo anterior, se desarrollará la intervención denominada "Plaza Cívica Huechuraba", proveniente de la Referencia [1]. Esta intervención podrá ser modificada, siempre que se mejoren o potencien los usos del entorno inmediato y el uso de modos de transporte no motorizados. Se deberán considerar para su desarrollo lo que establezca el Programa de Espacios Públicos del MINVU (Referencia [19]).

La intervención abarcará ámbitos asociados a manejo de pavimentos, mobiliario urbano, desarrollo paisajístico e intervención en infraestructura urbana.

Las mejoras a la propuesta de la Referencia [1] deberán ser consensuadas con el Director del Estudio y deberán contener como mínimo los siguientes antecedentes:

- a. Descripción del proyecto y justificación de la intervención.
- b. Topografía del área a intervenir (corresponderá a un máximo de 5 hectáreas).
- c. Fotografías que den cuenta de la situación existente en terreno.
- d. Diseño geométrico en planta del emplazamiento de las intervenciones (escala a definir durante el estudio, dependiendo la extensión del proyecto podrá ser 1:500 con detalles en escala 1:200).
- e. Se deberá considerar la transición de doble calzada a calzada simple de calle El Bosque de Santiago y posible continuidad de ciclovia en tal eje.
- f. Proyecto de espacios públicos (pavimentación, aguas lluvias, paisajismo, riego, iluminación, mobiliario urbano, etc.).
- g. Croquis de la propuesta de intervención. Estos deben ser al menos 4 para cada intervención y deben presentar:
 - Vista aérea de la intervención, vista a nivel de usuario, vista de elementos singulares que constituyen la propuesta (mobiliario, arborización, relación con preexistencias, gradas, etc.), etc. Estas imágenes deben quedar contextualizadas, no como elementos aislados.
 - Fotomontaje de un punto significativo de la propuesta (este debe entregar una idea clara de la intervención).
 - Descripción del programa arquitectónico y superficies de la intervención.
 - Cuadro de superficies de la propuesta, que debe considerar al menos:
 - Superficies áreas verdes.
 - Superficies áreas peatonales
 - Superficies de usos específicos (indicando a que corresponde)
 - Listado de mobiliario urbano.
 - Certificado de bien nacional de uso público entregado por parte de la Dirección de Obras Municipales de la Municipalidad de Huechuraba para el área de intervención.

Terminada la propuesta de intervención se deberá cubicar, definir los condicionantes constructivos básicos de esta y generar un documento con especificaciones técnicas, que permitirán en un futuro efectuar llamado a propuestas públicas para las siguientes etapas del proyecto.

El reporte de esta tarea deberá recoger los siguientes puntos:

- Cubicación de la intervención: se debe presentar por medio de una memoria de cálculo y un itemizado separado por partidas relevantes.
- Especificaciones técnicas preliminares: que definen las características constructivas principales asociadas a la propuesta formulada.

2.4.9.1 Video Animación y Fotomontaje

Con el fin de apoyar la difusión del proyecto, el Consultor deberá preparar una exposición gráfica utilizando el programa *PowerPoint* u otro software que el Director del Estudio autorice (el programa debe ser tal que permita modificaciones futuras mediante licencias gratuitas). Esta presentación deberá contar con elementos de diseño gráfico (infografías con información editables, diseño editorial y edición de imágenes), tales que permitan dar a conocer el proyecto a diversos actores de la ciudadanía.



Además, se deberá elaborar una maqueta electrónica del proyecto "Plaza Cívica Huechuraba" (video animación), la que permitirá apreciar cómo se inserta el proyecto dentro de la ciudad mediante la creación de una realidad virtual, donde se aprecie una vista general (vuelo virtual) y su entorno, que incluya un recorrido al nivel de la calzada, mostrando las características de la solución.

Algunos elementos mínimos que se deben mostrar en la realidad virtual son: presencia de vehículos circulando y personas en movimiento, geografía del entorno (por ejemplo, ríos, cerros, parques o paisajes que sean característicos del sector), hitos urbanos (monumentos históricos, iglesias, etc.), calles principales, paseos peatonales, paraderos, semáforos, árboles, luminaria y todo elemento que sea necesario para la generación de las escenas.

2.5 EQUIPO TÉCNICO PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO

Dada la naturaleza de las tareas a realizar en el presente Estudio, el Proponente considerará en su Propuesta un equipo técnico adecuado para el desarrollo de todos los temas relacionados con el Estudio. En razón de ello, el equipo del consultor debe incluir profesionales, técnicos o expertos con experiencia, deseablemente, en las siguientes áreas:

- Análisis y modelación de redes de transporte urbano con los modelos Saturn y Transyt.
- Diseño de proyectos viales urbanos.
- Diseño de espacios públicos.
- Diseño gráfico.
- Evaluación social de proyectos de transporte.
- Diseño y realización de talleres de participación ciudadana.

2.6 CONTENIDO DE LOS INFORMES

A continuación, se indica el contenido de cada uno de los informes contemplados en el presente estudio, así como, el porcentaje de pago asociado, los que deberán respetarse para efectos de la elaboración de la oferta por parte de los proveedores interesados, por constituir elementos esenciales de la oferta, salvo en caso de solicitarse anticipo, en cuyo caso se suprimirá el porcentaje asociado al primer informe (ver Anexo 7 de las Bases Administrativas).

A. Informe de Avance N°1: 30% del precio del contrato.

Este informe deberá ser presentado dentro de los **40 días corridos** de iniciada la ejecución del estudio, deberá comprender las siguientes tareas:

- 2.4.1 Ajuste Metodológico, Catastros y Revisión de Antecedentes.
- 2.4.2 Mediciones de Tránsito.
- 2.4.3 Calibración de Red de Modelación.
- 2.4.5 Diagnóstico de los Ejes en Estudio.

B. Informe de Avance N°2: 40% del precio del contrato.

Este informe deberá ser presentado dentro de los **60 días corridos** de aprobado el Informe de Avance N°1 y deberá comprender:

- 2.4.4 Definición de la Situación Base
- 2.4.6 Desarrollo y Análisis de Alternativas de Proyecto
- 2.4.7 Evaluación de la Situación con Proyecto
- 2.4.9 Proyecto de Mejoramiento de la Accesibilidad Peatonal (50% de avance)

C. Informe Final: 30% del precio del contrato.

Este informe deberá ser presentado dentro de los **60 días corridos** de aprobado el Informe de Avance N°2 y deberá comprender:

- 2.4.8 Modelación, Evaluación Social y Presentación de la Alternativa Seleccionada
- 2.4.9 Proyecto de Mejoramiento de la Accesibilidad Peatonal (tarea completa)

De conformidad con lo que establece el punto 3.6.3.2 de las bases administrativas, el consultor deberá entregar el informe final, el cual deberá necesariamente incluir la totalidad de las tareas comprometidas con todas las observaciones subsanadas y, presentarse en la forma señalada en el punto 2.3.10 de estas bases.



Adicionalmente, junto al Informe Final se deberá entregar el Informe Ejecutivo correspondiente.

No obstante lo indicado anteriormente, el Director del Estudio podrá solicitar reuniones para verificar el avance en el desarrollo de las tareas de cada Informe de Avance, así como para generar discusiones técnicas que favorezcan el resultado del estudio, de conformidad a lo establecido en el punto 3.6.2 de estas bases. Los temas a tratar y la periodicidad de las reuniones, serán acordados con el Director del Estudio.

2.7 EXPOSICIÓN DE RESULTADOS DEL ESTUDIO

Con el fin de apoyar la difusión de los resultados del estudio, el Consultor deberá preparar una exposición gráfica computacional, a la que se refiere el punto 3.6.3.4 de las Bases Administrativas, considerando al menos 30 slides para ser ejecutado en un computador personal (PC) estándar, en un medio visual (PowerPoint u otro software) que el Director del Estudio autorice. El Consultor deberá servirse de apoyo visual y utilizando una herramienta de visualización en 3 dimensiones, así como también la maqueta electrónica resultante de la tarea 2.4.10.5 de estas bases técnicas, para ser presentada en la comuna de Huechuraba, en la oportunidad que le señale el Director del Estudio.

ANEXO A DE LAS BASES TÉCNICAS

Anexo A: Minuta Metodológica SCT-08-109

Definición de Cortes Temporales para el Análisis y Evaluación de Proyectos Tácticos en Estudios de Prefactibilidad y Anteproyecto

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo al punto 2.1.2 del MESPIVU (Referencia [3]), para la evaluación de proyectos tácticos (entendidos como proyectos no estructurales con reasignación) es recomendable modelar dos cortes temporales, uno al primer año de operación del proyecto y el otro en un corte temporal futuro, lo que permite definir los criterios para la proyección de beneficios del proyecto en el horizonte de evaluación.

Esta minuta tiene como objetivo definir los criterios para la definición de los cortes temporales y para la proyección de beneficios en el horizonte de evaluación en proyectos tácticos.

2. CORTES TEMPORALES

2.1 Primer Corte Temporal

El primer corte temporal para efectos de modelación del proyecto, corresponde al primer año de operación del proyecto sujeto a análisis. Para ello se debe considerar como año cero (año de inversión) el año estimado en que se materializará el proyecto.

2.2 Segundo Corte Temporal

En el punto 2.1.2 del MESPIVU se propone que el segundo corte temporal (o corte temporal futuro), para un proyecto no estructural con reasignación, sea al décimo año de operación del proyecto. Sin embargo, existe la posibilidad que la Situación Base esté saturada en este segundo corte temporal, lo que se traduce en una sobreestimación de beneficios del proyecto.

Para evitar este problema lo recomendable es que el segundo corte temporal, para efectos de modelación del proyecto, corresponda al año anterior al que se produce la saturación de la Situación Base, pero no mayor al décimo año de operación de proyecto.

Se entenderá como Situación Base saturada cuando al modelar este escenario, el resultado indique que existen arcos con grados de saturación superiores al 90% en el área de modelación del proyecto y que esta situación no puede ser remediada con medidas simples o de baja inversión. Se entiende por medidas simples: ensanches de calzadas sin modificación de servicios ni expropiaciones, habilitación de pistas de viraje, cambios en tecnología de equipos de semáforos, instalación de semáforos, entre otros.

Determinación del año de saturación

Para la determinación del año de saturación se debe modelar el décimo año de operación del proyecto para los períodos puntas (punta mañana, punta tarde y punta mediodía, en los casos que se exija), en el caso que uno o más períodos estén saturados, se deberán modelar los períodos saturados para el



año de operación anterior. El primer año en que no existe ningún período saturado será considerado el corte temporal futuro.

Proyección de las matrices de viajes para la modelación del corte temporal futuro

Para el caso de ciudades que cuenten con un estudio estratégico de sus Sistemas de Transporte Urbano⁶, en que se hayan definido matrices de viajes para diferentes cortes temporales (basados en encuestas origen destino, modelos de generación y atracción de viajes y escenarios de desarrollo urbano), para proyectar las matrices de viajes a utilizar en la modelación del proyecto desde el año uno de operación hasta el corte temporal futuro (y todos los cortes temporales que sean necesarios), se deben utilizar factores de crecimiento derivados de los estudios estratégicos, una vez validados los escenarios de usos de suelo y los proyectos programados.

En este caso, se deberá proyectar cada par origen destino de la matriz de viajes determinada para el año 1 del proyecto, de acuerdo al factor de crecimiento de los pares orígenes destino equivalentes de la matriz de viajes derivada del estudio estratégico ad hoc.

En el caso de proyectos situados en ciudades que no cuenten con estudios estratégicos relativamente recientes, (menos de 5 años) la matriz de viajes se proyectará con información histórica de flujos o factores provenientes de estudios anteriores.

En caso que existan zonas que no presenten viajes en determinados pares OD, y que se prevé a futuro la existencia de proyectos programados, se puede utilizar la información existente de las matrices de viajes en otros cortes temporales, validando los proyectos programados en dicho corte temporal. Los viajes asociados a dicho par OD se estimarán a partir de los modelos de generación y atracción de viajes calibrados en el estudio estratégico. Para la distribución de los viajes en los pares OD, se podrá aplicar la distribución observada en una zona con usos de suelo homologable.

3. PROYECCIÓN DE BENEFICIOS

Para la estimación de los indicadores de rentabilidad de un proyecto es necesario proyectar sus beneficios a lo largo de todo el horizonte de evaluación. Para ello es necesario interpolar beneficios entre los dos cortes temporales y, posteriormente, extrapolar los beneficios desde el segundo corte temporal (corte temporal futuro) hasta el final del horizonte de evaluación.

Para los años de operación del proyecto que se encuentren entre los dos cortes temporales, es recomendable realizar una interpolación lineal de los beneficios. En el caso de los 10 años posteriores al segundo corte temporal, se recomienda proyectar los beneficios linealmente con una pendiente del 50% de la que se utiliza para la interpolación⁷. Posteriormente a estos 10 años se deberá mantener beneficios constantes hasta el año 20 de evaluación. Además, se debiera realizar un análisis de sensibilidad considerando que después del segundo corte temporal los beneficios se mantienen constantes.

Casos Particulares

En el caso que el segundo corte temporal sea cercano al primer año de operación del proyecto, es recomendable modelar sólo el primer corte temporal, dado que el segundo corte no alcanza a reflejar cambios significativos en los usos de suelo ni en el comportamiento de los usuarios.

Se entenderá que el segundo corte temporal es cercano al primero, cuando la diferencia entre ellos no es mayor a dos años.

En este caso, se sugiere que la evaluación considere los resultados de beneficios estimados para el año 1 de operación, y éstos se proyecten a una tasa constante para los diez primeros años de operación del proyecto. Posteriormente, se mantienen los beneficios constantes hasta el horizonte de evaluación. La estimación de la tasa de crecimiento de beneficios se realizará en base a información histórica de flujos en el Área de Estudio y datos provenientes de estudios anteriores. Además, se deben separar los beneficios considerados para el transporte público y el privado, asumiendo para cada modo una tasa de crecimiento distinta.

Para el caso de proyectos que consideren vías segregadas para buses, los beneficios del transporte público deben crecer durante todo el horizonte de evaluación, debido a que estos corredores no se ven afectados por la congestión que sí tiene el transporte privado⁸

6 En este grupo están las grandes ciudades y ciudades intermedias del país que han sido analizadas por SECTRA.

7 El MESPIVU en su punto 9.5.2.2, recomienda extrapolar con pendiente igual a la utilizada para la interpolación. Sin embargo, se considera que esta forma de proyectar los beneficios tiene asociada una sobreestimación de ellos.

8 Con este criterio se han efectuado las evaluaciones a nivel de perfil de proyectos asociados a Transantiago y aquellos en que el año de saturación de la Situación Base es muy próximo al año base (menos de tres años).



Handwritten signatures and initials in the bottom right corner of the page.

CAPÍTULO 3: BASES ADMINISTRATIVAS

3.1 ANTECEDENTES Y CONDICIONES GENERALES

3.1.1 De las bases de licitación

Las presentes bases contienen las disposiciones que regirán las relaciones entre la Subsecretaría de Transportes, en adelante "la Subsecretaría", y quienes proporcionen los servicios a que se refiere el presente documento, en adelante "proveedores", "oferentes" o "proponentes", "adjudicatario" y "consultor", según corresponda, durante el proceso de licitación y en todas las materias relacionadas con la contratación del correspondiente estudio.

