

DECRETO DE ALCALDIA N° 2751 /2022

ZAPALLAR, 28 OCT. 2022

VISTO:

LOS ANTECEDENTES:

1. Las facultades que me confiere la Ley 18.695 "Orgánica Institucional de Municipalidades";
2. Ley 19.886, de bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios;
3. Reglamento contenido en el Decreto Supremo N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda.
4. Sentencia de Proclamación Rol N°299/2021, del Tribunal Electoral Regional Valparaíso de fecha del 25 de junio 2021, que nombra Alcalde de la Comuna de Zapallar.
5. Decreto Alcaldicio N° 24 del 15 de diciembre de 2021, que aprueba Presupuesto Municipal año 2022;
6. Decreto Alcaldicio N°1.753/2021 de fecha 19 de agosto 2021, que aprueba Cuadro de Subrogancia en el Cargo de Alcalde, en caso de su ausencia;
7. Decreto Alcaldicio N° 1539/2021 de fecha 29 de julio 2021, que delega la facultad de firma bajo la fórmula "Por Orden del Alcalde", modificado mediante Decreto de Alcaldía N°1966/2022 de fecha 01 de agosto de 2022;
8. Decreto Alcaldicio N°2.393/2022 de fecha 23 de septiembre de 2022, que aprueba Cuadro de Subrogancia para los Cargos Directivos, Jefaturas y Encargados de Unidades Municipales.

CONSIDERANDO:

1. Que, la Ilustre Municipalidad de Zapallar requiere contratar para la atención de las necesidades de la comunidad local, el "Estudio de Gestión de Tránsito, Sector Costa, Comuna de Zapallar".
2. Que, en consecuencia, para esta contratación se requiere llamar a propuesta pública debiendo ésta regularse por las presentes Bases Administrativas especiales, así como también por las Bases Administrativas Generales, sancionadas por Decreto de Alcaldía N° 2605/2022, de fecha 14 de octubre del año 2022.
3. Que, conforme con lo anterior, dicto lo siguiente:

DECRETO:

- 1º. **APRUÉBANSE** las siguientes Bases Administrativas Especiales que regirán la **Licitación Pública N°14/2022** denominada "Estudio de Gestión de Tránsito, Sector Costa, Comuna de Zapallar", cuyo texto es el siguiente:

**BASES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES PARA LICITACIÓN PÚBLICA
"ESTUDIO DE GESTIÓN DE TRÁNSITO, SECTOR COSTA, COMUNA DE ZAPALLAR"**

I.- ANTECEDENTES Y DISPOSICIONES GENERALES DE LA LICITACIÓN.

ARTÍCULO 1°: Objetivo del Contrato

La Ilustre Municipalidad de Zapallar, en adelante e indistintamente la "MUNICIPALIDAD" o el "MUNICIPIO", llama a licitación pública para el "Estudio de Gestión de Tránsito, Sector Costa, Comuna de Zapallar", la cual se regulará por las Bases Administrativas Generales aprobadas por Decreto de Alcaldía 2605/2022, de fecha 14 de octubre del año 2022 y las presentes Bases Administrativas Especiales.

ARTÍCULO 2°: Presupuesto y Plazos

1. Presupuesto

Por su parte, el **PRESUPUESTO MÁXIMO** para la propuesta de estas Bases Administrativas alcanza la suma de **\$40.000.000.- (cuarenta millones de pesos)**.

La oferta NO PODRÁ SUPERAR EL MÁXIMO TOTAL indicado precedentemente. Quien presente ofertas por un valor superior al indicado será declarado fuera de bases.

2. Plazo

El plazo para la ejecución de la Consultoría será el señalado por el Consultor en su oferta, el que se contará desde la fecha del acta de inicio de la consultoría. Este plazo no podrá exceder de **210 días corridos**. Las ofertas que **sobrepasen los 210 días corridos para la ejecución del proyecto serán declaradas inadmisibles o fuera de Bases**. Al mismo tiempo se descalificará a los oferentes que indiquen un **plazo menor a 180 días corridos** para la ejecución de la consultoría.

II.- SEGUROS Y GARANTÍAS ADMINISTRATIVAS

ARTÍCULO 3°: Seguros Todo Riesgo de la Construcción, Montaje y Responsabilidad Civil

No corresponde solicitar seguro de Todo Riesgo de la Construcción, Montaje y Responsabilidad Civil.

ARTÍCULO 4°: Garantía de Seriedad de la Oferta

De acuerdo a lo señalado en el Artículo 31° del Decreto Supremo N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, tratándose de una contratación menor a 2.000 UTM y evaluados los riesgos, este proceso de licitación no se considera Garantía por Seriedad de la oferta con el fin de incentivar la participación de los proveedores.

ARTÍCULO 5°: Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato

En esta licitación se exigirá Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato, de acuerdo al siguiente detalle:

Monto	5% (cinco por ciento) del valor del contrato
Glosa	Para garantizar el Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato de la Licitación: "Estudio de Gestión de Tránsito, Sector Costa, Comuna de Zapallar".

Plazo	Debe tener una vigencia igual al plazo de contrato, más 180 días corridos contados desde la fecha de recepción provisoria del servicio.
Beneficiario	Ilustre Municipalidad de Zapallar Rut: 69.050.400-6

La Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato se registrará por lo establecido en el artículo 8° y 10° de las Bases Administrativas Generales.

1. Casos en que se podrá hacer efectiva la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento:

- a) Si la vigencia de la garantía estuviera por vencer y no fuere renovada.
- b) Si a la mitad del periodo de ejecución del contrato, el proveedor registra saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores contratados en los últimos 2 años, con un máximo de 6 meses.
- c) Por la negativa del proveedor a subsanar, dentro de plazo, las observaciones que le formule la Inspección Técnica del Servicio.
- d) Por la negativa del proveedor a subsanar, dentro de plazo, las observaciones que se le formule en el Acta de Recepción del Servicio.
- e) En caso que el contratista incurra en cualquier incumplimiento a los deberes y obligaciones derivados del contrato.

2. Devolución de la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato:

La garantía será devuelta 180 días posterior a la recepción provisoria del servicio, sin observaciones, una vez que el proveedor haya dado total, íntegro y oportuno cumplimiento a todas las obligaciones por él contraídas en el respectivo contrato.

Previo a la restitución de la garantía, se requerirá la verificación de lo anterior y para lo cual la Inspección Técnica del Municipio emitirá el respectivo informe de cumplimiento, entendiendo para ello que las obligaciones del proveedor revisten el carácter de indivisibles.

ARTÍCULO 6°: Garantía de Buen Comportamiento de la Obra

En esta Licitación no se exigirá Garantía de Buen Comportamiento de la Obra.

III.- DE LA LICITACIÓN

ARTÍCULO 7°. Datos de la licitación

1. Mandante.

El mandante es Ilustre Municipalidad de Zapallar, R.U.T. N° 69.050.400-6, con domicilio en calle Germán Riesco N°399, Zapallar.

2. Tipo de licitación:

Licitación Pública Menor a 100 UTM	
Licitación Pública Entre 100 y 1000 UTM	X
Licitación Pública Entre a 1000 y 5000 UTM	
Licitación Pública Sobre 5000 UTM	

Presupuesto disponible (Indicar si es máximo o referencial)	\$40.000.000.- Máximo
Desglose Financiamiento	Fondos Municipales
Modalidad del Contrato	Suma Alzada

ARTÍCULO 8°: Visita a terreno

Esta licitación **no** considera visita a terreno.

IV.- DE LAS OFERTAS.

ARTÍCULO 9°: Contenido de la propuesta

Además de los antecedentes establecidos en el artículo 18° de las Bases Administrativas Generales, los oferentes deberán presentar los siguientes documentos:

a. Oferta Administrativa.

El oferente deberá presentar sólo los antecedentes requeridos en la BAG.

b. Oferta Técnica.

Para el caso de los "Anexos Técnicos", el proponente deberá presentar los siguientes antecedentes:

1. Listado de Estudios iguales o similares **EJECUTADOS** por el Oferente, entendiéndose como similares aquellas consultorías en las que hayan desarrollado **estudios de gestión de tránsito, en los últimos 10 años, donde el monto de la consultoría sea igual o superior a \$15.000.000**, que indique nombre del estudio, monto del contrato, Detalle del estudio realizado, ID de la licitación (si corresponde), Fecha del estudio, mandante y comuna (**Formato Anexo N° 4**).

Los estudios deben acreditarse de acuerdo a lo siguiente:

- 1.1. Mandantes organismos públicos: a través de Acta de Recepción provisoria y/o definitiva y/o Certificados del mandante, el que deberá indicar a lo menos:

- Nombre del Estudio
- Monto del contrato
- Detalle del estudio realizado
- ID Licitación
- Fecha
- Mandante
- Comuna
- Deberán venir **FIRMADOS y TIMBRADOS**.

- 1.2. Mandantes particulares: Se acreditará adjuntando certificado debidamente firmado por el mandante, indicando a lo menos:

- Nombre del Estudio
- Monto del contrato
- Detalle del estudio realizado

- Fecha
- Mandante
- Comuna
- Deberán venir FIRMADOS y TIMBRADOS.
- A su vez, cada certificado deberá adjuntar copia de la(s) factura(s) o boleta(s) correspondientes.

Si el documento solicitado, no indica uno o más requisitos de los señalados, no se considerará como válido.

Sólo se considerarán para la evaluación los diseños debidamente acreditados. El oferente que presente **8 o más diseños** debidamente acreditados tendrá puntaje máximo en este respecto.

2. **Curriculum vitae y Certificado de título del Jefe de Proyecto** y listado de Estudios de gestión de tránsito en las cuales el profesional se ha desempeñado como **Jefe de Proyecto, en los últimos 10 años, donde el monto de la consultoría sea igual o superior a \$15.000.000**, que indique nombre del estudio, monto del contrato, Detalle del estudio realizado, ID de la licitación (si corresponde), Fecha del estudio, mandante y comuna (**Formato Anexo N° 5**). Los proyectos deberán acreditarse a través de Certificados debidamente firmados y timbrados por el Encargado del respectivo mandante, indicando a lo menos: **nombre del proyecto, fecha, contratante y comuna, los que deberán venir firmados y timbrados**. El certificado puede ser emitido al nombre del oferente, pero en su detalle deberá especificar el nombre del profesional y el cargo que desempeño en el estudio, el cual debe indicar que estuvo a cargo del estudio, ya sea como jefe del estudio, encargado, o cargo similar que indique que el profesional fue el responsable del estudio. NO se le asignará puntaje al profesional que no presente certificado.

Sólo se considerarán para la evaluación las consultorías debidamente acreditadas. El oferente que presente **8 o más consultorías** debidamente acreditadas tendrá puntaje máximo en este respecto.

3. Listado de profesionales que conformarán el equipo de trabajo (**Formato Anexo N°6**).
4. **Curriculum vitae y Certificado de título** de cada uno de los profesionales que conforman el equipo de trabajo, de acuerdo a lo indicado en el N°4.6 de los términos de referencia.

Los años de experiencia se tomarán desde la fecha de titulación (día, mes y año) hasta la fecha de apertura de la licitación. Aquel profesional que tenga **10 o más años de experiencia** tendrá puntaje máximo en este criterio.

c. **Oferta Económica**

Para el caso de los "Anexos Económicos", el proponente deberá presentar:

1. Formulario "Oferta Económica" dispuesto, que deberá ser llenado con la información requerida en ésta. (**Formato Anexo N° 7**)

En caso que exista discordancia entre el precio ofrecido en el Portal y el señalado en el

Anexo N° 6, se tendrá como válido el ingresado en el último.

V.- ADMISIBILIDAD, APERTURA Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

ARTÍCULO 10°: Admisibilidad y Validez de las Oferta

La admisibilidad y validez de la oferta se regirá por lo establecido en el artículo 20° de las Bases Administrativas Generales.

ARTÍCULO 11°: Comisión de Evaluación

El análisis y evaluación de las propuestas estará a cargo de una Comisión de Evaluación integrada por los siguientes funcionarios o sus respectivos reemplazantes o subrogantes:

1. Director SECPLA
2. Director de Tránsito
3. Director de Presupuesto, Adquisiciones y Licitaciones
4. Secretario Municipal, en calidad de ministro de Fe

Las funciones de esta comisión se encuentran definidas en el artículo 24° de las Bases Administrativas Generales.

ARTÍCULO 12°: Criterios de Evaluación

Se establecen los siguientes criterios de evaluación y selección de las propuestas, con sus respectivos porcentajes de ponderación:

Criterios de Evaluación	Porcentaje Técnico
a. Oferta Económica	30%
b. Plazo de ejecución	30%
c. Experiencia	30%
d. Cumplimiento de los Requisitos Formales de Presentación	10%

a. Oferta Económica (30%)

Se evaluará con el mayor puntaje, en este punto, la oferta más económica. **Los oferentes que excedan el monto máximo disponible quedarán fuera de bases.** Las demás ofertas serán evaluadas de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Pje. Oi = ((Oe / Oi) \times 100) \times 0,30$$

Dónde: Pje. Oi : Puntaje obtenido por el oferente i
Oe : Oferta más conveniente
Oi : Oferta del oferente i

b. Plazo de Ejecución (30%)

Corresponde al plazo de ejecución de los servicios. El puntaje máximo lo tendrá aquel oferente que presente un menor plazo en la ejecución. La escala calificadora se determinará con la siguiente fórmula:

$$Pje Oi = ((Oe / Oi) \times 100) \times 0,30$$

Dónde: Pje. Pi : Puntaje obtenido por el oferente i

Oe : Menor plazo ofertado.
Oi : Oferta de plazo del oferente i

NOTA: en ningún caso las ofertas podrán tener un plazo mayor a 210 días corridos. Aquellos Oferentes que sobrepasen los 210 días corridos serán declarados FUERA DE BASES, al igual que los que oferten un plazo inferior a 180 días corridos

c. Experiencia (30%)

Su evaluación se realizará en función del cumplimiento de los requisitos establecidos en las presentes bases.

