



31353



**DISPONE LLAMADO Y APRUEBA BASES TÉCNICAS, ADMINISTRATIVAS Y ANEXOS DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACION DEL SERVICIO DE "ASESORÍA TÉCNICA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE DISEÑO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO, REGION METROPOLITANA".**

**SANTIAGO, 15 SEP 2016**

**RESOLUCIÓN EXENTA Nº 864 /**

**VISTO:** Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley Nº 1-19.653, del año 2000, 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 343, de 1953 y Nº 279, de 1960, ambos del Ministerio de Hacienda, relativos la organización, obligaciones y atribuciones de la Subsecretaría de Transportes; en el Decreto Ley Nº 557, de 1974, del Ministerio del Interior, que crea el Ministerio de Transportes; en el Decreto Supremo Nº 32, de 2008, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que delega facultades en el Subsecretario de Transportes; en el Decreto Supremo Nº 60, de 2014, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que nombra al Sr. Subsecretario de Transportes; en la Ley Nº 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo Nº 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda; en la Ley Nº 20.882, de Presupuestos del Sector Público para el año 2016; en el Instructivo Presidencial Nº 1, de 2003, que crea el Comité de Ministros para el Transporte Urbano de la ciudad de Santiago, y sus modificaciones; en la Resolución Exenta 1.963, de 2011, de los Ministerios de Hacienda, Obras Públicas, Planificación, Vivienda y Urbanismo, Transportes y Telecomunicaciones, y de la Intendencia de la Región Metropolitana, que aprobó el Plan Maestro de Infraestructura de Transporte Público 2011-2015, para la Provincia de Santiago y las comunas de Puente Alto y San Bernardo; en el Decreto Nº 25, de 22 de Enero de 2016, del Ministerio de Hacienda, que Identifica Iniciativas de Inversión en el Presupuesto de Transantiago del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; en la Ley Nº 20.378, que crea un Subsidio Nacional para el Transporte Público de Pasajeros; y lo establecido en la Resolución Nº 1.600, de 2008 de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón; y la demás normativa aplicable.

**CONSIDERANDO:**

**1.** Que, con fecha 30 de junio de 2011, mediante Resolución Exenta Nº 1.963, citada en el Visto, fue aprobado el Plan Maestro de Infraestructura de Transporte Público 2011-2015. Dicho Plan establece "Que la Infraestructura relacionada al sistema de Transporte Público de la Provincia de Santiago y las comunas de Puente Alto y San Bernardo requiere ser analizada y mejorada con el objetivo de permitir una operación más eficiente del sistema de transporte público y consecuentemente brindar un servicio de mejor calidad a sus usuarios.



En este orden de ideas resulta necesario – para mejorar la experiencia de viaje de los usuarios del transporte público- adoptar medidas tendientes a mejorar la accesibilidad, seguridad y mobiliario urbano asociado al transporte”.

2. Que, por su parte, el artículo 20 de la Ley N° 20.378, dispone que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones podrá construir, mantener, modificar, ampliar, reparar, conservar y concesionar obras públicas menores contenidas en los Planes Maestros de Infraestructura de Transporte Público.

3. Que, en este contexto, el Plan Maestro de Infraestructura de Transporte Público 2011-2015, apunta a la necesidad de dar una mejor experiencia de viaje que se traduzca en mayor seguridad, en mejores condiciones de espera y menores tiempos de viaje de los usuarios del Transporte Público de Santiago, en adelante el “Sistema de Transporte”, por ello, es que se ha implementado un conjunto de obras, que van desde corredores hasta paraderos, zonas pagas, señales de paradas.

4. Que, dicho proyecto, se encuentra contemplada en el Decreto N° 25, de 22 de enero de 2016, del Ministerio de Hacienda, el que recoge e identifica para el año 2016 y 2017 como iniciativas de inversión en el Programa Transantiago, BIP 30123701-0.

5. Que, en efecto, el Plan Maestro de Infraestructura de Transporte Público, requiere que todos los proyectos sean supervisados y fiscalizados técnicamente para verificar la correcta ejecución de los estudios de conservación de infraestructura que se estén desarrollando.

6. Que, en este escenario, los recursos humanos, técnicos y logísticos actualmente disponibles para enfrentar los requerimientos, resultan insuficientes; siendo en consecuencia imprescindible contar con una asesoría para el equipo profesional y técnico de la Subsecretaría de Transportes, y específicamente con la Secretaría Ejecutiva del Directorio de Transporte Público Metropolitano, en labores específicas asociadas al diagnóstico y desarrollo de proyectos mediante la contratación del servicio “ASESORÍA TÉCNICA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE DISEÑO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO, REGION METROPOLITANA”; siendo contemplado como iniciativa de inversión en el Programa Transantiago, BIP 30123701-0, en el Decreto N° 25, de 22 de enero de 2016.

7. Que, de acuerdo a lo informado por la Gerencia de Administración y Personas de la Secretaría Ejecutiva del Directorio de Transporte Público S.A., revisado el catálogo de Productos y Servicios a través del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), se concluye que el servicio requerido no se encuentra disponible a través del sistema de Convenios Marco de la Dirección de Compras y Contratación Pública.

8. Que, según lo informado por la Jefa de Presupuesto del Directorio de Transporte Público Metropolitano, mediante Certificado de Disponibilidad Presupuestaria, de fecha 16 de junio de 2016, existen los recursos necesarios para efectuar esta contratación.

9. Que, en consecuencia, considerando los recursos destinados al efecto y las disposiciones vigentes, se hace necesario convocar a una licitación pública con el objeto de realizar la referida contratación.

10. Que en cumplimiento a lo dispuesto en la Ley Nº 19.886 y su Reglamento, se confeccionaron las bases de licitación que se aprueban por el presente acto administrativo, las que observan los principios de igualdad y libre concurrencia de los oferentes al llamado que rigen los procedimientos concursales, y cumplen con los requerimientos técnicos y jurídicos para verificar la realización de la presente licitación pública.

#### **RESUELVO:**

1. **LLÁMASE** a Licitación Pública, y **APRUÉBANSE** las Bases Técnicas, Bases Administrativas y Anexos de Licitación Pública para la contratación del servicio de "ASESORÍA TÉCNICA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE DISEÑO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO, REGIÓN METROPOLITANA", cuyos textos son los siguientes:

### **BASES TÉCNICAS**

#### **ARTÍCULO 1º: ANTECEDENTES**

La Secretaría Ejecutiva del Directorio de Transporte Público de Santiago, en adelante "DTPM", "Directorio" o "Secretaría Ejecutiva", a través del Área de Infraestructura, ha requerido un contrato de Asesoría Técnica, que permita obtener el desarrollo de productos relacionados con la elaboración de propuestas de diseño, implementación de proyectos y estudios vinculados con el mejoramiento de la operación de transporte público, particularmente en lo que se refiere a infraestructura especializada para el Sistema de Transporte Público de Santiago.

Esta asesoría, obedece a la necesidad de contar con la prestación de servicios profesionales específicos, como apoyo en diversos ámbitos técnicos necesarios para el desarrollo de proyectos de infraestructura y para elaborar propuestas de mejoramientos del Sistema de Transporte Público de la ciudad de Santiago, comprendiendo aquellos proyectos y estudios ejecutados dentro del marco regulatorio dado por el Plan Maestro de Infraestructura de Transporte Público 2011-2015.

Esta asesoría debe permitir la contratación de las especialidades técnicas necesarias para desarrollar estudios de conservación que dan origen a iniciativas de inversión, destinado a apoyar en el diagnóstico de problemas y el diseño de soluciones para proyectos de ingeniería básica y de detalle, siendo capaz de responder ágilmente a múltiples requerimientos urgentes, situación que se encuentra avalada en la diversidad de proyectos que se requiere abordar y que surgen de los objetivos del referido Plan Maestro y de las permanentes necesidades de mejoramiento continuo del Sistema de Transporte Urbano de Santiago.

#### **ARTÍCULO 2º: OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS**

##### **Objetivo General:**

El objetivo de la presente licitación, es la contratación de un servicio de Asesoría Técnica para el desarrollo de estudios de conservación que dan origen a iniciativas de inversión, destinado a apoyar en el diagnóstico de problemas y el diseño de soluciones para proyectos de ingeniería básica y de detalle. En términos generales, se busca

desarrollar propuestas de mejoramiento de la infraestructura vial en ciertos tramos de rutas del sistema Público de Transporte de Santiago, y como resultado entregar un mejor servicio a los usuarios del éste.

Tal asesoría deberá ser de alto nivel técnico, capaz de responder ágilmente a múltiples requerimientos urgentes y de variada índole.

### **Objetivos específicos:**

#### **a) Generar un diagnóstico de la Situación Actual**

La Contraparte Técnica mediante una Orden de Trabajo (OT), entregará el requerimiento al consultor, para su análisis y diagnóstico específico del problema y/o modificación en el eje y/o intersección.

El consultor visitará en terreno las intersecciones o vías a evaluar analizando las condiciones físicas, operativas y funcionales, efectuando un levantamiento de la situación actual que las afecta, de modo tal que permita verificar la existencia del problema y/o necesidad de modificación desde una perspectiva integral.

#### **b) Elaborar Soluciones Factibles**

Una vez identificada la necesidad de desarrollo de un proyecto para el mejoramiento de un eje(s) o intersección(es), el consultor deberá proponer a la Contraparte Técnica al menos dos alternativas de solución que permitan, a través de diversas modificaciones (geométricas, de señalética, demarcaciones, reordenamiento, operación, iluminación, semaforizaciones o diversos mejoramientos de gestión, entre otras) generar una operación vial y peatonal más segura y eficiente optimizando el tiempo, seguridad y movilidad del viaje de los usuarios del sistema de transporte público.

Las soluciones que proponga el consultor y su alcance podrán ser a través del desarrollo de prediseños o bien proyectos definitivos, lo que será definido durante la ejecución de la asesoría, al igual que su alcance.

Dependiendo de la magnitud de la intervención, se podrá requerir, con anterioridad a la misma, la correspondiente evaluación social con el fin de justificar su implementación.

#### **c) Preparar los antecedentes para presentar el proyecto a la etapa de licitación**

Una vez que la Contraparte Técnica ha elegido una alternativa, ésta se desarrollará con el nivel de ingeniería de detalle requerido para su ejecución. Además, se deberán generar los antecedentes suficientes para entregar a las unidades ejecutoras, cuando se requiera licitar directamente con ellos o cuando sea necesario completar especialidades determinadas para proseguir con la licitación y ejecución de obras. El material presentado debe estar exento de ambigüedades.

### **ARTÍCULO 3º: TAREAS O ACTIVIDADES A EJECUTAR**

Para cumplir con el objetivo de la presente licitación, se especifican distintas tareas que podrán ser requeridas por la Contraparte Técnica a través de Órdenes de Trabajo (OT).

En aquellas tareas o actividades dentro de una Orden de Trabajo, que requieran aprobación de algún organismo particular o un tercero, como por ejemplo, aquellos proyectos de diseño urbano en Municipalidades, de semáforos en la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT), de pavimentos en Servicio de Vivienda y Urbanización Metropolitano (SERVIU RM), de pavimentación en Red Vial de Dirección de Vialidad (MOP), modificación de servicios, entre otros, será responsabilidad del consultor lograr la obtención de las respectivas aprobaciones para la futura ejecución de obras.

Asimismo, a través de las tareas que se especifican a continuación y para el desarrollo de esta asesoría, será deber del consultor recopilar y presentar antecedentes, ante diversas reparticiones públicas y proveedores de servicios, sobre proyectos de paralelismos y atravesos en el sector que condicionen o aporten información.

## **A.- ESTUDIOS DE BASE EN PROYECTOS DE TRANSPORTE PÚBLICO**

### **Tarea N° 1: Levantamiento Topográfico**

El levantamiento topográfico se complementará con un levantamiento de todos los servicios existentes en el sector (canales, colectores, servicios secos, etc.). Este levantamiento deberá indicar expresamente las calles perpendiculares al eje en estudio, y destacar los sectores usos o hitos relevantes con sus respectivos nombres, ya sean Colegios, Iglesias, Consultorios, Hospitales, Retenes de Carabineros, etc. También deberá destacar las infraestructuras relevantes.

Si procede, en la etapa correspondiente a la ingeniería de detalle, y una vez definidos analíticamente los ejes auxiliares y principales de los rediseños geométricos, se deberá replantear en terreno los ejes principales, efectuando un levantamiento topográfico, determinándose con exactitud las coordenadas de los puntos singulares, azimuts, tipo de alineaciones rectas, círculos o clotoides.

Sobre dichos ejes, se nivelará un eje longitudinal, tomándose puntos de referencia cada 10 metros. Estos ejes se definirán en todas aquellas áreas en que sea necesario definir obras de modificación, en especial, en los tramos de pavimentos nuevos, tramos de rehabilitación de pavimentos y tramos en que se modifique la disposición transversal del perfil.

Se deberá realizar un balizado de los Puntos de Referencia (PR) utilizados, de manera de asegurar el replanteo de cualquiera de los puntos del proyecto, en cotas y coordenadas; de modo tal que permitirá ubicar los PR y puntos singulares de los ejes principales en terreno, con la precisión necesaria para restituir a partir de ellos, los diferentes elementos del trazado.

Se deberá entregar además un plano con el eje del proyecto, las tangentes principales, las estaciones de la red de replanteo, los ángulos y distancias que definen la ubicación de los puntos a replantear y las líneas de cierros actuales, con la respectiva indicación de los listados y con simbología o esquemas que ilustren la nomenclatura utilizada.

La representación gráfica de elementos lineales de las calles como; eje de camino, puentes, ciclovías, señales, pasos superiores e inferiores, etc., se realizará sobre el eje de las calles con un segmento desde el punto de inicio (entrada) hasta el punto final (salida) del elemento.

La representación gráfica de elementos puntuales de las calles como; señales u obras de arte, se realizará sobre el punto de ubicaciones del elemento. Las coordenadas y datos del elemento (nombre, estructura, tipología) deberán ser dibujados en layer exclusivo.

La unidad básica mediante la que se calculará el costo a pagar por esta tarea será de **una hectárea (1 há.)** de plataforma pública<sup>1</sup> levantada.

### **Tarea N° 1.1: Topografía de Saneamiento, Drenajes y Canales de Regadío**

Se podrá requerir, en algunos casos, por ejemplo en aquellos donde existan canales de regadío al costado de las vías, fosos, etc., la ejecución de trabajos de topografía necesarios para el diseño de las obras de drenaje y saneamiento que se requiera proyectar.

Para ello, se deberá verificar los caudales que son capaces de evacuar las obras existentes para pendientes, velocidades, gastos, etc. Se deberá considerar también el

---

<sup>1</sup> Se llama plataforma pública a la superficie que separa las componentes subterráneas y aérea del espacio público, MESPIVU



saneamiento tanto longitudinal como transversal de los ejes principales, en las intersecciones a nivel y desnivel y cumplir con todos los requisitos exigidos, tanto para particulares en el uso de canales como para los distintos elementos de evacuación. Las soluciones a plantear deben ser definitivas y aprobadas con Certificados de Factibilidad emitidos por los organismos públicos o particulares que correspondan.

La unidad básica mediante la que se calculará el costo a pagar por esta tarea será de **una hectárea (1 há.)** de plataforma pública levantada.

#### **Tarea N° 1.2: Topografía de Sectores Especiales**

En el caso de requerirse un análisis topográfico en zonas especiales, entendidas como aquellas en las cuales se vayan a materializar obras de arte<sup>2</sup> de cierta importancia, para lo cual se deberá ejecutar un levantamiento a escala 1:200 con curvas de nivel cada 0,25 m y siempre en estricta concordancia con el sistema coordinado del plano general.

El consultor deberá registrar, en particular, la situación topográfica (emplazamiento y altimetría) de todas las intersecciones existentes en el eje de estudio, para ser debidamente compatibilizados con las rasantes del proyecto.

Las singularidades encontradas, tales como PR, sectores especiales, drenajes, canales, etc. deberán ser presentadas en un archivo fotográfico anexo al informe de entrega de la etapa.

La unidad básica mediante la que se calculará el costo a pagar por esta tarea será de **una hectárea (1 há.)** de plataforma pública levantada.

#### **Tarea N° 1.3: Topografía de Expropiaciones**

Se deberá registrar, en una capa o layer independiente y sólo en coordenadas x-y (sin elevación), las líneas de cierre existentes en todo el trazado vial a diseñar y los vértices de cada frente predial. Asimismo, deberán registrarse completas las líneas de solera existentes con sus respectivos rebajes y accesos vehiculares. También deberá indicar en forma general (perimetral), las edificaciones e infraestructuras existentes en cualquier Bien Nacional de Uso Público señalando su uso con texto incorporado en plano (mediagua, vivienda, acceso a metro, ventilaciones de metro, entre otros).

Toda la información topográfica señalada precedentemente deberá ir siempre en estricta concordancia con el sistema coordinado del plano general e indicarse dos puntos de calce, que faciliten el montaje de los planos de expropiaciones sobre el de cualquier otra especialidad desarrollada.

La unidad básica mediante la que se calculará el costo a pagar por esta tarea será de **una hectárea (1 há.)** de plataforma pública levantada.

En el caso que SERVIU requiera complemento para las Tareas antes mencionada, se incluirán las Tareas (1.4 y 1.5) siguientes:

#### **Tarea N° 1.4: Proyección cartográfica y georreferenciación de trabajos para SERVIU RM**

Para georreferenciar proyectos al dátum utilizado por SERVIU RM el servicio cuenta con puntos PR distribuidos por toda la Región Metropolitana a disposición de las consultoras, en caso de no utilizar la red SERVIU se exigirá puntos IGM certificados en la proyección SAD-69.

---

<sup>2</sup> Se entienden como obras de arte, aquellas obras destinadas a proteger la infraestructura vial. Para el caso, las "obras de arte de importancia" corresponderán a la realización de construcciones tales como defensas, abovedamiento, muros, sifones, etc.



Cada proyecto se debe vincular a la red mediante mediciones de densificación de red detallada en el capítulo 6 del Manual de Especificaciones Técnicas, Sección de Georreferenciación.

Las coordenadas de los puntos PR de los trabajos realizados para SERVIU RM serán presentadas en proyección UTM SAD-69 así como también en coordenadas PTL del dibujo topográfico.

La materialización de puntos en las poligonales topográficas, ya sea entre dos puntos conocidos SERVIU o entre un punto con coordenadas conocidas cerrando sobre sí mismo, se solicita, un par de puntos PR cada 2 km, que puede ser placa de aluminio o monolito de cemento y cada 250 a 400 m. aprox. puntos coordinados materializados con clavos para cemento o como lo disponga el mandante previo aviso.

Se exigirá que las precisiones obtenidas en las poligonales topográficas sean 1:20.000 o las que especifique la Contraparte Técnica.

El Dátum altimétrico utilizado debe ser el Nivel Medio del Mar obtenido de un punto PR certificado por el IGM o de un punto de la red SERVIU RM, las precisiones solicitadas serán las de una nivelación corriente especificado en MCV2 o en su defecto las que defina la Contraparte Técnica.

La unidad básica mediante la que se calculará el costo a pagar por esta tarea será de **una hectárea (1 há.)** de plataforma pública levantada.

#### **Tarea N° 1.5: Sistema LTM (LOCAL TRANSVERSAL DE MERCATOR)**

Para cada proyecto deberá generarse una proyección de Local Transversal de Mercator (LTM) utilizando Planos Topográficos Locales (PTL).

Las características de esta proyección UTM están definidas y normadas en el Manual de Carreteras V.2. y en el Manual de Especificaciones Técnicas, Sección de Georreferenciación.

PARAMETROS	UTM	LTM
Norte Falso	10.000.000	7.000.000
Este Falso	500.000	200.000
Factor de Escala	0,9996	0,999995
Ancho Huso	6°	1°

Factor de Escala Específico

$$KH = \frac{R+HPTL}{R}$$

Cada estudio proyectado en LTM puede tener más de un PTL, esto dependerá de las cotas máximas y mínimas que este posea. El desnivel máximo para un proyecto dependerá de la escala y precisiones del proyecto.

Los planos topográficos deberán entregarse con coordenadas PTL.

Las actividades del trabajo de levantamiento topográfico contemplarán al menos: reconocimiento del terreno, monumentación de la poligonal, georeferenciación GPS, nivelación, medición de poligonal, levantamientos, cálculos de poligonales y puntos GPS, planos, entre otros.

La unidad básica mediante la que se calculará el costo a pagar por esta tarea será de **una hectárea (1 há.)** de plataforma pública levantada.



### **Tarea N° 2: Levantamiento con huincha**

El levantamiento con huincha constituirá una base alternativa de obtención de la situación actual de un terreno en aquellos casos en que se trate de obras de menor envergadura y que la altimetría del lugar no incida en la solución del diseño, como por ejemplo, un proyecto de traslado de paradero. Esta metodología debe ser indicada por la Contraparte Técnica, al momento de la generación de la Orden de Trabajo.

La unidad básica mediante la cual se calculará el costo a pagar por esta tarea será de **un metro cuadrado (1 m<sup>2</sup>)** de plataforma pública levantada.