Para que una oferta se considere válida, deberá cumplir con las disposiciones establecidas en estas bases.

La presentación de una oferta implica para quien la haga, el reconocimiento de las presentes bases y su aceptación para todos los efectos legales.

3.1.2 De la entidad licitante

La Subsecretaría de Transportes constituye la entidad licitante de la presente propuesta, para cuyos efectos actuará a través del Programa de Vialidad y Transporte Urbano: SECTRA.

3.1.3 Del objeto de la licitación

El objeto del estudio es el desarrollo de la prefactibilidad, a nivel de prediseño, de la consolidación del eje El Molino (Quilicura) – San Pedro de Atacama – El Sauce – Las Torres – Santa Clara, entre la Ruta 5 y Av. El Salto, además de conexiones menores en Camino Punta Mocha, J. J. Aguirre Luco y Pedro Aguirre Cerda.

3.1.4 Del tipo de servicios requeridos

Los servicios contratados en virtud de las presentes bases de licitación serán: Servicios Personales propiamente tales, entendiéndose por éstos aquellos que en su ejecución demandan un intensivo desarrollo intelectual, conforme a lo dispuesto en el numeral 1) del artículo 105, del Decreto Supremo N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, que aprueba Reglamento de la Ley N° 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios.

3.1.5 De la ponderación para efectos de la evaluación de ofertas

El presente estudio requiere para su desarrollo la aplicación de metodologías y procedimientos técnicos que son conocidos y han sido suficientemente probados en estudios similares, y cuya realización no requiere de innovaciones teóricas o prácticas fundamentales.

En razón de lo anterior, la ponderación final de la evaluación de la oferta, corresponderá a 80% para el aspecto técnico y 20% para la oferta económica.

3.1.6 Del tipo de contrato: a suma alzada

La Subsecretaría ha definido en las bases técnicas un estudio, para cuya ejecución, el oferente deberá presentar una propuesta que considere metodología, tareas, plazos de realización, equipo de trabajo, y un precio fijo. El precio de la oferta quedará determinado por la suma total indicada por el proponente, la que deberá ajustarse al monto máximo establecido en el **punto 1.8** de estas bases.

Los antecedentes proporcionados por el oferente y las cantidades se entenderán inamovibles.

3.1.7 De los plazos

Salvo que expresamente se señale lo contrario, los plazos de días establecidos en estas bases son de días **corridos**.

Cuando las bases dispongan que se trate de plazos de días hábiles, se entenderá que son inhábiles los días sábados, domingos y festivos.



Con todo, en cualquiera de los casos antes señalados, cuando el último día del plazo sea inhábil, éste se entenderá prorrogado al primer día hábil siguiente.

Asimismo, conforme a lo dispuesto en el artículo 6 del D.S. N° 250 de 2004, del Ministerio de Hacienda, los plazos establecidos en estas Bases comenzarán a computarse una vez notificado el documento, acto o resolución de que se trate, esto es, 24 horas después de su publicación en el portal www.mercadopublico.cl. Con excepción del plazo para presentar propuestas, contenido en el **punto 1.10** de estas Bases, que comenzará a correr desde la publicación en el portal www.mercadopublico.cl el llamado a licitación, dado sus efectos generales.

3.1.8 Publicación y el llamado a presentar ofertas

Una vez totalmente tramitado el acto administrativo respectivo que aprueba las Bases de Licitación y llama a presentar propuestas serán publicados en el Sistema de Información de Compras y Contrataciones de la Administración creado por la Ley de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios N° 19.886 y su Reglamento, en adelante, portal www.mercadopublico.cl. En suma, y conforme a lo dispuesto por la referida normativa Compras Públicas, todo el proceso licitatorio se efectuará utilizando el Sistema de Información antes señalado.

3.2 REQUISITOS, ANTECEDENTES Y CONDICIONES DE LOS OFERENTES Y DE SUS OFERTAS

3.2.1 De los oferentes

Podrán participar en el proceso licitatorio personas naturales y jurídicas, chilenas y extranjeras, en adelante "proponente" u "oferente"; quienes podrán actuar de manera individual o conjunta, rigiéndose en este último caso por lo señalado en el punto siguiente.

3.2.1.1 De la Unión Temporal de Proveedores

Los Oferentes podrán asociarse entre sí, como persona natural o jurídica para la presentación de una oferta, con el fin de complementar y fortalecer en términos técnicos sus respectivas ofertas, y en dicho caso deberán formalizar la Unión, estableciendo la solidaridad entre las partes respecto de todas las obligaciones que se generen con la Subsecretaría, mediante escritura pública, la que deberá acompañarse como antecedente para contratar.

Las participaciones que se realicen de manera conjunta por varias personas naturales o jurídicas deberán individualizar a cada una de ellas, indicando expresamente que actúan de la forma señalada, e indicar el nombre del representante o apoderado común con poderes suficientes, de acuerdo al formulario contenido en el **Anexo 1** de estas bases administrativas. Con todo para la presentación de la oferta deberán ajustarse a lo señalado en el párrafo final del literal A del punto 3.2.6.4 de estas bases de licitación.

Como consecuencia de la Unión Temporal de Proveedores, la Subsecretaría podrá exigir a cualquiera de sus miembros, indistintamente, el cumplimiento total de las obligaciones contraídas, cualquiera sea su naturaleza.

De igual forma, el pago efectuado por la Subsecretaría a cualquiera de sus integrantes será válido y extinguirá la deuda con respecto a los otros en la parte en que hubiere sido satisfecha, sin perjuicio de la representación que los miembros de la Unión establezcan para los efectos del proceso de licitación.

Los oferentes que participen de manera conjunta deberán acompañar una sola garantía de seriedad de la oferta, tomada por uno de los integrantes de la Unión, de conformidad a lo dispuesto en el punto 3.2.6.3 de estas bases y presentar una única oferta que comprenda todos los antecedentes requeridos en los puntos 3.2.6.1 y 3.2.6.2 de las mismas.

3.2.2 Domicilio del oferente

Se entiende que, por el solo hecho de presentar una propuesta, el oferente constituye domicilio en la comuna de Santiago, Región Metropolitana, para todos los efectos legales derivados de la licitación y del contrato y acepta expresamente la competencia de sus tribunales de justicia.

3.2.3 Costos de la oferta

Los costos en que el proponente deba incurrir como consecuencia de la formulación de su oferta, serán de su exclusivo cargo.



[Handwritten signature and initials]

3.2.4 Subcontrataciones

El oferente podrá contemplar la participación parcial de terceros en la ejecución del estudio, debiendo indicarlo en su oferta técnica. Sin embargo, la responsabilidad y obligación de cumplimiento del contrato recaerá en el consultor contratado.

Por su parte, ningún proveedor podrá presentarse como oferente en el presente proceso licitatorio, cuando al mismo tiempo, tenga la calidad de subcontratista respecto de la propuesta de otro proveedor que participe en dicho proceso.

La persona del subcontratista o sus socios o administradores no pueden estar afectos a las inhabilidades e incompatibilidades establecidas en el artículo 92, en relación con lo indicado en el numeral 2, del inciso segundo, del artículo 76, ambos del Reglamento de la Ley N° 19.886.

3.2.5 Vigencia de las ofertas

Las ofertas tendrán una validez mínima de **90 días corridos** a contar de la fecha de cierre de recepción de ofertas, no pudiendo el proponente, por sí, alterar cualquiera de sus términos. Si el oferente se desistiera de su oferta durante su período de vigencia, la Subsecretaría hará efectiva, la garantía de seriedad correspondiente.

Asimismo, en caso que la adjudicación del proceso de licitación, no haya sido totalmente tramitada durante el plazo establecido precedentemente, o no hubiere suscrito el contrato respectivo, el oferente deberá renovar la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta por un nuevo período de 60 días corridos. Si el oferente no renovare el documento de garantía, se le tendrá por desistido de la oferta presentada debiendo, en este caso, procederse a la readjudicación dispuesta en el párrafo final del punto 3.5.3 de estas bases de licitación.

3.2.6 Estructura de las ofertas

Los proponentes deberán estructurar sus ofertas en dos partes: oferta técnica y oferta económica, sin perjuicio de acompañar los demás antecedentes de índole administrativo y legal solicitados en las presentes bases.

A la época de la presentación de las ofertas los proponentes deberán presentar todos los antecedentes que se contemplan para la oferta técnica y económica, señalados en los puntos 3.2.6.1 y 3.2.6.2 de estas Bases.

3.2.6.1 Contenido de la oferta técnica

La oferta técnica deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a) **Índice completo de la oferta**, el cual debe incluir todos los acápite que la conforman, indicando el número de página respectivo.
- b) **Metodología** para el desarrollo del estudio, entendiéndose por tal, el enfoque o marco global del estudio en relación con la problemática a resolver.
- c) **Nivel de detalle** de las tareas comprendidas en la metodología propuesta, señalando las actividades asociadas a cada una de ellas.
- d) **Plan de trabajo** en formato de carta gantt, para las tareas y/o actividades comprendidas en el estudio, indicando la secuencia de ellas y su interrelación. Este plan debe efectuarse considerando el plazo máximo de ejecución del estudio, en relación con el plazo de vigencia del contrato, ambos señalados en el **punto 1.7**; contemplando en consecuencia solo la programación de las tareas a ejecutar por el Consultor, excluyendo los períodos de revisión por parte del Director de Estudio.
- e) **Plan de entrega de informes**, indicando el contenido de cada uno de ellos, el intervalo que debe mediar entre cada entrega, debiendo considerar el número de informes de avance señalado en el **punto 1.11**, según el plan de trabajo incluido en la oferta del proponente.

Cabe prevenir que, conforme a lo señalado en el literal anterior, el plan de entrega de informes, debe contemplar el intervalo que debe mediar entre cada entrega, sin considerar los tiempos de revisión por parte del Director de Estudio.

- f) **Conformación del equipo técnico y Organigrama**, el documento de Conformación del equipo técnico, comprenderá una nómina de los profesionales, técnicos o expertos



que participarán por el oferente en la ejecución del estudio, indicando el cargo de cada uno de ellos en el equipo.

Por su parte, el Organigrama deberá comprender la organización del equipo técnico profesional asignado al estudio, en el cual se deberá detallar:

- El cargo de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo y su posición en el equipo.
- Los cargos de responsabilidad del referido equipo.
- El Jefe de Proyecto.

Para efectos de la evaluación del **punto 3.4.7.1**, se entenderá por cargos de responsabilidad a los jefes de las distintas áreas de trabajo del organigrama, que tienen a su cargo la supervisión en la ejecución de todas o algunas tareas.

El organigrama deberá, considerar la designación de un **Jefe de Proyecto** quien actuará como representante del oferente en el evento que este último se adjudique la licitación y únicamente para efectos de administrar el desarrollo y la ejecución del estudio.

- g) Currículum del equipo técnico**, para efectos de la evaluación deberá acompañarse el currículum de cada uno de los integrantes del equipo técnico, el que comprenderá la indicación del nombre, cédula de identidad, lugar de residencia, profesión (título y entidad superior), y/o grado académico, años de experiencia, y una nómina no superior a diez, de los trabajos más importantes realizados por el profesional o técnico en materias relacionadas al tema del estudio, explicando su participación e indicando la entidad contratante, en cada caso.

En caso que el oferente contemple como parte de su equipo técnico profesional, la subcontratación de una persona natural o jurídica para el desarrollo del estudio, deberá acompañar el currículum vitae de ésta, además de los antecedentes de cada uno de aquellos profesionales que trabajarán para la persona subcontratada, en el estudio materia de la presente licitación.

- h) Plan detallado de asignación del equipo técnico profesional** para el desarrollo de cada una de las tareas del estudio, identificando los profesionales o técnicos que participarán en ellas.
- i) Declaración jurada simple** de cada uno de los integrantes del equipo técnico profesional, mediante la cual se indiquen los trabajos en que éstos se encuentren participando, tanto en el sector público como privado, al momento de presentar las ofertas.

Dicha declaración deberá señalar el nombre de cada uno de los estudios o proyectos en desarrollo, entidad licitante, duración y, estado de avance de cada uno de ellos, así como también, la participación específica que le corresponda al profesional o técnico respectivo en la ejecución de los mismos, indicando en cada caso, las tareas particularmente asignadas.

En caso de que algún integrante del equipo técnico profesional no se encuentre participando en el desarrollo de ningún trabajo al momento de la presentación de las ofertas deberá, igualmente, presentar una declaración jurada que certifique tal circunstancia.

Por último, si al momento de presentar su propuesta, el oferente estuviere desarrollando uno o más trabajos, que por su carácter confidencial estuviere impedido de informar, la referida declaración deberá certificar tal circunstancia (ver Formatos **Anexo 12**).

3.2.6.2 **Contenido de la oferta económica**

La oferta económica deberá elaborarse y presentarse en conformidad a los formularios de monto total de la propuesta, y programa de pagos, contenidos en los **Anexos 6 y Anexo 7** de estas bases administrativas, respectivamente, los que deberán ser completados conforme a las siguientes indicaciones:

- a)** La propuesta deberá ser presentada en pesos chilenos, incluyendo I.V.A. si correspondiere.
- b)** El valor a publicar en el formulario electrónico del portal www.mercadopublico.cl como oferta económica, será el monto neto de la propuesta (sin I.V.A.), el que deberá ser concordante con el monto neto señalado en el anexo 6.



- c) La propuesta deberá contemplar un calendario de pagos, en el formato del **Anexo 7**, el que deberá ser consistente con los porcentajes de pago de cada informe señalados en el punto 2.6 de las bases.

Todo pago, solo se hará efectivo contra la aprobación del informe correspondiente y debe necesariamente estar relacionado con el avance efectivo de las tareas, sin perjuicio del anticipo a que hubiere lugar. En concordancia con lo anterior, cada informe debe llevar asociado un pago, de conformidad a los porcentajes indicados en el **Anexo 7** de las presentes bases, de manera de asegurar una relación proporcional entre el monto de los pagos y el contenido ofrecido para cada uno de los informes exigidos por las bases de licitación, tanto en relación a la naturaleza del estudio, como respecto del plan detallado de asignación de horas del mismo.

- d) Podrá considerarse un anticipo equivalente al porcentaje del Informe de Avance N° 1, esto es, un 30% del precio del contrato. En caso de incluirse dicho anticipo en la propuesta, el oferente deberá deducir el porcentaje correspondiente al mismo, del contemplado para el Informe de Avance N° 1 en el **Anexo 7**.
- e) El monto total de la propuesta (incluido el I.V.A. si correspondiere) no podrá exceder el monto máximo señalado en el **punto 1.8** de estas bases de licitación.
- f) El monto nominal de la oferta económica deberá comprender todos los gastos en que deba incurrir el consultor para la prestación del servicio y no estará afecto a reajuste alguno.

3.2.6.3 Garantía de Seriedad de la Oferta

Para garantizar la seriedad de las obligaciones emanadas de la oferta cada Proponente debe presentar, a más tardar, el **día hábil anterior** al cierre de recepción de ofertas, una garantía de seriedad de la oferta, que podrá estar constituida por una boleta bancaria, póliza de seguro, vale vista, u otros instrumentos financieros que aseguren su cobro, por la Subsecretaría de Transportes, de manera rápida y efectiva.