El puntaje de este criterio se obtendrá sumando el puntaje obtenido por cada subcriterio, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Pje Oi = (Pje Ai + Pje Bi + Pje Ci) \times 0,30$$

Dónde: Pje Oi : Puntaje obtenido por el oferente i
Pje Ai : Puntaje obtenido en el Subcriterio Experiencia del oferente.
Pje Bi : Puntaje obtenido en el Subcriterio Jefe de proyecto.
Pje Ci : Puntaje obtenido en el Subcriterio Experiencia Equipo de trabajo.

c.1 Experiencia del oferente (40%)

PROYECTOS CERTIFICADOS	PONDERACIÓN
8 o más servicios iguales o similares realizadas (debidamente certificados)	100
5 a 7 servicios iguales o similares realizadas (debidamente certificados)	75
3 a 4 servicios iguales o similares realizadas (debidamente certificados)	50
1 a 2 servicios iguales o similares realizadas (debidamente certificados)	25
0 servicios iguales o similares realizadas (debidamente certificados)	0

Por lo tanto el puntaje obtenido por cada oferente será:

$$Pje Oi = Pond. Oi \times 0,40$$

Dónde: Pje Oi : Puntaje obtenido por el oferente i
Pond. Oi : Ponderación obtenida por el oferente i, de acuerdo a la tabla anterior.

c.2 Experiencia Jefe de Proyecto (40%)

PROYECTOS CERTIFICADOS	PONDERACIÓN
8 o más servicios iguales o similares realizadas (debidamente certificados)	100
5 a 7 servicios iguales o similares realizadas (debidamente certificados)	75
3 a 4 servicios iguales o similares realizadas (debidamente certificados)	50
1 a 2 servicios iguales o similares realizadas (debidamente certificados)	25
0 servicios iguales o similares realizadas (debidamente certificados)	0

Por lo tanto el puntaje obtenido por cada oferente será:

$$Pje Oi = Pond. Oi \times 0,40$$



Dónde: Pje Oi : Puntaje obtenido por el oferente i
 Pond. Oi : Ponderación obtenida por el oferente i, de acuerdo a la tabla anterior.

c.3 Experiencia equipo de trabajo (20%)

Cada profesional que integrará el equipo de trabajo será evaluado de acuerdo a la siguiente tabla:

CONCEPTO PARA LA EVALUACIÓN	PONDERACIÓN
10 o más años de experiencia	100
Desde 7 y menos de 9 años de experiencia	70
Desde 4 y menos de 6 años de experiencia	40
Más de 1 y menos de 3 años de experiencia	10
0 años de experiencia	0

Una vez determinado el puntaje obtenido por cada profesional, se aplicará la siguiente fórmula, por lo tanto, el puntaje obtenido por cada oferente será:

$$Pje Oi = ((\sum Pje a-j) / N^{\circ} \text{ Profesionales Equipo de Trabajo}) \times 0,20$$

Dónde: Pje Oi : Puntaje obtenido por el oferente i
 $\sum Pje a-j$: Sumatoria puntaje asignado por años de experiencia en su especialidad de cada profesional que conformará el Equipo de Trabajo.
 N° Profesionales Equipo de Trabajo : Cantidad total de Profesionales que conforman el Equipo de Trabajo propuesto.

d. Cumplimiento de los Requisitos Formales de Presentación (10%)

El puntaje de este criterio se obtendrá por la presentación oportuna de los antecedentes exigidos y conforme a la observancia de los requerimientos de presentación formal de las ofertas, principalmente según los artículos 17° y 21° de estas bases administrativas generales, y de acuerdo a la siguiente tabla:

Cumplimiento de los Requisitos Formales	Ponderación
Cumple con todos los requisitos formales exigidos	100
No cumple con lo indicado en el artículo 17°: forma en que se debe presentar la oferta.	50
Se requiere aclaración o solicitud de algún documento no esencial a través del Foro Inverso según Art. 21°	0

Por lo tanto, el puntaje obtenido por cada oferente será:

$$Pje Oi = Pond. Oi \times 0,10$$

Dónde: Pje Oi : Puntaje obtenido por el oferente i
 Pond. Oi : Ponderación obtenida por el oferente i.



Para los efectos de la evaluación y elaboración del ranking respectivo, los puntajes con decimales se aproximarán de la siguiente manera:

Puntajes con decimales iguales o inferiores a 0,4	Se aproxima hacia número inferior
Puntaje con decimales iguales o superiores 0,5	Se aproxima hacia número superior

ARTÍCULO 13°: Puntajes Mínimos Requeridos

No podrá adjudicarse la licitación a aquellas propuestas que no superen los 60 puntos, producto de la sumatoria de todos los puntajes ponderados correspondientes a cada criterio de evaluación.

ARTÍCULO 14°: Evaluación Oferta Única

De presentarse una sola oferta, ésta se evaluará conforme a la pauta de evaluación ya señalada, y los factores serán evaluados en términos de si cumplen o no con las exigencias de las bases. En este caso el puntaje mínimo para adjudicar será de 70 puntos.

ARTÍCULO 15°: Mecanismo de desempate

En caso de registrarse empate en el puntaje de 2 o más oferentes, la prelación de las ofertas se resolverá considerando los criterios complementarios en el orden siguiente, aplicando cada factor que sigue sólo si el anterior no resuelve o mantiene el empate:

- 1º. Mejor Oferta económica
- 2º. Mejor Experiencia
- 3º. Mejor Plazo de Ejecución
- 4º. Mejor Cumplimiento de los Requisitos Formales de Presentación

VI.- ADJUDICACIÓN DE LA LICITACIÓN.

ARTÍCULO 16°: Adjudicación

La presente propuesta se adjudicará a un solo oferente. En ningún caso se podrá adjudicar un mismo proyecto a 2 o más oferentes.

La adjudicación estará además regulada por lo dispuesto en el artículo 29° de las Bases Administrativas generales.

VII.- DEL CONTRATO.

ARTÍCULO 17°: Formalización de la contratación, modalidad y Vigencia del Contrato.

Formalización de la contratación	Suscripción de contrato
Plazo de vigencia del contrato:	Hasta la recepción conforme de los servicios
Modalidad de contrato	Suma Alzada

ARTÍCULO 18°: Vigencia del Contrato e inicio de la prestación de servicios

El contrato comenzará a regir a contar de la total tramitación del acto administrativo que lo apruebe. El oferente adjudicado se entenderá notificado de lo anterior en conformidad con

lo dispuesto en el artículo 6º de estas Bases. En caso de no poder publicarse en el Sistema de Información el acto que aprueba el contrato, el Municipio deberá remitir al adjudicatario una copia de dicho decreto, mediante carta certificada dirigida a su representante legal. En tal caso se entenderá que el oferente es notificado al tercer día hábil siguiente a la recepción de tal carta en la oficina de correos.

La vigencia del contrato se determinará por la fecha en que se efectúe la recepción conforme de los servicios.

ARTÍCULO 19: Subcontrataciones

Durante la ejecución del contrato, y previa autorización del MUNICIPIO, el Proveedor podrá efectuar las subcontrataciones que sean necesarias para el cumplimiento del suministro contratado, las cuales no podrán exceder el 40% (cuarenta por ciento) del monto total del contrato, conforme a lo regulado en el artículo 38º de las Bases Administrativas Generales.

ARTÍCULO 20º: Modificaciones de contrato.

1. Requerimientos Extraordinarias:

Son aquéllas que llevan a mejor término el servicio contratado y se incorporan o agregan al proyecto, pero cuyas características son diferentes a las especificadas o contenidas en los antecedentes que sirven de base al contrato.

Deberán convenirse con el Consultor tanto los precios considerados para la ejecución de los nuevos servicios o extraordinarios, como el valor y el plazo proyectado para la ejecución de tales servicios.

2. Por aumentos de plazo

Siempre que existan motivos que lo justifiquen y que sean causas ajenas al consultor, se podrán realizar modificaciones al contrato.

3. Procedimiento

La modificación de contrato no surtirá efecto alguno mientras no se dé entero cumplimiento a lo siguiente:

- a) Suscripción del contrato modificatorio y Decreto Alcaldicio que aprueba la modificación de contrato, el que deberá ser notificado oportunamente al contratista;
- b) Constitución de las garantías pertinentes.

Toda modificación al proyecto deberá ser efectuada durante la vigencia del contrato, lo que comprende las siguientes gestiones: **i)** solicitudes del Consultor y la Unidad Técnica (y el I.T.E.), **ii)** reevaluación técnico-económica, **iii)** verificar la disponibilidad presupuestaria, **iv)** aprobar el cambio presupuestario (si corresponde), **v)** modificar el contrato y **vi)** modificar garantías.

ARTÍCULO 21º: Terminación Anticipada del Contrato

Además de las causales establecidas en el artículo 40º de las Bases Administrativas Generales, deben considerarse las siguientes:

1. Incumplimiento que impida o dificulte notoriamente la correcta y oportuna ejecución de los servicios contratados;

2. Inobservancia o vulneración de la prohibición establecida en el artículo 37º de las BAG, o de la limitación establecida en el 38º de las BAG y 19º de las BAE;
3. Incumplimiento reiterado del proveedor conforme al artículo 52º punto IV de las BAG;
4. Si la sumatoria de las multas cursadas exceden en un 70% del monto de la garantía de fiel cumplimiento;
5. Si se verificare la falta de autenticidad de alguna de las garantías entregadas por el contratista, de conformidad al artículo 8º, 9º, 10º y 11º de las Bases Administrativas Generales y artículo 4º, 5º y 6º de las Bases Administrativas Especiales.

VIII.- PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD, INICIO DEL SERVICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN.

ARTÍCULO 22º: Procedimiento de Solicitud

La SECPILA del Municipio cursará al Proveedor la Orden de Compra a través del portal www.mercadopublico.cl, conforme a los precios adjudicados en la presente licitación.

El Consultor deberá ejecutar la consultoría de acuerdo a los plazos ofertados, la que, con todo, no puede ser **superior a 210 días corridos**.

ARTÍCULO 23º: Inicio del Servicio y Plazo de ejecución

a) Inicio del Servicio:

El inicio del servicio se realizará a través de la respectiva **Acta de Inicio del Servicio**.

b) Plazo de Ejecución:

El plazo de ejecución de los servicios comenzará a contar desde la fecha del **Acta de Inicio de Servicio**, la cual se suscribirá en una reunión de trabajo en la que se coordinará el comienzo y desarrollo de los servicios, y de la que se entregará copia al consultor.

El plazo de ejecución del servicio se suspenderá desde la fecha en que los antecedentes ingresen al ente revisor y retomará su vigencia al día siguiente a aquel en que salieran los antecedentes de dicha entidad.

IX.- OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

ARTÍCULO 24º: Obligaciones relativas al Personal

- a) Tener disponible los antecedentes que acrediten que no existen deudas con los trabajadores ocupados en la consultoría, por concepto de remuneraciones, imposiciones, seguro obligatorio contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales y de los impuestos retenidos a dicho personal.

ARTÍCULO 25º: Obligaciones relativas al Desarrollo del Servicio

Junto con las obligaciones indicadas en las Bases Administrativas Generales, el consultor deberá cumplir con lo siguiente:

- a) Reemplazar al Jefe de Proyecto o a algún integrante del equipo profesional en un plazo de no más de 3 días corridos, contados desde la notificación por parte del I.T.E., cuando fundadamente lo requiera.

- b) Mantener vigentes las garantías de los distintos períodos de la obra hasta tramitar las correspondientes Actas de Recepción.
- c) Todo lo indicado en los Términos de Referencia del Artículo 33° y los demás antecedentes de la licitación.

X.- UNIDAD TÉCNICA

ARTÍCULO 26°: Obligaciones de la Municipalidad y la Unidad Técnica

Serán obligaciones de la Municipalidad, además de las indicadas en las BAG, las siguientes:

- a) Entregar los términos de referencia y demás antecedentes necesarios para el desarrollo de la consultoría.
- b) Designar a la Unidad o Departamento Municipal que se encargará de administrar el contrato y llevar las relaciones contractuales entre el consultor y el Municipio, la cual será la **Secretaría Comunal de Planificación (SECPLA)**.
- c) Designar el profesional Inspector Técnico del Servicio (I.T.S.).
- d) Las indicadas en los Términos de Referencia.

ARTÍCULO 27°: Inspección Técnica del Municipio

La Inspección Técnica del Municipio será la **Secretaría Comunal de Planificación**. La Inspección Técnica será representada ante el Consultor por el **Inspector Técnico del Servicio (I.T.S.)** que será designado por ésta.

Inspector Técnico del Servicio

Para todos los efectos del contrato se entenderá por Inspector Técnico del Servicio o I.T.S. la persona designada por el Municipio, que tendrá la labor de fiscalizar y asesorar en las actividades relacionadas con el desarrollo de la consultoría.

El Consultor deberá someterse a las instrucciones del I.T.S. respecto del desarrollo de la consultoría.

Al Inspector Técnico del Servicio le corresponderá:

- a) Ser el interlocutor válido del Municipio con el Consultor.
- b) Aprobar las Etapas de la Consultoría.
- c) Aplicar multas.
- d) Colaborar con el Consultor en todo lo que fuere necesario para el desarrollo de la consultoría.
- e) Exigir al Consultor la presentación de cualquier documentación que, a su juicio, estime necesario para asegurar el correcto avance, ejecución, adquisición, pagos y otros de la consultoría.
- f) En general, adoptar todas las medidas que estime necesarias para el correcto, cabal y oportuno cumplimiento del contrato.

Se deja expresa constancia que la labor de inspección no constituye en ningún caso, dirección ni aprobación parcial o total en el desarrollo de la consultoría por parte del ITS.

La Unidad Técnica, es decir, el Director de la Secretaría Comunal de Planificación, o quien lo reemplace o subrogue, se encargará de aprobar los estados de pago y visar las facturas que deba presentar el Consultor.

XI.- CONDICIONES ECONÓMICAS.

ARTÍCULO 28°: Anticipo

En la presente Licitación **no** se contempla la posibilidad de otorgar anticipos al Contratista adjudicado.

ARTÍCULO 29°: Retenciones

La presente licitación **no** considera retenciones.

ARTÍCULO 30°: Condiciones de Pago

1. Estados de Pago:

El Consultor sólo podrá facturar los servicios efectivamente ejecutados y recepcionados por la Unidad Técnica.

El pago del monto total adjudicado será efectuado en estados de pago como sigue:

ETAPA	DETALLE	ESTADO DE PAGO
I	Levantamiento de Información, Recopilación de antecedentes, Revisión Metodológica y Catastros.	20%
II	Elaboración del Diagnóstico Situación Actual y Participación ciudadana Actores Relevantes.	20%
III	Estudios de Base.	20%
IV	Proyectos a Desarrollar e Ingeniería de Detalles.	20%
V	Informe Final entrega del Estudio Terminado.	20%

El pago del monto total adjudicado será efectuado en estados de pago por Etapa. Cada estado de pago corresponderá la etapa cumplida por el Consultor. Cada estado de pago presentado se pagará dentro de los **30 días corridos siguientes a la emisión del Certificado que aprueba la etapa correspondiente emitido por el Director de la Secretaría Comunal de Planificación**, correspondiente al estado de pago en curso.

