



APRUEBA BASES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES, BASES TÉCNICAS, ANEXOS Y DEMÁS ANTECEDENTES Y AUTORIZA LLAMADO PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA, N°33/2024 “MEJORAMIENTO CALLE LAUTARO-VALDIVIA” ETAPA DISEÑO, REGIÓN DE LOS RÍOS, CÓDIGO B.I.P.: 30463144-0.

CON ESTA FECHA SE HA DICTADO LA PRESENTE

RESOLUCIÓN EXENTA N° 1389

VALDIVIA, 24 de octubre de 2024

I. VISTOS Y TENIENDO PRESENTE:

1. Lo dispuesto en la Ley N° 19.886, de 2003, de Bases sobre Contratos administrativos de suministro y prestación de servicios y el Decreto Supremo N° 250 de 2004, del Ministerio de Hacienda, Reglamento de la Ley N° 19.886 y sus modificaciones.
2. El Decreto Supremo N° 135 de 1978, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo que aprueba el reglamento del Registro Nacional de Consultores del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y sus modificaciones.
3. La Resolución N° 7 de 2019 y N° 14 de 2022, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.
4. La Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, en su texto refundido mediante Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653 de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
5. La Ley 19.880 de 2003, que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado.
6. El Decreto Ley N° 1.263 de 1975, Ley Orgánica de la Administración Financiera del Estado y sus modificaciones.
7. La Ley N° 21.640, de Presupuestos del Sector Público año 2024
8. Lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 355 de 1976, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que aprueba el Reglamento Orgánico de los Servicios de Vivienda y Urbanización.
9. Que, debido a que el Director Titular de este Servicio temporalmente no está desempeñando efectivamente el cargo, lo que le impide suscribir la presente resolución, y de acuerdo a lo dispuesto por el Decreto Exento RA 272/42/2024 de la Subsecretaría de V. y U., que me designa como primer subrogante para el cargo de Director del Servicio de Vivienda y Urbanización Región de Los Ríos, procedo a suscribirla en esta calidad.

II. CONSIDERANDO:

1. Que es función de este Servicio de Vivienda y Urbanización Regional, licitar y contratar los diseños que permitan materializar las políticas y planes del Ministerio de Vivienda y Urbanismo de la Región de Los Ríos.
2. La Ficha IDI, Proceso Presupuestario 2024, proyecto **“MEJORAMIENTO CALLE LAUTARO-VALDIVIA”, Región de los Ríos, código BIP 30463144-0** que cuenta con la recomendación favorable del Ministerio de Desarrollo Social para ejecución de la **etapa diseño**.
3. EL Convenio Mandato de fecha 10 de junio 2024, suscrito entre el Gobierno Regional de Los Ríos y el Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región de Los Ríos.
4. La resolución afecta N°54 de fecha 10 de junio de 2024, del Gobierno Regional de Los Ríos, que aprueba el convenio mandato de fecha 10 de junio de 2024, suscrito entre el Servicio de Vivienda y Urbanización de la región de Los Ríos y el Gobierno Regional de Los Ríos, para la supervisión técnica y administrativa del proyecto MEJORAMIENTO CALLE LAUTARO-VALDIVIA”, Región de los Ríos, código BIP 30463144-0. Tomada razón de fecha 24 de junio de 2024.-
5. La resolución exenta N°1197 de fecha 08 de agosto de 2024, de este servicio, que aprueba el convenio mandato de fecha 5 de septiembre de 2023, suscrito entre el Servicio de Vivienda y Urbanización de la región de Los Ríos y el Gobierno Regional de Los Ríos, para la supervisión técnica y administrativa del proyecto “MEJORAMIENTO CALLE LAUTARO-VALDIVIA”, Región de los Ríos, código BIP 30463144-0.

Con todo lo anterior dicto la siguiente:

RESOLUCIÓN

- 1) **AUTORIZASE** el llamado a la licitación pública **N°33/2024 “MEJORAMIENTO CALLE LAUTARO-VALDIVIA”, ETAPA DE DISEÑO**, mandatada por el Gobierno Regional de Los Ríos.
- 2) **APRUÉBESE Y TRANSCRÍBANSE** a continuación las Bases Administrativas Especiales, Bases Técnicas, Anexos, y demás antecedentes correspondientes a la Licitación Pública del Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región de Los Ríos, denominada **“MEJORAMIENTO CALLE LAUTARO -VALDIVIA”,** Región de Los Ríos, ETAPA DE DISEÑO, que a continuación se transcriben

LICITACIÓN PÚBLICA

“MEJORAMIENTO CALLE LAUTARO-VALDIVIA” REGIÓN DE LOS RÍOS

**CÓDIGO BIP 30463144-0
ETAPA DE DISEÑO**

LISTA DE ANTECEDENTES:

CAPÍTULO I

- a) **BASES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES**

CAPÍTULO II

- b) **BASES TÉCNICAS**

CAPÍTULO III

- c) **ANEXOS**

- I. **ANEXO 1: CARTA COMPROMISO INGENIERO**
- II. **ANEXO 2: CARTA COMPROMISO DE LOS ESPECIALISTAS.**
- III. **ANEXO 3: DECLARACIÓN JURADA.**
- IV. **ANEXO 4: FORMULARIO OFERTA.**
- V. **ANEXO 5: PROPUESTA FINANCIERA**
- VI. **ANEXO 6: PLAN DE TRABAJO.**
- VII. **ANEXO 7: FORMATO CV PARA PROFESIONALES**

CAPÍTULO I
BASES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES
LICITACIÓN:

El SERVIU Región de Los Ríos llama a licitación pública para **contratar los estudios de diseño** correspondientes al proyecto de inversión denominado:

“MEJORAMIENTO CALLE LAUTARO-VALDIVIA” ETAPA DE DISEÑO CÓDIGO BIP 30463144-0
--

La licitación se registrará por la Ley 19.886 de Compras Públicas y su Reglamento, contenido en el Decreto del Ministerio de Hacienda Nº 250 de 2004; el Decreto Supremo Nº 135 de 1978 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que aprueba el reglamento del Registro Nacional de Consultores del MINVU y sus modificaciones, las presentes bases con todos los antecedentes que se incluyan en ella y eventuales aclaraciones y/o modificaciones posteriores.

Los estudios tienen por objetivo desarrollar los proyectos en comento, en el marco del Programa Concursable de Espacios Públicos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, cuyo objetivo es financiar proyectos que permitan recuperar y construir espacios públicos en áreas urbanas consolidadas en deterioro contribuyendo con la puesta en valor y mejora de zonas patrimoniales, sectores emblemáticos, zonas deterioradas y de escasos recursos (Resolución Exenta Nº1596 del 2013 y sus modificaciones, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo).

Esta etapa consistente en realizar los diseños de arquitectura, ingeniería, especialidades y todas las materias técnicas que permitan la ejecución de obras, las cuales debidamente aprobados por el respectivo Municipio y por los organismos correspondiente, serán posteriormente licitadas por el Servicio de Vivienda y Urbanización, Región de Los Ríos, para su ejecución.

1) FINANCIAMIENTO

NOMBRE	Monto disponible (impuesto incluido)
“MEJORAMIENTO CALLE LAUTARO-VALDIVIA” ETAPA DE DISEÑO CÓDIGO B.I.P. 30463144 -0	\$114.306.000.-

En caso de presentarse ofertas mayores a los montos disponibles se aceptarán estas ofertas y serán analizadas y calificadas de igual forma.

Los fondos disponibles para el desarrollo de la presente consultoría son de **\$114.306.000** (ciento catorce millones trescientos seis mil pesos, moneda nacional (impuesto incluido). No reajustables ni sujetos a ninguna adición.

2) MODALIDAD LICITACIÓN

La presente licitación **considera un concurso de ofertas, que será evaluado y posteriormente se adjudicará la oferta más conveniente para los intereses del Servicio. Los oferentes interesados podrán postular al proyecto, y deben presentar cada oferta de forma separada y electrónica en el portal www.mercadopublico.cl**

El SERVIU Región de Los Ríos, procederá a realizar adjudicación, asignando a cada una de las ofertas un puntaje por proveedores de forma separada, según resulte de la evaluación de acuerdo con los criterios que se indican en estas bases.

Se generará un contrato para el proyecto de diseño.

3) DE LOS OFERENTES

El oferente adjudicado deberá estar inscrito **al momento de la suscripción del contrato** de la presente propuesta **en el Registro Nacional de Consultores del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, en el rubro, especialidad y categoría que se indica a continuación:**

RENAC OFERENTES

Podrán participar en esta licitación todos aquellos consultores interesados, que cuenten con inscripción vigente o en condiciones de inscribirse en el Registro Nacional de Consultores del MINVU (RENAC-MINVU), en el rubro

a. Para el oferente adjudicado (persona natural o jurídica) y/o jefe de proyecto:

RUBRO	:ESTUDIO DE PROYECTOS
ESPECIALIDAD	:INGENIERIA
CODIGO	:1605 ó 1606
SUBESPECIALIDAD	:VIALIDAD Y/O TRANSITO; PAVIMENTACIÓN
REQUISITOS PROFESIONALES	:INGENIEROS CIVILES
EXPERIENCIA TÉCNICA	:2DA CATEGORÍA O SUPERIOR

3.1) DEL EQUIPO CONSULTOR

El equipo consultor deberá estar compuesto, como mínimo, por los siguientes profesionales:

3.1.1 PROFESIONAL A CARGO DEL PROYECTO:

El profesional cargo del proyecto (jefe de Proyecto), deberá ser Ingeniero Civil con experiencia de 3 años, acreditables en diseños de espacios públicos y/o viales.

3.1.2 DE LOS ESPECIALISTAS:

Respecto a la conformación del equipo interdisciplinario que estará a cargo de desarrollar los proyectos complementarios y de especialidades, se exigirá que acrediten lo siguiente:

3.1.2.1 Profesionales Especialistas:

Los proyectistas de las Especialistas de Paisajismo, Arquitectura, Instalaciones eléctricas e instalaciones sanitarias deben tener una experiencia profesional mínima de 3 (tres) años y participación en al menos 3 (tres) estudios de diseño de espacios públicos y/o Vial, debidamente acreditados. Se deja establecido que debe haber un profesional responsable por cada especialidad.

3.1.2.2 Profesional Participación Ciudadana:

Psicólogo (a), Antropólogo (a), Trabajador (a) Social, o carreras afines a las Ciencias Sociales, con experiencia profesional mínimo de 3 (tres) años y experiencia acreditable en jornadas y metodologías de implementación de participación ciudadana de proyectos de espacios públicos o viales. Asimismo, deberá contar con experiencia y/o capacitación en materias de Inclusión o Perspectiva de Género, debidamente acreditada.

3.1.2.3 Profesional Ingeniero Civil (Ingeniero Calculista):

El Ingeniero Civil deberá tener una experiencia de 5 años en proyectos de pavimentación y aguas lluvias, además deberá estar inscrito en el Registro Nacional de Consultores del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, rubro Estudio de Proyectos/ especialidad Ingeniería/ en el código 1600 al 1608 según corresponda al estudio que realizará.

3.1.2.4 Profesional Arqueólogo:

Deberá tener una experiencia de a lo menos 3 años, acreditando la participación en a lo menos estudios de Diseño u obras que requirieron prospecciones y/o monitoreo Arqueológico.

Un mismo profesional podrá desempeñar distintas funciones en la medida que la asignación de horas hombre de cada función sea compatible con el ejercicio de estas otras tareas a juicio fundado de la Comisión Técnica Evaluadora de las ofertas. En todo caso, igualmente serán exigibles los requisitos de formación y experiencia para cada función.

El oferente podrá participar como profesional siempre que este cumpla con los requisitos solicitados.

Los años de experiencia profesional, deberán ser acreditados solo con certificados, que indiquen claramente el nombre de estudio/obra, superficie en m²., fecha de inicio - término y el periodo de duración. Para efectos de cuantificar la cantidad de proyectos.

Cuando los certificados de experiencia no precisen fechas con mes y año que permitan establecer un periodo de tiempo y solo indiquen años, la comisión podrá determinar la forma de evaluarlo pudiendo ser puntaje cero, o considerar el mínimo de 1 mes. Sea cual sea el criterio escogido por la comisión, esto deberán consignarse explícitamente en el informe de evaluación.

LA EXPERIENCIA QUE NO PUEDA SER ACREDITADA o VALIDADA POR LA COMISIÓN, NO SERÁ CONSIDERADA COMO VÁLIDA PARA ESTE PROCESO DE EVALUACIÓN DE ESTA LICITACIÓN. SOLO SE CONSIDERARÁ LA EXPERIENCIA LABORAL POSTERIOR A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL. PARA LO CUAL DEBEN ADJUNTAR COPIA SIMPLE DEL MISMO.

Cualquier cambio en el equipo de profesionales de la consultora adjudicada deberá ser comunicado a la contraparte técnica, y se deberá proponer el reemplazo por un profesional de igual o mayor experiencia, el cual deberá ser visado y aprobado por la contraparte técnica.

4) PROGRAMACIÓN FECHAS DE LICITACIÓN

4.1 CRONOGRAMA DE LICITACIÓN:

4.1.1. Fecha de Publicación de licitación

A contar del día siguiente de la firma de la resolución

que aprueba las bases especiales de la licitación.

- | | |
|--|--|
| 4.1.2. Fecha visita a terreno: | No obligatoria. |
| 4.1.4. Fecha fin de preguntas: | 12 días después de su publicación en mercado público. |
| 4.1.5. Fecha publicación de aclaraciones: | 16 días después de su publicación en mercado público. |
| 4.1.6. Fecha de apertura de la propuesta: | 20 días después de su publicación en mercado público o al siguiente día hábil. |

4.2 MODIFICACIONES A LAS BASES:

El SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACIÓN REGIÓN DE LOS RÍOS, podrá entregar información complementaria o modificatoria de los antecedentes originales de la propuesta, las cuales se informarán por medio de la publicación de la respectiva resolución que las sancione, a través de la página web <https://www.mercadopublico.cl>, y conformarán parte de los antecedentes de la licitación y/o condiciones del contrato respectivamente.

Según la naturaleza de la información, podrá extenderse el plazo para ingresar las ofertas.

4.3 MODIFICACIONES DE LAS FECHAS

El Servicio de Vivienda y Urbanización de Los Ríos podrá en cualquier momento, anterior al plazo para la presentación de las ofertas, modificar los plazos, lo cual será comunicado a través del portal www.mercadopublico.cl, debiendo cursar la resolución respectiva.

5) PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

El solo hecho de la presentación de la oferta significa la aceptación por parte del proponente de las presentes bases y de la normativa legal por la que se rige.

El idioma de presentación de la propuesta es el español.

La propuesta se presentará en formato digital, íntegramente, en el portal www.mercadopublico.cl; en dos (2) archivos PDF, uno llamado Propuesta Técnica y el otro Propuesta Financiera, a excepción de la Boleta “Seriedad de la oferta”, que será el único archivo que podrá ser entregado físicamente.

El o los presupuestos deberán ser entregados en formato editable (EXCEL).

Todos los **formularios o anexos** que se requieran deberán presentarse debidamente firmados por el Proponente, o su Representante legal.

No será válido que se modifiquen los anexos aprobados en estas Bases, eso incluye encabezados, pie de páginas y agregados de cualquier naturaleza, ya que, de lo contrario, su **oferta quedará en calidad de inadmisibile**.

5.1 GARANTÍA “SERIEDAD DE LA OFERTA”

Por tratarse de una licitación inferior a 2000 utm, no se requerirá esta garantía, en conformidad al artículo 31°

del Decreto 250/2004 del Ministerio de Hacienda.

5.2 PROPUESTA TÉCNICA

La oferta técnica deberá ser entregada a través del portal mercado Público y deberá contener los siguientes documentos:

Será obligatorio ingresar los archivos al portal Mercado Público con la enumeración correspondiente:

5.2.1 ANTECEDENTES DEL CONSULTOR O EMPRESA CONSULTORA

- a) Declaración jurada simple (**Anexo 3**), debidamente completada y firmada por el proponente en caso que fuere persona natural o de su representante legal, en caso que fuere persona jurídica.
- b) Carta de compromiso firmada por el INGENIERO CIVIL jefe proyecto (**Anexo 1**) y de todos los profesionales que conforman el equipo de trabajo (**Anexo 2**). **Se deberá incluir carta de compromiso del oferente si éste forma parte del equipo profesional presentado.**
- c) Certificados de Inscripción vigente en el Registro Nacional de Consultores del MINVU, del Consultor, y/o del jefe de proyecto.
- d) Currículum con portafolio de proyectos acreditados y certificaciones del Consultor y/o jefe de proyecto.
- e) Nómina de los profesionales a cargo de cada especialidad, indicando nombre y profesión.
- f) Curriculum según anexo 7 de cada uno de los profesionales que se evalúan.
- g) Certificaciones de experiencia de los profesionales especialistas que conforman el equipo interdisciplinario requerido, según lo solicitado en punto 3.1.2.1 de estas BAE. Solo se considerarán para efectos de experiencia, certificados.
- h) Copias simples de los certificados de títulos de todos los profesionales que conformarán el equipo de trabajo.

Observación: El eventual reemplazo de algún integrante del equipo profesional, en cualquier etapa, tanto en el proceso de licitación como de desarrollo del estudio, deberá ser solicitado por el Consultor o Empresa Consultora y podrá ser aceptado por el Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región de Los Ríos, siempre y cuando el reemplazante sea un profesional con características equivalentes al reemplazado, situación que será debidamente calificada por el SERVIU Región de Los Ríos. El incumplimiento de este aspecto será sancionado con una multa, de acuerdo a lo indicado en el punto 20 de las Bases Administrativas.

5.2.2 PROPUESTA DE TRABAJO

- a) **Plan de Participación Ciudadana.** Documento de propuesta metodológica de participación ciudadana según las bases técnicas.
- b) **Plan de Trabajo (Anexo 6 y Carta Gantt).** Anexo y Documento de propuesta cronológica de la consultoría de acuerdo a bases con desglose y secuencia de cada una de las actividades (entregas, reuniones, participaciones ciudadanas, etc.) a desarrollar en cada etapa (en días corridos), indicando coherencia entre las partes.

La carta Gantt deberá reflejar los plazos entregados en anexo 6 y según lo indicado en punto 18 y 19 de estas Bases Administrativas Especiales.

No resulta posible para el Consultor o Empresa Consultora, en su propuesta, modificar los plazos de revisión establecidos para la Comisión Técnica Revisora.

Observación: El proponente debe considerar en su oferta que el Jefe de proyecto independientemente de los requerimientos propios del estudio, deberá participar en reuniones en terreno cuando así lo determine el SERVIU Región de Los Ríos, disponiendo del tiempo que sea necesario; de manera tal de otorgar total satisfacción a los requerimientos por parte del mandante (SERVIU, Región de Los Ríos) y/o de la Comisión Revisora del Estudio, técnicos, administrativos o contractuales que sean materia de la reunión.

5.3 PROPUESTA FINANCIERA

La propuesta financiera deberá considerar lo siguiente:

- a) **Formulario Oferta (Anexo 4).** En éste, la propuesta deberá ser presentada en moneda nacional, con todos los impuestos legales y gastos incluidos. El monto de la propuesta no estará afecto a ningún tipo de reajuste y deberá estar firmada por el Consultor o Empresa Consultora, o su Representante Legal.
- b) **Propuesta Financiera (anexo 5).** Presupuesto por ítems del trabajo a realizar, contendrá todos los ítems del costo del diseño, en moneda nacional, incluyendo los impuestos y gastos generales.

6) RESUMEN DE DOCUMENTOS A PRESENTAR EN LA OFERTA

ITEM	DOCUMENTO
GARANTÍA SERIEDAD DE OFERTA	NO APLICA, por monto de la licitación.
PROPUESTA TÉCNICA	1) ANEXO 1 2) ANEXO 2 (POR CADA PROFESIONAL) 3) CERTIFICADO RENAC CONSULTOR 4) CURRICULUM PORTAFOLIO CONSULTORA 5) NOMINA DE LOS PROFESIONALES 6) CURRÍCULUM DE LOS PROFESIONALES según anexo 7 adjunto 7) COPIA SIMPLE DE LOS TÍTULOS 8) DOCUMENTOS QUE ACREDITEN EXPERIENCIA LABORAL EQUIPO OFERTADO 9) ANEXO 3.
PROPUESTA DE TRABAJO	1. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA 2. ANEXO 6 Carta Gantt
PROPUESTA FINANCIERA	✓ ANEXO 4 ✓ ANEXO 5

DOCUMENTOS DE GENERO	Documento que acredite alguna de las opciones de enfoque de género para su posterior calificación, de la letra F del punto 8.
----------------------	---

DOCUMENTOS DE CARÁCTER OBLIGATORIOS:

- ✓ anexos 1 y 2 (compromiso del jefe de proyecto y especialistas).
- ✓ Anexo 4 (formulario oferta).
- ✓ anexo 6 (plan de trabajo-plazos)
- ✓ anexo 7 (cv profesional-experiencia)
- ✓ respaldo de experiencia de los profesionales evaluables.
- ✓ propuesta de diseño (cuando corresponda).
- ✓ Nómina de profesionales o equipo propuesto, indicando nombre, profesión, y especialidad que tendrá a cargo.

Si el oferente omitiera alguno de estos documentos, su oferta quedara en calidad de inadmisibile.

7) APERTURA DE LAS PROPUESTAS

El acto de la apertura se efectuará a través del Sistema de Información www.mercadopublico.cl

Los oferentes deben dejar registro de sus ofertas en el portal www.mercadopublico.cl, ingresando el VALOR NETO (SIN IMPUESTO) antes de la fecha y hora de cierre de la propuesta. El incumplimiento de este requisito implicará que la respectiva oferta se rechace, por considerarse fuera de bases.

En caso de existir reclamos por parte de los oferentes, éstos deberán realizados por medio de la plataforma de mercado público.

8) SELECCIÓN DE LAS PROPUESTAS

Durante el período de evaluación respecto de esta licitación, los oferentes no podrán mantener contacto alguno con el SERVIU Región de los Ríos, con excepción de la solicitud de aclaraciones y/o pruebas que pudiere requerir este Servicio.

Las ofertas de los proponentes serán calificadas por la Comisión Evaluadora de la licitación, integrada por profesionales del Servicio de Vivienda y Urbanización, Región de Los. Se podrá invitar a otro profesional de otro servicio asociado, de forma no vinculante, a que participe de este proceso si es que lo desea.

El acto de apertura de la propuesta de todos los oferentes, el Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región de Los Ríos iniciará el análisis de los términos técnicos y financieros, de acuerdo a la fórmula de evaluación indicada precedentemente, para seleccionar el primer lugar estableciendo una Lista Priorizada.

En la eventualidad de que exista el mismo puntaje de acuerdo a la fórmula de evaluación, en primer lugar, o en cualquiera de los lugares de la Lista Priorizada a dos o más Proponentes, hasta el segundo decimal, se utilizará como criterio de desempate lo siguiente:

- En primera instancia, se adjudicará la propuesta al proponente con la siguiente mejor calificación técnica.

- En segunda instancia, en caso de que aún persista el empate, se adjudicará al oferente que obtenga el mayor puntaje en la oferta económica.
- En tercer lugar, la opción para descartar el empate beneficiará al Consultor o Empresa Consultora que haya ofertado el menor plazo ofertado para la confección de los diseños.
- Por último, habiéndose aplicado los criterios anteriores, y si aún persiste el empate, será la Dirección del Servicio de Vivienda y Urbanización Región de Los Ríos, quien defina la adjudicación de la propuesta, según los mejores intereses del Servicio.

El Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región de Los Ríos elegirá la propuesta que considere más ventajosa y que estime más conveniente a sus intereses, previa evaluación de las propuestas de los oferentes, reservándose además, la facultad de lo establecido en el Artículo N° 9 de la Ley N° 19.886 de Compras Públicas, el cual indica que declarará desierta una licitación mediante resolución fundada cuando las ofertas no resulten convenientes a sus intereses, previo Informe de la Comisión Evaluadora.

Sin perjuicio de lo anterior, en el evento de no presentarse ningún oferente, se declarará desierta la propuesta.

El Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región de Los Ríos, en conformidad al Artículo N° 40 del Decreto N° 250/2004 del Ministerio de Hacienda, durante el proceso de evaluación, la Entidad Licitante *“podrá solicitar a los oferentes que salven errores u omisiones formales, siempre y cuando las rectificaciones de dichos vicios u omisiones no les confieran a los oferentes una situación de privilegio respecto de los demás competidores, esto es, en tanto no se afecten los principios de estricta sujeción a las bases y de igualdad de los oferentes, a través del Sistema de Información”*.

Asimismo *“podrá permitir la presentación de certificaciones o antecedentes que los oferentes hayan omitido presentar al momento de efectuar la oferta, siempre que dichas certificaciones o antecedentes se hayan producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para presentar ofertas o se refieran a situaciones no mutables entre el vencimiento del plazo para presentar ofertas y el período de evaluación”*. Para ello, el Consultor o Empresa Consultora tendrá un plazo de 2 (dos) días hábiles, contados desde el requerimiento de parte del SERVIU Región de Los Ríos, el que informará a través de la página web www.mercadopublico.cl.

8.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

N°	ÍTEM	PONDERACIÓN
A	Cumplimiento de Requisitos formales	10%
B	Experiencia del Equipo Consultor	25%
C	Plazo Consultoría	13%
D	Plan de Participación Ciudadana	10%
E	Propuesta Económica	25 %
F	Criterio Evaluación de Equidad de Género	5%
G	Inscripción Renac	12%
TOTAL		100%

FÓRMULA DE EVALUACIÓN

$$\text{PUNTAJE} = (10\% \text{ A}) + (25\% \text{ B}) + (13\% \text{ C}) + (10\% \text{ D}) + (25\% \text{ E}) + (5\% \text{ F}) + (12\% \text{ G})$$

A. CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS FORMALES

(Artículo N° 40 del Decreto N° 250/2004 del Ministerio de Hacienda), se evaluará según lo siguiente:

Cumple = 100 puntos. El Oferente presenta correctamente todos los antecedentes solicitados en las presentes bases, y se encuentre inscrito en el RENAC sin ningún tipo de incoherencia o errores.

No cumple = 5 puntos. El oferente presenta errores de redacción, los formularios no presentan una correcta coherencia entre sí o presenta omisiones formales. Se otorgará este puntaje, sin perjuicio de que el oferente corrija las omisiones u errores.

B. EXPERIENCIA DEL EQUIPO CONSULTOR

Se evaluarán las 4 especialidades que tienen más incidencia en el proyecto; **Ingeniero civil, Arquitectura/Paisajismo, pavimentación/aguas lluvias y participación ciudadana.**

Para evaluar este ítem se hace una diferenciación (Sub ítem) entre la cantidad de proyectos o estudios específicamente en obras del ámbito urbano tales como ejemplo: Vialidades, Plazas, parques, áreas verdes, paseos, boulevard, y los años de experiencia profesional general.

No se evaluarán las ofertas que presenten profesionales con menos experiencia a la exigida en las presentes bases, quedando su oferta inadmisibles.

B1. Según cantidad de proyectos de Obras Urbanas:

		OFERENTES			
		Consultor 1	Consultor 2	Consultor 3	Consultor 4
CANTIDAD DE PROYECTOS	Ingeniero Jefe de Proyecto				
	Arquitecto/Paisajista				
	Especialista en Pavimentación y aguas lluvias				

	Especialista en Participación Ciudadana				
	TOTAL (Promedio)				

Nota: Para el caso del especialista en pavimentación y aguas lluvias se evalúa experiencia en proyectos de espacios públicos o en diseño de vialidades urbanas.

SUB-CRITERIO 'PROYECTOS'	PUNTAJE
Considera 9 o más proyectos	100
Considera entre 6 y 8 proyectos	75
Considera entre 3 y 5 proyectos	25

B2. Según años de experiencia general:

Para medir este ítem, se cuantificará la cantidad de meses o años de experiencia real informada y acreditable. Para ello, se contabilizará la experiencia del profesional con el certificado del primer proyecto afín realizado hasta la fecha de presentación de la oferta.

		OFERENTES			
		Consultor 1	Consultor 2	Consultor 3	Consultor 4
CANTIDAD DE AÑOS DE EXPERIENCIA	Ingeniero Jefe de Proyecto				
	Arquitecto/Paisajista				
	Especialista en Pavimentación y aguas lluvias				
	Especialista en Participación Ciudadana				
	TOTAL (Promedio)				

SUB-CRITERIO ' AÑOS DE EXPERIENCIA'	PUNTAJE
12 años o mas	100
> 6 años de experiencia y ≤ 8 años	75
> 3 años de experiencia y ≤ 5 años	50

Puntaje criterio experiencia Consultor:

60% SUBCRITERIO 'CANTIDAD DE PROYECTOS' + 40% SUBCRITERIO 'AÑOS DE EXPERIENCIA'

Las Empresas Consultoras o Sociedades Consultoras deberán identificar detalladamente su o sus equipos de trabajo de acuerdo a las obligaciones y especialidades técnicas para facilitar la evaluación de este criterio.

C. PLAZO CONSULTORIA

Se evaluará el plazo ofertado por el Consultor o Empresa Consultora según anexo 6, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$C = \frac{\text{Menor plazo ofertado} \times 100}{\text{Plazo ofertado}}$$

Se evaluará con mayor puntaje, 100 (cien), en este criterio la oferta que presente el menor plazo total propuesto.

En este punto se tendrá consideración la Carta Gantt adjunta en el anexo.

D. PROPOSICIÓN METODOLÓGICA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Se evaluará la claridad y coherencia de la metodología de trabajo propuesta para las Instancias de Participación Ciudadana que debe incluir como mínimo el desarrollo asociado a los siguientes ítems, en concordancia con lo indicado en el punto 7 de las bases técnicas:

- 1) Objetivos Generales y Específicos que se espera de las Instancias de Participación Ciudadana.
- 2) Identificación de los actores sociales involucrados en el proceso.

- 3) Definición de Niveles de Participación.
- 4) Estrategia de Convocatoria a la ciudadanía y actores relevantes.
- 5) Diseño Metodológico de Aplicación del Plan.
- 6) Instrumentos y mecanismos de participación ciudadana pertinentes.
- 7) Incorporación de enfoque de género, que establezca metodologías que permitan identificar inequidades, brechas y barreras de género.
- 8) Propuesta de transversalización de género que permita valorar el impacto de lo proyectado en hombres y mujeres.
- 9) Estrategia de información continua
- 10) Medios de verificación.

Se evaluará de acuerdo a la siguiente tabla:

DESARROLLO CLARO Y COHERENTE DE ITEMS EN METODOLOGIA	PUNTAJE
Los 10 ITEMS	100
ENTRE 4 Y 9 ITEMS	50
CONSIDERA HASTA 3 ÍTEMS	10

E. PROPUESTA ECONÓMICA

Valor total de la oferta:

Se evaluará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Valor de la Oferta} = \frac{\text{Menor precio ofertado} \times 100}{\text{Precio de la oferta}}$$

Se evaluará con mayor puntaje en este criterio la oferta que presente el menor presupuesto total (para efectos de evaluación se considerará el valor neto ofertado).

La oferta económica deberá acompañar el Presupuesto por ítems del servicio a realizar.

El Formulario de Oferta debe realizarse con la información solicitada, sin correcciones ni enmendaduras de ninguna especie y firmado por el Oferente.

Este formulario debe ser realizado de acuerdo al formato adjunto en la presente licitación.

F. CRITERIO EVALUACIÓN DE EQUIDAD DE GÉNERO

En cumplimiento de los compromisos de este Servicio en la Igualdad de Género para fomentar la autonomía económica de las mujeres y promover el acceso de ellas a áreas normalmente masculinizadas, y conforme a

la Directiva de Compras N° 20 que recomienda a los organismos la contratación de mujeres, obtendrá el siguiente puntaje el oferente acredite mediante documentos oficiales, al menos una de las siguientes circunstancias:

INDICADOR		PUNTOS
A	➤ Quienes no acrediten ninguna circunstancia que promueva la igualdad de género.	5
B	➤ Quienes tengan 1 mujer contratada formalmente en profesiones u oficios tradicionalmente masculinos, es decir, profesionales ingenieros calculistas, instalaciones eléctricas e instalaciones sanitarias, choferes, maquinistas, topógrafas, entre otros	25
C	▪ Quienes tengan 2 o más mujeres contratadas formalmente en profesiones u oficios tradicionalmente masculinos, es decir, profesionales ingenieros calculistas, instalaciones eléctricas e instalaciones sanitarias, choferes, maquinistas, topógrafas, entre otros. ▪ O, cuenten con Otras políticas internas de la empresa que favorezcan la conciliación de la vida familiar y laboral y/o la corresponsabilidad de los padres o que promuevan la igualdad de género. (presentar declaración firmada por la empresa que expresa dichas políticas internas)	50
D	▪ Quienes cuenten con mujeres en el 10% de sus trabajadores mejor remunerados ▪ O, tengan paridad de género entre los trabajadores ▪ O, sea una empresa donde existe igualdad de remuneraciones entre hombres y mujeres en relación al promedio de la empresa (presentar declaración firmada por la empresa que expresa dichas políticas internas)	70
E	- La que sea oferente Proveedor de Género femenino - O, el oferente que cuente con el “Sello Mujer” de Chile proveedores - O, más del 50% de la propiedad de la empresa sea de una o más mujeres y que su representante legal o gerente general sea mujer - O, el oferente que certifique contar con la Norma Chilena de Igualdad de Género NCH3262 (acreditar según documento que corresponda)	100

G. INSCRIPCIÓN RENAC

Si= 100% o 100 puntos

No= 0% o 0 puntos

7) REQUISITOS PARA CONTRATAR AL PROVEEDOR ADJUDICADO

Podrán contratar con SERVIU, Región de Los Ríos, las personas naturales, jurídicas o Unión Temporal de proveedores, chilenas o extranjeras, que acrediten su idoneidad técnica conforme lo disponga el reglamento, cumpliendo con los demás requisitos que éste señale y con los que exige el derecho común. Quedarán descartados quienes, al momento de la presentación de la oferta, de la formulación de la propuesta o de la suscripción de la convención, según se trate de licitaciones públicas, privadas o contratación directa, hayan sido condenados por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador, dentro de los anteriores dos años.

8.1 PERSONA NATURAL / UNION TEMPORAL DE PROVEEDORES

Encontrarse hábil en Chile Proveedores, registro que verificará NO haber incurrido en las siguientes causales de inhabilidad:

- a) Haber sido condenado por cualquiera de los delitos de cohecho contemplados en el título quinto del Libro Segundo del Código Penal.
- b) Registrar una o más deudas tributarias por un monto superior a 500 UTM por más de año, o superior a 200 UTM e inferior a 500 UTM por un período superior a 2 años, sin que exista un convenio de pago vigente. En caso de encontrarse pendiente juicio sobre la efectividad de la deuda, esta inhabilidad regirá una vez se encuentre firme o ejecutoriada la respectiva sentencia.
- c) Registrar deudas previsionales o de salud por más de 12 meses por sus trabajos dependientes, lo que se acreditará mediante certificado de la autoridad competente.
- d) La presentación al Registro Nacional de Proveedores de uno o más documentos falsos, declarado así por resolución judicial ejecutoriada.
- e) Haber sido declarado en quiebra por resolución judicial ejecutoriada.
- f) Haber sido eliminado o encontrarse suspendido del Registro Nacional de Proveedores por resolución fundada de la Dirección de Compras.
- g) Haber sido condenado por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador.
- h) Registrar condenas asociadas a responsabilidad penal jurídica (incumplimiento artículo 10, Ley 20.393).

Documentos persona natural, una vez adjudicado.

- a) Fotocopia legalizada de cédula de Identidad.
- b) Declaración jurada acreditando que no se encuentra afecto al Art. 4 inciso 6 de la Ley 19.886, en el cual se establece que ningún órgano de la administración del Estado podrá suscribir contratos administrativos de provisión de bienes y servicios con los funcionarios directivos del mismo órgano o empresa, ni con personas unidas a ellos por los vínculos de parentesco.

8.2 PERSONA JURÍDICA / UNION TEMPORAL DE PROVEEDORES

Encontrarse hábil en Chile Proveedores, registro que verificará NO haber incurrido en las siguientes causales de inhabilidad:

- a) Haber sido condenado por cualquiera de los delitos de cohecho contemplados en el título quinto del libro segundo del Código Penal.
- b) Registrar una o más deudas tributarias por un monto total superior a 500 UTM por más de un año, o superior a 200 UTM e inferior a 500 UTM por un período superior a 2 años, sin que exista un convenio de pago vigente. En caso de encontrarse pendiente juicio sobre la efectividad de la deuda, esta inhabilidad regirá una vez que se encuentre firme o ejecutoriada la respectiva sentencia.
- c) Registrar deudas previsionales o de salud por más de 12 meses por sus trabajadores dependientes, lo que se acreditará mediante certificado de la autoridad competente.
- d) La presentación al Registro Nacional de Proveedores de uno o más documentos falsos, declarado así por sentencia ejecutoriada.
- e) Haber sido declarado en quiebra por resolución judicial ejecutoriada.
- f) Haber sido eliminado o encontrarse suspendido del Registro Nacional de Proveedores por resolución fundada de la Dirección de Compras.
- g) Haber sido condenado por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador.
- h) Registrar condenas asociadas a responsabilidad penal jurídica (incumplimiento artículo 10, Ley 20.393).

Documentos persona Jurídica.

- a) Fotocopia Legalizada del Rut de la Empresa.
- b) Declaración jurada acreditando que no se encuentra afecto al artículo 4 inciso 6 de la Ley 19.886, en el cual se establece que ningún órgano de la administración del Estado podrá suscribir contratos administrativos de provisión de bienes y servicios con los funcionarios directivos del mismo órgano o empresa, ni con personas unidas a ellos por los vínculos de parentesco.
- c) Certificado de vigencia de la Sociedad. En caso de no encontrarse disponible en Chile proveedores.
- d) Certificado de boletín de informes comerciales.
- e) Certificado de reorganización.

8.3 UNION TEMPORAL DE PROVEEDORES

Pueden participar en esta Licitación la Unión Temporal de Proveedores (U.T.P.) que no registre alguna de las inhabilidades establecidas en los incisos 1 y 6 del artículo 4° de la Ley N° 19.886.

La Unión Temporal de Proveedores debe cumplir con los términos establecidos en el artículo 67 bis del D.S. 250/2004 Min. Hacienda. Reglamento Ley de Compras, de acuerdo con el monto de esta licitación.

OBSERVACIÓN: Si el oferente no se inscribe en el Registro de Proveedores dentro del plazo establecido en el punto 14 de las Bases Administrativas Especiales, su oferta podrá dejarse sin efecto y la garantía de seriedad de la oferta se hará efectiva por parte de Serviu, Región de Los Ríos, pudiendo, en este caso, aceptar la oferta del siguiente Consultor o Empresa consultora en orden de prelación, según lista priorizada.

8) ADJUDICACIÓN

SERVIU Región de los ríos se regirá en esta materia por lo dispuesto en el art. 10 de la ley N° 19.886. La resolución que decida sobre la adjudicación será notificada a todos los oferentes a través del portal www.mercadopublico.cl dentro del plazo establecido en el punto 4 PROGRAMACIÓN Y FECHAS LICITACIÓN de las presentes bases.

El Proveedor que sea adjudicado en la presente licitación, y que no esté inscrito en el Registro electrónico oficial de Proveedores de la administración Chile Proveedores, estará obligado a inscribirse para suscribir el contrato, la que deberá estar vigente al momento de su firma.

El Proveedor que sea adjudicado en la presente licitación, y que no esté inscrito en el Registro electrónico oficial de Proveedores de la administración Chile Proveedores, estará obligado a inscribirse dentro del plazo de 15 (quince) días corridos contados desde la fecha de adjudicación o la emisión de la orden de compra respectiva.

Luego de la inscripción en Chile Proveedores, el Proveedor seleccionado tendrá un plazo, máximo, de 15 (quince) días corridos para suscribir el contrato respectivo, el que se contará a partir de la comunicación que el contrato se encuentra disponible para su firma.

Una vez resuelta la Propuesta, el SERVIU Región de los Ríos procederá a dictar la resolución de adjudicación y a la elaboración del contrato respectivo.

10) DERECHO A DESESTIMAR Y/O DECLARAR DESIERTA LA LICITACIÓN

SERVIU declarará desierta la licitación cuando no se presenten ofertas, o bien, cuando estas no resulten convenientes a sus intereses. También declarará inadmisibles una o más ofertas cuando estas no cumplieren con los requisitos establecidos en las presentes bases, conforme a lo dispuesto en el artículo 9 de la ley N° 19.886. Lo anterior se realizará mediante resolución fundada del SERVIU Región de Los Ríos y no otorgará derecho a los oferentes a reclamar indemnización alguna.

11) SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO

Una vez publicada en el portal www.mercadopublico.cl la resolución de adjudicación, se procederá a elaborar el contrato; previo a esto se verificará que el Consultor o Empresa Consultora se encuentre debidamente inscrita en el Registro de Proveedores. Deberá suscribir el contrato en un plazo máximo, de 15 (quince) días corridos contados desde el día hábil siguiente de la comunicación del SERVIU Los Ríos en que se indique que el contrato está disponible para firma.

Asimismo, el oferente, el profesional a cargo del proyecto de consultoría y el Ingeniero Calculista, deberán contar con la inscripción vigente requerida en el registro de Consultores Minvu, en código y categoría correspondiente.

Si el Consultor o Empresa Consultora no suscribe el contrato dentro de los plazos establecidos en las Bases, su oferta podrá dejarse sin efecto, pudiendo en ese caso aceptar el SERVIU, Región de Los Ríos, la oferta del Consultor o Empresa Consultora, según lista priorizada.

11.1 ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO

Dentro de los 15 días corridos, a contar de la fecha de publicación de la resolución de adjudicación, el Consultor o Empresa Consultora adjudicada deberá entregar en Oficina de Partes del SERVIU, Región de Los Ríos, ubicado en Avda. Alemania N° 799, Valdivia, una Documento de garantía por "FIEL Y OPORTUNO CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y DE LAS OBLIGACIONES LABORALES Y SOCIALES DE LOS TRABAJADORES",

de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 22, numeral 6°, del D.S. Nº 250 de 2004, del Ministerio de Hacienda, Reglamento de la Ley Nº 19.886 y sus modificaciones, consistente en un documento de garantía pagadera a la vista y de carácter irrevocable. La entrega de esta garantía se regirá en los términos dispuestos por el artículo 68 y siguientes del párrafo 3 del Capítulo VIII del D.S. 250 previsto.

GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

El documento de **GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO** deberá ser tomado a nombre del **GOBIERNO REGIONAL DE LOS RÍOS, RUT 61.978.900-8** con la glosa siguiente según corresponda:

GLOSA
“Caucionar el fiel, oportuno y total cumplimiento del contrato y de las obligaciones laborales y sociales de los trabajadores, para el proyecto “MEJORAMIENTO CALLE LAUTARO, VALDIVIA” ETAPA DISEÑO. SERVIU LOS RÍOS, código BIP 30463144-0 ”

Dicha garantía deberá ser en U. F (*se tomará como referencia la UF del primer día hábil del mes de la Resolución que adjudica*) ., por un monto equivalente al 10% del valor total del contrato. Y se procederá a devolver la garantía de “Seriedad de la Oferta”, si existiese, al momento de presentar la garantía por “Fiel Cumplimiento”. Dicho documento de garantía deberá **exceder a lo menos 90 días** corridos al vencimiento del plazo fijado por el Consultor o Empresa Consultora para la realización del presente estudio, el cual está referido a la entrega del informe final.

A mayor abundamiento, en caso que durante el desarrollo del estudio la Comisión Evaluadora de la Licitación aprobare o dispusiere una suspensión temporal o aumento de plazos del estudio, el Consultor o la Empresa Consultora deberá renovar el documento de Garantía de acuerdo con los nuevos plazos, la cual deberá presentarla manteniendo los plazos de entrega del documento de garantía que se indican en el acápite correspondiente, y en todo caso, antes del vencimiento del documento de garantía. En caso que previo a los 30 (diez) últimos días de vigencia del documento original, no se haya presentado el documento de garantía renovada, el Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región de Los Ríos podrá hacer efectiva dicha garantía, siendo antecedente suficiente la certificación de no haberse acompañado el documento de garantía renovada.

Todos los gastos que se originen tanto en el estudio de la propuesta como en la celebración del contrato serán exclusivamente de cargo del Consultor o Empresa Consultora.

El retraso en la entrega del documento de garantía será casual de multas según lo indicado en el numeral 21 de estas bases de licitación. En caso de que el retraso sea superior a 15 días corridos contados desde la publicación de la resolución que adjudica la licitación, el SERVIU Región de Los Ríos, podrá poner término anticipado al contrato y proceder a cobrar la garantía de seriedad de la oferta. En caso de que se proceda de esta forma, se podrá proceder a re adjudicar la licitación, siguiendo el orden de evaluación originalmente realizado.

11.2 DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO.

Para todos los efectos formaran parte integrante del contrato: las Bases Administrativas y sus modificaciones, las especificaciones técnicas, los anexos, las preguntas y respuestas, si las hubiera, la oferta

técnica presentada por el oferente adjudicado, los documentos adjuntos a ella y la oferta económica.

11.3 COBROS ADICIONALES.

SERVIU Los Ríos bajo ningún término pagará: intereses, reajustes, multas, fletes, bodegaje o almacenamiento, cargos y/o cualquier partida adicional que recargue el precio de lo ofertado.

12) RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE ADJUDICADO

El proveedor adjudicado deberá cumplir con todas las obligaciones laborales y previsionales de sus trabajadores, todo lo cual es de su exclusiva responsabilidad. Adicionalmente, se compromete a proporcionar a este SERVICIO todos los documentos y/o antecedentes que este pueda requerir en sus funciones de fiscalización y control del cumplimiento del contrato y de los servicios prestados, quien podrá efectuar los pagos de estas obligaciones con cargo a la garantía de fiel cumplimiento de contrato y/o a descontarlos de los estados de pago.

Por otra parte el consultor o empresa consultora tiene la obligación de ejecutar la coordinación entre todos los proyectos, con entrega de los planos específicos, considerando proyectos completos, como set de informaciones individuales y concordantes entre especialidades, además de incorporar la asistencia técnica y monitoreo durante el proceso de ejecución de las obras de acuerdo a la O.G.U.C., contemplando, como mínimo, tres visitas a terreno durante la ejecución de las obras, si así lo estimara necesario la Contraparte Técnica.

Los profesionales competentes tales como arquitecto, ingeniero civil, ingeniero o constructor civil, diseñadores, u otros especialistas, dentro de sus respectivos ámbitos de competencia, serán responsables durante el transcurso del diseño, de adoptar las medidas de gestión para que la consultoría se ejecute conforme a las normas previstas.

Las dimensiones y/o superficies de las obras a diseñar serán aquellas desarrolladas por el Consultor o Empresa Consultora; enmarcadas dentro de las Bases Técnicas consignadas por el Servicio de Vivienda y Urbanización, Región de Los Ríos, en la licitación; por ello lo que se indique en planos, especificaciones técnicas y/o anexos, deberá ser la documentación definitiva que posteriormente deberá presentarse a la D.O.M. y los Servicios Públicos respectivos para su aprobación.

13) CONTRATACIÓN DE PERSONAL

El Consultor o Empresa Consultora queda especialmente sujeta a las disposiciones contenidas en el Código del Trabajo y a las leyes que regulan las relaciones con sus trabajadores.

En caso de que la empresa que obtenga la licitación o celebre convenio registre saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, los primeros estados de pago, producto del contrato licitado, deberán ser destinados al pago de dichas obligaciones; debiendo la empresa acreditar que la totalidad de las obligaciones se encuentran liquidadas al cumplirse la mitad del período de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses.

14) CONTRAPARTE TÉCNICA

Estará conformada por 5 personas; 4 funcionarios del Servicio de Vivienda y Urbanización Región de Los Ríos; (1 ingeniero civil, 1 arquitecto, 1 constructor o ingeniero constructor y un profesional del área social), dentro de los cuales se designará un coordinador de proyecto, y por 1 profesional de la seremi MINVU Los Ríos,

todos nombrados mediante resolución exenta u orden de servicio del respectivo organismo. Podrán integrar esta contraparte técnica por invitación expresa un profesional de cada organismo público atingente con competencia en las materias del estudio cuando sea necesario, tales como SEREMITT, SECTRA Austral, municipio u otro. Estos funcionarios deberán ser designados por las respectivas entidades y ser informadas a SERVIU Región de los Ríos oportunamente. Estos funcionarios podrán participar de las reuniones de presentación de entregas por etapa, mesas de trabajo, PAC y revisión del proyecto, constituyendo un apoyo al proceso, encargándose de la coordinando interna dentro de sus respectivos servicios para la oportuna revisión de las entregas y gestiones necesarias dentro de la consultoría. Sin perjuicio de lo anterior, no son vinculantes para efectos de aprobación de las distintas etapas y procesos de la consultoría. La responsabilidad y calidad del trabajo será exclusivamente del Consultor o Empresa Consultora, incluso en cuanto a la adecuación de las cifras y datos numéricos empleados, aun cuando provengan de fuentes facilitadas por instituciones públicas, salvo en los casos específicamente establecidos por la Contraparte técnica.

La Contraparte Técnica del Estudio en Serviu Los Ríos estará conformada por:

- **PABLO MORONI RODRIGUEZ.,** **INGENIERO CIVIL OOC. (Coordinador)**
- **KAREN FIERRO B.,** **ARQUITECTA.**
- **VIRGINIA CASANOVA A.,** **INGENIERO CONSTRUCTOR.**
- **RAÚL SUAZO M.,** **TRABAJADOR SOCIAL.**

Esta Contraparte técnica estará presidida por un Representante de Serviu Los Ríos, quien actuará como Coordinador del contrato ante el Consultor, debiendo ejercer, además, sin ser taxativas, las siguientes funciones:

- Revisar y controlar permanentemente el avance de desarrollo y ejecución de la consultoría, formulando las observaciones que procedan, disponiendo la complementación o correcciones que estime necesarias.
- Solicitar al Consultor el cambio de profesionales integrantes de su equipo de trabajo, o su refuerzo de estimarlo necesario, recomendando a la autoridad para su V°B°, de entre quienes la Consultora ofrezca, a la o las personas que, a su juicio y conforme a los antecedentes, sean las más idóneas. Formar parte de la Contraparte Técnica durante el proceso de licitación y adjudicación.
- Mantener la documentación que se genere durante el proceso de ejecución de la consultoría.
- Revisar y visar los estados de pago presentados por el Consultor, para cada una de las Etapas de la consultoría.
- Solicitar el curso de los pagos que correspondan, acorde al avance verificado.
- Mantener periódicamente reuniones de trabajo práctico, de estudio y análisis con la Contraparte Técnica. Todos los integrantes de la Contraparte serán nombrados por los respectivos Jefes de Servicio, según los trámites administrativos correspondientes, designando además un reemplazante o subrogante.

15) FUNCIONES DE LA CONTRAPARTE TÉCNICA

La coordinación, supervisión y evaluación del desarrollo de la consultoría, velando por el estricto cumplimiento de los objetivos del contratos y condiciones acordadas.

- Revisar, aprobar, cursar con observaciones, condicionar o rechazar informes, entregas parciales y final presentados por el Consultor, considerando para ello el avance efectuado conforme a la programación, sus contenidos, consistencia y relación entre los informes emitidos, comunicándolo al Inspector Fiscal del Estudio.

- Comunicar al Inspector Fiscal del Estudio su conformidad de este último, su aprobación para solicitar y dar curso a los pagos correspondientes, conforme a los estados de pago presentados por el Consultor, debidamente aprobados. Sin perjuicio de lo anterior, la Contraparte Técnica, podrá convocar a profesionales expertos relacionados con la materia de estudio, cuando sea necesario.
- Proponer la aplicación de las sanciones, multas e informar los incumplimientos que se produzcan por parte del proveedor.
- De ser necesario, colaborar y asistir al proveedor en la obtención de documentos oficiales y de trabajo internos del Servicio que corresponda.
- Entre las funciones atribuidas a la Contraparte Técnica, está ejercer no tan sólo el control de la correcta ejecución del estudio, sino que además deberá ejercer una asesoría técnica y estratégica constante a lo largo del desarrollo del estudio, para lo cual elaborará un calendario de reuniones de coordinación a partir del cronograma ajustado entregado por el consultor. El Consultor debe comprometer su asistencia a cada una de las reuniones programadas para informar de los avances de la Consultoría y ceñirse a las orientaciones que se acuerden en dichas reuniones.

16) COORDINADOR DE PROYECTO

Ejercerá las funciones de fiscalización técnica y administrativa del servicio contratado, siendo responsable de coordinar y velar por el efectivo cumplimiento de los términos del contrato. Podrá ser uno de los integrantes de la contraparte Técnica.

17) CALIFICACIÓN DEL CONSULTOR

Según D. S. N° 135, (V. y U.), de 1978 correspondiente al “reglamento del registro nacional de consultores del Ministerio de Vivienda y Urbanismo”, el consultor o empresa consultora deberá ser evaluada por SERVIU según lo dispuesto en TITULO V, artículo N° 29 del reglamento.

18) PLAZO PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO

El plazo máximo será el indicado por el Consultor o Empresa Consultora en su oferta, estableciéndose en días corridos. Para cada proyecto, ese plazo no podrá superar el descrito en la tabla siguiente:

NOMBRE	PLAZO MÁXIMO
“MEJORAMIENTO CALLE LAUTARO- VALDIVIA” Etapas diseño- CÓDIGO BIP 30463144-0	345 DÍAS CORRIDOS

18.1 INICIO DE LA CONSULTORIA

A partir del día siguiente de la publicación en portal mercado publico www.mercadopublico.cl de la Resolución que aprueba el contrato entre SERVIU y el Consultor.

El plazo indicado precedentemente INCLUYE LOS TIEMPOS DE REVISIÓN DE LA CONTRAPARTE TÉCNICA Y TIEMPOS DE SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES POR PARTE DEL CONSULTOR. (ver tabla punto 19 de las presentes bases)

Sin perjuicio del plazo indicado precedentemente, el plazo total del contrato podrá contemplar un tiempo adicional para efectos de trámites administrativos, los cuales no **serán imputables al consultor**. Debiendo considerar un periodo adicional del 5% del plazo máximo establecido para la realización del estudio.

En la **eventualidad** que fuera necesaria la revisión y/o aprobación de otras entidades públicas, dichos plazos se paralizarán, siempre y cuando sean solicitados formalmente (por escrito) por el consultor dentro de los plazos establecidos para cada una de las etapas. SERVIU Región de Los Ríos, por motivos fundados podrá unilateralmente ordenar la suspensión del cómputo del plazo de ejecución de la consultora.

La fecha de Término de la consultoría corresponderá a la fecha del oficio numerado desde oficina de partes de SERVIU Región de Los Ríos, donde se informa al Consultor o Empresa Consultora la aprobación de todos los informes y documentos mencionados en las presentes Bases.

Terminada la Consultoría de Diseño y dentro del periodo de Garantía del contrato, correspondiente a los 90 días corridos después de finalizado el Estudio, si el Servicio de Vivienda y Urbanización de Región de Los ríos detectare que los diseños presentan indicios de mal comportamiento, el Consultor o Empresa Consultora, deberá subsanar las observaciones en un plazo no superior a 15 (quince) días corridos desde la notificación formal. Si este cumplimiento de fechas no ocurriera, se determinará como incumplimiento de contrato pudiendo hacer efectiva dicha boleta administrativamente y sin necesidad de requerimiento ni acción judicial o arbitral alguna. Es decir, la documentación de garantía por el Fiel y Oportuno Cumplimiento de Contrato se podrá usar para subsanar cualquier observación que se detectara a los productos entregados tanto observaciones de fondo (diseño, calculo, interferencias, etc, como en su formato, indicaciones de viñetas etc) subsanación que deberá ser entregada mediante ingreso vía carta u oficio dirigido a la Dirección del SERVIU Región de los Ríos con la firma del Consultor y Especialista en los documentos físicos y una copia de la información digital. En casos justificados y con al debida aprobación de la Dirección del SERVIU Región de los Ríos se podrá garantizar con el mismo documento de garantía la entrega posterior de certificados o factibilidades, lo que no se considerará como incumplimiento de los requisitos de etapas del Diseño, que por causas no atingentes al Consultor o Empresa Consultora sufran demora en su generación y/o entrega, para ellos el consultor deberá demostrar que se solicitó o realizo el trámite respectivo oportunamente, adjuntando copia del documentos descrito. En este caso particular no se considerará como una falta en alguna de las etapas del proyecto.

19) ETAPAS DEL PROYECTO.

PLAZOS Y ETAPAS:

- Se debe considerar un plazo de ejecución máximo **de 345 días corridos**, incluidos los plazos de revisión, notificación y corrección de observaciones.
- Los plazos que la comisión revisora utilice para la revisión de las etapas no serán de cargo del *consultor/a*.
- Los plazos asociados a la revisión requerida por los organismos externos no serán considerados en el desarrollo del estudio.
- El inicio del contrato será a partir del día siguiente de la publicación en portal MERCADO PUBLICO www.mercadopublico.cl de la Resolución que aprueba el contrato entre SERVIU y el Consultor.

La consultoría se compone de 5 (cinco) etapas:

- ✓ Etapa 1: Recopilación de antecedentes y diagnósticos
- ✓ Etapa 2: Selección de alternativa

- ✓ Etapa 3: Anteproyecto
- ✓ Etapa 4: desarrollo de Proyecto.
- ✓ Etapa 5: Proyecto final con aprobaciones.

TABLA DE PLAZOS Y ENTREGAS SEGÚN ETAPA					
ETAPAS	ENTREGA CONSULTOR (MÁXIMO)	1° REVISIÓN SERVIU	SUBSANACIÓN CONSULTOR (MÁXIMO 2)	2° REVISIÓN SERVIU	TOTAL DÍAS CORRIDOS
1. recopilación de Antecedentes y Estudios de condiciones Naturales	30	15	10	5	60
2. Selección de Alternativa	25	5	n/a	n/a	30
3. Anteproyecto	50	20	20	15	105
4. Desarrollo Proyecto	50	20	20	15	105
5. proyecto Final con Aprobaciones	20	10	10	5	45
DÍAS TOTALES DE CONTRATO (MÁXIMO)					345

20) MODIFICACIÓN DE CONTRATO

20.1 SUSPENSIÓN DEL ESTUDIO Y AMPLIACIONES DE PLAZO

Sólo por causas debidamente justificadas, la Dirección del Servicio de Vivienda y Urbanización, Región de Los Ríos, previo informe favorable de la Contraparte Técnica, podrá suspender temporalmente el estudio u otorgar ampliaciones de plazo al Consultor o Empresa Consultora, de forma unilateral o solicitado por la consultora antes de la fecha de término de cualquiera de las etapas de la consultoría.

Se entenderá por causal de suspensión, alguna situación de fuerza mayor o caso fortuito, causas no atribuibles al Consultor o Empresa Consultora, catástrofe, fallecimiento del Consultor, y se entenderá por concepto de ampliación de plazo a los requerimientos que influyen en el diseño para su realización.

Serviu Los Ríos dispondrá las suspensiones o ampliaciones de plazos por medio de resoluciones, las que se entenderán aceptadas por el consultor, solo con suscribir una copia de dicha resolución. Para estos efectos no será necesaria la suscripción de anexos, adendas, o modificaciones al contrato, ni la aprobación de las mismas.

El Consultor o Empresa Consultora no podrá modificar ni sumar a sus plazos de trabajo de diseños, los plazos indicados como períodos de revisión de la Comisión Técnica Revisora, en ninguna de las etapas de éste.

Si el Consultor o Empresa Consultora se presentara con atrasos de entrega o superare el tiempo de subsanación de observaciones estipulado, estará sometido a multa.

En caso de suspensión temporal de la revisión de los diseños o aumento de plazos, el Consultor o Empresa Consultora deberá renovar, extender, o reemplazar el documento de garantía de "FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO" de acuerdo con los nuevos plazos autorizados, la cual deberá ser ingresada al Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región de Los Ríos dentro de los 15 (quince) días corridos siguientes a la suscripción de la resolución que disponga la suspensión o aumento de plazos del contrato. En todo caso la renovación de la garantía no podrá ser posterior al vencimiento de la garantía vigente. De producirse lagunas sin cobertura de garantía, dichos días estarán afecto a multa del numeral 20 d) de estas bases, por cada día.

*Nota: Los aumentos o suspensiones de plazo no involucrarán firma de anexos de contrato, **SOLO** la resolución Exenta que dispone la suspensión o ampliación serán tomados como parte del contrato primario.*

20.2 AUMENTOS Y/O DISMINUCIÓN DE LA CONSULTORÍA

El contrato podrá tener aumentos o disminuciones de los servicios contratados en la consultoría de diseño, solo por razones debidamente justificadas, previo informe de la contraparte técnica que lo autorice y dependiendo de los recursos disponibles. Para los casos de suspensiones o aumentos de plazo solo bastaría una resolución exenta que apruebe lo anterior, y para modificaciones de fondo, se firman anexos y se aprobarán.

En caso de efectuarse estas modificaciones al contrato, el consultor deberá reemplazar, extender o complementar el documento de garantía de “FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO”, y se deberá generar el anexo de contrato, firma, y su posterior aprobación mediante acto administrativo del servicio.

Las modificaciones del contrato, en ámbito presupuestario no pueden ser superiores al 30% del monto original del contrato.

21) MULTAS

- a) Por cada día de atraso en que incurra el Consultor o Empresa Consultora en la entrega de los documentos de cualquiera de las etapas descritas en las presentes Bases Administrativas, se le aplicará una multa diaria del 1 ‰ (uno por mil) del monto del contrato.
- b) Se aplicará una multa del 3 ‰ (tres por mil) del monto del contrato por cada día de atraso en la entrega del documento de garantía del fiel cumplimiento del contrato, su extensión o renovación.
- c) Se aplicará una multa diaria de 1 ‰ (uno por mil) del monto del contrato por cada día de atraso en la entrega de los documentos, por el incumplimiento de las observaciones formuladas por la Contraparte Técnica o rechazo de informe de cada una de las etapas descritas en las presentes Bases
- d) Se aplicará una multa diaria de 1 unidad de fomento (1 UF) por cada día de incumplimiento de una orden no apelada por la Comisión Revisora. Si las órdenes no apeladas fueran causa directa o indirecta de diseños defectuosos, el Consultor o Empresa Consultora no podrá excusar su responsabilidad.
- e) Cualquier otra causal de multa no indicada en este numeral será aplicada multa del 1,0 ‰ (uno por mil) del monto del contrato, por cada día o por cada evento, según corresponda.

La multa por atraso será deducida del Estado de Pago más próximo que corresponda. Los días de atraso se contabilizarán de acuerdo al procedimiento estipulado en las Bases de Licitación. En caso de que la multa acumulada exceda el 10% del valor total del Contrato, se considerará que el Consultor o Empresa Consultora ha incurrido en un incumplimiento grave del contrato y se podrá proceder al término anticipado del mismo, haciéndose efectiva la “Garantía de Fiel Cumplimiento del contrato y de las obligaciones laborales y sociales de los trabajadores”.

El Consultor o Empresa Consultora tendrá un plazo de 5 (cinco) días corridos, contados desde el día siguiente a la fecha de recepción de la resolución que aplica la multa, para presentar la apelación ante la Dirección del SERVIU, Región de Los Ríos, exponiendo sus razones que, a su juicio, justifiquen eximirlo de la multa aplicada, quién resolverá administrativa y sumariamente. Para estos efectos y lo indicados en la Ley N° 19.880, se tratará de un recurso administrativo de reposición.

El tiempo que la Comisión Técnica Revisora utilice para revisar y aprobar las observaciones no será considerado para los efectos del cobro de la multa correspondiente, cuando ésta proceda.

Si el Consultor o Empresa Consultora no subsanare las observaciones correspondientes en un plazo adicional no superior al 20% del plazo de la etapa contractual, el Servicio de Vivienda y Urbanización, Región de Los Ríos, quedará facultado para poner término anticipado al contrato haciendo efectivo el documento de garantía que obre en su poder, descontando además las multas por cada día de atraso de los honorarios correspondientes, prestados a satisfacción.

22) PAGOS

El precio del estudio será pagado mediante 9 estados de pago, los que se presentarán y se pagarán en SERVIU Región de Los Ríos, contra la aprobación y/o acta de conformidad por parte de la Comisión Revisora y se efectuarán en las siguientes proporciones:

Etapas			Porcentaje a pagar.
1º	RECOPIACION DE ANTECEDENTES Y ESTUDIOS DE CONDICIONES NATURALES	Pago contra entrega final etapa	10%
		Pago contra aprobación etapa	10%
2º	SELECCIÓN DE ALTERNATIVA	Pago contra entrega final etapa	10%
		Pago contra aprobación etapa	10%
3º	ANTEPROYECTO	Pago contra entrega final etapa	10%
		Pago contra aprobación etapa	10%
4º	DESARROLLO PROYECTO	Pago contra entrega final etapa	15%
		Pago contra aprobación etapa	15%
5º	PROYECTO FINAL CON APROBACIONES	Pago contra aprobación de etapa	10%
TOTAL			\$ Total de la oferta

Los porcentajes de los pagos podrán ser modificados antes o durante el desarrollo del estudio por la Contraparte Técnica del proyecto o a solicitud del consultor, previa autorización del encargado del Departamento Técnico, siempre se deberá guardar una proporcionalidad en los pagos según los avances de la Consultoría.

Documentación para Estados de Pago:

Se procederá al pago de un estado de pago, una vez que el Consultor haga ingreso con todos los antecedentes requeridos para cada etapa, para lo cual la comisión técnica revisora chequeará que estén todos los

antecedentes y procederá a emitir acta de admisibilidad (entrega final de etapa) o de aprobación según corresponda.

Para cursar estos estados de pago se requerirá ingresar por oficina de partes la siguiente documentación:

- CARATULA ESTADO DE PAGO con timbre y firma de la unidad técnica, el que deberá incluir el avance físico de la consultora en porcentaje.
- Acta de recepción conforme, firmada contraparte técnica, indicando la etapa aprobada del diseño.
- Detalle de las modificaciones del contrato y detalle del estado de retenciones del contrato con firma de la contraparte técnica.
- Boleta de honorarios o factura exenta a nombre del Gobierno Regional de los Ríos. Una vez emitida una factura a nombre del Gobierno Regional de los Ríos, esta deberá ser ingresada a la oficina de partes de este servicio, con la totalidad de los antecedentes del legajo de estado de pago, a más tardar durante los 3 días corridos desde la fecha de emisión. El no cumplimiento de lo indicado facultará a este Gobierno Regional a rechazar cualquier documento tributario del que no se tenga certeza.
- Programación Financiera. Esta debe estar actualizada y se utilizará para la solicitud de caja del siguiente estado de pago. (Según instrucciones de la división de presupuesto e inversión regional del Gobierno Regional de los Ríos)
- Certificado vigente de Cumplimiento de Obligaciones laborales y previsionales, vigente, emitido por la correspondiente inspección del trabajo en original, de aquellos trabajadores dependientes que se desarrollen en la ejecución del proyecto. En caso que no participen trabajadores dependientes del contratista adjudicado en el desarrollo del estudio, este deberá presentar junto al primer estado, declaración jurada ante Notario, bajo el apercibimiento del artículo 210 del Código Penal para el caso de perjurio, en que se exprese dicha situación, y un certificado de Antecedentes laborales vigente, extendido por la Correspondiente Inspección del Trabajo.

Una vez visado los antecedentes por el coordinador del contrato y una vez emitida la orden de compra/recepción conforme, Serviu remitirá al gobierno regional los antecedentes correspondientes del estado de pago. Posteriormente el mandate financiero revisará la asignación presupuestaria y a través de correo electrónico del analista DPIR del Gobierno Regional solicitará la emisión de la factura y su remisión correspondiente a la unidad técnica, quien la solicitará al consultor.

23) SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

En la eventualidad que en el curso del estudio se produjeran discrepancias o incompatibilidades en cuanto a lo indicado o previsto en los diversos documentos que rigen la realización del estudio, la controversia se resolverá a favor de lo contenido en aquel documento que, tratando del tema en controversia, ocupe el mejor lugar en la lista de prelación que sigue a continuación:

- Serie de consultas y respuestas (surgida en la etapa de Consultas, si las hubiere).
- Bases de la Propuesta, complementaciones y/o modificaciones.
- Propuestas Técnica y Financiera del Proponente

En todo caso, el oferente deberá hacer entrega de todo lo requerido en las presentes bases, no pudiendo en este sentido la oferta entregada alterar esta situación.

24) TÉRMINO ANTICIPADO CONTRATO

El Servicio de Vivienda y Urbanización, Región de Los Ríos, de acuerdo al Artículo N° 77 del Decreto N° 250 y sus modificaciones, podrá poner término anticipado al contrato, previo Informe de la Comisión Revisora, cuando el Consultor o Empresa Consultora incurra en reiteradas suspensiones. Ver punto 12, “Suspensión del Estudio y Ampliaciones de Plazo”. En este caso, el Servicio de Vivienda y Urbanización, Región de Los Ríos, deberá comunicarlo por escrito, remitiendo copia de la resolución que dispone el término anticipado, la que se podrá impugnar conforme lo dispone la Ley N° 19.880. La notificación se realizará de acuerdo con lo establecido en el artículo 46° de la Ley N° 19.880.

Además, el Servicio de Vivienda y Urbanización, Región de Los Ríos, podrá poner término administrativamente y en forma anticipada al contrato, si el Consultor o Empresa Consultora incurre en alguno de los siguientes casos:

- a) Resciliación, o mutuo acuerdo entre los contratantes.
- b) Incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por el contratante. Remitirse según lo establecido en la sección “Multas”, en el punto 20 de las presentes Bases Administrativas.
- c) Estado de notoria insolvencia del contratante, a menos que se mejoren las cauciones entregadas o las existentes sean suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato.
- d) Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional.
- e) Registrar saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, a la mitad del período de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses.
- f) Si el Consultor o Empresa Consultora, no entregare la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato, en un plazo superior a 15 días contados desde la publicación de la resolución que adjudica la licitación.
- g) Si el Consultor o Empresa Consultora se negare a renovar las garantías del contrato al expirar su vigencia.
- h) Cuando el Consultor o Empresa Consultora fuere sometido a procesos por algún delito que merezca pena aflictiva. Tratándose de sociedades, cuando lo fuere alguno de sus socios, miembros del directorio o apoderado.

UNA VEZ QUE EL TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO SE FIRME, SE PROCEDERÁ A LA LIQUIDACIÓN DE LOS SALDOS QUE SE DEVENGUEN A FAVOR DEL SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACIÓN, REGIÓN DE LOS RÍOS, O ABONAR LOS GASTOS EVENTUALES PENDIENTES QUE SE ORIGINAREN HASTA LA ÉPOCA DE LA NOTIFICACIÓN, SIEMPRE QUE TENGAN RELACIÓN DIRECTA CON EL ESTUDIO.25) PROPIEDAD INTELECTUAL DEL DISEÑO

Una vez terminado y aprobado el diseño, o de las etapas que lleguen a entregarse, la propiedad intelectual de éste corresponderá al Servicio de Vivienda y Urbanización, Región de Los Ríos, y los resultados del mismo serán de propiedad del Estado de Chile.

Se entenderán por resultados de los estudios, los programas que se desarrollen en el estudio completo, incluyendo específicamente su diseño, planimetría, especificaciones técnicas, programación, diagramas de flujo, dibujos, códigos, el contenido de las bases de datos, las redes, el contenido de las maquetas físicas y virtuales, los contenidos de las exposiciones en PowerPoint, etc.

Las recomendaciones y la totalidad de la información que el Consultor o Empresa Consultora incluya o adjunte en sus Informes, pero sin estar limitados a éstos, constituirán información de propiedad del Servicio de Vivienda

y Urbanización, Región de Los Ríos, resguardada en virtud de lo dispuesto en el Artículo Nº 3 de la Ley Nº 17.336 sobre propiedad intelectual.

26) APROBACIÓN DE PROYECTO

Una vez aprobada la última etapa de la consultoría, y entregado los insumos firmados por la consultora y la contraparte técnica, además de las copias en formato digital (ENTREGA ADMINISTRATIVA), SERVIU región de Los Ríos deberá emitir una resolución que establezca el término y aprobación del proyecto.

27) LIQUIDACIÓN DE CONTRATO

Una vez aprobada la consultoría de diseño, SERVIU tramitará la liquidación de contrato y la devolución del instrumento de caución, al menos 10 días antes de la fecha de vencimiento de la citada garantía.

Para lo anterior la contraparte técnica deberá emitir un informe sugiriendo la liquidación del contrato y devolución de la o las garantías asociadas al proyecto, informe que deberá ser providenciado por el director del Servicio. Paralelo a este informe, la contraparte técnica solicitará la liquidación contable al Departamento de Finanzas para proceder a la elaboración del acto administrativo que sancione este proceso.

Nota 1: Sin perjuicio de que el contrato se liquide se deja consignado que el consultor deberá responder y resolver con la definición de inconsistencias advertidas en el proyecto en la etapa de ejecución de la obra y prestar colaboración ante cualquier solicitud que realice SERVIU.

28) DOMICILIO

Se deja constancia que para todos los efectos legales las partes fijan como domicilio la ciudad de Valdivia, sometiéndose a la jurisdicción de sus Tribunales Ordinarios de Justicia, sin perjuicio de las atribuciones, que, sobre el particular, competen a la Contraloría General de la República y al Tribunal de Contratación Pública.

FIN BASES ADMINISTRATIVAS

CAPÍTULO II

BASES TÉCNICAS “MEJORAMIENTO CALLE LAUTARO, VALDIVIA” ETAPA DE DISEÑO.

“MEJORAMIENTO CALLE LAUTARO, VALDIVIA”.

ETAPA DE DISEÑO.

CÓDIGO BIP: 30463144-0

Calle Lautaro, es una calle de conexión con el sector céntrico de la ciudad de Valdivia, en la que se encuentran servicios públicos, comercio y colegios, generando un gran flujo vehicular y peatonal en todo este sector.

En particular en la vía en estudio, podemos afirmar que es una calle de gran flujo, por ser la continuación al centro de una importante avenida de Valdivia.

1. DISPOSICIONES LEGALES Y NORMAS DE DISEÑO

El presente documento complementa las Bases Administrativas Especiales de la Licitación, estableciendo las normativas técnicas mínimas para el desarrollo del diseño de arquitectura, ingeniería y especialidades del proyecto que se ejecutarán, y deberán cumplir, en especial las siguientes:

Disposiciones de Licitación:

- Ficha de "Iniciativa de Inversión" (IDI).
- Perfil de diseño del proyecto.
- Las respuestas a las Consultas, Aclaraciones, modificaciones, y anexos de esta licitación, si las hubiere.
- Las presentes Bases Técnicas y Anexos;
- Las Bases Administrativas y Anexos;
- La oferta del Proponente.
- El contrato de los diseños y/o estudios.

Normativa:

- Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza Local de Urbanismo (OGUC).
- Ley de Bases Generales y Reglamento del Ministerio del Medio Ambiente, en caso que corresponda.
- Ley de Bases Generales y Reglamento del Ministerio de Obras Públicas (MOP) de la Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH) y Dirección General de Aguas (DGA), en caso que corresponda.
- Reglamento SEC, MINVU -SERVIU, Servicio Sanitario, Servicio de Salud, Dirección Vialidad MOP y cualquier reglamento de otro servicio que sea atingente.
- Normas INN. Pertinentes a las partidas consultadas en el proyecto.
- Legislación vigente relativa a dirección de tránsito.
- Ley Nº17.288 de Monumentos Nacionales y Normas relacionadas 2013.

- Decreto supremo nº 484, de 1990, del Ministerio de Educación: reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Publicado en el Diario Oficial el 2 de abril de 1991.
- Ordenanzas locales del municipio.

Recomendaciones de diseño:

- “Manual de Carreteras. Volúmenes 2; 3; 4; 5 y 6”, Dirección de Vialidad, MOP.
- “Plan Maestro de Aguas Lluvias de Valdivia”, MOP.
- “Plan Regulador de Valdivia”, I. Municipalidad de Valdivia.
- “Normas oficiales del Instituto nacional de Normalización. INN.
- “Normas de Pavimentación del SERVIU”.
- Manual de Vialidad Urbana 2009 “Referencias para el Diseño de Elementos de Infraestructura Vial Urbana” (REDEVU), MINVU 2009.
- “Instructivo para Informar los Análisis Mínimos de Suelos para el Diseño de Pavimentos, Infraestructura y Fundaciones de Estructuras”. Laboratorio de Vialidad MOP.
- “Normas del LNV”, MOP.
- “Manual de Señalización de Tránsito”, MINTRATEL.
- “Especificaciones Técnicas de Aguas Décimas S. A.”
- “Manual de Diseño y Evaluación Social de Proyectos de Vialidad Urbana”, SECTU, 2013.
- NSEG 9 EN 71: Diseño de Alumbrado Público en sectores urbanos
- NSEG 15 EN 78: Electricidad Especificaciones para Luminarias de Calles y carreteras.
- NSEG 21 EN. 78: Electricidad Alumbrado Público en sectores residenciales.
- “Espacios Urbanos Seguros”, <http://www.minvu.cl>.
- “Accesibilidad Garantizada en el Espacio Público”, <http://www.minvu.cl>.
- “Ciudad accesible”. Diseño y Accesibilidad Universal para lograr entornos urbanos más inclusivos. Manuales y Asesorías de Accesibilidad.
- Técnicas Alternativas para soluciones de Aguas Lluvias en Sectores Urbanos; <http://www.minvu.cl>.
- “Guía de Diseño de Espacios Públicos”. Autor: Francisco Harrison y Bruce Swain / Biblioteca MINVU.
- Orientaciones especificadas sobre Participación Ciudadana – MIDEPLAN - MINVU.
- Guía de Orientaciones para incorporar la participación ciudadana de Niños, Niñas y Adolescentes en el diseño de proyectos urbanos como parques y espacios públicos. - MINVU
- “Espacios Públicos: Recomendaciones para la Gestión de Proyectos”, MINVU.
- “Manual de Elementos Urbanos Sustentables”, del MINVU.
- Guía “La dimensión humana en el espacio público, recomendaciones para el análisis y el diseño, 2017”, MINVU.
- Protocolo Arqueológico -DITEC
- Instructivo Catastro entidades Arqueológicas
- Registro Catastro Entidades Arqueológicas

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

2.1. IDENTIFICACIÓN DE LA VÍA:

Calle Lautaro entre Avda. Arturo Prat y Perez Rosales.

2.2. LOCALIZACIÓN

COMUNA DE VALDIVIA, PROVINCIA DE VALDIVIA (Figura 1).

La Calle Lautaro conecta dos calles de importante tráfico en el centro de la ciudad (calle Perez Rosales y Yungay). En esta calle además se emplazan galería comerciales, edificios de Servicios Públicos, edificios con departamentos y permite el acceso a la costanera.

Como límites geográficos se identifican los siguientes hitos:

Norte: Viviendas

Sur: Viviendas

Oriente: Calle Perez Rosales

Poniente: Av. Arturo Prat



3.

Figura: Ubicación Calle Lautaro, Fuente: Elaboración Propia.

2.3 DETALLE DE LOS ITEMS CONSIDERADOS PARA EL DISEÑO DE ESTE PROYECTO.

Se consultan las siguientes partidas:

- 1.- Proyecto de Pavimentación
- 2.- Proyecto de aguas lluvias.
- 3.- Proyecto de señalización, demarcación y semaforización (si corresponde).
- 4.- Proyecto de poliductos y soterramiento de redes.
- 5.- Alumbrado público.
- 6.- Proyecto de paisajismo en espacio público de costanera.

2.4 ANTECEDENTES GEOGRÁFICOS Y DEMOGRÁFICOS DE LA COMUNA DE VALDIVIA.

La ciudad de Valdivia fue fundada el 9 de febrero de 1552, la que se llamó en sus orígenes *Santa María la Blanca de Valdivia*. El desarrollo alcanzado por la ciudad durante esos años fue tan importante, que muchos cronistas de la época señalaron que se encontraba en el segundo lugar, detrás de Santiago.

La ciudad de Valdivia, es la capital comunal y provincial de la Nueva Región de los Ríos. La urbe se enmarca dentro de un entorno de llanos de sedimentación fluvial, rodeado de bosques higrófitos de Ulmo y Tineo, además de policultivos y frutales.

Estos llanos se ubican en medio de la cordillera de la costa gracias a la irrupción de los ríos que en ella convergen. La ciudad posee también una gran cantidad de humedales tanto ribereños como interiores. Muchos de ellos se han ido rellenando, para luego edificar encima. Cabe destacar que, durante la colonia, la zona céntrica de Valdivia era una suerte de Venecia por los muchos canales que la penetraban. Entre las zonas rellenadas está toda la cuenca del estero Catrico y la alameda de la UACH.

A continuación se describen sus aspectos más relevantes.

2.5 ASPECTOS TERRITORIALES DE LA COMUNA DE VALDIVIA

Localización Geográfica.

Región: de Los Ríos

Provincia: Valdivia

Superficie: 1.016 km².

Densidad poblacional: 163,47 hab/km².

Límites administrativos: Al norte limita con las comunas de San José de la Mariquina y Máfil, por el sur con la Comuna de Corral, por el este con la Comuna de Los Lagos, al sudeste con Paillaco y por el oeste con el Océano Pacífico.



Figura 2: Ubicación regional de comuna de Valdivia, Fuente: www.goredelosrios.cl

Según CENSO oficial realizado el año 2017, la población alcanza a 166.080 habitantes, la densidad poblacional alcanza a 163,47 hab/km², correspondiendo el 93,2 % población urbana y 6,8 % de población rural. El sector urbano concentra 154.787 habitantes, mientras el sector rural alberga 11.293 habitantes.

Comuna	Total Censo Población 2017	Hombre	Mujer	Rural	Urbano
Valdivia	166.080	80.348	85.732	11.293	154.787

El territorio estuvo habitado originalmente por etnia mapuche, destacando en la costa su identidad Lafkenche, que persiste en la actualidad. Valdivia, marcada por el Río Calle Calle (“Ainilebu”) y su pueblo original conocido como Ainil. A partir de 1845 se inicia la llegada de colonos alemanes, que significó la incorporación de una cultura distinta, y el inicio de la vida industrial. Valdivia pasa a ser considerada el gran complejo industrial del país.

En general, el uso de suelo actual es agropecuario, caracterizado por la existencia de predios de dimensiones entre 10 y 100 há. El doblamiento se reduce casi exclusivamente a las viviendas de los dueños y trabajadores de los predios, existiendo una densidad baja, propia del área rural. No obstante, existe un sector de predios menores en el camino a Guacamayo, los que si bien tienen también un uso preferentemente agrícola, presentan una mayor densidad poblacional, como así también algunos equipamientos, como la escuela, e instalaciones productivas menores.

También en términos generales, se aprecia que la paulatina aproximación de sectores poblados ha ido dificultando la actividad agrícola, amenazando por una parte la producción, y por otra, abriendo la expectativa a los propietarios para vender sus predios a un precio muy superior a lo que vale normalmente el terreno agrícola.

2.6 ASPECTOS ECONÓMICOS

Valdivia presenta, dentro de sus principales actividades económicas, la industria de metalurgia, construcción naval, maderera, papelera, celulosa (Celco), cervecera y molinera. El turismo así mismo desempeña un papel muy importante, como también los servicios educacionales Universitarios, comandados por la Universidad Austral de Chile - UACH.

La estructura de la fuerza de trabajo se concentra en el sector de comercio con un 19,5% (con un 2,7% de aumento), y en la industria con un 18,4%, sin embargo, presenta una fuerte disminución en los últimos 10 años (6,7%), lo que evidencia el decaimiento de este sector en la economía local.

La pesca es la principal actividad productiva del borde costero. Existe un total de 1545 pescadores artesanales.

2.7 OTROS ANTECEDENTES

Valdivia es una ciudad en desarrollo. El terremoto ocurrido en 1960 fue determinante para que comerciantes e industrias abandonaran la ciudad, es por eso que Valdivia, durante largo tiempo vio detenido su crecimiento económico.

Se identifica esta calle como el paralelo al trazado del denominado Cerco de Duce, que separaba el sector poblado de Valdivia, de los terrenos bajos, donde vivía la población mapuche. Además de conectar con una de las únicas vías en buen estado con adoquines, entre Pérez Rosales y Yungay, y dar pie a la plazoleta y torreón de barro,

Pero eso está cambiando debido a la próspera economía actual, siendo la inversión privada de vital importancia en proyectos como la apertura de nuevas multitiendas, nuevos hoteles, nuevas industrias. El título de capital regional es un factor importante para hacer despegar el comercio, los servicios y la industria.

Valdivia cuenta con un paseo en la costanera y lugares propicios para la recreación visual y el relaxo, especial para el turista que desea tranquilidad y variedad en cuanto a edificaciones coloniales y paisajes naturales. Desde toda la ciudad se pueden ver verdes cerros y está muy cerca de playas, además del mar y el hermoso río calle-calle que cruza la ciudad, el que es poblado por lobos marinos y aves, que se pueden ver durante todo el año.

Gastronómicamente Valdivia cuenta con una inmensa variedad de restaurantes donde se puede ordenar comidas exóticas y típicas de la zona. Desde finales del 2008 la ciudad dispone también del casino-hotel Dreams Valdivia.

Por otro lado, la red vial de Valdivia cuenta con 813 km, con una deficiente cobertura vial (49% ripio, 39% huellas y senderos y 12% caminos pavimentados).

Además, la comuna presenta una densidad de caminos muy baja, de solo 0,85 kilómetros de camino por kilómetro cuadrado de camino comunal.

2.8 CARÁCTER DEL PROYECTO

El proyecto tiene carácter de Comunal ya que la comunidad beneficiada, es la ciudad de Valdivia, por lo tanto, será necesario involucrar a la Sociedad civil en general.

2.9 PERTENENCIA A UN SISTEMA MAYOR Y ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Calle Lautaro es una calle céntrica, que conecta vías que son los accesos desde el sector sur de la ciudad, estas son Pérez Rosales y Yungay – General Lagos.

El área de influencia directa de este proyecto es el área céntrica de Valdivia. Calle Lautaro está ubicada en el centro comercial de Valdivia, bajo esta condición, prácticamente todos los desplazamientos de los habitantes confluyen a esta área de influencia, aquí se encuentran ubicados servicios públicos, bancos, comercio, entre otros.

Al tratarse de una vía céntrica, pero de un carácter menor, tiene grandes volúmenes de vehículos en horarios puntuales.

Las vías alimentadoras de Calle Lautaro son Av. Arturo Prat, Pérez Rosales y Yungay.

No posee recorridos de locomoción colectiva, sin embargo, las vías alimentadoras cuentan con un buen



número de recorridos de taxi-buses y taxis colectivos.

En las cercanías de este proyecto se encuentran diferentes iniciativas de inversión, entre las cuales se pueden citar:

- ✓ Puente Cochrane > Diseño en desarrollo.
- ✓ Mejoramiento ejes Yungay – General Lagos – Bilbao > Diseño en desarrollo.
- ✓ Mejoramiento eje calle Pérez Rosales > Ejecución.
- ✓ Mejoramiento ejes A. Pinto – W. Schmidt > Ejecución.
- ✓ Mejoramiento calle Yervas Buenas > Diseño.
- ✓ Mejoramiento Red Centro de Valdivia > Ejecución.



2.10 EQUIPAMIENTO Y URBANIZACION DEL SECTOR

•Equipamiento Educativo:

1.- Instituto Inmaculada Concepción Valdivia:



2.- Instituto Comercial De Valdivia:



- Empresas del Sector

1.- Telefónica Del Sur.



• **Servicios Públicos en el Sector**

1.- CORTE DE APELACIONES DE VALDIVIA



2.- CONTRALORIA REGIONAL



3.- IMPUESTOS INTERNOS – DIRECCION GENERAL DE AGUAS



4.- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS



Urbanización del sector:

Esta vía cuenta con redes públicas de Agua Potable, Alcantarillado y Electricidad, totalmente operativas.

2.11 CONDICIONES CLIMÁTICAS Y TOPOGRAFICAS:

El clima de la región es templado lluvioso con influencia mediterránea que da vida a la selva valdiviana. Las temperaturas alcanzan los 17°C de media en los meses de verano (diciembre, enero y febrero), mientras que en la época invernal bajan hasta los 9°C en promedio. Las precipitaciones son abundantes, alcanzando anualmente un caudal de 2.593 mm, repartidos durante todo el año pero con mayor caída de lluvia entre los meses de marzo y septiembre.

- Altitud: 5 metros.
- Latitud: 39° 48' 00" S
- Longitud: 73° 13' 59" O

2.12 ANTECEDENTES LEGALES

Calle Lautaro, corresponde a un Bien Nacional de Uso Público.

2.13 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente calle Lautaro, posee las siguientes singularidades:

- Pavimentos con su vital útil superada.
- Deficiente señalización vial.
- Alumbrado público en mal estado.
- Inundaciones por deficiencias en el sistema de evacuación de aguas lluvia.

La suma de estos factores se traduce en un sector deprimido, con un tráfico inseguro, con sectores poco iluminados que facilitan focos delictuales, sin espacios públicos.

Debido a que esta calle no tiene una adecuada pendiente para el escurrimiento de las aguas lluvia, sumado a la poca diferencia de altura que presentan las casas con respecto a la solera actual, es necesario hacer un rediseño de la vía, para corregir estos problemas y evitar que las viviendas se inunden.



Figura: Calle Lautaro, Fuente: Elaboración Propia.

2.14 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

2.14.01 POBLACIÓN OBJETIVO

La pavimentación de Calle Lautaro beneficia directamente particularmente a los siguientes conjuntos habitacionales (entre otros) de la ciudad de Valdivia:

- ✓ Sector Barrios Bajos.
- ✓ Sector Centro.

CUADRO Nº1

Población total comuna de Valdivia (por censos y área)

CENSO	TOTAL	URBANA	%	RURAL	%
1992	122.168	113.882	93	8.286	7

2002	140.559	129.952	92	10.607	8
2017	166.080	154.787	93,2	11.293	6,8

CUADRO N°2

Población total comuna de Valdivia (por sexo y área, Censo 2002)

	URBANA	%	RURAL	%	TOTAL
HOMBRES	78.873	92	6.859	8	85.732
MUJERES	74.724	93	5.624	7	80.348
TOTAL	154.787	93,2	11.293	6,8	166.080

2.14.02 DEMANDA ACTUAL Y PROYECTADA

La demanda de las vías está dada por el tráfico de:

- Locomoción colectiva y Radiotaxis.
- Furgones escolares, con destino a los establecimientos educacionales antes mencionados.
- Vehículos Particulares.