### **Tarea N° 3: Diagnóstico y Prediseño**

Esta tarea consiste en evaluar los puntos críticos o tramos de vías indicados en la Orden de Trabajo respectiva, y que necesiten un mejoramiento en su diseño geométrico, tales como: radios de giros, virajes en intersecciones, ampliación de calzadas en sectores que así lo requieran, modificación de geometría de ejes de movilidad de transporte público, rediseño geométrico de intersecciones, implementación de retornos de buses y pistas de virajes considerando para éstos la apertura de medianas o bandejones, entre otros. Para el desarrollo de la tarea, el consultor realizará un diagnóstico a una intersección o tramo de vía solicitada por la Contraparte Técnica mediante una Orden de Trabajo. Una vez identificado el problema, el consultor realizará sobre una base topográfica u ortofoto mosaico, el desarrollo del prediseño a nivel conceptual (trazado de soleras y demarcaciones básicas) solicitado, debiendo existir a lo menos 2 alternativas de prediseño, las cuales se entregarán en planos.

Los prediseños deberán contar con los estándares de diseño exigidos en el Manual de Diseño y Evaluación Social de Proyectos de Vialidad Urbana (MESPIVU) y de acuerdo a lo solicitado por la Contraparte Técnica, mediante la Orden de Trabajo.

En este proceso, se podrán realizar modificaciones a los prediseños, en aquellos casos en que la Contraparte Técnica así lo considere, en cuyo caso deberán contar con un análisis de las ventajas y desventajas de cada uno de ellos.

Los resultados obtenidos para los prediseños efectuados, podrán -eventualmente- producir cambios geométricos, los que deberán ser desarrollados y presentados por el consultor a la Contraparte Técnica para revisión y aprobación final de las soluciones generadas.

Los prediseños deberán contar, al menos, con los siguientes aspectos:

- Topografía.
- Prediseño conceptual propuesto.
- Indicar con achurado el sector a expropiar.
- Indicar la línea oficial y de cierre.
- Indicar líneas de soleras.
- Demarcación de pavimento y señales laterales propuestas.
- Semáforos propuestos (diseño de fases).
- Emplazamiento de paraderos.
- Análisis de Puntos Duros y Elementos significativos.
- Perfiles tipo existentes y Proyecto.
- Planta General escala 1:500.
- Diseño Geométrico.
- Indicar las empresas de servicios afectadas.
- Indicar mobiliario urbano e iluminación vial y peatonal.
- Indicar sectores de interés, tales como: hospitales, colegios, centros comerciales, etc.
- Costos estimados de inversión al prediseño.

La unidad básica mediante la que se calculará el costo a pagar por esta tarea será de una **hectárea (1 há.)** de plataforma pública prediseñada.



#### **Tarea N° 4: Catastro de Servicios Simplificado**

Este catastro corresponde a la confección de monografías de redes aéreas y subterráneas de los servicios públicos sobre una base topográfica en formato A1 la que será solicitada por la Contraparte Técnica a través de Órdenes de Trabajo, en conformidad al detalle y etapas que se señalan a continuación:

#### **Alcantarillado, Aguas Lluvias, Aguas Servidas, Agua Potable, Gas, Telecomunicaciones y Canales**

En una primera etapa, se consultarán las planchetas<sup>3</sup> de cada servicio, de manera tal de identificar las cámaras, trazados y características básicas de los ductos que la conforman. La información anterior se complementará con los antecedentes recogidos en el levantamiento topográfico, en cuanto a ubicación de la infraestructura requerida para la prestación del servicio, tales como cámaras, grifos, sumideros y trazado de las redes, de forma de confeccionar una monografía actualizada de estos servicios.

#### **Redes Eléctricas, Telefónicas, Telecomunicaciones y TV Cables**

Deberán identificarse todas aquellas redes aéreas en terreno. En cuanto a las redes subterráneas, es factible reconocer en terreno las cámaras correspondientes, puesto que, por regla general, se identifica el servicio en la parte de cierre superior o tapa de ellas. Para ello se confeccionará una monografía de los servicios, el que incluirá el emplazamiento, diámetro y otros datos de relevancia de las redes.

Sin perjuicio de lo anterior, el consultor podrá considerar la obtención de la información pertinente de redes eléctricas, de telecomunicaciones y otros asociados de forma directa con los proveedores de los servicios correspondientes. La información recogida deberá formar parte de la monografía del estudio de los servicios.

La unidad básica mediante la cual se calculará el costo a pagar por esta tarea será **un kilómetro (1 km)** de eje catastrado.

#### **Tarea N° 5: Exploración de Servicios**

Esta tarea será complementaria a la Tarea N°4 "Catastro de Servicios Simplificado", y se solicitará por la Contraparte Técnica a través de una Orden de Trabajo, la cual consistirá en lo siguiente:

**Tarea N° 5.1: Exploración de Servicios de Alcantarillado, de Aguas Lluvias, Aguas Servidas, Agua Potable, Gas, Telecomunicaciones y Canales:** corresponderá al destape de las cámaras de los distintos servicios y la definición altimétrica de las mismas, se tomarán cotas de anillo y fondo de las cámaras, altura de entrada y salida de cada colector en las cámaras de inspección, así como de longitud, pendiente, diámetro y material de los colectores de aguas lluvia y aguas servidas en cada tramo. Para el caso del agua potable, se tomarán cotas de válvulas, tuberías, longitud, diámetro y material de las tuberías en cada tramo.

La unidad básica mediante la cual se calculará el costo a pagar por esta tarea será **una cámara (1 cámara)** catastrada.

#### **Tarea N° 5.2: Exploración de Servicios de Redes Eléctricas, Telefónicas, Telecomunicaciones y TV Cables**

Se recogerán antecedentes entregados por las empresas proveedoras o distribuidoras de estos servicios tanto para las redes aéreas como subterráneas, las primeras se identificarán mediante inspección visual estableciéndose sus características básicas en términos de:

- Tipo de postes.
- Altura de poste.
- Electrificación (alta, media o baja tensión).
- Presencia de transformadores.
- Presencia de Torres de Alta Tensión).

<sup>3</sup> El concepto planchetas corresponde a la denominación técnica otorgada a los registros o bases de datos de información que posee cada compañía o empresa respecto a la identificación de los servicios prestados.



- Tipo de luminarias (sodio, mercurio, etc.).
- Medición lumínica (medición con luxómetro en terreno para luminarias existentes, considerando al menos 1 cada 100 metros).
- Se deberán identificar las luminarias que tengan interferencias de arbolado o cualquier otro elemento.

Para ello se usarán los antecedentes planimétricos del levantamiento topográfico para establecer la ubicación de los elementos.

Sin perjuicio de lo anterior, el consultor podrá considerar la obtención de la información pertinente de redes eléctricas, de telecomunicaciones y otros antecedentes asociados con los proveedores de los servicios correspondientes. La información recogida formará parte de la monografía del estudio de los servicios.

La unidad básica mediante la cual se calculará el costo a pagar por esta tarea será **un poste (1 poste)** catastrado para redes aéreas y **una cámara (1 cámara)** catastrada para redes subterráneas.

#### **Tarea N° 5.3: Exploración de Servicios de Redes de Gas**

La información relativa a las características de la red de gas existente en el área del estudio se gestionará mediante solicitud formal y de manera directa por el consultor a la compañía de gas correspondiente al área o sector de estudio. La información obtenida se incluirá en una monografía específica para este servicio.

La información correspondiente a esta Tarea se entregará en complemento a los planos de la Tarea N° 4 "Catastro de Servicios Simplificados".

La unidad básica mediante la cual se calculará el costo a pagar por esta tarea será **una solicitud (1 solicitud)** a la empresa de gas.

#### **Tarea N° 5.4: Exploración de Canales**

En el caso de canales existentes, se tomará su sección, entorno y detalles de los entubamientos existentes, además de indicar a cual asociación corresponde su tuición.

La unidad básica mediante la cual se calculará el costo a pagar por esta tarea será **un km (1 km)** de canal catastrado.

#### **Tarea N° 6: Catastro Visual de Pavimentos**

Esta tarea corresponde a la toma de datos del estado del pavimento y suelos de las vías, tanto en aceras como calzada, para ello se debe realizar una descripción de los parámetros que permiten definir el índice de servicialidad, deflectometrías, singularidades, posibles problemas de sección transversal para estimar el estado de los pavimentos existentes y las correspondientes necesidades de reposición de los mismos, cuya información deberá ser entregada sobre una planimetría.

El Consultor deberá informar acerca de los proyectos de pavimentación (con informe favorable vigente y/o con derechos de inspección pagados) que pudieran tener influencia sobre el proyecto. Los proyectos a considerar incluyen intervenciones en aceras y calzada. También deberá informar sobre la existencia de obras de mitigación de Estudios de Impacto sobre el Sistema de Transporte Urbano (EISTU) y de proyectos de ciclovías municipales, cercanos y aledaños al proyecto, que se encuentren presentados o aprobados.

La unidad básica mediante la cual se calculará el costo a pagar por esta tarea será de **una hectárea (1 há.)** de superficie de pavimento catastrado.

#### **Tarea N° 7: Mecánica de Suelos**

Para el estudio geotécnico y de mecánica de suelos, el consultor realizará las exploraciones necesarias efectuando calicatas o las evaluaciones que sean necesarias. En caso de involucrar estructuras mecánicas de suelo tales como puentes, pasos sobre o bajo nivel, etc., deberán efectuarse los sondajes respectivos. Las calicatas distarán

300 m. de longitud entre ellas, con la finalidad de definir cabalmente el método de diseño a utilizar en esta etapa.

Todas las tomas de muestras de suelos serán efectuadas por un laboratorio acreditado en los registros vigentes del MINVU.

Ha de tenerse en cuenta que el consultor deberá someter a revisión por parte del Depto. de Proyectos de Pavimentación del SERVIU Metropolitano todas las exploraciones realizadas, por lo que deberá coordinarse adecuadamente con dicho Departamento, el que podrá exigir- eventualmente- profundización o cambios en las exploraciones realizadas.

Para el caso del proyecto vial, las calicatas a realizar serán de una profundidad mínima de 1,50 mts., según lo prescrito en la Norma ASTM D-2488-69. Todas las calicatas serán excavadas a mano y de una sección tal que permita a un laboratorista efectuar mediciones "in-situ" en el interior de ellas.

Para el estudio, deberá tenerse especial cuidado con las calicatas abiertas, de manera que estas no produzcan daños ni perjuicios a terceros, debiendo por tanto considerarse para su ejecución la correspondiente señalización preventiva necesaria y la minimización de los tiempos en que la calicata quede abierta, sumado a los permisos municipales correspondientes, los que serán de cargo del consultor.

En caso de requerirse otras autorizaciones, será responsabilidad del consultor gestionar las mismas.

#### Descripciones Estratigráficas y Extracción de Muestras

En cada estratigrafía se consignará el espesor de cada estrato para, posteriormente, poder definir los horizontes de suelo del perfil típico. En cada uno de los estratos se clasificará visualmente el suelo y se registrarán algunas características, tales como:

- Tipo de estructura (homogénea, heterogénea, estratificada, etc.),
- Humedad natural (referida al estado de consistencia para suelos finos y al grado de saturación de suelos gruesos),
- Origen (fluvial, aluvial, fluvio-glacial, volcánico, etc.),
- Presencia de raíces y materias orgánicas,
- Intercalación de clastos mayores de tres pulgadas,
- Cualquier otra singularidad que incida en el comportamiento mecánico del suelo

Para desarrollar este trabajo, se aplicará lo indicado en las normas ASTM D2487-69 y D2488-69. En el muestreo de terreno se procederá de acuerdo a lo establecido en los procedimientos estandarizados por las normas NCh, AASHTO y ASTM; en caso necesario, también se considerará el muestreo de taludes de corte para la determinación del mismo.

#### Ensayos de Laboratorio

Todas las muestras de suelo, debidamente etiquetadas y embaladas, deberán ser tomadas y ensayadas por un laboratorio oficial, entendidos como Institutos Oficiales de Control Técnico (IOCT), debidamente acreditados en los registros vigentes del MINVU, de modo tal que permitan clasificar los horizontes típicos de suelos y que además, permitan definir las características de compresibilidad y resistencia al corte para obtener los parámetros asociados al cálculo estructural de pavimentos.

El consultor deberá trabajar únicamente con laboratorios autorizados por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, sin embargo, y en caso de considerarse mediciones ajustadas a la normativa internacional, se deberá acreditar un procedimiento con los estándares de calidad requeridos para el muestreo.

La unidad básica mediante la cual se calculará el costo a pagar por esta tarea será **un kilómetro (1 Km)** de calzada a explorar.



### **Tarea N° 8: Catastro Operativo**

Esta tarea corresponde a la realización de un diagnóstico por medio de un catastro que recoja las características operativas de una intersección o eje considerando el sistema de control existente. El catastro operativo deberá contar con las monografías de tránsito, paisajismo y mobiliario urbano descrito a continuación, debiendo entregarse en planos de topografía y/o monografía.

#### **Monografías de Tránsito**

El catastro considerará el sistema de control existente (diseño de fases, programaciones), señalización, sentidos de circulación, existencia de estacionamientos, número de pistas, asignación de ellas, actividad peatonal, obstrucción de pistas, uso de las platabandas y todas las características que definan la forma de operación de la plataforma pública. Sobre la base topográfica se graficarán todos los antecedentes relevantes en relación al tránsito de las vías en referencia, tales como:

- Elementos de control (semáforos) existentes en terreno, especificando el tipo de equipo y las programaciones vigentes; tanto las vehiculares como las peatonales.
- Señalización vertical, indicando su ubicación, posición, tipo y estado de conservación.
- Paraderos de locomoción colectiva, paradas de buses interurbanos, privados, taxis básicos y taxis colectivos, autorizadas y no autorizadas, identificando su ubicación, la existencia de refugios, tipo y tuición.
- Cualquier singularidad que presente la zona, desde el punto de vista del tránsito.

La unidad básica mediante la cual se calculará el costo a pagar por esta tarea será **un kilómetro (1 km.)** de eje vial catastrado.

### **Tarea N° 9: Catastro Paisajismo y Mobiliario Urbano**

El consultor deberá entregar el plano topográfico de los elementos de Paisajismo y Mobiliario Urbano que sean parte del área o sector de estudio, tales como:

- Mobiliario urbano existente en el sector y una descripción con su estado (bueno, regular o malo).
- Kioscos, paletas publicitarias, vallas peatonales, paraderos, rebajes en soleras, etc. También identificar; y a 200 metros de éste, comercios, infraestructuras y edificaciones en bien nacional de uso público (BNUP), etc. Recopilar información en los municipios involucrados respecto a sus permisos de ocupación en BNUP.
- Pavimentos existentes en los sectores a intervenir individualizando si ellas corresponden a baldosas, hormigón, asfalto, pastelones, adocésped, maicillo u otros.
- Otros hitos relevantes de paisajismo o mobiliario, como plazas, césped, vegetación protegida, elementos escultóricos, juegos infantiles, escaños, pistas de bicicleta u otros.
- Especies arbóreas, debiendo indicarse: nombre de especie, número de individuo, altura de cada árbol, diámetro de copa, diámetro de tronco, estado fitosanitario, estado morfológico y recomendación, en planos y cuadro resumen. Ver ejemplo:

CUADRO RESUMEN ESPECIES ARBOREAS								
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	CÓDIGO ESPECIE-INDIVIDUO	ALTURA (m)	DIAMETRO DE TRONCO (m)	DIAMETRO DE COPA (m)	ESTADO FITOSANITARIO (Buena, mala, regular)	RECOMENDACIÓN (Control de nutrientes, Poda, Extracción, etc)	ESTADO MORFOLÓGICO (Raíces superficiales, tronco inclinado, brotes en tronco, etc)
Sofora	<i>Sophora japonica</i>	Sj-01						
Melia	<i>Melia azederach</i>	Ma-01						
Falso acacio, Robinia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Rp-01						



- Elementos de interés patrimonial, ya sea natural o arquitectónico que cuenten con algún tipo de protección formal por parte de la autoridad.
- Registro de usos de suelo relevantes y actividades predominantes del área de estudio, destacando la existencia de polos atractores generadores de viajes e hitos urbanos.
- Características sociales y demográficas del área en estudio.

La unidad básica mediante la cual se calculará el costo a pagar por esta tarea será **una hectárea (1 há.)** de plataforma pública catastrada.

## **B.- ESTUDIOS DE TRÁNSITO PARA EL TRANSPORTE PÚBLICO**

El consultor deberá realizar un levantamiento de información de base correspondiente a los flujos vehiculares que circulan actualmente por el área de influencia, definidos y determinados en conjunto con la contraparte técnica del estudio. Lo anterior, con el objetivo de realizar un adecuado diagnóstico de la situación actual de los ejes materia del estudio y, por otra parte, alimentar los modelos computacionales que deben utilizarse para las simulaciones del sistema de transporte. De este modo, se realizará un análisis robusto de los resultados en relación a los conflictos existentes.

Esta tarea se podrá realizar de acuerdo a la metodología indicada en los Capítulos 2 y 5 del MESPIVU (Manual de Evaluación Social de Proyectos de Vialidad Urbana, MIDEPLAN) <http://www.sectra.gob.cl/metodologias/mespivu.htm>. El consultor deberá proponer un programa de mediciones en el área de influencia que incluya la localización de los puntos de control requeridos (intersecciones, ejes y arcos), así como la fecha en que estas serán efectuadas, todo lo cual deberá ser coordinado con la Contraparte Técnica.

Las siguientes sub tareas detallan los estudios de base a realizar. La información debe ser procesada computacionalmente, validada y entregada en medios digitales y en informe.

### **Tarea N°10: Mediciones Continuas de Flujo de Tránsito del Eje en Estudio**

Estas mediciones se realizarán con el objeto principal de proveer la información requerida para especificar los períodos de análisis.

En cada intersección y para cada movimiento, las mediciones serán realizadas de acuerdo a lo indicado en el MESPIVU, en dos días hábiles (elegidos entre martes, miércoles y jueves), durante 16 horas continuas, entre 7:00 y 23:00 horas y en intervalos de 15 minutos.

Las mediciones se desagregarán, según los siguientes tipos de vehículo:

- Vehículo liviano (automóviles, camionetas y similares).
- Taxi - colectivo.
- Taxi.
- Bus Tipo 1 articulado estándar Transantiago (capacidad aproximada de 160 pasajeros).
- Bus Tipo 2 de tamaño medio, estándar Transantiago (capacidad aproximada de 80 a 90 pasajeros).
- Bus Tipo 3 otros buses, sin estándar Transantiago (capacidad variable, de 40 a 80 pasajeros).
- Bus Interurbano.
- Bus Rural.
- Camiones de dos ejes.
- Camiones de más de dos ejes.
- Bicicletas.
- Motocicletas<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Si bien las motocicletas no son incorporadas explícitamente en los modelos de simulación de transporte, es importante tener antecedentes de la participación de este tipo de vehículo respecto al flujo total, de manera



La unidad básica para la cuantificación de esta tarea será **1 (una) hora** de medición, por cada persona que se encuentra midiendo en un determinado punto.

#### **Tarea N°11: Mediciones de Flujo Periódicas en Intersecciones**

Las mediciones periódicas de flujo vehicular se realizarán en las intersecciones previamente definidas en conjunto con la Contraparte Técnica, y de acuerdo a lo indicado en el MESPIVU, en dos períodos de análisis, el primero de ellos, a partir de la información recopilada mediante las mediciones continuas y el segundo, durante el proceso de periodización. Con respecto al número de intersecciones a considerar para este análisis, su definición será determinada de acuerdo al MESPIVU.

La unidad básica para la cuantificación de esta tarea será **1 (una) hora** de medición, por cada persona que se encuentre midiendo en un determinado punto.

#### **Tarea N°12: Medición de Velocidad y Tiempos de Viaje**

Se realizarán mediciones de tiempos de viaje en cada período de análisis, para la categoría de vehículos livianos (automóviles, camionetas y similares) y transporte público, utilizando para cada una de ellas el método más adecuado de acuerdo a lo especificado en la sección 5.2.6 del MESPIVU.

Las mediciones de tiempo de viaje de vehículos livianos serán efectuadas en días laborales normales (escogidos entre martes, miércoles y jueves) y deberán ser repetidas tres veces en cada uno de los 2 (dos) períodos de análisis, para ambos sentidos de circulación. Con esta información, se calcularán las velocidades promedio en los ejes medidos para cada período de análisis para vehículos livianos.

Tales mediciones se realizarán en los ejes a estudiar, los cuales serán previamente acordados entre el consultor y la Contraparte Técnica, de acuerdo a lo indicado en el MESPIVU. El consultor propondrá las fechas en que se realizarán las mediciones, lo que deberá ser oportunamente presentado a la Contraparte Técnica para su validación y aprobación.

Para el caso de los buses, se realizarán mediciones en los ejes correspondientes, cuya velocidad comercial deberá ser reportada para tres tramos del mismo, considerando 5 buses por tramo, período de análisis, tipo de bus y efectuado en ambos sentidos de circulación.

La unidad básica para la cuantificación de esta tarea será **1 (una) hora** de medición.

#### **Tarea N°13: Medición de Tasas de Ocupación**

El consultor deberá efectuar mediciones de tasas de ocupación en los arcos previamente acordados con la Contraparte Técnica, y de acuerdo a lo indicado en el MESPIVU, en ambos sentidos.

Las mediciones se realizarán en cada arco seleccionado y en cada uno de los dos períodos de análisis. Las mediciones se realizarán a una muestra mínima correspondiente a uno de cada diez buses, para cada tipo de bus que operen en el eje en estudio. Las mediciones de tasas de ocupación se realizarán según lo especificado en la sección 5.2.4 del MESPIVU, para las siguientes categorías de vehículos:

- Vehículo Livianos (automóviles, camionetas y similares).
- Bus Tipo 1 articulado estándar Transantiago (capacidad aproximada de 160 pasajeros).
- Bus Tipo 2 de tamaño medio, estándar Transantiago (capacidad aproximada de 80 a 90 pasajeros).