Previo a la emisión del **Certificado aprobado por el Director de la Secretaría Comunal de Planificación**, el Consultor presentará en la Unidad Técnica, dentro del horario comprendido entre las 9:00 y 14:00 horas, de lunes a viernes, la siguiente documentación:

- Estado de Pago que corresponda.
- La factura correspondiente al monto a pagar, la cual deberá indicar, además de las menciones tributarias, el número de la correspondiente orden de compra.
- “Informe Técnico del avance de los servicios”, que dé cuenta del avance de los trabajos realizados.
- Certificado de “Recepción de la etapa de pago correspondiente” emitido por la Unidad Técnica de la Ilustre Municipalidad de Zapallar.
- Certificado del pago de las multas, si correspondiere.

- f) Otros documentos solicitados en las presentes bases, o mencionados en el contrato, y que sean necesarios para respaldar el estado de pago, aunque no estén expresamente nombrados en las bases de la propuesta.

Una vez aprobada la documentación por la Unidad Técnica, el Consultor deberá remitir la Factura pertinente en duplicado con el monto que corresponda pagar, visada por la Unidad Técnica, debiendo indicar, además de las menciones tributarias, el N° de la correspondiente orden de compra (si existiese), los datos ID licitación y N° estado de pago a efectuar.

Una vez recibidos todos los antecedentes antes indicados, el Director de la Secretaría Comunal de Planificación aprobará el respectivo Estado de Pago y emitirá el respectivo Certificado.

Cabe señalar que el estado de pago se tramitará siempre y cuando el Consultor adjunte toda la documentación señalada y éste sea aprobado por el Director de la Secretaría Comunal de Planificación. En todo caso, no se efectuará pago alguno mientras no se encuentre totalmente tramitado el acto administrativo aprobatorio del respectivo contrato.

XII.- RECEPCIÓN DEL SERVICIO

ARTÍCULO 31°: Recepción del Servicio

Una vez obtenida la aprobación técnica por parte del Ministerio de Desarrollo Social, el consultor solicitará por escrito al I.T.S. la Solicitud de Recepción de los servicios.

XIII.- SANCIONES Y MULTAS.

ARTÍCULO 32: Multas

I.- Definición de las situaciones constitutivas de incumplimientos y valorización de las multas asociadas a las mismas:

Se establece la siguiente estructura de multas:

- a) **Multa por atraso en la ejecución de los servicios:** Por cada atraso en la ejecución de los servicios respecto de los plazos convenidos en las presentes Bases se aplicará al Consultor una multa equivalente a al 0,5% del monto del contrato por día de atraso, sin perjuicio de las causales establecidas por las que el Municipio podrá poner término anticipado al contrato, conforme el artículo 43° de estas BAG.

Se entenderá que el proveedor está en mora por el simple vencimiento de los plazos establecidos, sin que aquél haya cumplido cualquiera de las obligaciones pactadas, para lo cual no será necesario requerimiento judicial previo.

- b) **Multa por incumplimientos de las órdenes efectuadas por la Unidad Técnica:** Por incumplimientos en las órdenes efectuadas por el representante de la Unidad Técnica se cursará al Consultor una multa de 2 UTM, por evento.
- c) Por ausencias injustificadas del jefe de proyecto a reuniones pactadas formalmente con la unidad técnica o por no mantener la cantidad de personal ofrecida por el consultar en su propuesta, se cursará una multa de 2 UTM por evento.

XIV. BASES TÉCNICAS

ARTÍCULO 33: Términos de Referencia

TÉRMINOS DE REFERENCIA “ESTUDIO DE GESTIÓN DE TRÁNSITO, SECTOR COSTA, COMUNA DE ZAPALLAR”

1. INTRODUCCION

La Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades N° 18.695, plantea que las municipalidades son corporaciones autónomas de derecho público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuya finalidad es “Satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural” de las respectivas comunas, siempre comprometida con su comunidad, a través de la implementación de planes, programas, iniciativas y proyectos para su territorio y habitantes, buscando a través de sus direcciones y departamentos municipales mejorar la calidad de vida de sus habitantes, proyectándose como un “...Con un territorio ordenado de manera integral y equilibrada, que conjuga las vocaciones propias de la cordillera y la costa, con definición de espacios para el esparcimiento, la cultura, la recreación, la salud, la educación, el deporte y la vivienda, donde los territorios se encuentran conectados, unidos e integrados...” (PLADECO 2019-2013).

En un incesante interés por dar seguridad y bienestar integral a sus vecinos, el presente estudio tiene por objetivo dotar de un Plan de Gestión de Tránsito, para todas las localidades del sector costero que pertenecen a la Comuna de Zapallar, catastrando y entregando información acabada a través del respectivo diagnóstico de la información vial y de gestión de tránsito, tráfico y movilidad del transporte público y privado, así como también analizar los problemas de movilidad que están asociados al bajo cumplimiento de estándares básicos de seguridad vial para peatones y/o ciclistas, accesibilidad deficiente a los servicios de transporte público, discontinuidades viales menores y/o diseños geométricos inadecuados. Al mismo tiempo permitirá evaluar técnica y económicamente la factibilidad de invertir los recursos necesarios en la mantención y construcción tanto de calles y aceras, así como vías multipropósitos y/o ciclovías en tramos donde se requiera. Considerando la incorporación de la normativa vigente, referida a leyes, dictámenes, decretos, ordenanzas, instrumentos y reglamentos que permita la accesibilidad universal.

El consultor finalmente deberá a través del presente estudio, evaluar, proponer y diseñar una cartera de proyectos de corto, mediano y largo plazo, donde definirá las características físicas, geométricas y operacionales definitivas de las localidades, además de determinar los montos de inversión necesarios y su rentabilidad social, permitiendo mejorar la accesibilidad, movilidad y conectividad de la comuna, generando un ordenamiento de las localidades, que permita resolver los conflictos que actualmente se producen en ellas y, a su vez, integrar de manera segura a todos los usuarios del sistema de transporte existente.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVOS GENERALES

Desarrollar un Plan Maestro de Gestión de Tránsito y Movilidad, generando medidas de gestión y proyectos de corto, mediano y largo plazo para la comuna de Zapallar.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar un levantamiento de información de aspectos físicos y operativos del sistema

de transporte y del sistema de actividades en la zona de análisis, abarcando la infraestructura vial y peatonal, elementos de gestión de tránsito, aspectos urbanos y turísticos.

- Diagnosticar la situación actual dentro del área de estudio de cada una de las ciudades, considerando los aspectos urbanos, físicos y operacionales, que permitan identificar los problemas de movilidad tanto en modos motorizados como no motorizados.
- Desarrollar una Imagen Objetivo de Transporte y Movilidad, de modo de contar con una visión general de transporte formulada en concordancia con los criterios estratégicos y los lineamientos de largo plazo para el desarrollo global de las ciudades y de su identidad, plasmados en los distintos instrumentos de planificación comunal y regional.
- Proponer proyectos preliminares de movilidad y de gestión de tránsito, a partir de la oferta y la demanda de transporte existente y proyectado para generar una cartera de proyectos.
- Desarrollo de una cartera de proyectos, que resuelva las problemáticas detectadas en el diagnóstico. Esta cartera deberá ser priorizada, e incluirá un cronograma tentativo de implementación, de acuerdo con el nivel de necesidad y facilidad de implementación de cada proyecto.
- Desarrollo del diseño de ingeniería, de los proyectos que pertenezcan a la cartera de proyectos y que requieran diseños físicos. Estos proyectos deben ser analizados y resueltos de manera tal que sus costos de inversión y diseño físicos y/u operativos requieran modificaciones mínimas o nulas en la etapa de ejecución.
- Implementar una red de facilidades para la circulación de ciclos, la cual se deberá definir, proyectar y evaluar socialmente con sus respectivas componentes, debiendo dar respuesta a la oferta y demanda de transporte existente y ser consistente con las medidas de gestión de tránsito que surjan del estudio. Esta red podrá incluir tramos con ciclo bandas, ciclo vías, ciclo calles y/o cualquier otro tipo de facilidad explícita para la circulación de ciclos.
- Evaluar socialmente los proyectos definitivos diseñados, de modo de conocer los costos, beneficios e indicadores de rentabilidad social para cada uno de los proyectos definitivos a diseñar.
- Elaborar un documento que contenga las especificaciones técnicas y de diseño que resulten recomendadas para la construcción de los diseños de ingeniería a ser desarrollados en etapas futuras.

3. ASPECTOS GENERALES

3.1. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO Y AREA DE INFLUENCIA

La comuna de Zapallar es una de las 38 comunas de la Región de Valparaíso y forma parte de la Provincia de Petorca; se localiza a 180 km al norte de Santiago y a 80 km al norte de Valparaíso abarcando en su totalidad una superficie de 288 km². Limita al norte con la comuna de Papudo, al oriente con las comunas de La Ligua y Nogales, al sur con la comuna de Puchuncaví y al Poniente con el mar de Chile (Océano Pacífico).

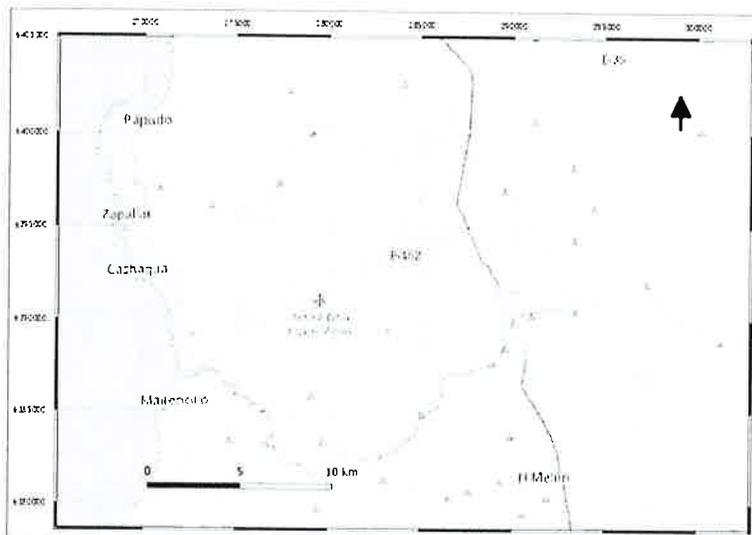


Figura 1: Delimitación comuna de Zapallar.

De acuerdo con el Censo del año 2017, la comuna tenía una población de 7.339 habitantes, con un 88,39% de población urbana y 11,61% de población rural, con una densidad comunal de 19,6 hab/Km², mientras que la provincia de Petorca cuenta para el Censo 2017, con una población total correspondiente a 78.299 habitantes distribuidos en una superficie territorial de 4.588,9 Km².

La población comunal se distribuye mayoritariamente en las localidades pobladas de Zapallar, Cachagua, La Laguna, Catapilco, La Hacienda y Blanquillo, con características de pueblo, aldea, villorrios y caserío, según la cantidad de población que poseen.

Los centros poblados de Zapallar, Cachagua y La Laguna forman parte del área urbana comunal establecidas por el PCR vigente (1999) y Catapilco está definido como área de extensión urbana por el PRI de Valparaíso-Satélite Borde Costero Norte a partir de 1996.

La zona costera presenta la particularidad de ser balneario residencial, por lo que en temporada de verano y vacaciones se llega casi a triplicar la población comunal, a través de la ocupación de las casas existentes en la comuna.

El área de estudio comprende las 3 localidades costeras de la comuna de Zapallar, las cuales comprenden las localidades de Zapallar, Cachagua y La Laguna de Zapallar, estas se encuentran conectadas a través de la Ruta E-30F de norte a sur y viceversa.



Figura 2: Localidad La Laguna de Zapallar.



Figura 3: Localidad Cachagua.



Figura 4: Localidad Zapallar.

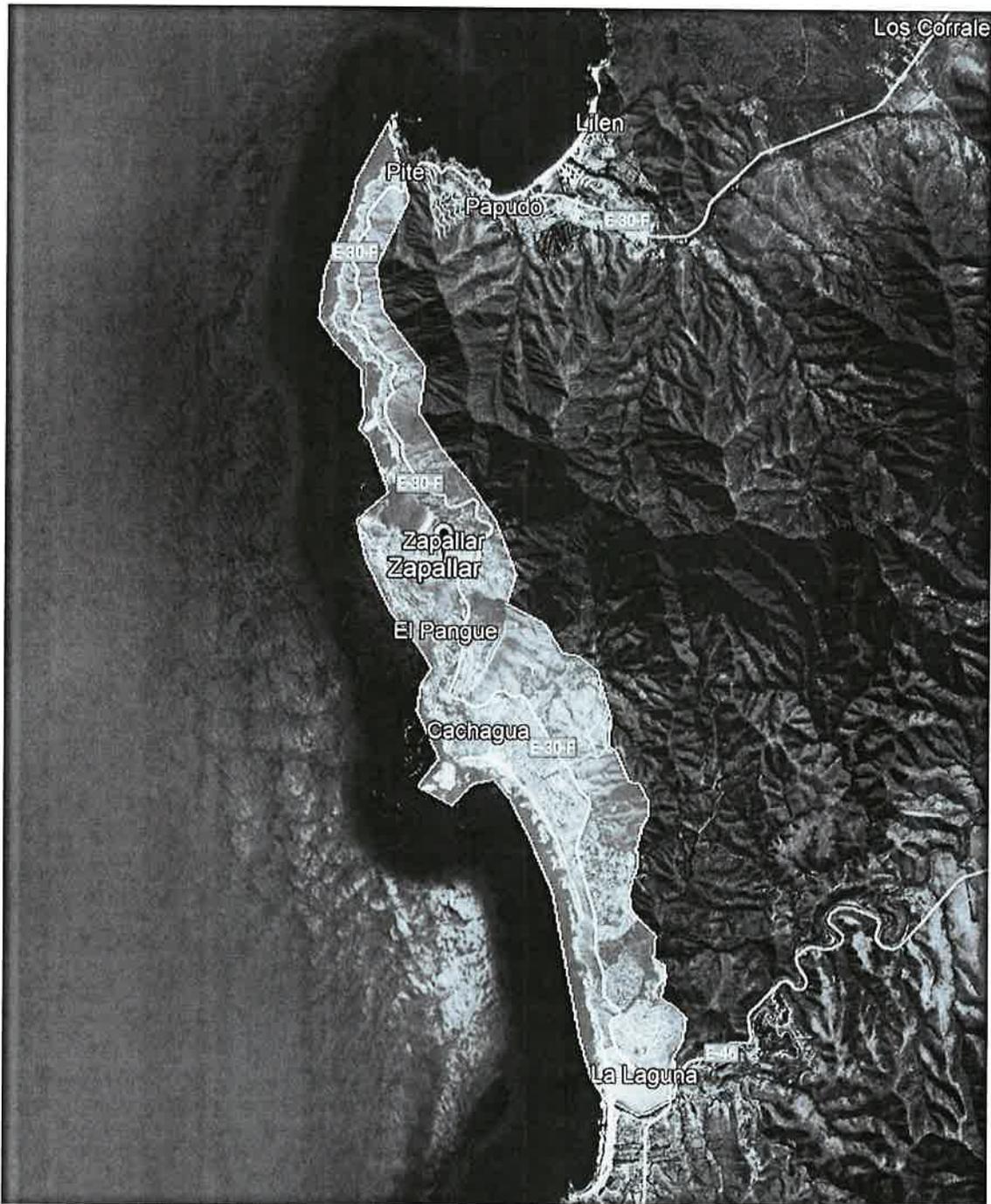


Figura 5: Localidades costeras Área de Estudio.

