



OFICIO ELECTRÓNICO

ORD. N° : 444
ANT. : 1. Ord. SEREMI N° 226 de fecha 13 de febrero 2025. 2. Ord. SERVIU N° 357 de fecha 17 de febrero 2025. 3. Ord. SERVIU N° 405 de fecha 24 de febrero 2025.
MAT. : Remite observaciones de la revisión al 4to ingreso de la etapa 5B final de la Consultoría de Estudio, Diagnóstico y Elaboración de Plan Maestro y Desarrollo de Proyectos del Plan de Gestión de Obras, Barrio Costa Norte
ADJ. : No hay

Antofagasta, 28 febrero 2025

A : PAULA MONSALVES MANSO
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL MINVU REGIÓN DE ANTOFAGASTA
DE : ROBINSON ESPEJO CHEPILLO
JEFE (S) DEPARTAMENTO TÉCNICO DE CONSTRUCCIONES Y URBANIZACIÓN

Por medio del presente documento, se remiten las observaciones surgidas de la revisión del 4to ingreso de la etapa 5B final de la Consultoría de Estudio, Diagnóstico y Elaboración de Plan Maestro y Desarrollo de Proyectos del Plan de Gestión de Obras, Barrio Costa Norte, comuna de Tocopilla, ingresado para revisión mediante Ord. N°226 de fecha 13 de febrero 2025. Se emite conforme a los plazos de prórroga para revisión, requeridos mediante Ord. N° 357 de fecha 17 de febrero 2025 y Ord. N°405 de fecha 24.02.2025.

Referencias abreviadas:

RC / RC2: Respuesta del consultor efectuada en el 4to ingreso

RC1: Respuesta del consultor ronda anterior de observaciones

RS / RS2: Respuesta Serviu, ronda de observaciones del 28.02.2025.

RS1: Respuesta Serviu ronda anterior de observaciones

ON: Observación Nueva producto de la información ingresada o resultante de los ajustes efectuados.

I. GENERALIDADES

Especificaciones Técnicas

Sección 1 Obras preliminares, debe contener todos los elementos de generalidades y obras preliminares. Solo se deben itemizar Replanteo Geométrico y Trazado y Niveles.

RC:	Se ajusta presupuesto y especificaciones según lo indicado.
RS:	Se efectuaron ajustes, pero no se mantuvieron los requerimientos y condiciones de la sección "Obras Preliminares", puesto que fueron eliminadas de las especificaciones técnicas. Lo que solicitó era que no fueran numeradas, ya que estas están consideradas como Gastos Generales (GG). Las Especificación Técnica (EETT) de partidas que no se valorizan en el presupuesto o que son consideradas (GG), deben quedar en la EETT como subtítulos dentro del sistema constructivo correspondiente. Lo anterior no significa que el ítem deba ser eliminado de la EETT. Por ejemplo: en presupuesto los puntos 2.3.2 y 2.3.3. El orden de las EETT debe tener un orden coherente, conforme los procesos constructivos (obras de demolición y extracción de elementos).

Presupuesto

A. En presupuesto según mandato de Contraloría las "Obras Preliminares" corresponden a gastos generales y lo único que podría itemizarse en Replanteo Geométrico y Trazado y Niveles.

RC:	Se ajusta presupuesto y especificaciones según lo indicado.
RS:	Presupuesto se encuentra ajustado, pero EETT no.

B. Instalación de faenas solo se debe especificar los requerimientos, pero no se debe incluir en presupuesto ya que este ítem esta cuantificado en gastos generales. Ver ejemplo.

RC:	Se ajusta presupuesto y especificaciones según lo indicado.
RS:	Presupuesto se encuentra ajustado, pero EETT no.

C. Modificar presupuesto la sección 1 debe trasladarse a obras de pavimentación sección 2.

RC:	Se reestructura el presupuesto en función de lo observado y para un mejor entendimiento de las partidas involucradas según tipología de intervención.
RS:	La sección "Movimiento de Tierra" aparece como sub-ítem en la sección de "Obras de Pavimentación", aclarar.

D. En especificaciones y presupuesto en mobiliario de los elementos de fabrica debe decir: "Suministro e instalación de...", los que son in situ se mantienen como están.

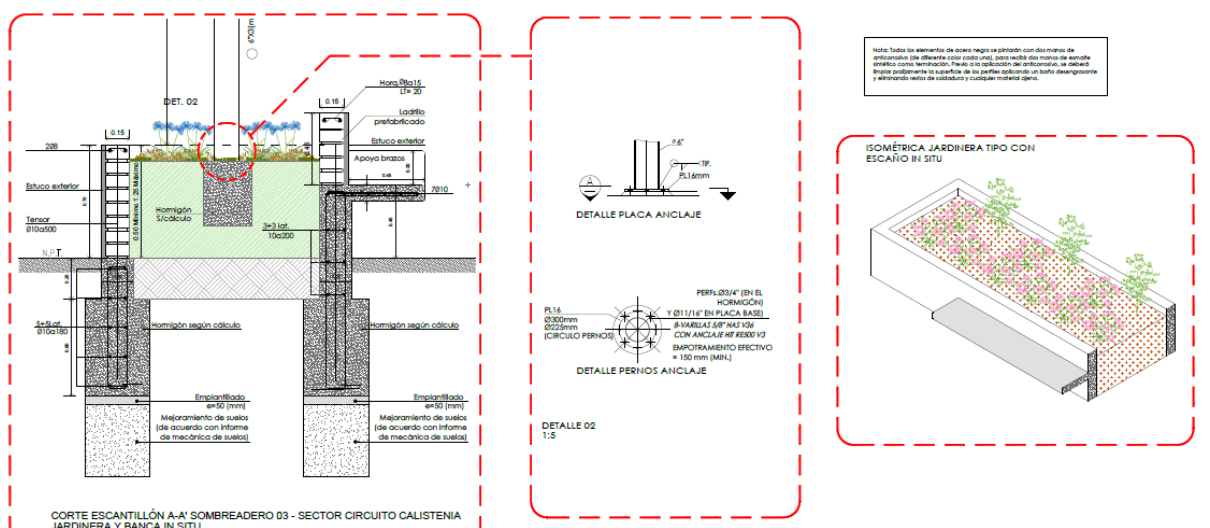
RC:	Se modifica según lo indicado
RS:	No se constata modificación, reiterando la observación.