La demanda proyectada de estas vías estaría dada por el tráfico de:

- Locomoción colectiva: al ser una vía mucho más expedita, se podrían extender más recorridos de Microbuses y Taxis Colectivos, en éstos sectores poblacionales.
- Furgones escolares, con destino los colegios antes mencionados.
- Vehículos Particulares (Creería el parque automotriz circulante, ya que se tendría una vía mucho más expedita, ordenada y directa hacia los destinos de los sectores poblacionales).
- Vehículos de carga que abastecen al comercio y Locatarios de Calle Lautaro y Pérez Rosales.



Figura: Calle Lautaro, Fuente: Elaboración Propia.

Cuantificación de la demanda:

La información referente al flujo vehicular fue suministrada por la Dirección de Tránsito de la Ilustre Municipalidad de Valdivia y corresponde al estudio del TMDA que a continuación se detalla.

HORA ENCUESTA	Veh. Particulares	Taxis - TXC	TX Buses	Buses	Camiones
8:00 - 9:00	283	159	0	18	12
13:15 - 14:15	240	95	0	10	14
18:45 - 19:45	333	224	0	22	12
10:00 - 11:00 A.M	167	47	0	3	8

El punto de medición de tráfico fue en la intersección de Calles Lautaro / General Lagos.

2.15 OFERTA ACTUAL Y PROYECTADA.

OFERTA ACTUAL

No existen zonas restringidas en el área del proyecto, y tampoco problemas en las capacidades de las vías.

Hoy en día, como se mencionó en Pto.2 la oferta de Calle Lautaro, pasa por una vía en mal estado, insegura, con un deficiente alumbrado público y sin un adecuado sistema de evacuación de aguas lluvias.



Figura: Oferta Calle Lautaro, Fuente: Elaboración Propia.

OFERTA PROYECTADA

La oferta proyectada de Calle Lautaro, hace promisorio su ejecución. Ya que se consolidará una calzada de 7 m. de ancho con veredas para tráfico peatonal, señalética de tránsito, manejo de aguas lluvias, señalización vial y soterramiento de redes.

El manejo del tránsito en la etapa de ejecución del proyecto no posee ninguna complejidad, ya que existen alternativas de desvío en todo el sector.

3. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO A CONSIDERAR.

El proyecto consiste en dotar a la Calle Lautaro, en toda su extensión (con una longitud aproximada de 180 m.) de una calzada bidireccional de 7 m y singularidades definidas en el Estudio mencionado, como por ejemplo, el diseño para la solución del escurrimiento de aguas lluvia y soterramiento de redes. Además, este diseño debe contar con la visación y aprobación del CMN, siendo esto un requisito imprescindible para la aprobación del proyecto.

Cabe destacar que este proyecto al estar conectado con el eje Yungay – General Lagos, debe asumir y considerar un carácter más urbano/peatonal que una vialidad tradicional, esto es por ejemplo, considerar la posibilidad de proyectar vialidad y aceras en un nivel separando el flujo vehicular con bolardos. Lo anterior se cita solo como una orientación.

4. ALCANCES DEL ESTUDIO.

Este estudio deberá abarcar tanto el proyecto de las obras civiles requeridas, producto de los diseños geométricos del eje, iluminación, aguas lluvia, soterramiento de redes y en general cualquier obra que sea necesaria para materializar a cabalidad el proyecto.

En particular, el Consultor deberá desarrollar el estudio de Diseño del proyecto "Mejoramiento Calle Lautaro", entre Río Valdivia y Calle Pérez Rosales, a través de la materialización de la Iluminación, solución de aguas lluvia, Aceras, señalización y demarcación, soterramiento de redes (poliductos), espacios públicos circundantes, hasta un nivel de precisión que permita su posterior materialización de manera rápida y

precisa. Además, este diseño debe contar con la visación y aprobación del CMN, siendo esto un requisito imprescindible para la aprobación del proyecto.

El consultor además debe diseñar el espacio del borde río que corresponde al cabezal de calle Lautaro, dando una solución armónica con el entorno que la circunda, logrando de esta forma consolidar un punto de atracción turística.



Se estima una superficie a diseñar de 2.000 m2 aproximados.

5. NIVEL DE DETALLE REQUERIDO.

Con el objeto de obtener un proyecto final consistente, en el cual cada uno de los elementos diseñados y definidos sea compatible con los demás, se deberá considerar que el objetivo central del proyecto es el diseño operativo de los entornos de la calle Aníbal Pinto, para el correcto funcionamiento de ésta.

Esto significa que los elementos geométricos que definirán analíticamente dichos diseños, serán la referencia que permitirá expresar las posiciones y dimensiones de todos los dispositivos viales en forma interrelacionada, consistente y reproducible. Esto sin perjuicio de que el emplazamiento de dichos dispositivos pueda ser definido, a través del sistema geodésico que se define para efectos de replantear las obras a construir.

De este estudio de Ingeniería de Detalle, deberán surgir los siguientes documentos:

- Recopilación de antecedentes de terreno (incluye Topografía, catastros y monografías de servicios).
- Proyecto de pavimentación.
- Proyecto de desvíos de tránsito durante la construcción.
- Proyecto de Señalización y Demarcación.
- Proyecto de cambios de servicios públicos.
- Proyecto de drenaje y tratamiento de aguas lluvias.
- Proyecto de iluminación.
- Proyecto de Poliductos.
- Proyecto de soterramiento de redes, para todas las redes aéreas existentes y proyectadas.

- Participación ciudadana.
- Proyecto de Arqueología y su aprobación frente al CMN.
- Cuadro de Cubicaciones y Presupuestos.

5.1 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.

5.1.1 Información del Terreno.

5.1.1.1 Topografía.

Los trabajos a ejecutar se agruparán en Topografía General, Topografía de sectores especiales y Topografía para drenaje. Para cada uno de ellas se indican a continuación las condiciones técnicas que las regularán.

a) Topografía General:

El proyectista deberá producir un levantamiento topográfico completo de la zona afectada por el proyecto, a escala 1:500, con curvas de nivel cada 0.5m. En cualquier caso, el proyectista deberá establecer bases e hitos en terreno de acuerdo al Vol.2 del Manual de Carreteras, de modo que aquellos puedan ser usados posteriormente para el replanteo de las obras diseñadas. Será responsabilidad del Consultor entregar el Replanteo al Contratista que ejecute las obras. Además se deberán entregar las características geométricas de todos los elementos viales en las zonas donde se prevea el empalme de los distintos ejes.

Se requerirá que el proyectista obtenga las cotas de terreno, en los perfiles transversales, hasta la línea oficial definida en el Plan Regulador de la comuna de Valdivia.

Esto requerirá la definición en planta de los ejes característicos de dichos elementos. También serán objeto de posicionamiento exacto en el plano, todos los obstáculos mayores que puedan condicionar el trazado de los ejes viales (muros, estribos, torres, propiedades colindantes a las calles con sus cierres y edificaciones, canales, árboles, etc.), así como aquellos otros elementos constituyentes de las redes de servicio existentes. El topógrafo deberá representar estas singularidades en los planos de planta, con las claves y referencias que permitan al proyectista identificarlas y agregar un listado con los datos necesarios para definir analíticamente sus posiciones.

Además, en todos los planos deberá incluirse la ubicación de las líneas oficiales definidas en el Plan Regulador.

El proyectista deberá contemplar en la formación de su equipo, la posibilidad de requerir servicios topográficos auxiliares durante el transcurso del proyecto.

También deberá considerarse el levantamiento topográfico de las vías que concurren o salen del arco del proyecto en una longitud mínima de 50 m.

Por último, el proyectista deberá cumplir con el replanteo en terreno de las obras viales y anexas proyectadas. Fundamentalmente se exigirá el replanteo de los ejes principales y de las obras

estructurales, materializando los elementos principales de la geometría y los hitos de referencia en que se haya apoyado.

b) Topografía de Sectores Especiales:

Se consideran zonas especiales aquellas donde se proyecta materializar obras de arte de cierta importancia (pasos superiores o inferiores, defensas, muros, etc.).

En estos sectores se deberá efectuar un levantamiento a escala 1:100 con curvas de nivel a 0.25 m., y en estricta concordancia con el sistema coordenado del plano general.

Además, cuando los nuevos esquemas aprovechan las calzadas existentes (por ejemplo: ensanches de calzada), la altimetría de ésta se reflejará mediante perfiles longitudinales y transversales. Los perfiles longitudinales levantados a lo largo del eje de simetría de dichas calzadas o de líneas de solera paralelas a éste, tendrán origen y final en los límites definidos para el estudio y los transversales apoyados sobre estos puntos acotados, deberá cubrir la plataforma, hasta la línea de expropiación. En el caso de utilizarse líneas de solera como base de perfil, las cotas de éste deberán ser las de pavimento, sin perjuicio de que a los perfiles transversales se refleje la cota superior correspondiente.

En lo relativo al replanteo de ejes, para el prediseño definido en la etapa de definición de alternativas preliminares se deberá resolver momentáneamente el trazado de los ejes viales sobre los que se apoyará el diseño seleccionado.

Esta definición supone el cálculo de coordenadas (x, y) de puntos de eje distantes entre sí 10.00m, (P.P. Puntos de Perfil), que son los que deberán replantearse por triangulación en terreno, apoyándose para ello en las bases o poligonales allí establecidas.

Por otra parte, los ejes viales replanteados (eje de replanteo) deberán nivelarse para generar perfiles longitudinales de terreno a lo largo de ellos. Los puntos nivelados serán los mismos P.P. cada 10.00m, mencionados anteriormente.

Por último, el proyectista deberá generar perfiles transversales apoyándose en los P.P. nivelados.

c) Topografía para Drenaje:

Se deberá efectuar los trabajos de topografía del diseño de las obras de drenaje que se requiere proyectar.

Además, se deberá verificar los caudales que son capaces de evacuar las obras existentes, por lo que, se hace necesario disponer de los datos de terreno para la determinación de pendientes, velocidades, gastos, etc.

5.1.1.2 Monografías.

Se deberán preparar monografías completas de las obras existentes, conteniendo descripciones e información de todas ellas.

Las monografías deberán ser presentadas en plantas desarrolladas a escala 1:500. El Consultor deberá entregar las siguientes monografías:

a) Monografías de servicios públicos:

El objetivo de esta monografía es garantizar la factibilidad de las obras viales proyectadas y diseñar las eventuales modificaciones que hubiese que realizar. Por tanto, sólo se justificará su desarrollo en caso que el área afectada así lo requiera.

Se deberá indicar la ubicación de todas las instalaciones de Servicios Públicos que estén localizadas dentro de la zona del proyecto. Para este efecto, se deberá incluir redes de agua potable, alcantarillado de aguas servidas y aguas lluvias, cámaras, grifos, redes eléctricas con su respectiva postación y tipo de luminarias, red telefónica, de gas, etc. y todo aquello que sea pertinente destacar.

Esta monografía deberá contener:

- Ubicación : Metraje y ubicación particular.
- Tipo : Red de agua potable, alcantarillado, cámara, grifo, sumidero, postación eléctrica, tipo de luminaria, postación telefónica, etc.
- Estado : Indicación acerca de si se requiere reposición del servicio, incluyendo el área circundante afectada.
- Revisión de las planchetas de los servicios respectivos.

Esta monografía se presentará por separado para cada tipo de servicio.

b) Monografía de pavimentos existentes y/o proyectados:

Se preparará una monografía simplificada de pavimentos basada en auscultación visual del estado de los pavimentos de las vías de acceso que compondrán la situación base. El objetivo de esta monografía será determinar índices de serviciabilidad para alimentar los modelos de deterioro y costos de operación en el proceso de evaluación económica.

c) Monografía de drenajes:

Se consignará la información relacionada con obras de arte. Se indicará la ubicación, tipo, dimensiones de la sección transversal y estado general de las mismas.

Cuando se detecten obras de arte en mal estado o donde se prevea la necesidad de incorporar una obra nueva, se tomará un perfil por el eje de cada obra y eventualmente complementado con un croquis mostrando algunas características en planimetría. Se materializará una estación que sirva de amarre al sistema altimétrico local que se utilizará en el perfil. Estas monografías se harán en cuadros especiales.

Deberá entregarse listado con sección, sentido de escurrimiento y cualquier otro dato significativo en lo que corresponde a fosos, canales, sumideros, cámaras, posibles puntos de evacuación o empalmes, etc.

5.1.2 Mecánica de Suelos.

Será necesario realizar estudios de mecánica de suelos, para lo cual el proyectista deberá determinar la cantidad y frecuencia de las muestras de suelos a extraer y analizar, pero al menos deberá contemplar en sectores homogéneos prospecciones con un espaciamiento máximo de 200 (m) considerando calicatas de 1,5 m.

La toma de muestras deberá efectuarse según las normas del laboratorio de la Dirección de Vialidad y ser emitidos por laboratorios oficiales, autorizados por el MINVU.

Para la realización de la toma de muestras se deberá contar con la presencia del Arqueólogo quien deberá visar el avance en las excavaciones ante la presencia de eventuales hallazgos.

Una vez tomadas las muestras de un pozo, este deberá rellenarse con el material proveniente de la excavación, el cual tendrá que compactarse con una densidad al menos igual a la existente antes de la excavación. Este relleno se hará el mismo día en que se realice la excavación y el oferente deberá encargarse de proveer las medidas de seguridad adecuadas tanto para peatones, vehículos o propiedades.

El estudio de mecánica de suelos se presentará de la siguiente forma:

- Listado de pozos indicando su emplazamiento, profundidad y nivel de cada muestra.
- Resumen de resultados de los ensayos efectuados.
- Memoria de determinación de los parámetros de diseño del proyecto.

Los antecedentes que se deben adjuntar a la mecánica de suelo son:

- Características y propiedades del terreno natural.

- Niveles de fundación de los pavimentos.
- Capacidad de soporte del suelo de fundación.
- Relleno compactado en terraplenes.
- Empuje de tierras sobre elementos de contención.
- Especificaciones generales y especiales.
- Exploraciones y ensayos de mecánica de suelos.

5.1.3 Estudio de Hidrología e Hidráulica.

El Consultor deberá obtener todos los datos que sean necesarios tanto para estimar los caudales de diseño de las obras de drenaje superficial, y eventualmente subsuperficial, que se puedan generar en la zona afectada por el proyecto, como para justificar la suficiencia de las existentes, si estas son utilizadas. Deberá considerarse como antecedente importante el Plan Maestro de Aguas Lluvias de Valdivia.

Los estudios de hidrología e hidráulica se realizarán en los niveles que correspondan, de acuerdo a las obras de drenaje cuya rehabilitación o construcción sea necesario proyectar.

Los proyectos deberán aportar una solución integral en el aspecto de hidrología y drenaje, incluyéndose tanto la necesidad de construcción de obras nuevas como el mejoramiento de las existentes que presenten o hayan presentado problemas de funcionamiento o pudiesen tenerlos en el futuro, por haber cambiado las condiciones existentes en el momento del diseño.

Los aspectos hidrológicos deberán incluir: verificación y recomendaciones para el funcionamiento adecuado de las obras existentes y a caudales de diseño en nuevas obras principales y menores.

Los aspectos hidráulicos deberán incluir: diseño hidráulico detallado de cunetas, canales, sumideros, subdrenes, obras de arte, uniones de calles con bombeos y pendientes adecuadas, evacuación de puntos bajos, etc.

En aquellos casos en que los proyectos afecten cauces naturales o artificiales de agua, el Consultor deberá tomar contacto con los afectados o los usuarios de dichas aguas con el objeto de determinar interferencias y/o recibir sus observaciones, de acuerdo a lo dispuesto en el Oficio N°640 del 28.03.85 del M.O.P.

5.2 PROYECTO FISICO Y OPERACIONAL.

El proyecto vial deberá incluir, al menos, el diseño geométrico de las vías e intersecciones involucradas, el diseño estructural de los pavimentos, el de las obras de arte relativas a las reposiciones de servicios y drenaje, el de la señalización horizontal y vertical y la iluminación que se vea afectada por el proyecto en estudio.

El emplazamiento de todas las obras pertenecientes o vecinas a la vialidad, deberá quedar siempre explícito en los planos y memorias correspondientes. Ello mediante acotamiento y/o coordinación en relación con el sistema geodésico planteado.

5.2.1 Trazado geométrico.

Los elementos que definirán la geometría vial serán los ejes principales y auxiliares de replanteo de calles e intersecciones. Estos deberán describirse analíticamente, de acuerdo con las normas y recomendaciones mencionadas en el Manual de Vialidad Urbana (REDEVU).

a) Trazado en Planta:

El trazado geométrico a nivel de proyecto parte de una composición gráfica de los elementos constitutivos de la plataforma vial, producida en el Prediseño Físico. El objetivo de las tareas

que a continuación se especifican es la definición matemática de dicha composición gráfica, de modo que sea posible calcular y replantear coordenadas (x, y) de cualquier punto de las superficies vehiculares contempladas y dibujar los elementos viales de dicho prediseño a partir de la referencia confiable que brinda un conjunto de ejes de replanteo analíticamente definidos.

Los ejes o bordes de calzada utilizados en el prediseño deben ser confirmados en la etapa de proyecto como el sistema de ejes de replanteo más útil al objetivo planteado, o ajustado para facilitar la aplicación de los métodos de cálculo matemático que se dispongan.

Puntos singulares (PS) de los ejes de replanteo. Estos puntos, cuyas coordenadas deberán ser calculadas en la etapa de proyecto, son los de principio y final de cada eje de replanteo y las de tangencia entre las sucesivas alineaciones en planta que los configuran.

Puntos de inicio y final de los ejes de replanteo. Si los ejes de replanteo que se definen empalman con la vialidad existente, los puntos de inicio y final que en definitiva se considera como tales serán los límites de las faenas de construcción de las calzadas asociadas a dicho eje.

Si los ejes empiezan o terminan sobre algún elemento vial perteneciente al proyecto eje o borde de pista los puntos de inicio y término correspondientes serán los de tangencia o intersección del eje de replanteo con dichos elementos.

Punto de tangencia entre alineaciones. La posición aproximada de los puntos de tangencia entre las alineaciones rectas, circulares y de transición, ha sido determinada gráficamente en la etapa de prediseño. Corresponde al nivel de proyecto el cálculo de las coordenadas de tangencia (x, y) .

Representación matemática de los ejes de replanteo. El consultor debe hacer cálculos que le permitan entregar, cada uno de los ejes de replanteo, los datos que a continuación se describen.

Distancia al origen (DO) de los puntos singulares (PS). Longitud desde el inicio del eje de replanteo hasta el PS en cuestión, en metros y con tres decimales. La DO de un PS será la suma de los desarrollos de las alineaciones comprendidas entre él y el origen del eje, y la diferencia entre las DO de los puntos finales e iniciales corresponderá al largo total de un eje de replanteo.

Coordenadas de los puntos singulares (PS). Abscisa y ordenada (x, y) de cada PS, relativa o referida a coordenadas oficiales, con tres decimales.

Azimut de los ejes en puntos singulares. Angulo dextrógiro comprendido entre el norte (eje de las ordenadas) y la tangente al eje de replanteo en cada PS, en grados centesimales y con cuatro decimales.

Características de las alineaciones en planta. Tipo de alineación (recta, círculo o clotoide) existente entre dos puntos singulares contiguos, valor del radio de curvatura, con signo positivo y negativo según sea dextrógiro o levógiro, respectivamente, la variación del azimuth entre dos puntos sucesivos del arco; coordenadas de los centro de las circunferencias utilizadas; valor del parámetro A de las clotoides, y longitud de las alineaciones constitutivas del eje de replanteo. Todas las longitudes requeridas deben ser dadas en metros y con tres decimales.

Característica de los vértices. Coordenadas (x, y) de los vértices de la poligonal envolvente del trazado en planta y longitud de la tangente desde el eje a dichos vértices; lo segundo es requisito tanto para el caso de un arco circular directamente tangente a dos lados adyacentes de la poligonal, como parte el de un arco circular enlazado a dichos lados mediante curvas de acuerdo (clotoides).

Validación de los ejes de replanteo. Las coordenadas de los PS deben trasladarse a la planta topográfica, con el fin de dibujar los ejes de replanteo con la nueva y mayor precisión que cálculo matemático permite. Si se detecta que las variaciones de posición del eje, con respecto al prediseño, invalidan la idea original, se realizarán los ajustes correspondientes. Esta validación puede requerir dibujar los bordes que contemplan la definición de las calzadas, en los casos en que la posición de éstas presente dificultades.

Configuración de calzadas. Los bordes de calzadas que junto a los ejes de replanteo completan la representación de las mismas deben ser dibujados a partir de estos últimos, de acuerdo a las secciones tipo de anteproyecto y contemplando las modificaciones al ancho de calzada y los dispositivos especiales que el diseño prevea.

Configuración de otros elementos de la plataforma vial. La posición y/o forma de todos los elementos urbanos objeto de diseño o modificaciones en el transcurso del estudio son resultado del trazado de las calzadas o deben adaptarse a ellas. Estos elementos, individualizados en las REDEVU con los mismos nombres aquí utilizados, deberán diseñarse de acuerdo a lo allí recomendado. Cuando aparezcan configuraciones especiales que no estén contempladas en dichas recomendaciones, o cuando se proponga una geometría en planta distinta de lo sugerido en las REDEVU para algún elemento de la plataforma vial, se deberá abundar sobre el particular con detalles en planta que describan cabalmente tales modificaciones.

Veredas. La continuidad de las vías peatonales, debe ser asegurada y las superficies destinadas a tal uso, distinguidas mediante recursos gráficos.

Intersección de ejes. Las coordenadas (x, y) de las intersecciones de los ejes de replanteo deben ser calculadas, con los fines de establecer las DO de los puntos de cruce en cada uno de los ejes involucrados, compatibilizar los perfiles longitudinales de los mismos y situar las estructuras que el diseño pudiera contemplar en tales puntos.

Diagramas de curvatura y peraltes. Se deberá completar la descripción gráfica del trazado en planta con diagramas de curvaturas y de peraltes. Este último, además de indicar el desnivel relativo de los bordes de calzada con respecto al eje de replanteo, debe informar del ancho de la calzada proyectada y de la ubicación, cuantía y forma de sus variaciones.

Puntos de Perfiles (PP). El consultor debe producir un listado de coordenadas (x, y) de puntos cada 20 metros, para cada uno de los ejes de replanteo definidos. Estos puntos, como su nombre lo indica, serán aquellos en los cuales se apoyarán los perfiles transversales de terreno que deben producirse en la siguiente etapa del trazado geométrico.

Datos de replanteo. Una vez consolidada la definición analítica del eje, y tanteada su factibilidad en elevación, el consultor debe generar un listado de datos de replanteo. Para ello, debe definir un conjunto de puntos de terreno (Vértices de la Poligonal más puntos auxiliares), cuyas coordenadas (x, y) deben ser replanteadas, y referir cada P.P. a un par conveniente de dichos

puntos(base de replanteo), mediante la explicación de los datos del triángulo formado por dicho P.P. y a la base de replanteo elegida para la triangulación.

Perfiles tipo y detalles. El consultor debe detallar gráficamente las características geométricas y materiales de la sección tipo considerada para las calzadas del anteproyecto. Las alteraciones de esta sección tipo, debidas al diseño de dispositivos especiales (pistas de giro, estacionamientos aislados, ensanches, y reducciones en general), deben quedar descritas por las correspondientes referencias a las REDEVU y/o por los detalles gráficos que se requieran para ello.

b) Trazado en Elevación:

Replanteo de ejes. El punto de partida del trazado en alzado (0 elevación) consiste en el replanteo en terreno de los ejes en planta; esto es, el estacado de sus PP, utilizando para ello los datos de replanteo correspondientes.

Perfiles de terreno. Para cada eje en planta replanteado se deberá obtener un perfil longitudinal, con cotas relativas y oficiales para cada uno de sus PP, y perfiles transversales basados en estos PP que cubran la franja topografiada.

Perfiles longitudinales de proyecto. El proyectista deberá asociar a cada eje en planta, un perfil longitudinal compuesto por alineaciones rectas y parabólicas, de acuerdo a lo expuesto en el tópico 3.501.3 de las REDEVU. La finalidad de tal procedimiento es acotar verticalmente los PP de los ejes en planta, resolviendo la continuidad altimétrica entre calzadas, proyectadas y existentes, y minimizando los costos de construcción en la medida que un buen ajuste entre los perfiles longitudinales de terreno y proyecto lo permita.

Perfiles transversales de proyecto. La representación en elevación, debe perfeccionarse con la confección de perfiles transversales de las calzadas proyectadas, cada 20 metros, basados en los perfiles de terreno levantados para tal efecto en cada uno de los PP calculados. Estos perfiles transversales deben ser consistentes con los anchos de calzada y pendientes transversales calculados para cada PP y que son material de los diagramas de peralte indicados precedentemente.

5.2.2 Diseño de pavimentos.

Para el diseño de los pavimentos en las intersecciones que se modifiquen, sólo se permitirá el uso de los métodos desarrollados en los estudios conocidos como AASHTO Road Test con sus ampliaciones posteriores.

Si se tuvieran empalmes de calzadas ejecutadas con distintos tipos de pavimentos, deberá detallarse la forma de resolver las discontinuidades que pudieran producirse entre capas eventualmente distintas.

El Proyectista deberá entregar una memoria detallada con la determinación de los parámetros que intervienen en el diseño del pavimento.

El Proyectista deberá entregar además, por cada diseño diferente del pavimento, un perfil tipo en que se indique claramente los espesores de cada capa, señalando además los puntos en que se construirá cada tipo de diseño.

En el caso de juntas en el pavimento de hormigón, se podrá especificar barras de traspaso de cargas y de amarres distintas a las indicadas en el Manual de Carreteras, Vol. 3. siempre que se justifique técnicamente, de acuerdo a cálculos que deberán establecerse en la memoria de cálculo.

El proyecto de pavimentación y aguas lluvia deberá ser aprobado por el organismo respectivo (SERVIU, Región de los Ríos, Valdivia)

5.2.3 Drenajes.

El proyecto deberá definir todos los dispositivos y equipos que sirvan al propósito de eliminar aguas superficiales que hayan de llegar a la obra y/o acumularse en algunos puntos, sean éstos los existentes adaptados o los nuevos que haya que construir o instalar. El proyecto deberá ser presentado a los organismos pertinentes para su aprobación.

Cunetas, soleras, sumideros, rejillas, cámaras, embudos, bajadas, tubos, canales, alcantarillas y revestimientos, deberán constituir una red coherente con la demanda hidráulica calculada. Todos los elementos de esta red deberán representarse esquemáticamente en la planta general; deberán ser situados, detallados y acotados en los planos específicos, y estar justificados en la memoria correspondiente.

Todo ello deberá efectuarse en absoluta concordancia con las cubicaciones, presupuestos, especificaciones respectivas.

Se entregará como mínimo los siguientes planos:

- Plano de la planta general de todo el sistema de escurrimiento y drenaje de aguas superficiales. Se debe indicar en este plano: Sección, cotas de fondo, pendiente, longitud, forma y tipo de acueducto de cada elemento del sistema (drenes, fosos, cunetas, bajadas de agua, obras de arte, sumideros, etc.).

- Plano de detalle, el que deberá mostrar, en forma detallada, la forma, dimensiones, cotas de fondo, pendiente, zonas de revestimiento, detalles constructivos de empalmes con obras existentes, armaduras de refuerzo, uniones, cuando corresponda, de cunetas, bajadas de agua, sumideros, fosos, contrafosos, cámaras, sifones, alcantarillas, etc.

5.2.4 Proyectos de Modificación de Servicios Públicos.

Los proyectos de este tipo deberán incluir la solución correspondiente y ser aprobados por el organismo respectivo, ya sea el de agua potable, alcantarillado de aguas servidas y aguas lluvias o de cualquier otra

naturaleza que represente interferencias con los servicios correspondientes, como producto de la obra a ejecutarse.

El proyectista deberá demostrar a través de un Certificado emitido por el Servicio Público o Empresa respectiva, la factibilidad del trabajo a realizar.

Las suspensiones deberán evitarse mediante las conexiones provisionales pertinentes. Cuando esto no sea posible, se deberán prever las acciones que minimicen los trastornos que de ello se derive.

5.2.5 Proyecto de Iluminación.

El proyecto deberá considerar la reposición total del sistema de alumbrado existente como de las redes nuevas a ejecutar, el cual deberá ser visado por la Municipalidad de VALDIVIA y SEC.

5.2.6 Proyecto de Señalización y Demarcación.

Se deberá proyectar todas las obras necesarias para garantizar el máximo de seguridad y legibilidad de los dispositivos viales involucrados. Tomando en cuenta todas las medidas de gestión de tránsito y Seguridad Peatonal. A continuación se hace referencia a los distintos aspectos que cubre esta gestión.

Señalización vertical: El proyectista deberá considerar la nueva señalización vertical que se instalará en el sector. Esta deberá cumplir con las normas del Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. La señalización proyectada puede estar constituida por señales nuevas o existentes reparadas.

Señalización horizontal: Se deberá proyectar la demarcación necesaria para el nuevo pavimento y zonas adyacentes en intersecciones, empalmes y bifurcaciones, indicando su calidad (reflectante, no reflectante), función, tipo y ubicación; todo esto en concordancia con el Manual de Señalización de Tránsito antes mencionado.

El Consultor deberá considerar en su proyecto las señales preventivas que permitan advertir, cuando corresponda, el retiro de semáforos.

5.2.7 Proyecto de Desvíos de Tránsito durante la Construcción.

Las faenas de construcción deberán producir un mínimo de obstrucciones al tránsito normal de vehículos. Para ello el Proyectista deberá proponer desvíos que resuelvan el problema de tránsito en la mejor forma posible, cuando éstos sean necesarios.

Los desvíos deberán diseñarse, donde ello sea posible, de acuerdo a los datos obtenidos en los conteos de tráfico, teniendo presente que el objetivo central es minimizar el impacto en el área afectada.

Como parte de este Proyecto el Consultor deberá entregar un estudio en que se indiquen las mejoras que será necesario realizar en la red vial, tanto a nivel físico como operativo, con el fin de implementar el Plan de Desvíos. Todo lo anterior deberá contar con el V°B° de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, como así mismo de la Dirección del Tránsito de la I. Municipalidad de Valdivia.

5.2.8 Proyecto de Estructuras.

Las dimensiones y emplazamiento de sus partes constitutivas, además de ser coherentes al interior del sistema definido por ellas, deben aparecer referidas a los ejes viales de replanteo mediante ligazones y acotamientos que lo permitan. En el estudio de las estructuras se deberá considerar la necesidad de incorporarlas al entorno urbano del modo menos lesivo posible.

5.2.9 Proyecto de soterramiento de redes.

El consultor deberá diseñar el tendido subterráneo de las redes de suministro de energía eléctrica y telecomunicaciones de las diferentes compañías presentes en la ciudad.

El proyecto deberá ceñirse a la normativa nacional respecto del tema y deberá considerar las siguientes partidas:

- Trazado geométrico de las redes (en planta).
- Cotas, niveles y ubicación de los ductos y de las cámaras de inspección.

Además, se deberán considerar especificaciones técnicas generales y particulares para este ítem.

5.2.10 Estudio de Precios.

El Consultor deberá actualizar los precios unitarios individualizados para las obras involucradas en la propuesta, con el objeto de producir un presupuesto del proyecto con un error que no

exceda el 5%. Se deberá prestar especial atención, a la obtención de precios unitarios que sean válidos para la zona de Valdivia, los cuales deberán obtenerse de cotizaciones directas a los proveedores y análisis de obras recientemente ejecutadas en la zona.

5.3 PRESENTACION DEL PROYECTO.

5.3.1 Aspectos Generales.

El proyecto, entendido como un conjunto de subproyectos coordinados en torno al diseño de la vialidad involucrada, deberá ser desarrollado en tres etapas sucesivas.

Todos los procedimientos de terreno como los de oficina que el Consultor utilice en la ejecución de los proyectos, se regirán por las disposiciones contenidas en el Capítulo 2.800 del Volumen 2 del Manual de Carreteras.

Los planos, informes y demás documentos del proyecto se presentarán en los formatos y materiales establecidos por las normas del Servicio de Vivienda y Urbanización.

5.3.2 Memoria y Anexos.

La Memoria debe contener una descripción sintética de las circunstancias y procedimientos rectoras del estudio, y un resumen escrito, con el apoyo gráfico pertinente, de los resultados alcanzados en las tareas relativas al diseño, en cada una de sus etapas. Se deberá traspasar a los Anexos de la Memoria toda aquella información que no sea descripción concisa de dichos procedimientos y circunstancias, o resumen de resultados.

5.3.3 Planos.

Los requerimientos de representación gráfica de las obras proyectadas serán de dos tipos: Monografías y planos constructivos. Estos últimos se dividirán en Planos Generales y Específicos. Las escalas serán determinadas según las conveniencias propias de cada tema, especialidad y tipo de plano, conforme a las especificaciones siguientes:

a) Planos Generales:

Para el proyecto considerado en el presente Estudio, el proyectista deberá entregar un plano a una escala que permita incluir, en una sola hoja, el total del proyecto, con la correspondiente clave de hojas que permita saber cuál de los planos generales (1:500) contiene las partes señaladas en el de conjunto.

A la inversa, los planos generales de planta, los cuales deberán dibujarse escala 1:500, deberán llevar una clave indicadora acerca de la parte del conjunto que abarcan.

Los planos generales deben contener todos los elementos del proyecto, en forma cabal. En el caso de semaforización, señalización, defensas, soleras, obras de arte, pasos peatonales, etc. se precisarán las referencias que conduzcan a los planos específicos de detalle.

Los planos generales llevarán también las coordenadas del sistema, así como la representación de hitos y bases que existen en el terreno para conducir al replanteo posterior de ejes y obras.

Se entenderán también como planos generales todos los perfiles longitudinales de las vías y ramales involucrados en los cuales se debe reflejar la totalidad de las obras de arte que definen una proyección sobre el plano vertical que contiene el eje de replanteo, escalas H 1:500 y V 1:50 y perfiles transversales escala 1:100

En definitiva, los planos deberán ser clasificados de la siguiente forma:

- Plano general, donde figura una planta esquemática, indicando las láminas involucradas.

- Plano General del proyecto de Señalización y Demarcación en una sola lámina.
- Plano de Diseño Geométrico.
- Plano de Pavimentación.
- Plano de Señalización y Demarcación.
- Plano de Perfiles Transversales.
- Plano de Perfiles Longitudinales.
- Plano de Modificación de Servicios de Alcantarillado de Aguas Servidas.
- Plano de Modificación de Servicios de Alcantarillado de Aguas Lluvias.
- Plano de Modificación de Servicios de Agua Potable.
- Plano de Modificación de Servicios Eléctricos.
- Plano de Poliducto.
- Plano de Desvíos de Tránsito.
- Plano de Estructuras.
- Otros planos necesarios.

b) Planos Específicos:

Todas las obras objeto de proyectos, cualquiera que sea su naturaleza, deberán estar representadas en el plano de planta general. Cuando alguna de ellas requiera mayores detalles que ayuden a comprenderlas, describirlas, dimensionarlas y situarlas, se deberán efectuar planos de detalle a las escalas pertinentes y se consignará la referencia correspondiente en dicho plano general.

Estos planos específicos deberán contener una planta a escala mayor, de preferencia una ampliación de la planta general, y todos los perfiles, cortes y detalles coherentemente representados y acotados.

Se exigirán planos de detalle de los siguientes aspectos del proyecto: pavimentos, drenajes, reposición de servicios, señalización y demarcación, iluminación, obras anexas, estructuras y demoliciones de pavimentos.

En el caso de los planos de detalle del proyecto de señalización y demarcación para cada intersección, se confeccionarán a escala 1:200 donde se contemple:

- Posición de los postes de señalización, así como el tipo de información contenida en ellos (según Capítulo 1 del Manual de Señalización de Tránsito, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, 1983, y sus actualizaciones).
- Toda la demarcación necesaria para una óptima legibilidad de los dispositivos diseñados, esto es: Demarcación de cruces, virajes, extremos de pistas, estacionamientos, cruces peatonales y otras (según Capítulo 3 del Manual de Señalización de Tránsito, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, 1983, y sus actualizaciones).

5.3.4 Especificaciones Técnicas.

El proyectista deberá desarrollar las Especificaciones Técnicas Especiales de Construcción aplicables a las obras diseñadas.

Las especificaciones de Construcción deberán cubrir todas las áreas del proyecto, de acuerdo con las disposiciones oficiales existentes al respecto. Deberán considerar métodos constructivos actualizados y calidad de materiales consecuente con los avances tecnológicos.

Esta parte del proyecto deberá constituir un documento independiente, pero en el mismo formato de la memoria y con gráfica similar al resto.

a) Cubicaciones y Presupuestos:

Estos documentos deberán contener las cubicaciones desglosadas y detalladas según los ítems que se considere, apoyadas con croquis que permitan su adecuada interpretación o su referencia a planos generales o específicos.

Los presupuestos se presentarán por separado para cada área del proyecto y dentro de cada área se subdividirá según el nivel de desagregación que sea necesario. Además se presentará un presupuesto general. Así también deberá contemplarse una presentación semejante a lo anterior, para cada una de las etapas de ejecución, según lo indicado en punto 2.9.1.

Las obras objeto de proyecto deberán ser cubicadas con precisión suficiente como para poder predecir su costo de materialización con un error no superior al 5%. Los precios a utilizar, consecuentemente, deberán ser actualizados y adaptados a la realidad del proyecto.

5.3.5 Replanteo en Terreno.

El Consultor deberá incluir dentro de los trabajos a desarrollar, la asesoría al SERVIU Región de Los Ríos en la entrega en terreno del replanteo a los topógrafos de la empresa constructora que se adjudique el contrato de construcción correspondiente, por lo que deberá presentar una carta compromiso junto al Informe Final. Así mismo, la propuesta deberá especificar una metodología para el replanteo de los ejes viales del proyecto y las obras anexas principales.

5.4 PRESENTACIÓN FINAL DEL ESTUDIO.

Para efectos de presentación del informe final del estudio, deberá entregar lo estipulado en las Bases Administrativas y de la totalidad de los documentos que conforman los proyectos y bases antes descritos.

6. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

En la lógica de un diseño participativo, donde el producto final debe recoger la realidad en la que se inserta y responder a los anhelos de la comunidad y su identidad para su futura apropiación, es que se hace fundamental e imprescindible el trabajo con las comunidades (actores claves) del entorno más influyente. Se entiende que es un trabajo transversal a todos los diseños solicitados.

La participación ciudadana debe entenderse como un proceso continuo de información a lo largo de la consultoría, debiendo considerar múltiples herramientas metodológicas e instancias para lograr abordar todos los grupos necesarios.

IMPORTANTE: el plan de participación ciudadana expuesto en el PERFIL de los proyectos en anexos, plantea solo actividades mínimas a desarrollar, por lo que el plan descrito a continuación (de mayor desglose y detalle) será el que deberá seguir el Consultor o Empresa Consultora para su propuesta.

IMPORTANTE: El encargado de participación ciudadana deberá formular estrategias que puedan acercar el proyecto a la comunidad y poder recoger sus impresiones.

El Consultor o Empresa Consultora deberá considerar como directriz mínima lo indicado en el “Perfil de Diseño” del proyecto (que se encuentra publicado en el portal Mercado Público), el cual señala las necesidades detectadas en el estudio de demanda y la propuesta de participación ciudadana indicada por el Municipio en la etapa de Postulación del proyecto al Programa Concursable de Espacios Públicos, haciendo alusión específicamente a:

- Identificación de las organizaciones sociales u otros actores claves (municipio, servicios públicos) que deberán ser consultados e informados sobre el diseño a elaborar,

- Mecanismos e instrumentos de información y consulta a la comunidad y las oportunidades mínimas en que estas se llevarán a cabo durante la elaboración del diseño (reuniones, encuestas, foros, conversatorios, folletos, etc.),
- Mecanismos e instrumentos de información a la comunidad de la versión final del diseño.

Dicho documento servirá como insumo para elaborar el Diseño Metodológico del **Plan de Participación Ciudadana**, el cual estará compuesto de los siguientes requisitos mínimos exigidos a continuación:

- a) **Objetivos Generales y Específicos** de la Participación Ciudadana en relación al proyecto a desarrollar y el mecanismo en que se comprobará el cumplimiento de los mismos.
- b) **Identificación de actores sociales**, población afectada (positiva y/o negativamente), población interesada y organismos de administración del estado pertinentes (servicios públicos, municipio, corporación de cultura, colectivos, agrupaciones sociales, entre otros.), en relación al área del proyecto. En este punto es importante destacar que los actores sociales no solo involucran a la población directa del área de intervención, sino la población genera, dado el carácter y el alcance del proyecto. Adicional a lo anterior, el levantamiento de información de las bases de datos de estos actores sociales será de exclusiva responsabilidad del consultor y su trabajo en terreno.
- c) **Definición de niveles de participación y la estrategia a usar** con cada grupo afectado o interesado para las distintas instancias de cada Etapa.

Dependiendo de la envergadura del Proyecto, el consultor deberá definir niveles de participación, los cuales se validarán con la Contraparte Técnica. Mínimo se definirán 3 niveles:

Vecinal: corresponde al área específica del proyecto, vinculando a los vecinos y actores con incidencia en el área de influencia que se verán afectados o beneficiados por el futuro proyecto
Comunal: Corresponde a la Vinculación del gobierno local MUNICIPIO, integrando a sus autoridades (concejo) y los departamentos municipales. Debiendo identificar al representante titular y suplente, quien deberá participar de las distintas instancias de participación. Como mínimo se deberá contar con el encargado de participación ciudadana del municipio, jefe de Secplan o a quien este designe mediante la solicitud realizado por SERVIU previo al inicio de la consultoría.

Institucional: Corresponde a la vinculación del gobierno regional y Delegado/a, seremías o servicios públicos que puedan aportar al proyecto.

d) **Estrategia de Convocatoria**

Trabajo previo a la realización de las diversas instancias de participación ciudadana, relativo a la captación de información y registro de ella, cuya finalidad es asegurar la difusión y participación de la comunidad en el proceso de diseño. Dirigido a actores sociales tales como presidentes de juntas de vecinos, unión comunal de junta de vecinos, unión comunal de clubes de adulto mayor, vecinos, directores de colegios colindantes, presidentes de clubes deportivos, representantes de organizaciones de la sociedad civil, organizaciones funcionales y territoriales aledañas, etc., además de las autoridades públicas como Concejales Municipales, Alcalde, funcionarios técnicos municipales, Delegación Presidencial, Secretario Regional del MINVU y Director SERVIU de la Región de Los Ríos, entre otros. Contempla como mínimo para cada etapa, la elaboración de afiches en papel a ubicar en los principales lugares de la comuna, folletos papel y/o digital, puerta a puerta dos días antes de cada actividad convocada, invitaciones vía correo electrónico y correo tradicional, mensajes por correo electrónico, mensajes a través de redes sociales y avisos radiales. Finalmente, se sugiere la utilización de redes sociales del municipio y SERVIU, previa coordinación. Cabe señalar que toda convocatoria debe ser realizada por el consultor y no por 3ras personas.

e) **Diseño Metodológico de Aplicación del Plan.**

Metodología del plan de Participación Ciudadana y sus objetivos para los distintos grupos afectados o interesados, proposición de distintos niveles de participación, estructuración mediante carta Gantt, dando cuenta del proceso y los posibles ajustes que pueden producirse. En este sentido, el consultor deberá realizar considerar **una semana de participación ciudadana donde realice mínimo por cada etapa lo siguiente:**

- Una **reunión de coordinación** con la contraparte técnica SERVIU para presentar plan de acción, ajuste metodológico, mapa de actores (matriz), y carta Gantt. El equipo consultor deberá enviar, en un plazo no menor a 5 días previo a la realización de la reunión, el material para ser validado por la contraparte técnica. El envío será a la coordinadora del estudio quien canalizará con la contraparte técnica para su validación. De no cumplirse con este requerimiento la reunión no será reconocida y se aplicaran las eventuales faltas e incumplimiento que consideren las bases técnicas y administrativas, según corresponda.

Ante una eventualidad o urgencia mayor estos plazos podrán ser considerados por la contraparte técnica, pero en ningún caso 48 horas previo a la realización de la reunión.

- Una **Mesa de Trabajo**, en la que podrán participar como mínimo el Consultor o Empresa Consultora, La Contraparte Técnica, organismos municipales (Secplan, DOM, Tránsito, Aseo y Ornato, Medio Ambiente y/o quien corresponda), representantes de GORE, SENADIS, MTT, DGA, Consejo de Monumentos Nacionales; y aquel organismo que sea pertinente e influyente en el proyecto.

- Una **reunión de participación ciudadana** presencial masiva, en caso de no contar con la convocatoria deseada y planificada la actividad se deberá repetir de manera presencial en distintos formatos propuestos por el consultor y aprobados por la Comisión. Estos formatos pueden ser recorridos guiados, stands participativos, etc. Las actividades planteadas deberán ser en distintos horarios y días de la semana para facilitar la llegada a todo el público objetivo.

- **Actividades complementarias**, presenciales o utilizando las tecnologías de la información y redes sociales, con grupos acotados de personas que den cumplimiento al enfoque de género, agenda de inclusión NNA (niñas, niños y adolescentes) e inclusión social, y a los actores sociales definidos en los puntos b), c) y g). Lo anterior, permitirá asegurar la correcta captación de información e insumos necesarios abordando la mayoría de los grupos sociales identificados. Las actividades planteadas deberán ser en distintos horarios, días y formatos para facilitar la llegada a todo el público objetivo. Estas actividades complementarias podrán ser como marchas exploratorias por el espacio público, talleres grupales, reuniones, visitas a terreno, encuestas, entrevistas, folletería, buzón físico que reciba sugerencias ubicado en algún punto relevante de la comuna u otra actividad que proponga el consultor.