3.2. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Las siguientes referencias deben considerarse como antecedentes importantes para los planteamientos metodológicos y el desarrollo del presente estudio, se utilizará la versión más reciente o complementaria de las indicadas a continuación:

- Referencia (1): "Manual de Diseño y Evaluación Social de Proyectos de Vialidad Urbana" (MESPIVU).
- Referencia (2): "Especificaciones de Controladores de Tráfico", Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT).
- Referencia (3): "Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU).
- Referencia (4): "Recomendaciones para el Diseño de Elementos de Infraestructura Vial

- Urbana" (REDEVU), Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU).
- Referencia (5): "Accesibilidad Garantizada en el Espacio Público", Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU).
 - Referencia (6): "Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación", Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU).
 - Referencia (7): "Metodología para la Formulación y Evaluación de Planes Maestros de Ciclo-Rutas", Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MIDESOF), SECTRA.
 - Referencia (8): "Manual de Señalización de Tránsito", CONASET.
 - Referencia (9): "Metodología de Preparación y Evaluación de Proyectos de Vialidad Intermedia", Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MIDESOF).
 - Referencia (10): "Metodología de Preparación y Evaluación Proyectos de Edificación Pública", Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MIDESOF).
 - Referencia (11): Plan Regulador Comunal Zapallar.
 - Referencia (12): Normativa Accesibilidad Universal / OGUC-Chile.
 - Referencia (13): "Metodología de Preparación y Evaluación de Proyectos de Transporte Interurbano", Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MIDESOF).
 - Referencia (14): "Fichas para la Acción", Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito (CONASET).
 - Referencia (15): "RIS - Proyectos de Vialidad Urbana Estructurante", Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MIDESOF).
 - Referencia (16): "RIS - Proyectos de Vialidad Urbana Intermedia", Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MIDESOF).
 - Referencia (17): "RIS - Proyectos de Ciclovías", Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MIDESOF).
 - Referencia (18): "Manual Puntos Negros Actualización", Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito (CONASET).

3.3. PLAN DE MEDICIONES DE TRÁNSITO

Los puntos de medición definitivos serán propuestos oportunamente a la Contraparte Técnica para su aprobación, en un documento denominado Plan de Mediciones de Tránsito (PMT), indicando por tipo de medición: objetivo de la medición, el número y ubicación de puntos de control, horario de medición y fecha probable.

Periodos de Análisis

Para efectos de la modelación, del análisis técnico y de la evaluación de las alternativas preliminares se considerarán dos periodos diarios de análisis:

- Periodo Punta Mañana.
- Periodo Fuera de Punta.

Para efectos de la modelación, del análisis técnico y de la evaluación de los proyectos definitivo se considerarán cuatro periodos diarios de análisis:

- Periodo Punta Mañana.

- Periodo Punta Tarde.
- Periodo Punta Mediodía.
- Periodo Fuera de Punta.

Nota: Cada período tendrá una extensión de 1,5 horas.

Se considerarán 2 cortes temporales para el estudio y su metodología es consistente con los criterios vigentes de estimación de beneficios, que suponen la interpolación lineal entre el primer año de modelación y el corte temporal futuro, que debiera coincidir con el de saturación de la situación base, empleando una pendiente del 50% hasta completar el año 10 de operación de los proyectos, y luego pendiente nula en los 10 años que faltan del horizonte de evaluación.

3.4. CRITERIOS PARA EL DESARROLLO DEL MODELO DE TRANSPORTE

Si el oferente considera a priori (es decir, durante la preparación de la propuesta técnica) que para evaluar uno o más tipos de proyectos es necesaria la aplicación de un programa computacional de modelación de transporte (un listado de tipos de proyectos a realizar en el marco del presente estudio se encuentra en el punto “Especificaciones de Proyectos a ser Desarrollados”), deberá incluir en su Oferta Técnica el programa computacional a utilizar y la o las técnicas de modelación a aplicar (asignación de viajes, simulación de intersecciones en red, simulación de intersecciones aisladas, micro simulación, etc., justificando el tipo de análisis propuesto: administrativo, táctico, operacional o una combinación de éstos.

Adicionalmente, el proponente en su oferta técnica deberá mencionar el grado de desagregación de las redes: buffer, buffer-inner, inner, el tipo de asignación a utilizar tanto para transporte público o privado (si decidiera utilizar modelos de asignación): determinística o estocástica, la manera como abordará la proyección de flujos vehiculares: a nivel de matriz o de flujos asignados, la proyección de demanda de /transporte público, los cortes temporales, etc. Todo de conformidad a lo dispuesto en la referencia.

3.5. ESPECIFICACIONES DE PROYETOS A SER DESARROLLADOS

Una vez finalizado el presente estudio, se contará con una cartera de proyectos, que puede ser dividida en tres categorías: los que requieren de informes técnicos específicos, los que requieren de diseños sobre una planimetría y los que requieren desarrollo de diseños a nivel de ingeniería de detalle

En relación a los proyectos que requieren informes técnicos específicos, el desarrollo de sus productos se llevara a cabo en el formato que los represente de la manera más adecuada. Dentro de este tipo de proyectos caen los siguientes:

- a. Cambios en los actuales esquemas operacionales de las vías:
 - Prohibición de circulación de tipos de vehículos (camiones, buses, etc.).
 - Cambios en el sentido de tránsito.
- b. Cambios en los esquemas de operación de los servicios de transporte público:
 - Cambios de rutas de los servicios de transporte público.
 - Relocalización de paraderos de transporte público.

c. Estudio de semáforos

Se deberá realizar la factibilidad técnica, análisis de justificación y optimización de repartos.

En el caso de los proyectos que se deben presentar sobre una planimetría, se debe resguardar que su visualización sea la adecuada según el tipo de proyecto (se podría también optar por generar esquemas referenciales). De cualquier manera, el formato de representación propuesto por el consultor deberá ser aprobado por la Unidad Técnica del Estudio. Dentro de este tipo de proyectos caben los siguientes:

- a. Proyectos de señalización y demarcación.
- b. Gestión de estacionamientos. Proposición de espacios para estacionamientos según los espacios disponibles en la vía pública.

En relación a los proyectos cuyos diseños deban ser desarrollados a nivel de ingeniería de detalle, éstos deberán ser presentados de manera tal que su ejecución pueda ser llevada a cabo inmediatamente después de la realización del presente estudio. Dentro de este tipo de proyectos caben los siguientes:

- a. Rediseños viales menores:
 - Generación de pistas de viraje
 - Mejoramiento de radios de giro
 - Continuidad de trazado
 - Proyectos de pavimentación
- b. Introducción de medidas calmantes de tráfico. Realización de proyectos de tráfico calmado, de acuerdo a las recomendaciones que da CONASET para proyectos de este tipo.
- c. Proyectos de semaforización.
- d. Desarrollo de facilidades explícitas para peatones:
 - Introducción de calles y paseos peatonales
 - Ensanchamiento de veredas
 - Mejoramientos de pasos y cruces peatonales
- e. Ciclovías.
 - Proposición de ejes donde se debiesen emplazar ciclovías o vías multipropósitos

Todos los proyectos a analizar deben cautelar la continuidad del tránsito peatonal, considerar el desplazamiento de los ciclistas y la existencia de facilidades para personas con discapacidad.

3.6. PROGRAMAS REQUERIDOS POR EL ESTUDIO

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

resultados del Estudio. En particular, en el presente Estudio se podrían utilizar los siguientes programas especializados de análisis de transporte:

- SATURN (versión 10.1 o superior). Programa de asignación de matrices de viajes de transporte privado a las redes viales. Incluye utilitarios como SATME2 que estima matrices de viaje a partir de conteos de tráfico.
- TRANSYT (versión SS) Programa de acceso público y gratuito, que permite optimizar las programaciones de redes semaforizadas.
- Aimsun NG . Programa de micro simulación del tráfico individual de vehículos, que permite analizar los problemas de interacción entre ellos.
- AutoCAD (versión 2013 o superior). Programa especializado en dibujo técnico de ingeniería.
- MS Access (versión 2020 o superior). Programa especializado en el manejo de Bases de Datos.
- TransCAD (versión 3.0 o superior). Sistema de Información Geográfico (SIG), especializado en el manejo gráfico y geográfico de datos de transporte.

4. METODOLOGIA DE TRABAJO DEL ESTUDIO

A continuación, se describe el conjunto de actividades consideradas como mínimas para alcanzar los objetivos planteados en el presente Estudio. Sin perjuicio de ello, el Proponente en su Oferta Técnica, podrá incluir tareas adicionales y/o ampliaciones de las aquí descritas, siempre y cuando, se enmarquen dentro de los objetivos del Estudio y comprendidas en el presupuesto disponible para la presente licitación pública.

El Proponente deberá detallar cuidadosamente los procedimientos metodológicos con que abordará cada una de las etapas requeridas en el Estudio.

El Estudio se dividirá en cinco ETAPAS:

- ETAPA I: Levantamiento de Información, Recopilación de antecedentes, Revisión Metodológica y Catastros.
- ETAPA II: Elaboración del Diagnóstico Situación Actual y Participación ciudadana Actores Relevantes.
- ETAPA III: Estudios de Base.
- ETAPA IV: Proyectos a Desarrollar e Ingeniería de Detalles.
- ETAPA V: Informe Final entrega del Estudio Terminado.

4.1. ETAPA I: LEVANTAMIENTO DE INFORMACION, RECOPIACIÓN DE ANTECEDENTES, REVISIÓN METODOLÓGICA Y CATASTROS

Esta etapa comprende los siguientes hitos:

4.1.1. Reunión Inicial.

Se realizara reunión inicial de trabajo motivo del estudio con la finalidad de conformar mesa de trabajo y conocer los profesionales que integraran el equipo técnico del adjudicatario , como también dar a conocer los aspectos relevantes del trabajo a realizar y los productos esperados , lo que permitirá determinar las primeras ideas y lineamientos del estudio, las

inquietudes o dudas respecto la forma de trabajar con la mesa técnica, coordinar las PAC, además de las directrices y posturas de la Unidad Técnica y Alcalde o sus representantes para dar inicio al estudio.

Para ello se desarrollará un acta de inicio dando la partida del trabajo encomendado al adjudicatario con la firma del Acta.

Acta de inicio de actividades corresponderá al día 1 de su contrato. Una vez determinado el tiempo de trabajo y el inicio del mismo, el consultor deberá iniciar el proceso siguiente:

4.1.2. Recopilación de Antecedentes.

Como parte de esta tarea, el Consultor deberá revisar y analizar, como mínimo, todos los documentos contenidos en los Términos de Referencias preparados para la presente licitación pública. Adicionalmente, el Consultor deberá recopilar y analizar los antecedentes disponibles en diversos organismos que pueden ser relevantes para alcanzar los objetivos del presente Estudio. Entre los organismos y entidades que deben ser contactados con este propósito, se cuentan la Ilustre Municipalidad de Zapallar, las oficinas centrales y regionales del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, SERVIU, el Ministerio de Obras Públicas, el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones y el Ministerio de Desarrollo Social y Familia, SECTRA, Gobierno Regional Región de Valparaíso entre otros.

Sera responsabilidad de la persona natural o jurídica contratada la obtención de toda la información necesaria para el desarrollo de cada una de las tareas del Estudio.

El administrador de proyecto se limitará a patrocinar las solicitudes correspondientes, no teniendo responsabilidad alguna sobre la oportunidad y calidad de la información obtenida. Todos los costos inherentes a la adquisición de la información serán de cargo de la persona natural o jurídica contratada.

El trabajo de recopilación y análisis descrito anteriormente deberá ser informado mediante un reporte ordenado y sistemático que identifique y analice todos los aspectos que podrían constituir perfeccionamientos a la metodología propuesta en la Oferta Técnica.

Sin perjuicio de lo anterior, el análisis, revisión y ajuste, objeto de la presente tarea, constituirá una actividad permanente para el Consultor durante la realización del estudio, que operara a requerimiento de la contraparte técnica, de manera de obtener el mayor perfeccionamiento posible de la metodología, y cuyos resultados deberán reportarse en el o los informes de avance correspondientes.

4.1.3. Catastros.

4.1.3.1. Catastro de Proyectos Viales

Se recopilarán los antecedentes de todos los proyectos próximos a ser construidos, como en estudios, tanto públicos como privados, que afecten las condiciones actuales de operación de la red vial dentro del Área de Estudio. En estos casos, el catastro debe incluir fundamentalmente las modificaciones de conectividad y capacidad que introducen los proyectos identificados.

4.1.3.2. Catastro de Rutas de Camiones

Se realizará un catastro de rutas de camiones que considerará, como mínimo, la determinación de las rutas (trazados físicos) utilizadas por los camiones dentro de la red vial

del Área de Estudio. Para este efecto, deben considerarse también las normativas administrativas que puedan existir para restringir el movimiento de camiones en la ciudad.