ON:	E. Del presupuesto actualizado, se debe eliminar: A OBRAS DE INICIO DE FAENA a) Instalación de faenas 2.1 Ensayes de Laboratorio 3.2 Picado y harneado
-----	--

II. PROYECTO ARQUITECTURA

- Los detalles deben estar incluidos en los escantillones o en la lámina de mobiliario. Respecto a los sombreaderos, puede ser una lámina aparte que contenga planta, fundaciones, cubierta, cortes, isométrica y demás detalles constructivos.

RC:	Observación Subsanaada en planimetría.
RS:	Detalle 1 y 2 no tienen relación con lo indicado en corte escantillón
ON:	En cuadro de superficies: indicar superficie total del proyecto y sus porcentajes, se solicita realizar además una desagregado de % de: Pavimento (puede ser otro nombre, área zona) vehicular, Zona peatonal (o Aceras), mixta o pasajes, áreas verdes, estacionamientos; en fin, un cuadro de superficies con el programa asignado a las áreas y su porcentaje total de todo el proyecto.



ON:	Se debe clarificar alturas de hormigón en base banca. Los detalles de las uniones deben ser completadas, lo que se busca es el detalle constructivo no el detalle del elemento. Especificar pernos.
-----	---

Memoria explicativa

Falta (no se encontró en el expediente). No hay memoria. La memoria debe contener mantención de especies y la razón de por qué se eligieron las especies.

RC:	Se agrega memoria de paisajismo con los datos requeridos.
RS:	Se consulta si las especies existentes en el lugar fueron consideradas o no en el proyecto, para ser atendidas según corresponda. Temas a considerar en la memoria serían: mantención de las especies existentes, registro de especies retiradas, condiciones fitosanitarias especies existentes, etc. La memoria en general da cuenta de las existencias, su mantención y de lo proyectado, pero no especifica como serán mantenidas las especies mientras no sean trasplantadas en sus lugares definitivos, etc.

Especificaciones técnicas

Falta (no se encontró en el expediente). No hay especificación en el apartado de paisajismo, solo están en las generalidades. Esta se solicita porque se debe presentar expediente de paisajismo al departamento municipal que corresponda para ser aprobada por esta, la que debe contener las mismas especificaciones generales y un detalle del presupuesto solo de la especialidad. Falta especificar las especies arbustivas. Falta especificar las generalidades de plantación de los cubre suelos.

RC:	Se presenta una especificación técnica única y consolidada con la totalidad de las partidas que involucra el proyecto, paisajismo incluido. El proyecto en su completitud cuenta con aprobación técnica de la I. Municipalidad de Tocopilla, se adjuntan certificados.
RS:	Picado y harneado es una actividad incluida en un APU. En numeral 3.3 Tierra vegetal, compost y enmiendas: favor referirse como título a "Relleno vegetal" y/o especificar para árboles, arbustos y rastreras, ya que todos tienen distintos requerimientos. En Paisajismo y conforme a requerimientos de CGR y del servicio, falta integrar. <ul style="list-style-type: none">• Generalidades• Normativa y regulaciones• Preparación de terreno o preparación de superficies• Estructura de resguardo• Replanteo y trazado• Limpieza y preparación del terreno<ul style="list-style-type: none">3.1 Árboles<ul style="list-style-type: none">3.1.1 Excavaciones y Preparación de calicatas (Ahoyadura)3.1.2 Relleno vegetal (Mezcla base, relleno, fertilizantes)3.1.3 Plantación de árboles<ul style="list-style-type: none">3.1.3.1 Chañar3.1.3.2 Pimiento3.1.3.3 Pimiento3.2 Arbustos<ul style="list-style-type: none">3.2.1 Excavaciones y Preparación de calicatas (Ahoyadura)3.2.2 Relleno vegetal (Mezcla base, relleno, fertilizantes)3.2.3 Plantación de arbustos<ul style="list-style-type: none">3.2.3.1 Xxx3.2.3.2 Xxx3.2.3.3 Xxxx3.3 Herbáceas<ul style="list-style-type: none">3.3.1 Excavaciones y Preparación de calicatas (Ahoyadura)3.3.2 Relleno vegetal (Mezcla base, relleno, fertilizantes)3.3.3 Plantación de árboles<ul style="list-style-type: none">3.3.3.1 Pennisetum3.3.3.2 Gazania3.3.3.3 Gaura3.3.3.4 Lavanda3.3.3.5 Pita verde3.3.3.6 Veronica Azul3.3.3.7 Cubre suelo Dymondia3.3.3.8 Cubre suelo Tiqui Tiqui

Presupuesto detallado.

Falta (no se encontró en el expediente). Remitirse a observación anterior.

RC:	Se presenta presupuesto único y consolidado con la totalidad de las partidas que involucra el proyecto, paisajismo incluido.
RS:	Modificar e incluir, según nuevos requerimientos de mencionados en punto anterior especificaciones técnicas.

IV. PROYECTO RIEGO

RS:	Observaciones subsanadas.
-----	---------------------------

V. PROYECTO PAVIMENTACIÓN

A. MEMORIA DE CÁLCULO:

1. Se debe presentar una memoria de cálculo, la cual contenga introducción, diagnóstico de la situación actual, clasificación de vías, diseño estructural de pavimentación, obras complementarias, etc. relacionada con los trabajos a realizar por la pavimentación del pasaje Juan Daniel Ruiz y por las aceras de la calle Alexis Sánchez.