Con todo, la garantía de seriedad de la oferta deberá ser tomada por el oferente, emitida por una entidad chilena con sucursal en Santiago de Chile, pagadera a la vista, irrevocable, cuyo monto será de \$550.000.- (quinientos cincuenta mil pesos chilenos), a la orden de la Subsecretaría de Transportes, Rol Único Tributario N° 61.212.000-5, con un plazo de vencimiento no inferior a 90 días corridos, contados de la fecha de cierre de recepción de ofertas.

En caso que el instrumento esté constituido por una Póliza de Seguro, ésta además, deberá ser a favor de organismos públicos, de ejecución inmediata, sin liquidador ni cláusula de arbitraje, emitida en Unidades de Fomento por una compañía aseguradora inscrita en la Superintendencia de Valores y Seguros de Chile, que deberá cubrir, ya sea a través de endoso o cláusula, el importe para los casos que se describen en el párrafo antepenúltimo de este punto, o en su defecto, no deberá considerar en sus cláusulas la exclusión de dichos importes. En este caso, previo a su entrega, el proponente deberá acreditar haber pagado la totalidad de la prima correspondiente al período de vigencia de la Póliza respectiva.

En caso de oferentes que se presenten en forma conjunta conforme lo dispuesto en el punto 3.2.1.1 de estas bases, la garantía de seriedad deberá estar constituida por un instrumento único.

La Garantía debe ser presentada en la Oficina del Programa de Vialidad y Transporte Urbano: SECTRA, ubicada en calle Teatinos 950 Piso 16, Santiago, en horario de 9:00 hrs. a 18:00 hrs., en un sobre cerrado señalando el nombre de la licitación, el ID correspondiente y en su anverso el nombre del oferente.

El instrumento que garantice la seriedad de la oferta debe llevar en caso que su naturaleza lo permita, la siguiente glosa: "**Garantía de Seriedad de la Oferta licitación pública para la contratación del estudio 'Mejoramiento Conectividad Oriente-Poniente, Huechuraba'**" o una redacción similar.

Si dentro del plazo de vigencia de la garantía, la adjudicación respectiva no estuviera totalmente tramitada, o suscrito el contrato, la Subsecretaría solicitará a los oferentes, antes de la fecha de expiración de la garantía, la prórroga respectiva por el plazo señalado en el segundo párrafo del **punto 3.2.5** de estas Bases de Licitación. Si el oferente no renovare el documento de garantía, se le tendrá por desistido.



[Handwritten signature]

La caución de seriedad de la oferta se hará efectiva unilateralmente por la Subsecretaría en los siguientes casos:

1. Si el proponente retira su oferta o se desiste de ella en el periodo de validez de la misma,
2. Si siéndole adjudicada la licitación:
 - No proporciona los antecedentes necesarios para elaborar el contrato respectivo dentro del plazo previsto en el **punto 3.5.2** de las presentes Bases, o
 - No suscribe el contrato dentro de plazo previsto en el último párrafo del **punto 3.5.3** de las presentes Bases, o
 - No se encuentre inscrito y hábil en el Registro Electrónico Oficial de Proveedores del Estado, a la época de suscripción del contrato, señalada en el último párrafo del **punto 3.5.3** de estas Bases, o
 - No entregase la garantía de fiel cumplimiento del contrato en la oportunidad indicada en el **punto 3.5.7** de estas Bases.

Para el cobro de la referida garantía, procederá el mismo procedimiento establecido en el **punto 3.6.9** de estas bases.

La forma y oportunidad para la devolución de la garantía de seriedad de la oferta se establece en el **punto 3.5.6** de estas Bases.

3.2.6.4 Antecedentes legales

Los oferentes que se encuentren inscritos en el Registro Electrónico Oficial de Proveedores, www.chileproveedores.cl, a cargo de la Dirección de Compras y Contratación Pública, podrán acreditar los antecedentes legales señalados en este punto mediante la información contenida en dicho registro, salvo tratándose de las declaraciones juradas.

Los oferentes que no se encuentren inscritos en el Registro de Proveedores deberán presentar los antecedentes legales mencionados en este punto, por vía electrónica a través del portal www.mercadopublico.cl, los que se recibirán en el plazo de recepción de ofertas señalado en **punto 1.10**. La misma regla se aplicará en el caso de los oferentes inscritos en el Registro de Proveedores, respecto de aquellos antecedentes que no se encuentren acreditados en éste.

A. Persona Jurídica:

- i. **Anexo 1** que señale o contenga la información que a continuación se indica:
 - Razón social o nombre del proveedor
 - Nº de R.U.T de la persona jurídica
 - Nombre de fantasía, si lo tiene
 - Domicilio comercial
 - Número de teléfono, fax o correo electrónico
 - Nombre y Nº de RUN del representante legal
- ii. Certificado de vigencia de la persona jurídica y Certificado de vigencia de la personería de sus representantes legales, extendido por el Conservador de Bienes Raíces correspondiente o Certificado de vigencia emitido por el Registro de Empresas y Sociedades en el caso de las sociedades acogidas a la Ley Nº 20.659.
- iii. Certificado de Anotaciones emitido por el Registro de Empresas y Sociedades en el caso de sociedades acogidas a la Ley Nº 20.659.
- iv. Fotocopia del Rol Único Tributario de la persona jurídica y Fotocopia de la Cédula Nacional de Identidad del representante legal.
- v. Declaración jurada acreditando que no afectan al oferente las inhabilidades e incompatibilidades del artículo 4º, incisos 1º y 6º de la Ley Nº 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, de no encontrarse condenado a alguna de las penas establecidas en los artículos 8º y 10º de la Ley Nº 20.393, que establece la Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas en los Delitos de Lavado de Activos, Financiamiento del Terrorismo y Delitos de Cohecho o, por delitos concursales establecidos en el Código Penal, de acuerdo al Artículo 401, de la Ley Nº 20.720, dentro de los dos años anteriores (ver formato en el **Anexo 3** de las Bases Administrativas).
- vi. Declaración jurada sobre la existencia de otras obligaciones y compromisos futuros adquiridos por el Proponente, que puedan interferir con el desarrollo del servicio (ver formato en **Anexo 2** de las Bases Administrativas).

Las personas jurídicas distintas de las sociedades, deberán acreditar su existencia legal acompañando los antecedentes que correspondan de acuerdo a su naturaleza y a las disposiciones que las rigen.

En el caso de oferentes que se presenten en forma conjunta, conforme lo dispuesto en el artículo 67 bis del citado D.S. Nº 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, y lo



[Handwritten signatures and initials]

señalado en el **punto 3.2.1.1** de estas Bases, cada uno de sus miembros deberá presentar los documentos indicados en este literal, salvo el Anexo 1 que deberá ser presentado en forma conjunta.

B. Persona Natural:

i. Anexo 1 que señale o contenga:

Nombre
N° de RUN
Domicilio comercial
Número de teléfono, fax y/o correo electrónico

ii. Fotocopia de la Cédula Nacional de Identidad.

iii. Fotocopia de iniciación de actividades del SII.

iv. Declaración jurada sobre la existencia de otras obligaciones y compromisos futuros adquiridos por el Proponente, que puedan interferir con el desarrollo del servicio (ver formato en **Anexo 2** de las Bases Administrativas).

v. Declaración Jurada acreditando que no afectan al oferente las inhabilidades e incompatibilidades del artículo 4°, incisos 1° y 6° de la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y de no encontrarse condenado por delitos concursales establecidos en el Código Penal, de acuerdo al Artículo 401, de la Ley N° 20.720, dentro de los dos años anteriores (ver formato en **Anexo 3** de las Bases Administrativas).

Tratándose de persona natural o jurídica extranjera, éstas deberán acompañar la documentación necesaria para acreditar su existencia legal y la personería de quien presenta la propuesta en su representación.

3.3 RECEPCIÓN DE CONSULTAS, ENTREGA DE RESPUESTAS, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES

Las consultas a las bases deberán efectuarse a través del denominado foro de la licitación disponible en el portal www.mercadopublico.cl, en la oportunidad señalada en el **punto 1.9** de las presentes bases. Dichas consultas deberán formularse citando, al inicio de cada una de ellas, el número de página correspondiente al texto de las bases y siguiendo el orden correlativo de los capítulos de las mismas.

La Subsecretaría dará respuesta a las consultas a través del Sistema de Información de Compras, en la oportunidad señalada en el **punto 1.9** de las presentes bases.

Asimismo, la Subsecretaría podrá efectuar aclaraciones a las bases, desde la fecha de su publicación y hasta la fecha de entrega de respuestas, debiendo informar de ellas a través del foro de la licitación ya enunciado precedentemente. Estas aclaraciones estarán dirigidas a ilustrar el sentido de determinadas disposiciones de las bases y no podrán contravenir los principios de estricta sujeción a ellas e igualdad de los licitantes.

Tanto las respuestas a las consultas, como las eventuales aclaraciones a las bases de licitación que el servicio pudiere realizar, deberán ser aprobadas previamente mediante el correspondiente acto administrativo totalmente tramitado.

La Subsecretaría podrá efectuar modificaciones a las bases, introduciendo variaciones o alteraciones que no afecten los aspectos esenciales de la convocatoria ni vulneren los principios señalados en el párrafo tercero de este punto. Dichas modificaciones podrán efectuarse hasta antes del cierre de recepción de ofertas, sin embargo, deberá considerarse un plazo prudencial para que los Proveedores interesados puedan conocer y adecuar su oferta a tales modificaciones, debiendo en todo caso ser aprobadas previamente mediante el correspondiente acto administrativo totalmente tramitado.

En caso que la Subsecretaría efectuare modificaciones a las bases, el plazo para entrega de las respuestas señalado en el **punto 1.9** y los plazos de recepción, apertura y evaluación de las ofertas, así como el plazo de adjudicación, señalados en el **punto 1.10**, se podrán aumentar en conformidad a lo que señalare al efecto el referido acto modificatorio totalmente tramitado.

Las consultas, respuestas, aclaraciones y modificaciones se entenderán parte integrante de las presentes bases para todos los efectos legales.

3.4 PROCESO DE RECEPCIÓN, EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN DE LAS OFERTAS

3.4.1 Recepción de ofertas

Los oferentes deberán presentar sus propuestas técnica y económica por vía electrónica a través del Sistema de Información de Compras, las que se recibirán hasta el día y hora



Handwritten signature and initials in the bottom right corner.

señalados en el párrafo segundo del **punto 1.10** de las presentes bases o en el plazo previsto en el párrafo sexto del **punto 3.3** para el evento de haber procedido una modificación a las presentes bases.

Para la presentación electrónica de las ofertas técnica y económica, los oferentes deberán ajustarse a las indicaciones señaladas en los **Anexos 9 y 10**, respectivamente de estas bases administrativas.

La Subsecretaría podrá solicitar a los oferentes, a través del denominado foro de la licitación disponible en el portal www.mercadopublico.cl, aclaraciones con respecto a sus ofertas o la complementación de alguna información. Las aclaraciones que se pidan o que se den, o la información que se solicite o se acompañe, no podrán alterar la oferta o el precio de la misma, ni infringir el principio de igualdad entre los oferentes y el de estricta sujeción a las bases.

Si no se hubiere recibido la garantía de seriedad de la oferta dentro de plazo o si no se hubiere recibido conforme a lo establecido en el **punto 3.2.6.3**, la oferta del Proponente se tendrá por no presentada, sin procederse a la apertura de su oferta técnica. En caso de error en el nombre y/o Rut del beneficiario, o inconsistencia entre ambos, que impidieran el eventual cobro de la garantía, también se le tendrá por no presentada la oferta. Con todo, deberán observarse los principios de razonabilidad, proporcionalidad y buena fe en la revisión de las garantías.

3.4.2 Apertura de antecedentes legales

La apertura electrónica de antecedentes legales se realizará el día y hora señalados para la apertura electrónica de ofertas técnicas en el párrafo tercero del **punto 1.10** de estas bases.

Solo se admitirán las ofertas que hubieren acompañado todos los antecedentes requeridos en los **puntos 3.2.6.3 y 3.2.6.4**, sin perjuicio de lo establecido en el **punto 3.4.5** de estas bases.

3.4.3 Apertura de la oferta técnica

La apertura electrónica de ofertas técnicas se realizará el día y hora señalado en el párrafo tercero del **punto 1.10** de estas bases.

Solo se admitirán las ofertas técnicas que contengan todos los antecedentes requeridos en el **punto 3.2.6.1**.

3.4.4 Apertura de la oferta económica

La apertura electrónica de las ofertas económicas se realizará el día y hora señalados en el párrafo cuarto del **punto 1.10** de estas bases.

Solo se admitirán las ofertas económicas que hayan obtenido la calificación técnica señalada en el punto 3.4.7.1 y éstas se hayan presentado de conformidad con el **punto 3.2.6.2**.

3.4.5 Errores u omisiones detectados durante las aperturas

De conformidad a lo establecido en el artículo 40 del Decreto Supremo N° 250 de 2004, de Hacienda, y que aprueba el Reglamento de la Ley N° 19.886, una vez realizada la apertura electrónica de las ofertas, la Comisión de Evaluación a que hace referencia el **punto 3.4.7** de estas bases administrativas, podrá solicitar a los oferentes que salven errores u omisiones formales, siempre que las rectificaciones de dichos vicios u omisiones no les confieran a esos oferentes una situación de privilegio respecto de los demás competidores, esto es, en tanto no se afecten los principios de estricta sujeción a las bases y de igualdad de los oferentes, y se informe de dicha solicitud al resto de los oferentes a través del Sistema de Información.

Se permitirá la presentación de certificaciones o antecedentes que los oferentes hayan omitido presentar al momento de efectuar la oferta, siempre que dichas certificaciones o antecedentes se hayan producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para presentar las ofertas o se refieran a situaciones no mutables entre el vencimiento del plazo para presentar ofertas y el periodo de evaluación.

Los oferentes, tendrán un plazo máximo de 2 días hábiles, que se contará una vez transcurridas 24 horas desde la publicación del requerimiento en el portal, conforme lo señalado en el artículo 6 del D.S. N° 250 de 2004, del Ministerio de Hacienda, para



responder a lo solicitado, de acuerdo a la funcionalidad disponible en el portal www.mercadopublico.cl.

De dicha solicitud se deberá informar a los demás oferentes a través del Sistema de Información.

Sin perjuicio de lo anterior, la presentación de los antecedentes en la forma y dentro del término señalado, será considerada por la Comisión Evaluadora al momento de evaluación técnica de la respectiva oferta, conforme al criterio "Presentación en tiempo y forma de Antecedentes Formales por los Oferentes", contenido en el **punto 3.4.7.1** de las presentes bases.

3.4.6 Rechazo de las ofertas

La Subsecretaría declarará fundadamente inadmisibles las ofertas cuando éstas no cumplieren los requisitos establecidos en las presentes bases de licitación. Lo anterior, sin perjuicio de lo establecido en el **punto 3.4.5** de estas Bases.

La Subsecretaría declarará desierta la licitación cuando no se presenten ofertas, o bien, cuando éstas no resulten convenientes a sus intereses.

En ambos casos la declaración deberá ser por acto administrativo fundado.

3.4.7 Proceso de evaluación de las propuestas

Las propuestas presentadas en el presente proceso de licitación serán evaluadas por una Comisión Evaluadora, en el plazo establecido en el párrafo quinto del **punto 1.10** de estas Bases de Licitación. La designación de los integrantes de la comisión, tanto en su calidad de titulares como de reemplazantes, se hará en la parte resolutive del acto que apruebe las presentes bases.