---

de poder realizar ciertas consideraciones a la hora de simular y evaluar, en caso de que dicha proporción sea relevante para el estudio.

- Bus Tipo 3 Otros buses, sin estándar Transantiago (capacidad variable, de 40 a 80 pasajeros).
- Taxis colectivos.

La unidad básica para la cuantificación de esta tarea será **1 (una) hora** por cada tipo de vehículo.

**Tarea N°14: Longitudes de cola con composición vehicular**

En esta sub tarea se medirán longitudes de cola vehicular, de acuerdo a lo indicado en el MESPIVU, correspondiente a las intersecciones del eje en estudio para cada pista de circulación útil, vinculados a dos accesos de dicha intersección.

Las mediciones de longitudes de cola serán efectuadas según lo establecido en el punto 5.2.8 del MESPIVU.

La unidad básica para la cuantificación de esta tarea será **pista/hora**.

**Tarea N°15: Medición de Actividad en Paraderos**

Esta actividad se realizará en todos los paraderos del eje en estudio, en uno o ambos sentidos, dependiendo de las características de los arcos en que se encuentren.

Las mediciones se realizarán en cada paradero y en cada uno de los períodos de análisis. Para ello las mediciones se realizarán con una muestra mínima de uno cada tres buses, correspondientes a cada tipo de bus que llegue al paradero.

Las mediciones incluirán desagregadamente para cada bus de la muestra las siguientes variables:

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

El consultor deberá proponer un calendario de fechas de mediciones, las que deberán ser coordinadas y validadas por la Contraparte Técnica del estudio.

La unidad básica para la cuantificación de esta tarea será **1 (una) hora** de medición, por cada persona que se encuentra midiendo en un determinado punto.

**Tarea N°16: Medición de Actividad Peatonal**

El consultor deberá medir la actividad peatonal en la(s) intersección(es) indicada(s) por el mandante; debiendo explicar el contexto, flujo y relevancia en el cual se encuentran emplazadas. Para estos efectos se considerarán en la medición aquellas intersecciones con grandes afluencias de pasajeros tales como: estaciones de metro, hospitales, colegios, supermercados, estadios, centros de actividad comercial y de servicios, parques, y otros recintos que cobijen o se vinculen a actividades de relevancia en cuanto a la generación y atracción de viajes.

La finalidad de esta actividad es recopilar los antecedentes necesarios para atender adecuadamente y en un contexto urbano, la conectividad peatonal desde los recintos donde se localizan actividades que reúnen a un número importante de personas, y los paraderos de transporte público.

La unidad básica para la cuantificación de esta tarea será **1 (una) hora** de medición, por cada persona que se encuentra midiendo en un determinado punto.



**Tarea Nº 17: Codificación de Redes para Situación Actual y/o Situación Base**

Esta tarea consiste en desarrollar la codificación completa de las redes TRANSYT, SIDRA y SATURN que se requieran. Para las redes SATURN se pueden utilizar las matrices de viaje obtenidas a través de las modelaciones estratégicas oportunamente proporcionadas por SECTRA o por la Contraparte Técnica.

Se procederá a codificar las redes de semáforos incluidas dentro de la red de modelación propuesta por el consultor con el propósito de simular la programación de los semáforos para el año base, considerando los períodos de análisis que determinen conjuntamente el consultor y la Contraparte Técnica para el área o eje en estudio. Como punto de partida para este proceso, se deberán considerar las programaciones de redes semaforizadas vigentes proporcionadas por la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT).

**Tarea 17.1: Preparación de Redes para Situación Actual y/o Base, Transyt y/o Sidra**

La unidad básica para la cuantificación de esta tarea será **1 (un) nodo semaforizado** de la red de modelación.

**Tarea 17.2: Preparación de Redes para Situación Actual y/o Base, Saturn**

La unidad básica para la cuantificación de esta tarea será **1 (un) nodo semaforizado** de la red de modelación.

**Tarea Nº 18: Calibración y/u Optimización redes con Modelos de Transporte**

Esta tarea consistirá en la realización de calibrar y/o optimizar las redes de modelación, para lo cual el consultor considerará las especificaciones del Capítulo 3 del MESPIVU, junto a la elaboración de un informe que contenga las planillas de datos y de salidas de las corridas de calibración y/u optimización de las redes y el análisis detallado de sus resultados. Los modelos en cuestión serán principalmente: TRANSYT, SIDRA y SATURN, 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 alcanzando por la modelación, en términos de diferencias ponderadas entre flujos en arcos de 2 iteraciones sucesivas.

**Tarea 18.1: Calibración y Optimización Modelos de Transporte Transyt y/o Sidra**

La unidad básica para la cuantificación de esta tarea será **1 (un) nodo** de la red de modelación.

**Tarea 18.2: Calibración de Modelos de Transporte Saturn (incluye interacción entre Transyt y Saturn)**

La unidad básica para la cuantificación de esta tarea será **1 (un) nodo** de la red de modelación.

**Tarea Nº 19: Corridas de Modelos de Transporte**

Esta tarea consistirá en la realización de corridas de distintos modelos comúnmente utilizados en la modelación de proyectos de transporte urbano, junto a la elaboración de un informe acerca de la corrida y el análisis detallado de sus resultados. Los modelos en cuestión serán principalmente: TRANSYT, SIDRA y SATURN.

Al elaborar los modelos que correspondan se deberá entregar sus resultados, cuyos indicadores mostrarán si existen o no mejoras asociadas a la operación y tiempos del mismo.

**Tarea 19.1: Corridas de Modelos de Transporte Transyt y/o Sidra**

La unidad básica para la cuantificación de esta tarea será **1 (un) nodo** de la red de modelación.





### **Tarea 19.2: Corridas de Modelos de Transporte Saturn**

La unidad básica para la cuantificación de esta tarea será **1 (un) nodo** de la red de modelación.

### **Tarea N° 20: Corridas de Modelos de Microsimulación de Tránsito**

Esta tarea comprenderá la realización de las corridas determinada en la tarea anteriormente señalada con un modelo de microsimulación de tráfico en los sectores que el consultor proponga y la Contraparte Técnica valide y acepte. Cada una de las simulaciones deberá considerar todos los trabajos de codificación y definición de las variables y parámetros necesarios para cada corrida.

Cada oferente deberá analizar los distintos modelos disponibles en el mercado (Aimsung, Paramics, Netsim, etc.) y seleccionar entre éstos el que utilizará para los estudios, debiendo justificarse de manera detallada la opción escogida en la oferta técnica presentada. Esta elección deberá estar basada en las características técnicas y económicas de cada uno de los modelos, así como en la compatibilidad con otros programas de microsimulación y software del tipo CAD. Asimismo, el modelo escogido deberá tener una probada utilización y validez en ciudades de características similares a las chilenas, y particularmente a la ciudad de Santiago.

La unidad básica para la cuantificación de esta tarea será **1 (un) nodo**.

### **Tarea N°21: Justificación de Semáforos**

La justificación de semáforos se debe realizar de acuerdo a lo indicado en el Capítulo N° 4 de Semáforos, punto 4.2 del Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones vigente y sus anexos.

La unidad de medida y pago de la tarea será **1 (un) nodo**.

### **Tarea N°22: Análisis de Demandas y Capacidad requerida en Puntos de Parada**

El consultor deberá entregar un informe con las demandas a un punto de parada, así como también un análisis con la capacidad que debería tener el punto de parada, indicando si su capacidad es óptima para un paradero de uno ó 2 sitios, o una estación de pago extravehicular.

La unidad de medida y pago de la tarea será la **Unidad (Un)** de Informe por 1 paradero.

## **C.- PROYECTOS DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL EN VIAS CON TRANSPORTE PÚBLICO**

### **Tarea N° 23: Proyecto de Señalización Vertical y Horizontal**

Esta tarea consiste en desarrollar proyectos de señalización vertical acorde al Capítulo 2 del Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, vigente. Así como también la señalización horizontal y sus complementos, acorde al Capítulo 3 del Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones vigente. Esta tarea debe incluir toda la señalización necesaria, incluyendo vallas.

El proyecto se graficará en láminas escala 1:1000, con una nomenclatura clara y una memoria explicativa del procedimiento.

La unidad de medida y pago de la tarea será **un kilómetro (1 Km)** de vía, (debe incluirse un kilómetro en ambos sentidos de la vía).

### **Tarea N° 23.1: Proyecto de Señalización Vertical y Horizontal Vía Sin Corredor de Buses**

La unidad de medida y pago de la tarea será **un kilómetro (1 Km)** de vía (debe incluirse un kilómetro en ambos sentidos de la vía).



**Tarea N° 23.2: Proyecto de Señalización Vertical y Horizontal Vía Con Corredor de Buses**

La unidad de medida y pago de la tarea será **un kilómetro (1 Km)** de vía (debe incluirse un kilómetro en ambos sentidos de la vía).

**D.- ESTUDIOS DE INGENIERÍA VARIOS EN PROYECTOS DE TRANSPORTE PÚBLICO**

**Tarea N° 24: Evaluación Social**

La conveniencia social de ejecutar las obras que se proyecten, deberá ser verificada mediante estudios de evaluación económica. Esta tarea estará normalmente asociada a la Tarea N° 19 "Corridos de Modelos de Transporte", a partir de los resultados de los beneficios obtenidos y de las cubicaciones definitivas, se obtendrán los indicadores de rentabilidad definitivos, tales como el valor actual de los beneficios netos (VAN), la tasa interna de retorno (TIR) y el indicador del momento óptimo de inversión o tasa de retorno inmediato (TRI). Sin embargo, cuando sea necesario hacer evaluaciones sociales con métodos no considerados explícitamente en el manual MESPIVU parte III (Evaluación Social de Alternativas), el consultor deberá proponer métodos adecuados e idóneos, los que deberán ser validados y aprobados por la Contraparte Técnica. Asimismo, el consultor deberá emplear todas las metodologías disponibles en el Sistema Nacional de Inversiones del Ministerio de Desarrollo Social que puedan ser asociadas a un determinado proyecto, con el fin de integrar todos los beneficios que este proyecto conlleve.

La unidad de medida y pago de la tarea será **un Proyecto (1 Proy)**.

**Tarea N° 25: Modificación de Servicios**

El consultor deberá identificar, verificar, caracterizar y describir aquellos servicios que por ejecución de obras del Sistema de Transportes de Santiago o por los estudios que realicen en virtud de las presentes bases, se vean afectados y necesariamente requieran ser modificados. Una vez definido el prediseño, y en caso de producirse interferencias entre los servicios se deberá indicar cuáles son estos servicios públicos de electricidad, telefonía, agua potable, alcantarillado de aguas servidas, gas, entre otros, que requieran de modificaciones y/o alteraciones.

En el caso de canales existentes, se deberá identificar el trazado, sección, entorno, presencia de cámaras y detalles de los entubamientos respectivos.

**Tarea N° 25.1: Presentación de Presupuestos de Proyectos de Cambio de Servicios**

En complemento a lo antes mencionado, esta sub tarea consistirá en la presentación de dos (2) cotizaciones: una del propio Consultor, por el desarrollo de proyectos de traslado de servicios y otra correspondiente a los proyectos de traslado de servicios desarrollados por las empresas titulares de los servicios correspondientes.

La cotización propia del Consultor deberá contener un detalle de las horas que se destinarán por cada profesional, especialista, experto u otro, junto a sus respectivos costos más los gastos por la total tramitación y aprobación de los proyectos en las empresas de servicios.

Para ambas cotizaciones (del Consultor y Empresa de Servicio) se deberá incluir el plazo de ejecución de los proyectos.

La Contraparte Técnica, en base a los antecedentes presentados por el consultor, podrá aceptar o no los presupuestos y decidir la ejecución o no de los respectivos proyectos de cambios de servicios.

La unidad de medida y pago de la tarea será la **Unidad (Un)** de presupuestos (dos) recibidos para cada empresa de servicio.



### **Tarea N° 25.2: Desarrollo de Proyecto de Cambio de Servicios**

En esta sub tarea, el consultor deberá desarrollar los proyectos de cambios de servicios requeridos, ya sea por elaboración propia o por la empresa de servicios correspondientes, los que se pagarán según los valores ofertados en la tarea 25.1.

En esta tarea se debe considerar la tramitación y aprobación de cada proyecto con las entidades en que radican las facultades correspondientes (SERVIU, MOP, Aguas Andinas, Chilectra, entre otros).

El valor se definirá en cada Orden de Trabajo, ya que sólo en el momento que la Contraparte Técnica acepte uno de los presupuestos remitidos en la tarea 25.1 se determinará el monto involucrado, siendo la tarea definida de carácter **Global**.

### **Tarea N° 26: Diseño Vial Urbano**

Esta tarea consiste en componer, dimensionar y especificar materialmente los distintos elementos, unidades y dispositivos que forman parte de la plataforma vial urbana o que se basan en ella, es decir, incluye todos los componentes conducentes a la definición de un proyecto vial urbano, exceptuando las otras tareas detalladas en el presente artículo de las bases.

La presentación de la información deberá entregarse de acuerdo con lo indicado por estas bases en Referencias y Anexos punto 1.6 "Anexo N° 1 del MESPIVU", y también de acuerdo con la aplicación del software DIVA, desarrollado por SECTRA, TOPO DIVA o Civil 3D.

No obstante lo indicado en el párrafo anterior, el oferente puede presentar otras sub tareas de características similares, y/o de la misma envergadura, entendidas como parte implícita del diseño urbano, tales como:

- Reordenamiento, localización, catastro y análisis operativo de paradas en la red de transporte público, con la información del diseño de recorridos y de las demandas.
- Optimización del espacio público en puntos específicos de alta demanda para formalización de paradas de buses.
- Reordenamiento de la faja pública a fin de dar mejor respuesta a los requerimientos funcionales y operativos del lugar.
- Análisis de Corredores Segregados para Buses, Pistas Sólo Buses, re-ruteos para transporte privado y ordenamiento de rutas de taxis colectivo, así como nuevos espacios para mejorar la integración entre los distintos modos.
- Análisis de trayectorias de buses y chequeos de diseños con modelación AutoTURN o similar.
- Soluciones de conectividad entre medios de transporte público y privado en zonas de transbordo. Se incluye componente de diseño urbano.
- Análisis de rutas y propuesta de soluciones de acceso a infraestructura especializada que optimice la operación del sistema y potencie la integración modal.
- Proponer reruteos para transporte privado cuando el mejoramiento de una intersección perjudique a éstos.
- Proponer sectores para regulación de buses del transporte público.

En general, el consultor deberá identificar, describir, caracterizar y diagnosticar todas las estructuras existentes en las rutas en estudio, a fin que en las etapas posteriores se desarrollen los proyectos de estructura que se pudiesen requerir.

El consultor deberá desarrollar la geometría de los prediseños, cuando la Contraparte Técnica lo solicite.

Esta tarea requerirá de la realización de una cubicación completa de todos los elementos identificados en un determinado proyecto. El trabajo debe contemplar la utilización de cuatro herramientas básicas: (1) Planos de Cubicaciones, (2) Cuadros de Cubicaciones, (3) Memorias de Cubicaciones y (4) Especificaciones Técnicas.



Los planos de cubicaciones deberán contener todos los elementos definidos en el proyecto e incluir en ellos todos los detalles necesarios para identificar los elementos a cubicar, en unidades de medida apropiadas para realizar presupuesto posteriormente, incluyendo cortes, planos de menor escala, etc.

Los cuadros de cubicaciones deberán incluir todos los elementos a cubicar y todas las indicaciones que se requieran para identificar los elementos.

Las memorias de cubicación deben contener todos los procedimientos para la cubicación de los elementos del proyecto.

Las especificaciones técnicas deben contener todas las indicaciones necesarias para definir el proyecto desde el punto de vista técnico, con un nivel de precisión equivalente al proyecto objeto de esta tarea, según lo definido en la Orden de Trabajo respectiva.

Esta tarea considera también el cálculo de los presupuestos para la etapa de proyecto de ingeniería y ejecución.

Conforme a la magnitud del trabajo, se han estimado requerimientos según horas hombre por tipo de profesional, técnico, experto u otro que deberán dedicarse a esta tarea durante todo el periodo de la asesoría, para las diversas áreas y/o cargos, conforme lo señalado en el Anexo N° 3 de estas bases.

En esta Tarea se podrán incluir el diseño de los siguientes proyectos:

- Proyecto de expropiaciones.
- Proyecto diseño geométrico.
- Proyectos de pavimentación.
- Proyecto de saneamiento de aguas lluvias.
- Proyecto de reposición de canales y acequias de regadío.
- Proyecto de iluminación pública.
- Proyecto de arquitectura, diseño urbano y obras especiales.
- Proyecto de riego.
- Proyecto de paisajismo.
- Proyecto de estructuras.
- Proyecto de desvíos de tránsito.
- Proyectos eléctricos en puntos de parada.
- Proyectos electromecánicos.
- Elaboración de maquetas electrónicas.

Además en caso de ser necesaria la Contraparte Técnica, podrá solicitar una presentación en POWERPOINT de los proyectos desarrollados.

La cantidad de horas por cada tipo de profesional, técnico, experto u otro se definirá en cada Orden de Trabajo, ya que sólo en ese momento se conocerá la magnitud del trabajo involucrado y las particularidades técnicas del mismo, siendo la tarea definida de carácter **Global**.

### **Ejecución de tareas**

La ejecución de las tareas indicadas en el presente artículo se realizará a través de la emisión de Órdenes de Trabajo, de acuerdo con lo establecido en los Artículos 24° "Órdenes de Trabajo" y 25° "Requisitos para la Prestación del Servicio y Presentación de los Informes Asociados a cada Orden de Trabajo" de las presentes bases de licitación.

## **ARTÍCULO 4°: REQUERIMIENTOS**

### **Equipo de Trabajo**

El oferente propondrá el equipo de trabajo que le parezca más conveniente e idóneo para alcanzar los objetivos de la asesoría materia de las presentes bases. Sin perjuicio



de lo anterior el proponente deberá disponer, al menos, de los recursos humanos que a continuación se señalan, para efectos de la calificación establecida en el Artículo 20º "Evaluación de las Ofertas" de las presentes bases.

Este equipo debe incluir al menos, profesionales, técnicos, expertos u otros de las siguientes áreas:

Jefe de Proyecto:

Un profesional del ámbito de la ingeniería civil o Arquitecto con experiencia en proyectos de obras viales e infraestructura para transporte público.

Profesional del área del diseño de pavimentos y diseño de estructuras:

Un profesional del área de la ingeniería civil (Ingeniero o Constructor Civil) con experiencia en el área del diseño de pavimentos y diseño de estructuras.

Profesional del área de transportes y evaluación de proyectos:

Un profesional del área de la ingeniería civil o en transporte, con experiencia en el área de seguridad vial, infraestructura para transporte público y evaluación de proyectos.

Profesional del área de topografía:

Un profesional del ámbito de la topografía, geomensura o ingeniería con experiencia en el ámbito de las obras viales.

Otros Profesionales y técnicos:

- Profesional o técnico, del área de la ingeniería civil con experiencia en el área de diseño de estructuras.
- Profesional o técnico, del área de diseño urbano o arquitectura con experiencia en el área del diseño urbano, transporte y/o paisajismo.
- Profesional o técnico, del área de la ingeniería civil con experiencia en proyectos de diseño de riego.
- Profesional o técnico, del ámbito del derecho, arquitectura o ingeniería civil con experiencia en el ámbito de las expropiaciones.
- Profesional o técnico, del área de la ingeniería civil con experiencia en el ámbito de proyectos de traslado de servicios.
- Profesional o técnico, del ámbito de la ingeniería eléctrica o en transporte con experiencia en elaboración de proyectos de semáforos (aprobación en la Unidad Operativa de Control de Tránsito).

El Jefe de Proyecto adjudicatario del estudio será el responsable ante la Subsecretaría de Transportes de la coordinación de todas las actividades, incluyendo actividades de interconsulta técnica, como aquellas derivadas de la gestión administrativa del contrato. El Jefe de Proyecto debe ser un profesional aprobado por la Contraparte Técnica, independiente de lo ofertado en la propuesta técnica.

En caso de existir algún cambio en los profesionales ó técnicos ofertados, se deberá informar y proponer el cambio a la contraparte técnica del Directorio de Transporte Público Metropolitano, para que ésta lo valide, siempre y cuando cumpla con lo establecido en las presentes bases de licitación.

**Movilización**

El consultor debe disponer de un vehículo y chofer que permita el traslado de la contraparte técnica, para labores directamente vinculadas con la presente asesoría, que permita desplazarse a los puntos que requieran de un análisis en terreno para generar un diagnóstico preliminar de conflictos existentes que afecten a los usuarios del sistema de transporte público de Santiago. El vehículo deberá estar a disposición permanentemente (Lunes a Viernes), correspondiente a un modelo año 2010 o superior, con una cilindrada mínima de 1600 cc, con capacidad mínima para cuatro personas y contar con dispositivo TAG de telepeaje.

Los costos asociados al vehículo deberán ser incluidos en los gastos generales del presupuesto.

El vehículo deberá estar protegido, durante toda la vigencia del contrato, por un seguro automotriz de accidentes y daños a terceros, contar con toda la documentación



al día, incluido los seguros, pagos de permiso de circulación, revisiones técnicas periódicas, siendo de cargo del consultor el pago del combustible, mantención, reparación, peajes, estacionamientos los días y horas que se estime necesario con ocasión de la ejecución de las labores propias del contrato y mantenerse en óptimas condiciones de funcionamiento, debiendo además contar con un vehículo de reemplazo de iguales o superiores características a las señaladas para enfrentar cualquier situación imprevista.