RC1:	En descripción del proyecto, se indica la información solicitada.
RS1:	Se reitera, debe presentar una memoria de diseño para la pavimentación de calzada del Pje. Juan Daniel Ruiz y la pavimentación de las aceras de la Calle Alexis Sánchez
RC2:	Se incluye diseños de pavimentación de Pje Juan Daniel Ruiz y pavimentación del tramo demolido de Avda Alexis Sánchez, se menciona la construcción de aceras en dicha calle ya que no hay se realiza diseño a las aceras, no se justifica.
RS2:	La clasificación de la vía se solicita para proyectar el paquete estructural acorde. Si bien menciona a Av. Alexis Sánchez como "Local", no hay mención para calle I. Carrera Pinto, siendo que su calzada también es intervenida parcialmente.

2. Considerar para la reposición de calzada (50cm) por concepto de cambio de solera, el siguiente paquete estructural.

- Carpeta asfáltica 60 mm
- Imprimación
- Base Granular 150 mm

RC1:	Se considera el paquete estructural solicitado para tramo demolido en calle Alexis Sánchez.
RS1:	No presenta clasificación ni diseño para reposición de calzada en Calle Alexis Sánchez.
RC2:	Se incluye diseños de pavimentación del tramo demolido de Avda Alexis Sánchez, se considera paquete estructural propuesto.
RS2:	El diseño de Calle Alexis Sánchez debe ser por el Método Mecanicista. Considerar el paquete estructural indicado en observación, además, debe corregir "Base estabilizada"

3. Presentar respuesta de entidades correspondientes (Aguas Antofagasta, CGE, etc.) de manera de no generar daño a infraestructura existente.

RS1:	Observación sin responder.
RC2:	Se realiza la solicitud de interferencias a las entidades correspondientes y no las emiten, ya que solo emiten factibilidades.
RS2:	adjuntar respuesta de entidades como respaldo de que se realizó la gestión.

4. Incluir dentro de memoria de cálculo, perfiles de calle Alexis Sánchez y pasaje Juan Daniel Ruiz.

RC1:	Solo se considera proyecto de pavimentación de calzada solo pasaje Juan Daniel Ruiz, en calle Alexis Sánchez solo se considera rotura y reposición de aceras. Razón por lo cual no se presenta perfil transversal de dicha calle, se mantiene las distancias de situación existente
RS1:	Lo que debe presentar para Calle Alexis Sánchez es un perfil tipo, en donde se visualice la reposición de calzada y acera indicando sus respectivos paquetes estructurales.
RC2:	Se presenta perfil tipo de calle Alexis Sánchez, y se mantiene "Detalle reposición franja de pavimento asfáltico"
RS2:	Incorporar los perfiles a la memoria.

5. En la Memoria de Diseño debe hacer referencia a: Pavimento Calzada Pasaje Juan Daniel Ruiz, Pavimento de Aceras reforzadas de pasaje Juan Daniel Ruiz, Pavimento de Aceras Corrientes de pasaje Juan Daniel Ruiz, Paquete estructural de aceras de Calle Alexis Sanchez, Paquete estructural calzada Calle Alexis Sanchez acorde a su clasificación.

RC:	Se incluye diseños de pavimentación de Pje Juan Daniel Ruiz y pavimentación del tramo demolido de Avda Alexis Sánchez, se menciona la construcción de aceras en dicha calle ya que no hay se realiza diseño a las aceras, no se justifica.
-----	--

RS:	Indicar en memoria el paquete estructural proyectado para la calzada, de la misma forma en que presenta los paquetes estructurales de aceras corrientes y reforzadas.
------------	---

6. La Calle Ignacio Carrera Pinto no es mencionada en los documentos adjuntos, siendo que aparentemente es parte del proyecto. Incorporar Calle a los documentos.

RC:	La intervención de calle Ignacio Carrera Pinto es similar a Avda. Alexis Sánchez, reposición de aceras y a solicitud de SERVIU se demuele y repone franja de pavimento.
------------	---

RS:	Se reitera observación, no clasifica ni hace mención a Calle Ignacio Carrera Pinto.
------------	---

Observaciones Adicionales Producto de la Nueva Revisión.

ON:	Corregir:
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Conclusión:</p> <p>Con los resultados obtenidos por el método AASHTO (debido a la solicitud de SERVIU en este caso NO aplica el Método Mecanicista) se dá por solución considerar un espesor de carpeta de 6cm + una base granular de CBR 100% 15cm de espesor.</p> </div>

B. PLANOS

1. Incorporar perfil tipo para la reposición de calzada y aceras de Calle Alexis Sánchez.

RC:	Se presenta perfil tipo de calle Alexis Sánchez, y se mantiene "Detalle reposición franja de pavimento asfáltico".
------------	--

RS:	Agregar al perfil las soleras proyectadas con su plinto correspondiente e indicar también el CBR del proyecto.
------------	--

2. Proyecto de Pavimentación proyecta aceras y reposición de calzada en calle Ignacio Carrera Pinto, complementar informe incorporando la vía mencionada.

RC:	La intervención de calle Ignacio Carrera Pinto es similar a Avda Alexis Sánchez, reposición de aceras y a solicitud de SERVIU se demuele y repone franja de pavimento.
------------	--

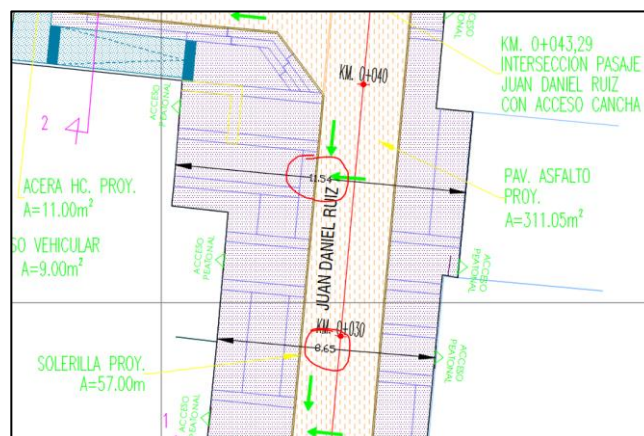
RS:	Se reitera observación. Independiente de la similitud de la intervención, debe tener su detalle específico.
------------	---

3. Reductores de Velocidad (Lomo de toro) aparentemente proyectados, no son indicados en EETT ni valorizados en PPTO. Además, el elemento no permite visualizar texto.