4.1.3.3. Catastro Transporte Público y Privado

Se realizará un catastro de todos los servicios de buses y taxis colectivos (urbanos, rurales e interurbanos) que se encuentren operando en la ciudad, incluyendo buses de transporte escolar. Este catastro considerará, como mínimo, la siguiente información para cada servicio de buses y taxis colectivos identificados:

- a. Líneas y variantes. Identificación de líneas, variantes y empresas operadoras.
- b. Flota. Tamaño de la flota de cada línea y variante. Distribución de los vehículos de la flota según año de fabricación, tipo de combustible y capacidad de los vehículos (bus, taxibus o minibús). Además, se deberá determinar la flota total y operativa de cada empresa operadora.
- c. Terminales y paraderos. Ubicación y capacidad de terminales y paraderos (formales e informales) de cada línea y variante.
- d. Trazado de cada línea-variante. Trazado de cada línea-variante, identificando el nombre de cada vía que lo compone, en los sentidos ida y retorno.
- e. Tarifas de cada línea-variante-tramo. Identificación de las tarifas para cada tramo o par origen-destino según corresponda, así como la tarifa adulto y escolar.

Esta información será recopilada de los datos disponibles en la Municipalidad de Zapallar, empresas de transporte y la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región de Valparaíso.

4.1.3.4. Catastro de toda la Infraestructura en el Área de Estudio

En este trabajo se realizará un catastro de las características físicas y operativas de la infraestructura vial dentro del Área de Estudio. Este catastro incluirá la vialidad definida por los siguientes instrumentos de planificación urbana y de transporte:

- a. Plan Regulador Comunal de Zapallar (PRCZ). Se considerarán al menos las calles y avenidas definidas como estructurantes en la localidad de Zapallar.
- b. Vías asociadas a los servicios de transporte público. Se incorporarán en el catastro, aquellas vías del Área de Estudio en que operen servicios de transporte público.

El catastro de la infraestructura vial deberá incluir como mínimo, la siguiente información para cada una de las vías consideradas:

- c. Identificación de las vías: características normativas definidas en los instrumentos de planificación urbana vigentes o en proceso de aprobación. Incluyendo los anchos de faja normados, disposición de la faja normada respecto de la que existe en la actualidad, y los perfiles definidos a nivel comunal para las vías, en aquellos casos en que existan.
- d. Identificación de los estrangulamientos viales. Se reportarán los anchos de faja pública existente, definiendo tramos de perfil homogéneos, e identificando las causas de los cambios observados (por ejemplo, propiedades fuera de línea, falta de materialización de calzadas, etc.). Se debe medir en terreno los perfiles tipos del eje y la longitud de los tramos identificados.
- e. Identificación de falta de conectividad en vías planificadas como continuas, registrando las causas físicas de la falta de conexión (por ejemplo: presencia de un canal,

- requerimiento de expropiaciones, etc.).
- f. Catastro de las características operativas, señalización, sentidos de circulación, existencia de estacionamientos, número de pistas, asignación de ellas, obstrucción de pistas y todas las características que definan la forma de operación.
 - g. Catastro de Aceras. Indicando las características y estado de las aceras, presencia de paraderos, actividad peatonal, existencia y estado de veredas, rebajes peatonales y elementos que obstruyan el tránsito peatonal.
 - h. Catastro de pavimentos. Se realizará un catastro basado en un procedimiento de auscultación visual que permita definir los alcances de las obras de pavimentación necesarias. Se reportarán todas las obras viales, peatonales y ciclovías en construcción o en proyecto de ejecución inmediata en el área de estudio. En estos casos se deben incluir fundamentalmente las modificaciones de conectividad y capacidad que introducen los proyectos identificados dentro del Área de Estudio.
 - i. Características relevantes adicionales a las viales: quebradas, atraviesos, canales, obras de arte, bajadas peatonales, puentes, pasos superiores o inferiores, diferencias de nivel natural evidentes entre calzadas del mismo eje, etc. Estas singularidades serán identificadas en un plano, con sus dimensiones principales.

4.1.3.5. Catastro de Actividades

El Consultor deberá presentar en plano de condicionantes que muestre el catastro de actividades del área de estudio, en el que, al menos, se deberá representar adecuadamente los polos más importantes de generación y atracción de viajes, tales como, establecimientos educacionales, industriales, comerciales, de salud, de recreación u otros hitos importantes.

4.1.3.6. Catastro de Estacionamientos

Se deberán catastrar los estacionamientos públicos, estacionamientos privados, estacionamientos exclusivos y los sitios donde se prohíbe estacionar y/o detener.

4.1.3.7. Catastro de Accidentes de Tránsito

En esta tarea se deberá recopilar y catastrar el total de accidentes de tránsito que hayan ocurrido en el área de estudio durante los últimos años. Además, se deberá detallar la tipología, frecuencia y ubicación de dichos siniestros, así como, identificar los accidentes en los que se encuentren involucrados ciclistas y/ o peatones.

4.1.4. Mediciones de Tránsito

En este hito se realizarán las mediciones de tránsito de acuerdo a la metodología indicada en los Capítulos 2 y 5 del MESPIVU, Referencia [1], en concordancia con las necesidades de información ligadas a los modelos que habrán de utilizarse y la metodología propuesta y revisada en la tarea denominada Recopilación de Antecedentes, Revisión Metodológica. Sin perjuicio de lo anterior, al menos deberán realizarse las siguientes mediciones dentro del área de estudio:

- a. Flujos vehiculares continuos en 1 intersección al interior del área de estudio.
- b. Flujos vehiculares periódicos en 15 intersecciones al interior del área de estudio.
- c. Tiempos de viaje en 5 ejes al interior del área de estudio.
- d. Flujo peatonal en 10 intersecciones al interior del área de estudio.
- e. Tasas de ocupación de automóviles y vehículos de transporte público en 5 arcos al interior del área de estudio.

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

4.1.4.1. Mediciones continuas de flujo

Estas mediciones se realizarán en 1 intersección ubicada al interior del área de estudio, con el objetivo principal de proveer información para especificar los períodos de análisis.

En cada intersección y para cada movimiento de la intersección, las mediciones serán realizadas en un día laboral normal, en un día sábado y en un día domingo, durante los siguientes períodos:

- Día laboral normal: 16 horas continuas, entre 7:00 y 23:00 horas.
- Día sábado: 14 horas continuas, entre 9:00 y 23:00 horas.
- Día domingo: 12 horas continuas, entre 10:00 y 22:00 horas.

En todos los casos las mediciones se realizarán en intervalos de 15 minutos y desagregando los conteos por los siguientes tipos de vehículo:

- Vehículo liviano (automóviles, jeep, station wagon, suv, hatchback, camionetas y similares)
- Taxi — colectivo.
- Taxi.
- Bus y Microbús
- Taxibus.
- Bus interurbano.
- Camión de 2 ejes.
- Camión de más de 2 ejes.
- Bicicleta.
- Furgón escolar (no se asigna, luego debiera ser descontado)
- Buses escolares (no se asigna, luego debiera ser descontado)

4.1.4.2. Definición de límites horarios de los períodos de análisis

Una vez realizadas las mediciones continuas y según los criterios establecidos por el MESPIVU, a continuación, se definirán los límites horarios de los cuatro períodos de modelación representativos que se utilizarán en este Estudio. Cada periodo tendrá una extensión de 1,5 horas.

4.1.4.3. Mediciones periódicas de flujo

Las mediciones de flujo vehicular periódicos se realizarán en 15 intersecciones al interior del área de estudio y en los 4 períodos de análisis (punta mañana, punta tarde, punta mediodía y fuera de punta) definidos la tarea anterior.

El propósito de estas mediciones es obtener información para las tareas de análisis técnico, modelación y evaluación social, si es que corresponden, de los proyectos propuestos.

En cada intersección y para cada movimiento de la intersección, las mediciones serán realizadas en un día laboral normal durante 1,5 horas dentro de cada periodo de análisis, en intervalos de 15 minutos y desagregando los conteos según los mismos 9 tipos de vehículos especificados anteriormente.

4.1.4.4. Mediciones de tiempo de viaje y cálculo de velocidades

Se realizarán mediciones de tiempos de viaje en cada uno de los cuatro períodos de análisis, para los vehículos livianos:

Tales mediciones se realizarán en 5 ejes al interior del área de estudio. Cabe señalar que se deberán considerar 2 mediciones en ejes extras para esta tarea, si así lo requiriese el administrador de proyecto, completando 7 ejes como máximo.

El propósito de estas mediciones es obtener información para las tareas de análisis técnico, modelación y evaluación social, si es que corresponden, de los proyectos de rediseño de intersecciones, mejoramientos viales, semáforos y plan de ciclovías.

Las mediciones de tiempo de viaje se realizarán en un día laboral normal, y deben ser repetidas al menos tres veces en cada uno de los cuatro períodos de análisis, y para cada tipo de vehículo solicitado anteriormente. Las mediciones deben ser realizadas según lo especificado.

Finalmente, y a partir de las mediciones de tiempo de viaje, se calcularán las velocidades promedio en los ejes medidos, para cada período de análisis.

4.1.4.5. Mediciones de flujo peatonal

Las mediciones de flujo peatonal se realizarán en 8 intersecciones al interior del área de estudio y en los cuatro períodos de análisis. Cabe señalar que se deberán considerar 2 mediciones de flujo peatonal extras para esta tarea, si así lo requiriese el administrador de proyecto, completando 10 mediciones de flujo peatonal como máximo.

El propósito de estas mediciones es obtener información para las tareas de análisis técnico y justificación de semáforos, si es que corresponden, de los proyectos de seguridad vial y semáforos.

En cada intersección y para cada movimiento de la misma, las mediciones serán realizadas en un día laboral normal durante 1,5 horas dentro de cada período de análisis, en intervalos de 15 minutos.

4.1.4.6. Mediciones de tasas de ocupación en arcos

Se realizarán mediciones de tasas de ocupación en cada uno de los cuatro períodos de análisis, para los siguientes tipos de vehículos: automóvil, taxi colectivo, bus interurbano y bus o taxibus urbano. Tales mediciones se realizarán en 5 arcos al interior del área de estudio, cada una de ellas debe realizar en ambos sentidos del arco, si es que corresponde. Dichas mediciones deben ser utilizadas con fines de evaluación social para los proyectos de rediseño de intersecciones, mejoramientos viales, semáforos y plan de ciclovías. Cabe señalar que se deberán considerar 2 mediciones de tasas de ocupación extras para esta tarea, si así lo requiriese el administrador de proyecto, completando 7 mediciones de tasas de ocupación.

Las mediciones de tasas de ocupación se realizarán en un día laboral normal y se desarrollarán según lo especificado.

4.1.5. Levantamiento planimétrico

Con el propósito de apoyar la definición de los proyectos a desarrollar en este estudio, se realizará un levantamiento planimétrico del área de estudio para definir cabalmente las vías

e intersecciones objeto del proyecto, incluyendo los sistemas de control de tránsito, los elementos pertenecientes a los distintos servicios públicos, el mobiliario urbano y la arborización existente en dichas vías e intersecciones. El levantamiento planimétrico deberá mostrar los límites de la plataforma pública, indicando tanto la línea de propiedad como la línea de edificación. Este levantamiento se realizará con la precisión necesaria para ser utilizados en la confección de planos a escala 1:2000.

4.1.6. Justificación de semáforos

Se desarrollará un análisis de justificación de semáforos para todas las intersecciones donde se cuente con información de mediciones de tránsito. Junto con ello, será necesario analizar la semaforización de algunos puntos estratégicos fuera de actividades que generan y atraen gran cantidad de viajes, por ejemplo, los colegios y servicios de salud.

4.1.7. De la participación ciudadana

Para desarrollar el Plan MAESTRO se deberá considerar además la Metodología de Participación Ciudadana que permita recoger la opinión de las partes implicadas en los siguientes procesos: consulta pública, debate, toma de decisiones, acciones concertadas, acotando el estudio al proceso que mejor represente el trabajo a desarrollar desde la expertiz del consultor adjudicado.

Se deberá considerar la consulta a los colectivos existentes en el sector de estudio como, por ejemplo: personas con diferentes discapacidades, adultos mayores, jóvenes y niños, quienes informan de sus necesidades de desplazamiento entre los lugares más concurridos del barrio, desde la vivienda a: salud, educación, comercio, deportes, esparcimiento, seguridad, culto entre otros.

Realizado el trabajo correspondiente y definido los lineamientos el consultor deberá entregar los siguientes insumos como mínimo:

1. Memoria de la situación existente, con los lineamientos preliminares de acuerdo a la información recopilada lo que deberá ser coherente con el levantamiento realizado.
2. Plano general graficando lo existente el que deberá ser coherente con la memoria preliminar.
3. Presentación del avance en Power Point a la Unidad Técnica y actores relevantes.

Una vez recibida la primera entrega del trabajo encomendado, la Unidad Técnica emitirá un Acta de Observaciones ya sea mediante e-mail o documento físico. Una vez emitida el Acta de Observaciones, el Consultor deberá realizar las correcciones pertinentes e ingresará nuevamente las correcciones solicitadas si las hubiere, para una nueva revisión y aprobación de la presente Etapa. Concluida esta Etapa se dará inicio a la siguiente de manera formal y de acuerdo a carta Gantt propuesta por el oferente.

4.2. ETAPA II: ELABORACIÓN DEL DIAGNOSTICO SITUACIÓN ACTUAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA ACTORES RELEVANTES

4.2.1. Diagnóstico de la Operación de la Red Vial en el Área de Estudio

A partir de la información recogida en las tareas anteriores, se hará un análisis crítico de la operación de la red vial al interior del área de estudio. El Consultor reportará, mediante un análisis gráfico y empírico, una descripción de los siguientes aspectos:

Caracterización de la oferta vehicular, peatonal y ciclo vial:

- Diagnóstico del grado de conectividad vial.
- Diagnóstico o identificación de problemas de capacidad (diseño vial y/ o congestión).
- Diagnóstico o identificación de puntos de conflicto en la red vial.
- Diagnóstico de seguridad vial, señalización y demarcación.
- Diagnóstico de restricciones urbanas y/o topográficas.
- Otros aspectos que caractericen la oferta.

Caracterización de la demanda vehicular, peatonal y ciclo vial:

- Identificación de los principales polos de atracción (orígenes y destinos).
- Identificación de los principales pares origen - destino.
- Caracterización de la operación de transporte público.
- Caracterización de la operación del transporte de carga (urbana e interurbana), incluyendo horarios de operación, restricciones en la infraestructura, disposiciones administrativas y/o legales (ordenanzas locales, etc.)
- Otros aspectos que caractericen la demanda.

Para efectos de este hito, el Consultor reportara el análisis técnico y las conclusiones del diagnóstico, proponiendo, además, la manera en que presentara el diagnóstico de la operación de la red vial. Todo lo anterior debe ser aprobado por la Unidad Técnica del Estudio.