NOTA: En cada actividad, deberá entregarse a los participantes un flyer/tríptico y/o material gráfico que especifique de que tratará la actividad, el temario y los objetivos de la iniciativa.

- f) **Instrumentos y mecanismos de participación ciudadana** pertinentes y acordes a la contingencia nacional. Estos deben ser eficaces durante la elaboración de diseño, de modo de garantizar el nivel de información apropiado, la canalización de inquietudes ciudadanas y la resolución y validación de decisiones. Podrán ser; presenciales tales como reuniones, marchas exploratorias encuestas papel, entrevistas puerta a puerta, exposición en ferias, visitas a terreno, entre otras y/o utilizando las tecnologías de la información, tales como reuniones a través de video llamada, encuestas vía googleforms, actividades en redes sociales, difusión de capsulas de video con avance del proyecto, boletines mensuales, radios locales, etc. **que cuenten con medios de verificación objetivos**, los cuales serán propuestos por el consultor y aprobados por la Comisión Revisora, en el marco del Plan de Participación ciudadana.
- g) **Incorporación del enfoque de género y Agenda de Inclusión NNA (niñas, niños y adolescentes) en el diseño del proyecto**, mediante la aplicación de **mecanismos de participación integradores** que permitan materializar la posibilidad de una participación representativa de la población beneficiaria. En este sentido, el consultor deberá generar instancias de participación ciudadana inclusivas, que incluya a niños, niñas y adolescentes, adultos mayores, migrantes, pueblos originarios, etc.

Se hace especial hincapié en la necesidad de incorporar la opinión y la acción participativa activa de hombres y mujeres de diversos grupos etarios en el diseño, considerando, además, la representación de la diversidad cultural.

Las sociabilizaciones deberán considerar la participación de los distintos grupos etarios, donde el Consultor aplicará las recomendaciones de la “Metodología Gehl”, para lo que

deberá conocer la Guía del Ministerio de Vivienda y Urbanismo denominada “La Dimensión Humana en el Espacio Público (Recomendación para el análisis del diseño), así mismo deberá implementar instancias de consulta dirigidas a los niños y adolescentes cumpliendo con la agenda de inclusión NNA (niñas, niños adolescentes):

Participaciones ciudadanas, durante el desarrollo del proyecto, involucrando a niñas, niños y adolescentes, en el desarrollo del diseño del espacio público (requerimientos), actividades organizadas y ejecutadas por la Consultora a cargo del desarrollo del diseño. Se debe documentar, a través de planos esquemáticos y/o escritos, en los cuales se dé cuenta de lo que desean de su espacio público, en cuanto a actividades recreativas, intereses, mobiliario, ubicación, etc. Contando con el verificador:

- Documento identificando a los infantes participantes de la actividad
 - Ficha técnica del diseño del Espacio Público de cuenta del diseño desinado a la Infancia y adolescencia.
 - Registro fotográfico de la actividad.
- h) Dicho diagnóstico deberá contener una propuesta de **transversalización de género del Diseño del proyecto**, que permita valorar el impacto e implicaciones que tiene para hombres y mujeres cualquier acción que se proyecte y posibilite incorporar por igual, las preocupaciones de mujeres y hombres en todos los procesos beneficiando a ambos sexos. Se recomienda realizar marchas exploratorias que permitan dar cuenta de elementos distintivos por género, ejemplo la seguridad en el espacio público.
- i) **Estrategia de información continua** a los afectados e interesados por el proyecto y su medio de verificación. Se solicita el fomento del uso de medios digitales y redes sociales. Para esto se solicita la creación de un Facebook e Instagram del proyecto, la creación de una casilla de correo electrónico de proyecto, la elaboración de cápsulas de video, audio y folletos digitales del proyecto y su avance, la creación de un grupo de WhatsApp, a fin de poder mantener constantemente informada a la comunidad de las actividades y avances del proyecto. La consultora deberá emitir mensualmente reportes de esta estrategia de difusión continua y sus resultados.
- j) **Medios de verificación** para cada una de las interacciones con la comunidad. Estos deben ser objetivos y diversos (encuestas, folletos, fotografías, posters, audio de difusión radial, actas firmadas, pantallazos de mensajes y/o grupo de WhatsApp, correos electrónicos, etc.) tanto en el proceso de convocatoria como de la actividad misma realizada por el Consultor.

Será responsabilidad del consultor realizar las coordinaciones y logísticas necesarias para asegurar el éxito de cada actividad, los mínimos serán los siguientes:

- Disponer de un recinto adecuado, dentro de la comuna del Proyecto (salón, gimnasio, etc.).
- Elementos técnicos: proyector, alargadores, telón, amplificación (micrófono, parlante).
- Coffee break en caso de reuniones en horario vespertino que se extiendan sobre unos 60 minutos.
- Asistencia del Jefe de Proyectos de la consultora, encargado PAC, y mínimo 1 especialista pertinente a cada etapa del desarrollo del proyecto.

Todo esto para garantizar el cumplimiento de los objetivos planteados en cada taller.

Cabe señalar que todo el trabajo comunitario que se realice tiene que tener una fuerte estrategia de Convocatoria ciudadana en cada instancia, siendo responsabilidad del consultor generar la difusión e invitaciones a cada actividad, contacto con dirigentes sociales claves, definiendo una estrategia de acercamiento, y de difusión con la comunidad con la cual se hará el proyecto.

Para esto el consultor deberá confeccionar el material gráfico necesario para presentar a la comunidad, en forma didáctica, la imagen objetivo que se desea conseguir en el espacio a intervenir.

Actividades Mínimas que debe abordar el plan de participación ciudadana por Etapa:

ETAPA 1: DIAGNÓSTICO SOCIO-URBANO En esta etapa, es fundamental llegar a todos los grupos o actores sociales (Hombres, mujeres, niños, niñas y adolescentes, adultos mayores, migrantes, pueblos originarios, discapacidades, comerciantes, personajes del ámbito cultural propio del lugar), a fin de confeccionar el levantamiento y Diagnóstico Social con perspectiva de género (no basta desagregación por sexo sino debe fundamentarse). La idea es dar a conocer el inicio del proceso de diseño a la comunidad, sus alcances, mostrar al equipo consultor, etc.	Realización de ajuste Metodológico de Plan Participación Ciudadana presentado en oferta.
	Informe Caracterización Social basado en trabajo de campo en terreno.
	1 reunión de coordinación técnica con contraparte SERVIU.
	1 Reunión general de Participación Ciudadana y de carácter presencial. *Previo a la PAC, reunión equipos sociales Consultora y Comisión Técnica.
	1 Reunión de Mesa de Trabajo , en la que podrán participar como mínimo el Consultor o Empresa Consultora, La Contraparte Técnica, organismos municipales (Secplan, DOM, Tránsito, Aseo y Ornato, Medio Ambiente y/o quien corresponda), representantes de MTT, DGA, Consejo de Monumentos Nacionales; y aquel organismo que sea pertinente e influyente en el proyecto.
ETAPA 2: SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS En esta etapa corresponde la Presentación del resultado de la etapa anterior (Diagnóstico Socio-Urbano con Trabajo de Campo que incluye perspectiva de género, recopilación de nuevos insumos y Presentación de propuesta de Anteproyecto la cual deberá ajustarse según los resultados de la PAC.	Mínimo 3 actividades complementarias: 1 con mujeres, 1 con NNA (niños, niñas y adolescentes), 1 con adultos mayores y/o personas en situación de discapacidad.
	1 reunión de coordinación técnica con contraparte SERVIU.
	1 Reunión general de Participación Ciudadana y de carácter presencial. *Previo a la PAC, reunión equipos sociales Consultora y Comisión Técnica.
ETAPA 3: ANTEPROYECTO En esta etapa corresponde continuar con la recopilación de insumos para el desarrollo del proyecto, Presentación de la Propuesta y su validación.	1 Reunión de Mesa de Trabajo , en la que podrán participar como mínimo el Consultor o Empresa Consultora, La Contraparte Técnica, organismos municipales (Secplan, DOM, Tránsito, Aseo y Ornato, Medio Ambiente y/o quien corresponda), representantes de MTT, DGA, Consejo de Monumentos Nacionales; y aquel organismo que sea pertinente e influyente en el proyecto.
	1 reunión de coordinación técnica con contraparte SERVIU.
	1 Reunión general de Participación Ciudadana y de carácter presencial. *Previo a la PAC, reunión equipos sociales Consultora y Comisión Técnica.
	1 Reunión de Mesa de Trabajo , en la que podrán participar como mínimo el Consultor o Empresa Consultora, La Contraparte Técnica, organismos

	municipales (Secplan, DOM, Tránsito, Aseo y Ornato, Medio Ambiente y/o quien corresponda), representantes de MTT, DGA, Consejo de Monumentos Nacionales; y aquel organismo que sea pertinente e influyente en el proyecto.
	Mínimo 2 actividades complementarias 1 con NNA y otra con adultos mayores y discapacitados.
ETAPA 4: DESARROLLO DE PROYECTO Esta etapa corresponde a la Difusión del Proyecto Aprobado y terminado.	1 reunión de coordinación técnica con contraparte SERVIU.
	1 Reunión general de Participación Ciudadana y de carácter presencial. *Previo a la PAC, reunión equipos sociales Consultora y Comisión Técnica.
	1 Reunión de Mesa de Trabajo , en la que podrán participar como mínimo el Consultor o Empresa Consultora, La Contraparte Técnica, organismos municipales (Secplan, DOM, Tránsito, Aseo y Ornato, Medio Ambiente y/o quien corresponda), representantes de MTT, DGA, Consejo de Monumentos Nacionales; y aquel organismo que sea pertinente e influyente en el proyecto.
	Mínimo 1 actividad complementaria por definir.
ETAPA 5: PROYECTO FINAL CON APROBACIONES Esta etapa corresponde a la Difusión del Proyecto Aprobado y terminado.	1 reunión de coordinación técnica con contraparte SERVIU.
	1 Reunión general de Participación Ciudadana y de carácter presencial. *Previo a la PAC, reunión equipos sociales Consultora y Comisión Técnica.

**NOTA1: Se recuerda que las actividades complementarias no son necesariamente reuniones generales masivas, pueden ser focus group con grupos acotados, talleres presenciales o virtuales, visitas a terreno, encuestas puerta a puerta, encuestas vía google forms, la instalación de un buzón de sugerencias, la implementación de un stand informativo en algún lugar concurrido, la entrega de material físico didáctico para dibujo y juegos a los niños de un determinado sector, etc., cualquier herramienta que el consultor defina que permita llegar al público objetivo y recoger los insumos necesarios.*

NOTA2: Las actividades indicadas en el cuadro son las actividades mínimas que se deben desarrollar en el contrato, pudiendo tanto la consultora o la comisión técnica revisora si lo estiman necesario, agregar alguna actividad complementaria extra específica para el correcto desarrollo del diseño.

NOTA3: Se deberá ejecutar una conversación e inducción previa a quienes sean invitados a las actividades para que al momento lleguen con conocimientos del tema a tratar en la consultoría.

6.1. Etapa Diagnóstico Socio-Urbano:

El Consultor o Empresa Consultora deberá presentar un **Informe Caracterización Socio Urbano y un informe con el Plan de Participación Ciudadana**. Para esto se realizará una reunión de revisión de dichos antecedentes. En dicha instancia deberá participar obligatoriamente los profesionales del área de las ciencias sociales tanto del Consultor o Empresa Consultora como de la Comisión técnica Revisora.

El Informe de Caracterización Socio-Urbano, deberá contener como mínimo, los siguientes aspectos:

- Caracterización sociodemográfica (incorporando las características de hombres, mujeres, NNA, adultos mayores, migrantes, pueblos originarios, discapacidades, comerciantes, personajes del ámbito cultural propio del lugar), socioeconómica, socio cultural, análisis histórico y medioambiental del área de influencia directa con perspectiva de género¹. (500 mts a la redonda). Deberá indicar además los hitos relevantes dentro del área de estudio y un análisis urbano.

El Informe del Plan de Participación Ciudadana, deberá contener como mínimo, los siguientes aspectos:

- Plan de Participación Ciudadana detallado, según punto 7 de las presentes Bases
- Mapa de Actores e influencia que tengan relación con el proyecto según su nivel de participación: Vecinal, Comunal, Institucional (organizaciones funcionales y territoriales, actores claves, actores municipales, servicios públicos instituciones, etc.)
- Presentación PowerPoint u otro formato que se vaya a mostrar a la comunidad en las reuniones generales de Participación Ciudadana.

Posterior a la entrega parcial de la etapa 1 y una vez otorgado el V°B° del informe Caracterización Socio Urbano y V°B° del ajuste del Plan de participación Ciudadana, (el cual puede ser dado por el coordinador de la consultoría vía correo electrónico) el Consultor o Empresa Consultora podrá proceder a generar las Reuniones de Participación Ciudadana general y sus actividades complementarias. Tanto la jornada de participación ciudadana como la o las actividades complementarias deberán contar con el V°B° previo de la comisión revisora.

En las primeras reuniones el consultor deberá presentarse ante la comunidad, junto con el equipo de profesionales que trabajarán en esta consultoría. Deberá indicar brevemente el origen del proyecto, su área de intervención, los alcances del proyecto, precisando las restricciones técnicas, presupuestarias, los plazos establecidos del contrato y un cronograma general de las próximas sesiones de participaciones ciudadanas. Esto tiene como objetivo, no generar expectativas en la comunidad y acotar las solicitudes de la población respecto a estándar y programas asociados a la intervención, recogiendo las inquietudes, necesidades y demandas de los diversos grupos sociales, etéreos, temáticos y usuarios del proyecto, los cuales deberán ser incluidos en el diseño si corresponde. Además, se considera importante que la comunidad entienda que es un proceso que se construye en conjunto y que existirán más instancias de conversación. En estas reuniones generales, el consultor visite el terreno y el área de intervención previo a la primera actividad de participación ciudadana, para conocer su contexto y responder posibles consultas de la comunidad.

Se solicita además dentro de todas las etapas una reunión de **Mesa de Trabajo**, en la que podrán participar como mínimo el Consultor o Empresa Consultora, La Contraparte Técnica, organismos municipales (Secplan, DOM, Tránsito, Aseo y Ornato, Medio Ambiente y/o quien corresponda), representantes de **GORE, SENADIS, MTT, DGA, Consejo de Monumentos Nacionales; y todo aquel organismo que sea pertinente e influyente en el proyecto.**

Por otra parte, en la etapa 1, se solicita la implementación de 3 actividades complementarias para lo cual deberá trabajar con otros mecanismos e instrumentos que permitan recoger las opiniones y necesidades de la comunidad que no necesariamente participa de las PAC generales, de manera de asegurar una real participación en el diseño. Para esta etapa se solicita actividades complementarias con grupos de:

- Mujeres
- Niños, Niñas Y Adolescente
- Adultos mayores y/o discapacitados

¹ NO BASTA LOS DATOS DESAGREGADOS POR SEXO. La PERSPECTIVA DE GÉNERO es una perspectiva que reconoce la diversidad de las personas. Esta diversidad puede a veces estar dada por diferencias étnicas, culturales, educacionales, etc. La Perspectiva de género es un enfoque destinado a mejorar la eficacia social de las intervenciones y programas públicos, por medio de reconocer dos hechos relevantes a la hora del diseño y evaluación de políticas sociales: Uno, la existencia de prioridades y requerimientos sociales y sectoriales específicos según género y edad, que deberán estar presentes en los diagnósticos de necesidades; y Dos, el hecho de que las políticas públicas tiene efectos específicos sobre el bienestar y calidad de vida de hombres y mujeres en sus distintas edades, lo que debiera verse controlado en la fase de evaluación de programas.

Nota: estas actividades se pueden realizar con organizaciones, agrupaciones o colectivos que representen los intereses de los grupos antes señalados.

Finalmente, este material deberá sistematizarse y ser presentado a través del **1° Informe de Participación Ciudadana**, el cual deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- ✓ Datos Administrativos: Fecha, Lugar, Hora inicio y termino, asistentes, modo de convocatoria.
- ✓ Metodologías Aplicadas en las distintas actividades.
- ✓ Objetivos Propuestos
- ✓ Desarrollo de las distintas reuniones generales de participación ciudadana.
- ✓ Desarrollo de las actividades complementarias (diversos mecanismos e instrumentos)
- ✓ Conclusiones que aborden como mínimo:
 - Problemáticas y Oportunidades en el EEPP, en relación, a los requerimientos y consideraciones de diseño expuestos en las presentes bases
 - Hallazgos con perspectiva y transversalización de género
 - Hallazgos en relación a la Agenda de Inclusión NNA
 - Hallazgos en relación a adultos mayores y/o discapacitados.
 - Accesibilidad Universal y movilidad urbana.
 - Opiniones generales de la Ciudadanía.
- ✓ Propuesta de cómo serán acogidos en el anteproyecto, los hallazgos indicados en las conclusiones.

6.2. Etapa de Selección de Alternativa

En esta etapa corresponderá presentar los resultados del diagnóstico socio urbano y los resultados del trabajo de campo realizado en la etapa anterior, los cuales deben ser validados por la Comunidad. Además, se presentará una propuesta de selección de alternativas.

Todas las instancias de participación ciudadana deberán contar con los medios de verificación identificados en el Plan de Participación Ciudadana. De no obtener esta validación, se deberá reevaluar y modificar según corresponda para posteriormente, repetir la instancia y lograr la validación de la comunidad.

Tanto la jornada de participación ciudadana como la o las actividades complementarias deberán contar con el V°B° previo de la comisión revisora.

Los resultados deberán sistematizarse y ser presentadas a través del 2° Informe de Participación Ciudadana, debiendo cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- ✓ Datos Administrativos de las actividades: Fecha, Lugar, Hora inicio y Terminio, asistentes, modo de convocatoria.
- ✓ Metodologías Aplicadas en las distintas actividades.
- ✓ Objetivos Propuestos
- ✓ Ajustes al Programa
- ✓ Desarrollo de las distintas reuniones generales de participación ciudadana.
- ✓ Desarrollo de actividades complementarias.
- ✓ Conclusiones que aborden como mínimo:
 - Informar sobre Validación de Diagnostico Socio Urbano y necesidad de realizar ajustes al mismo.
 - Informar del cumplimiento de selección de alternativa.

6.3. Etapa de Anteproyecto

En esta etapa corresponderá presentar los resultados del diagnóstico socio urbano y los resultados del trabajo de campo realizado en la etapa anterior, los cuales deben ser validados por la Comunidad. Además, se presentará una propuesta de Anteproyecto.

Todas las instancias de participación ciudadana deberán contar con los medios de verificación identificados en el Plan de Participación Ciudadana. De no obtener esta validación, se deberá reevaluar y modificar según corresponda para posteriormente, repetir la instancia y lograr la validación de la comunidad.

Tanto la jornada de participación ciudadana como la o las actividades complementarias deberán contar con el V°B° previo de la comisión revisora.

Los resultados deberán sistematizarse y ser presentadas a través del 3° Informe de Participación Ciudadana, debiendo cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- ✓ Datos Administrativos de las actividades: Fecha, Lugar, Hora inicio y Termino, asistentes, modo de convocatoria.
- ✓ Metodologías Aplicadas en las distintas actividades.
- ✓ Objetivos Propuestos
- ✓ Ajustes al Programa
- ✓ Desarrollo de las distintas reuniones generales de participación ciudadana.
- ✓ Desarrollo de actividades complementarias.
- ✓ Conclusiones que aborden como mínimo:
 - Informar sobre Validación de Diagnostico Socio Urbano y necesidad de realizar ajustes al mismo.
 - Informar del cumplimiento de Validación del Anteproyecto y necesidad de realizar ajustes al mismo
- ✓ Propuesta de cómo serán acogidos en el Anteproyecto, los hallazgos indicados en las conclusiones.

6.4. Etapa de Desarrollo de Proyecto

En esta etapa corresponde afinar el proyecto, por lo tanto, es necesario continuar levantando insumos al comienzo de la etapa, pero también, lograr la validación de la propuesta hacia el final de la etapa. Para ello, se generarán las reuniones generales de participación ciudadana, mesa de trabajo y además se solicita la incorporación de 2 actividades complementarias.

Estas actividades deberán contar con el V°B° previo de la comisión revisora y con todos los medios de verificación identificados en el Plan de Participación Ciudadana. De no obtener esta validación, se deberá reevaluar y modificar según corresponda para posteriormente, repetir la instancia y lograr la validación de la comunidad.

Finalmente, todo el material recabado se deberá entregar en el 4° **Informe de Participación Ciudadana**, y deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- ✓ Datos Administrativos de las actividades: Fecha, Lugar, Hora inicio y Termino, asistentes, modo de convocatoria.
- ✓ Metodologías Aplicadas en las distintas actividades.
- ✓ Objetivos Propuestos
- ✓ Ajustes al Programa
- ✓ Desarrollo de las distintas reuniones generales de participación ciudadana.
- ✓ Desarrollo de actividades complementarias.
- ✓ Conclusiones que aborden como mínimo:
 - Informar sobre Validación del Proyecto y necesidad de realizar ajustes al mismo.

- ✓ Propuesta de cómo serán acogidos en el Proyecto, los hallazgos indicados en las conclusiones.

6.5. Etapa de Proyecto Final con aprobaciones

En esta etapa corresponde a la Difusión final del proyecto aprobado. Esta difusión deberá ser mediante las reuniones generales de Participación Ciudadana, la Mesa de Trabajo y mínimo 1 actividades complementaria, en las cuales se muestre a la comunidad los resultados del proceso, indicando la evolución que sufrió el proyecto, durante toda la etapa de diseño. Estas instancias deberán contar con el V°B° previo de la comisión revisora.

Además, se deberá exponer el proyecto en maqueta física o virtual según se identifique en los insumos entregados en esta licitación, específicamente en la propuesta de participación ciudadana indicada por el Municipio en la etapa de Postulación del proyecto al Programa Concursable de Espacios Públicos. En caso de no aparecer, según lo que estime la Contraparte técnica revisora.

En esta etapa, el consultor deberá entregar un expediente de participación ciudadana que contenga:

- 1) El 5º Informe de participación ciudadana, que detalle la instancia de participación ciudadana de la etapa 5, el que deberá contener como mínimo:
 - Datos Administrativos de las actividades: Fecha, Lugar, Hora inicio y Termino, asistentes, modo de convocatoria.
 - Metodologías Aplicadas en las distintas actividades.
 - Objetivos Propuestos
 - Ajustes al Programa
 - Desarrollo de las distintas actividades por nivel de participación de la 4º instancia de participación ciudadana oficial
 - Desarrollo de las actividades complementarias.
 - Conclusiones que aborden como nivel de sociabilización del proyecto.
- 2) Un Informe ejecutivo de Cumplimiento del Plan de Participación Ciudadana, que compile la metodología empleada y el informe de caracterización social entregado el cual deberá contener:
 - Cumplimiento de Objetivos Generales y Específicos mediante corroboración de los mecanismos.
 - Actores sociales que participaron del proceso, detallado según Plan de Participación Ciudadana.
 - Aporte al Proyecto según los distintos actores Involucrados y estrategia de participación de cada grupo afectado o interesado
 - Conclusiones de la Estrategia de Convocatoria
 - Análisis de la Metodología de Aplicación del Plan utilizada, a fin de evidencias posibles mejoras.
 - Análisis de la pertinencia de los mecanismos de participación ciudadana
 - Análisis de la Incorporación de equidad de género, agenda de inclusión NNA y distribución equilibrada
 - Resultados de la Estrategia de información continua.
 - Entrega de los Medios de verificación Originales del proceso.
- 3) Copia de los informes de participación ciudadana de las etapas anteriores (etapas 1, 2 y 3)

IMPORTANTE: EL CONSULTOR O EMPRESA CONSULTORA SERÁ LA RESPONSABLE DE CONVOCAR Y REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA con la mayor cantidad de actores

relevantes identificados como beneficiarios (afectados e interesados) en el desarrollo del diseño y de recoger los requerimientos planteados en dichas instancias para incorporarlos en el diseño.

Una vez adjudicada la consultoría, las actividades propuestas por el Consultor o Empresa Consultora deberán ser previamente visadas por la comisión revisora en fecha, hora, contenido y metodología a emplear (definida en el Plan de Participación Ciudadana), para lo cual deberá entregar dicha información mediante correo electrónico al coordinador del contrato, en un plazo mínimo de 5 (cinco) días corridos previo a la actividad a realizar.

SI NO CUENTA CON DICHO VISTO BUENO (V°B°) PARA LAS ACTIVIDADES PLANTEADAS, EL CONSULTOR O EMPRESA CONSULTORA NO PODRÁ EFECTUAR LA ACTIVIDAD DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA POR ETAPA, IMPLICANDO MULTA POR INCUMPLIMIENTO, hasta su debida coordinación. Se excluye a la comisión técnica revisora de responsabilidad por atraso en la consultoría si el Consultor o Empresa Consultora no ha realizado las debidas coordinaciones y solicitudes de visto bueno de la actividad.

LA COMISIÓN TÉCNICA REVISORA PODRÁ ESTIMAR REALIZAR MÁS ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA POR ETAPA, de forma de resguardar las inquietudes de un número significativo de personas en forma, calidad y cantidad, para el desarrollo del diseño de espacio público y teniendo como eje directriz el Plan de Participación Ciudadana y sus objetivos. Si el Consultor o Empresa Consultora no realiza la actividad de participación extra solicitada, la Comisión Técnica Revisora podrá considerar no aprobada la etapa en cuestión y estará sujeto a multa por incumplimiento de una instrucción directa de la contraparte técnica.

NOTA: En caso de no existir un numero representativo de participantes en las Participaciones Ciudadana y/o actividades complementarias, la Comisión Técnica posee la facultad de solicitar la repetición de la actividad.

7. ANTECEDENTES DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

El Consultor o Empresa Consultora será responsable por la totalidad del proyecto y gestiones tales como:

- ✓ Coordinación entre todos los proyectos solicitados, con entrega de los planos específicos, considerando proyectos completos como set de informaciones individuales y concordantes entre especialidades, además de la incorporación de la asistencia técnica y monitoreo durante el proceso de licitación y construcción de las obras de acuerdo a la O.G.U.C.
- ✓ Tramitación de todas las factibilidades, V°B°, certificaciones, autorizaciones y permisos de las distintas instancias públicas y/o privadas que pudieran ser requeridas para el desarrollo del proyecto en el marco de la normativa aplicable y vigente en la materia.
- ✓ Coordinación de todas las reuniones que sean necesarias con la Comisión Revisora y/o SERVIU, Región de Los Ríos, como con entidades externas que se requieran para el buen desarrollo del proyecto.
- ✓ La obtención, inclusión y coordinación de toda información respecto a otros proyectos colindantes y vinculantes con el área de intervención, si correspondiera, según el diseño planteado por el Consultor o Empresa Consultora.
- ✓ El Consultor o Empresa Consultora deberá velar para que el o los proyectos den cumplimiento a las ordenanzas locales, sin perjuicio de cumplir las exigencias mínimas señaladas en el numeral 3 de las presentes bases, “disposiciones legales y normas de diseño”, que no se contrapongan.

El Consultor o Empresa Consultora deberá desarrollar como mínimo los estudios que se indican a continuación, considerando las condiciones y plazos de las distintas etapas de entrega. Sin perjuicio de lo anterior, el oferente puede incluir otros aspectos que estime convenientes en cada una de las etapas, señalando el objetivo y describiendo su contenido.

Independientemente de la aprobación correspondiente en cada Etapa, durante las revisiones del estudio, la comisión revisora podrá efectuar observaciones de temas pendientes que requieran de subsanación, considerando que es un estudio en desarrollo y con el cual se busca lograr un producto absolutamente detallado y definido con el cual licitar las obras en cuestión.

8. DESARROLLO DE LAS ETAPAS

Al inicio de cada etapa el Consultor o Empresa Consultora deberá entregar un Programa de trabajo (Carta Gantt) en un plazo que no exceda los primeros 5 (cinco) días corridos del inicio de cada etapa, donde se muestre todas las actividades e hitos indicados en las presentes Bases, señalando plazos y secuencia de cada una de ellas (en días corridos, con nombre, días y fecha) y en la que se incluirá los tiempos de Coordinación de reuniones, talleres, revisiones, avances, y entregas. Solo podrá proponer ajustes en sus contenidos, debidamente justificados.

TABLA DE PLAZOS Y ENTREGAS SEGÚN ETAPA					
ETAPAS	ENTREGA CONSULTOR (MAXIMO)	1° REVISIÓN SERVIU	SUBSANACIÓN CONSULTOR (MAXIMO 2)	2° REVISIÓN SERVIU	TOTAL DÍAS CORRIDOS
1. Recopilación de Antecedentes y Estudios de Condiciones Naturales	30	15	10	5	60
2. Selección de Alternativa.	25	5	n/a	n/a	30
3. Anteproyecto	50	20	20	15	105
4. Desarrollo Proyecto	50	20	20	15	105
5. Proyecto Final con Aprobaciones	20	10	10	5	45
DÍAS TOTALES DE CONTRATO (MÁXIMO)					345

8.1. ETAPA 1: RECOPIACIÓN DE ANTECEDENTES Y ESTUDIOS DE CONDICIONES NATURALES.

8.1.1. ANTECEDENTES GENERALES

En esta etapa el/la Consultora o Empresa Consultora deberá realizar el diagnóstico tanto de las condiciones físicas y legales existentes de la vía, esto es: estudios previos, monografía de redes existentes, topografías, arquitectura y paisajismo existente, y todos los insumos necesarios que permitan definir la condición actual de la vía intervenir; el levantamiento de los actores sociales (interesados y afectados), la definición del Plan de Participación Ciudadana; así como también la inclusión de, al menos dos, alternativas de diseño de acuerdo a lo indicado en las presentes bases, en específico el punto 3 de las Bases Técnicas.

Habrà, luego, una segunda entrega, la ENTREGA FINAL DE ETAPA 1, donde el/la Consultor/a o Empresa Consultora expondrà un resumen de todos los estudios previos, proyectos existentes y características sociales, que otorguen una imagen síntesis que represente la situación actual de la vía a intervenir y sus posibles efectos (positivos y negativos) en el territorio. Proponiendo al menos 2 alternativas de solución.

Para esta etapa se requerirá en formato PDF y editables en un link de descarga de la entrega en alguna nube de almacenamiento de información, la cual deberá estar disponible con la información 90 días posteriores a la entrega final, y todos los costos de mantención deberán ser incluidos en la propuesta.

En esta etapa el Consultor o Empresa Consultora deberá realizar el diagnostico de las condiciones físicas y legales existentes en los espacios públicos, esto es: Estudios Previos, Existencia de redes, Arquitectura, Paisajismo y usos existente, y todos los insumos necesarios que permitan definir la condición actual del espacio público a intervenir. Para ello confeccionará un INFORME DE CARACTERIZACION URBANO con el trabajo de campo (relaciones socio- espaciales, usos principales, caracterización de usuarios, etc.) el cual deberá considerar a lo menos lo siguiente:

- 3. Introducción
- 4. Observación del Espacio Público.

4.1. Registro de personas en movimiento

- 4.1.1. Conteo de peatones
- 4.1.2. Conteo de ciclistas
- 4.1.3. Conteo por género, edad y horario de medición (hora y día de la semana)
- 4.1.4. Caracterización de usuarios.

2.2 Registro de Permanencia

- 2.2.2 Mapeo de actividades y usos
- 2.2.3 Relaciones socio-espaciales

2.3 Análisis de la Cota 0

Observa el área, los materiales utilizados, el estado de mantenimiento y su funcionalidad. Basado en su percepción analice a lo menos los siguientes temas_

- Analice el estado de mantenimiento en que se encuentran los pavimentos (si es accesible, funcional, inutilizable)
- Analice cantidad de espacio relativo a su nivel de uso y contexto (si es subutilizado, adecuado, sobre utilizado)
- Analice árboles y vegetación en general en el espacio público
- Analice calles peatonales y plazas, áreas verdes y parques
- Analice mobiliarios de la calle) bancas públicas)
- Analice servicios al aire libre como cafés.
- Analice asientos secundarios
- Analice elementos urbanos de la calle (por ejemplo: postes de luz, basureros, parada de buses, teléfonos públicos, buzones de correo, kioscos, carteles publicitarios, entre otros)
- Analice altura de los edificios circundantes
- Analice Edificios que sean patrimonio
- Analice Lugares Históricos importantes
- Analice arte urbano
- Analice galerías/pasajes – semi privados

- a) Catastro de mobiliario y equipamiento urbano existente en el área del proyecto, planimetría y ficha que contenga la siguiente información por cada elemento identificado:

Ubicación:	Dirección, referencia a calles o hitos. Se debe destacar en planos.
Tipo/Categoría:	Escaño, basurero, máquinas de ejercicios, entre otros.
Cantidad v material:	por categoría
Estado de Conservación:	Buena, Reparable, mala.
Fotografía:	De cada elemento.

- b) Catastro de Señalización existente en el área del proyecto, planimetría en la cual indicar:

Ubicación:	Destacarlas particularmente en planos.
Tipo:	Reglamentaria, preventiva o informativa.
Dimensiones	Sólo de las señales informativas.
Estado de Conservación:	Buena, Reparable, mala.
Postes de Sustentación:	Número y materialidad.

- c) Catastro de Pavimentos existentes en el área del proyecto, planimetría en la cual indicar:

Ubicación:	Metraje de inicio y término de cada sector homogéneo y su longitud, identificando juntas según corresponda.
Tipo de pavimento:	Hormigón, asfalto, adoquines, etc.

PR del Provento:	Ubicación v característica de los puntos de referencias del proyecto.
Estado de los pavimentos:	Identificados por tramos de acuerdo a su nivel de deterioro.
Además delo anterior, el Consultor podrá considerar algún otro parámetro que estime necesario para sus propósitos. Agregar en lámina además del cuadro con la simbología un cuadro resumen de lo levantado con toda la información, superficie, estado, etc.	

- d) Catastro de Aguas Lluvias (sumideros) y zonas de empozamiento existentes en el área del proyecto, planimetría en la cual indicar:

Detallar ubicación de sumideros y zonas de empozamiento y/o inundación que perjudiquen el libre tránsito de los peatones.

- e) Catastro de Circulaciones. Identificación de circulaciones vehicular, transporte público, de carga, peatonal y semipeatonales, accesos vehiculares, estacionamientos y su régimen de uso. Indicar en planimetría:

Tipo de vías	Ubicación y tipo
Sentido del tránsito de las vías:	Flechas de Flujo
Identificación de los Puntos de Congestión:	Puntos de conflicto, vehiculares v peatonales
Estacionamientos:	régimen de los mismo cantidad
Superposición de proyectos existentes o futuros:	representación de proyectos que repercutan en el área de provento.
Horarios de carga, descarga y otros:	Identificar zonas de alto impacto ambiental producto de actividades como carga y descarga, retiro de alumnos, otros.
Agregar en lámina además del cuadro con la simbología cuadro resumen de lo levantado, con el detalle de tipos de vías cantidad de estacionamientos, dato de flujos, otros.	

- f) Catastro de Especies Vegetales existentes a priori

Tipo de Especie	Ubicación y tipo
Características físicas de la especie	Altura, ancho copa, ancho tronco
Características fitosanitarias	Estado del Individuo
Servicio que presta a la comunidad y al medio ambiente	
Agregar en lámina además del cuadro con la simbología cuadro resumen de lo levantado, con fotografías	

- g) Considerando el Catastro realizado a nivel de Cota 0 del proyecto, identificar a lo menos lo siguiente:

- Interrupciones en la Vereda
- Secciones de la calle
- Cruces peatonales
- Problemas de accesibilidad
- Clima
- Conflicto tráfico vehicular
- Estacionamientos
- Entre otros.

2.4 Análisis de los Bordes Blandos del Proyecto: Graficar y analizar el grado de transparencia que ofrecen los bordes del proyecto, su grado de actividad y su variedad. Según la percepción del consultor clasificar el tipo de fachada en Estimulante, Regular, Ciego o Vacío.

2.5 Criterios de Calidad en el Espacio Público a Analizar: Tomar atención en el espacio público a analizar en su totalidad y analizar asumiendo la perspectiva de los usuarios. Tomando en cuenta todos los sentidos, no solo la vista.

El consultor deberá evaluar el espacio de acuerdo a cada uno de estos Factores como mínimo: Protección / Confort / Placer.

Con la información y el levantamiento realizado más las actividades con la comunidad en terreno el consultor deberá concluir cuáles son las principales Oportunidades y Desafíos en lo social y en lo espacial, según los siguientes ámbitos de acción, cuando corresponda:

- Preservación del Patrimonio
- Movilidad Sustentable
- Equidad y Diversidad
- Diseño Urbano a escala humana
- Fomento Económico y Cultural

Síntesis de las Potencialidades u Problemáticas del Espacio Público a Intervenir e indicar las principales conclusiones. Posteriormente, el consultor deberá sintetizar en un párrafo cuál es la Idea Fuerza del Proyecto. Esta Visión del Espacio Público deberá ser consensuada y mejorada en conjunto con la comunidad en las instancias de Participación Ciudadana programadas.

5. Bibliografía.

6. Anexos (material de respaldo tales como fichas, planos, esquemas u otros utilizados en el trabajo de campo). Se proporcionarán Fichas de Ejemplo para que el consultor pueda utilizar.

El consultor podrá aplicar las recomendaciones de la Metodología Gehl para lo que deberá conocer la Guía del Ministerio de Vivienda y Urbanismo denominada “La Dimensión Humana en el Espacio Público (Recomendación para el análisis del diseño).

Por otra parte, en esta etapa se precisa el diagnóstico y levantamiento de los actores sociales (interesados y afectados), y la definición de el Plan de Participación Ciudadana, para lo cual el consultor elaborará un INFORME DE CARACTERIZACION SOCIAL Y PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA, según lo indicado en el numeral 8 de las presentes bases técnicas.

Durante el desarrollo de la etapa 1, el Consultor o Empresa Consultora deberá generar una ENTREGA PARCIAL con exposición a la Comisión Revisora, la cual corresponderá a la entrega del Informe de Caracterización Social y la propuesta del Plan de participación ciudadana.

A continuación, habrá una ENTREGA FINAL DE ETAPA 1, donde el Consultor o Empresa Consultora además de entregar el informe de caracterización social y plan PAC corregidos, entregará el informe de caracterización urbana antes descrito y algunos insumos de topografía, arquitectura y paisajismo. El consultor deberá exponer un resumen de los insumos de todos los estudios previos, que otorguen una imagen síntesis que represente la situación actual del espacio público a intervenir y sus posibles efectos (positivos y negativos) en el territorio.

8.1.2. PLAZOS

Se establecen como **máximo 30 días corridos** para que el Consultor o Empresa Consultora desarrolle el expediente técnico final de la Etapa 1, contados desde el inicio del contrato.

En esta etapa el Consultor o Empresa Consultora deberá considerar **tres reuniones de trabajo y dos entregas administrativas**:

- una Reunión de Coordinación General en un plazo que no exceda en 5 días corridos de la fecha de inicio del contrato, en la que podrán participar como mínimo los profesionales encargados del Programa de Espacios Públicos de SERVIU y SEREMI, el Consultor y el profesional designado por el municipio, si corresponde. en la que se establecerán los lineamientos generales que deberán ser respetados en las alternativas de proyecto que se presentarán en esta etapa.

- Una reunión de **Mesa de Trabajo**, que no exceda los primeros 20 días en la que podrán participar como mínimo el Consultor o Empresa Consultora, La Contraparte Técnica, organismos municipales (Secplan, DOM, Tránsito, Aseo y Ornato, Medio Ambiente y/o quien corresponda), representantes de MTT (Seremitt), DGA, Consejo de Monumentos Nacionales; y aquel organismo que sea pertinente e influyente en el proyecto. Deberá tratar además con Seremitt para evaluar la pertinencia o no de realizar una ciclovía en el área del proyecto, con el objetivo de conocer los requisitos específicos, aprobaciones, entre otros.

- una Entrega parcial que no exceda los primeros 15 días corridos del inicio del contrato.

- una Reunión de Exposición de la entrega parcial, en un plazo que no exceda en 5 días corridos a contar desde el día siguiente de la fecha de recepción de los documentos.

- una Entrega Final, que no exceda los primeros 30 días corridos del inicio del contrato.

- una Reunión de Exposición de la entrega final de la etapa, en un plazo que no exceda en 5 días corridos a contar desde el día siguiente de la fecha de recepción de los documentos.

El Consultor o Empresa Consultora deberá ingresar un Programa de trabajo (Carta Gantt), con los hitos de la etapa (según lo señalado anteriormente en estas bases) en un plazo que no exceda en 5 días corridos a partir de la fecha de inicio del contrato de la consultoría.

El Consultor o Empresa Consultora deberá realizar las actividades de Participación Ciudadana, en un plazo que no exceda en 20 días corridos a partir de la fecha de inicio de la consultoría, debiendo estas actividades ser convocadas por el Consultor o Empresa Consultora y previamente visadas en fecha, hora, contenido y metodología a emplear por la Contraparte Técnica.

La Comisión Técnica Revisora tendrá un plazo de 15 días corridos a contar del día siguiente a la fecha de recepción de los documentos correspondientes a la entrega final de la Etapa, para revisar cada uno de los antecedentes entregados por el Consultor o Empresa Consultora y aprobar la etapa, siempre y cuando éstos cumplan con lo requerido.

En el caso que la etapa no cumpla con lo requerido, la Comisión Técnica Revisora remitirá mediante oficio al Consultor las observaciones que no permiten dar por aprobada la etapa, estableciéndose un plazo adicional máximo de 10 días corridos desde el día siguiente a la fecha del correo electrónico que remite el oficio, para ingresar nuevamente **TODOS** los antecedentes con sus debidas copias, la cual incluirá una pauta de respuesta de cada observación con la firma del Consultor. **SI NO SE INCLUYE LA PAUTA DE RESPUESTA, SE ENTENDERÁ COMO NO INGRESADAS LAS SUBSANACIONES.**

La Comisión Técnica Revisora tendrá un plazo máximo de **5 días corridos** a contar del día siguiente a la fecha de recepción de los documentos subsanados para revisar lo ingresado y, si corresponde, enviará al Consultor o Empresa Consultora, vía correo electrónico, el oficio que dé cuenta de su aprobación. **En la eventualidad que el/la Consultor/a o Empresa Consultora, no cumpla en esta nueva oportunidad con lo requerido, corresponderá la aplicación de una multa por incumplimiento de plazo, de acuerdo a lo que indican las presentes bases**, a partir del día siguiente del envío del oficio por correo electrónico, hasta el cumplimiento de la entrega de todos los antecedentes, en forma y calidad, indicadas en estas bases para dar cumplida la etapa.

- ✓ Tiempo total del Consultor: 40 días corridos.
- ✓ Tiempo total de la Comisión Técnica Revisora: 20 días corridos.
- ✓ **Tiempo total de la Etapa de Diagnostico socio urbano: 60 días corridos.**

8.1.3. PRODUCTOS A ENTREGAR EN ETAPA 1: DIAGNÓSTICO Y ALTERNATIVAS DE DISEÑO

A continuación, se especifica el detalle de esta entrega:

ENTREGA FINAL

La entrega deberá realizarse en un plazo no mayor a 30 (treinta) días del inicio de la etapa y constará de dos productos.

Entrega Administrativa: El/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá hacer entrega de los siguientes estudios:

Plan de Participación Ciudadana

- Informe Diagnóstico Socio-Urbano (ajustado)
- Plan de Participación Ciudadana (ajustado)
- 1° Informe de Participación Ciudadana (que incluye todas las actividades de participación ciudadana desarrolladas en la etapa).
- Propuesta metodología PAC etapa 2.

Estudios de Topografía

- Catastro de redes y elementos de los servicios básicos existentes.
- Plano de Levantamiento Topográfico.
- Informe de Georreferenciación (puntos de referencia).
- Topografía de sectores especiales.
- Topografía para drenaje.
- Topografía para expropiaciones.

Estudios de Arquitectura

- Plano Emplazamiento- Situación urbana actual. Debe contener los principales hallazgos del trabajo de campo en cuanto a los elementos existentes en el área a intervenir, (pavimentos, señalética, mobiliario, etc., indicados en informe de Diagnóstico Socio-Urbano), que contemple un diagnóstico de la vialidad principal dentro del área de influencia directa, analizando su funcionamiento, permitiendo identificar y cuantificar los problemas existentes, lo que apoyará al proceso de generación de las alternativas de solución. Además debe incluir el contexto de edificación y programa con numeración de estos por cuadra.
- Informe de Caracterización Urbano basado en el trabajo de Campo descrito en las presentes Bases Técnicas. Exponiendo las principales conclusiones en cuanto al catastro realizado de los elementos existentes (mobiliario y equipamiento urbano, señalización, pavimentos, circulaciones, entre otros), las potencialidades, restricciones y oportunidades que presenta el espacio público, teniendo en consideración además los requerimientos y consideraciones de diseño de estas bases. Este informe podrá ir acompañado de material audiovisual que el consultor estime necesario para el entendimiento de los parámetros estudiados.
- **Deben presentarse al menos dos alternativas de proyecto que contemple tanto el diseño de la calzada como del espacio público circundante en las aceras**

Estudios de Paisajismo

- Plano de Levantamiento de especies existentes.
- Informe escrito con fotografías, catastro y levantamiento de especies existentes con evaluación de su estado fitosanitario.

Monografías

- Monografías de servicios públicos
- Monografía de pavimentos y aguas lluvias existentes y/o proyectados.
- Monografía de drenajes.
- Monografía de semáforos y señalización existente.

Pavimentación y Aguas Lluvias

- Plano de catastro de estado de conservación de los pavimentos.
- Plano esquemático de estado de los elementos de agua lluvia (sumideros, canales, evacuación de aguas) y sus zonas de inundación y/o empozamiento.