RC:	Se incorpora en EETT y presupuesto.
------------	-------------------------------------

RS:	Se acepta, incorpora elemento, más debe corregir la "unidad" y la "Cantidad" en el PPTO.
------------	--

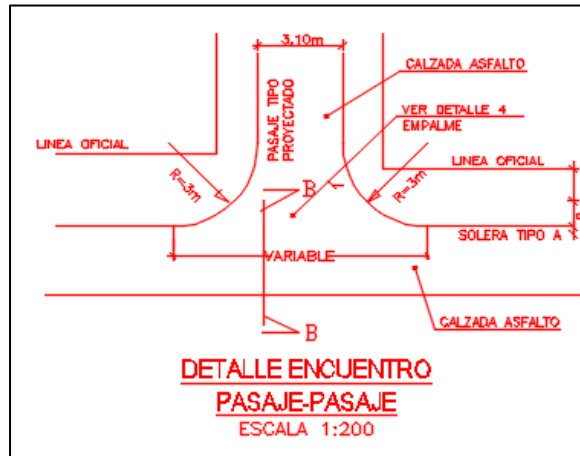
4. Perfil tipo indica para el pasaje J. Ruiz un ancho máximo de 8 metros entre Líneas Oficiales, pero en planta se ven pavimentaciones de acera y calzada con anchos de hasta 11,5 metros. La pavimentación debe acotarse al ancho entre líneas oficiales.



RC:	Se corrige a la versión de última arquitectura aprobada en láminas se incluyen líneas oficiales.
------------	--

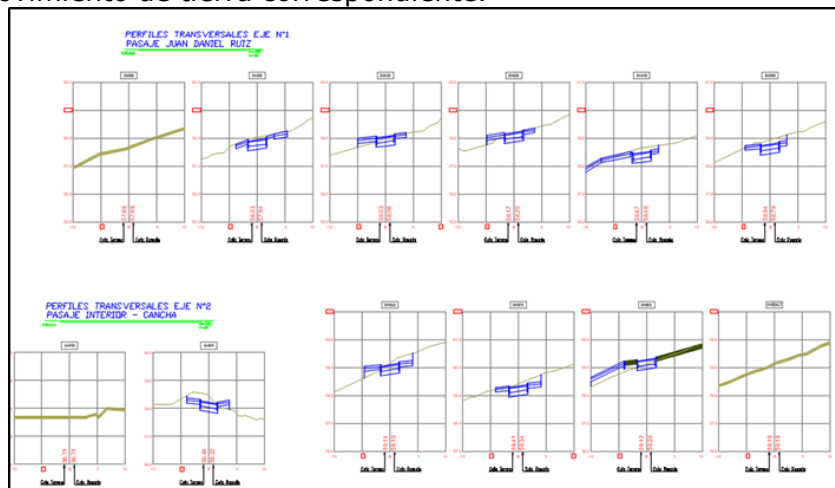
RS:	No subsana, continúa proyectando pavimento por fuera de la línea oficial indicada en Perfil Tipo 2-2.
------------	---

5. El encuentro que corresponde es el de Calle-Pasaje



RC:	Se modifica.
RS:	Corregir espesor de la acera indicada en nuevo detalle encuentro Calle-Pasaje, esta debe tener un espesor de 20 cm.

6. Mejorar perfiles transversales, incorporar "Guitarra" con información de cada perfil junto con la cantidad de movimiento de tierra correspondiente.



RC:	Se corrige perfiles transversales.
RS:	Todos los perfiles transversales deben presentar la sección de calzada y acera (ancho acotado), incluso los extremos del proyecto km 0+000 y 0+086,7. Para efectos de cubicar, debe indicar en los PT, las distancias entre eje y solera, anchos de veredas. Además, debe eliminar figuras mostradas en perfil 0+070 y 0+080.

C. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Se debe presentar una sola especificación técnica, la cual debe considerar todos los trabajos; aceras en calle Alexis Sánchez, pavimentación calzada en pasaje Juan Daniel Ruiz, aguas lluvias, etc.

RC1:	Se presenta una ETE para todo el proyecto presentado
RS1:	No subsana, las especificaciones tienen que considerar solo lo relacionado con pavimentación.
RC2:	Se corrige y se considera solo lo relacionado a pavimentación.
RS2:	No subsana, debe presentar especificaciones exclusivas para pavimentación, cuyo correlativo debe ser el mismo que el presupuesto exclusivo de pavimentos.

2. Todas las partidas dentro de las especificaciones técnicas deben tener el mismo correlativo que el presentado en el presupuesto.

RC1:	Se corrige
RS1:	No subsana
RC2:	Se corrige EETT en concordancia con presupuesto

RS2:	Se reitera observación. Correlativo de las EETT no coinciden con el correlativo del presupuesto. Además, pese a que pavimentación esté contenido en el presupuesto general, debe entregar aun presupuesto independiente de pavimento, con sus correspondientes EETT.
-------------	--

3. No incluir partidas que no son parte del proyecto.

RC1:	Se corrige
RS1:	No subsana, las especificaciones tienen que considerar solo lo relacionado con pavimentación.
RC2:	Se corrige y se considera solo lo relacionado a pavimentación.
RS2:	Se reitera observación. El motivo de solicitar el proyecto de pavimentación de forma independiente es para efecto de ingresos futuros, en donde el consulto debe ingresar el proyecto de pavimentación para su aprobación, este debe contener exclusivamente las partidas asociadas a pavimento dentro de las EETT y PPTO, con el mismo correlativo.