La Comisión Evaluadora podrá estar compuesta por hasta cinco (5) integrantes, de los cuales al menos tres (3) de ellos, serán funcionarios públicos, sean de planta o a contrata de la Subsecretaría de Transportes. Excepcionalmente, y de manera fundada, podrán integrar la Comisión hasta 2 personas ajenas a la Administración, con calidad de agente público y cuyo convenio contemple la tarea de integrar comisiones evaluadoras.

Los integrantes de la Comisión Evaluadora designados, deberán emitir previo a la apertura técnica, una declaración jurada de no tener conflicto de interés con los oferentes del presente proceso licitatorio.

Previo a la evaluación, la Subsecretaría de Transportes, a través de la Comisión Evaluadora, constatará que al momento de la presentación de la oferta no hubiere concurrido respecto del proponente la inhabilidad de haber sido condenado por prácticas antisindicales, dentro de los dos años anteriores a la licitación de la especie, revisando para ello el registro de "Empresas Condenadas por Prácticas Antisindicales" que lleva la Dirección del Trabajo y que está disponible en su página web www.dt.gob.cl.

La Comisión calificará las ofertas recibidas y asignará puntajes por cada criterio de evaluación, de acuerdo a lo señalado en los numerales siguientes de estas bases.

La Comisión podrá ser asesorada por otros profesionales del Programa de Vialidad y Transporte Urbano, SECTRA, como también por otros organismos públicos, los que actuarán a través de las personas a quienes encomienden esta tarea.

La Comisión efectuará la evaluación sobre la base de los antecedentes proporcionados por los proponentes.

3.4.7.1 Evaluación de ofertas técnicas

La evaluación de las ofertas técnicas se efectuará a partir de los antecedentes contenidos en la misma y de la información registrada en el Sistema de Gestión de Estudios Sectra, sobre la base de una escala de notas de 0 a 100 y considerará los criterios y puntajes que muestra la Tabla N° 1 siguiente. El Puntaje Técnico de cada oferta (PTEC(ii)) corresponderá a la suma de los puntos obtenidos en cada ítem evaluado. Todos los puntajes de evaluación serán calculados aproximando a cifras de dos decimales.



Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

Tabla N° 1: Criterios y Puntajes de la Evaluación de Ofertas Técnicas

Ítem I Metodología de trabajo	Puntaje	Puntaje Máximo Ítem
1) Coherencia de la metodología y calidad global de la oferta (Puntaje Máximo 10)		
a) La metodología general es aventajadamente consistente con la metodología detallada, presenta un desarrollo metodológico superior a lo requerido, con una destacada profundidad que el descrito respecto de las bases , acorde con los objetivos planteados, la problemática del estudio y las herramientas de trabajo necesarias para su análisis.	10	60
b) La metodología general es consistente con la metodología detallada, presenta un desarrollo metodológico adecuado, con mayor profundidad que el descrito respecto de las bases técnicas, acorde con los objetivos planteados, la problemática del estudio y las herramientas de trabajo necesarias para su análisis.	8	
c) La metodología general es consistente con la metodología detallada, y presenta un desarrollo metodológico adecuado, con similar profundidad al de las bases técnicas.	6	
d) La metodología general es consistente con la metodología detallada, presenta un desarrollo metodológico adecuado, con inferior profundidad al de las bases técnicas.	3	
e) La metodología general es inconsistente con la metodología detallada.	0	
2) Coherencia del plan de trabajo y el plan de entrega de informes (Puntaje Máximo 5)		
a) El plan de trabajo ofertado es coherente con los plazos, que conforme a las bases, debe comprender la oferta técnica y el plan de entrega de informes, considera todas las tareas mínimas exigidas por bases y propone nuevas tareas que mejoran sustancialmente el producto final.	5	
b) El plan de trabajo ofertado es coherente con los plazos que conforme a las bases, debe comprender la oferta técnica y el plan de entrega de informes, y considera todas las tareas mínimas exigidas por bases.	3	
c) El plan de trabajo ofertado presenta algunas inconsistencias con los plazos que conforme a las bases, debe comprender la oferta técnica y el plan de entrega de informes, y considera todas las tareas mínimas exigidas por bases.	1	
d) El plan de trabajo ofertado presenta algunas inconsistencias graves con los plazos que conforme a las bases, debe comprender la oferta técnica y el plan de entrega de informes, y considera todas las tareas mínimas exigidas por bases.	0	
3) Metodología detallada de la ejecución de las tareas (Puntaje Máximo 45)		
a) La metodología detallada de la tarea tiene un desarrollo que aporta significativamente a lo definido en las bases técnicas.	45	
b) La metodología detallada de la tarea tiene un desarrollo que aporta en algunos aspectos a lo definido en las bases técnicas.	38	
c) La metodología detallada de la tarea tiene un desarrollo similar a lo definido en las bases técnicas.	30	
d) La metodología detallada de la tarea tiene algunos aspectos de inferior profundidad respecto a las bases técnicas.	15	
e) La metodología detallada de la tarea tiene un desarrollo inadecuado, o muy inferior a lo definido en las bases técnicas.	0	
Ítem II Equipo de trabajo	Puntaje	
1) Conformación y organización del equipo (Puntaje Máximo 15)		
a) El organigrama es funcional a los objetivos del estudio, y asigna las responsabilidades acorde a la experiencia de cada integrante exhibida en los currículums.	15	33
b) El organigrama es funcional a los objetivos del estudio, y asigna las responsabilidades con algunas discrepancias respecto de la experiencia de cada integrante exhibida en los currículums.	10	
c) El organigrama no se ajusta a los objetivos del estudio, o asigna las responsabilidades con grandes discrepancias respecto de la experiencia de cada integrante exhibida en los currículums.	0	
2) Experiencia de los cargos de responsabilidad del equipo (Puntaje Máximo 15)		
a) Todos los cargos de responsabilidad del organigrama, descritos en el literal f) del punto 3.2.6.1 de estas bases, son ocupados por profesionales,	15	

[Handwritten signatures and marks]



técnicos o expertos con 10 años o más, de experiencia en estudios o funciones similares.		
b) No todos los cargos de responsabilidad del organigrama, descritos en el literal f) del punto 3.2.6.1 de estas bases, son ocupados por profesionales, técnicos o expertos con 10 años o más, de experiencia en estudios o funciones similares, pero si todos son ocupados por profesionales técnicos o expertos con más de 5 años y menos de 10 años de experiencia en estudios o funciones similares.	7	
c) Al menos uno de los cargos de responsabilidad del organigrama, descritos en el literal f) del punto 3.2.6.1 de estas bases, son ocupados por profesionales, técnicos o expertos que tienen experiencia inferior o igual a 5 años en estudios o funciones similares.	2	
3) Cantidad de horas asignadas al Jefe de Proyecto (Puntaje Máximo 3)		
a) El jefe de proyecto supervisa el 100% de las tareas , con una cantidad de horas acorde con la complejidad de cada tarea.	3	
b) El jefe de proyecto NO supervisa el 100% de las tareas , o presenta una cantidad de horas que no se condice con la complejidad de cada tarea.	1	
Ítem III Comportamiento de oferentes con contratos para el Programa de Vialidad y Transporte Urbano-Sectra iniciados durante el año 2013, 2014 y 2015 y su ejecución al 31 de diciembre de 2015.		Puntaje
Cumplimiento de los oferentes respecto de informes presentados durante el año 2013, 2014 y 2015 (Puntaje Máximo 4)		
a) No registra atrasos en la totalidad de los informes presentados y no registra más de un rechazo en cada uno de los informes.	4	4
b) Cada informe entregado con atraso presenta un total de días de atraso inferior al 50% del plazo de duración establecido en el contrato y, además, el número de veces de rechazo de cualquier informe es menor a dos.	3	
c) Al menos un informe entregado presenta un total de días de atraso igual o superior al 50% y menor al 100% de su plazo de duración establecido en el contrato y, además, el número de veces de rechazo de cualquier informe es menor a dos.	2	
d) Al menos un informe entregado presenta un total de días de atraso igual o superior al 100% de su plazo de duración establecido en el contrato o registra dos o más rechazos en un mismo informe.	0	
Sub total		97
Ítem IV Criterio de Evaluación adicional		Puntaje
Presentación en tiempo y forma de antecedentes formales por los oferentes (Puntaje Máximo 3)		3
a) Presentación en tiempo y forma de antecedentes formales en el plazo de presentación de ofertas.	3	
b) Presentación en tiempo y forma de antecedentes por los oferentes en el plazo establecido en el punto 3.4.5 de las bases administrativas.	1	
TOTAL		100

Para efectos de la evaluación del criterio considerado en el Ítem III de la pauta, los oferentes, ya sea que participen en forma individual o conjunta, serán evaluados en virtud del comportamiento demostrado en los contratos suscritos con la Subsecretaría de Transportes para el Programa de Vialidad y Transporte Urbano-Sectra, que hayan iniciado durante los años 2013, 2014 y 2015, y respecto de los cuales se hayan presentado informes durante los años 2013, 2014 y 2015, como contratante individual o conjunto. En el caso de oferentes que participen de manera conjunta, se les asignará en este Ítem el puntaje más bajo obtenido entre sus integrantes.

Con todo, se precisa que los atrasos que se considerarán para determinar el puntaje asociado al criterio de evaluación del ítem III de la pauta, son aquellos que dieron lugar a la aplicación de la multa respectiva.

Los oferentes, ya sea que en forma individual o conjunta, no tengan contratos iniciados y ejecutados durante los años 2013, 2014 y 2015 con la Subsecretaría de Transportes para el Programa de Vialidad y Transporte Urbano-Sectra, se les asignará el puntaje máximo contemplado para el Ítem III en la tabla anterior.

Se entenderá que los oferentes cumplen los requisitos técnicos, y en consecuencia califican técnicamente, al obtener un Puntaje Técnico igual o superior a 70 puntos, y una calificación no inferior a 30 puntos en el ítem "Metodología de Trabajo", ni a 20 puntos en



[Handwritten signature and initials]

el ítem "Equipo de Trabajo", respectivamente. Las ofertas que no obtengan dichas puntuaciones serán descalificadas.

Sin perjuicio de lo anterior, se considerará como criterio de evaluación adicional, el de "Presentación en tiempo y forma de Antecedentes Formales por los Oferentes", entendiéndose que al proponente que acompañó éstos dentro de plazo de presentación de ofertas descrito en el **punto 1.10**, le corresponde la asignación del mayor puntaje contemplado en el cuadro de evaluación precedente por el respectivo criterio. Las propuestas de los oferentes que no acompañaren los antecedentes requeridos en virtud del punto 3.4.5 de estas bases en tiempo y forma, serán rechazadas.

3.4.7.2 Evaluación de ofertas económicas

Las ofertas económicas de los proponentes que hayan calificado técnicamente, se analizarán y clasificarán sobre la base de una escala de notas de 0 a 100, de acuerdo con el monto total de la oferta.

Obtendrá el máximo Puntaje Económico la oferta de menor monto. El resto de las ofertas económicas obtendrá un Puntaje Económico que se le asignará a cada una en función de aquella de menor monto, aplicando la expresión contenida en la Tabla N° 2:

Tabla N° 2: Puntaje de las Ofertas Económicas

$PEC(i) = \frac{P(\min) \cdot 100}{P(i)}$	
donde:	
PEC(i):	Puntaje económico de la oferta i
P(i):	Monto total de la oferta i
P(min):	Oferta de menor monto

3.4.7.3 Evaluación y puntaje final de las ofertas

El Puntaje Final de cada oferta (**PF(i)**) se determinará sobre la base de su evaluación técnica y de su evaluación económica, y se obtendrá aplicando a los puntajes respectivos, los ponderadores que correspondan según se indica en el **punto 1.6** de estas bases.

Los ponderadores aplicables para la evaluación final de las ofertas se indican en la Tabla N° 3:

Tabla N° 3: Ponderadores de la Evaluación Final

Ponderadores	
Ponderador técnico	80%
Ponderador económico	20%

El puntaje final del proceso de evaluación de cada oferta se obtendrá sumando los productos que se obtienen de multiplicar el ponderador técnico aplicable al caso por el puntaje técnico, y el ponderador económico aplicable al caso por el puntaje económico obtenido, de acuerdo con lo indicado en la Tabla N° 4:

Tabla N° 4: Cálculo del Puntaje Final de las Ofertas

PF(i) = PTEC(i)*Ponderador Técnico + PEC(i)* Ponderador Económico	
donde:	
PF(i):	Puntaje Final de la oferta i
PTEC(i):	Puntaje técnico de la oferta i
PEC(i):	Puntaje económico de la oferta i

3.4.7.4 Acta de Evaluación y Lista Priorizada de Ofertas

La Comisión levantará un **Acta de Evaluación** en la que deberá dejar constancia de las diligencias efectuadas en el desempeño de su función.

Como mínimo, esta acta deberá contener la siguiente información:

- a) La circunstancia de haberse recibido o no respecto de cada uno de los oferentes todos los antecedentes requeridos en las bases de licitación;



Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

- b) La circunstancia de haberse recibido o no la garantía de seriedad en tiempo y forma por los oferentes;
- c) El listado de todas las ofertas que fueron objeto de análisis por parte de la Comisión;
- d) Los criterios y ponderaciones utilizados en la evaluación, así como los puntajes asignados a cada oferta según dichos criterios ya establecidos en estas bases. Deberá dejarse constancia tanto de la evaluación de las ofertas técnicas como de la evaluación de las ofertas económicas y de los puntajes finales correspondientes;
- e) Las solicitudes de aclaraciones con respecto a sus ofertas o rectificación de errores u omisiones formales comunicadas a través del foro inverso del portal www.mercadopublico.cl y la individualización de los oferentes a quienes se les hubieren cursado;
- f) La circunstancia de haberse recibido o no las respuestas a las mencionadas solicitudes de aclaración de ofertas o de rectificación de errores u omisiones;
- g) Las ofertas que deben declararse inadmisibles por no cumplir los requisitos establecidos en Bases, debiendo especificarse los requisitos incumplidos y otras consideraciones que la Comisión estime conveniente consignar;
- h) La proposición de declaración de la licitación como desierta, cuando no se presenten ofertas, o bien cuando la comisión juzgare que las ofertas presentadas no resultan convenientes a la Subsecretaría de Transportes;
- i) Individualización de cada uno de los integrantes de la comisión evaluadora;
- j) La identificación del proponente que se recomienda adjudicar.

Como resultado del proceso de evaluación, la Comisión elaborará una **lista priorizada de las ofertas** atendiendo al puntaje final obtenido por cada una de ellas, de modo que el primer lugar lo ocupará la que haya obtenido el puntaje final más alto, el que deberá expresarse numéricamente con dos decimales.

Si dos o más oferentes obtuvieren el mismo puntaje final, ocupará el primer lugar en la lista priorizada aquel que haya obtenido mayor puntaje en la evaluación técnica. De persistir el empate, lo hará el oferente que tenga mayor puntaje en el ítem "Metodología de Trabajo" de la evaluación técnica. De mantenerse la igualdad, se atenderá al menor precio y, si el empate aún subsiste, se resolverá por sorteo.

3.4.8 Adjudicación de la licitación

La Subsecretaría adjudicará la licitación al oferente que haya presentado la propuesta más ventajosa, considerando los criterios de evaluación con sus correspondientes puntajes y ponderaciones establecidos en las presentes bases.