La solicitud del vehículo será realizada por el Jefe de la Contraparte Técnica, o quien él designe en su reemplazo, mediante correo electrónico y/o llamado telefónico. (Cabe señalar que otros vehículos que realizan similares tareas, recorren aproximadamente 1.500 kms. mensuales).

#### **ARTÍCULO 5º: PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

La asesoría tendrá un plazo de ejecución de 365 (trescientos sesenta y cinco) días corridos de trabajo del consultor, contados desde la fecha de total tramitación de la resolución que apruebe el contrato a que dan origen las presentes bases de licitación.

#### **ARTÍCULO 6º: CONTENIDO DE LA OFERTA TÉCNICA Y ECONÓMICA**

El contenido de la oferta técnica debe considerar todo lo indicado en los Artículos anteriores y la oferta económica debe estar acorde a lo indicado en el Anexo N° 3 de estas bases de licitación.

### **BASES ADMINISTRATIVAS**

#### **ARTÍCULO 7º: NORMATIVA**

La presente licitación pública se rige por la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, su Reglamento, y estas bases, las que se encuentran conformadas por Bases Técnicas, Bases Administrativas, además de sus correspondientes Anexos.

Las presentes bases son obligatorias para los que participen en la licitación, entendiéndose que son aceptadas por el sólo hecho de presentar una oferta.

La normativa y documentos señalados anteriormente forman parte integrante de la presente licitación, junto a los siguientes antecedentes:

- Las correspondientes ofertas técnicas y ofertas económicas de los proponentes.
- Los antecedentes solicitados a cada postulante.
- Las consultas a las bases formuladas por los participantes y las respectivas respuestas evacuadas por la Subsecretaría de Transportes.
- Las aclaraciones y modificaciones que se efectúen a las bases, a iniciativa de la Subsecretaría de Transportes.
- Las aclaraciones a las ofertas que solicite la Subsecretaría de Transportes.

#### **ARTÍCULO 8º: COMUNICACIONES Y PLAZOS**

Todas las comunicaciones que deban efectuarse con motivo de esta licitación pública, se harán por medio del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).

Los plazos a que se haga referencia en estas bases son de días hábiles, salvo que se señale expresamente lo contrario. Son días inhábiles los sábados, domingos y festivos.



En el evento que el último día de un plazo de días corridos recayere en un día inhábil, se entenderá prorrogado automáticamente al día hábil siguiente.

Asimismo, los plazos establecidos en estas bases comenzarán a correr una vez notificado el documento, acto o resolución de que se trate. Conforme a lo dispuesto en el artículo 6° del Reglamento de la Ley de Compras, las notificaciones se entienden realizadas luego de las veinticuatro (24) horas transcurridas desde su publicación en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl). Con excepción del plazo para presentar propuestas, contenido en el Artículo 14° relativo al "Plazo de Presentación de las Ofertas" de estas bases, el que comenzará a correr desde la publicación del llamado a licitación en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), dado sus efectos generales.

#### **ARTÍCULO 9°: PARTICIPANTES**

Podrán participar y presentar ofertas aquellas **personas naturales y jurídicas, chilenas o extranjeras**, que tengan interés en ello, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo siguiente.

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. En dicho caso, deberán formalizar la Unión Temporal de Proveedores, estableciendo la solidaridad entre las partes respecto de todas las obligaciones que se generen con la Subsecretaría de Transportes, mediante documento público o privado, el que deberá acompañarse como antecedente, sin perjuicio de lo que se indica en la letra D. del artículo 15° de las presentes bases.

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.

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 al artículo 13° sobre "Garantía de seriedad de la oferta" de estas bases y presentar una única oferta que comprenda todos los antecedentes requeridos en el artículo 15° sobre "Contenido de las ofertas" de estas Bases.

#### **ARTÍCULO 10°: INHABILIDADES**

Los participantes no podrán incurrir en las inhabilidades o prohibiciones señaladas en el artículo 4° de la Ley N° 19.886, y en los artículos 8° y 10° de la Ley N° 20.393, para cuyo efecto el proponente deberá suscribir la Declaración Jurada Simple que se acompaña como **Anexo N° 1 ó N° 2** de estas bases, según corresponda.

#### **ARTÍCULO 11°: CONSULTAS, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES A LAS BASES**

Los oferentes podrán formular consultas a las bases, a través del foro que estará habilitado en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), dentro de los **7 (siete) días hábiles** siguientes a su publicación. Dichas consultas serán respondidas dentro de los **7 (siete) días hábiles** siguientes al vencimiento del plazo anterior, las que serán aprobadas por acto administrativo totalmente tramitado y publicadas en el portal



www.mercadopublico.cl.

No se aceptarán ni responderán consultas formuladas por un conducto diferente al señalado o una vez que haya vencido el plazo dispuesto al efecto.

Asimismo, y mediante el correspondiente acto administrativo, la Subsecretaría de Transportes podrá efectuar, a iniciativa propia, aclaraciones a las bases, para precisar el alcance, complementar o interpretar algún elemento de su contenido que, a su juicio, no haya quedado suficientemente claro y dificulte la obtención de ofertas idóneas. En tal caso, las aclaraciones deberán ser consideradas por los oferentes en la preparación de sus ofertas.

En ningún caso se podrán formular aclaraciones con posterioridad al plazo establecido para responder a las consultas formuladas.

Las respuestas y aclaraciones que se formulen no podrán modificar lo dispuesto en las presentes bases.

Con todo, la Subsecretaría podrá modificar de oficio las presentes bases antes de la fecha establecida para el cierre de recepción de ofertas, mediante acto administrativo totalmente tramitado y publicado en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), otorgando un plazo prudencial para que los proveedores interesados en participar, puedan conocer y adecuar sus ofertas a tales modificaciones.

#### **ARTÍCULO 12º: OFERTAS**

Las ofertas deberán presentarse **en formato electrónico** a través del portal de Internet [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), no estarán sujetas a condición alguna y serán de carácter irrevocable. Excepcionalmente, la Garantía de Seriedad de la Oferta deberá entregarse en soporte papel en el lugar, horario y plazo indicado en el artículo siguiente.

#### **ARTÍCULO 13º: GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA**

Cada oferente deberá entregar, dentro de los 21 (veintiún) días hábiles siguientes a la publicación de estas bases, un instrumento de garantía de seriedad de la oferta, la que podrá otorgarse electrónicamente, en cuyo caso deberá ajustarse a la Ley Nº 19.799 sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de certificación de dicha firma; o bien físicamente, caso en el cual deberá entregarse en la Oficina de Partes de la Subsecretaría de Transportes, ubicada en calle Amunátegui Nº 139, piso 1º, Comuna de Santiago, en horario de 9:00 a 14:00 horas, en sobre cerrado dirigido a nombre de la Subsecretaría de Transportes, rotulado "**Licitación para la Contratación del Servicio de "ASESORÍA TÉCNICA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE DISEÑO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO, REGIÓN METROPOLITANA"**", incorporando además, el ID correspondiente a la licitación.

Dicha garantía puede consistir en una Boleta de Garantía Bancaria, Vale Vista, Póliza de Seguro, Depósito u otro instrumento que asegure su cobro de manera rápida y efectiva. Por tanto, el instrumento de garantía deberá tener el carácter de irrevocable, pagadero a la vista, tomada por el oferente, a favor de la Subsecretaría de Transportes, RUT Nº 61.212.000-5, por la suma de **\$2.000.000.- (dos millones de pesos chilenos)**, y cuya vigencia no podrá ser inferior a **120 días (ciento veinte días corridos)** desde el vencimiento del plazo para la presentación de las ofertas, señalado en el Artículo 14º "Plazo de Presentación de las Ofertas" contemplado en las presentes bases.

La garantía deberá contemplar la siguiente glosa: "**Garantía de seriedad de la oferta en licitación pública para la contratación del Servicio de "ASESORÍA TÉCNICA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE DISEÑO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO, REGIÓN METROPOLITANA"**".





En caso que el oferente presente un vale vista, para garantizar la seriedad de su oferta, este instrumento, en razón de su naturaleza, no requerirá la glosa indicada anteriormente.

A su vez, si consistiera en una póliza de seguro, ésta deberá ser constituida a favor de organismos públicos, de ejecución inmediata, sin liquidador, ni cláusula de arbitraje, emitida por una compañía aseguradora inscrita en la Superintendencia de Valores y Seguros de Chile, extendida a nombre de la Subsecretaría de Transportes. En este caso, previo a su entrega, el oferente deberá acreditar haber pagado la totalidad de la prima correspondiente al período de vigencia de la póliza respectiva.

Si faltando 5 (cinco) días hábiles para la fecha de vencimiento de la garantía, aún estuviere en curso el proceso de firma del contrato con el adjudicatario, éste deberá prorrogar su vigencia o tomar un nuevo instrumento de garantía en las mismas condiciones en que se tomó el instrumento primitivo, a total satisfacción de la Subsecretaría.

Esta garantía se hará efectiva en los siguientes casos:

- a) Si el oferente se desiste de su oferta después de haber sido abierta la propuesta y durante el período de vigencia de la misma.
- b) Si siéndole adjudicada la licitación:
  - No se inscribe en el Registro Electrónico Oficial de Proveedores del Estado dentro del plazo señalado en el Artículo 22° "Del Contrato de Prestación de Servicios" contemplado en estas bases, o
  - No entregare la garantía de fiel cumplimiento de contrato dentro del plazo señalado en el Artículo 26° "Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento" contemplado en estas Bases, o
  - No proporciona los antecedentes necesarios para elaborar el contrato respectivo, dentro del plazo señalado en el Artículo 22° "Del Contrato de Prestación de Servicios" contemplado en estas Bases, o
  - No suscribe el contrato dentro del plazo señalado en el Artículo 22° "Del Contrato de Prestación de Servicios" contemplado en estas bases, o
  - No prorroga la vigencia del instrumento de garantía de seriedad de la oferta, o no toma uno nuevo en las mismas condiciones en que se tomó el primitivo, en caso que encontrándose próxima la fecha de vencimiento, aún estuviere en curso el proceso de firma del contrato.

La garantía de seriedad de la oferta entregada por el oferente cuya oferta haya sido adjudicada, se le devolverá una vez que suscriba el contrato correspondiente y contra la recepción conforme de la boleta de fiel cumplimiento del contrato.

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

A los demás oferentes la garantía les será devuelta, una vez cumplida su vigencia.

#### **ARTÍCULO 14°: PLAZO DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS**

Las ofertas deberán presentarse en formato electrónico en el Portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), dentro de los **21 (veintiún) días hábiles** siguientes a la publicación de estas bases en el referido Portal, hasta las 15:01 horas del último día del plazo. No se aceptarán ofertas presentadas por un conducto diferente al señalado o después del día y hora dispuestos al efecto.

#### **ARTÍCULO 15°: CONTENIDO DE LAS OFERTAS**

Las ofertas deberán contener, en formato electrónico o digital, lo siguiente:



## **I.- Antecedentes Generales del Proponente:**

### **A. Tratándose de Personas Jurídicas:**

#### **1. Carta de Presentación que señale o contenga:**

- Razón Social.
- Nombre de Fantasía, si lo tiene.
- Nombre y número de cédula de identidad del representante legal.
- Domicilio comercial.
- Número de teléfono, fax y correo electrónico.
- Nombre del representante del oferente para todos los efectos de esta licitación, indicando además su cargo, teléfono, fax y correo electrónico.

#### **2. Fotocopia del Rol Único Tributario.**

#### **3. Fotocopia cédula de identidad del representante legal.**

#### **4. Los siguientes antecedentes legales del proponente:**

a) Tratándose de sociedades o empresas individuales de responsabilidad limitada, se debe adjuntar fotocopia de la inscripción de la sociedad en el Registro de Comercio, con certificación de su vigencia, o fotocopia del Certificado de Vigencia, otorgados por el respectivo Conservador de Bienes Raíces y de Comercio, de fecha no anterior a 3 (tres) meses contados desde la fecha de presentación de la oferta, y fotocopia del documento en que conste la personería del representante legal.

b) Tratándose de personas jurídicas que se acojan a la Ley N° 20.659, se debe acompañar Certificado Digital de Migración al Régimen Simplificado o Certificado de Migración al Régimen General, según sea el caso, Certificado de Estatuto Actualizado y Certificado de Anotaciones, de la correspondiente persona jurídica, señalados en el artículo 29 del Decreto Supremo N° 45, de 2013, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, que Aprueba Reglamento de la Ley N° 20.659, que Simplifica el Régimen de Constitución, Modificación y Disolución de las Sociedades Comerciales, de fecha no anterior a 3 (tres) meses contados desde la fecha de presentación de la oferta.

c) Tratándose de personas jurídicas que no tengan el carácter de sociedad o empresa individual de responsabilidad limitada, se deberán adjuntar los antecedentes que acrediten su vigencia y la personería del representante legal, emitidos por las autoridades que correspondan, con fecha no anterior a 3 (tres) meses contados desde la fecha de presentación de la oferta.

**5. Declaración Jurada Simple, debidamente firmada, acreditando que no afecta al oferente las inhabilidades y prohibiciones previstas en el artículo 4° de la Ley N° 19.886 y de no encontrarse condenado a alguna de las penas establecidas en los artículos 8 y 10 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, contenida en el Anexo N° 1 "Declaración Jurada Simple Persona Jurídica", de las presentes bases.**

**6. Declaración Jurada Simple de saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, contenida en el Anexo N° 5 "Persona Jurídica Cumplimiento Obligaciones Laborales y Previsionales", de las presentes bases.**

### **B. Tratándose de Personas Naturales**

#### **1. Carta de Presentación que señale o contenga:**

- Nombre completo del proponente.
- Número de cédula de identidad del proponente y número de R.U.T si lo tuviere.
- Domicilio comercial.
- Número de teléfono, fax y correo electrónico.

#### **2. Fotocopia de la cédula de identidad y fotocopia del RUT si lo tuviere, en un giro en**



virtud del cual el oferente tributa en primera categoría de la Ley del Impuesto a la Renta.

3. Documentación donde conste la iniciación de actividades ante el Servicio de Impuestos Internos.

4. Declaración Jurada Simple debidamente firmada, acreditando que no afectan al oferente las inhabilidades y prohibiciones previstas en el artículo 4 inciso 1° y 6° de la Ley N° 19.886, contenida en el Anexo N° 2 "Declaración Jurada Simple Persona Natural", de las presentes bases.

5. Declaración Jurada Simple de saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en el últimos dos años, contenida en el Anexo N° 6 "Persona Natural Cumplimiento Obligaciones Laborales y Previsionales", de las presentes bases.

### **C. Tratándose de persona natural o jurídica extranjera**

Éstas deberán acompañar la documentación necesaria para acreditar su existencia legal y la personería de quién presenta la propuesta en su representación, de fecha no anterior a 3 (tres) meses contados desde la fecha de presentación de la oferta.

### **D. Tratándose de una Unión Temporal de Proveedores**

En el caso de oferentes que se presenten en forma conjunta, conforme lo dispuesto en el artículo 67 bis del D.S. N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, y lo señalado en el artículo 9° de estas Bases, **todos ellos deberán presentar los documentos indicados en este numeral, según les corresponda.**

Además, deberán adjuntar una escritura pública o un instrumento privado en que conste 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 su vigencia. A su vez, en el caso de haber presentado un instrumento privado, la Unión Temporal de Proveedores deberá ser formalizada a través de escritura pública en caso que le sea adjudicada la licitación y como requisito para la suscripción del contrato. La vigencia de esta Unión deberá ser superior a la vigencia del contrato, a lo menos en 60 días corridos.

Los participantes, sean éstos personas naturales o jurídicas, que al momento de la apertura de ofertas se encuentren inscritos en el Registro de Proveedores del Estado [www.chileproveedores.cl](http://www.chileproveedores.cl), y cuenten con los documentos señalados en este artículo, acreditados en el portal, no será necesario que los acompañen a la propuesta, salvo las declaraciones juradas.

Sin perjuicio de lo señalado, la Subsecretaría podrá, antes de la celebración del contrato, requerir toda la información adicional o actualización de los documentos presentados, a que haya lugar en protección de sus intereses. En caso que el adjudicatario sea una persona jurídica, la Subsecretaría podrá solicitar especialmente los siguientes antecedentes:

- Fotocopia de la inscripción de la sociedad en el Registro de Comercio, con certificación de su vigencia, de fecha no anterior a 3 (tres) meses contados desde la fecha de su presentación (sólo se exigirá este documento en caso que al presentar la oferta se hubiera acompañado fotocopia del Certificado de Vigencia, en lugar de copia de la inscripción con anotaciones marginales y certificación de su vigencia).
- Fotocopia de la escritura en la que consta su constitución legal, y sus modificaciones posteriores si las hubiere.
- Certificado de vigencia de la personería del representante legal.

## **II.- Oferta Técnica**

La Oferta Técnica deberá ajustarse a lo previsto en el apartado "Bases Técnicas", y presentarse electrónicamente a través del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) en la sección



"Anexos técnicos".

Para ingresar la Oferta Técnica al portal, se solicita que el contenido indique claramente y de manera separada cada uno de los nombres asociados a los factores de evaluación de la Oferta Técnica, de acuerdo al siguiente detalle:

1. Plan de Trabajo, el que debe considerar todas las tareas o subtareas definidas en el Artículo 3° "Tareas o Actividades a Ejecutar", de las presentes bases de licitación.
2. Equipo de Trabajo: Jefe de Proyecto. Currículum vitae y copia del título profesional o certificado de título, si corresponde.
3. Equipo de Trabajo: Profesional del área del diseño de pavimentos y diseño de estructura. Currículum vitae y copia del título profesional o certificado de título, si corresponde.
4. Equipo de Trabajo: Profesional del área de transportes y evaluación de proyectos. Currículum vitae y copia del título profesional o certificado de título, si corresponde.
5. Equipo de Trabajo: Profesional del área de topografía. Currículum vitae y copia del título profesional o certificado de título, si corresponde.
6. Otros profesionales o técnicos del área de diseño de estructuras. Currículum vitae y copia del título profesional o certificado de título, si corresponde.
7. Otros profesionales o técnicos del área de diseño urbano, transporte y paisajismo. Currículum vitae y copia del título profesional o certificado de título, si corresponde.
8. Otros profesionales o técnicos del área de riego. Currículum vitae y copia del título profesional o certificado de título, si corresponde.
9. Otros profesionales o técnicos del área de expropiación. Currículum vitae y copia del título profesional o certificado, si corresponde.
10. Otros profesionales o técnicos del área de traslado de servicios. Currículum vitae y copia del título profesional o certificado de título, si corresponde.
11. Otros profesionales o técnicos del área de proyecto de semáforos. Currículum vitae y copia del título profesional o certificado de título, si corresponde.
12. Experiencia del Oferente. De acuerdo al Anexo N° 7 "Formulario Experiencia del Oferente" de las presentes Bases de Licitación.

En este sentido, y conforme a las especificaciones contempladas en este artículo, no serán evaluados documentos adicionales o que no estén claramente identificados con el nombre asociado a los factores de evaluación de la Oferta Técnica.

### **III.- Oferta Económica**

En el formulario electrónico del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) se deberá informar el **valor total, impuestos incluidos**, conforme al monto indicado en el Anexo N° 3 "Oferta Económica" correspondiente al "**PRESUPUESTO DE COSTOS POR TAREA Y TOTALES POR TAREA**" (**Formulario 1**), expresado en moneda nacional, impuestos incluidos, por la totalidad de los servicios requeridos.

El Formulario N° 1 preestablece las cantidades de cada tarea con unidad de medida específica. Además, en las tareas N° 24 y N° 26, preestablece las cantidades de horas requeridas por tipo de recurso humano (profesional, técnico, ayudante, etc.) con el fin de permitir comparar las distintas ofertas bajo el mismo patrón de servicios (cantidad de tareas y recursos humanos) que hipotéticamente se prestarían en este contrato.

Bajo las condiciones anteriormente señaladas, el valor que se determine mediante el Anexo N° 3 "Oferta Económica" de las Bases de Licitación, permitirá a la Comisión Evaluadora determinar aquella oferta que sea más económica.

Sin perjuicio del monto presentado en el Anexo N° 3 "Oferta Económica" por cada oferente para la consultoría se contempla un monto máximo disponible de \$200.000.000.- (doscientos millones de pesos chilenos), incluido el valor de los impuestos que lo afectan y cualquier otro costo que de acuerdo a lo dispuesto en las bases de licitación sea de cargo del oferente. Este monto será ejecutado mediante



Órdenes de Trabajo durante el periodo de vigencia del contrato, pudiendo eventualmente terminarse los recursos económicos en un periodo inferior al plazo contemplado para el desarrollo de la asesoría. En consecuencia, las ofertas que excedan dicha cifra se considerarán fuera de bases y no serán evaluadas por resultar inadmisibles.

Adicionalmente, en el Formulario 1 deberá cumplirse con las siguientes condiciones:

- Mantener las cantidades de tareas y/o recursos humanos preestablecidas en las tablas del Formulario 1 del Anexo N° 3 "Oferta Económica" de estas bases. Quien modifique estas cifras quedará automáticamente descalificado del concurso.
- Para cada tipo de recurso humano del Formulario 1 se deberá mantener el valor hora declarado en el Formulario 2 del Anexo N° 3 "Oferta Económica" de las presentes bases.