4. Considerar observaciones del diseño estructural para partida de acera vehicular.

RC1:	Se considera las consideraciones indicadas para aceras reforzadas, los accesos vehiculares son domiciliarios, por lo que no se considera EE para su diseño estructural
RS1:	SERVIU: Corregir, acera de espesor 14 cm, no requiere refuerzo con Malla Acma. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center;">2.1.2. Acera de hormigón e=14cm (incl. Base, e=20cm. y cama arena, e=1cm) De similares características y espesor al descrito precedentemente, se ejecutará en los accesos vehiculares sobre la acera, y se reforzará con malla Acma C-92.</p> </div>
RC2:	Se corrige.
RS2:	Corregir errores en aceras corrientes. Incorporar acera reforzada de encuentro calle-pasaje. Se solicita justificar la frecuencia de controles en acera, ya que como Servicio manejamos frecuencias diferentes a la indicada. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>2.4.3. Aceras HC</p> <p>i) Aceras Corrientes</p> <p>Este pavimento consistirá en una losa de 0,07 m. de espesor uniforme y se ejecutará por el sistema corriente de compactación del hormigón (no vibrado). Se construirá sobre una capa de arena de 1 cm. de espesor colocada sobre la base de afinado.</p> <p>La dosificación del hormigón considerara una dosis de cemento mínima de 297,5 Kg.cem/m3 de hormigón elaborado y el árido grueso será del tipo gravilla, es decir, de tamaño máximo 3/4".</p> <p>La acera se platachará con energía oportunamente hasta obtener una superficie uniforme y sin poros.</p> <p>La resistencia cúbica a los 28 días será de 280 Kg/cm2 a la compresión y la resistencia mínima individual no podrá ser inferior a 25 0 Kg/cm2. El curado de las aceras se ejecutará por un método aprobado por la ITO, este podrá ser mediante curado químico (membranas de curado), láminas de polietileno o arena humedecida. El curado se mantendrá por un período mínimo de 7 días.</p> <p>La base para las aceras será de 0,05 m. de espesor convenientemente compactada con placa vibradora.</p> <p>CONTROL</p> <p>Resistencia: Una muestra de cada 50 m2 de aceras como mínimo.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Especificaciones técnicas PROYECTO MEJORAMIENTO PLATABANDA ALEXIS SÁNCHEZ BARRIO COSTA NORTE - COMUNA DE TOCOPILLA</p> <p>Entrada de vehículos: Se construirán en los lugares que señalan los planos del proyecto o bien la ITO. Consistirán en una acera de ancho igual a la distancia comprendida entre las líneas de soleras y de edificación. Tendrán un espesor mínimo de 10 cm. y su espesor de base y construcción se ejecutará similar a las aceras de h.c. más arriba detalladas.</p> </div>

D. PPTO

1. Partidas indicadas en EETT no coinciden con partidas del PPTO.

RC:	Se corrige EETT y Presupuesto
RS:	Partidas coinciden, no obstante debe presentar EETT y PPTO exclusivo para pavimentación

2. Corregir PPTO en base a observaciones anteriores.

RC:	Se corrige EETT y Presupuesto
RS:	Se reitera.

3. Considerar modificaciones según observaciones presentadas en este oficio.

RC1:	Se considera nuevas cubicaciones
RS1:	Dentro de las carpetas no se visualiza el presupuesto del sombreadero.
RC2:	Se considera sombreadero en el presupuesto.
RS2:	Debe presentar PPTO de estructura independiente al PPTO general. Debe presentar PPTO de estructura independiente al PPTO general.

4. La partida "Áreas Verdes" no debe ser considerada dentro del presupuesto de pavimentación

RC1:	Se elimina partida Áreas Verdes del presupuesto.
RS1:	Elimina lo solicitado, no obstante, PPTO mantiene incongruencias en algunas partidas, además debe eliminar las partidas de "INICIO DE FAENAS".
RC2:	Se corrige Presupuesto.
RS2:	Corrige PPTO, no obstante, debe justificar los valores de las partidas "2.1" y "2.6.2".

5. Considerar acera de hormigón e = 20 mm para encuentro calle-pasaje.

RC1:	Se considera nota en lámina de pavimentación con lo indicado
RS1:	Observación asociada a la Observación N°6 de "PLANO".
RC2:	Se corrige según encuentro calle pasaje
RS2:	Se reitera. No incorpora acera de 20 cm en PPTO

6. Cantidad de dispositivos de rodados en presupuesto no coincide con planimetría.

RC1:	Se corrige
RS1:	En la lámina 5 solo se visualizan 8 dispositivos. Mirado desde el modelo se visualizan 11 dispositivos, ambos son discordantes con 10 indicado en PPTO
RC2:	Se corrige cantidad de dispositivos de rodado, son 13 en total
RS2:	La cantidad de dispositivos concuerda con lo mostrado en planta. Por otro lado, se solicita indicar en que partida están consideradas las rampas proyectadas.

E. AGUAS LLUVIAS:

1. No se define en memoria de cálculo tipos de sumideros a proyectar.

RC1:	En lámina 11 de 15 se indica sumidero Tipo 1.
RS1:	Incorporar información para proyección del tipo de sumidero y sus características.
RC2:	Se indica en memoria tipo de sumidero.
RS2:	Presentar en memoria al menos un esquema o características del sumidero proyectado, no es suficiente solo nombrarlo.

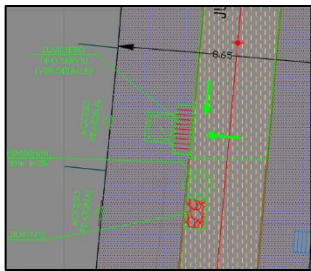
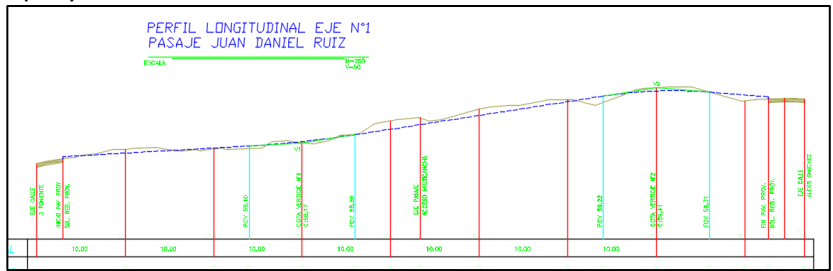
2. Párrafo da a entender que cada zanja tendrá una superficie de 150 m².