Estudios de Caracterización Arqueológica

- Presentación de solicitud al Consejo de Monumentos Nacionales de metodología sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas a realizar, la cual deberá ser presentada dentro de los primeros 20 días del inicio de la consultoría.
- Análisis Preliminar: Recopilación bibliográfica de los antecedentes históricos del área.

Estudios de Transito

- Informe de monitoreo de tránsito, frecuencia , etc.

2. Presentación: El/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá coordinar con antelación (según lo establecido en bases) y realizar una presentación resumida del avance del diagnóstico en PowerPoint de aproximadamente 15 minutos, con los esquemas, planos, animaciones, etc., que sean necesarios para la comprensión del desarrollo de la etapa.

Esta actividad deberá realizarse en un plazo que no exceda en 5 (cinco) días corridos, contados desde el día siguiente a la fecha de recepción de la entrega.

8.2. ETAPA 2: SELECCIÓN DE ALTERNATIVA

8.2.1. ANTECEDENTES GENERALES

Etapla en la cual el/la Consultor/a o Empresa Consultora en base a las alternativas preliminares presentadas en el perfil del proyecto. El consultor realizará la consulta ciudadana para recoger la opinión y adaptar la alternativa final que más se adecue a los requerimientos del proyecto. Una vez efectuada la elección, presentará a SERVIU la alternativa final con al cual se desarrollará en la etapa siguiente el anteproyecto.

Esta etapa corresponde entonces a la entrega de Selección de alternativa, más la 2° Instancia de participación ciudadana que sustente la elección.

8.2.2. PLAZOS

Se establecen como máximo **25 días corridos** para que el/la Consultor/a o Empresa Consultora desarrolle el expediente técnico final de esta etapa. Esta Etapa se inicia al día siguiente del envío del Oficio con la aprobación de la Etapa 1 por correo electrónico.

En esta etapa el/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá considerar **dos reuniones de trabajo y 1 entrega:**

- una Reunión de inicio de etapa en un plazo que no exceda en 5 días corridos desde el inicio de la etapa.
- una Entrega Final de etapa: Selección de alternativa, que no exceda los primeros 25 días corridos del inicio de la etapa.
- una Reunión Exposición de la entrega final en un plazo que no exceda en 5 días corridos a contar desde el día siguiente de la fecha de recepción de los documentos.

El/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá ingresar un **Programa de trabajo (Carta Gantt) actualizado**, con los hitos de la etapa en un plazo que no exceda en **5 días corridos** a partir de la fecha de inicio de la etapa.

El/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá realizar el **2º proceso de Participación Ciudadana y la Mesa de Trabajo**, a partir de la fecha de inicio de la consultoría, debiendo ser convocada por el/la Consultor/a o Empresa Consultora y previamente visada en contenido y metodología a emplear por la Contraparte Técnica. Debiendo, al final de cada etapa, hacer entrega de un informe que sistematice y concluya los resultados obtenidos.

La Comisión Técnica Revisora tendrá un plazo de **5 días corridos** a contar del día siguiente a la fecha de recepción de los documentos correspondientes a la entrega final de la Etapa 3 para revisar cada uno de los antecedentes entregados por el/la Consultor/a o Empresa Consultora y aprobar la etapa, siempre y cuando éstos cumplan con lo requerido.

En la eventualidad que el/la Consultor/a o Empresa Consultora, no cumpla con la entrega corresponderá la aplicación de una multa por incumplimiento de plazo, de acuerdo a lo que indican las presentes bases, a partir del día siguiente del envío del oficio, hasta el cumplimiento de la entrega de todos los antecedentes, en forma y calidad, indicadas en estas bases para dar cumplida la etapa.

- ✓ Tiempo total del Consultor: 25 días corridos.
- ✓ Tiempo total de la Comisión Técnica Revisora: 5 días corridos.
- ✓ **Tiempo total de la Etapa Selección de alternativa: 30 días corridos.**

8.2.3. PRODUCTOS A ENTREGAR EN ETAPA 2; SELECCIÓN DE ALTERNATIVA.

ENTREGA FINAL ETAPA DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVA

La entrega deberá realizarse en un plazo no mayor a 25 (veinticinco) días del inicio de la etapa y constará de dos productos:

- 1. Entrega:** El/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá entregar los siguientes contenidos:

Estudios de Topografía

- Catastro de redes y elementos de servicios básicos existentes.
- Plano de Levantamiento Topográfico Georreferenciado
- Informe de Georreferenciación (Puntos de Referencia)
- Certificado y monografía de vértice red nacional geodésica.
- Topografía de sectores especiales.
- Topografía para drenaje.
- Topografía para expropiaciones.

Monografías

- Monografías de servicios públicos
- Monografía de pavimentos y aguas lluvias existentes y/o proyectados.
- Monografía de drenajes.
- Monografía de semáforos y señalización existente.

Estudios de hidrología e hidráulica

Estudios de demanda. (actualización)

Trazado Geométrico (Preliminar)

- Trazado en planta
- Trazado en elevación

Plan de Participación Ciudadana

- 2° Informe de Participación Ciudadana (que incluya todas las actividades de participación ciudadana realizadas en la etapa).
- Propuesta metodológica PAC tercera etapa.

Toda la documentación deberá venir firmada por el Consultor y los profesionales respectivos de cada especialidad, según sea el caso. SI LOS DOCUMENTOS NO CUENTAN CON LAS FIRMAS REQUERIDAS NOS SERÁN VALIDOS PARA LA ENTREGA Y LE SERÁN DEVUELTOS AL REMITENTE.

Los documentos y la planimetría corresponderán a lo señalado, será lo mínimo a entregar en cada etapa y con ello la Comisión Técnica Revisora realizará el check-list en cada una de las entregas de los expedientes. Si éste no se encontrara conforme en contenido y/o forma se procederá a la devolución inmediata de los antecedentes al Consultor o Empresa Consultora.

En ambos casos se podrá iniciar el cobro de multa indicada en el punto 21, de las Bases Administrativas Especiales, "Multas", en el entendido que corresponda a atraso respecto al plazo máximo de entrega.

Para esta etapa se requerirá en formato PDF y editables en un link de descarga de la entrega en alguna nube de almacenamiento de información, la cual deberá estar disponible con la información 90 días posteriores a la entrega final, y todos los costos de mantención deberán ser incluidos en la propuesta.

2. Presentación: El/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá coordinar y realizar una presentación resumida del proyecto en PowerPoint de aproximadamente 15 minutos, con los esquemas, planos, animaciones, etc., que sean necesarios para la comprensión del desarrollo de la etapa.

8.3. ETAPA 3: ANTEPROYECTO

8.3.1. ANTECEDENTES GENERALES

Etapa en la cual el/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá desarrollar el anteproyecto de la alternativa escogida en la etapa anterior, con los criterios de intervención definidos en estas Bases y los insumos recogidos de la 3° Instancia de Participación Ciudadana. En esta etapa se deben generar los anteproyectos de las distintas especialidades, especificaciones técnicas y presupuestos preliminares para construir.

Corresponde la entrega de Anteproyecto, más la 3° Instancia de participación ciudadana.

8.3.2. PLAZOS

Se establecen como máximo **50 días corridos** para que el/la Consultor/a o Empresa Consultora desarrolle el expediente técnico final de esta etapa. Esta Etapa se inicia al día siguiente del envío del Oficio con la aprobación de la Etapa 2 por correo electrónico.

En esta etapa el/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá considerar:

- una Entrega Parcial de Anteproyecto que no exceda los primeros 20 días corridos del inicio de la etapa.
- una Reunión Exposición de la entrega parcial en un plazo que no exceda en 5 días corridos a contar desde el día siguiente de la fecha de la entrega parcial.
- una Entrega Final de anteproyecto que no exceda los primeros 50 días corridos del inicio de la etapa.
- una Reunión Exposición de la entrega final en un plazo que no exceda en 5 días corridos a contar desde el día siguiente de la fecha de recepción de los documentos.

El/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá ingresar un **Programa de trabajo (Carta Gantt) actualizado**, con los hitos de la etapa en un plazo que no exceda en **5 días corridos** a partir de la fecha de inicio de la etapa.

El/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá realizar el **3er proceso de Participación Ciudadana y Mesa de Trabajo**, a partir de la fecha de inicio de la consultoría, debiendo ser convocada por el/la Consultor/a o Empresa Consultora y previamente visada en contenido y metodología a emplear por la Contraparte Técnica. Debiendo, al final de cada etapa, hacer entrega de un informe que sistematice y concluya los resultados obtenidos.

La Comisión Técnica Revisora tendrá un plazo de **20 días corridos** a contar del día siguiente a la fecha de recepción de los documentos correspondientes a la entrega final de la Etapa 3 para revisar cada uno de los antecedentes entregados por el/la Consultor/a o Empresa Consultora y aprobar la etapa, siempre y cuando éstos cumplan con lo requerido.

En el caso que la etapa no cumpla con lo requerido, la Comisión Técnica Revisora enviará vía correo electrónico el oficio al Consultor con las observaciones que no permiten dar por aprobada la etapa, **estableciéndose un plazo adicional máximo de 20 días corridos** desde el día siguiente a la fecha del correo electrónico para ingresar nuevamente **TODOS** los antecedentes con sus debidas copias, la cual incluirá una pauta de respuesta de cada observación con la firma del Consultor. **SI NO SE INCLUYE LA PAUTA DE RESPUESTA, SE ENTENDERÁ COMO NO INGRESADAS LAS SUBSANACIONES.**

La Comisión Técnica Revisora tendrá un plazo máximo de **15 días corridos** a contar del día siguiente a la fecha de recepción de los documentos subsanados para revisar lo ingresado y, si corresponde, enviará al Consultor o Empresa Consultora, vía correo electrónico, el oficio que dé cuenta de su aprobación. **En la eventualidad que el/la Consultor/a o Empresa Consultora, no cumpla en esta nueva oportunidad con lo requerido, corresponderá la aplicación de una multa por incumplimiento de plazo, de acuerdo a lo que indican las presentes bases**, a partir del día siguiente del envío del oficio, hasta el cumplimiento de la entrega de todos los antecedentes, en forma y calidad, indicadas en estas bases para dar cumplida la etapa.

- ✓ Tiempo total del Consultor: 70 días corridos.
- ✓ Tiempo total de la Comisión Técnica Revisora: 35 días corridos.
- ✓ **Tiempo total de la Etapa Anteproyecto: 105 días corridos.**

8.3.3. PRODUCTOS A ENTREGAR EN ETAPA 3; ANTEPROYECTO.

ENTREGA PARCIAL

La entrega deberá realizarse en un plazo no mayor a 20 (veinte) días del inicio de la etapa y constará de dos productos:

1. Entrega: El/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá hacer entrega de los siguientes estudios:

Estudios de Topografía

- Catastro de redes y elementos de los servicios básicos existentes.
- Plano de Levantamiento Topográfico.
- Informe de Georreferenciación (puntos de referencia).
- Topografía de sectores especiales.
- Topografía para drenaje.
- Topografía para expropiaciones.

Monografías

- Monografías de servicios públicos
- Monografía de pavimentos y aguas lluvias existentes y/o proyectados.
- Monografía de drenajes.
- Monografía de semáforos y señalización existente.

Proyecto de Arquitectura

- Informe de caracterización urbano
- Memoria de la Propuesta.
- Plano de Emplazamiento - Situación urbana propuesta.
- Plano de Planta Propuesta, con cuadro resumen de superficies y porcentajes de estas según el área de total de intervención.
- Plano de Cortes (6 cortes)
- Representación espacial de imágenes representativas del proyecto, donde se denoten detalles del Mobiliario y Equipamiento propuesto: mínimo un (1) vuelo de pájaro de día, y dos (2) perspectivas peatonales.

Proyecto de Paisajismo

- Plano de Levantamiento de especies existentes.
- Informe con catastro y levantamiento de especies existentes.
- Plano de Planta Propuesta, con cuadros resumen de cantidades por especies (nuevas y existentes).
- Memoria de propuesta.

Proyecto de Pavimentación y Aguas Lluvias.

- Plano de Trazado de pavimentación con puntos de referencia.
- Plano de Planta de evacuación de aguas lluvias.
- Plano de Perfiles Longitudinales y/o Transversales por tipo y/o tramo.

2. Presentación: El/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá coordinar con antelación (según lo establecido en bases) y realizar una presentación resumida del proyecto en PowerPoint de aproximadamente 15 minutos, con los esquemas, planos, animaciones, etc., que sean necesarios para su comprensión del desarrollo de la etapa.

Esta actividad deberá realizarse en un plazo que no exceda en 5 (cinco) días corridos, contados desde el día siguiente de la fecha de recepción de la entrega.

ENTREGA FINAL DE ANTEPROYECTO

La entrega deberá realizarse en un plazo no mayor a 50 (cincuenta) días del inicio de la etapa y constará de dos productos:

1. Entrega: El/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá entregar los siguientes contenidos:

Estudios de Topografía

- Catastro de redes y elementos de los servicios básicos existentes.
- Plano de Levantamiento Topográfico.
- Informe de Georreferenciación (puntos de referencia).
- Topografía de sectores especiales.
- Topografía para drenaje.
- Topografía para expropiaciones.

Monografías

- Monografías de servicios públicos
- Monografía de pavimentos y aguas lluvias existentes y/o proyectados.
- Monografía de drenajes.
- Monografía de semáforos y señalización existente.

Estudios de hidrología e hidráulica

Estudios de demanda. (actualización)

Trazado Geométrico

- Trazado en planta
- Trazado en elevación

Estudios de Mecánica de Suelos

- Informe de toma de ensayos.
- Informe Geotécnico.

Plan de Participación Ciudadana

- 3° Informe de Participación Ciudadana (que incluya la 3ª instancia de participación ciudadana oficial).
- Propuesta metodológica PAC de la 4 etapa.

Proyecto de Arquitectura

- Informe de caracterización urbana
- Memoria de la Propuesta.
- Plano de Emplazamiento - Situación urbana propuesta.
- Plano de Planta Propuesta, con cuadro resumen de superficies y porcentajes de estas según el área de total de intervención.
- Plano de Cortes (6 cortes)
- Representación espacial de imágenes representativas del proyecto, donde se denoten detalles del Mobiliario y Equipamiento propuesto: mínimo un (1) vuelo de pájaro de día, y dos (2) perspectivas peatonales.

Proyecto de accesibilidad universal

- Plano de accesibilidad universal.
- Memoria de accesibilidad Universal.

Proyecto de Paisajismo

- Plano de Levantamiento de especies existentes.
- Informe con catastro y levantamiento de especies existentes con evaluación de su estado fitosanitario.
- Memoria de la Propuesta.
- Plano de Planta Propuesta esquemático, con cuadros resumen de cantidades por especies (nuevas y existentes).

Proyecto de Pavimentación y Aguas Lluvias.

- Plano de Trazado de pavimentación con puntos de referencia.
- Plano de Planta de evacuación de aguas lluvias.
- Plano de Perfiles Longitudinales y/o Transversales por tipo y/o tramo.

Proyecto de Estructuras (si corresponde)

- Memoria de cálculo.
- Plano de Planta, Cortes y Elevaciones.

Proyecto de Iluminación, Instalaciones eléctricas y CCDD

- Estudio luminotécnico
- Memoria de cálculo.
- Plano de Planta con Cuadro de cargas resumen, diagramas unilineales y de control, puesta de tierra.

Instalaciones sanitarias (si corresponde)

- Memorias de cálculo.
- Plano de Planta, detalles e isométricas de Agua Potable y Riego.

Proyecto de señaléticas y demarcaciones (si corresponde)

- Plano de Planta propuesta.
- Plano de Detalles de señaléticas y demarcaciones.

Estudio de soterramiento de redes y empalmes domiciliarios

- Plano de planta esquemático de soterramiento.

Proyecto de semaforización (si corresponde)

- Plano de planta propuesta esquemática.

Estudios de Caracterización Arqueológica

- Aprobación o V°B° del Consejo de Monumentos Nacionales de la metodología para excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas propuestas.
- Informe de avance.
- Ficha de registro de excavaciones
- Registro fotográfico
- Planimetría
- Base de datos

Especificaciones técnicas generales.

- Compilado de especificaciones por área, firmado por cada profesional competente.

Presupuesto preliminar y estudio de precios unitarios

- Análisis de precios unitarios de las principales partidas de cada especialidad.
- Presupuesto estimativo de obra correlacionado con especificaciones técnicas.

Otros Antecedentes

- Certificados de factibilidad de Servicios de empresa suministradoras.

El archivo que contenga el plano topográfico debe contener en una única capa la información que permita visualizar, niveles, cotas, edificaciones y todas las singularizadas levantadas del área a intervenir.

En todas las plantas de arquitectura, ingeniería y especialidades se deberá incorporar como capa oculta el plano topográfico.

Toda la documentación deberá venir firmada por el Consultor y los profesionales respectivos de cada especialidad, según sea el caso. SI LOS DOCUMENTOS NO CUENTAN CON LAS FIRMAS REQUERIDAS NOS SERÁN VALIDOS PARA LA ENTREGA Y LE SERÁN DEVUELTOS AL REMITENTE.

Los documentos y la planimetría corresponderán a lo señalado, será lo mínimo a entregar en cada etapa y con ello la Comisión Técnica Revisora realizará el check-list en cada una de las entregas de los expedientes. Si éste no se encontrara conforme en contenido y/o forma se procederá a la devolución inmediata de los antecedentes al Consultor o Empresa Consultora.

En ambos casos se podrá iniciar el cobro de multa indicada en el punto 21, de las Bases Administrativas Especiales, "Multas", en el entendido que corresponda a atraso respecto al plazo máximo de entrega.

Para esta etapa se requerirá en formato PDF y editables en un link de descarga de la entrega en alguna nube de almacenamiento de información, la cual deberá estar disponible con la información 90 días posteriores a la entrega final, y todos los costos de mantención deberán ser incluidos en la propuesta.

2. Presentación: El/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá coordinar y realizar una presentación resumida del proyecto en PowerPoint de aproximadamente 15 minutos, con los esquemas, planos, animaciones, etc., que sean necesarios para la comprensión del desarrollo de la etapa. Esta reunión deberá realizarse en un plazo que no exceda en 5 (cinco) días corridos, contados desde el día siguiente de la fecha de recepción de la entrega.

8.4. ETAPA 4: DESARROLLO DE PROYECTO

8.4.1. ANTECEDENTES GENERALES

Etapa en la cual el/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá desarrollar al detalle el proyecto, conforme a las definiciones establecidas en la etapa de Anteproyecto, **además de realizar, a mediados del plazo de la Etapa, la 4ª Instancia de Participación Ciudadana y la Mesa de Trabajo**, la cual tiene por objeto validar el proyecto.

8.4.2. PLAZOS

Se establece como **máximo 50 días corridos contados** desde el inicio de la etapa para que el Consultor desarrolle el expediente técnico final de la etapa de Desarrollo de Proyecto. Esta Etapa se inicia al día siguiente del envío del Oficio con la aprobación de la Etapa de Selección de Alternativa y Anteproyecto por correo electrónico.

En esta etapa el Consultor deberá considerar dos **reuniones de trabajo y una entrega administrativa**:

- una Reunión de avance, que no exceda los primeros quince 15 días corridos desde el inicio de la etapa.

- una Entrega Final de desarrollo de proyecto que no exceda los primeros 50 días corridos del inicio de la etapa.

- una Reunión Exposición de la entrega final de la etapa que no exceda en 5 (cinco) días corridos contados desde el día siguiente de la fecha de ingreso del expediente.

El Consultor deberá ingresar el Programa de trabajo (Carta Gantt) actualizado, con los hitos de la etapa (según lo señalado anteriormente en estas bases en un plazo que no exceda en 5 días corridos a partir de la fecha de inicio de la etapa.

El/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá realizar el **4º proceso de Participación Ciudadana y Mesa de Trabajo**, a partir de la fecha de inicio de la consultoría, debiendo ser convocada por el/la Consultor/a o Empresa Consultora y previamente visada en contenido y metodología a emplear por la Contraparte Técnica. Debiendo, al final de cada etapa, hacer entrega de un informe que sistematice y concluya los resultados obtenidos.

La Comisión Técnica Revisora tendrá un plazo de **20 días corridos** a contar del día siguiente a la fecha de recepción de los documentos correspondientes a la entrega final de la Etapa 3, Desarrollo del Proyecto, para revisar cada uno de los antecedentes entregados por el/la Consultor/a o Empresa

Consultora y aprobar la etapa siempre y cuando éstos cumplan con lo requerido.

En el caso que la etapa no cumpla con lo requerido, la Comisión Técnica Revisora enviará vía correo electrónico el oficio al Consultor con las observaciones que no permiten dar por aprobada la etapa, estableciéndose un plazo adicional máximo de 20 días corridos desde el día siguiente a la fecha del correo electrónico para ingresar nuevamente TODOS los antecedentes con sus debidas copias, la cual incluirá una pauta de respuesta de cada observación con la firma del Consultor. **SI NO SE INCLUYE LA PAUTA DE RESPUESTA, SE ENTENDERÁ COMO NO INGRESADAS LAS SUBSANACIONES.**

La Comisión Técnica Revisora tendrá un plazo de **15 días corridos** a contar del día siguiente a la fecha de recepción de los documentos subsanados, para revisar lo ingresado y, si corresponde, enviará vía correo electrónico el oficio al Consultor o Empresa Consultora que dé cuenta de su aprobación. En la eventualidad que el/la Consultor/a o Empresa Consultora no cumpla en esta nueva oportunidad con lo requerido, corresponderá la aplicación de una multa por incumplimiento de plazo, de acuerdo a lo que indican las presentes bases, a partir del día siguiente del envío del oficio y hasta el cumplimiento de la entrega de todos los antecedentes, en forma y calidad, indicadas en estas bases para dar cumplida la etapa.

- ✓ Tiempo total del Consultor: 70 días corridos.
- ✓ Tiempo total de la Comisión Técnica Revisora: 35 días corridos.
- ✓ **Tiempo total de la Etapa de Desarrollo de proyecto: 105 días corridos.**

8.4.3. PRODUCTOS A ENTREGAR EN ETAPA 4; DE DESARROLLO DE PROYECTO

La entrega deberá realizarse en un plazo no mayor a 50 (cincuenta) días del inicio de la etapa y constará de dos productos:

1. Entrega: El/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá entregar los siguientes contenidos:

Estudios de Topografía

- Catastro de redes y elementos de los servicios básicos existentes.
- Plano de Levantamiento Topográfico.
- Informe de Georreferenciación (puntos de referencia).
- Topografía de sectores especiales.
- Topografía para drenaje.
- Topografía para expropiaciones.

Monografías

- Monografías de servicios públicos
- Monografía de pavimentos y aguas lluvias existentes y/o proyectados.
- Monografía de drenajes.
- Monografía de semáforos y señalización existente.

Estudios de hidrología e hidráulica

Estudios de demanda. (actualización)

Trazado Geométrico

- Trazado en planta
- Trazado en elevación

Estudios de Mecánica de Suelos

- Informe de toma de ensayos.
- Informe Geotécnico.

Plan de Participación Ciudadana

- 4° Informe de Participación Ciudadana de Proyecto Aprobado. (que incluya todas las actividades de participación ciudadana realizadas en la etapa.

- Propuesta de 5° Instancia de Participación Ciudadana oficial.

Proyecto de Arquitectura

- Informe de caracterización urbana.
- Plano de Emplazamiento situación urbana propuesta.
- Memoria de la Propuesta.
- Plan de Mantenimiento de Mobiliario urbano propuesto.
- Plano de Planta Propuesta, con cuadro resumen de superficies del programa y porcentajes de estas según el área de total de intervención.
- Plano de Cortes (6 cortes transversales mínimos).
- Plano de Detalles constructivos.
- Plano de Detalles de Mobiliario y Equipamiento.
- Plano de Trazado de Mobiliario y Equipamiento con puntos de referencia.
- Representación espacial; mínimo 8 imágenes representativas del proyecto: dos (2) vuelo de pájaro de día, dos (2) vuelo de pájaro de noche y cuatro (4) perspectivas peatonales.

Proyecto de Accesibilidad Universal

- Plano de Accesibilidad Universal.
- Memoria de Accesibilidad Universal.

Proyecto de Paisajismo

- Plano de Levantamiento de especies existentes.
- Catastro de Levantamiento de especies existentes.
- Plano de Planta de extracción, traslado y mantención de especies, con cuadros resumen de cantidades.
- Plano de Planta Propuesta, con cuadros resumen de cantidades por especies (nuevas y existentes).
- Plano de Trazado, de Plantación por tipología: arborización, arbustos, cubre suelos y césped.
- Plano de Detalles, de Plantación por tipología: arborización, arbustos, cubre suelos y césped.
- Plan de Manejo de especies vegetales, indique:

Proyecto de Pavimentación y Aguas Lluvias

- Memorias de cálculo de pavimentación
- Memoria de cálculo de aguas lluvias.
- Plano de Planta de pavimentación con Trazado y Niveles con puntos de referencia.
- Plano de Planta de evacuación de Aguas Lluvia con Trazado y Niveles con puntos de referencia.
- Plano de la planta general de todo el sistema de escurrimiento y drenaje de aguas superficiales.
- Plano de Perfiles Longitudinales y/o Transversales por tipo y/o tramo.
- Plano de detalles.

Proyecto de Estructuras (si corresponde)

- Memoria de cálculo.
- Plano de Planta, Cortes y Elevaciones.
- Plano de detalles e isométricas.

Proyecto de Iluminación, Instalaciones eléctricas y alumbrado público

- Estudio luminotécnico actualizado.
- Memoria de cálculo.
- Plano de Planta y Detalles de iluminación e instalaciones eléctricas, aéreo y soterrado.
- Especificaciones técnicas Preliminares de los productos
- Cuadro de cargas resumen, diagramas unilineales y de control, puesta de tierra y detalles.
- Proyecto de modificación aprobado por empresa suministradora, si correspondiera.

Instalaciones sanitarias (si corresponde)

- Memorias de cálculo.
- Plano de Planta, detalles e isométricas de Agua Potable y Riego.
- Proyecto de modificación aprobado por la empresa suministradora, si correspondiera.

Proyecto de señaléticas y demarcaciones.

- Plano de Planta.
- Plano de Detalles de señaléticas y demarcaciones.

Especificaciones técnicas generales.

- Compilado de especificaciones por área, firmado por cada profesional competente.

Presupuesto desglosado y estudio de precios unitarios.

- Cotizaciones de las distintas partidas que conforman el presupuesto.
- Análisis de precios unitarios. (APU) de cada partida.
- Presupuesto estimativo de obra correlacionado con especificaciones técnicas.
- Carta Gantt obra.
- Itemizado Técnico.

Proyecto de soterramiento de redes y empalmes domiciliarios:

- Memorias de cálculos.
- Plano de planta con trazados.
- Planos de detalles e isométricos.
- Plano de trazado geométrico, etc.

Proyecto de semaforización (si procede)

- Plano de planta propuesta.
- Plano de detalles.

Proyecto de desvíos de tránsito durante la construcción

- Planos del proyecto de desvíos y estudio en que se indiquen mejoras en la red vial con el fin de implementar el Plan de Desvíos.

Estudios de Caracterización Arqueológica

- Informe ejecutivo con los resultados de las prospecciones y estratigrafías realizadas y detallado de lo obtenido.
- Comprobante de ingreso al CMN del informe ejecutivo para su aprobación.
- Fichas de Registro de excavaciones
- Plano de caracterizaciones y cortes de perfiles estratigráficos
- Bases de datos de registro de estratigrafía.
- Registro Fotográfico
- Recepción de materiales recuperados por institución correspondiente.

Otros Antecedentes

- Certificados de factibilidad de todos los Servicios Básicos existentes.
- Comprobante de solicitud de Aprobación, o vistos buenos del municipio a los proyectos de: Arquitectura, Paisajismo, Riego, Iluminación, Señalización y Demarcaciones, Desvíos de Tránsito, según corresponda.
- Certificado(s) de Aprobación de Modificación de Servicios Básicos, si corresponde.
- Certificados de BNUP emitido por el DOM, cuando corresponda.
- Certificado de línea y clasificación del tipo de vía.
- Todos los estudios y/o certificados que impacten de una u otra forma al proyecto.

Toda la documentación deberá venir firmada por el Consultor y los profesionales respectivos de cada especialidad, según sea el caso. SI LOS DOCUMENTOS NO CUENTAN CON LAS FIRMAS REQUERIDAS NOS SERÁN VÁLIDOS PARA LA ENTREGA Y LE SERÁN DEVUELTOS AL REMITENTE.

Los documentos y la planimetría corresponderán a lo señalado, será lo mínimo a entregar en cada etapa y con ello la Comisión Técnica Revisora realizará el check-list en cada una de las entregas de los expedientes. Si éste no se encontrara conforme en contenido y/o forma se procederá a la devolución inmediata de los antecedentes al Consultor o Empresa Consultora.

En ambos casos se podrá iniciar el cobro de multa indicada en el punto 21 de las Bases Administrativas Especiales, "Multas", en el entendido que corresponda a atraso respecto al plazo máximo de entrega.

Para esta etapa se requerirá en formato PDF y editables en un link de descarga de la entrega en alguna nube de almacenamiento de información, la cual deberá estar disponible con la información 90 días posteriores a la entrega final, y todos los costos de mantención deberán ser incluidos en la propuesta.

2. Presentación: El/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá coordinar y realizar una presentación resumida del proyecto en PowerPoint de aproximadamente 15 minutos, con los esquemas, planos, animaciones, etc., que sean necesarios para la comprensión del desarrollo de la etapa.

Esta reunión servirá para coordinar, definir y/o ajustar los alcances de la presentación de Proyecto, en la 4° Instancia de Participación Ciudadana, **respectivamente y deberá realizarse en un plazo que no exceda en 5 (cinco) días corridos, contados desde el día siguiente de la fecha de recepción de la entrega.**

8.5. ETAPA 5: PROYECTO FINAL CON APROBACIONES

8.5.1. ANTECEDENTES GENERALES

Esta etapa corresponderá a la entrega final en la que se deberá hacer entrega de todos los antecedentes aprobados necesarios para una posterior licitación de ejecución del proyecto, además de la realización de la 5° Instancia de Participación Ciudadana, que consiste en sociabilización del proyecto definitivo.

8.5.2. PLAZOS

Esta entrega final deberá realizarse a los 20 (veinte) días del inicio de la etapa. Esta Etapa se inicia al día siguiente del envío del Oficio con la aprobación de la Etapa de Desarrollo de Proyecto por correo electrónico.

El/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá realizar el **5º proceso de Participación Ciudadana**, a partir de la fecha de inicio de la consultoría, debiendo ser convocada por el/la Consultor/a o Empresa Consultora y previamente visada en contenido y metodología a emplear por la Contraparte Técnica. Debiendo, al final de cada etapa, hacer entrega de un informe que sistematice y concluya los resultados obtenidos.

Para esta etapa se requerirá en formato PDF y editables en un link de descarga de la entrega en alguna nube de almacenamiento de información, la cual deberá estar disponible con la información 90 días posteriores a la entrega final. Además realizar una Reunión de Exposición de

la entrega final que no exceda en 5 (cinco) días corridos contados desde el día siguiente de la fecha de ingreso del expediente.

La Contraparte Técnica tendrá un plazo de **10 días corridos** a contar del día siguiente a la fecha de recepción de los documentos correspondientes a la entrega final de la etapa para revisar cada uno de los antecedentes entregados por el/la Consultor/a o Empresa Consultora y aprobar la etapa, siempre y cuando éstos cumplan con lo requerido.

En el caso que la etapa no cumpla con lo requerido, la Contraparte Técnica informará enviando vía correo electrónico el oficio al Consultor con las observaciones que no permiten dar por aprobada la etapa, estableciéndose un plazo máximo adicional de 10 días corridos desde el día siguiente a la fecha del correo electrónico para ingresar nuevamente TODOS los antecedentes con sus debidas copias, la cual incluirá una pauta de respuesta de cada observación con la firma del Consultor. SI NO SE INCLUYE LA PAUTA DE RESPUESTA, SE ENTENDERÁ COMO NO INGRESADAS LAS SUBSANACIONES.

La Comisión Técnica Revisora tendrá un plazo de 5 días corridos a contar del día siguiente a la fecha de recepción de los nuevos documentos para revisar lo ingresado y si corresponde, enviará el oficio al Consultor o Empresa Consultora que dé cuenta de su aprobación, avisado vía correo electrónico. En la eventualidad que no cumpliera nuevamente lo requerido, corresponderá la aplicación de la multa por incumplimiento de plazo, a partir del día siguiente del envío del oficio por correo electrónico, de acuerdo a la sección “Multas”, punto 21 de las presentes bases administrativas.

- Tiempo total del Consultor: 30 días corridos.
- Tiempo total de la Comisión Técnica Revisora: 15 días corridos.
- Tiempo total de la Etapa Proyecto final: 45 días corridos.

8.5.3. PRODUCTOS A ENTREGAR EN ETAPA 5: PROYECTO FINAL CON APROBACIONES

La entrega deberá realizarse en un plazo no mayor a 20 (veinte) días del inicio de la etapa y constará de dos productos:

1. Entrega: El/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá entregar los siguientes contenidos:

Estudios Aprobados: Deberá contener los siguientes estudios/proyectos APROBADOS por SERVIU y ENTIDADES EXTERNAS PERTINENTES, acorde a lo requerido en el anexo N°7 de las presentes bases técnicas:

- Participación ciudadana
- Estudios de topografía
- Monografías
- Estudios de hidrología e hidráulica
- Estudios de demanda
- Trazado Geométrico
- Estudio de mecánica de suelos
- Proyecto de arquitectura
- Proyecto de accesibilidad Universal.
- Proyecto de paisajismo
- Proyecto de pavimentación y aguas lluvias
- Proyecto de estructuras
- Proyecto de iluminación, instalaciones eléctricas y alumbrado público.
- Proyecto de instalaciones sanitarias (si corresponde)
- Proyecto de demarcación y señaléticas (si corresponde)
- Proyecto de semaforización (si procede).
- Proyecto de estructuras (si procede).

- Proyecto de soterramiento de redes y empalmes domiciliarios.
- Especificaciones técnicas compiladas.
- Proyecto desvíos de tránsito durante la construcción.
- Estudios de Caracterización Arqueológica
- Presupuesto + APU + Cotizaciones.
- Itemizado Técnico.
- Carta Gantt Obra.
- Factibilidades, Certificaciones de Aprobación y Vistos Buenos, tanto del Municipio como del Concejo de Monumentos Nacionales y demás servicios que correspondan.
- Documentos.
- Planimetría.
- Informe ejecutivo.
 - a) La entrega será en formato digital y consistía en Cinco (5) copias de Respaldo digital en cd, dvd o pendrive, además del link de descarga de la entrega en alguna nube de almacenamiento de información.
 - b) Maqueta virtual u otro medio según acuerdo con la Comisión técnica Revisora. La cual deberá ser presentada en la 5ta participación ciudadana. Si la opción es maqueta, se solicita como medio de verificación para esta entrega imágenes de ella.
 - c) **2. Presentación:** El/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá coordinar y realizar una presentación resumida del proyecto en PowerPoint de aproximadamente 15 minutos, con los esquemas, planos, animaciones, etc., que sean necesarios para la comprensión del desarrollo de la etapa.

Esta reunión servirá para presentar el resultado final del estudio y deberá realizarse en un plazo que no exceda en 5 (cinco) días corridos, contados desde el día siguiente de la fecha de recepción de la entrega.

ENTREGA ADMINISTRATIVA: PRODUCTOS FIRMADOS POR AMBAS PARTES Y DIGITALIZADOS.

Una vez emitida el acta de aprobación de la 5ª etapa, SERVIU Región de Los Ríos en el oficio en que remite dicho documento al consultor o empresa consultora, solicitará en un plazo no superior a 5 días corridos la presentación del último estado de pago y la entrega de **2 (dos) expedientes completos en papel con todas las firmas correspondientes del equipo consultor para que SERVIU Región de Los Ríos a través de su contraparte técnica proceda a la firma del proyecto.** Para tal efecto, la contraparte técnica tendrá 10 días corridos como máximo, luego de lo cual, se devolverá 1 (una copia) al consultor para que digitalice la información, la cual deberá ser entregada en 3 copias (cd, dvd, o pendrive) y un link de descarga al servicio en un plazo máximo de 5 días corridos.

Con la entrega de estos productos se da por finalizada la consultoría de diseño, y se procederá a dictar la resolución de aprobación de proyecto, descrita en el numeral 26 de las bases administrativas.

9. CONDICIONES DE ENTREGAS

El ingreso de los expedientes correspondientes a las entregas de etapas del proyecto, subsanaciones y en general toda documentación oficial se realizará mediante carta conductora dirigida a la Dirección del Servicio de Vivienda y Urbanización, Región de Los Ríos, acorde al instructivo de procedimientos del servicio vigente, la cual deberá ser ingresada por Oficina de Partes.

Las carpetas y los documentos a entregar en cada etapa del estudio deberán indicar claramente a qué etapa se refieren y su fecha de ingreso, con mes y año, el número de copia y un listado de los documentos contenidos, separados por especialidad, desglosado, enumerado, y planos doblados en tamaño oficio. **Si no se incluye esta clasificación en el ingreso de los expedientes, se entenderá**

como no ingresados, devolviéndose inmediatamente los documentos al remitente. Las presentaciones se ingresarán por oficina de partes del SERVIU Región de Los Ríos.

En el caso de que la Contraparte Técnica Revisora formule observaciones, estas serán comunicadas mediante oficio, el cual se adjuntará y remitirá por correo electrónico. Los días que dispone el/la Consultor/a o Empresa Consultora para subsanar las observaciones corren a partir del día siguiente de la fecha de emisión del correo electrónico con el oficio, acta y observaciones adjuntos, debiendo entregarlas, luego, con una pauta de respuesta. Si hubiera nuevas observaciones, el/la Consultor/a o Empresa Consultora será multado.

**En casos debidamente Justificados, y con aprobación de la Jefatura del Departamento Técnico, la comisión técnica evaluadora podrá aprobar una etapa, con observaciones menores, las que deberán estar solucionadas en la etapa posterior*

Eventuales atrasos de entregas de expedientes por parte del/la Consultor/a o Empresa Consultora, en cada etapa y sus subsanaciones, serán sancionados con una multa generada por día de atraso, según lo dispuesto en el punto 21 de las Bases Administrativas Especiales, "Multas".

La fecha en que las etapas y subsanaciones se considerarán entregadas corresponderá al día de la recepción de los antecedentes por parte de la Oficina de Partes de este SERVIU, ubicada en avenida Alemania Nº 799, Valdivia, Región de Los Ríos, en el horario comprendido entre las 9:00 y las 13:00 horas, de lunes a viernes.

Se entenderá como único medio oficial de comunicación entre el Consultor o la Empresa Consultora y la Comisión Técnica Revisora la Carta u Oficio dirigido a la Dirección Regional del SERVIU, Región de Los Ríos, sin perjuicio de que se puede utilizar el correo electrónico como medio de consulta

9.1. FORMATO DE LAS ENTREGAS PARA CADA ETAPA.

Expediente Técnico: Corresponde a la entrega administrativa, y formará parte de la documentación del futuro llamado de Licitación a Ejecución de la Obra, por ende, debe ser completo de forma tal que, en ningún caso, se produzcan obras extraordinarias en el transcurso de la construcción por errores u omisiones de diseño.

Escalas: Las escalas a desarrollar serán las indicadas en el anexo N°7. Pudiendo ser **redefinidas** entre la Contraparte técnica y el/la Consultor/a o Empresa Consultora, durante el transcurso de la consultoría, considerando las escalas apropiadas para el buen y apropiado entendimiento del proyecto.

Firmas: Toda la documentación deberá venir firmada por:

- El representante legal del/la Consultor/a o Empresa Consultora.
- Los profesionales respectivos de cada especialidad, según sea el caso.

Estas firmas pueden ser a mano o en certificado digital.

Si los documentos no cuentan con las firmas requeridas no serán válidos para la entrega, procediendo a observarse.

Los documentos y la planimetría corresponderán a lo señalado, y será lo mínimo a entregar en cada etapa. Con ello, la Comisión Técnica Revisora realizará el check-list en cada una de las entregas de los expedientes. **Si éste no se encontrara conforme en contenido y/o forma se procederá a rechazar la entrega y corresponderá el inicio del cobro de multa diaria indicada en el punto 21 de las Bases Administrativas Especiales, "Multas",** en el entendido que corresponda a atraso respecto al plazo máximo de entrega.

Respaldo Físico y Digital: La entrega corresponde a una entrega digital para las 5 etapas, la cual será a través de un link de descarga de la entrega cargada en alguna nube de información.

Cada entrega digital deberá contener dos carpetas: Una con la entrega completa de documentos en formato editable (WORD, PPT, EXCEL, AutoCAD 2004 o inferior, JPG, etc.) y otra completa, en formato PDF, con las firmas de los profesionales responsables.

Solo la entrega administrativa contemplará además de la entrega digital una entrega en impresa en papel en 2 copias. Para esto, los archivadores a entregar son de tamaño oficio, de tapas rígidas, con viñeta en tapa y lomo (nombre proyecto, etapa, fecha, Nº archivador, Nº copia) y presentados del tal modo de facilitar su consulta, tal es: Desglosado, enumerado,

documentos y planos doblados en funda plástica y destacando las partes por medio de separadores. Como primer documento, deberá venir el listado de los documentos entregados. La entrega digital debe venir anexada al primer archivador de cada copia.

Planimetría: El/la Consultor/a o Empresa Consultora deberá, en lo posible, adoptar una dimensión única de lámina en cada uno de sus planos, la cual registrará para todas las entregas en FORMATO A1.

La lámina deberá llevar los siguientes márgenes: margen izquierdo 2 cm, margen derecho 1 cm, margen superior 1 cm, margen inferior 1 cm.

Las láminas deberán ser dobladas a tamaño oficio. Por cada plano se deberá considerar funda plástica y en archivador del mismo formato, con viñeta en tapa y lomo.

La viñeta deberá contener un plano ubicación, cuadro de simbologías del contenido de la lámina, nombre de proyecto y su identificación de Códigos BIP, N° Licitación, nombre del mandante, nombre y firma de: Profesional responsable que desarrolla el proyecto, especialista y dibujante, escalas gráficas y en cifras, fecha, orientación, N° de lámina y código (N° o letra) de identificación de la especialidad.

EL/LA CONSULTOR/A O EMPRESA CONSULTORA DEBERÁ SOLICITAR A LA COMISIÓN TÉCNICA, EN EL INICIO DEL DESARROLLO DE LA CONSULTORÍA, LA ENTREGA DE LA VIÑETA OFICIAL EN FORMATO DIGITAL.

La numeración de los planos, en principio, deberá hacer referencia al tipo (topografía, arquitectura, etc.) y al número de la lámina.

Documentos: Todos los Documentos impresos serán en TAMAÑO OFICIO, con impresión óptima EN DOBLE CARILLA (DÚPLEX).

9.2. NÚMERO DE COPIAS A ENTREGAR POR ETAPA

- ✓ **ETAPA 1, 2, 3, 4 Y 5:** UNA (1) ENTREGA DIGITAL CON TODOS LOS DOCUMENTOS Y PLANOS FIRMADOS POR LA EMPRESA CONSULTORA VIA LINK DE DECARGA DE ALGUNA NUBE DE ALMACENAMIENTO DE INFORMACION LOS CUALES DEBERÁN CONTENER LOS ARCHIVOS EN FORMATO EDITABLE (DWG, WORD, EXCEL U OTROS) Y FORMATO PDF CON LAS RESPECTIVAS FIRMAS.
- ✓ **ETAPA ADMINISTRATIVA:** DOS (2) EXPEDIENTES FISICOS COMPLETOS CON TODAS LAS FIRMAS Y CUATRO (4) COPIAS DIGITALES DE TODOS LOS ANTECEDENTES FIRMADOS DEL PROYECTO MAS LA PLANIMETRIA FIRMADA Y ESCANEADA.
- ✓ **ETAPA ADMINISTRATIVA:** UNA VEZ APROBADA LA 5° ETAPA EL CONSULTOR DEBE ENTREGAR DOS (2) EXPEDIENTES FISICOS COMPLETOS CON TODAS LAS FIRMAS CORRESPONIENTES DEL EQUIPO CONSULTOR, LOS CUALES SERAN FIRMADOS POR LA CONTRAPARTE TECNICA, PARA LUEGO PROCEDER A LA DEVOLUCION DE UNO (1) DE ELLOS AL CONSULTOR PARA QUE LO ESCANEE, DEVUELVA A SERVIU Y ENTREGUE 3 COPIAS DIGITALES DE TODOS LOS ANTECEDENTES FIRMADOS.

9.3. SOBRE LOS PLAZOS DE ENTREGAS

En caso que la fecha de entrega coincida con días festivos, sábados o domingos, la entrega deberá considerarse para el primer día hábil siguiente, debiendo posteriormente el consultor reajustar sus tiempos en Carta Gantt.

Si el/la Consultor/a o Empresa Consultora no cumple con el ingreso de solicitudes y entregas según lo estipulado en las bases, según lo señalado en punto 21 de las bases administrativas, “multas”, se considerará multa por incumplimiento hasta su debido ingreso y/o exposición.

Se excluye a la Comisión Técnica Revisora de responsabilidad por atraso en la consultoría si el/la Consultor/a o Empresa Consultora no ha realizado las debidas coordinaciones y solicitudes de visto bueno de la actividad.