#### **ARTÍCULO 16º: DE LA VIGENCIA DE LAS OFERTAS**

Las ofertas mantendrán su vigencia por un plazo de 120 (ciento veinte) días corridos, contados desde el vencimiento del plazo para la presentación de las ofertas.

#### **ARTÍCULO 17º: APERTURA DE LAS OFERTAS**

La apertura electrónica de las **propuestas técnicas** se efectuará a las 16:00 horas, del día hábil siguiente al cierre del proceso y plazo de presentación de las ofertas.

Por su parte, la apertura de las **propuestas económicas** se realizará 15 (quince) días hábiles después de la apertura de ofertas técnicas, a las 16:00 horas.

Solo se procederá a revisar las ofertas enviadas electrónicamente vía el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), respecto de participantes que hayan presentado a su vez la Garantía de Seriedad de la Oferta exigida.

Las ofertas que no sean remitidas electrónicamente a través del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), o aquellas en que no se acompañe en soporte papel la Garantía de Seriedad de la Oferta exigida, o aquellas en que la Garantía de Seriedad sea emitida por un monto inferior al requerido en estas bases, serán declaradas inadmisibles, devolviéndoseles a los respectivos participantes los antecedentes que hayan presentado, en la medida que así lo soliciten; sin perjuicio de lo establecido respecto de la devolución de la garantía, en el Artículo 13º "Garantía de Seriedad de la Oferta".

Lo anterior no obsta a que por cualquier error u omisión de fondo que se constate en el posterior proceso de revisión de las ofertas, se desestime aquella oferta que no se ajuste a lo dispuesto en estas bases.

#### **ARTÍCULO 18º: ERRORES U OMISIONES FORMALES DE LAS OFERTAS**

La Subsecretaría solicitará a los oferentes que salven los errores u omisiones formales detectados en el acto de apertura o en el posterior proceso de revisión de las ofertas y de los demás documentos solicitados, siempre y cuando las rectificaciones de dichos vicios u omisiones no les confieran a éstos 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 o foro inverso disponible en el portal.

Asimismo, la Subsecretaría 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 ofertas o se refieran a situaciones



no mutables entre el vencimiento del plazo para presentar ofertas y el período de evaluación.

Los oferentes tendrán un plazo de **2 (dos) días hábiles**, que se contarán una vez transcurridas 24 horas desde la publicación del requerimiento en el portal, conforme a lo señalado en el artículo 6° del Reglamento de la Ley de Compras, para responder a lo solicitado, de acuerdo a la funcionalidad disponible en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl). La presentación de los antecedentes solicitados, en la forma y dentro del término requerido en este artículo, será considerada por la Comisión Evaluadora al momento de la evaluación técnica de la respectiva oferta, específicamente en el factor "Presentación de Antecedentes Formales por los Oferentes", según lo estipulado en el Artículo 20° "Evaluación de las Ofertas" de estas bases.

Transcurrido el plazo otorgado por la Subsecretaría sin que el participante subsane las omisiones señaladas, se rechazará sin más trámite su oferta y será declarada inadmisibles en la oportunidad pertinente, a través del acto administrativo respectivo.

#### **ARTÍCULO 19°: SOLICITUD DE ACLARACIONES**

La Subsecretaría podrá solicitar a los oferentes, a través del denominado foro inverso disponible en el portal [www.mercadopublico.cl](http://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 violar el principio de igualdad entre los oferentes y el de estricta sujeción a las bases.

#### **ARTÍCULO 20°: EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS**

La evaluación de las ofertas estará a cargo de una Comisión Evaluadora compuesta por tres (3) funcionarios públicos, ya sea de planta o a contrata, que presten actualmente servicios en la Subsecretaría de Transportes o en sus programas dependientes o, en su caso, de otros órganos de la Administración del Estado; y en virtud del artículo 37° del Reglamento de Ley de Compras Públicas y debido a la alta complejidad técnica del proceso licitatorio, la comisión evaluadora también estará integrada por 2 (dos) profesionales a honorarios con calidad de agente público, cuyo convenio contemple la tarea de integrar comisiones evaluadoras.

La integración de la Comisión Evaluadora estará disponible a través del Sistema de Información de Compras y Contratación Pública del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), antes de la fecha de apertura de la licitación.

##### **1) Evaluación de Ofertas Técnicas**

La evaluación de las ofertas técnicas se hará sobre la base de una escala de notas de 0 a 100 y considerará los criterios y puntajes que muestra la Tabla N° 1. El Puntaje Técnico de cada oferta (PTEC(i)) corresponderá a la suma de los puntos obtenidos en cada ítem evaluado.



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

CRITERIOS TÉCNICOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	DESCRIPCIÓN DE LA FORMULA DE CÁLCULO	PONDERACIÓN (%)
<p><b>1. Plan de Trabajo</b></p>	<p>Se evaluará la descripción del Plan de Trabajo y Metodología propuesta con relación a los objetivos de cada una de las tareas definidas en el Artículo 3 "Tareas o Actividades a Ejecutar" de las Bases Técnicas, considerando la comprensión que se demuestre de ello y lo apropiado de las actividades que se propone desarrollar para cumplirlos, así como el grado de cobertura de todos los aspectos que según estas bases deben considerarse, la consistencia y orden de la presentación.</p>	<p>El Plan de Trabajo propuesto contempla la ejecución de todas las tareas descritas en las Bases de Licitación: <b>100 puntos</b></p>	<p><b>44%</b></p>
	<p>Se considerará la organización y secuencia de actividades para alcanzar los objetivos del proyecto, el tiempo, requerimientos necesarios, recursos técnicos asignados a cada una de ellas, y su coherencia con la solución propuesta. Se evaluará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Comprensión de los objetivos; descripción y características de cada uno de los servicios ofrecidos.</li> <li>•Coherencia entre Metodología y Plan de Trabajo.</li> <li>•Distribución de los recursos técnicos asignados a cada uno de los servicios.</li> </ul>	<p>El Plan de Trabajo propuesto no contempla la ejecución de una de las tareas descritas en las Bases de Licitación: <b>60 puntos</b></p>	
	<p>El oferente podrá complementar con diagramas, gráficos u otros elementos que considere necesarios.</p>	<p>El Plan de Trabajo propuesto no contempla la ejecución de dos de las tareas descritas en las Bases de Licitación: <b>30 puntos</b></p>	
		<p>El Plan de Trabajo propuesto no contempla la ejecución de tres o más de las tareas descritas en las Bases de Licitación: <b>0 puntos</b></p>	
<p><b>2. Equipo de trabajo: Jefe de Proyecto</b></p>	<p>Profesional del ámbito de la ingeniería civil o arquitectura. Para los efectos de la evaluación de la oferta, se valorará favorablemente contar con experiencias en proyectos de obras viales e infraestructura para el Transporte Público. Además, para efectos de la evaluación se deberá adjuntar currículo con detalle de la experiencia y copia del título profesional o certificado que lo acredite.</p>	<p>Profesional con más de 10 años de experiencia demostrable en proyectos de obras viales y/o infraestructura para el Transporte Público, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>100 puntos</b></p>	<p><b>5%</b></p>
		<p>Profesional, con experiencia demostrable entre 8 y 10 años en proyectos de obras viales y/o infraestructura para el Transporte Público, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>60 puntos</b></p>	
		<p>Profesional con menos de 8 años de experiencia demostrable en proyectos de obras viales y/o infraestructura para el Transporte Público, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>30 puntos</b></p>	
		<p>No presenta documentación o experiencia demostrable: <b>0 puntos</b></p>	



<p><b>3. Equipo de Trabajo: Profesional del área del diseño de pavimentos y diseño de estructuras</b></p>	<p>Profesional del ámbito de la ingeniería civil (ingeniero o constructor civil). Para los efectos de la evaluación de la oferta, se valorará favorablemente contar con experiencias del área del diseño de pavimentos y diseño de estructuras. Además, para efectos de la evaluación se deberá adjuntar currículum con detalle de la experiencia y copia del título profesional o certificado que lo acredite.</p>	<p>Profesional con más de 10 años de experiencia demostrable en el área del diseño de pavimentos y/o diseño de estructuras, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>100 puntos</b></p> <p>Profesional, con experiencia demostrable entre 5 y 10 años en el área del diseño de pavimentos y/o diseño de estructuras, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>60 puntos</b></p> <p>Profesional con menos de 5 años de experiencia demostrable en el área del diseño de pavimentos y/o diseño de estructuras, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>30 puntos</b></p> <p>No presenta documentación o experiencia demostrable: <b>0 puntos</b></p>	<p><b>3%</b></p>
<p><b>4. Equipo de Trabajo: Profesional del área de transportes y evaluación de proyectos</b></p>	<p>Profesional del ámbito de la ingeniería civil o en Transporte. Para los efectos de la evaluación de la oferta, se valorará favorablemente contar con experiencias en el área de seguridad vial, infraestructura para el Transporte Público y Evaluación de proyectos. Además, para efectos de la evaluación se deberá adjuntar currículum con detalle de la experiencia y copia del título profesional o certificado que lo acredite.</p>	<p>Profesional con más de 10 años de experiencia demostrable en el área de seguridad vial, infraestructura para el Transporte Público y/o Evaluación de proyectos, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>100 puntos</b></p> <p>Profesional, con experiencia demostrable entre 5 y 10 años en el área de seguridad vial, infraestructura para el Transporte Público y/o Evaluación de proyectos, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>60 puntos</b></p> <p>Profesional con menos de 5 años de experiencia demostrable en el área de seguridad vial, infraestructura para el Transporte Público y/o Evaluación de proyectos, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>30 puntos</b></p> <p>No presenta documentación o experiencia demostrable: <b>0 puntos</b></p>	<p><b>3%</b></p>
<p><b>5. Equipo de Trabajo: Profesional del área de topografía</b></p>	<p>Profesional del ámbito de la topografía, geomensura o Ingeniería. Para efectos de la evaluación de la oferta se valorará favorablemente contar con experiencia en el ámbito de las obras viales. Además, para efectos de la evaluación se deberá adjuntar currículum con detalle de la experiencia y copia del título profesional o certificado que lo acredite.</p>	<p>Profesional con más de 10 años de experiencia demostrable en el ámbito de las obras viales, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>100 puntos</b></p> <p>Profesional, con experiencia demostrable entre 5 y 10 años en el ámbito de las obras viales, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>60 puntos</b></p>	<p><b>3%</b></p>





		<p>Profesional con menos de 5 años de experiencia demostrable en el ámbito de las obras viales, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>30 puntos</b></p> <p>No presenta documentación o experiencia demostrable: <b>0 puntos</b></p>	
<b>6. Otros profesionales o técnicos del área de diseño de estructuras</b>	<p>Profesional o técnico del ámbito de la ingeniería civil. Para los efectos de la evaluación de la oferta, se valorará favorablemente contar con experiencias en el área de diseño de estructuras. Además, para efectos de la evaluación se deberá adjuntar currículum con detalle de la experiencia y copia del título profesional o certificado que lo acredite.</p>	<p>Profesional o técnico con más de 10 años de experiencia demostrable en el área de diseño de estructuras, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>100 puntos</b></p> <p>Profesional, o técnico con experiencia demostrable entre 5 y 10 años en el área de diseño de estructuras, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>60 puntos</b></p> <p>Profesional o técnico con menos de 5 años de experiencia demostrable en el área de diseño de estructuras, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>30 puntos</b></p> <p>No presenta documentación o experiencia demostrable: <b>0 puntos</b></p>	<b>2%</b>
<b>7. Otros profesionales o técnicos del área de diseño urbano, transporte y/o paisajismo</b>	<p>Profesional o técnico del área de Diseño Urbano o arquitectura. Para los efectos de la evaluación de la oferta, se valorará favorablemente contar con experiencias en el área de Diseño Urbano, Transporte y/o Paisajismo. Además, para efectos de la evaluación se deberá adjuntar currículum con detalle de la experiencia y copia del título profesional o certificado que lo acredite.</p>	<p>Profesional con más de 10 años de experiencia demostrable en el área de Diseño Urbano, Transporte y/o Paisajismo, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>100 puntos</b></p> <p>Profesional o técnico, con experiencia demostrable entre 5 y 10 años en el área de Diseño Urbano, Transporte y/o Paisajismo, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>60 puntos</b></p> <p>Profesional o técnico con menos de 5 años de experiencia demostrable en el área de Diseño Urbano, Transporte y/o Paisajismo, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>30 puntos</b></p> <p>No presenta documentación o experiencia demostrable: <b>0 puntos</b></p>	<b>2%</b>
<b>8. Otros profesionales o técnicos del área de riego</b>	<p>Profesional o técnico de la ingeniería civil. Para los efectos de la evaluación de la oferta, se valorará favorablemente contar con experiencia en proyectos de diseño de riego. Además, para efectos de la evaluación se deberá adjuntar currículum con detalle de la experiencia y copia del título profesional o certificado que lo acredite.</p>	<p>Profesional o técnico con más de 10 años de experiencia demostrable en proyectos de diseño de riego, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>100 puntos</b></p> <p>Profesional o técnico con experiencia demostrable entre 5 y 10 años en proyectos de diseño de riego, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>30 puntos</b></p>	<b>2%</b>



		<p>oferta: <b>60 puntos</b></p> <p>Profesional o técnico con menos de 5 años de experiencia demostrable en proyectos de diseño de riego, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>30 puntos</b></p> <p>No presenta documentación o experiencia demostrable: <b>0 puntos</b></p>	
<b>9. Otros profesionales o técnicos de área de expropiación</b>	<p>Profesional o técnico del ámbito del derecho, arquitectura o ingeniería civil. Para los efectos de la evaluación de la oferta, se valorará favorablemente contar con experiencia en el ámbito de las expropiaciones. Además, para efectos de la evaluación se deberá adjuntar currículo con detalle de la experiencia y copia del título profesional o certificado que lo acredite.</p>	<p>Profesional o técnico con más de 10 años de experiencia demostrable en el ámbito de las expropiaciones, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>100 puntos</b></p> <p>Profesional o técnico con experiencia demostrable entre 5 y 10 años en el ámbito de las expropiaciones, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>60 puntos</b></p> <p>Profesional o técnico con menos de 5 años de experiencia demostrable en el ámbito de las expropiaciones, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>30 puntos</b></p> <p>No presenta documentación o experiencia demostrable: <b>0 puntos</b></p>	<b>2%</b>
<b>10. Otros profesionales o técnicos, del área de traslado de servicios</b>	<p>Profesional o técnico, del ámbito de la ingeniería civil. Para los efectos de la evaluación de la oferta, se valorará favorablemente contar con experiencia en el ámbito de proyectos de traslado de servicios. Además, para efectos de la evaluación se deberá adjuntar currículo con detalle de la experiencia y copia del título profesional o certificado que lo acredite.</p>	<p>Profesional o técnico con más de 10 años de experiencia demostrable en el ámbito de proyectos de traslado de servicios, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>100 puntos</b></p> <p>Profesional o técnico con experiencia demostrable entre 5 y 10 años en el ámbito de proyectos de traslado de servicios, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>60 puntos</b></p> <p>Profesional o técnico con menos de 5 años de experiencia demostrable en el ámbito de proyectos de traslado de servicios, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>30 puntos</b></p> <p>No presenta documentación o experiencia demostrable: <b>0 puntos</b></p>	<b>2%</b>
<b>11. Otros profesionales o técnicos, del área de proyecto de semáforos</b>	<p>Profesional o técnico, del ámbito de la ingeniería eléctrica o en transporte. Para los efectos de la evaluación de la oferta, se valorará favorablemente contar con experiencia en elaboración de proyectos de semáforos (aprobación en la Unidad</p>	<p>Profesional o técnico con más de 10 años de experiencia demostrable en elaboración de proyectos de semáforos, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>100 puntos</b></p>	<b>2%</b>



	Operativa de Control de Transito). Además, para efectos de la evaluación se deberá adjuntar currículo con detalle de la experiencia y copia del título profesional o certificado que lo acredite.	<p>Profesional o técnico con experiencia demostrable entre 5 y 10 años en elaboración de proyectos de semáforos, contados desde la titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>60 puntos</b></p> <p>Profesional o técnico con menos de 5 años de experiencia demostrable en elaboración de proyectos de semáforos, contados desde la fecha de titulación o desde la acreditación a través de los documentos presentados en su oferta: <b>30 puntos</b></p> <p>No presenta documentación o experiencia demostrable: <b>0 puntos</b></p>	
<b>12. Experiencia del Oferente</b>	<p>Se evaluará la experiencia del oferente en las labores solicitadas en las presentes bases, de acuerdo a la información proporcionada en el Anexo N° 7 "Formulario Experiencia del Oferente", debidamente acreditado mediante las respectivas copias de los contratos, órdenes de compra y/o facturas suscritas con empresas y/o instituciones públicas o privadas.</p> <p>Para efectos de la calificación, se deben incorporar todos los trabajos ejecutados que el oferente pueda acreditar y que tengan relación con el servicio licitado, de acuerdo con lo descrito en el Artículo 3° "Tareas o Actividades a Ejecutar", contenido en las Bases Técnicas, especificando el contratante que las requirió, monto ejecutado, duración del contrato.</p>	<p>El oferente acredita experiencia en 10 o más contratos afines<sup>5</sup> a lo licitado: <b>100 puntos</b></p> <p>El oferente acredita experiencia entre 5 y 9 contratos afines a lo licitado: <b>60 puntos</b></p> <p>El oferente acredita experiencia entre 1 y 4 contratos afines a lo licitado: <b>30 puntos</b></p> <p>El oferente no cuenta con experiencia o no presenta documentación que lo acredite: <b>0 punto</b></p>	<b>25%</b>
<b>13. Presentación de antecedentes formales por los oferentes</b>	Según el cumplimiento de los plazos para presentar la documentación requerida en las Bases de Licitación.	El oferente presenta todos los antecedentes formales, conforme a lo establecido en las Bases de licitación: <b>100 puntos</b>	<b>5%</b>

<sup>5</sup> Se entenderá por "contratos afines" a aquellos contratos en que los servicios prestados sean de diseño de proyectos de infraestructura vial, corredores, mejoramientos de intersecciones, rediseños geométricos.



		El oferente no presenta todos los antecedentes formales requeridos en las bases de licitación, pero lo subsana dentro del período establecido, una vez requerido a través del foro inverso por la entidad licitante: <b>30 puntos</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>100%</b>

Se entenderá que los oferentes cumplen con los requisitos técnicos y, en consecuencia, califican técnicamente, **al obtener un Puntaje Técnico igual o superior a 60 puntos**. Las ofertas que obtengan puntuaciones inferiores a las señaladas serán descalificadas.

El acta de la evaluación técnica emitida por la Comisión, se publicará en el Sistema de Información de Compras.

## 2) Evaluación de Ofertas Económicas

La evaluación económica se hará sobre la base de una escala de notas de 0 a 100, de acuerdo con el monto total de la oferta ingresado en el Anexo N° 3 "Oferta Económica", Formulario 1, de estas bases de licitación.

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 siguiente:

**Tabla N° 2: Puntaje de las Ofertas Económicas**

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

## 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 su evaluación económica y se obtendrá aplicando a los puntajes respectivos los ponderadores que se indican en la Tabla N° 3, siguiente:

**Tabla N° 3: Ponderadores de la Evaluación Final**

Ponderadores	
<b>Ponderador técnico</b>	<b>60%</b>
<b>Ponderador económico</b>	<b>40%</b>

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**



$$PF(i) = PTEC(i) \cdot \text{Ponderador Técnico} + PEC(i) \cdot \text{Ponderador Económico}$$

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

En caso que en el resultado final de la evaluación se produjera un empate entre dos o más ofertas, la comisión evaluadora lo resolverá a favor de la oferta que obtenga una mejor evaluación en el "Ponderador Económico"; de mantenerse el empate, la comisión evaluadora sugerirá adjudicar la oferta que obtenga una mejor evaluación en el criterio N° 1 "Plan de Trabajo". En caso de mantenerse el empate, se preferirá la oferta que obtenga una mejor evaluación en el criterio N° 2 "Equipo de Trabajo: Jefe de Proyecto". En caso de mantenerse el empate, se preferirá la oferta que obtenga una mejor evaluación en el criterio N° 12 "Experiencia del Oferente". En la eventualidad de mantenerse el empate, éste se decidirá a través de sorteo, el cual consistirá en la participación de un boleto por cada oferta que resulte empatada, los que tendrán escrita la individualización del oferente. Éstos, serán depositados en una caja cerrada, de la que se extraerá un boleto por cualquier miembro de la Comisión Evaluadora. Se considerará adjudicado al oferente cuyo boleto sea extraído, situación que deberá constar en el Acta de Evaluación.

De la evaluación resultante, se elaborará un acta que será suscrita por todos los integrantes de la Comisión Evaluadora y será publicada en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl). Dicha acta dará cuenta de la evaluación de las ofertas, informando las razones o fundamentos tenidos en consideración para el otorgamiento del puntaje asignado, e indicará a qué propuesta se propone adjudicar la licitación, o en su caso, se propondrá declarar desierto el proceso. En caso que corresponda, también se deberá dejar constancia en el acta, de las ofertas que no fueron evaluadas por encontrarse fuera de bases, especificando los artículos que habrían sido vulnerados.

La Subsecretaría adjudicará la licitación al oferente que obtenga el más alto puntaje por aplicación de los criterios de evaluación establecidos en estas bases, aún cuando su oferta no sea la de más bajo precio, o rechazar fundadamente todas las ofertas por inconvenientes, declarando en este caso desierto la licitación.