La adjudicación deberá notificarse a través del portal www.mercadopublico.cl dentro del plazo de **65 días corridos** contados desde la fecha de apertura económica de las ofertas y, se formalizará a través del correspondiente acto administrativo fundado dictado por la Subsecretaría de Transportes.

Cuando la adjudicación no pueda realizarse dentro del plazo anteriormente mencionado, la entidad licitante informará dicha situación en el Sistema de Información de Compras y Contrataciones de la Administración, señalando las razones del incumplimiento del referido término e indicando un nuevo plazo para la adjudicación, de conformidad con el artículo 41 del Decreto Supremo N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda.

Los oferentes podrán efectuar consultas respecto de la resolución de adjudicación, a la casilla de correo electrónico sectracentral@sectra.gob.cl.

3.5 DISPOSICIONES RELATIVAS AL CONTRATO DE SERVICIOS

3.5.1 Inscripción en el Registro de Proveedores

El adjudicatario deberá estar inscrito y en calidad de "hábil" en el Registro de Proveedores para poder suscribir el contrato definitivo.

3.5.2 Antecedentes legales para contratar

El adjudicatario deberá reunir y acompañar los antecedentes legales señalados a continuación para poder ser contratado, ya sea en soporte papel o mediante su incorporación en el Registro Electrónico Oficial de Contratistas, www.chileproveedores.cl, ello en un plazo no superior a 10 días hábiles contados a partir de la notificación del acto administrativo de adjudicación efectuada a través del portal. En el caso de una Unión Temporal de Proveedores, los antecedentes de los numerales 1, 5, 6, 7 y 8 del literal A, y los numerales 2 y 4 del literal B, de este punto, corresponderán a cada uno de sus integrantes.



Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

A. Persona Jurídica:

1. Certificado de vigencia de la personería de sus representantes legales, extendido por el Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces respectivo, con no más de 60 días de antigüedad, o Certificado de vigencia emitido por el Registro de Empresas y Sociedades en el caso de las sociedades acogidas a la Ley N° 20.659.
2. Fotocopia de la escritura pública en que conste la formalización de la Unión Temporal de Proveedores y se establezca, a lo menos, la solidaridad entre las partes, el nombramiento de un representante o apoderado común con poderes suficientes y que la vigencia de esta Unión no sea inferior a la vigencia del contrato que suscriba; siempre que el adjudicatario sean dos o más proveedores.
3. Carta compromiso de cada integrante del equipo de trabajo propuesto (ver formato en **Anexo 4** de las Bases Administrativas). Cada integrante debe estar claramente individualizado.
4. Declaración Jurada del personal a honorarios en caso que el oferente cuente con dicho personal (ver formato **Anexo 5** de las Bases Administrativas).
5. Certificado de deuda fiscal emanado de Tesorería General de la República, con una antigüedad de no más de 30 días corridos desde su emisión.
6. Certificado de cumplimiento de obligaciones laborales y de remuneración, que establece el inciso 4° del artículo 5 de la Ley 20.882.
7. Fotocopia de la escritura pública de Constitución de la Sociedad o Certificado Estatuto actualizado emitido por el registro de Empresas y Sociedades, en el caso de sociedades acogidas a la Ley N° 20.659.
8. Declaración Jurada Simple Persona Jurídica (cumplimiento a la letra e) del Art. 7 de la Ley N° 20.285) (**Anexo 13** de las Bases Administrativas).
9. Nómina de trabajadores dependientes y subcontractados que participarán en la ejecución del estudio.

B. Persona Natural:

1. Carta compromiso de cada integrante del equipo de trabajo propuesto (ver formato en **Anexo 4** de las Bases Administrativas). Cada integrante debe estar claramente individualizado.
2. Certificado de cumplimiento de obligaciones laborales y de remuneración, que establece el inciso 4° del artículo 5 de la Ley 20.882.
3. Declaración Jurada del personal a honorarios en caso que el oferente cuente con dicho personal (ver formato **Anexo 5** de las Bases Administrativas).
4. Certificado de deuda fiscal emanado de Tesorería General de la República, con una antigüedad de no más de 30 días corridos desde su emisión.
5. Nómina de trabajadores dependientes y subcontractados que participarán en la ejecución del estudio.

Tratándose de la nómina de trabajadores solicitada, la persona natural o jurídica contratada, deberá actualizarla cada vez que se desvincule o incorpore a un trabajador dependiente o subcontractado y entregarla junto a la siguiente factura.

3.5.3 Preparación y suscripción del contrato

La Subsecretaría suscribirá con el adjudicatario, previa acreditación de su inscripción y calidad de "hábil" en el Portal Web www.chileproveedores.cl y de la presentación de todos sus antecedentes que acrediten existencia, vigencia y personería, de acuerdo a los requerimientos señalados en el punto anterior, un contrato por el valor total del precio ofertado, I.V.A. incluido, si correspondiere, el que no estará afecto a ningún tipo de reajuste. La vigencia del contrato estará sujeta a la total tramitación del acto administrativo que lo apruebe.

En el evento que el adjudicatario sea una Unión Temporal de Proveedores, la inscripción y habilidad exigida en el párrafo precedente, aplica para cada uno de los integrantes de dicha Unión.



[Handwritten signatures]

Ahora bien, tratándose de adjudicatario extranjero, la Subsecretaría, luego de encontrarse totalmente tramitado el acto administrativo de adjudicación, efectuará, los requerimientos necesarios para la acreditación del cumplimiento de las exigencias, establecidas en el inciso 4° del artículo 4° de la Ley N° 19.886, citada en el Visto, y del Decreto Supremo N° 250, del año 2004, del Ministerio de Hacienda.

Si el Proponente adjudicado no firmare el contrato, por causa imputable a él o, no se encuentre inscrito y en calidad de hábil en el Registro Electrónico Oficial de Proveedores del Estado, en el plazo de **15 días hábiles** contados desde la notificación del acto administrativo de adjudicación efectuada en el portal www.mercadopublico.cl o no acompañare la garantía de fiel y oportuno cumplimiento en el plazo señalado en el **punto 3.5.7** de estas bases, su oferta se entenderá desistida y se hará efectiva su garantía de seriedad de la oferta. La Subsecretaría podrá junto con dejar sin efecto la adjudicación original, adjudicar la licitación al Proponente que se encuentre en el segundo lugar de la lista priorizada de ofertas, dentro del plazo de 60 días corridos contados desde la publicación de la adjudicación original, siguiendo el procedimiento fijado en las presentes Bases, o bien, desestimar la licitación.

3.5.4 Derechos e impuestos

Todos los gastos que por concepto de derechos, aranceles, impuestos u otros se originen con ocasión de la celebración del contrato serán exclusivamente de cargo del adjudicatario.

3.5.5 Plazo de vigencia del contrato

La vigencia del contrato es de **450 días corridos** e iniciará una vez que la Subsecretaría, a través del Director de Estudio, haya comunicado por escrito a la persona natural o jurídica contratada, la fecha de inicio del estudio, conjuntamente con la total tramitación del acto administrativo que aprueba el contrato.

Para todos los efectos se entenderá que el **plazo de vigencia del contrato** se encuentra establecido considerando el plazo de ejecución del estudio, propiamente tal, más un período de excedente, equivalente al tiempo que, en forma aproximada, el Director de Estudio utilizará para efectuar cada una de las revisiones de los informes de avances e informe final y sus eventuales correcciones por parte del consultor, conforme a las disposiciones contenidas en los **puntos 3.6.1 y 3.6.4** de las bases de licitación.

3.5.6 Devolución de garantías

La Garantía de Seriedad de la Oferta presentada por el adjudicatario le será devuelta una vez que se efectúe la entrega de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.

A los participantes cuyas ofertas hayan sido declaradas inadmisibles o desestimadas, se les devolverá la garantía de seriedad de la oferta dentro del plazo de diez (10) días hábiles contados desde la notificación del acto administrativo que dé cuenta de la inadmisibilidad, de la adjudicación o que declare desierto el proceso concursal, según corresponda.

A los demás proponentes la garantía de seriedad de la oferta les será devuelta una vez suscrito el respectivo contrato.

3.5.7 Garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato

A la fecha de la firma del contrato, la persona natural o jurídica entregará a la Subsecretaría de Transportes una Garantía que podrá estar constituida por una boleta bancaria, póliza de seguro, vale vista, u otros instrumentos financieros que aseguren su cobro, por la Subsecretaría de Transportes, de manera rápida y efectiva, cuyo monto será equivalente **al 10% del valor total del Contrato**, emitida en pesos chilenos, por una entidad chilena o con sucursal en Santiago de Chile, que garantice el fiel cumplimiento del servicio contratado y el pago de las obligaciones laborales y sociales con los trabajadores del contratante, según lo ordena la Ley N° 20.238.

La Garantía de Fiel Cumplimiento deberá ser extendida como irrevocable y pagadera a la vista, a nombre de la Subsecretaría de Transportes, Rol Único Tributario N° 61.212.000-5.

En caso que la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato esté constituida por una Póliza de Seguro, además, ésta deberá ser a favor de organismos públicos, de ejecución inmediata, sin liquidador, ni cláusula de arbitraje, emitida en Unidades de Fomento por una compañía aseguradora inscrita en la Superintendencia de Valores y Seguros de Chile, extendida a nombre de la Subsecretaría de Transportes y que deberá cubrir, ya sea a través de endoso o cláusula, el importe por las multas derivadas de incumplimientos a estas Bases de



Licitación, o en su defecto, no deberá considerar en sus cláusulas la exclusión de dichos importes. En este caso, previo a su entrega, el Prestador del Servicio deberá acreditar haber pagado la totalidad de la prima correspondiente al período de vigencia de la Póliza respectiva.

El instrumento entregado en garantía deberá contener, la siguiente glosa: "**Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato para la ejecución del estudio denominado 'Mejoramiento Conectividad Oriente-Poniente, Huechuraba' y las obligaciones que ordena el Artículo 11° de la Ley 19.886**".

La Garantía de Fiel Cumplimiento de contrato deberá tener una vigencia que exceda, en a lo menos 60 días hábiles, al término de vigencia del contrato. Transcurrido dicho plazo, la garantía podrá ser retirada por el Prestador del Servicio.

En caso de cobro del instrumento de garantía por incumplimiento de obligaciones contractuales establecidas en las bases y en el contrato, la persona natural o jurídica contratada deberá renovar dicha garantía en los mismos términos establecidos en este punto, dentro de los 10 días hábiles siguientes de notificado el acto administrativo que ordena su cobro.

Sin perjuicio de lo anterior, en consideración a lo dispuesto en el artículo 68 inciso primero del Reglamento de la Ley de Compras, aprobado por el Decreto Supremo N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, el contratante podrá dentro del quinto (5°) día hábil de aprobado cualquiera de los informes de avance señalados en el **punto 2.6** de las bases técnicas, sustituir la garantía de fiel cumplimiento presentada, por otra, que extendida en los mismos términos, garantice el 10% del saldo insoluto del contrato, a la época de la sustitución.

3.5.8 Garantía por anticipo

Totalmente tramitado el acto administrativo que apruebe el contrato y, si el consultor así lo estima, podrá solicitar, aun no habiéndolo solicitado en la oferta, un anticipo equivalente al porcentaje del primer informe, esto es, de un 30% del precio del contrato. Previo al pago del mismo deberá constituir una garantía o caución otorgada a través de boleta bancaria, póliza de seguro de ejecución inmediata, vale vista, u otros instrumentos financieros que aseguren su cobro, por la Subsecretaría de Transportes, de manera rápida y efectiva, la que deberá ser extendida a la orden de la Subsecretaría de Transportes, Rol Único Tributario N° 61.212.000-5 y contener en caso que la naturaleza del instrumento lo permita, la siguiente glosa: "**Para garantizar el anticipo del contrato 'Mejoramiento Conectividad Oriente-Poniente, Huechuraba'**".

La garantía deberá ser pagadera a la vista, podrá ser tomada por uno o varios integrantes del consultor y tener el carácter de irrevocable.

La garantía deberá corresponder al monto total del anticipo solicitado y ser expresada en pesos chilenos, salvo tratándose de póliza de garantía, que podrá extenderse en Unidades de Fomento.

El documento de garantía por anticipo deberá tener una vigencia que cubra el tiempo que transcurra desde la fecha de inicio de ejecución del estudio hasta 60 días hábiles posteriores a la fecha de entrega del primer informe de avance.

La devolución de la garantía se efectuará dentro del plazo de 10 días hábiles contados desde la recepción conforme de los servicios que la persona natural o jurídica haya suministrado con cargo al respectivo anticipo.

3.6 DESARROLLO DEL ESTUDIO

3.6.1 Plazos para la ejecución del estudio

El plazo para la ejecución del estudio es de **160 días corridos**, el que se comenzará a computar desde el inicio de la vigencia del contrato, esto es, desde la fecha de inicio del estudio, señalada en la carta en que la Subsecretaría, a través del Director de Estudio, comunique al consultor la total tramitación del acto administrativo que aprueba el contrato respectivo; sin embargo, por razones de buen servicio, las partes podrán acordar iniciarlo anticipadamente. Con todo, los pagos solo se harán efectivos una vez que el acto que apruebe el contrato respectivo, se encuentre totalmente tramitado.

Se entenderá por **plazo para la ejecución del estudio**, el período de tiempo, dentro del cual el consultor deberá desarrollar todas las tareas encomendadas en virtud del mismo,



Handwritten signature and initials in the bottom right corner.

no incluyéndose en éste los plazos de revisión del Director de Estudio ni los tiempos de subsanación de las correcciones por ésta formuladas.

Los plazos parciales y el plazo total para la realización del estudio, corresponderán a aquellos definidos en la propuesta del consultor; los que en todo caso deberán considerar el plazo de ejecución del estudio y de vigencia del contrato, establecidos en el **punto 1.7** del presente pliego licitatorio.

3.6.2 Supervisión y coordinación del estudio

La Subsecretaría de Transportes a través del Programa de Vialidad y Transporte Urbano-SECTRA, ejercerá la supervisión integral del desarrollo del servicio en sus aspectos técnicos y administrativos designando para tal efecto a un Director del Estudio que la represente.

El Director de Estudio, será designado en la parte resolutive del acto administrativo que apruebe las presentes bases, debiendo designarse para ejercer dicha función a profesionales con la calidad de funcionarios públicos, es decir, servidores de planta o a contrata. Cuando se requiera incluir profesionales contratados a honorarios, estos deberán tener la calidad de Agente Público.

La designación será comunicada al consultor conjuntamente con la comunicación de inicio del plazo para la ejecución del estudio.

Entre otras actividades, le corresponderá al Director de Estudio las siguientes:

- a) Supervisar, coordinar y fiscalizar el cumplimiento de los procedimientos establecidos en estas bases para el oportuno cumplimiento del contrato, sin perjuicio de las responsabilidades que correspondan a quienes participan en la administración del desarrollo y ejecución del estudio, por parte del Programa de Vialidad y Transporte Urbano: SECTRA, y la Subsecretaría de Transportes.
- b) Impartir instrucciones al consultor, mediante directrices, órdenes y requerimientos destinados a obtener un mejor y estricto cumplimiento de los objetivos del estudio.
- c) Comunicar y requerir la eventual aplicación de las multas que correspondan.
- d) Las demás que le encomienden las presentes bases.