10. CONTENIDOS Y ALCANCES DE CADA ESPECIALIDAD PARA LA ENTREGA FINAL.

El Consultor o Empresa Consultora deberá considerar como exigencia mínima del contenido y alcance para cada una de las especialidades lo que se indica. Lo anterior no contraría para que los especialistas incorporen otros antecedentes, especificaciones y detalles que permitan dar una comprensión clara, total y precisa de cada uno de los proyectos, teniendo como objetivo su posterior construcción.

10.1. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Plan de Participación Ciudadana con enfoque de género e inclusión social (Agenda de Inclusión NNA, niñas, niños y adolescentes)

El ministerio de Vivienda y Urbanismo trabaja anualmente, desde el año 2002 en la promoción de la equidad de género, A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO. Sumando a esto, a objeto de contar con un sistema integral de garantías de los derechos de la infancia y adolescencia, se publica POLÍTICA NACIONAL DE NIÑEZ Y ADOLESCENCIA 2015 – 2025, donde MINVU asume el rol de contribuir en esta tarea, poniendo especial foco en ampliar y asegurar espacios y escenarios de participación de los niños, niñas y adolescentes (NNA) en la formulación y la gestión de políticas públicas.

Con el objeto de implementar este compromiso, el MINVU está llevando adelante una Agenda de Inclusión que tiene por propósito contribuir a mejorar la calidad de vida de las diversas mujeres, pueblos indígenas, los inmigrantes, las personas con discapacidad, los adultos mayores y los niños y niñas, a través de acciones que atiendan sus necesidades particulares en los ámbitos de vivienda y ciudad. En lo que respecta a la temática de niñez y adolescencia, se ha propuesto contribuir al desarrollo integral de los niños, niñas y adolescentes, generando condiciones que los reconozcan como sujetos de derechos.

En consecuencia, de lo anterior, el Plan de Participación Ciudadana deberá contemplar **MÉTODOS PARTICIPATIVOS QUE ASEGUREN LA PARTICIPACIÓN DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES (NNA), ADULTOS, MUJERES, ADULTOS MAYORES EN EL PROCESO DE DISEÑO Y QUE FOMENTEN EL EMPODERAMIENTO Y PARTICIPACIÓN DE LAS MUJERES EN LA TOMA DE DECISIONES SOBRE SUS ESPACIOS PÚBLICOA.**

EN ESTE SENTIDO, EL CONSULTOR O EMPRESA CONSULTORA DEBERÁ GENERAR LOS PROCESOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA QUE INCLUYA A LOS NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES Y OTRA EXCLUSIVA PARA MUJERES (NNA) EN SU PROCESO DE DISEÑO.

Si bien las bases definen como mínimo 4 participaciones ciudadanas, se incita a que el Consultor o Empresa Consultora genere todas las instancias necesarias para lograr la agenda de inclusión previamente acordadas y consensuadas con la contra parte técnica.

Orientaciones Actividades

Desarrollo de reuniones de Participación Ciudadana (Presenciales)

“Las decisiones sobre las ciudades deben ser tomadas con el concurso de la ciudadanía, sobre la base de procesos participativos formales y organizados, en todas las escalas.” (PNUD, 2014:16).

Será responsabilidad del Consultor o Empresa Consultora que, para el desarrollo de cada reunión referente a Participación Ciudadana contar con los elementos básicos necesarios para el correcto desarrollo de las actividades, especialmente en la presentación de la información. Para esto, deberá proporcionar las siguientes condiciones:

- **Lugar:** Velar por que el lugar sea el adecuado para reunir a los participantes citados. El tamaño debe ser acorde a la cantidad esperada de público, de tal manera que se respete el distanciamiento físico. El lugar debe estar ubicado idealmente dentro del polígono o espacio de acción del proyecto. La aprobación del lugar debe ser visada previamente por la Contraparte Técnica o Coordinador del Proyecto.
- **Coffee – Break:** El Consultor o Empresa Consultora deberá proporcionar este servicio en todas las reuniones de Participación Ciudadana.
- **Telón:** El Consultor o Empresa Consultora deberá utilizar un telón para las presentaciones.

- **Equipo de Sonido:** Para las presentaciones o reuniones de Participación Ciudadana, el Consultor o Empresa Consultora deberá contar con un equipo de sonido (independiente de que se utilice o no), de manera que todos los asistentes puedan escuchar de manera clara y precisa lo que se está presentando.
- **Pendón:** El Consultor o Empresa Consultora deberá contar con un pendón que contenga información del contrato, diseñado de acuerdo al formato presentado que le indique la Contra Parte Técnica. El pendón debe ser utilizado en todas las actividades.

Respecto al responsable o profesional destinado a realizar las actividades participativas por parte del Consultor o Empresa Consultora, este debe fomentar y facilitar un nivel de comunicación efectiva y equitativa entre quienes participen, orientando hacia la comprensión de sus intereses y posiciones para poder abordar la materia que se trabaje en específico según la actividad presencial que se realice. Es importante considerar que los actores variarán de acuerdo al tipo de actividad presencial (stand, marchas exploratorias, consultas, PAC, etc.). Por ejemplo, en el caso de las PAC, las actividades presenciales se deberán realizar en función del área de influencia del proyecto. En el caso de las consultas, reuniones, stand, etc., las convocatorias son más amplias, donde la adecuada identificación de actores claves será relevante, ya que por hecho les interesará la materia a trabajar y al reconocer su diversidad, se podrá identificar posturas diferentes o contrapuestas, sobre el proyecto o actividad. Para esto será relevante el rol del equipo social, quien deberá consensuar las diversas realidades locales, identidades y experiencias de vida cotidiana en el territorio de las personas que son convocadas a participar de las actividades presenciales, incluyendo sus características socioculturales, socioeconómicas, contexto histórico y situaciones coyunturales que les puedan estar afectando. Para lograr esto, se debe asumir y trabajar en función de que los procesos son en ocasiones flexibles y abiertos a las distintas opciones que puedan asegurar pertinencia entre quienes participan.

Tomando de base las recomendaciones de la guía que presenta el Ministerio de Vivienda en el texto “La Dimensión Humana en el Espacio Público”, se propone considerar: Convocatoria en positivo, que sea lo suficientemente atractiva para los vecinos y vecinas del sector el participar de algunas de las actividades propuestas. Estimular la participación, el Consultor o Empresa Consultora, deberá utilizar material gráfico y didáctico en cada actividad, además deberá velar por utilizar un lenguaje sencillo que pueda ser comprendido por personas de diferente nivel educacional. Contextualizar, exponer de manera breve los antecedentes del proyecto, sus objetivos y limitaciones. Actividades interactivas, ofrecer un abanico de métodos, que incluya el dibujo, la escritura, votar, mapear, etc.

Orientaciones Metodológicas

El Consultor o Empresa Consultora deberá proponer, identificar y/o validar a cada uno de los actores relevantes para el estudio, tanto de estamentos públicos como privados, considerando en detalle el nombre completo (nombre y dos apellidos) de quienes participan, cargo, institución a la que pertenece o que representa, fono de contacto, a fin de incluirles oportunamente en los procesos participativos del ciclo de vida del proyecto.

En función de la identificación de los principales protagonistas, el Consultor o Empresa Consultora deberá generar la información necesaria para el estudio, a través de las siguientes actividades:

- ✓ Identificar quienes participan en el proyecto en forma relevante, sean éstos los grupos impactados o intervenidos, los/as interesados/as o los/as representantes de los grupos anteriores, Organizaciones territoriales y/o funcionales, los Organismos (públicos y privados) y Servicios del Estado, etc. y sus características.

Estos actores, poseen diferentes relaciones con el EE.PP. a intervenir, por lo cual la participación los mismos deberá ser adecuada y pertinente a la escala e impacto que el proyecto tendrá sobre estos, debiendo proponer distintas actividades para cada instancia en caso que esto sea lo más pertinente.
- ✓ Identificar a los/as actores/as relevantes de todos los proyectos existentes o en vías de ejecutar a corto plazo que incidan tanto en forma positiva como negativa, complementarios o que tienen relación con el proyecto a realizarse.

- ✓ Señalar la metodología, actividades y técnicas participativas a desarrollar con los/as participantes involucrados/as y analizarlas en términos de los recursos humanos, financieros y logísticos necesarios para su implementación.
- ✓ Analizar la disposición de la entidad identificada para hacerse cargo de la administración y mantención de la inversión pública para participar en las etapas correspondientes del ciclo de vida del proyecto. Respecto a este punto, es de particular interés el Municipio, incidiendo en la definición de restricciones y alcances respecto a la imagen urbana que se pueda proyectar. En este sentido, uso de recursos (agua y luz), uso de materiales, tipos de vegetación, etc.

Será responsabilidad del Consultor o Empresa Consultora utilizar los mecanismos que estime convenientes para cumplir con el objetivo general de la PAC, no obstante, no deberá reunirse con las autoridades regionales y/o usuarios(as)/beneficiarios(as) sin contar con la aprobación de la Contraparte técnica.

10.1.1. Instancias de Participación Ciudadana y Actividades complementarias

Las actividades de PAC **deberán realizarse en lugares y horarios que les acomode a las personas que se pretende consultar** (por ejemplo, considerar personas con movilidad reducida, niños y niñas, mujeres madres, etc.). Se entenderá estas jornadas como convocatorias presenciales, **no obstante, si las condiciones no permiten la realización de este tipo de eventos** se aceptarán otros mecanismos que permitan recopilar la información necesaria.

El Consultor o Empresa Consultora **deberá elaborar un registro de asistencia y minuta** de cada una de las actividades de participación ciudadana (**Acta y Minuta Tipo**), indicando los alcances, acuerdos y compromisos adquiridos, entre otros.

10.1.2. Información a la Comunidad

Se deberá ocupar un lenguaje y apoyo audiovisual que sea adecuado para el público objetivo, con el fin de que los contenidos sean comprendidos por la comunidad.

No se aprobarán las instancias PAC, que utilicen como apoyo grafico exclusivamente planimetría. Se deberán utilizar medios gráficos y lenguajes que sean comprensibles por la ciudadanía en general. Se aceptarán medios como gráficos esquemáticos, imagen objetivo, y esquemas síntesis, imágenes 3d, descripción de las ideas en el mismo EEPP, maquetas del proceso, esquemas, videos, entre otros que permitan esta lectura.

Para la presentación a las personas usuarias/beneficiarias del alcance del proyecto, el Consultor o Empresa Consultora deberá proveer del material gráfico y/o audiovisual, infraestructura y servicios adecuados para el público objetivo previa aprobación y según indicaciones de la Comisión Revisora. Además, deberá contemplar posibles necesidades de traslado de actores/as si fuera necesario.

Respecto al uso de imágenes deben entregar una idea clara del proyecto en su totalidad, mostrando la escala del lugar y cómo se insertan las obras en el paisaje real "fotomontaje" y visualizando la futura ocupación de las personas usuarias. Elegir bien el ángulo de vista para tener panorámicas del proyecto y situaciones particulares que muestren el adecuado uso de las personas con respecto al proyecto. Las imágenes de las personas deben considerar su diversidad en cuanto a pertenencia de grupo etario (infantes, adolescentes, adultas, adultas mayores), capacidad física (movilización en silla de ruedas, ciegos con bastones, etc.), características físicas diferentes (altura, contextura, color de piel, de pelo, etc.), tipo de recreación/deporte, para que dé un sentido de realidad a los usuarios.

En este sentido, se solicita que el Consultor o Empresa consultora considere al final de las principales actividades una breve evaluación de la actividad realizada por parte de los participantes respecto al método implementado, buscando recoger opiniones de mejoras y ajustes para la próxima intervención de participación ciudadana.

10.1.3. Productos a entregar en esta especialidad:

- Informe de caracterización social.
- Plan de participación ciudadana con la metodología propuesta.

- Informe Ejecutivo del Desarrollo General del Plan de participación ciudadana con copias de la totalidad de la documentación relativa a las actividades desarrolladas con sus respectivos respaldos (asistencia, encuestas, entrevistas, anexos, otros).

10.2. ESTUDIOS DE TOPOGRAFÍA

➤ **Plano Levantamiento Topográfico Georreferenciado (Escala 1:500):**

Se deberá efectuar un levantamiento topográfico georreferenciado con curvas de nivel a 0.20 m.

El levantamiento topográfico se realizará con “Estación Total” para lo cual deberá usarse un software de última generación para el procesamiento de datos y que sea compatible con los utilizados por el SERVIU, Región de Los Ríos.

Referencia Planimetría: En base a coordenadas del Sistema Universal Transversal de Mercator (UTM). Deberá reflejar los elementos detectados en Catastro de redes y elementos de servicios básicos existentes

Referencia Altimétrica: Los estudios y planos estarán referidos a nivel medio del mar (NMM), para lo cual bastará con ligarse a un punto de nivelación (PN) de la Red Altimétrica materializada por el IGM.

El Consultor o Empresa Consultora, al ejecutar el levantamiento topográfico, debe materializar en terreno como mínimo dos monolitos de hormigón georreferenciados que perduren en el tiempo, cuyas coordenadas tendrán una precisión milimétrica, para lo cual se deben usar receptores satelitales geodésicos y trabajar de modo diferencial con respecto a un vértice geodésico oficial generado por el Instituto Geográfico Militar.

El Datum a utilizar puede ser WGS84 o SIRGAS. Dicha información debe quedar expresada en los planos de Topografía.

El plano debe contener al menos los siguientes detalles:

- Indicación de los Puntos de Referencia (PR).
- Ubicación referenciada de las calicatas para el estudio de mecánica de suelos.
- Cotas y curvas de nivel. Alturas (CT, CR)
- Líneas oficiales, líneas de edificación, líneas de cierre, dimensiones y límites del terreno a intervenir, línea de expropiaciones y ensanches previstos (coincidentes con las informaciones previas de la DOM) y sus respectivas cotas.
- Polígono de propiedad: Ejecutar un estudio del polígono entregado como antecedente señalando la concordancia con cierros y la superficie total a intervenir.
- Pavimentación existente y su materialidad: Soleras con zarpas, solerillas, aceras, calzadas, servidumbres, sumideros, sendas, descripción de materialidad y delimitaciones, nombre de calles circundantes, rebajes de solera etc.
- Vegetación: Elementos significativos tales como jardines, antejardines y árboles en su ubicación exacta, con el nombre de la especie.
- Tasas y/o alcorques existentes
- Cota base arbolado
- Electrificación: Postación y redes, características de matrices, indicando altura a que se ubican cables y líneas de alta tensión; cámaras de instalaciones, tendidos, etc.
- Alcantarillado de Aguas Servidas: Colectores, emisarios, cámaras de inspección, rejillas de sumideros, grifos, diámetros de tuberías, dirección del escurrimiento. Se solicita para el caso particular de las cámaras de inspección la colocación de las cotas de anillo, radier de cada una de éstas y tipo de tapa.
- Agua Potable: Matrices, grifos, estanques, medidores individuales, servidumbres, cámaras de inspección, etc.
- Cierros: Altura, estado, cotas y materiales, puertas y portones de ingreso.
- Equipamientos: Se deberán graficar los elementos construidos existentes, como multicanchas, áreas verdes y juegos, con una breve descripción de su estado.

- Siluetas de edificios, de fundaciones y cimientos de construcciones antiguas o abandonadas, muros de contención y otras construcciones existentes, cotas y niveles de piso terminado, distancias referenciales, alturas en metros y en número de pisos, materiales predominantes, emplazamiento de estanques (agua, gas, otros) aunque sean subterráneos.
- Cuadro de simbologías, nombre y firma del profesional que se hace responsable del levantamiento y del dibujante, escalas, fecha, contenido de la lámina, orientación, nombre del establecimiento.
- Todo otro detalle o elemento existente y de interés, destacado por el topógrafo.

El plano deberá incluir cortes transversales y longitudinales cada 20 metros del área bajo análisis, croquis de ubicación, sin escala, una tabla con todos los PR (puntos de referencia), el sistema de referencia y coordenadas será Datum WGS 84 de Serviu Los Ríos.

- **Informe de Georreferenciación (Puntos de Referencia):** Se deberá preparar una monografía por cada punto de referencia, el que deberá indicar: empresa, ciudad, sector, región, código del punto, sistema de referencia, meridiano central, proyección, croquis de ubicación, fotografía (panorámica y específica), coordenadas UTM (norte, sur, este, oeste), descripción.
- **Certificado y monografía de vértice red nacional geodésica:** Cada punto de referencia se debe trabajar de modo diferencial con respecto a un vértice geodésico oficial. Vértice generado por el Instituto Geográfico Militar. Éste debe venir con un certificado firmado por la institución donde obtuvo el punto. El Datum a utilizar puede ser WGS84 o SIRGAS.
- **Catastro de redes y elementos de servicios básicos existentes:** Se deberá preparar un informe completo y planimetría de los elementos existentes, indicando ubicación, tipo estado y futuro destino relevantes para la futura ejecución de las instalaciones eléctricas, telefónicas (líneas y postaciones) y datos de redes de agua potable y alcantarillado y aguas lluvias, si existieran, y en general de todos los elementos físicos relevantes para la futura ejecución. Dicho documento deberá llevar un registro fotográfico u otro, sobre los elementos existentes.

Contenidos mínimos:

Ubicación:	Metraje y ubicación particular.
Tipo:	Red de agua potable, alcantarillado, Aguas lluvias, cámara, grifo, sumidero, postación eléctrica y tipo de luminaria, postación telefónica, postación de cable, red de gas, etc.
Estado:	Indicación respecto a la antigüedad y estado actual de las instalaciones.
Profundidad a la que se encuentra:	Deberán consignarse las profundidades respecto a la rasante actual.

Para conseguir los antecedentes necesarios el Consultor deberá recurrir a las Compañías de Servicios involucradas en el tema, solicitando los planos y demás antecedentes que correspondan.

En el caso que las Compañías de Servicios no proporcionen los antecedentes en un plazo prudencial o la información proporcionada no sea suficiente, precisa o merezca dudas, el Consultor deberá solicitar la autorización pertinente para realizar algunos pozos de reconocimiento que permitan obtener un mayor grado de precisión en la información. Deberá comunicar oficialmente esta situación a SERVIU Los Ríos, para que esta actividad cuente con la presencia de la Contraparte Técnica del estudio.

Los trabajos a ejecutar se agruparán en Topografía General, Topografía de sectores especiales y Topografía para drenaje. Para cada uno de ellas se indican a continuación las condiciones técnicas que las regularán.

a) Topografía General:

El proyectista deberá producir un levantamiento topográfico completo de la zona afectada por el proyecto, a escala 1:500, con curvas de nivel cada 0.5m. En cualquier caso, el proyectista deberá establecer bases e hitos en terreno de acuerdo al Vol.2 del Manual de Carreteras, de modo que aquellos puedan ser usados posteriormente para el replanteo de las obras diseñadas. Será responsabilidad del Consultor entregar el Replanteo al Contratista que ejecute las obras. Además,

se deberán entregar las características geométricas de todos los elementos viales en las zonas donde se prevea el empalme de los distintos ejes.

Se requerirá que el proyectista obtenga las cotas de terreno, en los perfiles transversales, hasta la línea oficial definida en el Plan Regulador de la comuna de Valdivia.

Esto requerirá la definición en planta de los ejes característicos de dichos elementos. También serán objeto de posicionamiento exacto en el plano, todos los obstáculos mayores que puedan condicionar el trazado de los ejes viales (muros, estribos, torres, propiedades colindantes a las calles con sus cierres y edificaciones, canales, árboles, etc.), así como aquellos otros elementos constituyentes de las redes de servicio existentes. El topógrafo deberá representar estas singularidades en los planos de planta, con las claves y referencias que permitan al proyectista identificarlas y agregar un listado con los datos necesarios para definir analíticamente sus posiciones.

Además, en todos los planos deberá incluirse la ubicación de las líneas oficiales definidas en el Plan Regulador.

El proyectista deberá contemplar en la formación de su equipo, la posibilidad de requerir servicios topográficos auxiliares durante el transcurso del proyecto.

También deberá considerarse el levantamiento topográfico de las vías que concurren o salen del arco del proyecto en una longitud mínima de 50 m.

Por último, el proyectista deberá cumplir con el replanteo en terreno de las obras viales y anexas proyectadas. Fundamentalmente se exigirá el replanteo de los ejes principales y de las obras estructurales, materializando los elementos principales de la geometría y los hitos de referencia en que se haya apoyado.

b) Topografía de Sectores Especiales:

Se consideran zonas especiales aquellas donde se proyecta materializar obras de arte de cierta importancia (pasos superiores o inferiores, defensas, muros, etc.).

En estos sectores se deberá efectuar un levantamiento a escala 1:100 con curvas de nivel a 0,25 m, y en estricta concordancia con el sistema coordinado del plano general.

Además, cuando los nuevos esquemas aprovechan las calzadas existentes (por ejemplo: ensanches de calzada), la altimetría de ésta se reflejará mediante perfiles longitudinales y transversales. Los perfiles longitudinales levantados a lo largo del eje de simetría de dichas calzadas o de líneas de solera paralelas a éste, tendrán origen y final en los límites definidos para el estudio y los transversales apoyados sobre estos puntos acotados, deberá cubrir la plataforma, hasta la línea de expropiación. En el caso de utilizarse líneas de solera como base de perfil, las cotas de éste deberán ser las de pavimento, sin perjuicio de que a los perfiles transversales se refleje la cota superior correspondiente.

En lo relativo al replanteo de ejes, para el pre diseño definido en la etapa de definición de alternativas preliminares se deberá resolver momentáneamente el trazado de los ejes viales sobre los que se apoyará el diseño seleccionado.

Esta definición supone el cálculo de coordenadas (x, y) de puntos de eje distantes entre sí 10.00m, (P.P. Puntos de Perfil), que son los que deberán replantearse por triangulación en terreno, apoyándose para ello en las bases o poligonales allí establecidas.

Por otra parte, los ejes viales replanteados (eje de replanteo) deberán nivelarse para generar perfiles longitudinales de terreno a lo largo de ellos. Los puntos nivelados serán los mismos P.P. cada 10.00m, mencionados anteriormente.

Por último, el proyectista deberá generar perfiles transversales apoyándose en los P.P. nivelados.

c) Topografía para Drenaje:

Se deberá efectuar los trabajos de topografía del diseño de las obras de drenaje que se requiere proyectar.

Además, se deberá verificar los caudales que son capaces de evacuar las obras existentes, por lo que, se hace necesario disponer de los datos de terreno para la determinación de pendientes, velocidades, gastos, etc.

d) Topografía para Expropiaciones

La Empresa Consultora deberá efectuar los trabajos con el fin de registrar en una capa o layer independiente y solo en coordenadas independientes x-y (sin elevación), las líneas de cierre existentes en todo el trazado vial a diseñar y los vértices de cada frente predial. Asimismo, deberán registrarse las líneas de soleras, existentes con sus respectivos rebajes y accesos vehiculares. También deberá indicar en forma general (perimetral), las edificaciones existentes en cualquier Bien Nacional de Uso Público, señalando su uso con texto incorporado en el plano (por ej. Mediagua-vivienda).

Toda la información topográfica señalada precedentemente deberá ir siempre en estricta concordancia con el sistema coordinado del plano general e indicarse puntos de calce (mínimo 2), que faciliten el montaje de los planos de expropiaciones sobre el de cualquier otra especialidad desarrollada

Monografías.

Se deberán preparar monografías completas de las obras existentes, conteniendo descripciones e información de todas ellas.

Las monografías deberán ser presentadas en plantas desarrolladas a escala 1:500.

El Consultor deberá entregar las siguientes monografías:

a) Monografías de servicios públicos:

El objetivo de esta monografía es garantizar la factibilidad de las obras viales proyectadas y diseñar las eventuales modificaciones que hubiese que realizar. Por tanto, sólo se justificará su desarrollo en caso que el área afectada así lo requiera.

Se deberá indicar la ubicación de todas las instalaciones de Servicios Públicos que estén localizadas dentro de la zona del proyecto. Para este efecto, se deberá incluir redes de agua potable, alcantarillado de aguas servidas y aguas lluvias, cámaras, grifos, redes eléctricas con su respectiva postación y tipo de luminarias, red telefónica, de gas, etc. y todo aquello que sea pertinente destacar.

Esta monografía deberá contener:

- Ubicación : Metraje y ubicación particular.
- Tipo : Red de agua potable, alcantarillado, cámara, grifo, sumidero, postación eléctrica, tipo de luminaria, postación telefónica, etc.
- Estado : Indicación acerca de si se requiere reposición del servicio, incluyendo el área circundante afectada.
- Revisión de las planchetas de los servicios respectivos.

Esta monografía se presentará por separado para cada tipo de servicio.

En relación a los servicios, la Empresa Consultora debe considerar planos de los servicios eléctricos y telecomunicaciones presentes en el sector del proyecto, con la ubicación y descripción de sus instalaciones tanto transversales como longitudinales. En el caso de que las empresas de servicios cuenten con planos con las características solicitadas estos deben ser incorporados al proyecto, la obtención de esta monografía será de cargo del consultor. Cuando estos planos no existan o no se encuentren actualizados deberá considerarse la ejecución o actualización de los mismos, revisados y visados por la empresa de servicios respectivo.

b) Monografía de pavimentos existentes y/o proyectados:

Se preparará una monografía simplificada de pavimentos basada en auscultación visual del estado de los pavimentos de las vías de acceso que compondrán la situación base. El objetivo de esta monografía será determinar índices de serviciabilidad para alimentar los modelos de deterioro y costos de operación en el proceso de evaluación económica.

c) Monografía de drenajes:

Se consignará la información relacionada con obras de arte. Se indicará la ubicación, tipo, dimensiones de la sección transversal y estado general de las mismas.

Cuando se detecten obras de arte en mal estado o donde se prevea la necesidad de incorporar una obra nueva, se tomará un perfil por el eje de cada obra y eventualmente complementado con un croquis mostrando algunas características en planimetría. Se materializará una estación que sirva de amarre al sistema altimétrico local que se utilizará en el perfil. Estas monografías se harán en cuadros especiales.

Deberá entregarse listado con sección, sentido de escurrimiento y cualquier otro dato significativo en lo que corresponde a fosos, canales, sumideros, cámaras, posibles puntos de evacuación o empalmes, etc.

d) Monografía de semáforos y señalización existente:

Se consignará toda la información relacionada a los sistemas de tráfico existente en la zona de influencia del Eje Vial.

10.3. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS

Será necesario realizar estudios de mecánica de suelos, para lo cual el proyectista deberá determinar la cantidad y frecuencia de las muestras de suelos a extraer y analizar, pero al menos deberá contemplar en sectores homogéneos prospecciones con un espaciamiento máximo de 150 (m) considerando calicatas de 1,5 m.

Los ensayos de laboratorio necesarios para justificar los diseños de pavimentos y obras anexas, deberán incluir como mínimo calicatas (de profundidad mínima 1,5 m), con estratigrafía y descripción visual, análisis de CBR y límites Atterberg (calicata completa) y todo lo necesario para realizar y fundamentar el análisis y estudio del diseño. Además, los informes de laboratorio deberán indicar en un croquis el emplazamiento de los ensayos, reverenciéndolos a partir de elementos que no sufrirán modificación durante la ejecución del proyecto. El laboratorio debe certificar en su informe el emplazamiento de las calicatas y este emplazamiento debe encontrarse reflejado en el plano de topografía o planta de proyecto. Solo se aceptarán ensayos cuyas calicatas hayan sido realizadas dentro de la faja vial del proyecto.

La toma de muestras deberá efectuarse según las normas del laboratorio de la Dirección de Vialidad y ser emitidos por laboratorios oficiales, autorizados por el MINVU.

Para la realización de la toma de muestras se deberá contar con la presencia del Arqueólogo quien deberá visar el avance en las excavaciones ante la presencia de eventuales hallazgos.

Una vez tomadas las muestras de un pozo, este deberá rellenarse con el material proveniente de la excavación, el cual tendrá que compactarse con una densidad al menos igual a la existente antes de la excavación. Este relleno se hará el mismo día en que se realice la excavación y el oferente deberá encargarse de proveer las medidas de seguridad adecuadas tanto para peatones, vehículos o propiedades.

El estudio de mecánica de suelos se presentará de la siguiente forma:

- Listado de pozos indicando su emplazamiento, profundidad y nivel de cada muestra.
- Resumen de resultados de los ensayos efectuados.
- Memoria de determinación de los parámetros de diseño del proyecto.

Los antecedentes que se deben adjuntar a la mecánica de suelo son:

- Características y propiedades del terreno natural.
- Niveles de fundación de los pavimentos.
- Capacidad de soporte del suelo de fundación.
- Relleno compactado en terraplenes.
- Empuje de tierras sobre elementos de contención.

- Especificaciones generales y especiales.
- Exploraciones y ensayos de mecánica de suelos.
- **Informe de Ensayos:** El Consultor o Empresa Consultora deberá considerar en su estudio la exploración del terreno y el programa adecuado de ensayos de laboratorio conforme a la superficie total del terreno involucrado en el Proyecto; presumiendo que toda la superficie será susceptible de ocupación con infraestructuras diversas.

Éste deberá ser realizado por un laboratorio que cuente con acreditación ante el Instituto de Normalización Nacional, INN, conforme a la Norma NCH-ISO 17025.Of 2001 y reconocido por el MINVU.

Informe Geotécnico: El informe geotécnico deberá cumplir con la norma chilena NCh 1508-2008: "Geotecnia – Estudio de Mecánica de Suelos". Debe llevar propiedades mecánicas, datos y recomendaciones para el diseño de fundación y proyecto de mejoramiento de suelos si corresponde.11.4

Estudio de Hidrología e Hidráulica.

El Consultor deberá obtener todos los datos que sean necesarios tanto para estimar los caudales de diseño de las obras de drenaje superficial y eventualmente subsuperficial, que se puedan generar en la zona afectada por el proyecto, como para justificar la suficiencia de las existentes, si estas son utilizadas. Deberá considerarse como antecedente importante el Plan Maestro de Aguas Lluvias de Valdivia.

Los estudios de hidrología e hidráulica se realizarán en los niveles que correspondan, de acuerdo a las obras de drenaje cuya rehabilitación o construcción sea necesario proyectar.

Los proyectos deberán aportar una solución integral en el aspecto de hidrología y drenaje, incluyéndose tanto la necesidad de construcción de obras nuevas como el mejoramiento de las existentes que presenten o hayan presentado problemas de funcionamiento o pudiesen tenerlos en el futuro, por haber cambiado las condiciones existentes en el momento del diseño.

Los aspectos hidrológicos deberán incluir: verificación y recomendaciones para el funcionamiento adecuado de las obras existentes y a caudales de diseño en nuevas obras principales y menores.

Los aspectos hidráulicos deberán incluir: diseño hidráulico detallado de cunetas, canales, sumideros, subdrenes, obras de arte, uniones de calles con bombeos y pendientes adecuadas, evacuación de puntos bajos, etc.

En aquellos casos en que los proyectos afecten cauces naturales o artificiales de agua, el Consultor deberá tomar contacto con los afectados o los usuarios de dichas aguas con el objeto de determinar interferencias y/o recibir sus observaciones, de acuerdo a lo dispuesto en el Oficio N°640 del 28.03.85 del M.O.P.

Datos de demanda

La Empresa Consultora deberá proceder a actualizar el estudio de demanda realizado en la etapa táctica del proyecto, de tal forma que con esta información se puedan diseñar en forma adecuada las características estructurales del proyecto (espesor de pavimentos) y las características operacionales de este tales como: longitud de pistas de viraje, ciclo y reparto de intersecciones semaforizadas, justificación de semáforos, etc.

Para lograr lo anterior, la Empresa Consultora deberá proponer una metodología de análisis que como aspectos mínimos deberá contemplar:

- Desarrollo de mediciones de tránsito.
- Actualización de red Transyt.
- Actualización de red Saturn

10.4. PROYECTO DE ARQUITECTURA

El Consultor o Empresa Consultora, para cada diseño ofertado, deberá presentar un proyecto de Arquitectura aprobado por el departamento correspondiente de la Municipalidad de la comuna que busca garantizar la apropiación y mantención del proyecto.

IMPORTANTE: los modelos de equipamiento urbano (bancas, tipos de luminarias, juegos, etc.) a definir, deberán ser previamente consultados y consensuados con el Municipio dado que pueden existir modelos previamente definidos por la SECPLA tanto por imagen urbana como por logística de mantención. Asimismo, se deberá hacer partícipe a la comunidad de la elección de estos elementos.

- **Informe de Caracterización Urbana que incluya catastro de mobiliario y equipamiento urbano existente.** De acuerdo a los requerimientos mínimos establecidos en el numeral 10.1.1 de las bases técnicas (trabajo de campo), este informe deberá ir acompañado de la planimetría, esquemas, fichas u otros que el consultor estime necesario para graficar los resultados obtenidos en el trabajo de campo. En lo referente al catastro de mobiliario, el documento deberá reflejar la totalidad de elementos existentes físicos relevantes para la futura ejecución, precisando ubicación, estado de conservación, destino y registro fotográfico.
- **Memoria de la Propuesta:** basada en las conclusiones del informe de caracterización urbana, donde además se describa la identificación del problema/oportunidad y la idea de proyecto. Deberá adjuntarse además un plano de síntesis que refleje las distintas condiciones advertidas.
- **Plano Emplazamiento – Situación actual (Escala 1:500, 1:200)** del área sin proyecto.
- **Plano Emplazamiento - Situación urbana propuesta (Escala 1:500, 1:200):**
 - Indicar orientación en plano.
 - Nombres de calles circundantes y de las que sea necesario para identificar perfectamente el terreno.
 - Deslindes prediales, líneas oficiales, líneas de edificación y cierros.
 - Vialidad vehicular y peatonal, estacionamientos, señalando nombres de calles circundantes
 - Volúmenes del entorno (señalar dimensión, si corresponde, a volúmenes al interior del área de intervención) y su programa arquitectónico.
 - Arborización.
 - Elementos significativos del entorno urbano y su función.
 - Cotas generales de perímetros y distanciamientos.
 - Cuadro resumen del programa arquitectónico y superficies.
- **Plano de Demolición y Desarmes (Escala 1:200):**
 - Indicar orientación en plano.
 - Señalar PR's del plano topográfico.
 - Cotas generales de perímetros y distanciamientos.
 - Deslindes del terreno a intervenir; edificaciones vecinas existentes; jardines, jardineras y arborización; patios, muros de contención y barandas; rampas y gradas con sus respectivos pasamanos y materiales antideslizante; medianeros;
 - Vialidad vehicular y peatonal, estacionamientos (numerados); Rejillas de calzada (sumideros con paso de vehículos).
 - Accesos, veredas, soleras y solerillas, pavimentos, etc.
 - Luminarias, señaléticas, demarcaciones, mobiliario urbano (bancos y banquetas, teléfonos públicos, basureros, elementos ornamentales), astas de bandera, estanques de agua y de combustibles, en la superficie y enterrados (si existieran), sus áreas de

carga y descarga; rejas, cierros y portones, balizas, kioscos de ventas, pérgolas, parrones, marquesinas.

- Señalar PR's del plano topográfico
- Cuadro resumen y cubicación de las superficies y cantidad de elementos a demoler, desarmar y/o trasladar.

➤ **Plano de Planta, Propuesta General, con cuadro resumen de superficies y porcentajes de estas según el área de total de intervención. (Escala 1:100):**

- Indicar orientación en plano.
- Señalar PR's del plano topográfico.
- Destino o nombre de cada superficie a proyectar.
- Veredas, soleras y solerillas, pavimentos claramente identificado los existentes de los proyectados.
- Niveles de terreno natural (NT) y Niveles de piso terminado de pavimentos (NPT), (referidos a todos los PR's del plano topográfico), de manera de dar una clara visión de los movimientos de tierra necesarios; indicación de cambios de pavimentos, rampas y escalas que deben indicar nivel de inicio y término, descansos, numeración correlativa de gradas y flecha que marque el sentido de ascensión.
- Ejes estructurales, superficies, tanto vertical como horizontal (con letras y números), coincidente con todos los planos de especialidades.
- Elementos de urbanización, sumideros, postes, cámaras, etc.
- Elementos de arquitectura, mobiliario (bancas, basureros, luminarias, bolardos, alcorques, bicicleteo, etc.), equipamiento (canchas, juegos infantiles, sombreaderos, etc.), y pavimentos, con nomenclatura y número de identificación del elemento. A modo de ejemplo: banca B-01, luminaria L-01, hormigón lavado HL, etc.
- Cotas generales y parciales de las áreas propuestas, ubicación de mobiliario respecto a ejes o bordes soleras, de infraestructura (dimensiones entre ejes, interiores de recintos, muros, etc.).
- N° correlativo de gradas (empezando por 1 desde el nivel 0.0 hacia arriba y por -1 hacia abajo).
- Indicación en planta de los cortes considerados con referencia a N° de plano.
- Indicación en planta de detalles con referencia a N° de plano.
- Indicación de otros proyectos aprobados contiguos o superpuestos al área a intervenir, si corresponde.
- Cuadro resumen de superficies.

➤ **Planos de Cortes (Escala 1:100):** Se consideran secciones transversales y longitudinales en distintos sectores y de acuerdo a las necesidades del proyecto. Deberán contener como mínimo:

- Alturas y elementos considerados en el diseño con sus cotas respectivas.
- Niveles del terreno natural (NT) y del piso terminado de pavimento (NPT), (correlacionado a los PR's del plano topográfico) de manera de dar una clara visión de los movimientos de tierra.
- Rampas y escalas que deben indicar nivel de inicio y término, descansos, numeración correlativa de gradas y flecha que marque el sentido de ascensión.
- Indicación de materialidad de todos los elementos considerados en el diseño.
- Indicación de cambios de pavimentos, cubre-juntas de dilatación o por cambio de pavimentos.
- Pendientes de aguas lluvias.
- Indicación de ubicación de detalles con referencia a N° de plano.

➤ **Plano de Detalles (Escala 1:50/1:20/1:10/1:5):** Se consideran escantillones de todos aquellos sectores y conjuntos de sistemas de elementos que presenten dificultades constructivas o de

interpretación; con el fin de especificar cómo encajan los diversos elementos arquitectónicos, tales como:

- Detalles de encuentros/secuencia entre distintos sistemas de estructura y construcción.
- Detalles de encuentros/secuencia entre distintas materialidades y revestimientos.

➤ **Plano de Detalles de Mobiliario y Equipamiento urbano (Escala 1:20):**

- Representar el sistema constructivo del elemento en detalle a través de una planta, todas sus elevaciones, cortes, isométricas y fundaciones/sujeciones al piso.

Todo mobiliario propuesto, sea prefabricado o desarrollado in situ, debe llevar fundaciones según calculo estructural del profesional competente; los cuales pueden cumplir, como mínimo: Poyos de hormigón de H-25, 90% nivel de confianza, de dimensiones mínimas 30 x 30 x 60 cm, sin bolón desplazador y un emplantillado de hormigón pobre 170 kg cm/m3 de espesor mínimo 5 cm o de acuerdo a las instrucciones del fabricante o indicaciones de profesional competente. Todo lo anterior debe indicarse en planos de detalles para cada uno de los elementos y debe contar con aprobación del SERVIU, Región de Los Ríos.

Para elementos de acero: En caso de que el mobiliario sea de acero, éstos deberán contemplar, al menos: Pintura aplicada en capa rociada de polvo plástico sobre superficie, con protección UV, resistente a los cambios de temperatura, acción solar y humedad, ésta debe ser electroestática libre de plomo, con resistencia al impacto y ralladuras superficiales y anti-grafiti.

Para elementos de Hormigón: En caso de que el mobiliario sea de hormigón armado debe llevar una aplicación de sello anti-grafiti.

Para elementos de Madera: En caso de utilizar maderas, se deberán considerar impregnadas de acuerdo a la NCh819. No debe presentar ningún tipo de anomalías (fendas, pudriciones, etc.) que incidan negativamente tanto en su aspecto estético como en la resistencia físico-mecánica. Las salidas de pernos deben ser avellanadas y re-tapadas con sellador para evitar exposiciones de superficies cortantes.

➤ **Plano de Trazados con puntos de referencia de Mobiliario y Equipamiento (Escala 1:200):**

- Indicar orientación en plano.
- Señalar PR's del plano topográfico.
- Indicar elementos con nomenclatura y número correlativo de identificación, ejemplo: banca B-01, luminaria L-01, etc.
- Cotas de trazado a eje respecto a límites de solerilla, soleras, cercos, etc.
- Niveles de piso y terreno.
- Incluir Cuadro de ubicaciones de la cantidad según cada tipología de mobiliario.

➤ **Plan de Mantención Mobiliario urbano para Municipio:**

- Indicar fichas técnicas de los mobiliarios urbanos instalados en el espacio público, señalando claramente para cada elemento, un plan de mantención anual con costos asociados.

➤ **Representación espacial:** Refiérase a imágenes representativas del proyecto: Vuelo de pájaro de día, de pájaro de noche y perspectivas peatonales que se irán actualizando según avance por etapa de proyecto. Una vez definido el Proyecto de Arquitectura en globalidad y sus especialidades, se debe entregar como insumo final en calidad 1360x768 píxeles.

PROYECTO DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

El diseño deberá generar espacios adecuados y seguros, con pavimentos, niveles y declives y que considere en todas las situaciones el uso y desplazamiento de personas con distintas capacidades, permitiendo el acceso universal al espacio público.

En específico se deberá incorporar en el diseño el **D.S. N° 50 de 2015. (D.O. 4 de marzo de 2016) que incorpora modificaciones de la ordenanza general de urbanismo y construcciones en materia de accesibilidad universal.**

En conjunto a los productos requeridos, se deberá incorporar el expediente de Accesibilidad.

10.4.1. Expediente de accesibilidad

Tiene como objetivo la presentación formal de las exigencias y medidas de accesibilidad implementadas en un proyecto, como asimismo en otros proyectos de inversión pública que implique intervenciones en el espacio público o edificaciones.

Asimismo, será instrumento para el seguimiento y fiscalización de dichos estándares de accesibilidad, posteriores a la Recepción Final de las Obras, según facultad otorgada a las Direcciones de Obras Municipales, de acuerdo a lo establecido en la ley N° 20.422 art 28°. El expediente de accesibilidad estará compuesto por dos documentos técnicos complementarios entre sí, y que deben ser coherentes y consecuentes con el legajo de planos de arquitectura y especialidades requeridas según cada tipo y ámbito de proyecto; por lo que se entenderá formalmente entonces como parte conformante del expediente municipal, o expediente de proyecto según correspondiere.

10.4.2. Plano de accesibilidad

El plano de accesibilidad consiste en la expresión gráfica y planimétrica que permite dar cuenta de la implementación de las exigencias y medidas de accesibilidad incorporadas en un proyecto, tanto de aquellas que dan cumplimiento a los estándares normativos de accesibilidad, como asimismo a aquellas que contemplan otros estándares referenciales considerados en el proyecto.

El plano de accesibilidad se elaborará sobre el Plano de Arquitectura, Vialidad u otras expresiones gráficas relacionadas a la intervención de espacios públicos y/o edificaciones, de manera tal que esté graficada la totalidad de los elementos que conforman el proyecto. Será importante incorporar incluso aquellos elementos que se consideren como futura demolición, para asegurar que estos sean efectivamente extraídos en caso de generar ocupación de la ruta accesible propuesta.

La función principal del plano de accesibilidad será el de dar cuenta de la existencia de la Ruta Accesible, y de cómo esta permite las interconexiones entre los distintos elementos programáticos del proyecto, por lo que, asimismo, el plano deberá indicar tanto las conexiones a establecer con el entorno inmediato, especialmente en lo que respecta a las zonas de cruce peatonal, estacionamientos y paradas de transporte público como en los espacios y recintos propios del proyecto.

Se entenderá como **Ruta Accesible** la “Parte de una vereda o de una circulación peatonal, de ancho continuo, apta para cualquier persona, con pavimento estable, de superficie homogénea, antideslizante, libre de obstáculos, gradas o cualquier barrera que dificulte el desplazamiento y percepción de su recorrido. Su altura será de 2,10 m.

La ruta accesible deberá ser graficada de manera que sea claramente identificable, y que quede totalmente diferenciada en cuanto a color, textura y/o intensidad para permitir una lectura clara de ella, y de las zonas, recintos, espacios y elementos conectados a ella, por lo que en el plano base se deberá evitar el uso de tramas y/o texturas que dificulten su lectura.

Características gráficas del plano de accesibilidad

Consideraciones generales:

- Para la elaboración del plano de accesibilidad, se elaborará un Plano Base, en el que se incorporarán todos los elementos existentes en el proyecto, sobre el que se graficará la Ruta Accesible.
- Se debe comprender la ruta accesible como un itinerario con una lógica de circuitos interconectados que permitan recorrer en la mayor medida posible el proyecto. En planta, las rutas accesibles deben ser graficadas como un recorrido continuo, y en su trazado deberá considerar los anchos mínimos establecidos en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

- En la graficación de la ruta accesible donde exista cambio de dirección que derive a otro espacio o recinto, se deberá dejar claramente expresado que existe la posibilidad de realizar giros en 360°, considerando un diámetro de 150 cm de diámetro, correspondiente al mínimo necesario para el giro de una persona usuaria de silla de ruedas.
- El Plano de Accesibilidad en **proyectos de espacio público** deberá incorporar al menos los siguientes elementos:
 - a) Definición e identificación de las zonas, áreas y programa arquitectónico a implementar.
 - b) Cruces de esquina, rebajes de vereda y existencia de zarpas cubiertas (de lo contrario este elemento es una barrera urbanística).
 - c) Cotas y cambios de nivel.
 - d) Planos inclinados (aquellos hasta un 5% de pendiente) y/o rampas, indicando su pendiente y longitud.
 - e) Mobiliario urbano, arborización y elementos de paisajismo como jardineras, tapas de alcorques u otros.
 - f) Equipamiento urbano.
 - g) Juegos accesibles en caso de existir zonas de juego.
 - h) Semáforos, indicando incorporación de dispositivo APS (dispositivos de sonido) en caso de implementarse.
 - i) Señalizaciones verticales de tránsito, transporte o informativas (publicitarias).
 - j) Postes de alumbrado, telecomunicaciones.
 - k) Estacionamientos accesibles y paraderos de transporte de pasajeros.
 - l) Todos aquellos elementos relacionados al desplazamiento, aproximación, uso e información en el entorno.
- Para proyectos de vialidad o de gran escala urbana, se debe presentar en escala 1:500.
- En caso de requerirse escalas mayores, se dividirá por zonas, polígonos, cuadrantes u otras expresiones en las que se graficará el trazado completo de las rutas accesibles y sus interconexiones de manera lineal y deberá asegurarse la claridad en la continuidad de los elementos entre una y otra sección adyacente.
- Se deberá dar clara cuenta de los elementos conectados por las Rutas Accesibles, los que se definirán en categorías de acuerdo a su naturaleza y se indicarán en plano de acuerdo a simbología señalada en cuadro adjunto.