#### **ARTÍCULO 21º: DE LA ADJUDICACIÓN**

La adjudicación se efectuará mediante el correspondiente acto administrativo, dentro de **30 (treinta) días hábiles** contados desde el cierre de recepción de ofertas, notificándose dicho acto administrativo mediante su publicación en el Sistema de Información.

Cuando la adjudicación no se realice dentro del plazo señalado en las bases de licitación, la Subsecretaría dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes a la expiración del referido plazo, informará en el Sistema de Información las razones que justifican el incumplimiento del plazo para adjudicar, indicando el nuevo plazo para la adjudicación.

El acto administrativo de adjudicación deberá especificar los criterios de evaluación que, previamente establecidos en las bases, hayan permitido al adjudicatario obtener la calificación de oferta más conveniente, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 41 del Reglamento de la Ley N° 19.886, aprobado por Decreto Supremo N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda.

#### **ARTÍCULO 22º: DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS**

Adjudicada la presente licitación, la Subsecretaría redactará el respectivo contrato, que deberá ser suscrito dentro de los **50 (cincuenta) días hábiles** siguientes, contados



desde la publicación del acto de adjudicación señalado en el artículo precedente, a menos que la Subsecretaría requiera de un mayor lapso para un mejor estudio de los antecedentes del caso.

La Subsecretaría requerirá al adjudicatario la entrega, dentro del plazo referido en el párrafo precedente, de una garantía para asegurar el fiel y oportuno cumplimiento de las obligaciones contraídas, conforme al Artículo 26° "Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento".

En caso que el oferente adjudicado no se encuentre inscrito en el Registro Electrónico Oficial de Proveedores del Estado a cargo de la Dirección de Compras y Contratación Pública, [www.chileproveedores.cl](http://www.chileproveedores.cl), deberá inscribirse en el plazo de **10 (diez) días hábiles** contados desde la publicación de la resolución de adjudicación de su oferta. De este modo, para proceder a la firma del contrato, el adjudicatario deberá encontrarse inscrito en el referido Registro de Proveedores.

Previo a la firma del contrato, el oferente adjudicado deberá hacer entrega de los siguientes documentos a la Subsecretaría:

**Persona Jurídica:**

1. Declaración Jurada Simple que contenga la identificación de sus socios y accionistas principales (Anexo N° 4 "Declaración Jurada Simple Persona Jurídica Socios y Accionistas Principales" de las presentes bases), información de la cual deberá dejarse constancia en una cláusula del contrato de prestación de servicios que se suscriba.
2. Certificado de Cumplimiento de Obligaciones Laborales y Previsionales N° F30-1, otorgado por la Dirección del Trabajo, o bien el certificado emitido por una de las entidades o instituciones competentes que figuren en el listado mantenido por la Subsecretaría del Trabajo en conformidad a lo dispuesto en el Decreto N° 319 de 2006, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, que aprobó el Reglamento del Artículo 183-C inciso segundo del Código del Trabajo. Se exceptúan sin embargo de esta obligación, los adjudicatarios cuya información relativa a saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones se encuentre disponible en el portal [www.chileproveedores.cl](http://www.chileproveedores.cl).

**Persona Natural:**

1. Certificado de Cumplimiento de Obligaciones Laborales y Previsionales N° F30-1, otorgado por la Dirección del Trabajo, o bien el certificado emitido por una de las entidades o instituciones competentes que figuren en el listado mantenido por la Subsecretaría del Trabajo en conformidad a lo dispuesto en el Decreto N° 319, de 2006, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, que aprobó el Reglamento del Artículo 183-C inciso segundo del Código del Trabajo. Se exceptúan sin embargo de esta obligación, los adjudicatarios cuya información relativa a saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones se encuentre disponible en el portal [www.chileproveedores.cl](http://www.chileproveedores.cl).
2. Certificado de deuda fiscal emanado de la Tesorería General de la República, emitido con una fecha no superior a 30 (treinta) días corridos a su presentación.

**Unión Temporal de Proveedores:**

1. En caso de haber formalizado dicha unión mediante instrumento privado adjunto a la presentación de la oferta, dicha entidad deberá suscribir y adjuntar previo a la firma del contrato la escritura pública exigida por el artículo 37 bis del decreto N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, de conformidad con lo establecido en el artículo de las presentes bases.

El contrato contendrá las cláusulas necesarias para el debido resguardo de los intereses de la Subsecretaría, debiendo contemplar especialmente las relativas al





cumplimiento de las obligaciones laborales y de seguridad social entre el adjudicatario y sus dependientes.

El contrato respectivo entrará en vigencia a contar de la fecha de total tramitación del acto administrativo que lo apruebe.

En caso que el adjudicatario no se inscriba en forma oportuna en el Registro Electrónico Oficial de Proveedores del Estado, no concurra a suscribir el contrato, o no entregue los documentos requeridos en este artículo, o la garantía de fiel cumplimiento regulada en el artículo siguiente en los plazos que, para cada caso, se indican en las presentes bases, se entenderá que éste no acepta la adjudicación, pudiendo la Subsecretaría adjudicar y suscribir el contrato respectivo con el oferente que hubiere ocupado el segundo lugar en la evaluación, o si éste no acepta la adjudicación, con los siguientes oferentes en orden descendente al puntaje obtenido, o bien declarar desierta la licitación.

### **ARTÍCULO 23º: CONTRAPARTE TÉCNICA**

Ejercerá la labor de Contraparte Técnica el o los funcionarios que se designen, mediante acto administrativo de la Subsecretaría de Transportes, para tales efectos, ya sean de planta o a contrata, que presten actualmente servicios en la Subsecretaría de Transportes o sus programas dependientes y/o profesionales a honorarios con calidad de agente público, cuyo convenio contemple la tarea de conformar contrapartes técnicas.

En ejercicio de dicha labor deberá cumplir las siguientes funciones:

- Certificar la prestación conforme de los servicios, cuando corresponda, en cuanto a cantidad, calidad y plazos de ejecución.
- Colaborar y asistir al proveedor adjudicado, en el ámbito de sus competencias.
- Validar todas aquellas propuestas presentadas por el proveedor adjudicado que requieren de la aceptación por parte de la Contraparte Técnica previo a la ejecución de las mismas.
- Requerir en su caso, la aplicación de sanciones.
- Las demás que sean necesarias para la correcta ejecución del servicio.

### **ARTÍCULO 24º: ÓRDENES DE TRABAJO**

Para los efectos de ejecutar las tareas establecidas en el Artículo 3º "Tareas o Actividades a Ejecutar" de las presentes bases de licitación, éstas deberán ajustarse a las especificaciones establecidas en el presente artículo.

#### **a) Cotizaciones:**

La Subsecretaría, a través de la Contraparte Técnica, solicitará al consultor la(s) cotización(es) correspondiente a cada una de las tareas contempladas en las presentes bases y/o de ciertas subtareas asociados a éstas; con el fin de que, posteriormente, una vez contando con la correspondiente cotización, proceder a emitir las Órdenes de trabajo (OT) asociadas a un informe. Esta solicitud se efectuará por la Contraparte Técnica vía correo electrónico o cualquier medio idóneo para ello, debiendo hacer entrega de la misma en un plazo máximo de **5 días hábiles**, contados desde la solicitud efectuada por la Contraparte Técnica.

Las cotizaciones deberán efectuarse y calcularse en base a los precios unitarios ofertados por la persona natural o jurídica contratada, conforme el Anexo N° 3 "Oferta Económica".

La cotización presentada por el consultor a la Contraparte Técnica deberá contener las siguientes especificaciones:

- Detalle de las tareas a realizar.
- Detalle de los profesionales que participarán y las horas contempladas para cada uno de ellos.



- Los costos a pagar por la realización de cada tarea encomendada en la Orden de Trabajo, de acuerdo con los valores ofertados por el adjudicatario del servicio en su propuesta económica.
- Fecha estimada de inicio y plazo de duración de la tarea.

En caso de existir demoras en la generación de las cotizaciones para la emisión de Órdenes de Trabajo, se aplicarán las multas indicadas en el Artículo 30° "Efectos Derivados del Incumplimiento", de las Bases Administrativas.

**b) Órdenes de Trabajo:**

La Subsecretaría, a través de la Contraparte Técnica, emitirá las respectivas Órdenes de Trabajo (OT) para los efectos de desarrollar las tareas detalladas en el Artículo 3° "Tareas o Actividades a Ejecutar" de las presentes Bases. Estas deberán contener, al menos, lo siguiente:

- 1) Fecha de inicio y plazo para la realización de la tarea o servicio.
- 2) Carta Gantt para todas las actividades a realizar.
- 3) Detalle de las tareas a realizar y especificaciones técnicas.
- 4) Detalle o individualización del sector o lugar donde se deberán llevar a cabo las tareas encomendadas.
- 5) Detalle de los profesionales que participarán y las horas contempladas para cada uno de ellos.
- 6) Los valores unitarios a pagar por la realización de cada tarea o subtarea encomendada en la respectiva Orden de Trabajo, de acuerdo a los valores ofertados por la contratada en su propuesta económica y en la respectiva cotización.
- 7) La estipulación de la entrega de uno o más Informes Parciales, los que deberán contener a lo menos:
  - Tareas ejecutadas.
  - Equipo de trabajo.
  - Monto de los trabajos.
  - Fotos cronológicas del antes y después de los trabajos solicitados.
  - Aprobaciones solicitadas y/o aprobadas.
  - Mapa de localización.

A la fecha de entrega de un servicio o informe asociado a alguna Orden de Trabajo, la persona o empresa deberá entregar los productos correspondientes -si los hubiere-, entendiéndose como tales las bases de datos, diseños, aplicaciones utilizadas y desarrolladas, etc. Todo el material que se entregue durante el desarrollo de los servicios, deberá estar en idioma español. En caso de participar en reuniones de trabajo o exposiciones algún profesional u otra persona que no domine dicho idioma, será responsabilidad de la contratada proveer las facilidades de traducción necesarias para el cabal entendimiento de las materias allí tratadas.

Tanto el cronograma de entrega del servicio, como el contenido de los informes asociados, si los hubiere, se especificarán en las órdenes de trabajo respectivas. Cabe destacar que las Órdenes de Trabajo pueden contemplar una o más tareas de trabajo a realizar de forma paralela.

La Contraparte Técnica podrá encargar al adjudicatario la ejecución del mismo requerimiento genérico en más de una ocasión, siempre que el contexto de aplicación de cada instancia de ejecución del mismo y los datos a emplear sean diferentes entre sí, y sujeto a que el monto total a pagar por todos los requerimientos realizados en la contratación de la asesoría no supere el precio total del contrato, reservándose el derecho de encargar sólo algunas de las tareas o especificaciones técnicas definidas.

La Contraparte podrá requerir más de una Orden de Trabajo en forma simultánea, para lo cual el consultor deberá disponer de los recursos humanos necesarios. En caso que uno o más profesionales se encuentren con una carga de trabajo mensual asociado a este contrato, que no le permita participar de una eventual nueva Orden de





Trabajo, el consultor deberá proponer nuevos profesionales que se hagan cargo de las tareas encomendadas siempre y cuando estos nuevos profesionales cumplan con lo establecido en las presentes bases.

Durante el desarrollo de una Orden de Trabajo específica, la Contraparte Técnica, por razones fundadas, expuestas mediante acta enviada al consultor, podrá terminar anticipadamente la ejecución de dicha Orden de Trabajo. Para efectos de pagar el trabajo efectivamente realizado por el consultor, la Contraparte Técnica incluirá un reporte con la carga horaria de trabajo efectivamente realizadas por los profesionales asociados a las tareas 24 y 26, así como las cantidades generadas en tareas con unidad de medida específica.

#### **ARTÍCULO 25°: REQUISITOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y PRESENTACIÓN DE LOS INFORMES ASOCIADOS A CADA ORDEN DE TRABAJO**

Tanto el cronograma de entrega de productos y servicios, como el contenido de los informes asociados si los hubiere, se especificarán en las Órdenes de Trabajo respectivas.

##### **a) Procedimientos de presentación de Informes según Órdenes de Trabajo:**

Para todos los efectos se considerará como fecha de entrega aquélla que corresponda a la de recepción de los informes directamente en oficinas de la Secretaría Ejecutiva del Directorio de Transporte Público Metropolitano, ubicadas en calle Moneda N° 975, piso 4, comuna de Santiago, de lunes a viernes, entre las 09:00 y 14:00 horas; o en el domicilio que la Contraparte Técnica informe por escrito al adjudicatario.

En complemento al punto anterior, el consultor entregará a la Contraparte Técnica el número de Informes Parciales de Avance que se establezca en cada Orden de Trabajo, conforme al plan de trabajo que en ella se defina. Los Informes Parciales de Avance contendrán un resumen de las tareas ejecutadas por el consultor a la fecha de su entrega y presentarán los resultados de las tareas contratadas en la orden de trabajo respectiva.

Con posterioridad a la recepción de un informe, la Contraparte Técnica emitirá un pronunciamiento por escrito en relación a aprobar, rechazar o formular observaciones o indicaciones, en un plazo de 20 (veinte) días corridos. **El tiempo transcurrido entre la entrega del informe y la fecha en que la Contraparte Técnica entregue su pronunciamiento, no es parte del plazo de realización del estudio.** El plazo para la ejecución de un servicio o realización de un informe si lo hubiere, quedará establecido en la respectiva Orden de Trabajo.

Adicionalmente, la Orden de Trabajo correspondiente al periodo, especificará si el adjudicatario debe contemplar una presentación en Power Point, junto a la entrega de cada informe, cuya presentación deberá contener un reporte completo y sintético de sus avances.

Todo el material que se entregue durante el desarrollo de la asesoría, deberá estar en idioma español. En caso de participar en reuniones de trabajo o exposiciones algún profesional u otra persona que no domine dicho idioma, será responsabilidad del adjudicatario proveer las facilidades de traducción necesarias.

De ser requerido por la Contraparte Técnica, el adjudicatario deberá confeccionar los antecedentes y materiales para una exposición completa del tema de la contratación del servicio, cuyo contenido definirá e informará a la Contraparte Técnica, con la debida antelación.

En cada uno de los informes que el adjudicatario entregue a la Contraparte Técnica, se deberá contemplar, al inicio de cada capítulo, el nombre de cada uno de los profesionales que participaron en su ejecución y/o redacción, indicándose claramente las tareas que realizaron y el número de horas que dedicaron a ello. Previo a aprobar



cualquier informe, la Contraparte Técnica del contrato podrá llamar individualmente a cualquiera de dichas personas para conversar, aclarar, y discutir el trabajo realizado.

El consultor deberá presentar como mínimo 1 copia impresa con anexos, máximo 5; y 10 copias digitales de informes parciales y finales en cada Orden de Trabajo. No obstante lo anterior, el número definitivo de copias de informes en papel y digital podrán ser acordados entre el consultor y la Contraparte Técnica.

En el informe final, el consultor deberá entregar un DVD consolidado de toda la información de los proyectos de especialidades a la Contraparte Técnica, el que además deberá incluir una carpeta con el historial acumulado a la entrega considerando oficios, email, estados de pago, cartas enviadas por el consultor y cualquier otro documento administrativo que corresponda al proyecto. El informe final deberá incluir los antecedentes de licitación en archivo único en formato WORD, EXCEL, y a su vez, todos los planos definitivos que conforman el proyecto en formato PDF.

Junto con el informe final, el consultor deberá entregar un **Resumen Ejecutivo del Proyecto** de no más de 15 páginas de láminas y esquemas gráficos, complementado con textos resúmenes del proyecto distintos de los planos del proyecto y figuras de las memorias del mismo. Este informe deberá incluir - en un anexo - todos los planos del proyecto ploteados en color y en hojas doble carta, escala ajustada al tamaño solicitado.

Asimismo, el informe deberá contener y presentar los principales aspectos del estudio de ingeniería, tales como:

- Descripción del proyecto.
- Comentarios respecto de las situaciones relevantes de cada una de las especialidades (Pavimentación, expropiaciones, paisajismo, etc.).
- Resumen de costos de cada una de las especialidades.
- Presupuesto resumen.
- Resumen de la evaluación económica y análisis de sensibilidad, en el caso de que esta tarea haya sido requerida.

Los documentos de Excel o CAD que son parte de algún documento Word, deben especificarse con el capítulo y nombre que les corresponde dentro del documento principal al que pertenecen, e incluso incorporar el archivo mediante "incrustación" (herramienta "insertar objeto").

El criterio que se debe considerar para el almacenamiento de los archivos en CD/DVD será que toda información quede distribuida en carpetas diferentes, donde se almacenen los archivos que corresponden a temas en común. Cada carpeta contendrá la cantidad de subcarpetas necesarias, para que la información sea fácil de explorar.

Los archivos DWG deberán cumplir con lo siguiente:

- Las plantas de cada proyecto de especialidad deberán estar ubicadas a partir de los mismos puntos de referencia y sistema de coordenadas del levantamiento topográfico.
- La información de cada elemento en los archivos CAD deberá estar separadas en diferentes capas o layers, por ejemplo: eje de camino, puentes, ciclovías, señales, pasos superiores e inferiores).
- Todos los proyectos deberán estar realizados en "Espacio Modelo" (Modelspace) y diagramados para impresión en "Espacio Papel" (Paperspace).
- Junto con los archivos DWG se deberá entregar el archivo respectivo \*.CTB, para la correcta impresión del planos.



Además de la entrega de planos físicos, el Consultor deberá hacer entrega de todos los planos del proyecto en forma digital (formato PDF), incluyendo las firmas de quienes hayan participado en su confección y aprobación.

#### **b) Procedimientos para aprobación de informes y servicios**

Cada vez que se apruebe un informe del servicio asociado a una Orden de Trabajo, deberá efectuarse por escrito, mediante un Acta de Aprobación firmado por la Contraparte Técnica, y posteriormente informado mediante una carta y/o correo electrónico al consultor.

La recepción de cualquier informe por parte de la Contraparte Técnica del contrato, deberá tener lugar dentro del plazo estipulado en la Orden de Trabajo correspondiente. Una vez efectuada su recepción y revisión por la Contraparte Técnica, se pueden producir las siguientes situaciones:

**El Informe es aprobado.** En este caso la Contraparte Técnica del contrato deberá emitir un Acta de Aprobación, y posteriormente mediante una carta o vía correo electrónico al consultor, donde se le informará respecto a la aprobación del informe asociado a la Orden de Trabajo generándose la orden de pago respectivo.

**El Informe presenta observaciones a ser incorporadas en el informe siguiente.** En caso que una orden de trabajo contemple la emisión de más de un informe, la Contraparte Técnica del contrato deberá emitir la aprobación del informe asociado a la Orden de Trabajo mediante un Acta de Aprobación, indicando mediante una carta o correo electrónico que las observaciones deben ser resueltas en el próximo informe correspondiente a la misma Orden de Trabajo, aprobándose por parte de la Contraparte Técnica del contrato el pago respectivo.

**El Informe es observado.** En este caso el contratado tiene **15 (quince) días corridos** para corregir los puntos observados. Se entenderá por observación cualquier comentario de la Contraparte Técnica del contrato respecto de no cumplimiento de objetivos, tareas o actividades especificadas en las presentes bases, en las Órdenes de Trabajo o en el contrato que, a su juicio, impida aprobar el informe y que, por tanto, implique la calificación de "Insuficiente".

Si ocurre lo indicado anteriormente, se podrán producir las siguientes situaciones:

- **El consultor entrega las correcciones dentro de los plazos estipulados y son aprobadas por la Contraparte Técnica**, por lo que ésta deberá emitir un Acta de Aprobación, donde se explicita la conformidad del Informe, comunicando al consultor vía carta o correo electrónico la referida aprobación y la fecha de recepción prevista para el siguiente informe si lo hubiese.
- **El consultor entrega las correcciones dentro de los plazos estipulados, pero la Contraparte Técnica estima que aún no se ajustan a lo solicitado.** En este caso se remitirán las nuevas observaciones a la persona o empresa mediante una carta (también vía correo electrónico) para su corrección, disponiendo de 10 (diez) días corridos para corregir los puntos observados. Este proceso podrá repetirse hasta un máximo de 2 (dos) veces.

La tercera vez que un mismo informe sea observado por la Contraparte Técnica del contrato, se aplicarán las multas indicadas en el Artículo 30° "Efectos Derivados del Incumplimiento", número 30.1 "Multas", de las presentes bases de licitación.

En caso que por cuarta vez suceda lo mismo, la Subsecretaría considerará este hecho como incumplimiento grave del contrato y podrá ponerle término anticipado de manera unilateral.

Tanto en la recepción de los informes como en la recepción de las correcciones a los mismos, si las hubiere, pueden producirse atrasos. Por cada uno de estos días de atraso se cobrarán las multas establecidas en el Artículo 30° "Efectos Derivados del Incumplimiento", número 30.1 "Multas", de las presentes bases de licitación.



**Los términos para las observaciones y correcciones a los informes asociados a una Orden de Trabajo, no interrumpirán los plazos para evacuar el o los informes siguientes.**

#### **ARTÍCULO 26°: GARANTÍA DE FIEL Y OPORTUNO CUMPLIMIENTO**

Para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento de las obligaciones que impone el contrato, como asimismo el pago de las obligaciones laborales y sociales con los trabajadores del adjudicatario, éste deberá entregar, a la época de suscripción del contrato, una garantía, extendida con carácter de irrevocable y pagadera a la vista, tomada a favor de la Subsecretaría de Transportes, RUT N° 61.212.000-5, por la suma equivalente al 5% (cinco por ciento) del monto total del contrato, impuestos incluidos. Dicha garantía deberá contener la siguiente glosa: **"Garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato de prestación de servicios de "ASESORÍA TÉCNICA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE DISEÑO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO, REGIÓN METROPOLITANA", y las obligaciones que ordena el artículo 11° de la Ley N° 19.886"**.