El Director de Estudio podrá ser asesorado por otros profesionales del Programa antes señalado, como también por otros organismos públicos los que actuarán a través de las personas a quienes encomienden esta tarea.

El Director de Estudio tendrá acceso en todo momento a las tareas ejecutadas por el consultor, quien deberá facilitar el cumplimiento de dicha prerrogativa.

El Director de Estudio convocará a las reuniones que estime necesario sostener con el consultor o con determinados integrantes del equipo técnico de este último. El consultor deberá facilitar la oportuna asistencia y realización de dichas reuniones. Sin perjuicio de lo anterior, las reuniones mencionadas podrán realizarse también a requerimiento del consultor.

El reemplazo de algún integrante del equipo técnico profesional del consultor deberá ser informado al Director de Estudio, quién lo aceptará siempre y cuando el reemplazante sea un técnico o profesional de nivel y experiencia igual o superior al reemplazado.

En el evento que un integrante del equipo técnico profesional del consultor se viere afectado por alguna causal de inhabilidad, incompatibilidad o prohibición, establecida en disposiciones legales o reglamentarias que lo imposibiliten para continuar participando en la ejecución del estudio, el consultor deberá proceder a su reemplazo, cualquiera que sea la etapa de desarrollo del estudio en que esta situación se suscitare. En tal caso, regirá la misma condición establecida en el párrafo precedente.

3.6.3 Informes del contrato

El formato y especificaciones para la presentación de informes se encuentran contenidos en el **Anexo 8** de las presentes bases administrativas.



3.6.3.1 Informes de avance

El consultor entregará al Director de Estudio el número de informes de avance definido en el punto **1.11** de las bases de licitación.

Los informes de avance contendrán el detalle de la totalidad de las tareas ejecutadas por el consultor a la fecha de su entrega y los resultados de las mismas.

3.6.3.2 Informe final

El consultor entregará un informe final en la oportunidad programada en el plan de entrega de informes, conforme a lo señalado en el punto **3.2.6.1** de las bases de licitación, en relación al plazo de ejecución del estudio dispuesto en el **punto 1.7** del presente pliego licitatorio.

El informe final deberá reportar una descripción de todos los trabajos comprometidos en el estudio, los resultados alcanzados y conclusiones pertinentes.

3.6.3.3 Informe ejecutivo

El consultor deberá confeccionar un informe ejecutivo, el cual contendrá un resumen del informe final para efectos de difusión. El contenido de este informe deberá permitir a un tercero no especializado, conocer de los aspectos más relevantes del trabajo realizado en términos de metodología, resultados y conclusiones.

El número total de ejemplares de la versión final del informe ejecutivo referido en el **punto 1.12** de las presentes bases deberán entregarse conjuntamente con el informe final.

3.6.3.4 Exposición

El consultor deberá preparar una exposición gráfica computacional completa de los principales aspectos y conclusiones de las tareas del estudio, en la forma descrita en el **punto 2.7** de las bases técnicas de licitación.

Los materiales de la exposición formarán parte del informe final del estudio, para efectos de su entrega y revisión, los que se entregarán a más tardar conjuntamente con el informe final.

3.6.4 Procedimientos para recepción y revisión de informes

Los informes deben ser presentados dentro de los plazos señalados en el plan de entrega de informes elaborado por el consultor de acuerdo a lo previsto en estas bases. Lo anterior, sin perjuicio de lo señalado en el **punto 3.2.6.1 letra e)**, en cuanto a que el plazo para la ejecución del estudio dispuesto en el **punto 1.7** del presente pliego licitatorio, comprende el periodo de tiempo dentro del cual el consultor deberá desarrollar todas las tareas encomendadas en virtud del mismo, no incluyéndose en éste los plazos de revisión del Director de Estudio ni los tiempos de subsanación de las correcciones por ésta formuladas.

Para todos los efectos, se considerará como fecha de entrega de los informes, aquélla de la recepción de éstos en las oficinas del Director de Estudio.

Una vez recibido un informe, el Director de Estudio efectuará un examen de admisibilidad del mismo para efectos de su revisión, en relación al contenido mínimo dispuesto en el contrato para su presentación en función de las directrices que la dirección del estudio hubiere entregado al respecto durante el desarrollo de las tareas a reportar.

Si el informe en examen no cumple con el contenido mínimo acordado, éste no será admitido a revisión por el Director de Estudio, y será devuelto al consultor inmediatamente junto con la aplicación de las multas por rechazo que corresponda aplicar de acuerdo a lo señalado en el **punto 3.6.6.2** de las presentes bases de licitación, independientemente de si se trata del segundo, tercer, cuarto rechazo o más. Si dicho informe cumple con los contenidos mínimos de revisión previamente fijados, el Director de Estudio procederá a realizar la revisión correspondiente.

El tiempo que transcurra entre la entrega de un informe y la comunicación en la que el Director de Estudio se pronuncie acerca de su revisión, **formará parte del plazo de vigencia** del contrato objeto de la presente licitación.



Handwritten signature or initials.

Si el informe cumple con los requisitos establecidos en el contrato, éste será aprobado, lo que se comunicará al consultor, junto con aprobar el pago asociado y señalar el plazo de entrega del siguiente informe, cuando corresponda. Si por el contrario, el informe no cumple con los requisitos establecidos en el contrato, éste será rechazado.

Sin perjuicio de lo anterior, cabe señalar que, las observaciones de forma que el Director de Estudio formulare con ocasión de la revisión de cada uno de los informes presentados, no constituirán inicialmente motivo de rechazo, sin perjuicio de lo cual, el consultor deberá presentar obligatoriamente una versión corregida que subsane e incluya las observaciones formales por él formuladas, en un plazo de cinco días hábiles a partir de la recepción de la carta que comunica tales observaciones, el que no se computará como parte del plazo de ejecución del estudio. El incumplimiento de dicho requerimiento producirá inmediatamente el rechazo del informe correspondiente, y en consecuencia, dará lugar a la aplicación de multas de acuerdo a las reglas generales establecidas por las presentes bases, independientemente de si se trata del primer, segundo, tercer, cuarto o más rechazos.

El rechazo de un informe deberá ser fundado y comunicado al consultor, conteniendo las observaciones que deban ser subsanadas para dar lugar a su aprobación. La misma carta señalará el plazo de que dispone el consultor para subsanar las observaciones y presentar una nueva versión del informe, el que no podrá ser inferior a 5 días ni superior a 21 días respecto del primer rechazo, así como tampoco podrá ser inferior a 5 días ni superior a 15 días, si se trata del segundo, tercer, cuarto o más rechazos.

Si de la revisión de algún informe el Director de Estudio estima que existen elementos que sean recomendables de incluir para lograr la completitud del estudio, dichos elementos inicialmente no previstos podrán ser reportados, de común acuerdo, en el informe siguiente como parte del contenido mínimo de éste, en los términos señalados oportunamente por el Director de Estudio, siempre que dichos elementos no alteren el equilibrio económico del contrato.

3.6.5 Forma de Pago

El pago por los servicios prestados se ejecutará conforme a los porcentajes consignados para cada informe en **el punto 2.6** de las presentes bases de licitación.

Podrá existir un anticipo en los términos señalados en el punto **3.2.6.2** y **3.5.8**, de estas Bases.

Previo al pago respectivo, la Subsecretaría cotejará la nómina de trabajadores dependientes y/o subcontratados, entregada por el consultor conforme al párrafo final del punto 3.5.2, con aquella nómina incluida en el Certificado de Obligaciones Laborales y Previsionales, para los efectos que correspondan.

Condiciones de pago

Procederá la emisión de la factura respectiva, una vez aprobados a conformidad por el Director del Estudio los informes asociados a pago.

El pago de cada informe será efectuado por la Subsecretaría de Transportes, dentro de los 30 días corridos contados a partir de la recepción de la(s) factura(s) en original y copia.

Las facturas, deberán ser extendidas a:

Nombre : Programa de Vialidad y Transporte Urbano: SECTRA.
Rol Único Tributario : 61.980.000-1
Giro : Administración Pública
Dirección : Amunátegui 139, Santiago.

Sin perjuicio de lo anterior, y solo cada seis meses, la persona natural o jurídica deberá presentar, en conjunto con la(s) factura(s), un Certificado de Cumplimiento de Obligaciones Laborales y Previsionales.

Las facturas, deberán presentarse de Lunes a Viernes hasta las 14:00 hrs. en calle Teatinos 950, Piso 16, Santiago.

3.6.6 Multas

3.6.6.1 Multa por atraso

Se cobrará una multa ascendente al 1 por 1.000 del monto total del contrato, por cada uno de los días de atraso en que incurra el consultor en la entrega del informe respectivo.



Handwritten signature and initials.

3.6.6.2 Multa por rechazo

Si un informe es rechazado por segunda vez, la Subsecretaría cobrará una multa ascendente al 1 por 1.000 del monto total del contrato, por cada día que transcurra entre la comunicación del rechazo del informe y la entrega de una nueva versión del mismo.

Sin perjuicio de lo anterior, la multa por rechazo en ningún caso podrá ser inferior al equivalente a 5 días de retraso.

Ahora bien, si un informe es rechazado por tercera o más veces, se aplicará una multa diaria equivalente al doble del valor establecido en el párrafo primero.

Si un informe es rechazado por cuarta vez o más, se considerará este hecho como incumplimiento grave de las obligaciones del contrato y podrá dar lugar al término anticipado de éste, haciéndose efectiva la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato, además de cobrar las multas mencionadas anteriormente.

3.6.6.3 Aplicación de multas

En el evento de que el consultor incurra en los incumplimientos contractuales señalados en los dos puntos precedentes, la Subsecretaría de Transportes, a través del Director de Estudio, comunicará a la persona natural o jurídica la aplicación de la multa y el descuento respectivo, otorgando un plazo de 5 días hábiles al consultor para que éste efectúe sus descargos. Presentados los descargos por el consultor o transcurrido el plazo de 5 días hábiles sin que ello se realice, el Director de Estudio realizará un análisis de los antecedentes presentados. Si el examen de éstos justifica el incumplimiento, el Director de Estudio archivará los descargos, junto con los demás antecedentes del caso. En caso contrario, es decir, si los antecedentes presentados por el consultor no son suficientes para justificar el incumplimiento, el Director de Estudio deberá elaborar un informe técnico definitivo, adjuntando todos los antecedentes para la elaboración del acto administrativo de aplicación de multa, el cual deberá ser publicado y notificado al consultor.

La aplicación de las multas referidas se realizará descontando el monto de la(s) multa(s) respectivas del Pago Mensual más próximo al de su aplicación.

En el evento en que se hubieren verificado todos los pagos previstos en el contrato, el pago de las multas deberá efectuarse a través del depósito del monto correspondiente en la cuenta corriente bancaria del Programa de Vialidad y Transporte Urbano-Sectra, de la Subsecretaría de Transportes, conforme al detalle y plazo que se informarán en el acto administrativo respectivo. De no efectuarse el depósito dentro del plazo señalado, las multas se descontarán de las garantías constituidas por el consultor.

El mismo procedimiento de pago indicado en el párrafo anterior, podrá ser aplicado por la Subsecretaría de Transportes, si el próximo estado de pago superare 90 días corridos, contados desde la notificación del acto administrativo que aplique la(s) multa(s).

Aplicada una multa, procederán a favor de la persona natural o jurídica los recursos de reposición, jerárquico y extraordinario de revisión, los que deberán interponerse en el plazo y resolverse en la forma y condiciones establecidas en la Ley N° 19.880.

3.6.6.4 Acumulación de multas

En caso que las multas acumuladas durante la ejecución del estudio excedan el 10% del precio total del contrato, la Subsecretaría podrá poner término anticipado al mismo y hacer efectiva la garantía de fiel cumplimiento.

Ahora bien, si las multas acumuladas alcanzan el 40% del precio total del contrato, la Subsecretaría pondrá término anticipado al contrato y hará efectiva la garantía de fiel cumplimiento.

Con todo, no podrán aplicarse multas por sobre el 40% del valor total del contrato.

3.6.7 Modificaciones de los plazos

El Director de Estudio, podrá establecer, la interrupción del plazo de ejecución del estudio, a oficio o solicitud de la persona natural o jurídica contratada, en el evento de que alguna de las mediciones u otras tareas descritas en el punto 2.4 de las Bases Técnicas, no puedan llevarse a efecto por no presentarse las condiciones necesarias para que éstas cumplan con el objeto del estudio y solo por el tiempo en que dichas condiciones se mantengan. Las interrupciones en su conjunto no podrán superar el plazo máximo de 150



[Handwritten signature]

días corridos. Para lo anterior, el Director de Estudio, comunicará por escrito a la persona natural o jurídica contratada la interrupción, indicando las razones en que ésta se funda y la fecha de reinicio del cómputo del plazo de ejecución del estudio. En el evento de que las interrupciones superen el plazo máximo señalado, éstas deberán aprobarse mediante acto administrativo de la Subsecretaría de Transportes, debidamente fundado.

Asimismo, la persona natural o jurídica contratada podrá solicitar, fundadamente y por escrito, una prórroga de los plazos previstos para la ejecución de una tarea o la entrega de un informe, previo al vencimiento de éstos. La Subsecretaría de Transportes, a través del Director de Estudio, calificará los fundamentos y aprobará o no la solicitud, prórroga que deberá ser sancionada administrativamente por la Subsecretaría de Transportes.

Si dentro del plazo de vigencia del contrato no alcanzaren a desarrollarse la totalidad de las tareas previstas en estas bases y en el contrato que se suscriba, ni a aprobarse todos los informes comprometidos, las partes podrán, de común acuerdo, prorrogar la vigencia del contrato mediante la modificación de éste, con la finalidad de cumplir con el objeto del contrato, modificación que deberá aprobarse mediante acto administrativo de la Subsecretaría de Transportes, debidamente fundado.

En caso de prorrogarse la vigencia del contrato –sea por acuerdo de las partes, a solicitud del consultor o como consecuencia de la interrupción establecida por el Director del Estudio- el consultor deberá renovar la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato en los mismos términos referidos en el **punto 3.5.7** de estas bases, como también renovar la vigencia de la Unión Temporal de Proveedores si correspondiere, todo lo anterior en concordancia con el nuevo plazo de vigencia del contrato. La renovación deberá realizarse dentro de los quince (15) días corridos siguientes a la aprobación de la interrupción o prórroga por acto administrativo totalmente tramitado; de no hacerla, la Subsecretaría deberá hacer efectiva la garantía original vigente.

3.6.8 Término del contrato

El contrato se dará por concluido una vez que el informe final del estudio sea aprobado a entera satisfacción del Director de Estudio. Lo anterior, en concordancia con lo dispuesto en el párrafo tercero del **punto 3.6.7** de las presentes bases en relación con eventuales modificaciones de plazos.

3.6.9 Causales de modificación y término anticipado del contrato

La Subsecretaría estará facultada para modificar el contrato o terminar anticipadamente el mismo, sin derecho a indemnización alguna para el Consultor, si concurre alguna de las causales previstas en el artículo 13 de la Ley N° 19.886, en el artículo 77 de su Reglamento, contenido en el D.S. N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda y en las presentes Bases de Licitación, sin perjuicio de, en caso de término anticipado, hacer efectiva la garantía de fiel cumplimiento y las multas que procedieren.