10.4.3. Memoria de accesibilidad

Documento complementario al plano de accesibilidad. Tiene como objetivo permitir la descripción de las zonas, áreas y recintos programáticos identificados en el plano de accesibilidad, como asimismo el detalle de los elementos que los conforman (artefactos, accesorios, mobiliario, etc.) pudiendo considerar aspectos normativos que no puedan ser expresados directamente en el plano de accesibilidad, pero que requieran de información adicional para un cabal entendimiento. En la memoria de accesibilidad también se podrán detallar o especificar estándares que sean de carácter referencial, es decir más allá de la norma.

En la memoria de accesibilidad se deberá dar clara cuenta de cómo se incorporan las exigencias y estándares de accesibilidad definidos para el proyecto a nivel de detalles y especificaciones.

La Memoria de Accesibilidad deberá contemplar al menos los siguientes apartados en su estructura:

1. Índice e identificación

- Incorporar índice general de la memoria
- Datos de identificación (Dirección, comuna y región)
- Superficie del proyecto o intervención
- Listado de identificación de las zonas y/o recintos programáticos señalados en el plano de accesibilidad

2. Descripción general

Corresponde a una descripción del proyecto o entorno, y como en términos generales se contempla la incorporación de estándares de accesibilidad. Consistirá en una memoria descriptiva del proyecto, y de cómo se da cumplimiento general de las exigencias y medidas de accesibilidad, tanto aquellas de carácter normativo como aquellas que respondan a estándares referenciales.

3. Nomenclatura y glosario

Para otros elementos incorporados en el proyecto o intervención que sean complementarios a los definidos en el cuadro de simbología establecido para el plano de accesibilidad. En este apartado se deberá entregar la definición del elemento incorporado, haciendo alusión a sus características técnicas para ser considerado como un elemento de accesibilidad, y se incorporará una simbología que permita una clara identificación de dicho elemento en el plano de accesibilidad.

4. Detalles de arquitectura

Corresponderá a todos aquellos detalles en plantas, cortes, elevaciones u otras expresiones gráficas que se graficarán indicando el cumplimiento normativo y/o referencial de los elementos identificados, considerando al menos el detalle de:

- Cruces y rebajes de vereda accesibles, indicando pendiente, pavimento de alerta, y diferencia de nivel máximo en el encuentro entre el rebaje y la calzada.
- Estacionamientos accesibles, indicando dimensiones y señalización.
- Todas las rampas de circulación peatonal, indicando pendiente, materialidad de piso, dimensiones (largo, ancho y descansos), características de pasamanos.
- Puerta de acceso principal, indicando dimensiones, materialidad puerta, materialidad paramentos adyacentes, tipo de mecanismo de apertura.

10.5. PROYECTO DE PAISAJISMO

El Consultor o Empresa Consultora deberá presentar un proyecto de paisajismo aprobado por el departamento correspondiente de la Ilustre Municipalidad de la comuna que busca garantizar la mantención de cada proyecto.

El consultor deberá previamente consultar con la DAO (Aseo y Ornato) del Municipio respectivo, si poseen alguna preferencia y/o uso particular de tipos de especies vegetales tanto por patrimonio local como por mantención de la obra.

➤ **Memoria de la Propuesta con catastro de levantamiento de especies existentes.**

- Introducción y Contexto
- Diagnóstico estado actual vegetal del lugar, que describa la identificación del problema/oportunidad y su propuesta, la valoración del paisaje preexistente y Recomendaciones
- Objetivos
- Criterios de Valoración del Arbolado
- Fichas de identificación
- Metodología: Evaluación y Valorización del Arbolado urbano, Variables consideradas. Especie, Origen, Fase de desarrollo, Tamaño relativo, Estado Fitosanitario, Presencia de daños físicos o mecánicos aspecto y forma general, posición en el Paisaje
- Resultados

Respecto al estado fitosanitario se espera, como mínimo, que se identifique la siguiente información:

- Número, N°. Debe generarse en el levantamiento un código identificador correlativo para cada individuo (ID), el cual posteriormente se utilizará en planimetría.
- Nombre científico.
- Nombre común.

- Tipo biológico: árbol, arbusto, herbácea.
 - Origen geográfico: alóctona, nativa, N.D. (No determinado).
 - Persistencia foliar.
 - Altura.
 - Diámetro de copa.
 - Grosor del fuste.
 - Estado sanitario.
 - Fotografía.
- **Plano de Levantamiento de especies existentes (Escala 1:200):**
- Indicar orientación en plano.
 - Señalar PR's del plano topográfico.
 - Cotas generales.
 - Especies señaladas con su código identificador por individuo (ID) según monografía catastro.
 - Cuadro de cubicación de cantidades por especie.
- **Plano de especies a mantener, trasladar y/o eliminar, con cuadros resumen de cantidades por especie (Escala 1:200):**
- Indicar Orientación en plano.
 - Señalar PR's del plano topográfico.
 - Cotas generales.
 - Especies señaladas con su código identificador por individuo (ID) según monografía catastro.
 - Cuadro de cubicación de cantidades por especie.
- **Plano de Paisajismo del Proyecto con cuadros resumen de cantidades por especie (Escala 1:200):**
- Indicar Orientación en plano.
 - Señalar PR's del plano topográfico.
 - Cotas generales.
 - Especies existentes señaladas con su código identificador por individuo (ID) según monografía catastro.
 - Especies nuevas señaladas con nomenclatura y número correlativo, según el tipo de especie. A modo de ejemplo: Notro NOT-01, Canelo CAN-01, etc.
 - Señalar ubicación de cortes.
 - Cuadro de cubicación de cantidades por especie.
- **Plano de Trazado de Plantación por tipología (Escala 1:200)**
- Para vegetación arbórea propuesta y a mantener**
- Indicar ubicación del ejemplar en la planta
 - Señalar PR's del plano topográfico.
 - Señalar especies existentes con su código identificador por individuo (ID) según monografía catastro.
 - Señalar especies nuevas a través de una circunferencia simple marcando el centro de su copa con nomenclatura y número correlativo, según el tipo de especie. A modo de ejemplo: Notro NOT-01, Canelo CAN-01, etc.
 - Altura del ejemplar
 - Diámetro de la base

- Diámetro de la copa
- Acotar distancias, radios entre ejes de árboles, y su distanciamiento respecto a bordes tales como soleras, solerillas, cercos.
- Base topográfica del individuo
- Tabla de especies y número de individuos por especies.
- Tabla de estado fitosanitario, morfológico y acciones a seguir

Para Arbustos, cubresuelos, herbáceas y césped, propuesta y a mantener

- Indicar ubicación del ejemplar en la planta
- Señalar PR's del plano topográfico.
- Señalar árboles existentes con una circunferencia simple y código identificador por individuo (ID), según monografía catastro.
- Señalar especies nuevas con una circunferencia simple y nomenclatura con número correlativo, según el tipo de especie. A modo de ejemplo: Notro NOT-01, Canelo CAN-01, etc.
- Señalar área de arbustos indicando; tipologías, cantidad y distanciamiento en plano. A modo de ejemplo: 9 rosas iceberg más 16 agapantos celestes intercalados cada 90 cm, etc.
- Señalar tipología y m2 del área de cubresuelo en plano. A modo de ejemplo: césped semilla 700 m2, alfombra dinámica (mezcla de cubresuelos) 160 m2, etc.
- Altura del ejemplar (especies arbustivas)
- Diámetro a altura de pecho del tronco (especies arbustivas)
- Diámetro de la base (especies arbustivas) Base topográfica del individuo
- Cuadro de detalle de trazado de cubresuelos por m2 en plano.
- Cuadro resumen de ubicación según cada tipo de arbusto y cubresuelos.
- Tabla de especies y número de individuos por especies (especies arbustivas)
- Tabla de especies y m2 porcentaje de cobertura (cubresuelo, herbáceas y césped)
- Tabla de estado fitosanitario, morfológico y acciones a seguir

NOTA: Si el proyecto lo permite se puede presentar en una misma lámina todas las tipologías utilizadas. Cuando la magnitud del proyecto de paisajismo sea mayor, para facilitar la lectura de la información se requerirá distintas láminas separadas por tipología.

- **Plano de Detalles de Plantación por tipología: arborización, arbustos, cubresuelos, herbáceas y césped. (Escala 1:20).**
 - Indicar orientación en plano.
 - Señalar PR's del plano topográfico.
 - Acotar alturas.
 - Niveles de piso.
 - Detalles de tutores, amarras, holladuras, mallas anti-maleza, preparación mezcla de capas base señalando cm.
- **Plan de Manejo de especies vegetales:**
 - Señalar fichas de especies existentes y nuevas con fotografía, señalando cuidado/poda.
 - Afecciones comunes de las plantas descritas.
 - Plan de manejo de los primeros tres meses post ejecución.
 - Plan de manejo anual por: árboles, arbustos, cubresuelos, herbáceas y césped, indicando: poda, fertilización, riego y control fitosanitario, señalando periodos de poda y cómo se ejecutan

- Presupuesto de mantención anual de especies y diseño propuesto.
- Cálculo aproximado del consumo de agua diario y mensual del área verde.
- Que innovaciones técnicas o tecnológicas se incluyen para disminuir el consumo de agua.

Otras obligaciones para el Consultor a cargo del Proyecto de Paisajismo:

- Deberá asistir a TODAS las reuniones de coordinación a que cite la Comisión Técnica Revisora a esta especialidad.
- **IMPORTANTE:** Debe coordinar su proyecto con Arquitectura, Cálculo, Mecánica de Suelos, Levantamiento Topográfico, Electricidad exterior, Seguridad, Escurrimiento aguas lluvia, sistema de riego y con los de las otras Instalaciones (Sanitarias, Impacto Vial, etc.) en sus requerimientos, solicitudes, perforaciones de elementos estructurales, anclajes y sujeciones, suministro, tendidos y redes, etc.
- Deberá dar respuesta a las consultas del Mandante y de los Proponentes, durante el período de estudio de la propuesta, así como durante el período de construcción de la obra.
- Deberá asistir a reuniones de obra, si lo requiere la Inspección Técnica de Obra (ITO).
- Deberá cumplir con toda la normativa vigente en cuanto a conservación de especies y a exigir en planos y EE.TT. las disposiciones de control de plagas y fumigaciones.

10.6. TRAZADO GEOMÉTRICO.

El proyecto vial deberá incluir, al menos, el diseño geométrico de las vías e intersecciones involucradas, el diseño estructural de los pavimentos, el de las obras de arte relativas a las reposiciones de servicios y drenaje, el de la señalización horizontal y vertical y la iluminación que se vea afectada por el proyecto en estudio.

La Empresa Consultora deberá desarrollar el proyecto físico operacional haciendo uso de Software tipo DIVA, o similar u otro alternativo, con los estándares definidos por cada software.

El emplazamiento de todas las obras pertenecientes o vecinas a la vialidad, deberá quedar siempre explícito en los planos y memorias correspondientes. Ello mediante acotamiento y/o coordinación en relación con el sistema geodésico planteado.

Los elementos que definirán la geometría vial serán los ejes principales y auxiliares de replanteo de calles e intersecciones. Estos deberán describirse analíticamente, de acuerdo con las normas y recomendaciones mencionadas en el Manual de Vialidad Urbana (REDEVU).

a) Trazado en Planta:

El trazado geométrico a nivel de proyecto parte de una composición gráfica de los elementos constitutivos de la plataforma vial, producida en el Prediseño Físico. El objetivo de las tareas que a continuación se especifican es la definición matemática de dicha composición gráfica, de modo que sea posible calcular y replantear coordenadas (x, y) de cualquier punto de las superficies vehiculares contempladas y dibujar los elementos viales de dicho prediseño a partir de la referencia confiable que brinda un conjunto de ejes de replanteo analíticamente definidos.

Los ejes o bordes de calzada utilizados en el prediseño deben ser confirmados en la etapa de proyecto como el sistema de ejes de replanteo más útil al objetivo planteado, o ajustado para facilitar la aplicación de los métodos de cálculo matemático que se dispongan.

Puntos singulares (PS) de los ejes de replanteo. Estos puntos, cuyas coordenadas deberán ser calculadas en la etapa de proyecto, son los de principio y final de cada eje de replanteo y las de tangencia entre las sucesivas alineaciones en planta que los configuran.

Puntos de inicio y final de los ejes de replanteo. Si los ejes de replanteo que se definen empalman con la vialidad existente, los puntos de inicio y final que en definitiva se considera como tales serán los límites de las faenas de construcción de las calzadas asociadas a dicho eje.

Si los ejes empiezan o terminan sobre algún elemento vial perteneciente al proyecto eje o borde de pista los puntos de inicio y término correspondientes serán los de tangencia o intersección del eje de replanteo con dichos elementos.

Punto de tangencia entre alineaciones. La posición aproximada de los puntos de tangencia entre las alineaciones rectas, circulares y de transición, ha sido determinada gráficamente en la etapa de prediseño. Corresponde al nivel de proyecto el cálculo de las coordenadas de tangencia (x, y).

Representación matemática de los ejes de replanteo. El consultor debe hacer cálculos que le permitan entregar, cada uno de los ejes de replanteo, los datos que a continuación se describen.

Distancia al origen (DO) de los puntos singulares (PS). Longitud desde el inicio del eje de replanteo hasta el PS en cuestión, en metros y con tres decimales. La DO de un PS será la suma de los desarrollos de las alineaciones comprendidas entre él y el origen del eje, y la diferencia entre las DO de los puntos finales e iniciales corresponderá al largo total de un eje de replanteo.

Coordenadas de los puntos singulares (PS). Abscisa y ordenada (x, y) de cada PS, relativa o referida a coordenadas oficiales, con tres decimales.

Azimut de los ejes en puntos singulares. Angulo dextrógiro comprendido entre el norte (eje de las ordenadas) y la tangente al eje de replanteo en cada PS, en grados centesimales y con cuatro decimales.

Características de las alineaciones en planta. Tipo de alineación (recta, círculo o clotoide) existente entre dos puntos singulares contiguos, valor del radio de curvatura, con signo positivo y negativo según sea dextrógiro o levógiro, respectivamente, la variación del azimut entre dos puntos sucesivos del arco; coordenadas de los centros de las circunferencias utilizadas; valor del parámetro A de las clotoides, y longitud de las alineaciones constitutivas del eje de replanteo. Todas las longitudes requeridas deben ser dadas en metros y con tres decimales.

Característica de los vértices. Coordenadas (x, y) de los vértices de la poligonal envolvente del trazado en planta y longitud de la tangente desde el eje a dichos vértices; lo segundo es requisito tanto para el caso de un arco circular directamente tangente a dos lados adyacentes de la poligonal, como parte el de un arco circular enlazado a dichos lados mediante curvas de acuerdo (clotoides).

Validación de los ejes de replanteo. Las coordenadas de los PS deben trasladarse a la planta topográfica, con el fin de dibujar los ejes de replanteo con la nueva y mayor precisión que cálculo matemático permite. Si se detecta que las variaciones de posición del eje, con respecto al prediseño, invalidan la idea original, se realizarán los ajustes correspondientes. Esta validación puede requerir dibujar los bordes que contemplan la definición de las calzadas, en los casos en que la posición que éstas presenten dificultades.

Configuración de calzadas. Los bordes de calzadas que junto a los ejes de replanteo completan la representación de las mismas deben ser dibujados a partir de estos últimos, de acuerdo a las secciones tipo de anteproyecto y contemplando las modificaciones al ancho de calzada y los dispositivos especiales que el diseño prevea.

Configuración de otros elementos de la plataforma vial. La posición y/o forma de todos los elementos urbanos objeto de diseño o modificaciones en el transcurso del estudio son resultado del trazado de las calzadas o deben adaptarse a ellas. Estos elementos, individualizados en las REDEVU con los mismos nombres aquí utilizados, deberán diseñarse de acuerdo a lo allí recomendado. Cuando aparezcan configuraciones especiales que no estén contempladas en dichas recomendaciones, o cuando se proponga una geometría en planta distinta de lo sugerido en las REDEVU para algún elemento de la plataforma vial, se deberá abundar sobre el particular con detalles en planta que describan cabalmente tales modificaciones.

Veredas. La continuidad de las vías peatonales, debe ser asegurada y las superficies destinadas a tal uso, distinguidas mediante recursos gráficos.

Intersección de ejes. Las coordenadas (x, y) de las intersecciones de los ejes de replanteo deben ser calculadas, con los fines de establecer las DO de los puntos de cruce en cada uno de los ejes involucrados, compatibilizar los perfiles longitudinales de los mismos y situar las estructuras que el diseño pudiera contemplar en tales puntos.

Diagramas de curvatura y peraltes. Se deberá completar la descripción gráfica del trazado en planta con diagramas de curvaturas y de peraltes. Este último, además de indicar el desnivel relativo de los bordes de calzada con respecto al eje de replanteo, debe informar del ancho de la calzada proyectada y de la ubicación, cuantía y forma de sus variaciones.

Puntos de Perfiles (PP). El consultor debe producir un listado de coordenadas (x, y) de puntos cada 20 metros, para cada uno de los ejes de replanteo definidos. Estos puntos, como su nombre lo indica, serán aquellos en los cuales se apoyarán los perfiles transversales de terreno que deben producirse en la siguiente etapa del trazado geométrico.

Datos de replanteo. Una vez consolidada la definición analítica del eje, y tanteada su factibilidad en elevación, el consultor debe generar un listado de datos de replanteo. Para ello, debe definir un conjunto de puntos de terreno (Vértices de la Poligonal más puntos auxiliares), cuyas coordenadas (x, y) deben ser replanteadas, y referir cada P.P. a un par conveniente de dichos puntos (base de replanteo), mediante la explicación de los datos del triángulo formado por dicho P.P. y a la base de replanteo elegida para la triangulación.

Perfiles tipo y detalles. El consultor debe detallar gráficamente las características geométricas y materiales de la sección tipo considerada para las calzadas del anteproyecto. Las alteraciones de esta sección tipo, debidas al diseño de dispositivos especiales (pistas de giro, estacionamientos aislados, ensanches, y reducciones en general), deben quedar descritas por las correspondientes referencias a las REDEVU y/o por los detalles gráficos que se requieran para ello.

b) Trazado en Elevación:

Replanteo de ejes. El punto de partida del trazado en alzado (0 elevación) consiste en el replanteo en terreno de los ejes en planta; esto es, el estacado de sus PP, utilizando para ello los datos de replanteo correspondientes.

Perfiles de terreno. Para cada eje en planta replanteado se deberá obtener un perfil longitudinal, con cotas relativas y oficiales para cada uno de sus PP, y perfiles transversales basados en estos PP que cubran la franja topografiada.

Perfiles longitudinales de proyecto. El proyectista deberá asociar a cada eje en planta, un perfil longitudinal compuesto por alineaciones rectas y parabólicas, de acuerdo a lo expuesto en el tópic 3.501.3 de las REDEVU. La finalidad de tal procedimiento es acotar verticalmente los PP de los ejes en planta, resolviendo la continuidad altimétrica entre calzadas, proyectadas y existentes, y minimizando los costos de construcción en la medida que un buen ajuste entre los perfiles longitudinales de terreno y proyecto lo permita.

Perfiles transversales de proyecto. La representación en elevación, debe perfeccionarse con la confección de perfiles transversales de las calzadas proyectadas, cada 20 metros, basados en los perfiles de terreno levantados para tal efecto en cada uno de los PP calculados. Estos perfiles transversales deben ser consistentes con los anchos de calzada y pendientes transversales calculados para cada PP y que son material de los diagramas de peralte indicados precedentemente.

PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN Y AGUAS LLUVIA (AVALADO POR ING. CIVIL)

Corresponde al desarrollo de las superficies del proyecto, tales como: senderos, paseos, veredas, explanadas, etc., incorporando su solución de evacuación de aguas lluvias.

Cuando el proyecto contemple intervenciones en calzadas y estacionamientos, se deberá adicional un proyecto de **vialidad** con sus respectivas soluciones de aguas lluvias, de acuerdo a las normativas vigentes, como el Manual de Vialidad Urbana, Código de Normas para obras de pavimentación del MINVU y Recomendaciones para el Diseño del espacio vial Urbano de MIDEPLAN-SECTRA.

10.7. DISEÑO DE PAVIMENTOS.

El proyectista deberá considerar el diseño de pavimento de hormigón en HCV, pero en casos justificados, se podrá optar por otra alternativa.

Para el diseño de los pavimentos en las intersecciones que se modifiquen, sólo se permitirá el uso de los métodos desarrollados en los estudios conocidos como AASHTO Road Test con sus ampliaciones posteriores.

Si se tuvieran empalmes de calzadas ejecutadas con distintos tipos de pavimentos, deberá detallarse la forma de resolver las discontinuidades que pudieran producirse entre capas eventualmente distintas.

El Proyectista deberá entregar una memoria detallada con la determinación de los parámetros que intervienen en el diseño del pavimento.

El Proyectista deberá entregar, además, por cada diseño diferente del pavimento, un perfil tipo en que se indique claramente los espesores de cada capa, señalando además los puntos en que se construirá cada tipo de diseño.

En el caso de juntas en el pavimento de hormigón, se podrá especificar barras de traspaso de cargas y de amarres distintas a las indicadas en el Manual de Carreteras, Vol. 3, siempre que se justifique técnicamente, de acuerdo a cálculos que deberán establecerse en la memoria de cálculo.

10.8. DRENAJES.

El proyecto deberá definir todos los dispositivos y equipos que sirvan al propósito de eliminar aguas superficiales que hayan de llegar a la obra y/o acumularse en algunos puntos, sean éstos los existentes adaptados o los nuevos que haya que construir o instalar. El proyecto deberá ser presentado a los organismos pertinentes para su aprobación.

El proyectista deberá consultar el Plan Maestro de Aguas Lluvias vigente, y en el caso que la red forme parte del Plan Maestro Primario, se deberá adjuntar la aprobación de la Dirección de Obras Hidráulicas, del Ministerio de Obras Públicas. Cuando las redes formen parte del Plan Maestro las obras deben contar con autorizaciones de descarga de la DOH o ceñirse a las exigencias que esta determine para las tuberías o soluciones.

En el caso que el proyecto de pavimentación y aguas lluvias, presente pendientes mínimas, se debe incluir el análisis de inundación en las esquinas más desfavorables.

Cunetas, soleras, sumideros, rejillas, cámaras, embudos, bajadas, tubos, canales, alcantarillas y revestimientos, deberán constituir una red coherente con la demanda hidráulica calculada. Todos los elementos de esta red deberán representarse esquemáticamente en la planta general; deberán ser situados, detallados y acotados en los planos específicos, y estar justificados en la memoria correspondiente.

Todo ello deberá efectuarse en absoluta concordancia con las cubicaciones, presupuestos, especificaciones respectivas.

Se entregará como mínimo los siguientes planos:

- Plano de la planta general de todo el sistema de escurrimiento y drenaje de aguas superficiales. Se debe indicar en este plano: Sección, cotas de fondo, pendiente, longitud, forma y tipo de acueducto de cada elemento del sistema (drenes, fosos, cunetas, bajadas de agua, obras de arte, sumideros, etc.).
- Plano de detalle, el que deberá mostrar, en forma detallada, la forma, dimensiones, cotas de fondo, pendiente, zonas de revestimiento, detalles constructivos de empalmes con obras existentes, armaduras de refuerzo, uniones, cuando corresponda, de cunetas, bajadas de agua, sumideros, fosos, contrafosos, cámaras, sifones, alcantarillas, etc.

➤ **Plano de Planta de pavimentación (Escala 1:200):**

Deberá indicar nomenclatura y número de identificación de la tipología de pavimento, ejemplo: Hormigón impreso color ámbar a modo de ejemplo: HI-A.

- Indicar orientación en plano.
- Señalar PR's del plano topográfico.

- Trazado: Grilla o ejes generales, según análisis del diseño propuesto para ejecución del trazado con puntos de referencia.
 - Indicar planta de demoliciones y modificación de servicios (si procede)
 - Niveles: Niveles del terreno natural (NT o C.T) y del piso terminado de pavimento (NPT o C.R), (correlacionado a los PR's del plano topográfico).
 - Cubre-juntas de dilatación o estructurales (100% movimiento): Cubre-juntas por cambio de pavimentos.
 - Diseño de curvas geométricas horizontales y verticales. (cuando corresponda)
 - Radios en encuentros de calles con calles y pasajes. (cuando corresponda)
 - Indicar los Perfiles Longitudinales y Transversales.
 - Cuadro con coordenadas de puntos singulares, los cuales deben ir identificados en la planta, además de indicar deflexiones en gradianes, en relación a los ejes auxiliares. (cuando corresponda)
- **Memoria de cálculo de pavimentación:** Tipo de vía, los anchos de la calzada que se van a proyectar, referencia mecánica de suelos por los resueltos que se obtuvieron, una tabla de cálculo para verificación.
- **Plano de Planta de evacuación de aguas lluvia (Escala 1:200)**
- Indicación de escurrimiento de aguas lluvias, cámaras y drenajes de absorción, de todo el sistema de escurrimiento y de drenaje de aguas superficiales.
 - Indicación de catastro de redes existente, sumideros, colectores, cámaras, etc.
 - Sección, cotas de fondo, pendiente, longitud, forma y tipo de acueducto de cada elemento del sistema (drenes, fosos, cunetas, bajadas de agua, obras de arte, sumideros, etc.).
 - Trazado de redes y sumideros.
 - Cuadros resumen de cubicación de superficies por tipología.
- **Memoria de cálculo de Aguas Lluvias (estudio hidrológico):**
- Descripción general del proyecto.
 - Caudales de aguas lluvias: metodología para estimación de caudales, de precipitaciones máximas, probables, coeficientes de escorrentía, áreas portantes, tiempos de concentración y capacidades.
 - Caudales de diseño, verificación de flujos, requerimientos, caudales admisibles y/o soluciones de zanjas de infiltración (si correspondiera) y recomendaciones generales para el diseño.
- **Plano de Cortes Longitudinales y Transversales por tipo y/o tramo (Escala 1:100/1:50):** Por cada diseño diferente del pavimento, el Proyectista deberá entregar un perfil tipo en que se indiquen, claramente, los espesores de cada capa; señalando, además, los tramos en que se construirá cada tipo de diseño.
- Indicar orientación en plano.
 - Indicar ejes de calles, aceras, paseos, etc.
 - Niveles del terreno natural (NT) y del piso terminado de pavimento (NPT, correlacionado a los PR's del plano topográfico), de manera de dar una clara visión de los movimientos de tierra.
 - Indicación de escurrimiento de aguas lluvias, cámaras y drenajes de absorción.
 - Cubre-juntas de dilatación o estructurales (100% movimiento), cubre-juntas por cambio de pavimentos.
 - Indicar tipos de soleras, solerillas, radieres, baldosas, hormigones, muretes, etc. con sus bases de relleno, estabilizadas CBR, geo mallas, gravas, etc.

➤ **Plano de Detalles de pavimento, aguas lluvias e Isométricas (Escala 1:50/1:20)**

Detalles en planta y corte de pavimentos, soleras, solerillas, rampas de rodado, baldosas táctiles, encuentros de pendientes. Deberá mostrar en forma precisa, cuando corresponda; la forma, dimensiones, cotas de fondo, pendiente, zonas de revestimiento, detalles constructivos de empalmes con obras existentes, armaduras de refuerzo, uniones, cunetas, bajadas de agua, sumideros, cámaras, etc.

Respecto a las aguas lluvias, se deberán verificar los caudales que son capaces de evacuar las obras existentes, por lo que se hace necesario disponer de los datos de terreno para la determinación de pendientes, velocidades, gastos, etc. El proyecto deberá definir todos los dispositivos y equipos que sirvan al propósito de eliminar aguas superficiales que lleguen a la obra y/o se acumulen en algunos puntos, sean éstos los existentes adaptados o los nuevos que haya que construir o instalar. El proyecto deberá ser presentado a los organismos pertinentes para su aprobación.

- Indicar ejes de calles, aceras, paseos, etc.
- Calzadas y pavimentos existentes.
- Cotas.
- Indicar subrasante, sub-base, base, tipo de pavimento.
- Indicar escurrimiento de aguas lluvias.
- Plintos, Morteros, etc.
- Indicar afianzamiento, encuentros, juntas de dilatación, uniones y refuerzos, etc.
- Forma, dimensiones, cotas de fondo, pendiente, zonas de revestimiento, detalles constructivos de empalmes con obras existentes, armaduras de refuerzo, bajadas de agua, sumideros, canaletas, rejillas, fosos, cámaras, sifones, alcantarillas, etc.

Observación: En general, en todo lo no explicitado en las presentes Bases Técnicas, se hará exigible el cumplimiento del Código de Normas y Especificaciones técnicas de Obras de Pavimentación.

➤ **Otras obligaciones para el Consultor o Empresa Consultora a cargo del Proyecto de Pavimentación y aguas lluvias:**

- Deberá asistir a TODAS las reuniones de coordinación a que cite al respecto la Comisión Técnica Revisora.
- IMPORTANTE: Debe coordinar su proyecto con las demás especialidades.
- Deberá dar respuesta a las consultas del Mandante y de los Proponentes durante el período de estudio de la propuesta, así como durante el período de construcción de la obra.
- Deberá asistir a reuniones de obra si lo requiere la Inspección Técnica de Obra (ITO).
- Deberá cumplir con toda la normativa vigente y con las aprobaciones ante los Organismos de Control.

10.9. PROYECTO DE ESTRUCTURAS.

Las dimensiones y emplazamiento de sus partes constitutivas, además de ser coherentes al interior del sistema definido por ellas, deben aparecer referidas a los ejes viales de replanteo mediante ligazones y acotamientos que lo permitan. En el estudio de las estructuras se deberá considerar la necesidad de incorporarlas al entorno urbano del modo menos lesivo posible.

Memoria de cálculo: Los cálculos estructurales deberán cumplir con todas las disposiciones contenidas en las Normas y Ordenanzas vigentes, considerándolas como mínimas y deberá incluirse, en la forma más detallada y completa: descripción de los materiales; tipo de solicitaciones y combinaciones consideradas en el diseño; modelo sísmico y resultado del análisis, incluyendo coeficiente sísmico, esfuerzo de corte, deformaciones; diseño de muros, muretes, vigas, viguetas, pilares, losas; diseño de fundaciones y de nudos especiales.

Planta, Cortes y Elevaciones de Estructuras (Escala 1:200):

- Definición de ejes (idénticos a los de planos de Arquitectura).

- Definición de cotas y niveles horizontales y verticales (de sellos, de vigas de fundación, de rellenos, de piso terminado, con referencia a los niveles topográficos y NPT según Arquitectura).
- Tipología y características del material estructural según normativa vigente (hormigón, acero, madera) tales como resistencias, dosificaciones, etc.
- Incluye planta de estructuras de techumbres (si correspondiera).
- Tipos de hormigón y características del material estructural según normativa vigente.
- Dimensiones y resumen de cubicaciones con su codificación en cuadro inserto en plano.

Plano de Detalles (Escala 1:20):

- Coordinadas con Estudio de Mecánica de Suelos y sus recomendaciones y exigencias.
- Tipología y características del material estructural según normativa vigente (hormigón, acero, madera), tales como resistencias, dosificaciones, etc.
- Detalles de armaduras, uniones, escuadrías, amarres, anclajes, soldaduras, encofrados especiales, uniones y refuerzos entre elementos, dilataciones, etc., indicando diámetros, longitud y posición.

Observación: Deberán incluirse en los planos: Notas generales aclaratorias y normas relativas a fundaciones, hormigones armados y sin armar, albañilerías, estructuras metálicas, estructuras de madera, resistencia de los materiales, dosificaciones, fatigas, etc. y Controles y ensayos a los que deben someterse los materiales, antes y después de colocados de acuerdo a la normativa vigente.

Obligaciones para el Consultor o Empresa Consultora a cargo del Proyecto de cálculo:

- **IMPORTANTE:** Debe coordinar su proyecto con Arquitectura y con los de Instalaciones (Sanitarias, Eléctricas, etc.) en sus requerimientos, solicitudes, perforaciones de elementos estructurales, anclajes y sujeciones, reparaciones.
- Deberá asistir a TODAS las reuniones de coordinación a que cite la Comisión Técnica Revisora a esta especialidad.
- Deberá dar respuesta a las consultas del Mandante y de los Proponentes, durante el período de estudio de la propuesta, así como durante la construcción de las obras;
- Deberá asistir a reuniones de obra, si por alguna situación especial así lo requiere la Inspección Técnica de Obra (ITO).
- Deberá realizar Inspección Técnica de Estructura a la obra en la búsqueda de Visación favorable a las partidas más significativas del proyecto en la etapa de construcción, por lo cual, se deberá considerar un mínimo de 3 visitas (consideradas como días enteros trabajados) de inspección en terreno.
- Deberá asesorar al Jefe de Proyecto y al Mandante en todas las instancias de aprobaciones y recepciones ante los Organismos pertinentes.

El ingeniero responsable de la mecánica de suelos, debe ser quien reciba los sellos de fundación de las estructuras proyectadas o en su defecto, él debiera delegar a un profesional responsable, con características equivalentes al encargado de la mecánica de suelos, el cual debe ser calificado por SERVIU Los Ríos.

Las responsabilidades indicadas precedentemente tendrán una vigencia de 3 años contados desde la fecha de término de la consultoría contratada.

10.10. PROYECTO DE ILUMINACIÓN.

El proyecto deberá considerar la reposición total del sistema de alumbrado existente como de las redes nuevas a ejecutar, el cual deberá ser visado por la Municipalidad de VALDIVIA y SEC.

Todo ello deberá efectuarse en absoluta concordancia con las cubicaciones, presupuestos, y especificaciones técnicas respectivas.

Observación: Si considera modificaciones tales como eliminar, trasladar o modificar las instalaciones existentes, deberá ingresar el proyecto de modificación a la empresa y obtener Vº Bº de éste.

➤ **Estudio Luminotécnico**

Describe el nivel de iluminación de cada espacio, de acuerdo con los requerimientos específicos de estancia y recorrido:

- Datos generales.
- Descripción Tipologías de Luminarias del proyecto con fotometrías correspondientes.
- Puntos de cálculo (mínimo 30)
- Curvas Iluminancias horizontales y verticales.
- Mallas 3D horizontales y verticales.

➤ **Memoria de cálculo.**

- Datos generales proyecto.
- Cálculo de circuitos, secciones de conductores de iluminación, tableros con enchufes, etc.
- Cálculos de malla de tierra.

➤ **Plano de Planta y Detalles de iluminación e instalaciones eléctricas (Escala 1:200)**

- Suministro, acometidas y empalmes desde la red pública.
- Tableros eléctricos.
- Alimentadores eléctricos.
- Distribución (canalizaciones, conductores, circuitos)
- Protección Contra Contactos Indirectos (mallas de tierra; Estudio e informe de resistividad del terreno; etc.).
- Detalles de montaje de iluminación e instalaciones eléctricas.
- Señalar Longitudes de red entre cada punto de luminaria.
- Nota de trazados.
- Señalar luminarias nuevas marcando su eje con nomenclatura y número correlativo según el tipo de equipo. A modo de ejemplo: luminarias peatonales L-01, proyectores PY-01, focos embutidos F-01, etc.
- Detalles de instalación/canalización de luminarias.
- Detalles de cámaras de paso.
- Detalle de canalizaciones y atravesos (si correspondiera).
- Detalles de empalmes.

➤ **Cuadro de cargas resumen, diagramas unilineales y de control, puesta de tierra.**

- Diagramas por sectores.
- Cuadro de cargas.
- Cuadros de nomenclaturas.
- Nota de instalación, materialidad, etc.

➤ **Certificado de Factibilidad Eléctrica.**

De la empresa correspondiente.

10.11. PROYECTO DE SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN.

Se deberá proyectar todas las obras necesarias para garantizar el máximo de seguridad y legibilidad de los dispositivos viales involucrados. Tomando en cuenta todas las medidas de gestión de tránsito y Seguridad Peatonal. A continuación, se hace referencia a los distintos aspectos que cubre esta gestión.

- **Señalización vertical:** El proyectista deberá considerar la nueva señalización vertical que se instalará en el sector. Esta deberá cumplir con las normas del Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. La señalización proyectada puede estar constituida por señales nuevas o existentes reparadas, en su totalidad de cada elemento.
- **Señalización horizontal:** Se deberá proyectar la demarcación necesaria para el nuevo pavimento y zonas adyacentes en intersecciones, empalmes y bifurcaciones, indicando su calidad (reflectante, no reflectante), función, tipo y ubicación; todo esto en concordancia con el Manual de Señalización de Tránsito antes mencionado.

El Consultor deberá considerar en su proyecto las señales preventivas que permitan advertir, cuando corresponda, el retiro de semáforos.

Todo lo anterior deberá contar con el VºBº de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, como así mismo de la Dirección del Tránsito de la I. Municipalidad de Valdivia, si procede.

Otras señales: El proyectista deberá considerar además señales indicativas de puntos de interés turístico, área de estacionamiento, miradores, servicios y otros que considere pertinente, todo según propuesta elaborada por SERNATUR a través del “Manual de buenas prácticas sustentables para construcciones urbanas y rurales, región de Los Ríos, Chile”.

- **Plano de Planta de señaléticas y demarcaciones (Escala 1:100/1:200):**
 - Colocar, a modo de recuadros en lámina, tramos afectos a señaléticas y demarcaciones.
 - Indicar orientación en plano.
 - Indicar niveles de piso terminado.
 - Indicar cotas generales.
 - Deben aparecer todos los elementos del proyecto de arquitectura, paisajismo y pavimentos.
- **Plano de Detalles de señaléticas y demarcaciones (Escala 1:50/1:20):**
 - Detalles de demarcaciones: Indicar a través de una planta de diagramación/trazado con cotas generales, ejes, tipo de pintura, etc.
 - Detalles de señaléticas: Indicar a través de un corte constructivo, cotas generales, perfiles, materialidades, reflectividad mínima, y anclaje/fundación del elemento.

10.12. PROYECTO DE SEMAFORIZACIÓN

El proyecto de instalación o modificación de semáforos deberá regirse por lo dispuesto en el *Manual de Señalización de Tránsito*, norma UOCT para controladores y por las Especificaciones Técnicas para la Instalación de Semáforos, UOCT, en lo relativo a los equipos de control de semáforos y al diseño operacional.

Para la cuantificación de las longitudes de cableado que se requieran, se deberá considerar la siguiente forma para cada tramo, según sea pertinente:

- 2,0 m por la cámara del controlador.
- El largo de la(s) canalización(es) involucrada.
- 0,5 m por cámara.
- 3,0 m por cada poste.
- 2,0 m de cable TM3 por cada botonera peatonal.

- 1,0 m por cable entre un cabezal vehicular y otro del mismo poste, ya sea vehicular o peatonal.

Finalmente, con respecto al diseño operativo, el estudio de semaforización deberá entregar las programaciones finales con una precisión tal que posteriormente solo sea necesario hacer la sintonía fina de los equipos.

Todo lo anterior deberá contar con el VºBº de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, como así mismo de la Dirección del Tránsito de la I. Municipalidad de Valdivia, si procede

10.13. PROYECTO DE ESTRUCTURAS

Desarrollo de cualquier elemento cuya función sea estructural tales como: escalas, graderías, radieres, losas, rampas, vigas, pilares, machones, vanos, muros, muros de contención, muretes, escenarios, pórticos, sombreaderos, parrones, casetas, fundaciones de equipamiento urbano, etc.

- **Memoria de cálculo:** Los cálculos estructurales deberán cumplir con todas las disposiciones contenidas en las Normas y Ordenanzas vigentes, considerándolas como mínimas y deberá incluirse, en la forma más detallada y completa: descripción de los materiales; tipo de solicitaciones y combinaciones consideradas en el diseño; modelo sísmico y resultado del análisis, incluyendo coeficiente sísmico, esfuerzo de corte, deformaciones; diseño de muros, muretes, vigas, viguetas, pilares, losas; diseño de fundaciones y de nudos especiales.
- **Planta, Cortes y Elevaciones de Estructuras (Escala 1:200):** En recuadros en lámina según elementos tales como graderías, gradas, escenarios, Multicanchas, sombreaderos, y fundaciones por cada elemento a incorporar en el diseño.
 - Definición de ejes (idénticos a los de planos de Arquitectura).
 - Definición de cotas y niveles horizontales y verticales (de sellos, de vigas de fundación, de rellenos, de piso terminado, con referencia a los niveles topográficos y NPT según Arquitectura).
 - Tipología y características del material estructural según normativa vigente (hormigón, acero, madera) tales como resistencias, dosificaciones, etc.
 - Incluye planta de estructuras de techumbres (si correspondiera).
 - Tipos de hormigón y características del material estructural según normativa vigente.
 - Dimensiones y resumen de cubitaciones con su codificación en cuadro inserto en plano.
- **Plano de Detalles (Escala 1:20):**
 - Coordinadas con Estudio de Mecánica de Suelos y sus recomendaciones y exigencias.
 - Tipología y características del material estructural según normativa vigente (hormigón, acero, madera), tales como resistencias, dosificaciones, etc.
 - Detalles de armaduras, uniones, escuadrías, amarres, anclajes, soldaduras, encofrados especiales, uniones y refuerzos entre elementos, dilataciones, etc., indicando diámetros, longitud y posición.

Observación: Deberán incluirse en los planos: Notas generales aclaratorias y normas relativas a fundaciones, hormigones armados y sin armar, albañilerías, estructuras metálicas, estructuras de madera, resistencia de los materiales, dosificaciones, fatigas, etc. y Controles y ensayos a los que deben someterse los materiales, antes y después de colocados de acuerdo a la normativa vigente.

Obligaciones para el Consultor o Empresa Consultora a cargo del Proyecto de cálculo:

- **IMPORTANTE:** Debe coordinar su proyecto con Arquitectura y con los de Instalaciones (Sanitarias, Eléctricas, etc.) en sus requerimientos, solicitaciones, perforaciones de elementos estructurales, anclajes y sujeciones, reparaciones.
- Deberá asistir a TODAS las reuniones de coordinación a que cite la Comisión Técnica Revisora a esta especialidad.

- Deberá dar respuesta a las consultas del Mandante y de los Proponentes, durante el período de estudio de la propuesta, así como durante la construcción de las obras;
- **Deberá asistir a reuniones de obra, si por alguna situación especial así lo requiere la Inspección Técnica de Obra (ITO).**
- **Deberá realizar Inspección Técnica de Estructura a la obra en la búsqueda de Visación favorable a las partidas más significativas del proyecto en la etapa de construcción, por lo cual, se deberá considerar un mínimo de 3 visitas (consideradas como días enteros trabajados) de inspección en terreno.**
- **Deberá asesorar al Jefe de Proyecto y al Mandante en todas las instancias de aprobaciones y recepciones ante los Organismos pertinentes.**

El ingeniero responsable de la mecánica de suelos, debe ser quien reciba los sellos de fundación de las estructuras proyectadas o en su defecto, él debiera delegar a un profesional responsable, con características equivalentes al encargado de la mecánica de suelos, el cual debe ser calificado por SERVIU Los Ríos.

Las responsabilidades indicadas precedentemente tendrán una vigencia de 3 años contados desde la fecha de término de la consultoría contratada.

10.14. PROYECTO DE SOTERRAMIENTO DE REDES Y EMPALMES A DOMICILIOS Y AEREOS

La Empresa Consultora deberá diseñar el tendido tanto aéreo como subterráneo de las redes de suministro de energía eléctrica y telecomunicaciones de las diferentes compañías presentes en la ciudad, además se deben contemplar todos los empalmes domiciliarios necesarios.

El proyecto deberá ceñirse a la normativa nacional respecto del tema y deberá considerar las siguientes partidas:

- Planta general de soterramiento que incluya el trazado geométrico de las redes, B.T., M.T., C.D., A.P., según proceda.
- Cotas, niveles y ubicación de los ductos y de las cámaras de inspección.
- Detalles de cámaras y perfiles tipo de zanja.

En el caso de redes existentes que se quieren soterrar, se debe considerar, entre otros:

- Establecer el espacio que debe contener la excavación de la red.
- Establecer las compatibilidades con otros servicios públicos como iluminación o semaforización.
- Establecer los casos en que se deben constituir servidumbres sobre predios privados.
- Establecer el espacio adecuado para soterrar y considerar los impactos de estas faenas en el desenvolvimiento habitual del área urbana.
- Hacer una cuidadosa planificación que considere la convivencia de esta infraestructura con otros equipamientos urbanos (vegetación sistemas de iluminación, paraderos, bancas y otros elementos de mobiliario urbano).