El detalle del cálculo de las longitudes de las zanjas de infiltración se muestra en la siguiente tabla, considerando los periodos de retorno mencionados más arriba y la superficie total impermeabilizada. Se considera un índice de **infiltración de 75 mm /hr, según ensayo de porchet** obtenido en Mecánica de suelos, se indica una permeabilidad de $5 \cdot 10^{-2}$ cm/s equivalente a $5 \cdot 10^{-4}$ m/s, lo que es una permeabilidad media, razón por lo cual se asume el índice de infiltración para terreno de media a bajo índice de infiltración.

La distribución y detalle de las zanjas de infiltración se presentarán en el plano respectivo, con un área estimada para cada una de 150 m², el área restante se considera escurrimiento superficial hacia calle Alexis Sanchez

RC:	Se corrige párrafo para aclarar que el área aportante a las zanjas es de 150m2.
RS:	Se atiende observación, no obstante, al proyectar aceras en todo el pasaje Juan Daniel Ruiz y en el Acceso a la cancha, la acera también toma relevancia en el área aportante, puesto que no podrá infiltrarse.

3. Según perfil longitudinal de Pje. Juan Daniel Ruiz, no se visualiza punto bajo que justifique proyectar uno de los sumideros.



RC:	Se explica en memoria que sumidero en pasaje Daniel Ruiz es para disminuir caudal de escurrimiento por superficie, sobre todo al bombeo único de calzada
RS:	Previo a la proyección del sumidero debe demostrar si la solera es capaz o no de contener el caudal que escurre por la vía.

E. Planimetría General:

1. Incorporar línea oficial dentro de la planimetría.

RC1:	Se solicita a la Dirección de Obras Municipal rectifique la línea oficial de acuerdo a lo que se encuentra en terreno y en base al proyecto de arquitectura. A la espera de dicha información.
RS1:	Se mantiene observación.
RC2:	Se muestran líneas oficiales y el proyecto se ajusta a dichas líneas.
RS2:	Las líneas oficiales mostradas en planta para el pasaje J. D. Ruiz, difieren con las mostradas en el perfil tipo 1-1.

2. No se puede proyectar acera en un pasaje; se debe eliminar toda la acera proyectada en pasaje Daniel Ruiz.

RC1:	De acuerdo al proyecto de arquitectura con aprobación municipal se mantienen las aceras, pero se proyectan reforzadas ya que los vehículos en eventualidad transitaran por ellas.
RS1:	Hacer mención a las aceras dentro de la memoria de diseño.
RC2:	Se hace mención de aceras dentro de memoria.
RS2:	Corregir base granular en página 2.

3. Anchos de acera no concuerdan con perfiles DOM.

RC1:	Se solicita a la Dirección de Obras Municipal rectifique la línea oficial de acuerdo a lo que se encuentra en terreno y en base al proyecto de arquitectura. A la espera de dicha información.
RS1:	Se mantiene observación.
RC2:	Se muestran líneas oficiales y el proyecto se ajusta a dichas líneas.
RS2:	Se reitera observación. El perfil tipo 1-1 del Pasaje Juan Daniel Ruiz indica una distancia de 8 metros entre líneas oficiales, mientras que en planta muestra una distancia de 16 metros entre las mismas.

4. Considerar perfiles tipo que indiquen toda la información requerida (espesores, pendientes transversales, ancho de acera, ancho de calzada, etc.).

RC1:	En lámina 8 de 15, se entrega detalles del acceso vehicular y su dimensión en planta se debe ajustar a lo indicado en lámina de pavimentación.
RS1:	Presenta lo solicitado, no obstante, hay incongruencias con respecto al paquete estructural indicado en los perfiles tipo. Además de faltar perfiles tipo de calle Alexis Sanchez e I. Carrera Pinto.
RC2:	Se muestran perfiles tipo solicitados.
RS2:	No incorpora perfil de Ignacio Carrera Pinto. Distancia entre L.O. del Pasaje mostrado en planta no concuerda con lo indicado en corte ni en el CIP.

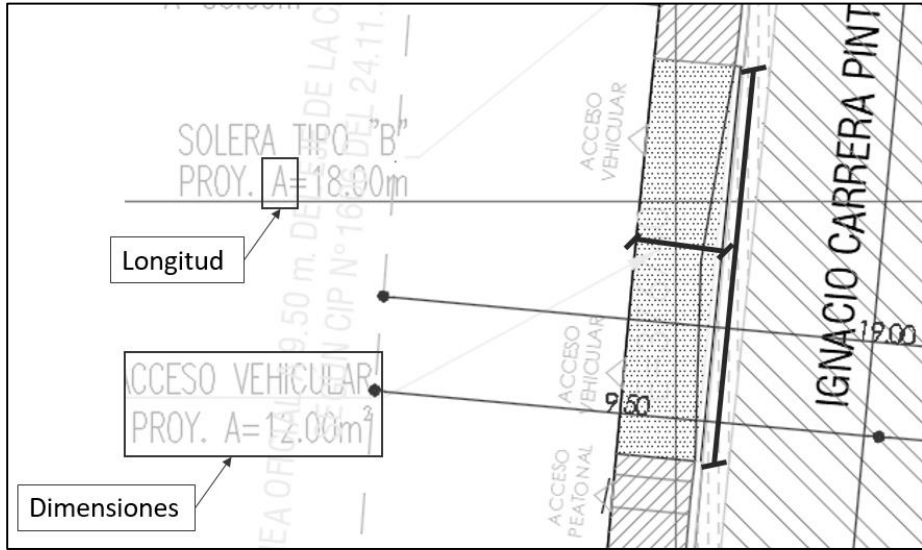
5. Acotar todas las distancias requeridas para efecto de cubicación.

RC1:	En cada lámina se incluye cubicación de las obras a realizar y se acota para poder verificar.
RS1:	Se reitera, no es suficiente indicar las superficies, debe complementar acotaciones. Aplicar aquello donde corresponda.