La vigencia de dicha garantía deberá comprender el plazo total del contrato más 60 (sesenta) días hábiles contados desde la fecha de término del mismo. En caso que corresponda, deberá entregarse una nueva garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato, de conformidad a lo dispuesto en el Artículo 32° "Modificación de las Prestaciones", de estas bases de licitación.

La garantía podrá otorgarse electrónicamente, de conformidad a lo dispuesto en la ley N° 19.799 sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha firma, y en el artículo 68 inciso 3° del Reglamento de Compras Públicas; o bien físicamente, en cuyo caso deberá entregarse en la Oficina de Partes de la Secretaría Ejecutiva del Directorio de Transporte Público Metropolitano, ubicada en calle Moneda N° 975, piso 4°, comuna y ciudad de Santiago, en sobre cerrado dirigido al Gerente de Administración y Personas, rotulado Garantía Contrato Prestación del Servicio de "ASESORÍA TÉCNICA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE DISEÑO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO, REGIÓN METROPOLITANA", con indicación del N° de ID de las presentes bases en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) y el nombre del adjudicatario.

Dicha garantía puede consistir en una Boleta de Garantía Bancaria, Vale Vista, Póliza de Seguro u otro instrumento que asegure su cobro de manera rápida y efectiva.

En caso que el oferente presente un vale vista, para garantizar la seriedad de su oferta, este instrumento, en razón de su naturaleza, no requerirá la glosa indicada anteriormente.

En caso que la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato consista en una póliza de seguro, ésta deberá ser constituida a favor de organismos públicos, de ejecución inmediata, sin liquidador, ni cláusula de arbitraje, emitida por una compañía aseguradora inscrita en la Superintendencia de Valores y Seguros de Chile, extendida a nombre de la Subsecretaría de Transportes. En este caso, previo a su entrega, el adjudicatario deberá acreditar haber pagado la totalidad de la prima correspondiente al período de vigencia de la Póliza respectiva.

La garantía de fiel cumplimiento del contrato será devuelta después de finalizados los servicios, y sólo una vez vencido el plazo de vigencia de la misma.

Si el adjudicatario no cumple con las obligaciones que establecen las bases, la oferta correspondiente y/o el contrato, la Subsecretaría queda desde ya autorizada para proceder a hacerla efectiva sin más trámite.

#### **ARTÍCULO 27°: PLAZO DE VIGENCIA DEL CONTRATO**



El contrato comenzará a regir a contar de la fecha de total tramitación de la resolución que lo apruebe, y tendrá una vigencia de 465 (cuatrocientos sesenta y cinco) días corridos.

### **ARTÍCULO 28º: PAGOS**

El pago de los servicios corresponderá a aquellos efectivamente prestados y establecidos en las Órdenes de Trabajo asociadas, debiendo contar con la aprobación y/o recepción conforme de los mismos por parte de la Contraparte Técnica.

El monto o valor de los pagos, se calculará sobre la base de los precios unitarios ofertados en la respectiva propuesta económica y los servicios solicitados por la Contraparte Técnica en la correspondiente orden de trabajo, conforme a lo establecido en el Artículo 24º "Órdenes de Trabajo", de las presentes bases.

Podrá existir un anticipo en los términos señalados en el Artículo 29º "Anticipo". Dicho anticipo formará parte del pago del servicio y se deducirá de los primeros pagos que se aprueben.

#### **Procedimiento de facturación y pago**

Una vez certificada por la Contraparte Técnica la conformidad de los servicios prestados, el proveedor adjudicado procederá a emitir la correspondiente factura. La Subsecretaría procederá a efectuar él/los pago/s que corresponda/n dentro del plazo de 30 (treinta) días corridos, contados desde la presentación de la correspondiente factura.

La/s factura/s que corresponda/n deberá/n ingresarse a través de Oficina de Partes de la Secretaría Ejecutiva del DTPM, ubicada en calle Moneda Nº 975, piso 4º, comuna y ciudad de Santiago.

Las facturas, deberán ser extendidas a:

**Nombre** : Directorio de Transporte de Santiago.  
**RUT** : 61.959.700-1.  
**Giro** : Administración Pública  
**Dirección** : Moneda 975, Piso 4, Santiago.

En atención a la modalidad de pago, para los efectos del artículo 3º de la Ley Nº 19.983 que Regula la Transferencia y Otorga Mérito Ejecutivo a Copia de la Factura, la Subsecretaría tendrá un plazo de 15 (quince) días corridos, contados desde la recepción de las respectivas facturas, para reclamar en contra de su contenido, **al momento a cada pago, la contratada deberá entregar a la Subsecretaría de Transportes el cuadruplicado cobro ejecutivo cedible de la factura, para inutilizarlo.**

El pago de los gastos que se devenguen para años posteriores quedará sujeto a la disponibilidad presupuestaria de los respectivos años, sin necesidad de proceder a la dictación de un nuevo acto administrativo.

#### **Condiciones de pago**

En caso que el contratado registre saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos 2 (dos) años, los primeros estados de pago producto del contrato deberán ser destinados al pago de dichas obligaciones, debiendo el contratado acreditar que la totalidad de las obligaciones se encuentren liquidadas al cumplirse la mitad del período de ejecución del contrato, con un máximo de 6 (seis) meses.

El incumplimiento de estas obligaciones por parte del contratado, dará derecho a la Subsecretaría a dar por terminado el contrato, pudiendo llamarse a una nueva licitación en la que el contratista no podrá participar.



## **ARTÍCULO 29º: ANTICIPO**

Durante la vigencia del contrato, el contratado podrá solicitar un anticipo del precio del contrato, por un monto de hasta 10% (diez por ciento) del valor total, para lo cual deberá acompañar, además de la respectiva factura, una de garantía por el monto total del anticipo, extendida a nombre de la Subsecretaría, irrevocable, pagadera a la vista, y con una vigencia igual a la garantía de fiel cumplimiento del contrato. La glosa de la garantía deberá señalar: **"Garantía por el anticipo otorgado en el marco del contrato de prestación del servicio ASESORÍA TÉCNICA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE DISEÑO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO, REGIÓN METROPOLITANA"**.

La garantía por anticipo será devuelta dentro del plazo de 10 (diez) días hábiles contados desde la recepción conforme por parte de la Contraparte Técnica, de los bienes o servicios que el proveedor haya suministrado con cargo al respectivo anticipo.

## **ARTÍCULO 30: EFECTOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO**

En caso de incumplimiento por parte del proveedor de una o más obligaciones establecidas en las presentes bases y en el respectivo contrato, la Subsecretaría podrá aplicar multas, cobrar la garantía de fiel cumplimiento o terminar anticipadamente el contrato.

### **30.1.- Multas**

En los casos que a continuación se indican, la Subsecretaría de Transportes, mediante el acto administrativo respectivo, aplicará las siguientes multas:

- Multa equivalente al uno por mil del monto total del contrato, por cada día de atraso en la entrega de cualquiera de los informes comprometidos.
- Se aplicará multa equivalente al uno por mil del monto total del contrato, si el informe es observado por tercera vez consecutivamente.
- Se aplicará multa de 5 UF, por el atraso en generar una cotización solicitada por el mandante. Para este efecto, se considera el valor de la UF del último día del mes anterior al mes que se haga efectivo su pago.

### **30.2.- Terminación Anticipada**

Procederá el término anticipado del contrato, sin derecho a indemnización alguna para el prestador de servicio contratado, si concurre alguna de las causales previstas en el artículo 13º de la Ley N° 19.886, en el artículo 77º de su Reglamento, contenido en el D.S. N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda y, en las presentes bases de licitación, esto es:

- a) Resciliación o mutuo acuerdo de las partes.
- b) Estado de notoria insolvencia del proveedor a menos que se mejoren las cauciones entregadas o las existentes sean suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato.
- c) Si se disolviera la entidad contratada.
- d) Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional.
- e) Si a la mitad de ejecución del contrato, con un máximo de 6 (seis) meses, el contratado registra saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos 2 (dos) años.
- f) Por incumplimiento grave o reiterado, debidamente calificado, de las obligaciones contraídas por el contratado. Se entenderá por incumplimiento grave, entre otras, las siguientes situaciones:



- Si el proveedor no presenta en plazo las observaciones realizadas a los informes de las Órdenes de Trabajo.
- Si el proveedor no termina las tareas en plazo.
- Si el proveedor no cumple con el deber de confidencialidad, establecido en el artículo 36 "Confidencialidad" de las presentes bases de licitación.
- Si el proveedor no cumple con los requerimientos solicitados en la Orden de Trabajo por más de dos veces consecutivas.
- En el caso de observar por cuarta vez un mismo informe.
- Si el monto de las multas aplicadas sobrepasa el 15% del valor máximo del contrato.
- En caso de efectuar cesión total o parcial a terceros de los derechos y obligaciones que surgen del contrato suscrito entre las partes.

**ARTÍCULO 31º: PROCEDIMIENTO PARA APLICACIÓN DE MEDIDAS POR INCUMPLIMIENTO**

El eventual incumplimiento que podría dar origen a la aplicación de una medida por incumplimiento del contrato, será notificado al proveedor del servicio, quien podrá efectuar sus descargos dentro del 5 (cinco) días hábiles, contados desde la notificación del incumplimiento.

En caso que el proveedor solicite en sus descargos medidas probatorias, la Subsecretaría dará lugar a ellas o bien las rechazara con expresión de causa. Con todo, el término probatorio que se conceda no podrá ser superior a 10 (diez) días hábiles. Las pruebas rendidas se apreciarán de acuerdo a las reglas de la sana crítica.

La resolución que se dicte deberá ser fundada y pronunciarse sobre las alegaciones y defensas del proveedor y, aplicará la sanción, sobreseimiento o absolverá, según corresponda. El pronunciamiento anterior se hará dentro de los 30 (treinta) días hábiles de evacuada la última diligencia ordenada en el expediente.

Una vez notificada al proveedor la resolución que señala el párrafo anterior, procederá a favor de éste, los recursos contemplados en la Ley N° 19.880, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado, en los términos por ella previstos.

En el caso de las multas éstas podrán descontarse del pago pendiente. En el evento en que no existieren pagos pendientes, la persona natural o jurídica contratada deberá efectuar el pago, a través del depósito del monto correspondiente a la multa en la cuenta corriente de la Subsecretaría, en el plazo de 5 (cinco) días hábiles contados desde la notificación por carta certificada del acto administrativo respectivo, de acuerdo a las especificaciones que en él se indiquen, una vez que ésta se encuentre ejecutoriada; es decir, una vez que (i) hayan transcurrido los plazos para reclamar administrativamente de dicha resolución, sin que ello se hubiese realizado; o bien, (ii) si habiéndose reclamado administrativamente de dicha resolución, conforme a lo dispuesto en el artículo 59 de la Ley N° 19.880, dichas reclamaciones se hubiesen rechazado, o incluso, en el evento de que se hubiesen acogido sólo en cuanto a modificar el monto o concepto de la multa, pero no su aplicación.

En el evento en que el proveedor, no efectuase el depósito anteriormente indicado en tiempo y forma, las multas podrán descontarse de la garantía constituida para asegurar el fiel cumplimiento del contrato. En el caso de hacerse efectiva la garantía, deberá reemplazarla, dentro de los 10 (diez) días corridos siguientes, por otra del mismo monto y condiciones que la original. La no constitución oportuna de la garantía de reemplazo facultará a la Subsecretaría para poner término anticipado al contrato.

La resolución definitiva y fundada que imponga una medida a aplicar por incumplimiento del contrato se publicará en el Sistema de Información de Compras y Contratación Pública, una vez que se encuentre disponible la aplicación en dicho sistema.



La resolución definitiva y fundada que ponga término anticipado al contrato se notificará al proveedor por carta certificada, dirigida al domicilio que el proveedor hubiere designado en su primera presentación o con posterioridad; fijándose un plazo de 15 (quince) días hábiles, contados una vez transcurridos 3 (tres) días desde la recepción de la referida carta en la oficina de correos, para que la Subsecretaría proceda a liquidar los saldos que se devenguen en favor del Fisco o abonar los saldos eventuales, siempre que éstos tengan directa relación con la ejecución del contrato, lo que se acreditará mediante la presentación de las correspondientes facturas y demás antecedentes si procediere.

Lo anterior, sin perjuicio de hacer efectiva la garantía de fiel cumplimiento del contrato.

### **ARTÍCULO 32º: MODIFICACIÓN DE LOS PLAZOS**

Las partes de común acuerdo podrán suspender temporalmente la ejecución del contrato y/o ampliar el plazo de vigencia del contrato expresando las razones que la justifiquen. Dicha suspensión y/o modificación debe ser aprobada por el correspondiente acto administrativo y causará la prórroga de la vigencia del contrato originalmente establecida, en el lapso correspondiente. La suspensión temporal o modificación de los plazos no generará derecho a indemnización por ningún concepto.

Asimismo, la persona natural o jurídica contratada y/o la Contraparte Técnica podrá solicitar fundadamente y por escrito, una prórroga de los plazos, previo al vencimiento de éstos, para la entrega de algún informe o la realización de alguna presentación, producto del retraso en el desarrollo de alguna actividad, fundado en consideraciones administrativas, tales como retraso en autorizaciones, permisos de organismos externos al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y/o eventos o circunstancias sociales que se produzcan en el periodo de ejecución del contrato y puedan generar retrasos en el mismo. La Subsecretaría de Transportes, previo informe de la Contraparte Técnica, calificará los fundamentos y aprobará o no la solicitud. Cualquier modificación de los plazos señalados en estas bases, debe ser sancionada administrativamente por la Subsecretaría de Transportes.

Si la modificación de los plazos conlleva una prórroga de la vigencia del Contrato, la persona natural o jurídica contratada deberá renovar la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, a que se refiere el Artículo 26 "Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento", de acuerdo con los nuevos plazos, dentro de los 15 (quince) días corridos siguientes a la total tramitación del acto administrativo que conceda la prórroga respectiva. De no hacerlo, se dejará sin efecto el acto administrativo que autorizó la prórroga.

### **ARTÍCULO 33º: MODIFICACIÓN DE LAS PRESTACIONES**

La Subsecretaría podrá requerir prestaciones adicionales a las originalmente contratadas, o disminuirlas, siempre que estén debidamente justificadas y sean de la misma naturaleza que las contratadas inicialmente, debiendo complementarse o entregarse una nueva garantía de fiel cumplimiento del contrato, según corresponda. Las modificaciones acordadas no podrán alterar, en su conjunto, el precio total del contrato en más de un 20%. En el evento que dichas modificaciones signifiquen un aumento del plazo del contrato, éste deberá señalarse en la resolución que autoriza la modificación de las prestaciones y la garantía deberá además complementarse de acuerdo al nuevo plazo. Dichas modificaciones deberán ser aprobadas, previamente, por el acto administrativo pertinente.

### **ARTÍCULO 34º: PROHIBICIÓN DE CESIÓN DEL CONTRATO**

El contratado no podrá ceder ni transferir en forma alguna, sea total o parcialmente, los derechos y obligaciones que nacen con ocasión de la presente licitación y del





contrato que en definitiva se suscriba, salvo que norma legal especial permita las referidas cesiones.

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

La infracción a esta obligación implicará el término inmediato del contrato, haciéndose efectiva la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato.

#### **ARTÍCULO 35°: INTERPRETACIÓN E INFORMACIÓN**

Las presentes Bases Administrativas, las Bases Técnicas y el contrato respectivo se interpretarán en forma armónica, de manera que exista entre todos ellos la debida correspondencia. Todos los documentos relativos a la licitación se interpretarán siempre en el sentido de la más perfecta elaboración y ejecución de la propuesta, de acuerdo con las reglas de la ciencia y la técnica aplicables según sea el caso particular de que se trate. En caso de discrepancia en la interpretación de lo señalado, primará lo dispuesto en las Bases Técnicas o Administrativas por sobre lo establecido en la oferta del contratado.

Cualquier falta u omisión en la obtención de información y estudio de los documentos relativos al proceso de licitación, por parte de los oferentes o del adjudicatario, no los exime de la responsabilidad de apreciar adecuadamente los costos necesarios para la elaboración y desarrollo de su propuesta o prestación del servicio. Por lo tanto, serán de su cargo todos los costos en que incurran para corregir faltas, errores, descuidos u omisiones resultantes de su análisis e interpretación de la información disponible o que se obtenga.

#### **ARTÍCULO 36°: CONFIDENCIALIDAD**

Toda información relativa a la Subsecretaría de Transportes o a terceros a la que el proveedor tenga acceso con motivo del contrato a que dé lugar la presente licitación, tendrá el carácter de confidencial. En consecuencia, dicha información deberá mantenerse en carácter de reservada, respondiendo el proveedor contratado de todos los perjuicios que se deriven de la infracción de esta obligación. Sin perjuicio, de las normas sobre transparencia y publicidad que informan los procesos de contratación pública y en general el ejercicio de la función administrativa.

El incumplimiento por parte del adjudicatario, además, dará lugar al término anticipado del contrato que se suscriba y al cobro de la Garantía de Fiel Cumplimiento, sin perjuicio de las acciones legales que correspondan.

#### **ARTÍCULO 37°: JURISDICCIÓN**

Toda controversia que se suscite entre la aprobación de las bases de licitación y su adjudicación, será sometida a conocimiento del Tribunal de Contratación Pública.

Las eventuales diferencias que existieren durante la vigencia del contrato que se suscribirá, que no puedan ser resueltas de común acuerdo por las partes, serán conocidas por los Tribunales Ordinarios de Justicia con sede en la comuna de Santiago, prorrogándose competencia para ante sus tribunales.



**ANEXO N° 1  
DECLARACIÓN JURADA SIMPLE  
PERSONA JURÍDICA<sup>6</sup>**

Santiago,

Señor  
Subsecretario de Transportes  
Presente

**NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA JURÍDICA**

--

CÉDULA DE IDENTIDAD	ESTADO CIVIL	PROFESIÓN U OFICIO

**DOMICILIO**

--

En representación de la persona jurídica:

RAZÓN SOCIAL	RUT

Declaro bajo juramento que la empresa que represento no incurre en ninguna de las inhabilidades y prohibiciones previstas en el artículo 4° incisos 1° y 6° de la Ley N° 19.886, esto es:

- a) Haber sido condenada por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador o delito concursal, dentro de los dos (2) años anteriores.
- b) Tratarse de una sociedad de personas de la que formen parte funcionarios directivos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y/o de sus órganos dependientes o relacionados, o personas que tengan la calidad de cónyuge, conviviente civil, hijo, adoptado, o pariente hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad, inclusive, respecto de un directivo del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y/o de sus órganos dependientes o relacionados.
- c) Tratarse de una sociedad comandita por acciones o anónima cerrada en que sean accionistas funcionarios directivos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y/o de sus órganos dependientes o relacionados, o personas que tengan la calidad de cónyuge, conviviente civil, hijo, adoptado, o pariente hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad, inclusive, respecto de uno de dichos directivos.
- d) Tratarse de una sociedad anónima abierta en que un funcionario directivo del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y/o de sus órganos dependientes o

<sup>6</sup> En caso de tratarse de una unión temporal de proveedores, cada uno de sus integrantes deberá llenar el presente anexo, dependiendo de si se trata de persona natural o jurídica en cada caso.



relacionados, o personas que tengan la calidad de cónyuge, conviviente civil, hijo, adoptado, o pariente hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad, inclusive, respecto de uno de dichos directivos, sea dueño de acciones que representen el 10% o más del capital, ni con los gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedichas.

Asimismo, para los efectos de lo dispuesto en los artículos 8º N° 2 y 10º de la Ley N° 20.393, declaro bajo juramento que la persona jurídica que represento no ha sido condenada a la pena de prohibición, perpetua o temporal, de celebrar actos y contratos con los Órganos de la Administración del Estado, establecida en dicha normativa. Asimismo, declaro que ésta no ha sido anotada por la Dirección de Compras y Contratación Pública en el registro de personas jurídicas a las que se les haya impuesto esta pena.

---

FIRMA



**ANEXO N° 2  
DECLARACIÓN JURADA SIMPLE  
PERSONA NATURAL<sup>7</sup>**

Santiago,

Señor  
Subsecretario de Transportes  
Presente

NOMBRES	APELLIDOS

CÉDULA DE IDENTIDAD	PROFESIÓN U OFICIO

DOMICILIO

Para los efectos de lo dispuesto en el artículo 4° incisos 1° y 6° de la Ley N° 19.886, declaro bajo juramento que no soy funcionario directivo del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y/o de sus órganos dependientes o relacionados, ni tengo respecto de alguno de dichos directivos la calidad de cónyuge, conviviente civil, hijo, adoptado, o pariente hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad, inclusive.