En el evento de modificar las prestaciones en virtud del mutuo acuerdo de los contratantes, no podrá aumentarse el precio del contrato más allá de un 30% del monto originalmente pactado.

Para los efectos de las presentes Bases de Licitación, se entenderán, como incumplimientos graves del contrato, las siguientes conductas:

- 1.- Si un informe es rechazado por cuarta vez o más.
- 2.- Si cumplido el 50% del plazo para la ejecución del estudio, no se encuentran ejecutadas, al menos, el 25% de las tareas programadas en el plan de trabajo indicado en el **punto 3.2.6.1 letra d)**.
- 3.- En caso que las multas acumuladas durante la ejecución del estudio excedan el 10% del valor total del contrato.
- 4.- Si existe retraso en la entrega de un informe de avance o final por parte del consultor de más de 60 días por causas que le sean imputables.

Si el contratante, durante la ejecución del estudio, acumula multas que alcanzan el 40% del valor total del contrato, procederá entonces poner término anticipado al contrato y hacer efectiva la garantía del fiel cumplimiento.

En el evento de que el consultor incurra en los incumplimientos contractuales señalados en los párrafos precedentes, la Subsecretaría de Transportes, a través del Director de Estudio, comunicará a la persona natural o jurídica la aplicación de la medida por incumplimiento



Handwritten signatures and initials in the bottom right corner.

dispuesta en el presente punto de las bases, otorgando un plazo de 5 días hábiles al consultor para que éste efectúe sus descargos. Presentados los descargos por el consultor o transcurrido el plazo de 5 días hábiles sin que ello se realice, el Director de Estudio realizará un análisis de los antecedentes presentados. Si el examen de éstos justifica el incumplimiento, el Director de Estudio archivará los descargos, junto con los demás antecedentes del caso. En caso contrario, es decir, si los antecedentes presentados por el consultor no son suficientes para justificar el incumplimiento, el Director de Estudio deberá elaborar un informe técnico definitivo, adjuntando todos los antecedentes para la elaboración del acto administrativo de aplicación de la medida.

El acto administrativo fundado que ponga término anticipado al Contrato, se publicará en el Sistema de Información de Compras y Contratación Pública y se notificará personalmente al proveedor, fijándose un plazo de 15 días hábiles, contados desde la fecha de recepción de la comunicación por parte de la persona natural o jurídica; para que la Subsecretaría proceda a liquidar los saldos que se devenguen en favor del Fisco o abonar los gastos eventuales, siempre que éstos tengan directa relación con el estudio, lo cual se acreditará mediante la presentación de la(s) factura(s) correspondiente(s).

Aplicada la medida, procederán a favor de la persona natural o jurídica los recursos de reposición, jerárquico y extraordinario de revisión, los que deberán interponerse en el plazo y resolverse en la forma y condiciones establecidas en la Ley N° 19.880.

3.7 EFECTOS DEL CONTRATO

3.7.1 Confidencialidad

El consultor, sus trabajadores dependientes, subcontratistas y trabajadores dependientes de subcontratistas, y todos aquellos quienes por su intermedio hubieren estado relacionados al estudio en alguna de sus etapas, deberán guardar absoluta confidencialidad, tanto durante su ejecución como con posterioridad a su término, sobre la información que del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Programa de Vialidad y Transporte Urbano: SECTRA, conozcan con ocasión de su desarrollo.

3.7.2 Propiedad intelectual

La propiedad intelectual de los informes, y todo el material que se produzca con motivo de la ejecución de este estudio corresponderá a la Subsecretaría de Transportes.

Los datos originales, programas, archivos computacionales, diseños u otros productos generados como parte de la ejecución del servicio y/o resultados parciales del mismo, así como los informes si los hubiere, serán de propiedad exclusiva de la Subsecretaría de Transportes, quién podrá autorizar su utilización posterior, puesto que constituirán antecedentes que podrán informar la adopción de un acto administrativo, medida o política pública.

3.7.3 Cesibilidad del contrato

El consultor no podrá, en caso alguno, ceder o traspasar, parcial ni totalmente, a cualquier título, el contrato que suscriba con la Subsecretaría o los derechos y obligaciones emanados de él.

Lo anterior, es sin perjuicio que los documentos justificativos de los créditos que emanen de esos contratos puedan transferirse de acuerdo a las normas del derecho común.

Cesión de Crédito contenido en una factura

En el evento de que el Consultor ceda el crédito contenido en una factura, deberá notificar este hecho a la Subsecretaría de Transportes por un Notario Público, sea personalmente, con exhibición de copia del respectivo título, o mediante el envío de carta certificada, por cuenta del cesionario de la factura, adjuntando copias del mismo certificadas por el ministro de fe. En este último caso, la cesión producirá efectos respecto del deudor, a contar del sexto día siguiente a la fecha del envío de la carta certificada dirigida al domicilio del deudor registrado en la factura.

Tratándose de facturas electrónicas la cesión del crédito expresado en ellas se pondrá en conocimiento del obligado al pago de aquellas mediante su anotación en el Registro Público Electrónico de Transferencia de Créditos, administrado por el Servicio de Impuestos Internos. Se entenderá que la transferencia ha sido puesta en conocimiento del deudor el día hábil siguiente a aquél en que ella aparezca anotada en el registro señalado, lo que se corroborará con el acuse de recibo electrónico que recibirá el deudor.



[Handwritten signatures and initials]

Esta Subsecretaría cumplirá con lo establecido en los contratos de factoring suscritos por el consultor, siempre que se le notifique oportunamente dicho contrato y no existan obligaciones o multas pendientes.

3.7.4 Procedimientos para resolver discrepancias

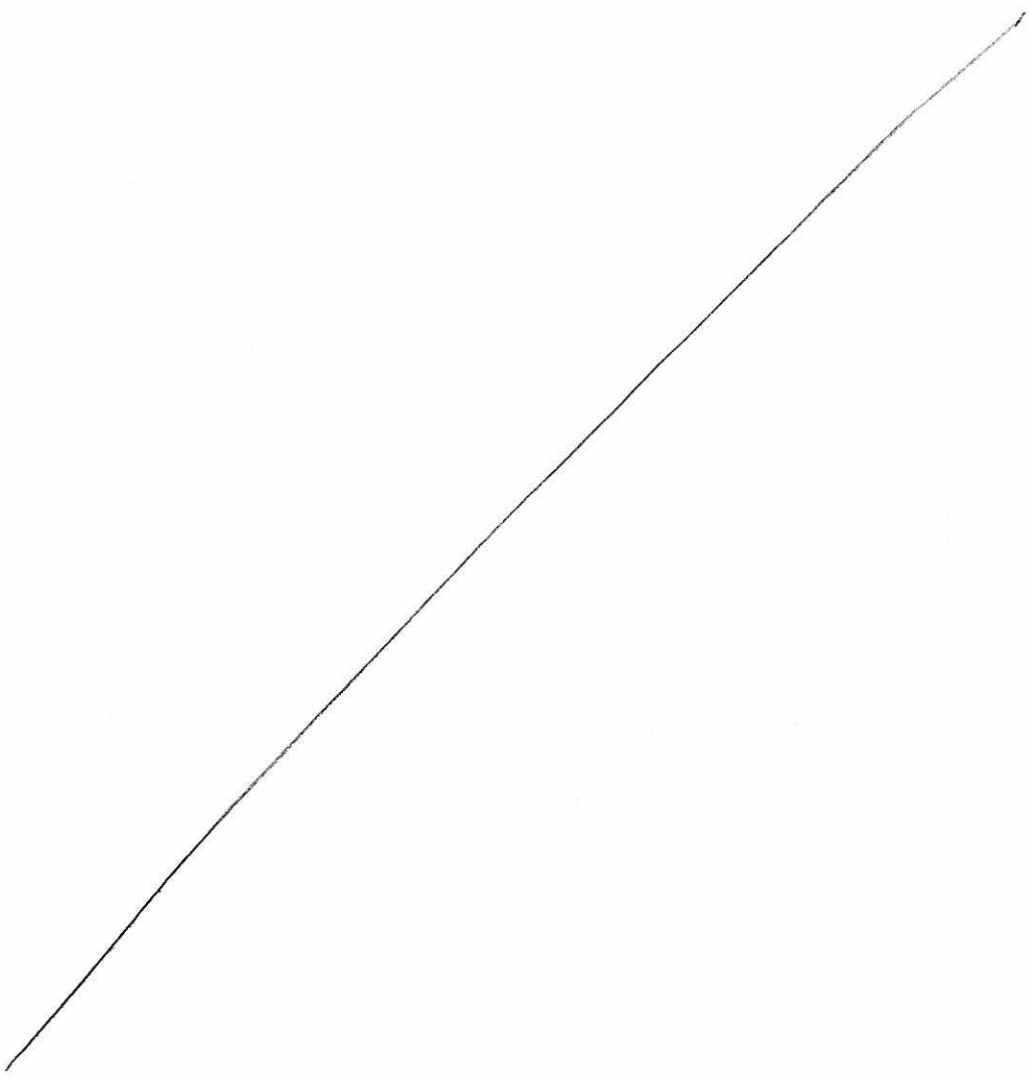
Se deja constancia que se considerará el principio de preeminencia de las bases, como marco básico de la presente licitación y del contrato resultante.

En la eventualidad que durante el curso del estudio se produjeran discrepancias en cuanto a lo previsto en los diversos documentos que rigen la realización del estudio, la controversia se resolverá de acuerdo a lo que al respecto dispongan tales antecedentes, de acuerdo al siguiente orden de prelación:

- a) Las bases administrativas, técnicas y sus modificaciones, incluidas las consultas, respuestas y aclaraciones derivadas del procedimiento estipulado en las bases administrativas;
- b) El contrato respectivo;
- c) La oferta técnica y económica.

Todos los documentos antes mencionados formarán un todo integrado y se complementan recíprocamente, en forma tal que se considerará parte del contrato cualquiera obligación o servicio, que aparezca en uno u otro de los documentos señalados.

ANEXOS



Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page.

**ANEXOS A LAS BASES
ADMINISTRATIVAS**



X

ANEXO 1

FORMULARIO: DATOS DE INDIVIDUALIZACIÓN DEL PROVEEDOR

Razón Social o nombre del proveedor	
Nombre de Fantasía si lo tiene	
Número de RUT de la persona natural o jurídica	
Domicilio Comercial	
Número de Teléfono, fax o Correo electrónico	
Nombre y N° RUN representante legal	
Proveedor actúa de manera individual o conjunta, de conformidad a lo señalado en el punto 3.2.1.1 de las bases (marcar con X)	<input type="checkbox"/> individual <input type="checkbox"/> conjunta
Completar los siguientes antecedentes en caso de haber marcado la opción de proveedor que actúa de manera conjunta	
Razón Social o nombre del proveedor	
Nombre de Fantasía si lo tiene	
Domicilio Comercial	
Número de Teléfono, fax o Correo electrónico	
Razón Social o nombre del proveedor	
Nombre de Fantasía si lo tiene	
Domicilio Comercial	
Número de Teléfono, fax o Correo electrónico	
Nombre y N° RUN representante legal	
Representante de los proveedores que actúan conjuntamente para efectos de la licitación ⁹	

(Firma del representante de la persona jurídica o Unión Temporal de Proveedores o firma de la persona natural)

⁹ El representante o apoderado común, de los integrantes de la Unión Temporal de Proveedores que actúan conjuntamente, actuará a su vez, a través de su representante legal, según el caso.



[Handwritten signatures and initials]

DECLARACIÓN JURADA DE OBLIGACIONES Y COMPROMISOS FUTUROS

DECLARACIÓN JURADA
EXISTENCIA DE OBLIGACIONES
(Persona Jurídica)

_____, de _____ de 20__

_____, representante legal de la persona jurídica _____, propone ejecutar el estudio denominado **"Mejoramiento Conectividad Oriente-Poniente, Huechuraba"** de acuerdo a la orientación y normas indicadas en las Bases para la contratación del presente servicio en referencia y a las disposiciones legales vigentes.

El suscrito, en nombre de la persona jurídica que representa, declara la siguiente existencia de obligaciones por parte de ésta:

Personas naturales y/o jurídicas atendidas	Características Generales de la obligación con las personas naturales y/o jurídicas atendidas	Fecha estimada de término

Firma y Timbre Representante Legal
(Nombre de la persona jurídica)



**DECLARACIÓN JURADA
EXISTENCIA DE OBLIGACIONES**
(Persona Natural)

_____ de _____ de 20__

_____, propone ejecutar el estudio denominado **"Mejoramiento Conectividad Oriente-Poniente, Huechuraba"** de acuerdo a la orientación y normas indicadas en las Bases para la contratación del presente servicio, en referencia y a las disposiciones legales vigentes.

El suscrito declara la siguiente existencia de obligaciones:

Personas naturales y/o jurídica atendidas	Características Generales de la obligación con las personas naturales y/o jurídicas	Fecha estimada de término

Firma



Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page, including a circled 'e' and a signature.

DECLARACIÓN JURADA DE AUSENCIA DE INCOMPATIBILIDADES E INHABILIDADES

DECLARACIÓN JURADA
(Persona Jurídica)

_____, de _____ de 20__

_____, representante legal de la persona jurídica _____, propone ejecutar el servicio denominado **"Mejoramiento Conectividad Oriente-Poniente, Huechuraba"** de acuerdo a la orientación y normas indicadas en las Bases para la contratación del presente servicio en referencia y a las disposiciones legales vigentes.

El suscrito, en nombre de la persona jurídica que representa, declara:

- 1) Que no afectan a este oferente las incompatibilidades previstas en el Artículo 4º, inciso 6º de la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios.
- 2) Que no afecta a este oferente las inhabilidades del Artículo 4º, inciso 1º de la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, por no haber sido condenado el oferente por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador, o no haber sido condenado por delitos concursales establecidos en el Código Penal, de acuerdo al artículo 401, de la Ley N° 20.720, dentro de los dos años anteriores.
- 3) Que no se encuentra este oferente condenado a alguna de las penas establecidas en los artículos 8º y 10º de la Ley N° 20.393, que establece la Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas en los Delitos de Lavado de Activos, Financiamiento del Terrorismo y Delitos de Cohecho.

Firma y Timbre Representante Legal
(Nombre de la persona jurídica)



(Handwritten signatures and initials)

DECLARACIÓN JURADA
(Persona Natural)

_____, de _____ de 20__

_____, propone ejecutar el estudio denominado **"Mejoramiento Conectividad Oriente-Poniente, Huechuraba"** de acuerdo a la orientación y normas indicadas en las Bases para la contratación del servicio en referencia y a las disposiciones legales vigentes.

El suscrito declara:

1) Que no afectan a este oferente las incompatibilidades previstas en el Artículo 4º, inciso 6º de la Ley Nº 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios.

2) Que no afecta a este oferente la inhabilidad del Artículo 4º, inciso 1º de la Ley Nº 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, por no haber sido condenado el oferente por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador o del artículo 401, de la Ley Nº 20.720, por no haber sido condenado por delitos concursales establecidos en el Código Penal, dentro de los dos años anteriores.