RC2:	Se aplica para aclarar dimensiones.
-------------	-------------------------------------

RS2:	Se reitera observación. Acotar aceras, soleras normales, soleras rebajadas, etc.
-------------	--



6. Incorporar detalle de encuentro calle-pasaje.

RC1:	En cada lamina se incluye cubicación de las obras a realizar y se acota para poder verificar.
RS1:	Observación asociada a la Observación N°6 de "PLANO".
RC2:	Se incorpora.
RS2:	Los encuentro Calle-Pasaje, los realiza a nivel de alzada, por lo que debe considerar dispositivos de rodado también en el pasaje Ruiz con 3 Poniente, tal como lo hizo en Ruiz con Alexis Sanchez, para mantener la accesibilidad universal.

2. Especificar tipo y detalle de fundaciones dentro de memoria de cálculo.

RC1:	Se incorpora lo solicitado a memoria de cálculo.
RS1:	No subsana. En MC solamente indica el material de la fundación, el tipo de armadura y las dimensiones, pero no realiza ni verifica el dimensionamiento de la fundación, en la que se verifique que el suelo tiene la capacidad de soportar las cargas concentradas en las fundaciones.
RC2:	Se agrega verificación de la fundación.
RS2:	En apartado 7.5 indicar en la verificación la Tensión Admisible informada en Mecánica de Suelo.

3. Incorporar conexiones de los sombreaderos en la memoria de cálculo y agregar detalle en planimetría.

RC1:	Se indica en notas que las conexiones son soldadas y de filete.
RS1:	no indica el espesor de la soldadura.
RC2:	Se indica espesor de soldadura en notas de soldadura y conexiones
RS2:	No incorpora soldadura a memoria de cálculo, además, nota indica que el filete debe ser mínimo de 3mm, siendo que el filete no puede ser mayor que el espesor del perfil. Mejorar Detalle 2 de soldaduras.

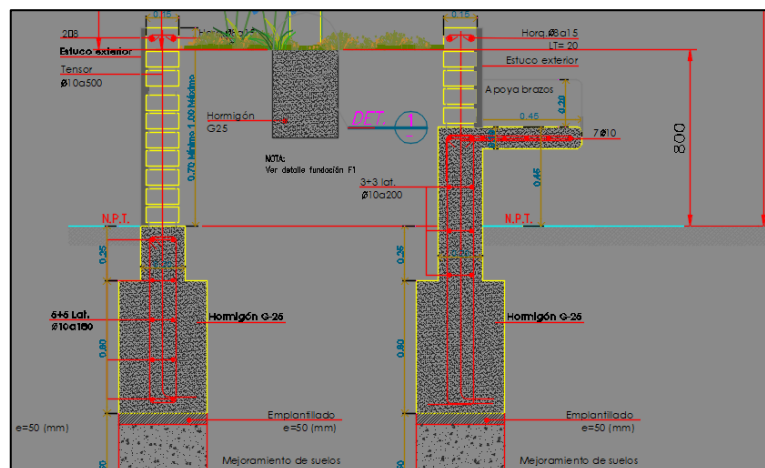
4. Para la confección del presupuesto del sombreadero, se debe desglosar cada una de las partidas y tomar en consideración valores de mercado, considerando que las partidas no se encuentran dentro del Listado de precios SERVIU 2024.

RC1:	Se considera precio sombreadero utilizado en varios proyectos similares.
RS1:	No se visualiza presupuesto de sombreadero.
RC2:	Se agrega a presupuesto.
RS2:	Incorpora partida "5.10 Sombreaderos (estr. Metálica y pl. metal perforado)", lo cual es insuficiente. Debe entregar un presupuesto detallado exclusivo de sombreadero.

5. Se debe adjuntar EETT del proyecto estructural.

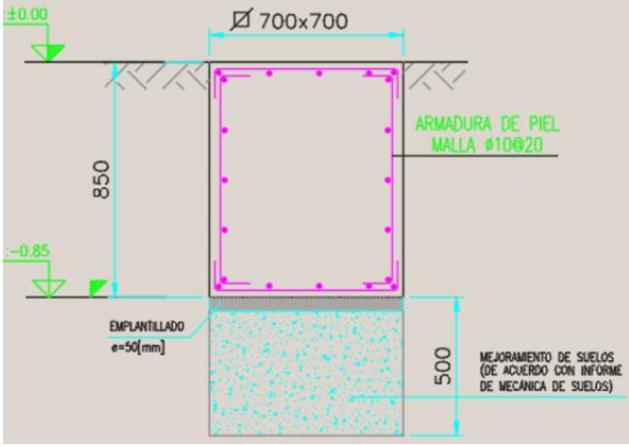
RC1:	Las especificaciones son las indicadas en el plano de estructura.
RS1:	Se reitera observación. Lo indicado en plano son solo NOTAS. Lo que se solicita son las especificaciones técnicas para el desarrollo de la estructura, en ella se deben indicar materiales, procedimiento de trabajo, almacenamiento de los materiales, relleno, etc.
RC2:	Se incluye en ETE
RS2:	Se reitera observación, la incorporación de la partida "5.10 Sumideros" es insuficiente, se solicita desarrollar las especificaciones de la estructura.

6. Debe presentar el despiece de las armaduras.



RC1:	Se presenta despiece de armaduras
RS1:	Incorporar también el despiece de la fundación de 0,7x0,7x0,85.

Observaciones Adicionales Producto de la Nueva Revisión.

ON:	<p>7. Incongruencia en dimensiones de las fundaciones, además continúa considerando un mejoramiento pese a que indica suelo no salino.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>7.5 Fundaciones</p> <p>Para el diseño de fundaciones, se generó un modelo de elementos finitos en el software SAFE, donde se incorporan las fundaciones a verificar, coeficiente de balasto del suelo y las cargas obtenidas del modelo estructural para combinaciones estáticas y sísmicas.</p> <p>Se consideran fundaciones aisladas, de sección 70x70[cm] y una altura de 80[cm], centradas al eje de los pilares.</p> </div> 
ON:	8. Incorporar planta de fundaciones al plano.
ON:	9. En memoria de cálculo indicar el máximo valor de utilización en apartado 7.3
ON:	10. Incorporar información del material con el que proyecta el mejoramiento de suelos.