Además, se deberá considerar especificaciones técnicas generales y particulares para este ítem, las que deben incluir: canalizaciones, ductos, cámaras, conductores, tableros, y cualquier otro ítem que el la Empresa Consultora considere necesario.

El objetivo de esta partida, es crear el diseño que permita la ejecución de una red subterránea de abastecimientos domiciliario que incluya todos los servicios (electricidad y telecomunicaciones) y ductos de resguardo, así como su ejecución aérea en atención a disponibilidad presupuestaria.

10.15. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (EE.TT.)

Se debe generar un documento único de Especificaciones Técnicas que deberá contener todas las partidas consideradas en el proyecto (según cada especialidad) bajo una numeración

correlativa para obtener una coordinación entre los proyectos y cuyo Itemizado servirá de base para la elaboración del Presupuesto Final, de manera de generar un documento único. No obstante, lo anterior, al final de cada EE.TT. de especialidad, debe contar con la firma del profesional Especialista y Consultor.

A grandes rasgos, se deberán incluir los siguientes capítulos:

- Generalidades.
- Trabajos Previos. Letreros, cierros provisorios, limpieza de terreno.
- Demoliciones y movimiento de tierras.
- Pavimentos.
- Proyecto de Pavimentación y aguas lluvias.
- Instalaciones eléctricas
- Mobiliario.
- Proyecto de riego (si corresponde)
- Paisajismo.
- Proyecto de estructuras (si corresponde)
- Señaléticas y demarcaciones.
- Obras complementarias.

Se debe indicar explícitamente en Capítulo de Generalidades que: “PLANOS Y EE.TT. SON ABSOLUTAMENTE COMPLEMENTARIOS Y BASTA QUE UN ELEMENTO O MATERIAL ESTÉ ESPECIFICADO, O MENCIONADO, O DESCRITO, O DIBUJADO, EN UNO O CUALQUIERA DE ESTOS DOCUMENTOS PARA QUE SU COTIZACIÓN, INCORPORACIÓN A LA PROPUESTA Y COLOCACIÓN EN OBRA SEA OBLIGATORIA POR PARTE DEL CONTRATISTA, SIN AUMENTO DEL MONTO DE LA PROPUESTA YA ACEPTADA”.

No obstante, lo anterior, se exige que los planos cuenten con toda la información constructiva necesaria.

En las EE.TT. no se hará referencia a contratistas o sub-contratistas de las especialidades, sino que se hará mención, solamente, de “el Contratista”, refiriéndose al contratista general, quien será el único responsable de la construcción de toda la obra.

Se exigirá que las Especificaciones Técnicas (EE.TT.) sean muy claras, lo más detalladas que se pueda, por lo cual debe contar cada partida como mínimo con: Referencia Planos (Ref. Planos), localización, definición técnica del producto, sus componentes y características, la calidad mínima exigida, aspecto externo del producto o material, estándares y normas que deben cumplir, forma de colocación en obra, ensayos de laboratorio a los que se deben someter; incluyendo todos los elementos dibujados en planos.

Se deberán considerar, siempre, sólo los productos apropiados, materiales de primerísima calidad, robustez, firmeza, de fácil mantenimiento, limpieza y reposición, evitándose los productos demasiado exclusivos o “de moda”, frágiles o no aptos para uso intensivo. Se deberán privilegiar los productos y materiales que aseguren el funcionamiento de la plaza en óptimas condiciones y su accesibilidad adquisitiva según la localidad en que se emplace el proyecto.

Sólo se podrán indicar marcas comerciales con códigos y modelos como marcas referenciales, señalando en cada partida que se haga mención a una marca, de forma inmediata el texto “O SIMILAR”. Por lo cual, si se desea indicar estándares mínimos de calidad y diseño, se deberá dar una descripción acabada y detallada de los materiales, sus características técnicas y estéticas, los estándares mínimos que deben cumplir, la normativa que los rige y su forma óptima de colocación. Se debe establecer que los materiales y productos serán nuevos, siempre de primera calidad y para uso intensivo. (Como anexo o como complemento del ítem, el Consultor o Empresa Consultora puede entregar una lista referencial de materiales con sus alternativas de marcas comerciales o fabricantes o proveedores, que cumplan con lo especificado.)

Deberá quedar claramente definido que todos los materiales estarán afectos a controles y ensayos (sobre todo los obligatorios por Normas y Ordenanzas) y se establecerán las exigencias que se harán, además, al Contratista en cuanto a control de calidad. Se indicará que los materiales y productos serán expresamente controlados, el N° de muestras a ensayar y el tipo y características de los ensayos.

Se deberá definir en las Especificaciones Técnicas la cantidad de material que el contratista debe dejar en obra para reposición y reparaciones de todas las especialidades que sea necesaria, si fuese necesario.

Debido a que el proyecto está emplazado en un sector con Potencial Arqueológico, el consultor deberá dejar especificado todas las labores que se deberán realizar durante la Etapa de Ejecución.

10.16. PROYECTO DE DESVÍOS DE TRÁNSITO DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.

Las faenas de construcción deberán producir un mínimo de obstrucciones al tránsito normal de vehículos. Para ello el Proyectista deberá proponer desvíos que resuelvan el problema de tránsito en la mejor forma posible, cuando éstos sean necesarios.

Los desvíos deberán diseñarse, donde ello sea posible, de acuerdo a los datos obtenidos en los conteos de tráfico, teniendo presente que el objetivo central es minimizar el impacto en el área afectada.

Como parte de este Proyecto el Consultor deberá entregar un estudio en que se indiquen las mejoras que será necesario realizar en la red vial, tanto a nivel físico como operativo, con el fin de implementar el Plan de Desvíos. **Todo lo anterior deberá contar con el V°B° de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, como así mismo de la Dirección del Tránsito de la I. Municipalidad de Valdivia.**

10.17. EXCAVACIONES DE SONDEO Y CARACTERIZACIÓN ARQUEOLÓGICA

Se presentan lineamientos con los contenidos mínimos exigibles en los Términos de Referencia para las actividades arqueológicas en proyectos MINVU, basados en la ley 17.288, los documentos señalados en los procedimientos respectivos y las actuales exigencias del Consejo de Monumentos Nacionales. Además de estos contenidos, la principal referencia para el desarrollo de las actividades arqueológicas y sus exigencias, será la Guía CMN del año 2020 sobre Procedimientos Arqueológicos, anexa a este documento.

I. Lineamientos para Evaluación Arqueológica con Intervención (prospección mediante pozos de sondeos y/o rescate arqueológico a partir de excavaciones).

Para la realización de prospección con intervención del subsuelo mediante pozos de sondeo, se deberán gestionar los permisos ante el Consejo de Monumentos Nacionales, mediante el Formulario de Solicitud Arqueológica (FSA)² adjuntando todos los antecedentes y anexos que se solicitan en dicho documento.

10.17.1. Objetivos de la Actividad

10.17.1.1 Objetivo General:

a. Para las labores de Prospección mediante Pozos de sondeo o Caracterización Arqueológica Subsuperficial:

Delimitar el o los sitios arqueológicos identificados en el área de influencia del proyecto, en términos de su extensión horizontal y vertical (depósito estratigráfico) para conocer las características principales del o los sitios y de los componentes y contextos culturales que lo conforman.

10.17.1.2. Objetivos Específicos:

Para las labores de Prospección mediante Pozos de sondeo o Caracterización Arqueológica Subsuperficial:

² Instrumento administrativo disponible en <http://www.monumentos.cl/servicios/tramites/formulario-permiso-arqueologico-cmn>

- a) Determinar las características estratigráficas y culturales** del(los) sitio arqueológico identificado y su funcionalidad, reconociendo las distintas ocupaciones, áreas de mayor y menor densidad de materiales y áreas de actividad, de corresponder.
- b) Proponer**, de acuerdo a la naturaleza de los Monumentos Arqueológicos, las medidas de mitigación (protección y/o prevención) y/o compensación (por ejemplo Rescate), acorde a las obras, partes y acciones del proyecto, sus modalidades constructivas y el impacto o alteración que estas generen sobre las evidencias culturales. Para el caso de los proyectos que ingresan al SEIA, agregar:
- c) Preparar los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial Mixto**, del Artículo N° 132 del RSEIA (PAS 132), con la propuesta de medidas de mitigación y compensación para los Monumentos Arqueológicos³.

10.17.1.3. Perfil Profesional

A. Profesional Responsable

Se requiere un arqueólogo(a) que cuente con título profesional y con al menos cinco años de experiencia, para ser responsable de la gestión de Permisos ante el CMN, de la Ejecución en terreno de las actividades aprobadas por dicha institución y de los Informes profesionales requeridos. Debe acreditar experiencia en evaluación del componente para proyectos de infraestructura y en investigación, en la región o macrozona donde se emplace el proyecto (por ejemplo, norte grande, norte chico, central, austral, etc.).

B. Equipo de Trabajo

Para los trabajos de Prospección con intervención del subsuelo o Caracterización Subsuperficial: El(la) profesional responsable debe contar con un equipo de arqueólogos(as) (titulados o licenciados en Arqueología o Licenciados en Antropología con mención en Arqueología) quienes deberán ser responsables de las unidades de excavación, además se debe contar con al menos un conservador(a) que acredite experiencia en trabajos con materiales arqueológicos. Adicionalmente se podría requerir apoyo de especialistas en Antropología Física, en caso de prever hallazgos bioantropológicos. A lo anterior se podría agregar personal no especializado (ayudantes de excavación).

C. Actividades a Ejecutar

c.1) Elaborar propuesta detallada de Evaluación Subsuperficial mediante Sondeos.

En este caso considerar como referencia la ejecución de 10 unidades de sondeo, cuyo número definitivo se deberá precisar según las características en detalle del terreno y la distancia definitiva entre las unidades de sondeo. Por ahora se estima una distancia de 20 metros entre los pozos, con una disposición en zigzag.

c.2) Completar el Formulario de Solicitud Arqueológica (FSA) con todos sus anexos. Dentro de estos, será muy importante la elaboración de una planimetría, donde se proyecten cada una de las unidades de sondeo que se solicita excavar.

c.3) Tramitación de Solicitud de Intervención ante el CMN, como tramitación del Permiso necesario⁴.

c.4) Gestionar depósito (Museo) para destino de las colecciones (materiales culturales recuperados en las actividades arqueológicas).

³ De acuerdo a la Guía Trámite PAS Artículo 132 Reglamento SEIA (SEA- CMN 2018).

⁴ Se recuerda que todos los ingresos a CMN se deben realizar desde el Director(a) SERVIU correspondiente, con apoyo del MINVU (DITEC) en la revisión de los contenidos del mismo.

c.5) El(a), o los(as), especialista(s) deberá(n) **efectuar una o más campañas de terreno** para ejecutar las actividades aprobadas por el CMN.

c.6) Elaborar Informes profesionales, responder observaciones que pudiera generar el Consejo de Monumentos Nacionales y obtención de conformidad por parte de dicha institución.

Para el caso de los proyectos que ingresan al SEIA, además:

c.7) Completar los Antecedentes del Artículo N° 132 del RSEIA (PAS 132), de acuerdo a lo detallado en la Guía trámite del PAS, Reglamento del SEIA para hacer Excavaciones de tipo Arqueológico, Antropológico y Paleontológico - Artículo 132 (2018).

D. Requisitos Metodológicos Mínimos para el proceso de Excavación.

Para la **Caracterización Subsuperficial** los requisitos metodológicos mínimos del proceso de excavación son los siguientes:

d.1) La excavación debe ser controlada mediante capas naturales y niveles artificiales de máximo 10 cm de espesor, siempre y cuando las capas excedan este espesor, distinguiendo entre estratos naturales, culturales y rasgos asociados⁵. Hacer uso de malla que puede variar entre 2 a 4 mm. En cuanto a la dimensión de las unidades, esta se definen de acuerdo a la ubicación y emplazamiento del proyecto y sus obras y los antecedentes arqueológicos del área, aunque en este caso se deberán considerar dimensiones de 1 X 1 metro para cada unidad. Ver el Anexo 3 de la Guía CMN 2020, que contiene criterios de intervención para las actividades de Caracterización Subsuperficial.

d.2) Se debe recuperar el 100% de los materiales artefactuales y ecofactuales⁶. Los que deberán ser embolsados por unidad, capa, nivel y tipo de material.

d.3) Para evaluar el comportamiento estratigráfico, se deben excavar las unidades hasta que se llegue al nivel culturalmente estéril y se garantice la ausencia de material cultural en el subsuelo. Para esto es necesario que algunos de los pozos se ejecuten como pozos de control⁷, cuya cantidad se definirá de acuerdo a la envergadura de cada uno de los sitios y su emplazamiento. Esto permitirá proyectar el cierre de las restantes unidades de excavación.

En este caso se deberá considerar un mínimo de un pozo de control cada 5 unidades. Se sugiere que estos pozos tengan dimensiones de, a lo menos, 1 X 1 metro cada uno.

d.4) Para la Prospección con intervención del subsuelo mediante Pozos de Sondeo (Caracterización Subsuperficial), **ante la aparición de Rasgos arqueológicos**, como pueden ser pisos, muros, fogones, contextos funerarios, u otros, se deberá detener la excavación y dejar los rasgos protegidos para ser recuperados mediante excavaciones extensivas y/u otro tipo de registro especializado, en el marco de un Rescate arqueológico.

d.5) Para el registro de la excavación considerar como mínimo lo siguiente:

- **Ficha de Registro de Excavaciones Arqueológica**, que contenga datos generales como nombre del proyecto, ubicación, unidad de excavación, tamaño de la unidad, posición y emplazamiento de la unidad, responsable de la excavación y arqueólogo responsable del proyecto.

Como datos mínimos de excavación: nivel de inicio, posición y altura del mismo, si se establece un nivel 0 del sitio o predio, su posición, composición detallada de cada capa, nivel, materiales

⁵ Los profesionales podrán especificar metodologías complementarias de acuerdo al lugar de emplazamiento del proyecto, los antecedentes de la zona u otros.

⁶ Para los ecofactos que consistan en restos malacológicos y arqueobotánicos, el consultor podría presentar metodologías específicas, por ejemplo, toma de muestras representativas.

⁷ Actividad asociada al proceso de Caracterización subsuperficial o pozos de sondeo. Ver Anexo 3 Guía de Procedimientos Arqueológicos CMN (2020)

culturales asociados y cantidad, registro detallado de rasgos y dibujo de planta respectivo, indicando al menos posición, profundidad de aparición y asociaciones, entre otros.

- **Registro fotográfico:** indicando inicio y término de cada unidad y de los rasgos significativos que pudieran registrarse, la fotografía debe indicar los datos de cada uno de los pozos y/o unidades como nombre del sitio, proyecto, unidad, nivel, responsables y fecha, escala métrica e indicación del norte geográfico.

- Etiquetas de materiales, que contengan como mínimo nombre del proyecto, su ubicación, unidad, capa, nivel, rasgo, fecha de recuperación, responsable, tipo de material, cantidad y observaciones. De corresponder, N° de caja, N° bolsa y N° inventario.

d.6) Dibujos de perfil a escala, mínimo dos perfiles representativos de cada unidad (se debe indicar el perfil dibujado, las capas o cualquier rasgo que se quiera destacar y la escala del dibujo). Se debe realizar al menos un dibujo de perfil que coincida en todas las unidades, para poder realizar un corte estratigráfico general y comparativo del sitio, con su respectivo análisis.

d.7) Dibujos de planta de rasgos, a escala, indicando profundidad de aparición.

d.8) Una vez **terminada la excavación de los pozos**, estos deberán ser cerrados con malla raschel o geotextil y con el mismo sedimento resultante de las unidades. Para el caso de prospecciones subsuperficiales mediante pozos de sondeo, luego de registrar rasgos, estos deberán ser cubiertos para su resguardo y el pozo tapado con medidas de preservación o conservación para una posterior etapa de Rescate. Se deberá dejar una etiqueta que indique nombre del proyecto, sitio, unidad, capa, nivel, rasgo, fecha y responsable.

E. Conservación de los Materiales Recuperados.

Se deberán realizar trabajos de conservación en terreno para el adecuado embalaje de los materiales recuperados y consolidación o conservación de aquellos que lo requieran in-situ.

Se deberá generar una base de datos en Excel con el registro de materiales por sitio, unidad, procedencia (capa, nivel, rasgo), etapa (sondeos, rescates), tipo de material, entre otros índices que se consideren relevantes y que sirva de inventario de la colección generada.

Luego de ser analizados por las(os) especialistas, los materiales serán acondicionados y embalados según requerimientos de la institución depositaria aprobada por el Consejo de Monumentos Nacionales

F. Informes Profesionales.

Para la Caracterización Subsuperficial mediante Pozos de Sondeo, se deberán generar los siguientes documentos: Informe Ejecutivo o Preliminar e Informe Final (incluyendo informes de análisis de materiales culturales)

F.1. Informe Ejecutivo o preliminar:

El Informe preliminar deberá contener como mínimo lo solicitado en el documento Anexo 1 "Contenidos mínimos de Informes de Excavación Arqueológica" (CMN 2017) y el Anexo 4 de la Guía CMN (2020), de acuerdo al siguiente desglose:

a) Introducción: Se deberá indicar al menos el nombre y ubicación del proyecto, ordinarios CMN que autorizan las labores de intervención, fecha en las que se efectuó el trabajo arqueológico, nombre del profesional a cargo de la actividad y el equipo de arqueólogos(as) que realizó la evaluación superficial, un resumen de las actividades realizadas y sus principales resultados. Se deberán remitir los CV de los profesionales en un anexo.

b) Revisión bibliográfica: Antecedentes arqueológicos (pre y post hispánicos) del área, mediante una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada, a partir del análisis de

revistas de especialidad, actas de congresos, proyectos cercanos en el marco del Sistema de Evaluación Ambiental u otros proyectos de inversión, catastros, Centro de Documentación del Consejo de Monumentos Nacionales, entre otros. Esta revisión debe ser de redacción propia y con las citas pertinentes.

c) Metodología: Detalle de metodología empleada, la que debe corresponderse con lo aprobado por el CMN. En caso de que esta no se pudiera cumplir en alguno de sus puntos, la situación debe ser explicitada, detallada y justificada con claridad. Se debe incluir un plano de detalle con la distribución del emplazamiento final de las unidades de excavación.

d) Resultados: Se debe incluir:

d.1- Plano con la posición final de todas las unidades de Caracterización, excavación o Recolección, el cual debe ser entregado además en formato PDF, kmz y shape.

d.2- Descripción de la estratigrafía de cada pozo o unidad, por capas y niveles, que incluya el registro y descripción de los rasgos (profundidad en la que aparecen, extensión y cualquier dato relevante para su comprensión contextual, debiéndose incorporar dibujo de planta -a escala adecuada- y registro fotográfico de los mismos). Se debe justificar el cierre de cada unidad.

d.3- Incluir tabla con las profundidades alcanzadas en cada pozo o unidad, indicando la justificación del cierre de cada una.

d.4- Dibujo de perfiles estratigráficos representativos de cada unidad y general del sitio (corte estratigráfico), según corresponda.

d.5- Fotografía de inicio y término de la unidad y de los rasgos significativos (con buena resolución), según lo detallado en los procedimientos metodológicos generales.

d.6- Tabla de frecuencia de materiales (por sitio, pozo o unidad, capa, nivel y tipo de material)⁸

d.7- Descripción general de los materiales obtenidos.

d.8- Fotografías representativas de los materiales diagnósticos registrados (con buena resolución) y escala métrica.

d.9- Para la etapa de Prospección Subsuperficial o Caracterización, de corresponder, se debe incluir un análisis de dispersión y densidad del sitio. Se debiera cotejar la cantidad de material por m³ y hacer proyecciones de densidad alrededor de los pozos o unidades incorporando mapas de isocurvas de densidad del sitio. De no realizarse, justificar.

e) Análisis de los resultados: Se debe realizar una interpretación preliminar de las actividades arqueológicas desarrolladas, que incluya una problematización cultural, funcional y cronológica, tomando como base el comportamiento estratigráfico del sitio y los resultados cuantitativos y cualitativos preliminares de los materiales culturales recuperados y su distribución (ejemplificar con mapas, dibujos y fotografías en alta resolución).

f) Recomendaciones: Para los informes de actividades de Prospección con intervención mediante Pozos de Sondeo, se debe indicar si a partir de los trabajos efectuados se deben realizar otras medidas para recuperar información arqueológica. Puede contemplar una serie de medidas complementarias como excavaciones extensivas, despeje de rasgos, medidas de conservación, monitoreo, levantamiento topográfico, entre otros. De corresponder, se debe entregar la propuesta detallada para cada uno de los sitios o monumentos arqueológicos de acuerdo a las características de cada contexto y un Plan de Trabajo (podría ser un Propuesta de Rescate por ejemplo) que incluya actividades, metodología y tiempos de ejecución para las mismas. Eventualmente se podría incluir

⁸ Importante considerar Tabla de Frecuencia Absoluta y Tabla de Frecuencia proyectada de materiales por m³.

una Propuesta de “liberación” de áreas para continuidad de Obras, en caso de que los resultados del sondeo permitan sostener esta idea.

g) El informe debe venir firmado por el profesional responsable del permiso de intervención aprobado por el CMN.

h) Anexos: incluir como mínimo:

h.1- Respaldo del ORD. CMN que autoriza las actividades de intervención.

h.2- Las Fichas de registro de excavaciones, ordenadas por sitio y unidad, y fichas de Rasgos Arqueológicos.

h.3- Registro fotográfico de unidades y materiales, ordenados en carpetas por sitio y unidad de excavación y debidamente rotuladas.

h.4- Planimetría (con leyendas completas, escala y norte).

h.5- Bases de datos en formato Excel de registro de la estratigrafía de cada unidad y de los materiales culturales (unidad capa y nivel), entre otros.

h.6- Completar la Base de Datos para Catastro de Sitios, ver Anexo 1 de este documento.

F.2. Análisis de los Materiales Culturales recuperados e Informes profesionales

En esta etapa se deberán efectuar análisis macroscópicos de la materialidad que se recupere, por parte de especialistas en cada categoría (por ejemplo, cerámica, loza, lítico, osteofauna, loza, vidrio, entre otros), que permita conocer, comprender y contextualizar los hallazgos al menos a nivel funcional, cultural y temporal. Para la etapa de Rescate podrán incluirse fechados absolutos y proponer otros análisis específicos, de corresponder, dependiendo de la naturaleza contextual del sitio.

Cada especialista deberá generar un Informe profesional, que debe contener como mínimo una Introducción, Material y Método, Resultados detallados del estudio, Síntesis y Conclusiones, que incluyan una interpretación del comportamiento de los materiales con relación al contexto estratigráfico de donde provienen y del sitio o predio. El informe de cada materialidad debe venir firmado por el especialista a cargo.

F.3. Informe Final

El informe final debe contener, además de lo detallado para el Informe Ejecutivo, los análisis de los materiales culturales recuperados, y una interpretación sobre la base de estos, presentando conclusiones detalladas en relación al contexto cultural, funcional, temporal, espacial, entre otros aspectos relevantes.

Se deberá adjuntar además la carta de recepción de los materiales culturales por parte de la institución depositaria.

10.17.1.a.1. Personal de la Asesoría (Requisitos Mínimos)

- a) **Arqueólogo:** Arqueólogo/a cuyo título haya sido otorgado por universidades chilenas reconocidas por el Estado de Chile (MINEDUC) o título extranjero convalidado por el Estado de Chile, con más de 5 años de experiencia en proyectos similares, en particular del área de Arqueología Histórica en zonas Urbanas del centro o sur del país, lo cual deberá ser acreditado mediante trabajos aprobados previamente por el Consejo de Monumentos Nacionales. Este profesional debe solicitar los permisos de intervención arqueológica ante el CMN, siendo responsable de las excavaciones a realizar (deberá estar presente en las

excavaciones), junto con elaborar y firmar todos los informes que se elaboren, Ejecutivos y Finales emanados durante la consultoría.

- b) Conservador/a: Conservador/a restaurador/a Titulado en alguna Universidad chilena o Extranjera reconocida por el Estado de Chile (MINEDUC) o título extranjero convalidado por el Estado de Chile, que haya trabajado en proyectos de similares características previamente. Deberá estar presente durante los trabajos en todos los frentes y reportar el estado de conservación de restos muebles, inmuebles, ecofactos y restos humanos y proponer en modos de rescate, conservación y recomendaciones para las siguientes etapas de Rescate y Monitoreo.
- c) Jornal: trabajador de la construcción encargado de apoyar la excavación arqueológica de los pozos de sondeo bajo supervisión de un arqueólogo destinado al registro de dicha unidad.

10.18. COTIZACIONES

Se deberá entregar al menos 3 cotizaciones de las partidas más visibles, tales como mobiliario urbano, (bancas, bolados, alcorques, bicicleteiros, entre otros), luminarias, juegos infantiles, máquinas de ejercicios y/o calistenia, y principales pavimentos.

Adicional a lo anterior, como criterio general se solicita que se prioricen productos de empresas regionales, nacionales o cuyos productos sean de fácil importación y estén disponibles en el mercado.

10.19. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, APU:

- Análisis de Precios Unitarios por cada partida, según Itemizado de especificaciones técnicas (Respaldo en archivo digital Excel), indicando:
- Materiales
 - Maquinaria
 - Mano de Obra
 - Costo Directo Total

10.20. PRESUPUESTO

Se realizará de acuerdo al orden de las partidas consideradas en las Especificaciones Técnicas del Proyecto y dentro del marco presupuestario del programa de Espacios Públicos.

El Presupuesto debe evitar al máximo los valores globales y deberá considerar valores enteros sin decimales. Cada partida deberá presentar el valor en peso chileno y en UF.

El presupuesto debe incluir:

PRESUPUESTO DE OBRAS					
PROYECTO					
MANDANTE					
UBICACIÓN					
COMUNA					
SUPERFICIE PROYECTO					
ÍTEM	PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL

COSTO DIRECTO	\$
GASTOS GENERALES % (sobre el costo directo)	\$
UTILIDADES % (sobre el costo directo)	\$
NETO	\$
IVA %	\$
VALORES PROFORMA	\$
TOTAL PRESUPUESTO OBRAS	\$

Los valores proforma corresponden a permisos, impuestos y pagos de derechos municipales donde el Contratista deberá contemplarlos e incluirlos dentro del presupuesto.

Además de las partidas de obras, el Consultor deberá considerar en el Presupuesto a un Profesional Arqueólogo que estará encargado de hacer monitoreo arqueológico con metodología arqueológica y monitoreo permanente durante las obras de limpieza, escarpe y excavación sub superficial del terreno.

10.21. ITEMIZADO TÉCNICO.

Itemizado de acuerdo a especificaciones técnicas y presupuesto, sin valores (cantidad y precios). Este servirá de Formulario de Propuesta para ser llenado por cada Proponente Contratista; de acuerdo a lo anterior, se deberá entregar el archivo en formato editable.

10.22. CARTA GANTT OBRA.

Se deberá incluir una proposición de Programa de Trabajo para la etapa de construcción, indicando días corridos de construcción.

10.23. EMPALMES Y FACTIBILIDADES

El Consultor o Empresa Consultora será la encargada de tramitar y obtener los Certificados de Factibilidad Sanitaria y Electricidad, otorgados por las empresas respectivas.

Comprende el estudio y proyecto de los empalmes a las redes públicas que sea necesario, considerando las factibilidades de conexión a Servicios respectivos, reglamentos y normativa vigente:

- Sanitario. El certificado deberá indicar ubicación, diámetro y material de la red pública o del arranque, según corresponda y la presión de diseño.
- Deberá indicar fecha de emisión y período de validez.
- Electricidad. Se deberá solicitar la factibilidad. El informe deberá indicar nivel de tensión y posibles obras complementarias necesarias para la conexión del suministro.
- Accesos y restricciones de carácter ambiental.

10.24. APROBACIONES

El Consultor o Empresa Consultora deberá entregar el Proyecto completo, debidamente aprobado por todas las instancias y organismos pertinentes, tanto públicos como privados, que legalmente aprueban la elaboración del Proyecto. En consecuencia, deberá realizar todas las acciones tendientes a lograr oportunamente este propósito.

Informe ejecutivo

Se deberá entregar un documento de difusión que consistirá en un informe ejecutivo conteniendo un breve resumen de los trabajos realizados en el estudio, privilegiando fundamentalmente la

presentación de los resultados obtenidos. Deberá estar redactado de manera que facilite su comprensión por personas no especialistas en el área y privilegiar las formas gráficas de presentación.

Debe aclararse que no se trata de un documento impreso con «calidad imprenta», pero sí elaborado en un buen estándar de «autoedición», que considere gráficos y láminas a colores, así como párrafos, títulos, etc.

Exposición

Deberá presentar la documentación necesaria para una exposición completa del estudio y sus resultados, calculada para treinta minutos. Esta presentación está orientada a un público no especialista en la materia, por lo que se deberá privilegiar la comprensión del proyecto a través del uso intensivo de imágenes, considerando como mínimo:

- Presentación en Power Point.
- Maqueta electrónica tridimensional mostrando un recorrido virtual por el proyecto tanto en términos de la calzada como de las aceras y/o ciclovía y cualquier obra de relevancia (de al menos 50 s de animación).
- Láminas a color mostrando la planta del proyecto a una escala adecuada para su exposición en público.
- Láminas a color con vistas 3D de algunos sectores del proyecto.
- Cualquier otra forma que a juicio de la Empresa Consultora enriquezca la presentación.

El contenido de todos estos elementos de apoyo a la presentación se definirá en conjunto con SERVIU Región de Los Ríos

10.25. ANALISIS DE RENTABILIDAD DEL PROYECTO

La Empresa Consultora deberá analizar la rentabilidad del proyecto utilizando como metodología la definida en el “*Manual de Diseño y Evaluación Social de Proyectos de Vialidad Urbana*” (MESPIVU) (versión vigente) apoyándose en los resultados obtenidos del estudio estratégico.

FIN BASES TÉCNICAS

CAPÍTULO III
ANEXOS

LICITACIÓN:

LICITACIÓN PÚBLICA

“MEJORAMIENTO CALLE LAUTARO- VALDIVIA” ETAPA DE DISEÑO, REGIÓN DE LOS RIOS
BIP 30463144-0

REGIÓN DE LOS RÍOS



ANEXO 1

CARTA COMPROMISO PROFESIONAL JEFE PROYECTO

Nombre Empresa : _____

R.U.T. : _____

Valdivia, _____ de _____ de 2024

Yo : _____

Profesión: _____

R.U.T.: _____, con domicilio en _____

_____, comuna de _____, declaro que estaré a cargo de los diseños como Arquitecto Patrocinante (Proyectista) ante la D.O.M de la comuna que corresponda, del proyecto denominado:

_____, haciéndome cargo de la responsabilidad de los diseños según lo indica el D.S. N° 47/92 O.G.U.C., Ley N° 20.443, D.F.L. 458/76, Normas Chilenas y según las exigencias establecidas en las presentes Bases Administrativas Especiales, Bases Técnicas, Anexos, Consultas, Aclaraciones y/o Adiciones de la licitación.

1.1.1.1.1.1.1.1 FIRMA

Según Artículo 1.2.4. ORDENANZA GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES

“Los proyectistas serán responsables, en sus respectivos ámbitos de competencia, por los errores en que hayan incurrido, si de éstos se han derivado daños o perjuicios. El proyectista será responsable respecto de los cálculos de superficie edificada, de los coeficientes de constructibilidad y de ocupación del suelo, porcentajes, superficies de sombra y demás antecedentes declarados, cuyo cálculo no corresponderá verificar a las Direcciones de Obras Municipales.”



ANEXO 2

CARTA COMPROMISO DE LOS PROFESIONALES

Nombre Empresa : _____

R.U.T. : _____

Valdivia, _____ de _____ de 2024.

Yo, _____

Profesión: _____

R.U.T.: _____, declaro que estaré a cargo del diseño de la especialidad
_____ del proyecto denominado:

_____, haciéndome cargo de la
responsabilidad de los diseños según lo indica el D.S. N° 47/92 O.G.U.C., Ley N° 20.443, D.F.L. 458/76, Normas
Chilenas y según las exigencias establecidas en las presentes Bases Administrativas Especiales, Bases Técnicas,
Anexos, Consultas, Aclaraciones y/o Adiciones de la licitación.

FIRMA

Según Artículo 1.2.4. ORDENANZA GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES

“Los proyectistas serán responsables, en sus respectivos ámbitos de competencia, por los errores en que
hayan incurrido, si de éstos se han derivado daños o perjuicios. El proyectista será responsable respecto de
los cálculos de superficie edificada, de los coeficientes de constructibilidad y de ocupación del suelo,
porcentajes, superficies de sombra y demás antecedentes declarados, cuyo cálculo no corresponderá verificar
a las Direcciones de Obras Municipales.”



ANEXO 3

DECLARACION JURADA

Valdivia, _____ de _____ de 2024.

Yo, _____ representante legal de la Empresa _____ propone ejecutar el estudio de **“NOMBRE PROYECTO A OFERTAR”, CÓDIGO BIP “PROYECTO A OFERTAR”, ETAPA DISEÑO**, de acuerdo a la orientación y normas indicadas en las Bases del Estudio en referencia y a las disposiciones legales vigentes.

El suscrito, en nombre de la empresa que representa, declara:

- 1.- Que esta sociedad no está afecta a las prohibiciones establecidas en el Art Nº 4 del Capítulo II de la Ley 19886 ó en los Artículos 463 y siguientes del Código Penal, dentro de los dos últimos años anteriores a la fecha de presentación de la Oferta.
- 2.- Que ninguno de los integrantes del equipo de trabajo es funcionario ni dependiente del Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región de Los Ríos, Gobierno Regional de los Ríos, SECTRA o de cualquier Servicio que se encuentre relacionado con el desarrollo del presente contrato, ni adquiere dicho carácter por este Contrato, ya que realiza sus labores sin vínculos de coordinación ni dependencia.

Firma del Representante Legal

NOTA: Esta carta se acompañará al sobre "Propuesta Técnica" y deberá llenarse sin modificaciones ni agregados, a fin de no afectar su validez.



ANEXO 4

FORMULARIO OFERTA

OFERENTE : _____
(Nombre completo Oferente)

RUT : _____

Correo electrónico : _____

Consultor inscrito en:

Rubro : _____

Especialidad : _____

Categoría : _____

Del Registro de Consultores del MINVU, oferta la elaboración del diseño que señalo en el precio que establezco de acuerdo a antecedentes de esta Licitación. Dicho precio corresponde al Diseño Terminado de:

“NOMBRE PROYECTO A OFERTAR”, CÓDIGO BIP: “PROYECTO A OFERTAR”

VALOR TOTAL DE LA OFERTA (VALOR CON IMPUESTO INCLUIDO O EXENTO DE IMPUESTO)

Son: _____
(En números)

Son: _____
(En letras)

PLAZO DE EJECUCIÓN: _____ DÍAS CORRIDOS
(En números)

(En letras)

NOTA: Este formulario deberá llenarse sin modificaciones en su texto, ni agregados de ninguna naturaleza, a fin de no afectar su validez, de lo contrario se considerará fuera de bases él o los Sectores que se observen invalidados.



ANEXO 5

PROPUESTA FINANCIERA

Valdivia, _____ de _____ de 2024.

1. PRESUPUESTO DE HONORARIOS

CALIDAD PROFESIONAL	CANTIDAD (HRS)	VALOR UNITARIO (\$)	SUBTOTAL (\$)
Ingeniero Civil Jefe de Proyecto			
Especialista pavimentación y aguas lluvias			
Especialista Eléctrico			
Especialista Proyecto sanitario/riego			
Especialista en Paisajismo			
Especialista en Participación ciudadana			
Arqueólogo			
Otros (especificar)			
SUBTOTAL			

2. PRESUPUESTO DE GASTOS (IMPUESTO INCLUIDO)

1.1.1.1.1.2 ÍTEM	VALOR EN \$
Topografía	
Mecánica de Suelos	
Materiales	
Viajes y Viáticos	
Gastos Generales	
Utilidades	
Otros (especificar)	

SUBTOTAL	
----------	--

5. MONTO DE LA PROPUESTA (IMPUESTO INCLUIDO)

PRESUPUESTO DE HONORARIOS	\$
PRESUPUESTO DE GASTOS	\$
MONTO DE LA PROPUESTA	\$

SON: _____

_____ pesos

CONSULTOR

Nombre, Firma



ANEXO 6

PLAN DE TRABAJO

OFERENTE : _____
(Nombre completo)

R.U.T. : _____

TABLA DE PLAZOS Y ENTREGAS SEGÚN ETAPA					
ETAPAS	ENTREGA CONSULTOR	1° REVISIÓN SERVIU	SUBSANACIÓN CONSULTOR	2° REVISIÓN SERVIU	TOTAL DÍAS CORRIDOS
1. . recopilación de Antecedentes y Estudios de condiciones Naturales		15		5	
2. Selección de Alternativa		5	N/A	N/A	
3. Anteproyecto		20		15	
4. Desarrollo Proyecto		20		15	
5. Proyecto Final con Aprobaciones		10		5	
DÍAS TOTALES DE CONTRATO (MÁXIMO)					

Firma del Representante Legal

NOTA: Este formulario deberá llenarse sin modificaciones en su texto, ni agregados de ninguna naturaleza, a fin de no afectar su validez, de lo contrario se considerará fuera de bases él o los proyectos que se observen invalidados.



ANEXO 7.1

CURRICULUM PROFESIONAL

(Equipo Completo, que participan directamente en el Estudio)

JEFE PROYECTO (INGENIERO CIVIL)

NOMBRE.....RUT.....

DIRECCION fono/fax, e-mail.....

PROFESION:UNIVERSIDAD.....

ESPECIALIZACION.....

EXPERIENCIA PROFESIONAL

A continuación, indico la cantidad de estudios y proyectos similares a la presente Licitación y sus áreas relacionadas, a nivel regional, intercomunal y local en que he participado directamente, indicando en hoja(s) anexa(s) el nombre del estudio, la entidad que contrató el estudio, el año en que fue realizado, y las labores que tuve a mi cargo.

A:

() Años de Experiencia Profesional deseable mínimo 3 años.

B:

() Cantidad de Proyectos de Diseño de Espacios Públicos en general

C:

() Cantidad de Proyectos de Diseños viales.

B: Cantidad de Proyectos de Diseño de Espacios Públicos en general				
Nombre Estudio	Fecha Ejecución	Nombre de la persona Natural o jurídica contratada para ejecutar el estudio	Mandante	Funciones
C: Cantidad de Proyectos de Diseño Viales.				
Nombre Estudio	Fecha Ejecución	Nombre de la persona Natural o jurídica contratada para ejecutar el estudio	Mandante	Funciones
Declaro que ninguno de estos estudios los he incluido dos veces en esta lista; que sus detalles anexos están completos y son fidedignos, y que he aportado las certificaciones de cada uno de ellos.				

FIRMA DEL PROFESIONAL

(Ciudad), ... dede 2024.-



ANEXO 7.2

CURRICULUM PROFESIONAL

(Equipo Completo, que participan directamente en el Estudio)

PROFESIONALES ESPECIALISTAS:

NOMBRE.....RUT.....

DIRECCION fono/fax, e-mail.....

PROFESION:UNIVERSIDAD.....

ESPECIALIZACION.....

EXPERIENCIA PROFESIONAL

A continuación, indico la cantidad de estudios y proyectos similares a la presente Licitación y sus áreas relacionadas, a nivel regional, intercomunal y local en que he participado directamente, indicando en hoja(s) anexa(s) el nombre del estudio, la entidad que contrató el estudio, el año en que fue realizado, y las labores que tuve a mi cargo.

A:

() Años de Experiencia Profesional deseable mínimo 3 años.

B:

() Cantidad de Proyectos de Diseño de Espacios Públicos en general

B: Cantidad de Proyectos de Diseño de Espacios Públicos en general				
Nombre Estudio	Fecha Ejecución	Nombre de la persona Natural o jurídica contratada para ejecutar el estudio	Mandante	Funciones
Declaro que ninguno de estos estudios los he incluido dos veces en esta lista; que sus detalles anexos están completos y son fidedignos, y que he aportado las certificaciones de cada uno de ellos.				

.....

FIRMA DEL PROFESIONAL

(Ciudad), ... dede 2024-



ANEXO 7.3
CURRICULUM PROFESIONAL
(Equipo Completo, que participan directamente en el Estudio)

PROFESIONAL

PARTICIPACIÓN

CIUDADANA:

NOMBRE.....

RUT.....

DIRECCION fono/fax, e-mail.....

PROFESION:UNIVERSIDAD.....

ESPECIALIZACION.....

EXPERIENCIA PROFESIONAL

A continuación, indico la cantidad de estudios y proyectos similares a la presente Licitación y sus áreas relacionadas, a nivel regional, intercomunal y local en que he participado directamente, indicando en hoja(s) anexa(s) el nombre del estudio, la entidad que contrató el estudio, el año en que fue realizado, y las labores que tuve a mi cargo.

- A:
() Años de Experiencia Profesional deseable mínimo 3 años.
- B:
() Cantidad de Proyectos de Diseño de Espacios Públicos en general
- C:
() Cantidad de Proyectos de Diseño Vial.

B: Cantidad de Proyectos de Diseño de Espacios Públicos en general				
Nombre Estudio	Fecha Ejecución	Nombre de la persona Natural o jurídica contratada para ejecutar el estudio	Mandante	Funciones
C: Cantidad de Proyectos de Diseño Vial				
Nombre Estudio	Nombre Estudio	Nombre Estudio	Nombre Estudio	Nombre Estudio
Declaro que ninguno de estos estudios los he incluido dos veces en esta lista; que sus detalles anexos están completos y son fidedignos, y que he aportado las certificaciones de cada uno de ellos.				

.....

FIRMA DEL PROFESIONAL

(Ciudad), ... dede 2024.-



ANEXO 7.4
CURRICULUM PROFESIONAL
(Equipo Completo, que participan directamente en el Estudio)

INGENIERO CIVIL (CALCULISTA)

NOMBRE.....RUT.....
DIRECCION fono/fax, e-mail.....
PROFESION:UNIVERSIDAD.....
ESPECIALIZACION.....

EXPERIENCIA PROFESIONAL

A continuación, indico la cantidad de estudios y proyectos similares a la presente Licitación y sus áreas relacionadas, a nivel regional, intercomunal y local en que he participado directamente, indicando en hoja(s) anexa(s) el nombre del estudio, la entidad que contrató el estudio, el año en que fue realizado, y las labores que tuve a mi cargo.

A:
() Años de Experiencia Profesional deseable mínimo 3 años.

B:
() Cantidad de Proyectos de Pavimentación y Aguas Lluvia.

B: Cantidad de Proyectos de Mecánica de Suelos				
Nombre Estudio	Fecha Ejecución	Nombre de la persona Natural o jurídica contratada para ejecutar el estudio	Mandante	Funciones
Declaro que ninguno de estos estudios los he incluido dos veces en esta lista; que sus detalles anexos están completos y son fidedignos, y que he aportado las certificaciones de cada uno de ellos.				

.....
FIRMA DEL PROFESIONAL

(Ciudad), ... dede 2024.-



ANEXO 7.5
CURRICULUM PROFESIONAL
(Equipo Completo, que participan directamente en el Estudio)

PROFESIONAL ARQUEÓLOGO

NOMBRE.....RUT.....
DIRECCION fono/fax, e-mail.....
PROFESION:UNIVERSIDAD.....
ESPECIALIZACION.....

EXPERIENCIA PROFESIONAL

A continuación, indico la cantidad de estudios y proyectos similares a la presente Licitación y sus áreas relacionadas, a nivel regional, intercomunal y local en que he participado directamente, indicando en hoja(s) anexa(s) el nombre del estudio, la entidad que contrató el estudio, el año en que fue realizado, y las labores que tuve a mi cargo.

A:

() Años de Experiencia Profesional deseable mínimo 3 años.

B:

() Cantidad de Proyectos Eléctricos

B: Cantidad de Proyectos Eléctricos				
Nombre Estudio	Fecha Ejecución	Nombre de la persona Natural o jurídica contratada para ejecutar el estudio	Mandante	Funciones
Declaro que ninguno de estos estudios los he incluido dos veces en esta lista; que sus detalles anexos están completos y son fidedignos, y que he aportado las certificaciones de cada uno de ellos.				

.....
FIRMA DEL PROFESIONAL
(Ciudad), ... dede 2024.-

9. La sola circunstancia de presentar una propuesta para esta licitación, implica que el respectivo proponente ha analizado las presentes Bases Administrativa y Técnicas, aclaraciones y respuestas a las preguntas de la licitación, con anterioridad a la presentación de su oferta, y que manifiesta su conformidad y aceptación sin ningún tipo de reservas ni condiciones a toda la documentación referida.
10. De acuerdo a lo establecido en los artículos 18,19 y 20 de la Ley Nº 19.886, el llamado a Licitación Pública que por este acto se autoriza, y todas las acciones inherentes a ésta, deberán publicarse en el Sistema de Información de Compras y Contratación Pública www.mercadopublico.cl, en los términos dispuestos en los citados artículos.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, TRANSCRÍBASE Y PUBLÍQUESE LA PRESENTE RESOLUCIÓN EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS, www.mercadopublico.cl.

**JORGE HERVIA ZAMUDIO
DIRECTOR (S)
SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACIÓN, REGIÓN DE LOS RÍOS**

JHZ / RVP / VBP / PMR / ASR /asr

DISTRIBUCIÓN:

1. Gobierno Regional, Región de Los Ríos.
2. Sección Licitaciones y Costos, SERVIU, Región de Los Ríos.
3. Sección Proyectos Ciudad, SERVIU, Región de Los Ríos.
4. Oficina de Partes, SERVIU, Región de Los Ríos.