Declaro asimismo bajo juramento que no tengo la calidad de gerente, administrador, representante o director de una sociedad de personas de la que formen parte funcionarios directivos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y/o de sus órganos dependientes o relacionados, o personas que tengan la calidad de cónyuge, conviviente civil, hijo, adoptado, o pariente hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad, inclusive, respecto de un directivo del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y/o de sus órganos dependientes o relacionados; ni de una sociedad comandita por acciones o anónima cerrada en que sean accionistas funcionarios directivos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y/o de sus órganos dependientes o relacionados, o personas que tengan la calidad de cónyuge, hijo, adoptado, o pariente hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad, inclusive, respecto de uno de dichos directivos; ni de una sociedad anónima abierta en que un funcionario directivo del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y/o de sus órganos dependientes o relacionados, o personas que tengan la calidad de cónyuge, hijo, adoptado, o pariente hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad, inclusive, respecto de uno de dichos directivos, sea dueño de acciones que representen el 10% o más del capital.

Finalmente, declaro también bajo juramento que no he sido condenado por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador, dentro de los dos (2) años anteriores.

\_\_\_\_\_  
FIRMA

<sup>7</sup> En caso de tratarse de una unión temporal de proveedores, cada uno de sus integrantes deberá llenar el presente anexo, dependiendo de si se trata de persona natural o jurídica en cada caso.



## ANEXO Nº 3 OFERTA ECONÓMICA

### PRESUPUESTO DE COSTOS POR TAREA Y TOTALES POR TAREA (FORMULARIO Nº 1)

Tarea Nº	Nombre Tarea	Unidad Base	Cantidad	Costo por Tarea	Total por Tarea
<b>A</b>	<b>Estudios de Base en Proyectos de Transporte Público</b>				
1	Levantamiento Topográfico	1 há	10		
1.1	Topografía de Saneamiento, Drenajes y Canales de Regadío	1 há	3		
1.2	Topografía de Sectores Especiales	1 há	3		
1.3	Topografía de Expropiaciones	1 há	3		
1.4	Proyección cartográficas y georreferenciación de trabajos para SERVIU RM	1 há	3		
1.5	Sistema LTM (LOCAL TRANSVERSAL DE MERCATOR)	1 há	3		
2	Levantamiento con Huincha	1 m2	500		
3	Diagnostico y Prediseño	1 há	80		
4	Catastro de Servicios Simplificado	1 Km	25		
5.1	Exploración de Servicios de Alcantarillado, de Aguas lluvias, Aguas Servidas, Agua Potable, Gas, Telecomunicaciones y Canales	1 cámara	150		
5.2	Exploración de Servicios de Redes Eléctricas, Telefónicas, Telecomunicaciones y TV Cables	1 poste	150		
5.3	Exploración de Servicios de Redes de Gas	1 solicitud	5		
5.4	Exploración de Canales	1 km	20		
6	Catastro Visual de Pavimentos	1 há	40		
7	Mecánica de Suelos	1 Km	6		
8	Catastro Operativo	1 km	40		
9	Catastro Paisajismo y mobiliario urbano	1 há	80		
<b>B</b>	<b>Estudios de Tránsito para el Transporte Público</b>				
10	Mediciones Continuas de Flujo de Tránsito del Eje en Estudio	1 hora	1.000		
11	Mediciones de Flujo Periódicas en Intersecciones	1 hora	500		
12	Medición de Velocidad y Tiempos de Viaje	1 hora	250		
13	Medición de Tasas de Ocupación	1 hora	50		
14	Longitudes de Cola en Composición Vehicular	Pista/hora	50		
15	Medición de Actividad en Paraderos	1 hora	200		
16	Medición de Actividad Peatonal	1 hora	200		
17.1	Preparación de Redes para Situación Actual y/o base, Transyt y/o Sidra	1 nodo semaforizado	10		
17.2	Preparación de Redes para Situación Actual y/o Saturn	1 nodo semaforizado	10		
18.1	Calibración y Optimización Modelos de Transporte Transyt y/o Sidra	1 nodo	10		
18.2	Calibración de Modelos de Transporte Saturn	1 nodo	10		
19.1	Corridas de Modelos de Transporte Transyt y/o Sidra	1 nodo	10		
19.2	Corridas de Modelos de Transporte Saturn	1 nodo	10		
20	Corridas de Modelos de Microsimulación de Tránsito	1 nodo	10		
21	Justificación de Semáforos	1 nodo	2		
22	Análisis de Demandas y Capacidad requerida en Puntos de Parada	Un	10		
<b>C</b>	<b>Proyectos de señalización Vertical y Horizontal en vías con Transporte Público</b>				
23.1	Proyectos de señalización Vertical y Horizontal vía sin corredor de buses	1 Km	8		
23.2	Proyectos de señalización Vertical y Horizontal vía con corredor de buses	1 Km	6		
<b>D</b>	<b>Estudios de Ingeniería Varios en Proyectos de Transporte Público</b>				
24	Evaluación Social	1 Proy	2		
25.1	Presentación de Presupuestos de Proyectos de Cambios de Servicios	Un	3		
25.2	Desarrollo del Proyecto de Cambios de Servicios	Global	-	no aplica	no aplica
26	Diseño Vial Urbano	Global	1		
<b>MONTO TOTAL (\$)</b>					
(Valor a Publicar en el Formulario Electrónico del Portal <a href="http://www.mercadopublico.cl">www.mercadopublico.cl</a> , como Oferta Económica)					

El monto total de la propuesta impuesto incluidos es de \$..... Pesos chilenos

Nombre y Firma Representante (s) Legal (es)

Santiago ..... de 2016





Tarea N° 24:		Evaluación Social			
Unidad:		1 Proyecto			
Partida	Ítem	Unidad	P.U. (\$/h)	Cantidad	SubTotales (\$)
Personal	Jefe Proyecto	Hora		10	
	Profesional del área del diseño de pavimentos y diseño de estructuras	Hora		25	
	Profesional del área de transportes y evaluación de proyectos	Hora		40	
	Profesional del área de topografía	Hora		5	
	Otros Profesionales o técnicos del área de diseño de estructuras	Hora		5	
	Otros Profesionales o técnicos del área diseño urbano, transporte y paisajismo	Hora		5	
	Otros Profesionales o técnicos del área de riego	Hora		5	
	Otros Profesionales o técnicos en el ámbito de expropiaciones	Hora		5	
	Otros Profesionales o técnicos en el área de traslado de servicios	Hora		5	
	Otros Profesionales o técnicos en el área de proyecto de semáforos	Hora		5	
	Otros Profesionales o técnicos del área diagramación	Hora			
	Ayudantes	Hora		100	
	Dibujantes	Hora			
	Personal apoyo externo	Hora			
	Otros: detallar	Hora			
<b>TOTAL TAREA (*)</b>					

(\*) INSERTAR COMO COSTO DE LA TAREA 24 EN PRESUPUESTO GLOBAL

Tarea N° 26:		Diseño Vial Urbano			
Unidad:		Global			
Partida	Ítem	Unidad	P.U. (\$/h)	Cantidad	SubTotales (\$)
Personal	Jefe Proyecto	Hora		120	
	Profesional del área del diseño de pavimentos y diseño de estructuras	Hora		650	
	Profesional del área de transportes y evaluación de proyectos	Hora		500	
	Profesional del área de topografía	Hora		80	
	Otros Profesionales o técnicos del área de diseño de estructuras	Hora		120	
	Otros Profesionales o técnicos del área diseño urbano, transporte y paisajismo	Hora		200	
	Otros Profesionales o técnicos del área de riego	Hora		120	
	Otros Profesionales o técnicos en el ámbito de expropiaciones	Hora		80	
	Otros Profesionales o técnicos en el área de traslado de servicios	Hora		120	
	Otros Profesionales o técnicos en el área de proyecto de semáforos	Hora		80	
	Otros Profesionales o técnicos del área diagramación	Hora		80	
	Ayudantes	Hora		400	
	Dibujantes	Hora		800	
	Personal apoyo externo	Hora		100	
	Otros: detallar	Hora			
<b>TOTAL TAREA (*)</b>					

(\*) INSERTAR COMO COSTO DE LA TAREA 26 EN PRESUPUESTO GLOBAL



**VALOR HORA DE LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO (FORMULARIO N° 2)**

<b>Equipo de Trabajo</b>	<b>Unidad</b>	<b>P.U. (\$/h)</b>
Jefe Proyecto	Hora	
Profesional del área del diseño de pavimentos y diseño de estructuras	Hora	
Profesional del área de transportes y evaluación de proyectos	Hora	
Profesional del área de topografía	Hora	
Otros Profesionales o técnicos del área de diseño de estructuras	Hora	
Otros Profesionales o técnicos del área diseño urbano, transporte y paisajismo	Hora	
Otros Profesionales o técnicos del área de riego	Hora	
Otros Profesionales o técnicos en el ámbito de expropiaciones	Hora	
Otros Profesionales o técnicos en el área de traslado de servicios	Hora	
Otros Profesionales o técnicos en el área de proyecto de semáforos	Hora	
Otros Profesionales o técnicos del área diagramación	Hora	
Ayudantes	Hora	
Dibujantes	Hora	
Personal apoyo externo	Hora	
Otros: detallar	Hora	



**ANEXO N° 4  
DECLARACIÓN JURADA SIMPLE PERSONA JURÍDICA  
SOCIOS Y ACCIONISTAS PRINCIPALES<sup>8</sup>**

Santiago,

Señor  
Subsecretario de Transportes  
Presente

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA JURÍDICA

CÉDULA DE IDENTIDAD	PROFESIÓN U OFICIO

DOMICILIO

En representación de la empresa:

RAZÓN SOCIAL	RUT

Para los efectos de lo dispuesto en el artículo 7 letra e) de la Ley N° 20.285, sobre Acceso a la Información Pública, declaro bajo juramento que ésta tiene los siguientes socios y accionistas principales:

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

<sup>8</sup> NOTA: En caso de tratarse de una unión temporal de proveedores, cada uno de sus integrantes deberá llenar el presente anexo, dependiendo de si se trata de persona natural o jurídica en cada caso.





---

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.



**ANEXO N° 5  
DECLARACIÓN JURADA SIMPLE - PERSONA JURÍDICA  
CUMPLIMIENTO OBLIGACIONES LABORALES Y PREVISIONALES<sup>9</sup>**

Santiago,

Señor  
Subsecretario de Transportes  
Presente

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA

CÉDULA DE IDENTIDAD	PROFESIÓN U OFICIO

DOMICILIO

En representación de la empresa:

RAZÓN SOCIAL	RUT

Para los efectos de lo dispuesto en los artículos 4°, inciso 2° y 11, de la Ley N° 19.886, declaro bajo juramento que \_\_\_\_\_ **(SÍ/NO)** registra saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años.

\_\_\_\_\_

FIRMA

<sup>9</sup> NOTA: En caso de tratarse de una unión temporal de proveedores, cada uno de sus integrantes deberá llenar el presente anexo, dependiendo de si se trata de persona natural o jurídica en cada caso.



**ANEXO N° 6**  
**DECLARACIÓN JURADA SIMPLE - PERSONA NATURAL**  
**CUMPLIMIENTO OBLIGACIONES LABORALES Y PREVISIONALES<sup>10</sup>**

Santiago,

Señor  
Subsecretario de Transportes  
Presente

NOMBRES	APELLIDOS

CÉDULA DE IDENTIDAD	PROFESIÓN U OFICIO

DOMICILIO

Para los efectos de lo dispuesto en los artículos 4º, inciso 2º y 11, de la Ley N° 19.886, declaro bajo juramento que \_\_\_\_\_ **(SÍ/NO)** registra saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años.

\_\_\_\_\_  
FIRMA

<sup>10</sup> NOTA: En caso de tratarse de una unión temporal de proveedores, cada uno de sus integrantes deberá llenar el presente anexo, dependiendo de si se trata de persona natural o jurídica en cada caso.



**ANEXO N° 7  
FORMULARIO EXPERIENCIA DEL OFERENTE<sup>11</sup>**

EMPRESA MANDANTE	DESCRIPCIÓN	CONTACTO (Nombre-Teléfono)	INICIO - TERMINO (MES/AÑO)	MONTO EJECUTADO	DOCUMENTO DE ACREDITACIÓN QUE ADJUNTA (Contrato, Orden de Compra o Factura) <sup>12</sup>

PROPONENTE .....

SANTIAGO, .....

\_\_\_\_\_

Firma

<sup>11</sup> NOTA: En caso de tratarse de una unión temporal de proveedores, cada uno de sus integrantes deberá llenar el presente anexo, dependiendo de si se trata de persona natural o jurídica en cada caso.

<sup>12</sup> Nota: Deberá acompañar uno de los siguientes antecedentes para acreditación del servicio prestado: Copia del contrato, orden de compra o factura con detalle del servicio.



**ANEXO N° 8**  
**REFERENCIAS Y DOCUMENTOS**

**1. REFERENCIAS METODOLÓGICAS**

**1.1 "Manual de Diseño y Evaluación Social de Proyectos de Vialidad Urbana - MESPIVU".** ODEPLAN, Comisión de Transporte Urbano, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, 1988.

1.1.1. Anexo N° 1 del Manual de Diseño y Evaluación Social de Proyectos de Vialidad Urbana, (MESPIVU). **"Anexo de Diseño de Proyectos de Vialidad Urbana"**, MIDEPLAN, Comisión de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transporte, LATINA Ltda. 1996.

1.1.2. Anexo N° 2 del Manual de Diseño y Evaluación Social de Proyectos de Vialidad Urbana, (MESPIVU). **"Metodología para el Desarrollo de Encuestas de Movilidad en Áreas Urbanas"** MIDEPLAN, Comisión de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transporte, DICTUC. 1998.

1.1.3. Anexo N° 3 del Manual de Diseño y Evaluación Social de Proyectos de Vialidad Urbana, (MESPIVU). **"Metodología de Estimación de Costos de Operación de Vehículos en Vías Urbanas"**, MIDEPLAN, Comisión de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transporte, TRASA Ingeniería Ltda. 1998.

1.1.4. Anexo N° 4 del Manual de Diseño y Evaluación Social de Proyectos de Vialidad Urbana, (MESPIVU). **"Metodología para el Análisis de Sistemas de Transporte Urbano de Ciudades Intermedias, Versión Actualizada"**, MIDEPLAN, Comisión de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transporte, Fernández y De Cea Ingenieros Ltda. 1997.

1.1.5. Anexo N° 5 del Manual de Diseño y Evaluación Social de Proyectos de Vialidad Urbana, (MESPIVU). **"Procedimientos para la Elaboración de Escenarios de Desarrollo Urbano"** MIDEPLAN, Comisión de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transporte, LATINA Ltda. 1998.

1.1.6. Anexo N° 6 del Manual de Diseño y Evaluación Social de Proyectos de Vialidad Urbana, (MESPIVU). **"Metodología para la Evaluación de Impactos Urbanos de Proyectos Viales"** MIDEPLAN, Comisión de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transporte, CP Consultores Ltda. 1998.

1.1.7. Anexo N° 7 del Manual de Diseño y Evaluación Social de Proyectos de Vialidad Urbana, (MESPIVU). **"Metodología para la Evaluación de Sistemas de Ciclovías Urbanas"**, MIDEPLAN Comisión de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transporte, INECON Consultores Ltda. 1998.

**1.2 "Recomendaciones para el Diseño de Elementos de Infraestructura Vial Urbana"** REDEVU 2009. MINVU, Enero 2009.

**1.3 Especificaciones Adicionales Exigidas por el SERVIU**

1.3.1. Generales **"Ordenanzas de la Ley General de Urbanismo y Construcción"**.

1.3.2. Mecánica de Suelos, calicatas: **Norma ASTM D-2488-69; Oficio Ordinario N° 54, de fecha 20.07.99, del Jefe del Departamento Proyectos de Pavimentación a Señores Projectistas.**

- Mecánica de Suelos, estratigrafías y extracción de muestras: **Norma ASTM D-2487-69, y D-2488-69, Laboratorio Nacional de Vialidad, NCh, AASHTO y ASTM.**



- Alcantarillado, Agua Potable y Canales: Oficios Ordinarios números 41, 54 y 56 de fechas 30.06.99 y 28.07.99, del Jefe del Departamento Proyectos de Pavimentación a Señores Projectistas.
  - Diseño de Pavimentos: AASHTO ROAD TEST 1993 (o superior). Verificación: método mecanicista Shell, subrutina BISAR (soluciones rígida y flexible).
  - Señalización: "Manual de Señalización de Tránsito - Demarcaciones". MINTRATEL, 2001. "Manual de Señalización de Tránsito - Señales Verticales". MINTRATEL, 2002.
- 1.4. **"Recomendaciones para el Diseño del Espacio Vial Urbano"**. MIDEPLAN, Comisión de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transporte, LATINA Ltda. 1998.
  - 1.5. **"Metodología Normalizada para Estudios de Impacto en el Sistema de Transporte Urbano (EI/ST)"**, MIDEPLAN, Comisión de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transporte, CIS Consultores Ltda. 1998.
  - 1.6. **Especificaciones complementarias para estudios de Corredores de Buses. (Complemento al Anexo 1 del MESPIVU).**
2. **SOFTWARES DISPONIBLES**
    - 2.1. **Modelo Equilibrio Simultáneo de Transporte (ESTRAUS)**, Manual del Usuario Versión 2.0 (PC), ESTRAUS, MIDEPLAN, Comisión de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transporte, Fernández y De Cea Ingenieros Ltda. 1998.
    - 2.2. **Modelo Equilibrio Secuencial de Transporte (VIVALDI)**, Manual del Usuario Versión 2.0 (PC), VIVALDI, MIDEPLAN, Comisión de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transporte, Fernández y De Cea Ingenieros Ltda. 1998.
    - 2.3. **Modelo de Evaluación Económica (VERDI)**, Manual del Usuario Versión 2.0 (PC), VERDI, MIDEPLAN, Comisión de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transporte, Fernández y De Cea Ingenieros Ltda. 1998.
    - 2.4. **Modelo de Análisis Gráfico (ARRAU)**, Manual del Usuario Versión 2.0 (PC), ARRAU, MIDEPLAN, Comisión de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transporte, Fernández y De Cea Ingenieros Ltda. 1998.
    - 2.5. **Modelo Estimación Costos de Operación de Vehículos en Vías Urbanas (ORREGO)**, Manual del Usuario y Manual para la Preparación de los Datos, MIDEPLAN, Comisión de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transporte, TRASA Ingeniería Ltda. 1998.
    - 2.6. **Modelo de Diseño Vial Urbano (DIVA)**, Manual del Usuario Versión 1.0 DIVA, MIDEPLAN, Comisión de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transporte, LATINA Ltda. 1996.
    - 2.7. **Modelo Unificado de Topografía (TOPODIVA)**. MIDEPLAN, Comisión de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transporte, LATINA Ltda. 1998.
    - 2.8. **Tutorial de Diseño Vial Urbano, Programación y Automatización de Proyectos Viales Urbanos**, MIDEPLAN, Comisión de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transporte, LATINA Ltda. 1998.
    - 2.9. **Modelo Interactivo de Localización Residencial de Hogares (MILORDH)**. Manual del Usuario y Software, MIDEPLAN, Comisión de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transporte, CIS Consultores Ltda. 1998.



2. **DESÍGNANSE** como integrantes de la Comisión Evaluadora, conforme a lo estipulado en el Artículo 20° de las presentes Bases, las personas que a continuación se individualizan:

1. **Jenny Ivanovic Cruces**, profesional a contrata, grado 4° E.U.S., del Programa Transantiago, de la Subsecretaría de Transportes.
2. **Javier Aguirre Álvarez**, profesional a contrata, grado 6° E.U.S., del Programa Transantiago, de la Subsecretaría de Transportes.
3. **Arlette Laurin Reszczynski**, profesional a contrata, grado 5° E.U.S., del Programa Transantiago, de la Subsecretaría de Transportes.

En caso de ausencia o impedimento de cualquiera de los integrantes señalados precedentemente, éste(a) será reemplazado por: **Pablo Ignacio Juica Yantén**, Profesional contrata, grado 9° del Programa Transantiago, de la Subsecretaría de Transportes.

Además de los integrantes señalados, en virtud del artículo 37 del Reglamento de Ley de Compras Públicas, y en consideración a las competencias técnicas que poseen, integrará también la comisión evaluadora:

4. **Ricardo Arqueros Véliz**.
5. **Mauricio Maira Durán**.
6. **Rocío Quintana de la Rivera**.

Todos profesionales a honorarios del Programa Transantiago, de la Subsecretaría de Transportes, con calidad de agente público y cuyos convenios contemplan la tarea de integrar comisiones evaluadoras y contrapartes técnicas.

Asimismo, en caso de ausencia o impedimento de alguno de los profesionales a honorarios designados precedentemente, éstos serán reemplazados por don **Raul Chernilo Steiner**, profesional a honorarios del Programa Transantiago, de la Subsecretaría de Transportes, con calidad de agente público y cuyo contrato contempla la tarea de integrar comisiones evaluadoras y contrapartes técnicas.

3. **PÓNGASE** a disposición de los oferentes a través del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) cualquier otro antecedente o documento que permita una adecuada participación de las personas naturales y jurídicas del rubro..

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE EN EL PORTAL  
WWW.MERCADOPUBLICO.CL**

**CRISTIAN BOWEN GARFIAS  
SUBSECRETARIO DE TRANSPORTES**

GCM/APP/RESZ/IFF/FAA/GMS/RAV/OJM/JAV/DRP/CSG  
**Distribución:**

- Gabinete Sr. Subsecretario.
- División de Administración y Finanzas.
- Departamento Administrativo.
- Unidad de Adquisiciones.
- División Legal Subsecretaría.
- Gerencia de Administración y Personas, Secretaría Ejecutiva del DTPM.
- Fiscalía, Secretaría Ejecutiva del DTPM.
- Archivo.