PRESUPUESTO

1. No presenta presupuesto de estructura.

RS1:	No presenta presupuesto de estructura.
RC2:	Se presenta sombreadero en presupuesto
RS2:	Se reitera, solo presenta "sombreadero" como partida global, debe desglosarla en subpartidas.

VII. TOPOGRAFÍA

I. GENERALIDADES

- a. Informe.
- b. Plano.

II. TOPOGRAFÍA

a. **INFORME**

1. Falta las Monografías de todos los PRs.

RC:	Se adjuntan monografías de los PRs acordados, pág. 14 y 15 de informe.
RS:	Subsanada el 07/02/2025, sin embargo, enviar nuevamente por no ser legible.

b. **PLANO**

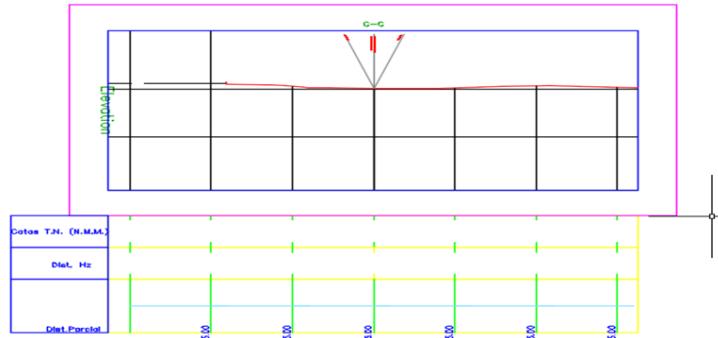
1. Faltan Perfiles longitudinales y transversales.

RS1:	No se encuentra el perfil longitudinal, la distancia debe ser cada 20mt. Los perfiles transversales son referidos desde el perfil longitudinal.
RC2:	Se agrega perfil longitudinal y los cortes transversales definidos en concordancia con cortes de arquitectura.

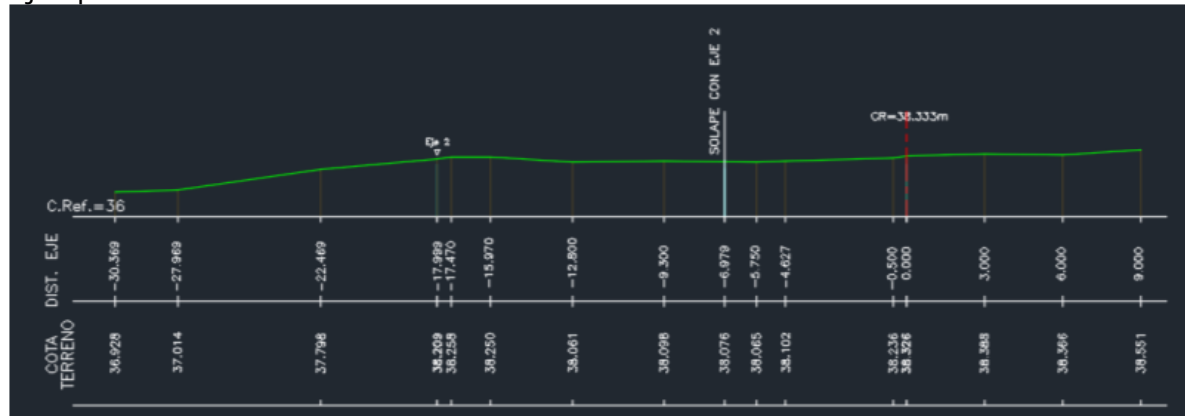
RS2:

Se subsana perfil longitudinal y distanciamiento cada 20 mts., pero se entiende no subsanada la observación del perfil transversal, aun cuando se puede encontrar en el plano correspondiente las gráficas, estas no poseen la información requerida o que corresponde.

Perfil entregado:



Ejemplo: Perfil Transversal:



Sin otro particular,

Saluda atentamente a Ud.

ROBINSON ANTONIO ESPEJO CHEPILLO
JEFE (S) DEPARTAMENTO TÉCNICO DE CONSTRUCCIONES Y URBANIZACIÓN

CGT/MHF/CLA

Distribución

- PAULA MONSALVES MANSO - SEREMI MINVU - PMONSALVES@MINVU.CL
- MARIETTA MÉNDEZ CARVAJAL - SECRETARIA TÉCNICA -S- PQMB - MMENDEZ@MINVU.CL
- KATTERINE RICARDI REYES - ANALISTA URBANO PQMB SEREMI MINVU - KRICARDIR@MINVU.CL
- OFICINA DE PARTES - SEREMI MINVU CONTACTENOSSRMANTOFA@MINVU.CL
- CRISTIAN LUZA ALVAREZ - ENCARGADO UNIDAD DE DISEÑOS URBANOS - CLUZA@MINVU.CL
- MIGUEL HUMIRE FLORES - ENCARGADO -S- UNIDAD DE DISEÑOS URBANOS - MHUMIRE@MINVU.CL
- CRISTIAN GODOY TELLEZ - ENCARGADO PRB SERVIU - CGODOYT@MINVU.CL
- CLAUDIO YAÑEZ - ENCARGADOS PRB SERVIU - CYANEZC@MINVU.CL
- NILA TORRES - CONTRAPARTE TÉCNICA SERVIU - NTORRES@MINVU.CL
- MARJORIE GAHONA TABILO - DEPTO. TÉCNICO SERVIU - MGAHONA@MINVU.CL
- OFICINA DE PARTES - SERVIU - OFPAANTOF@MINVU.CL
- LUZ ZAPATA C. - ENCARGADA TRANSPARENCIA APUC - LZAPATA@MINVU.CL
- SERGIO SANCHEZ - ENCARGADO -S- TRANSPARENCIA APUC - SSANCHEZM@MINVU.CL

Ley de Transparencia Art 7.G