4.2.2. Diagnóstico de la Operación de la Red Vial en el Área de Estudio

Tal como se definió en el hito "Revisión Metodológica", al finalizar la etapa de diagnóstico y dado que en esta etapa del estudio ya se aprecian proyectos a desarrollar, el Consultor deberá realizar un análisis crítico de las metodologías propuestas inicialmente, especificando cómo las aplicará para cada proyecto, o tipo de proyecto.

Como parte de esta segunda revisión metodológica, el Consultor deberá ajustar, si fuese necesario, o ratificar la propuesta inicial del tipo de análisis más adecuado a realizar. Este puede ser un análisis basado en las tendencias (técnicas manuales) o la aplicación de un modelo de simulación.

Si el Consultor justificara un análisis basado en las tendencias, entonces deberá explicitar la técnica a utilizar, pudiendo elegir entre:

- Técnicas manuales de reasignación de viajes, incluyendo supuestos
- Técnicas simplificadas de proyección de la demanda a nivel de flujo (uso de tasas), etc.

Si el Consultor optara por utilizar herramientas de modelación de transporte, entonces deberá explicitar la metodología a seguir. Deberá considerar como mínimo los siguientes aspectos:

- Tipo de análisis (táctico, operacional, etc.).
- Grado de desagregación de las redes (buffer, buffer-inner, inner).
- Software más apropiado (Saturn, Transyt, Aimsun, etc.).
- Técnica de asignación de transporte privado y público a utilizar (determinística o estocástica).

Una vez desarrollado esto, el Consultor y la Unidad Técnica del Estudio deberán acordar las metodologías a utilizar para la evaluación social de cada tipo de proyecto.

4.2.3. Red de ciclovías en el área de estudio

Esta tarea comenzara por un estudio preliminar de los posibles ejes donde se pueden emplazar y proyectar ciclovías en el área de estudio. Esta proposición debe basarse en visitas a terreno, tomando en consideración los catastros viales y de transporte público, los flujos de vehículos y bicicletas y cualquier otro antecedente que el Consultor considere necesario para formar una visión general de las distintas vías además de considerar los trazos existentes y proyectados. Los proyectos de este tipo no incluirán modelación de transporte.

Adicionalmente a lo anterior, se debe tener en consideración los siguientes criterios para la proposición de posibles ejes donde se pueden emplazar ciclo rutas:

- Los ejes deben presentar, a simple vista, altos flujos de bicicletas (en comparación a otros ejes del área de estudio).
- Los ejes deben estar asociados a rutas que conectan viajes cuyos orígenes o destinos corresponden a importantes actividades productivas, de servicios, educacionales, habitacionales, entre otras de la zona en estudio.
- Los ejes, en caso de ser necesario, deben comprender las vías (interurbanas o suburbanas que comuniquen los centros de generación y atracción de viajes.
- La conectividad de los distintos ejes elegidos debe ser tal que, en lo posible, conformen una red.

La metodología de elección de ejes debe considerar, por lo menos, los antecedentes que a continuación se mencionan:

- Factibilidad física de construcción.
- Flujos de bicicletas en los ejes preliminares.
- Catastro de accidentes.

Para la evaluación de las ciclovías y de acuerdo a la Referencia, se requieren mediciones de velocidad en los ejes elegidos como mínimo, en los períodos punta mañana y fuera de punta.

4.3. ETAPA III: ESTUDIOS DE BASE

4.3.1. Estudios de Seguridad Vial

En esta tarea el Consultor deberá realizar estudios de seguridad vial en las áreas inmediatas a los establecimientos que generen altas demandas peatonales del área de estudio (colegios, consultorios, servicios públicos, etc.).

Previamente, el Consultor deberá hacer un diagnóstico operativo de dicha área, identificando los posibles problemas (aceras de ancho insuficiente, cruces peatonales riesgosos, altas velocidades vehiculares, falta de encauzamientos de flujos peatonales, necesidad de medidas calmantes de tráfico, interacciones riesgosas entre modos motorizados y no motorizados, etc.). Los estudios de seguridad vial deben ser realizados conforme a las guías establecidas por la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito (CONASET) (Referencia), generando propuestas que apunten a mejorar la seguridad para todos los actores del sistema de transporte urbano. En el caso de establecimientos que se

encuentren cercanos entre sí, los estudios de seguridad vial se podrán realizar de manera conjunta.

Los análisis y conclusiones de esta tarea se deberán tomar en cuenta para la realización de la tarea "Definición de Proyectos Peatonales en el Área de Estudio". Los establecimientos en los que se realizarán estos estudios se definirán con la contraparte técnica y será la Unidad Técnica quien apruebe esta definición.

4.3.2. Estudios de Base para la Definición del Diseño de Ingeniería

En este hito, el Consultor recolectará los antecedentes que se requieran para la definición del diseño de ingeniería de los proyectos definitivos. Los estudios de base considerarán, a lo menos, los siguientes tópicos a desarrollar:

4.3.2.1. Topografía

a. Levantamiento topográfico superficial

El Consultor desarrollará un levantamiento topográfico a nivel de ingeniería de detalle a escala 1:500, tomando en cuenta las condicionantes metodológicas establecidas para tal efecto (ver Referencia). Este levantamiento tendrá un ancho tal que abarque el área comprendida entre líneas oficiales y en el caso de intersecciones comprenderá entre las proyecciones de estas líneas. El levantamiento topográfico deberá utilizar una nomenclatura compatible con la que utiliza el módulo TOPODIVA del programa DIVA.

Esta subtarea incluirá el trabajo de campo y gabinete. El levantamiento topográfico en coordenadas tridimensionales (XYZ) georreferenciadas deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Bordes de calzada
- Líneas de cierre
- Líneas prediales
- Líneas de postaciones
- Especies vegetales (diámetro de tronco)
- Servicios
- Cableado
- Mobiliario urbano
- Canales
- Curvas de nivel en los casos en que no existan alineaciones identificables.

Los trabajos topográficos de terreno (incluyendo la densidad y cualidades de los puntos a levantar) deben permitir generar un modelo digital en formato DWG concordante con las exigencias implícitas de un plano a escala 1:500.

b. Georreferenciación

La poligonal del modelo será georreferenciada en coordenadas UTM Datum WGS 84, mediante la materialización de dos puntos de enlace Inter visibles en un extremo de la zona a medir y otros dos puntos de enlace Inter visibles en el otro extremo.

Estos puntos de enlace, situados en cada extremo a la mayor distancia posible, serán posicionados con GPS (Sistema de Posicionamiento Global), utilizando como punto base, uno o más puntos IGM de la red nacional de triangulación (definidos por el Instituto

Geográfico Militar). Para mejorar el posicionamiento en cota, se utilizará uno o más puntos de la red nacional de nivelación.

Las mediciones GPS se realizarán con equipos y metodologías geodésicas, que permitan precisiones inferiores a 2 centímetros. En forma complementaria, deberán ser entregados, previo al inicio de los trabajos en terreno, los certificados de los puntos IGM utilizados, indicando los Datum correspondientes.

c. Poligonal

Los vértices de la poligonal se materializarán con monolitos de hormigón o clavos Hilti, con una placa metálica debidamente identificada, que especifique claramente las coordenadas planimétricas y altimétricas del vértice. La ubicación de los vértices debe permitir su permanencia en el tiempo. La precisión de los cierres de las poligonales será la establecida en la siguiente tabla (ver Referencia [1]).

Medición	Tolerancia
Ángulos	20 n cc con n = número de vértices
Distancias	1:40.00
Desniveles	3 K cm, con K distancia nivelada

d. Puntos de Relleno

Los puntos de relleno para representar, son básicamente alineaciones que definen la geometría del terreno y puntos catastrales que identifican todos los objetos que no son posibles de representar a través de una alineación tridimensional. En general, el MSA debe proveer información altimétrica continua en forma de alineaciones tridimensionales. En el caso de mediciones sobre terreno natural, tales alineaciones, funcionalmente paralelas al eje de proyecto probable, corresponderán a las particularidades altimétricas del terreno.

Para efectos del levantamiento de los puntos de relleno, se deberá chequear y corregir el calaje, en caso de ser necesario, cada 50 puntos tomados desde un mismo vértice de la poligonal, lo que se registrará en la estación total.

Para verificar este procedimiento, el Consultor entregará los archivos generados por la estación total en el informe de avance correspondiente.

e. Puntos Singulares

Los puntos singulares en general estarán representados por los vértices de la poligonal y por un conjunto de puntos característicos que constituirán una red que representara fielmente los principales alineamientos, por ejemplo: líneas de solera, líneas de cierre, vértices de polígonos de cuadras, intersección de ejes de calles y algunas singularidades significativas como torres de alta tensión y transformadores eléctricos.

La ligazón de estos puntos se efectuará con una serie de al menos 3 medidas en directa y 3 en tránsito y se generará un archivo con los códigos necesarios para la identificación de cada punto, según lo establece la Referencia [1].

Los puntos singulares deberán ser entregados balizados en una monografía ad hoc para su eventual reconocimiento en terreno. Estos serán utilizados posteriormente como base para continuar la topografía asociada a la ingeniería de detalle del diseño de ingeniería.

f. Entrega de Información Topográfica

El Consultor entregara en medios digitales la información que traspase desde la estación total al computador. Ello permitirá verificar la consistencia de los valores medidos y hacer un seguimiento de la metodología empleada en terreno.

La totalidad de la información obtenida en terreno, así como su procesamiento, deberá ser reportada en memorias explicativas, anexos, planos y medios digitales, en el informe de avance correspondiente.

4.3.2.2. Mecánica de Suelos

Con el propósito de obtener la estratigrafía asociada al diseño de ingeniería, en esta subtarea, el Consultor, ajustándose a las especificaciones del Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU) regional en la materia, deberá realizar estudios de mecánica de suelos (mediante calicatas) para la determinación de la calidad de la base y sub base a lo largo de la faja en que se desarrollará el diseño.

Una vez realizadas las calicatas, se deben desarrollar los ensayos de laboratorio especificados por SERVIU.

4.3.2.3. Antecedentes hidrológicos

El Consultor deberá recopilar información pluviométrica de cada una de las áreas de estudio, proveniente de los registros históricos de las estaciones meteorológicas existentes en las proximidades del proyecto.

4.3.2.4. Monografías de señalización y demarcación

Sin perjuicio del desarrollo de la tarea "Catastros de señalización" la que abarca toda el área de estudio, el Consultor deberá elaborar monografías de señalización y demarcación, a escala 1:500, en las áreas de proyecto que presenten levantamientos topográficos y a su vez añadir las láminas de detalles correspondiente.

4.3.2.5. Monografías de servicios

El Consultor deberá elaborar monografías de las redes de servicios públicos que eventualmente se verían afectadas por el diseño de ingeniería, tales como tendidos eléctricos (líneas de alta, media y baja tensión), redes de telefonía, tv cable y telecomunicaciones (incluyendo fibra óptica), redes de agua potable, aguas lluvias, aguas servidas y gas, entre otras. Estas monografías serán posteriormente utilizadas en el desarrollo de los diseños de ingeniería definitivos.

En esta subtarea, el trabajo de terreno incluye el destape de las cámaras de los distintos servicios y la definición altimétrica con respecto al anillo de la tapa de todos los elementos ubicados en su interior. Esta tarea deberá presentarse a escala 1:500.

4.3.2.6. Catastro de pavimentos

El Consultor deberá realizar una monografía de pavimentos con el fin de evaluar la necesidad de mejoramiento de la carpeta de rodadura en los tramos de la vía considerados en el diseño de ingeniería. Ello permitirá evaluar la repavimentación de vías, cuando sea pertinente.

Los datos del estado de pavimentos se recopilarán utilizando un rugosímetro MERLÍN, un perfilómetro laser u otro instrumento con iguales capacidades. Con estos datos, el Consultor deberá definir el índice de los pavimentos en buen estado y estimar el grado de

mantenimiento o reposición requeridos por los pavimentos. Esta tarea deberá presentarse a escala 1:500.

La unidad técnica podrá solicitar el desarrollo del catastro de grietas de aquel o aquellos pavimentos a considerar en el desarrollo de ingeniería de detalles

4.3.2.7. Antecedentes urbanos

El Consultor deberá recopilar la información de las características del entorno urbano, usos de suelo, hitos urbanos y otros análogos del área de estudio. Para la estimación de las expropiaciones, será necesario efectuar un catastro de aquellas propiedades que se verían afectadas por el diseño de ingeniería, recopilando información que permita estimar su valor privado y social, de acuerdo a la metodología que se indica en la Referencia.

El consultor deberá considerar aquellas zonas declaradas patrimoniales.

4.3.2.8. Entrega de la información catastrada

El Consultor entregará en el informe de avance correspondiente la información catastrada en esta tarea, la que deberá ser acompañada del siguiente material gráfico:

- Topografía a escala 1 :500
- Monografía de pavimentos a escala 1 :500
- Monografías de señalización y demarcación a escala 1 :500
- Monografía de servicios existentes a escala 1 :500
- Catastro de información de mecánica de suelos a escala 1 :2000
- Monografía de elementos urbanos relevantes a escala 1 :500

4.4. ETAPA IV: PROYECTOS A DESARROLLAR E INGENIERIA DE DETALLE

4.4.1. Proyectos de Gestión de Tránsito

4.4.2. Proyectos Operacionales

En el marco del presente estudio, los proyectos operacionales corresponden a aquellos que comprenden cambios en los esquemas operacionales de las vías, así como en los esquemas de operación de los servicios de transporte público. También incluyen estudios de Factibilidad técnica y análisis de justificación de semáforos.

Dada la naturaleza de estos proyectos, no se requiere su evaluación social, puesto que sus beneficios no pueden ser capturados mediante las metodologías y/o herramientas simplificadas que se empleen en este estudio. No obstante, el impacto de este tipo de iniciativas será considerable para los habitantes del sector en estudio.

El reporte de estos proyectos se realizará mediante informes técnicos específicos, en particular, todos los cambios respecto a la situación actual deberán ser esquematizados en diagramas conceptuales a una escala apropiada para proyectos de este tipo.

4.4.3. Proyectos peatonales en el área de estudio

Se definirán proyectos peatonales al interior del área de estudio, los cuales no deberán ser modelados (se entiende que la peatonalización de una vía corresponde a una medida integral de transporte y no a un proyecto peatonal puro, por lo que sí podría ser modelada si el Consultor lo estimase conveniente). La definición preliminar de estas facilidades peatonales deberá hacerse, a nivel esquemático conceptual, sobre la planimetría disponible.