Firma



[Handwritten signature]

CARTAS DE COMPROMISO

CARTA COMPROMISO

Por la presente, el suscrito se obliga a participar en la licitación del estudio denominado **"Mejoramiento Conectividad Oriente-Poniente, Huechuraba"** de acuerdo a las condiciones y requerimientos establecidos en las Bases de la Licitación y a la propuesta preparada:

Nombre persona natural o jurídica con la cual se efectúa el contrato:

Nombre profesional, técnico, experto u otro:

Cédula Nacional de Identidad:

Firma

_____, _____ de 20__



DECLARACIÓN JURADA PERSONAL A HONORARIOS

DECLARACIÓN JURADA
(Persona Jurídica)

_____, de _____ de 20__

_____, representante legal de la persona jurídica _____, declara en relación a la ejecución del estudio denominado **"Mejoramiento Conectividad Oriente-Poniente, Huechuraba"** y de acuerdo a la orientación y normas indicadas en las Bases para la contratación del servicio en referencia y a las disposiciones legales vigentes:

Que los integrantes del equipo de trabajo individualizados a continuación, prestarán los servicios relacionados con el estudio que se licita en calidad de personal a honorarios:

- (Nombre) (Cédula Nacional de Identidad)
-

Firma y Timbre Representante Legal
(Nombre de la persona jurídica)



DECLARACIÓN JURADA
(Persona Natural)

_____, ____ de _____ de 20__

declara en relación a la ejecución del estudio denominado
"Mejoramiento Conectividad Oriente-Poniente, Huechuraba" y de acuerdo a la orientación y
normas indicadas en las Bases para la contratación del presente servicio en referencia y a las
disposiciones legales vigentes:

Que los integrantes del equipo de trabajo individualizados a continuación, prestarán los servicios
relacionados con el estudio que se licita en calidad de personal a honorarios:

- (Nombre) (Cédula Nacional de Identidad)
-

Firma



X

ANEXO 6

PROPUESTA ECONÓMICA

MONTO TOTAL DE LA PROPUESTA (pesos chilenos): _____

DESGLOSE:

MONTO NETO DE LA PROPUESTA : _____

MONTO TOTAL DE LA PROPUESTA (I.V.A. INCLUIDO si correspondiere): _____

Son: _____
(en palabras)

EL VALOR A PUBLICAR EN EL FORMULARIO ELECTRÓNICO DEL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL COMO OFERTA ECONÓMICA, SERÁ EL MONTO NETO DE PROPUESTA (SIN I.V.A.).

(Firma y timbre del representante de la persona jurídica o firma de la persona natural)

ANEXO 7

PROGRAMA DE PAGOS (1)

Informe	Duración del Informe (2) (días corridos)	Porcentaje (%)	Monto (pesos)
Anticipo			
Informe de Avance 1	40	30%	
Informe de Avance 2	60	40%	
Informe Final	60	30%	
Total	160	100%	

(1) Este formulario debe ser completado en conformidad con las reglas y especificaciones contempladas en el punto 3.2.6.2 y a lo señalado en el punto 2.6 de las bases.

(2) No incluyen los plazos de revisión del Director de Estudio ni los tiempos de subsanación de las correcciones por ésta formuladas.

(Firma y timbre del representante de la persona jurídica o firma de la persona natural)



[Handwritten signatures and initials]

ANEXO 8

FORMATOS DE PRESENTACIÓN DE INFORMES

1. Programas computacionales de edición de los informes

Salvo expresa indicación en contrario, para los informes y presentaciones gráficas relacionadas con el estudio, se utilizará el paquete computacional MS Office.

2. Del formato:

- a) El formato del papel será tamaño carta (216x279 mm).
- b) El texto debe utilizar letra tipo Times New Roman, tamaño 12, con interlineado 1,5 líneas.
- c) El formato de los archivadores deberá ser carta, de tapas rígidas y plastificadas, con doble anillo.
- d) Se utilizarán elementos separadores para individualizar los capítulos del estudio.
- e) El color de los archivadores deberá ser blanco para el informe final e informes de avance, con PVC cristal abierto en tapa y lomo.
- f) La contratapa del archivador deberá tener un medio bolsillo horizontal.
- g) El archivador deberá contener porta disco compacto, cuando corresponda.
- h) Los anillos del archivador podrán ser de 1,5 cm., 2,5 cm. ó 7,0 cm. de diámetro, de acuerdo a la cantidad de hojas.
- i) Todas las hojas del informe deben incluir un pie de página que identifique a la entidad licitante.
- j) La portada del archivador llevará inserta una hoja con formato normalizado, de acuerdo al modelo que se incluye. La página sobre la cual está diseñada la carátula está configurada a tamaño tabloide (11x17 pulgadas), de manera de ajustarla al tamaño del archivador.
- k) El lomo de los archivadores llevará inserta una franja de papel impresa, según modelo que se incluye. El formato a utilizar dependerá del ancho del lomo.
- l) Se introducirá una primera página interior o portadilla normalizada tamaño carta.
- m) Los modelos de la portada, la contraportada, el lomo, portadilla y de las páginas interiores se encuentran en los ejemplos adjuntos.

3. Versión digital del informe final

Adicionalmente a la versión en papel, el consultor deberá entregar otras dos versiones que se indican a continuación:

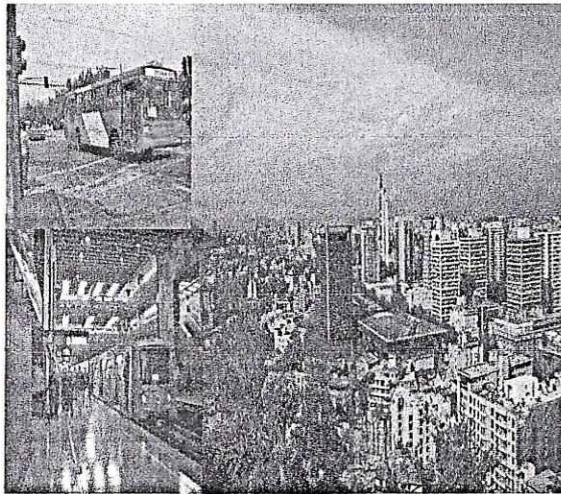
- a) Versión en MS Office del informe final, informe ejecutivo y exposición gráfica, grabado en disco compacto.
- b) Versión en formato PDF del informe final, informe ejecutivo y exposición gráfica.
- c) Interior diagramado con textos totalmente editables en Indesign 5.0 en adelante, considerando márgenes blancos con un mínimo de 15mm. al borde de la página. Al enviar el archivo debe empaquetarse automáticamente cerciorándose que se empaqueto tipografías y vínculos.
- d) Las tablas deben estar editables en el mismo archivo Indesign.
- e) Iconos o figuras vectoriales en archivo Illustrator versión 5.0 en adelante.
- f) Si el informe tiene fotografías, estas deben venir como archivo jpeg o tiff, a buena resolución y definición en los detalles (ejemplo 300dpi).
- g) Portadas confeccionadas en Illustrator, photoshop o indesign, considerando las medidas de alto y ancho de portada más contra portada y lomo, todo en un mismo pliego o página. Los textos de la portada deben estar editables, no como imagen ni trazados, por lo tanto se debe enviar la tipografía.



4. Ejemplo de Portada

República de Chile
Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
SECTRA

**MEJORAMIENTO CONECTIVIDAD ORIENTE-PONIENTE,
HUECHURABA**



Informe Final



Logo de
Consultor

Santiago, 2016

SECTRA
www.sectra.gob.cl



X
9
gf

5. Ejemplo de Contraportada

República de Chile
Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
SECTRA

Informe Final

“Mejoramiento Conectividad Oriente-Poniente, Huechuraba”

SECTRA
www.sectra.gob.cl



6. Ejemplo de Lomo

República de Chile
Ministerio de Transportes
y Telecomunicaciones
SECTRA



Informe Final

"MEJORAMIENTO CONECTIVIDAD
ORIENTE-PONIENTE, HUECHURABA"

SECTRA
2016



[Handwritten signatures and initials]

ANEXO 9

PRESENTACIÓN ELECTRÓNICA DE LA OFERTA TÉCNICA

1. Cada capítulo de la oferta técnica debe constar en un archivo independiente.
2. La denominación para cada uno de estos archivos deberá ser la siguiente:

ÍNDICE + (4 caracteres para identificar al oferente) + Extensión del archivo.
METOD + (4 caracteres para identificar al oferente) + Extensión del archivo.
NIVDET + (4 caracteres para identificar al oferente) + Extensión del archivo.
PLANTRAB + (4 caracteres para identificar al oferente) + Extensión del archivo.
PLANENTRAB + (4 caracteres para identificar al oferente) + Extensión del archivo.
COMPYORG + (4 caracteres para identificar al oferente) + Extensión del archivo.
COMPEQ+ (4 caracteres para identificar al oferente) + Extensión del archivo.
PLANEQUI + (4 caracteres para identificar al oferente) + Extensión del archivo.
DECJUR + (4 caracteres para identificar al oferente) + Extensión del archivo.

ANEXO 10

PRESENTACIÓN ELECTRÓNICA DE LA OFERTA ECONÓMICA

1. Cada formulario de la oferta económica debe constar en un archivo independiente.
2. La denominación para cada uno de estos archivos deberá ser la siguiente:
A6 + (4 caracteres para identificar al oferente) + Extensión del archivo.
A7 + (4 caracteres para identificar al oferente) + Extensión del archivo.

ANEXO 11

EQUIPO TÉCNICO MÍNIMO PREFERENTE ATINGENTE AL ESTUDIO

Dada la naturaleza de las tareas a realizar en el presente Estudio, el Proponente considerará en su Propuesta un equipo técnico adecuado para el desarrollo de todos los temas relacionados con el Estudio. En razón de ello, el equipo del consultor debe incluir profesionales, técnicos o expertos con experiencia, deseablemente, en las siguientes áreas:

- Análisis y modelación de redes de transporte urbano con los modelos Saturn y Transyt.
- Diseño de proyectos viales urbanos.
- Diseño de espacios públicos.
- Diseño gráfico.
- Evaluación social de proyectos de transporte.
- Diseño y realización de talleres de participación ciudadana.



DECLARACIÓN JURADA EQUIPO TÉCNICO

_____, de _____ de 20____

(Nombre completo) _____:(Cédula de Identidad) _____:(profesión) _____ declara en relación a la ejecución del estudio denominado **"Mejoramiento Conectividad Oriente-Poniente, Huechuraba"** y de acuerdo a la orientación y normas indicadas en las Bases para la contratación del presente servicio en referencia que, al momento de presentar las ofertas se encuentra participando en los siguientes estudios o proyectos:

Nombre del Estudio o Proyecto	Contratante	Estado de Avance	Participación Específica	Tareas Asignadas

Firma

DECLARACIÓN JURADA EQUIPO TÉCNICO

_____, de _____ de 20____

(Nombre completo; _____(Cédula de identidad); _____(Profesión) _____ declara en relación a la ejecución del estudio denominado **"Mejoramiento Conectividad Oriente-Poniente, Huechuraba"** y de acuerdo a la orientación y normas indicadas en las Bases para la contratación del presente servicio en referencia que, al momento de presentar las ofertas no se encuentra participando en ningún Estudio o Proyecto, ni con entidades públicas ni privadas.

Firma

DECLARACIÓN JURADA EQUIPO TÉCNICO

_____, de _____ de 20____

(Nombre completo) _____(Cédula de identidad); _____(profesión) _____ declara en relación a la ejecución del estudio denominado **"Mejoramiento Conectividad Oriente-Poniente, Huechuraba"** y de acuerdo a la orientación y normas indicadas en las Bases para la contratación del presente servicio en referencia que, al momento de presentar las ofertas se encuentra participando en estudios o proyectos de carácter confidencial.

Firma



[Handwritten signatures and marks]

DECLARACIÓN JURADA SIMPLE PERSONA JURÍDICA

En Santiago de Chile, a ____ de _____ de 20____, don/doña
 N° _____ representante legal de _____
 RUT: _____, viene en declarar bajo juramento que:

La entidad que representa tiene los siguientes socios y accionistas principales:

Nº	Nombre completo o razón social	RUT
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

_____ Firma

Se entenderá por "socios o accionistas principales" a las personas naturales o jurídicas que tengan una participación del 10% o más en los derechos de la entidad y, en caso de tener un porcentaje inferior, a aquellos socios o accionistas que, por sí o en acuerdo con otros, tengan el control en su administración, esto es, puedan nombrar al administrador de la entidad o a la mayoría del Directorio, en su caso.



[Handwritten signatures and marks]

3° DESÍGNANSE como integrantes de la Comisión Evaluadora de las propuestas presentadas en el proceso de Licitación Pública para el estudio "Mejoramiento Conectividad Oriente-Poniente, Huechuraba" a las personas que a continuación se individualizan:

- **Adolfo Vargas Quezada**, RUN N° 15.314.736-1, profesional a contrata, del Programa de Vialidad y Transporte Urbano: SECTRA, asimilado al grado 6° de la E.U.S., de la Subsecretaría de Transportes.

- **Gustavo Otárola Figueroa**, RUN N° 15.471.068-K, profesional a contrata, del Programa de Vialidad y Transporte Urbano: SECTRA, asimilado al grado 6° de la E.U.S., de la Subsecretaría de Transportes.

- **Esteban Pérez Silva**, RUN N° 16.010.311-6, profesional a contrata, del Programa de Vialidad y Transporte Urbano: SECTRA, asimilado al grado 9° de la E.U.S., de la Subsecretaría de Transportes.

En caso de ausencia o impedimento de alguno de los funcionarios públicos que integran la Comisión que por este acto se designan, éste será reemplazado por doña **Gemita Muñoz Cáceres**, RUN N° 14.121.906-5, profesional a contrata, del Programa de Vialidad y Transporte Urbano: SECTRA, asimilada al grado 7° de la E.U.S., de la Subsecretaría de Transportes.

4° DESÍGNASE como Director del Estudio "Mejoramiento Conectividad Oriente-Poniente, Huechuraba", a don **Adolfo Vargas Quezada**, RUN N° 15.314.736-1, profesional a contrata, del Programa de Vialidad y Transporte Urbano: SECTRA, asimilado al grado 6° de la E.U.S., de la Subsecretaría de Transportes. En caso de ausencia o impedimento del profesional designado precedentemente, éste será reemplazado por doña **Alicia Santana Sáez**, RUN N° 9.326.904-7 profesional a honorarios del Programa de Vialidad y Transporte Urbano: SECTRA, de la Subsecretaría de Transportes, con calidad de agente público y cuyo convenio contempla la tarea de integrar contrapartes técnicas.

5° PUBLÍQUESE el presente acto administrativo junto al documento a color del plano de la Figura N° 1 del punto 2.1 de las Bases Técnicas que se aprueban por este acto, en el Sistema de Información de Compras y Contratación Pública www.mercadopublico.cl.

ANÓTESE Y ARCHÍVESE

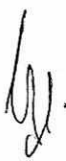


CRISTIAN BOWEN GARFIAS
SUBSECRETARIO DE TRANSPORTES

JAS / APP / JSZ / JFF / FAA / CUC / GLB / SFP / PAA / MSL

Distribución:

- Gabinete Sr. Subsecretario
- División de Administración y Finanzas
- Área Administración y Finanzas, Sectra
- Oficina de Partes
- Archivo



REFRENDACION	
Depto. Contabilidad y Finanzas	
Refrendado por	\$ 19.000.000
ID Sigfe	133937
Imputación	19.05.08 21.02
Presupuesto	\$ 1702.290.000
Acumulado	\$ 603.357.334
Disponibilidad	\$ 1.098.932.666
Responsable	XC
Fecha	21-07-2016