Todos los proyectos peatonales deberán incluir un diagnóstico operativo de la zona a intervenir, considerando el nivel de seguridad que tal sector presenta, verificando que el ancho de las veredas sea acorde al flujo peatonal que por ellas circula o el grado de seguridad de los cruces en las intersecciones. También se debe tomar en cuenta el número de accidentes de tránsito ocurridos en la zona, el tipo de actividad (comercial, educativa, residencial, etc.) adyacente y cualquier otro antecedente que el Consultor estime conveniente para analizar proyectos de este tipo.

Para una adecuada proposición de medidas peatonales se deberá estudiar el estado del arte de las facilidades explícitas para modos no motorizados. Se deberán analizar experiencias nacionales e internacionales, determinando ventajas y desventajas de cada medida a proponer, tanto del punto de vista de transporte como urbano.

El diseño de facilidades para peatones implicara introducir cambios físicos y/o operacionales en algunos sectores del área de estudio, tales como:

- Rediseño físico y/u operativo de intersecciones
- Tratamiento de la movilidad de personas con discapacidad
- Modificación de áreas de estacionamiento de vehículos
- Incorporación de elementos de diseño vial que permitan la canalización y/o segregación de movimientos conflictivos.
- Ampliación de aceras
- Proyectos de seguridad peatonal
- Reestructuración de recorridos de transporte público y paraderos
- Análisis de justificación de semáforos
- Programación de semáforos
- Medidas calmantes de tráfico
- Diseño de cruces, accesos y salidas de localidades, mediante pistas de desaceleración y aceleración u otro tipo de solución vial al conflicto.
- Mejoramiento señalización y demarcación vial.
- Sendas Multipropósitos (ciclovías/ bandas peatonales).
- Medidas de seguridad vial (barreras, iluminación vial y peatonal, señalización vertical y horizontal, otros)

Las medidas deben considerar que los semáforos propuestos, cumplan con las especificaciones contenidas en las referencias y según la entidad regional responsable de su aprobación.

4.4.4. Desarrollo del Diseño de Ingeniería de los Proyectos

El diseño de ingeniería de los proyectos que buscan mejorar la movilidad en el área de estudio deberá comprender la solución física y operacional detallada, según las recomendaciones de las referencias. La cuantificación de los costos que se obtengan luego del desarrollo del diseño de ingeniería de detalle.

4.4.4.1. Diseño geométrico

Se incluirá, en el informe de avance correspondiente y en el informe final, una memoria de cálculo en la que se identifiquen los criterios y resultados de diseño geométrico, las singularidades que determinan el diseño, la ubicación de las obras y la estimación de costos. Debe ser acompañada por la siguiente documentación:

- Planta general a escala 1:500
- Geometría en planta, a escala 1:500
- Perfiles longitudinales a escala horizontal 1:500 y vertical 1:50
- Perfiles transversales tipo, a escala 1:200, cada 20 metros y secciones transversales en puntos singulares.
- Plantas de demolición.
- Plantas de señalización y demarcación.
- Otra solicitada por la entidad revisora.

4.4.4.2. Proyectos de equipamiento, paisajismo, riego e iluminación

En esta tarea se desarrollarán los proyectos de equipamiento, paisajismo, riego e iluminación para el diseño de ingeniería. Para ello, el Consultor entregara, en el informe de avance correspondiente y en el informe final, la documentación necesaria para cada uno de los proyectos descritos en los siguientes párrafos. Sera labor del Consultor obtener las especificaciones técnicas que el municipio dicte para proyectos de estos tipos y desarrollar los diseños conforme a éstas. En caso que el municipio no posea directrices en estas materias, el Consultor deberá proponer y acordar con la Unidad Técnica del Estudio las especificaciones respectivas para el presente proyecto.

- Proyecto de Equipamiento: El Consultor deberá entregar un plano del proyecto de equipamiento a escala 1:500, indicando en éste todos los elementos a ser construidos en la plataforma pública. Este plano deberá presentar, como mínimo, la ubicación, el tamaño y la forma de los elementos, así como la memoria de cálculo, la cubicación y los costos asociados a éstos.
- Proyecto de Paisajismo y Riego: El Consultor deberá desarrollar un proyecto de paisajismo y riego, el cual debe ser coherente con los fines que persiguen las obras a construirse. Este proyecto deberá considerar el clima y la ubicación geográfica de la localidad a intervenir, y desarrollarse de acuerdo a tales condicionantes. En el proyecto de paisajismo y riego se desarrollará la memoria de cálculos, la cubicación de las obras y una estimación de presupuesto. El plano asociado a este proyecto deberá ser a escala 1:500.
- Proyecto de Iluminación: El proyecto de iluminación a desarrollarse deberá incluir una memoria de cálculo, la cubicación de las obras, una estimación de los costos asociados y los planos correspondientes. El proyecto debe considerar la reposición de aquellos elementos del sistema de alumbrado que sean afectados y la provisión de iluminación de aquellos tramos que adolezcan de ella. El plano asociado a este proyecto deberá ser a escala 1:500.

4.4.4.3. Proyectos de expropiaciones

En caso de requerirse, se elaborarán los proyectos de expropiaciones de las propiedades afectadas por el diseño de ingeniería. La valorización de propiedades considerara los criterios de la tasación comercial de las mismas, distinguiendo claramente el valor del terreno, valor de la construcción, y otros.

El reporte de las propiedades afectadas por los diseños, se presentará en planos a escala 1:500, identificando el rol y avalúo fiscal, valor comercial y otras características relevantes para la valorización.

4.4.4.4. Diseño de semaforización

Estos diseños consisten en un conjunto de instalaciones de semáforos existentes. En el caso de las intersecciones donde se planea incorporar regulación mediante semáforo, se debe

revisar el cumplimiento de los criterios de justificación. Además, deberá presentar, técnicamente fundamentados; los diseños de las instalaciones de semáforos a construir.

Los proyectos de semaforización deberán incluir rebajes de solera y demarcaciones de líneas de parada, pasos peatonales y líneas de separación de pistas en una longitud de 7 metros desde las líneas de parada. Asimismo, deberán considerar la demarcación de flechas en los casos que se requiera, la señalización vertical proyectada y todo lo que establezcan las referencias para proyectos de este tipo.

El Consultor entregara, en el informe de avance correspondiente y en el informe final, una memoria de cálculo asociada al proyecto de semaforización. En éste identificara las consideraciones generales y criterios de diseño, cubicación de las obras y estimación de presupuesto a precios unitarios, además debe ser acompañada por los respectivos planos de semaforización a escala 1:200 y sincronismo a escala 1:500 en caso de requerirse.

4.4.4.5. Proyecto de modificación de servicios

Luego de analizar las monografías de servicios y en caso que el proyecto lo requiera, se desarrollarán proyectos de modificaciones de servicios (agua potable, aguas lluvias, aguas servidas, electricidad, telefonía, etc.) debido a los cambios que produce el diseño de ingeniería en la plataforma pública.

El Consultor entregara, en el informe de avance respectivo y en el informe final, una memoria de cálculo asociada a cada proyecto de modificación de servicios, que identificara las consideraciones generales y criterios de diseño asociados a modificaciones y reposiciones, cubicación de las obras y la estimación de presupuesto a precios unitarios. Debe ser acompañada por los planos de proyectos de modificación de servicios, a escala 1:500, desarrollados sobre la topografía del estudio.

En el caso de proyectar una ciclovía, se debe tratar de no emplazarla sobre duetos de servicios públicos, dado que la necesidad de reparaciones o ampliaciones de ellos producirían interrupciones en la ciclovía durante su ejecución.

4.4.4.6. Proyecto de saneamiento

Aquí se desarrollará el proyecto de evacuación de aguas lluvia para el diseño de ingeniería, el cual debe ser coherente con el Plan Maestro de Aguas Lluvia del área de estudio, si éste existiese.

El Consultor entregara, en el informe de avance correspondiente y en el informe final, una memoria de cálculo asociada al proyecto de saneamiento, que identificara las consideraciones generales y criterios de diseño asociados a la evacuación de aguas lluvia de la plataforma pública, cubicación de las obras y la estimación de presupuesto a precios unitarios. Debe ser acompañada por los planos de proyecto de saneamiento, a escala 1:500.

4.4.5. Estimación de Costos de los proyectos

En este hito se deberá estimar, de manera preliminar, los costos asociados a cada proyecto (entendiendo que se ajustarán los costos de algunos proyectos en la etapa de desarrollo del diseño a nivel de ingeniería de detalle). Los criterios para la especificación y el nivel de detalle de los costos corresponderán a los definidos en las referencias.

4.4.6. Desarrollo Estimación de Costos de los proyectos

En la presente tarea se procederá a estimar los beneficios vinculados a cada proyecto debido a los ahorros de recursos que cada uno de éstos genera, siempre y cuando éstos puedan ser cuantificables. Si esto no fuese factible, el Consultor podrá proponer, por ejemplo, agrupar proyectos y hacer evaluaciones conjuntas. Para ello, el Consultor deberá proponer criterios y/o metodologías de estimación de beneficios para cada proyecto o para cada tipo de proyecto (entendiendo que puede haber proyectos homologables en su estimación de beneficios). Sin perjuicio de lo anterior, el Consultor deberá considerar las metodologías simplificadas de evaluación social de proyectos de transporte que el Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MIDESOF) ha publicado.

Vera el Consultor quien defina la manera en que estimara los beneficios en el caso de proyectos independientes o complementarios entre sí, tomando en cuenta si los tratara de manera individual o conjunta.

El Inspector Técnico del Estudio deberá aprobar los criterios y/ o metodologías de estimación de beneficios de los proyectos, antes de proceder a evaluarlos socialmente.

4.4.7. Evaluación Social de los proyectos

A partir de las estimaciones de costos y beneficios, el Consultor procederá a evaluar socialmente cada uno de los proyectos desarrollados en las tareas anteriores, con el propósito de calcular los indicadores de rentabilidad social: Valor Actualizado Neto (VAN), Valor Actualizado Neto al primer año de operación (VAN1), Tasa Interna de Retorno (TIR) y Tasa de Retorno Inmediata (TRI) con un horizonte de evaluación que dependerá del tipo de proyecto a evaluar, considerando la tasa de descuento social fijada por el Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MIDESOF) vigente al momento de la evaluación.

Para efectos de la evaluación de los proyectos es indispensable que el Consultor tenga conocimiento de las metodologías oficiales que el Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MIDESOF) publica en relación a evaluaciones simplificadas de proyectos de transporte.

Además, para el caso de los proyectos que requieran diseño de ingeniería de detalle, se realizará un análisis de sensibilidad de los indicadores, el que incorporará las variaciones en los beneficios y costos, en un rango de más o menos 20% sobre los valores estimados.

4.4.8. Priorización de los proyectos

En esta tarea el Consultor deberá priorizar los proyectos que se identifiquen como parte del presente estudio, considerando para ello si se trata de proyectos complementarios o independientes, los indicadores obtenidos en la tarea de evaluación de los proyectos, las necesidades de la ciudad en estudio, el déficit de estándares básicos y otros criterios que el Consultor considere relevantes.

Además, el Consultor deberá definir un cronograma tentativo de implementación de los proyectos, considerando la urgencia de la implementación de los proyectos, si éstos son independientes o complementarios y/u otros criterios que el Consultor considere relevantes, con el fin de ayudar a la autoridad local a definir un plan de inversiones.

El Inspector Técnico del Estudio deberá aprobar los criterios y/o metodologías de priorización de los proyectos a considerar, antes de continuar con el desarrollo del diseño de ingeniería.

4.5. ETAPA V: INFORME FINAL

El Consultor deberá entregar cada informe correspondiente a cada etapa con todos los antecedentes requeridos en formato papel y digital en 2 ejemplares, y contenida en un pendrive formato digital.

4.5.1. Priorización de los proyectos

Una vez alcanzados los requerimientos solicitados de acuerdo a los insumos de estos Términos de Referencia el consultor hará ingreso del expediente “completo”, en papel y digital, a esta unidad técnica para su revisión congelando su tiempo en la fecha de su ingreso.

A su vez, junto con la entrega, el consultor prepara la exposición a la UT de cada uno de los proyectos. La exposición será en papel y valiéndose de la misma documentación ingresada. Asistida el consultor con cada uno de los especialistas quienes expondrán sus respectivos proyectos.

Insumos por parte de la unidad técnica

- Acta de Observaciones

Una vez emitida el acta de observaciones se dará inicio al tiempo del consultor quien corregida su propuesta e ingresará nuevamente a la unidad técnica para su aprobación.

Una vez aprobada la Etapa se procederá al pago de la etapa debiendo presentar el consultor los documentos solicitados en bases administrativas.

Etapa V será recepcionada por la Unidad Técnica mediante la respectiva Acta de Recepción, junto con ello se deberá realizar la exposición correspondiente a la Unidad Técnica y a los Actores relevantes partícipes del proceso y otros que determine la autoridad comunal. Una vez realizada dicha exposición y realizado los aportes correspondientes, permitirá emitir su pronunciamiento respecto de la entrega y revisión. Deteniéndose el tiempo para el consultor de manera formal hasta la entrega del Acta de Observaciones por parte de la Unidad Técnica, y las observaciones que deba subsanarse, el consultor deberá realizar las correcciones pertinentes e ingresara las correcciones correspondientes si las hubiere, para una nueva revisión y aprobación de la presente Etapa.

Concluida esta Etapa se dará por terminado el trabajo encomendado a través del Expediente Final por parte de la Consultoría

4.6. EQUIPO TÉCNICO DEL CONSULTOR

Dada la naturaleza de las tareas a realizar en el presente estudio, el Proponente deberá considerar en su propuesta un equipo técnico adecuado para el desarrollo de todos los temas relacionados con el estudio. Este equipo debe incluir deseablemente, profesionales, técnicos o expertos con experiencia en las siguientes áreas:

- Catastro y levantamiento de información vialidad urbana y gestión de tránsito.
- Diagnóstico en gestión de tránsito áreas urbanas comunales y territoriales.
- Evaluación social de proyectos de transporte, gestión de tránsito, vialidad y/o a fin.

Nota: El trabajo a desarrollar es a nivel de estudios y factibilidad de proyectos a nivel de Perfil.

4.7. EXPOSICIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO

4.7.1. Resultados Parciales del Estudio.

Durante el desarrollo del Estudio, el Consultor realizará reuniones (mínimo de 3 reuniones) en las que expondrá los avances y resultados parciales alcanzados a la fecha de su realización. Con la debida Participación ciudadana.

Estas reuniones deberán llevarse a cabo al término de cada una de las fases clave del estudio, entendiéndose por fases clave aquellas etapas, que pueden o no concluir con la entrega de un Informe de Avance, cuyos análisis y resultados se encuentran en la ruta crítica del desarrollo del Estudio y que sean de interés para todos los involucrados.

Las reuniones serán organizadas conjuntamente por el Consultor y el Mandante y contarán con la participación de representantes de la municipalidad y de otros organismos públicos, autoridades, organismos privados, organizaciones de la comunidad cuya presencia sea considerada pertinente por la Unidad Técnica a cargo del Estudio en función de los temas presentados.

El Consultor que realice el Estudio será el responsable de la organización de estos talleres, en conjunto con la Dirección de Desarrollo Comunitario, debiendo determinar la fecha, hora y el lugar donde éstos se llevarán a cabo, previa coordinación de la Unidad Técnica del Estudio. El lugar a considerar deberá contar con una capacidad para 50 personas como mínimo. Adicionalmente, el Consultor será el encargado de proveer el material de apoyo, los equipos audiovisuales, el servicio de cafetería, etc.

El Consultor deberá generar, luego de cada sesión, un acta que incluya una lista de los asistentes, las observaciones emitidas y los acuerdos que se adopten. Esta acta será presentada en el Informe de Avance correspondiente.

Estas exposiciones no reemplazan las instancias y canales oficiales existentes de revisión de los informes (parciales y final) y complementan las reuniones de trabajo, solicitadas por el Consultor o el Mandante, que se realicen en el transcurso del Estudio.

4.7.2. Resultados Finales del Estudio.

El Consultor deberá realizar una exposición en Power Point u otro software que la Contraparte Técnica autorice, que permita explicar los resultados y detalles del trabajo realizado.

XV.- ANEXOS

**FORMATO ANEXO N° 1
IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE PERSONA NATURAL/JURÍDICA
PROPUESTA PÚBLICA
"ESTUDIO DE GESTIÓN DE TRÁNSITO, SECTOR COSTA, COMUNA DE ZAPALLAR"**

DATOS DEL OFERENTE	
CONSTITUCIÓN DEL PARTICIPANTE: (Indicar si se trata de persona natural, sociedad de personas, sociedad anónima o consorcio constitutivo)	
Razón social	
Giro	
Rut	
Domicilio	Calle: _____ N° _____ Comuna: _____ Ciudad: _____ Región: _____
Fono	Fax
Correo electrónico	
N° Boleta de Garantía de Seriedad Oferta y Banco emisor	

DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL	
Nombre completo	
Cédula de Identidad	
Nacionalidad	
Cargo	
Domicilio	
Fono	Fax
Correo Electrónico	
Notaría y fecha de escritura pública de personería	

(NOTA: Si son dos o más los representantes legales se deberá indicar los datos de cada uno de ellos conforme a lo señalado en el cuadro precedente)

DATOS ENCARGADO DEL CONTRATO	
Nombre completo	
Cédula de identidad	
Cargo	
Fono	Fax
Correo Electrónico	

Indicación de incorporación en Chileproveedores de todos los requisitos para ofertar, según lo señalado en la letra a) del artículo 19º de las Bases:

.....
(Nombre y Rut del proponente/representante legal)

(**NOTA: Si son dos o más los representantes legales todos ellos deberán firmar)

Fecha: _____



**FORMATO ANEXO Nº 2
DECLARACIÓN JURADA SIMPLE
PROPUESTA PUBLICA
"ESTUDIO DE GESTIÓN DE TRÁNSITO, SECTOR COSTA, COMUNA DE ZAPALLAR"**

En conformidad a lo establecido en las Bases que regulan el Llamado a Propuesta Pública para el proyecto, declaro:

1. Haber estudiado y verificado la concordancia entre las Bases Administrativas, Técnicas y Económicas, como también todos los antecedentes que conforman esta Licitación, y que habiendo obtenido las aclaraciones necesarias no tengo reparo alguno que formular, por lo cual expreso mi total conformidad y aceptación con lo que en ellos se expresa.
2. Aceptar la decisión que la I. Municipalidad de Zapallar tome respecto a la adjudicación de la licitación es inapelable y no susceptible de recurso administrativo ni judicial alguno determine sobre la adjudicación de la licitación. Incluyéndose la posibilidad de dejar nula tal adjudicación antes de la firma del contrato, cuando razones presupuestarias o administrativas así lo requieran.
3. Haber considerado en la Oferta Económica, todos los gastos necesarios de acuerdo a las Bases de Licitación, Anexos y antecedentes técnicos incluidos en la presente propuesta.
4. No haber sido condenado(a) con sanción de multa de infracción al DFL Nº 1 del 2005, en más de 2 oportunidades dentro de un período de 2 años, salvo que hubieren transcurrido 3 años desde el pago de la última multa impuesta.
5. No haber sido condenado(a) como consecuencia de incumplimiento de contrato celebrado con alguna entidad regida por la ley de compras en los últimos dos años.
6. No ha sido condenado(a) por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador, dentro de los anteriores dos años.

.....
(Nombre y Rut del proponente/representante legal)

(**NOTA: Si son dos o más los representantes legales todos ellos deberán firmar)

Fecha: _____

FORMATO ANEXO N° 3
DECLARACIÓN JURADA SIMPLE SIN CONFLICTOS DE INTERESES PERSONAS JURÍDICAS
PROPUESTA
“ESTUDIO DE GESTIÓN DE TRÁNSITO, SECTOR COSTA, COMUNA DE ZAPALLAR”

El firmante, en su calidad de representante legal del proveedor, <nombre del representante legal>, cédula de identidad N° <RUT del representante legal> con domicilio en <domicilio>, <comuna>, <ciudad>, en representación de <razón social empresa>, RUT N° <RUT empresa>, del mismo domicilio, declara bajo juramento que:

1. Su representada no es una sociedad de personas en la que formen parte autoridades ni funcionarios directivos de algún órgano de la Administración del Estado o de las empresas y corporaciones del Estado o en que éste tenga participación, o las personas unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N° 18.575, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, formen parte;
2. Su representada no es una sociedad comandita por acciones o anónima cerrada en que una o más de las personas indicadas en el N° 1 anterior sean accionistas; y
3. Su representada no es una sociedad anónima abierta en que alguna de las personas indicadas en el N° 1 precedente sea dueña de acciones que representen el 10% o más del capital.

La información contenida en la presente declaración se encontrará permanentemente actualizada.

.....
(Nombre y Rut del proponente/representante legal)

(**NOTA: Si son dos o más los representantes legales todos ellos deberán firmar)

Fecha: _____

NOTAS:

- Todos los datos solicitados entre <> deben ser completados por el proveedor, de faltar alguno de estos la declaración será rechazada.
- La información contenida en la presente declaración debe encontrarse permanentemente actualizada. De no cumplirse con dicho requisito, la inscripción del proveedor en el Registro de Proveedores será suspendida, por un período máximo de 2 años (art. 95, N° 1, del reglamento de la Ley N° 19.886).
- Si la información contenida en la presente declaración es maliciosamente falsa, ha sido enmendada o tergiversada o se presenta de una forma que claramente induce a error para efectos de la evaluación del proveedor, éste será eliminado en forma permanente del Registro de Proveedores (art. 96, N° 1, del reglamento de la Ley N° 19.886).

FORMATO ANEXO N° 3
DECLARACIÓN JURADA SIMPLE SIN CONFLICTOS DE INTERESES PERSONAS NATURALES
PROPUESTA PÚBLICA
“ESTUDIO DE GESTIÓN DE TRÁNSITO, SECTOR COSTA, COMUNA DE ZAPALLAR”

El firmante, en su calidad de proveedor, <nombre del proveedor>, cédula de identidad N° <RUT del proveedor> con domicilio en <domicilio>, <comuna>, <ciudad>, declara bajo juramento que:

1. No es autoridad ni funcionario directivo de ningún órgano de la Administración del Estado, así como de ninguna empresa o corporación del Estado o en que éste tenga participación;
2. No está unido a uno o más funcionarios directivos de alguna de las entidades indicadas en el punto N° 1 anterior, por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N° 18.575, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, y
3. No es gerente, administrador, representante o director de alguna de las siguientes sociedades:
 - Una sociedad de personas en la que los funcionarios directivos de alguna de las entidades indicadas en el punto N° 1 precedente, o las personas unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N° 18.575, formen parte;
 - Una sociedad comandita por acciones o anónima cerrada en que aquéllos o éstas personas sean accionistas;
 - Una sociedad anónima abierta en que aquéllos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital.
4. La información contenida en la presente declaración se encontrará permanentemente actualizada.

.....
(Nombre y Rut del proponente/representante legal)

(**NOTA: Si son dos o más los representantes legales todos ellos deberán firmar)

Fecha: _____

NOTAS:

- Todos los datos solicitados entre < > deben ser completados por el proveedor, de faltar alguno de estos la declaración será rechazada.
- La información contenida en la presente declaración debe encontrarse permanentemente actualizada. De no cumplirse con dicho requisito, la inscripción del proveedor en el Registro de Proveedores será suspendida, por un período máximo de 2 años (art. 95, N° 1, del reglamento de la Ley N° 19.886).
- Si la información contenida en la presente declaración es maliciosamente falsa, ha sido enmendada o tergiversada o se presenta de una forma que claramente induce a error para efectos de la evaluación del proveedor, éste será eliminado en forma permanente del Registro de Proveedores (art. 96, N° 1, del reglamento de la Ley N° 19.886).

FORMATO ANEXO Nº 4
LISTADO DE ESTUDIOS EJECUTADOS
PROPUESTA PUBLICA
“ESTUDIO DE GESTIÓN DE TRÁNSITO, SECTOR COSTA, COMUNA DE ZAPALLAR”

Nº	NOMBRE ESTUDIO	MONTO (\$)	DETLLAE ESTUDIO	ID LICITACIÓN	FECHA EJECUCIÓN	MANDANTE	COMUNA	DOCUMENTO ACREDITADOR
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

(Insertar filas si se requiere)

.....
 (Nombre y Rut del proponente/representante legal)

(**NOTA: Si son dos o más los representantes legales todos ellos deberán firmar)

Fecha: _____



ANEXO Nº5
EXPERIENCIA JEFE DE PROYECTOS
PROPUESTA PÚBLICA
“ESTUDIO DE GESTIÓN DE TRÁNSITO, SECTOR COSTA, COMUNA DE ZAPALLAR”

NOMBRE JEFE DE PROYECTO: _____

RUT: _____

Nº	NOMBRE ESTUDIO	MONTO (\$)	DETLLAE ESTUDIO	ID LICITACIÓN	FECHA EJECUCIÓN	MANDANTE	COMUNA	DOCUMENTO ACREDITADOR
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

(Insertar filas si se requiere)

.....
 (Nombre y Rut del proponente/representante legal)

(**NOTA: Si son dos o más los representantes legales todos ellos deberán firmar)

Fecha: _____



**FORMATO ANEXO N°6
EQUIPO DE TRABAJO
PROPUESTA PÚBLICA
"ESTUDIO DE GESTIÓN DE TRÁNSITO, SECTOR COSTA, COMUNA DE ZAPALLAR"**

Nº	PROYECTO A DESARROLLAR	NOMBRE PROFESIONAL	RUT PROFESIONAL
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

(Insertar filas si se requiere)

.....
(Nombre y Rut del proponente/representante legal)
(**NOTA: Si son dos o más los representantes legales todos ellos deberán firmar)

Fecha: _____



**ANEXO N°7
OFERTA ECONÓMICA
PROPUESTA PÚBLICA
"ESTUDIO DE GESTIÓN DE TRÁNSITO, SECTOR COSTA, COMUNA DE ZAPALLAR"**

Nombre o razón social del oferente	
RUT	

El Consultor se compromete a desarrollar la consultoría denominado **"ESTUDIO DE GESTIÓN DE TRÁNSITO, SECTOR COSTA, COMUNA DE ZAPALLAR"**, de acuerdo a lo estipulado en las Bases Administrativas, Técnicas y Económicas, así como también de acuerdo a las Aclaraciones y demás antecedentes que conforman el legajo del llamado de la Propuesta:

El Consultor ofrece la siguiente suma alzada en pesos chilenos impuestos incluidos:

(Moneda nacional en números)

(Moneda nacional en palabras)

Plazo ofertado es:

ETAPA	DETALLE	PLAZO OFERTADO (días corridos)
I	Levantamiento de Información, Recopilación de antecedentes, Revisión Metodológica y Catastros.	
II	Elaboración del Diagnóstico Situación Actual y Participación ciudadana Actores Relevantes.	
III	Estudios de Base.	
IV	Proyectos a Desarrollar e Ingeniería de Detalles.	
V	Informe Final entrega del Estudio Terminado.	
PLAZO TOTAL OFERTADO		

Declaro haber estudiado la Propuesta en todos sus detalles y consecuencias, las Bases Administrativas Generales y Especiales y demás antecedentes que conforman, determinan y rigen esta Propuesta, he confeccionado personalmente el Presupuesto de este Proyecto, renunciando por lo tanto a reclamar indemnización por desconocimiento de los estudios encomendados.

Dejo Constancia, además que he verificado todos los antecedentes para fijar el valor de la propuesta.

.....
(Nombre y Rut del proponente/representante legal)

(**NOTA: Si son dos o más los representantes legales todos ellos deberán firmar)

Fecha: _____

- 2º. **LLÁMESE** a licitación pública para la adquisición, de los productos de que se trata conforme a las condiciones y estipulaciones de las bases que en este acto se aprueban mediante su publicación en el Sistema de Información de Compras y Contrataciones de la Administración a cargo de la Dirección de Compras y Contratación Pública.
- 3º. **PUBLÍQUESE** el presente decreto en el Sistema de Información, sitio web www.mercadopublico.cl, así como también en el portal de Transparencia Activa del Municipio.

ANÓTESE, PUBLÍQUESE Y ARCHÍVESE



Gerardo Antonio Molina Daine
SECRETARIO MUNICIPAL



Gustavo Alessandri Bascuñán
ALCALDE

DISTRIBUCIÓN:

1. Secretaria Comunal de Planificación
2. Oficina de Transparencia
3. ARCHIVO Secretaria Municipal

POD/OTL/JUR/SECPLA/vsh

