



OFICIO ELECTRÓNICO

ORD. N° : 1156
ANT. : 1. Ord. N° 117 de fecha 21 de enero 2025. 2. Ord. N° 143 de fecha 22 de enero 2025. 3. Ord. N° 253 de fecha 03 de febrero 2025
MAT. : Remite observaciones de la revisión al 5to 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, 22 mayo 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 5to 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 correo electrónico de fecha 23 de abril 2025.

Referencias abreviadas:

RC/RC1/RC2/RC3: Respuesta del consultor a observaciones según rondas, última en color verde.

RS/RS1/RS2/RS3: Respuesta SERVIU a observaciones según rondas.

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.

RC1:	Se ajusta presupuesto y especificaciones según lo indicado.
RS1:	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).

RC2:	<p>Las Especificaciones técnicas presentadas, en su capítulo A. Obras de inicio de faenas no han tenido modificaciones en las últimas 4 entregas, no se ha eliminado contenido ni modificado la estructura más allá de la numeración con la finalidad de coordinarla con presupuesto en función de los requerimientos de la contraparte revisora planteados con anterioridad.</p> <p>Las Especificaciones se modificaron en su estructura en función del requerimiento de la contraparte revisora de coordinar las ETS generales con la de pavimentos, de ahí que los ítems de demolición quedaron insertos, sin embargo, la información requerida para la ejecución del proyecto no se ve modificada.</p>
------	--

S2:	<p>Respecto respuesta del consultor RC2, se solicita poder responder, indistintamente de que las EETT no han sufrido cambios en las últimas 4 entregas, si incorporarán las obras preliminares o no a las EETT, en el entendido que son requeridas para la ejecución de las obras. De no incorporarlas, presentar un VB de parte de la unidad ejecutora (municipio)</p> <p>Respecto la "modificación de la estructura y orden coherente" aún se presentan errores en numeración o coherencia de la información, consultar imágenes de ejemplo y numeración correlativa utilizada. Requiere subsanar.</p> <p>PPTO:</p> <p>2. OBRAS DE PAVIMENTACIÓN</p> <p>2.1 Preparación de terreno</p> <p>2.1.1 Excavación en corte y transporte a botadero (15km)</p> <p>2.1.2 Preparación de la sub-rasante</p> <p>2.2 Bases y sub-bases granulares</p> <p>2.2.1 Base granular cbr >100% e = 15 [cm]</p> <p>2.2.2 Base granular cbr >80% e = 0.10m/ 0.15m (acera corriente y reforzada)</p> <p>2.2.3 Cama arena e = 0.01m (acera corriente y reforzada)</p> <p>2.3 Obras de pavimentación</p> <p>2.3.1 Imprimación bituminosa</p> <p>2.3.2 Carpea asfáltica</p> <p>EETT:</p> <p>2. OBRAS DE PAVIMENTACIÓN7</p> <p>2.1. Ensayes de laboratorio7</p> <p>2.2. Movimiento de tierras8</p> <p>2.2.1. Excavación en corte y transporte a botadero8</p> <p>2.2.2. Preparación de la sub-rasante8</p> <p>2.3. Bases y subbases granulares9</p> <p>2.3.1. Base granular CBR >100% e = 15 [cm]9</p>
-----	---

Presupuesto

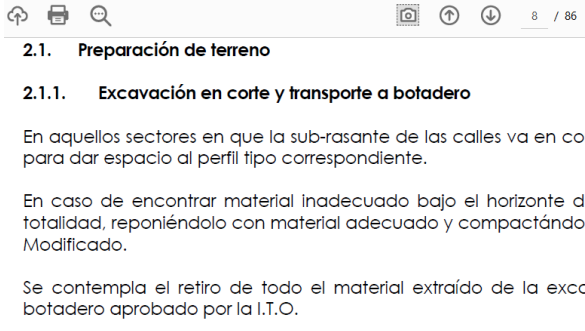
A. En presupuesto según mandato de Contraloría las "Obras Preliminares" corresponden a gastos generales y lo único que podría itemizarse en Replanteo Geométrico y Trazado y Niveles.

RC1:	Se ajusta presupuesto y especificaciones según lo indicado.
RS1:	Presupuesto se encuentra ajustado, pero EETT no.
RC2:	Las Especificaciones técnicas presentadas, en su capítulo A. Obras de inicio de faenas no han tenido modificaciones en las últimas 4 entregas, no se ha eliminado contenido ni modificado la estructura más allá de la numeración con la finalidad de coordinarla con presupuesto en función de los requerimientos de la contraparte revisora planteados con anterioridad.
RS2:	Prevalece observación, consultar observación RS2 del punto anterior "Especificaciones Técnicas" – coherencia de la información y correlativos.

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

RC1:	Se ajusta presupuesto y especificaciones según lo indicado.
RS1:	Presupuesto se encuentra ajustado, pero EETT no.
RC2:	Las Especificaciones técnicas presentadas, en su capítulo A. Obras de inicio de faenas no han tenido modificaciones en las últimas 4 entregas, no se ha eliminado contenido ni modificado la estructura más allá de la numeración con la finalidad de coordinarla con presupuesto en función de los requerimientos de la contraparte revisora planteados con anterioridad.
RS2:	Subsanada.

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

RC1:	Se reestructura el presupuesto en función de lo observado y para un mejor entendimiento de las partidas involucradas según tipología de intervención.
RS1:	La sección "Movimiento de Tierra" aparece como sub-ítem en la sección de "Obras de Pavimentación", aclarar.
RC2:	Se modifica nombre de partida 2.2 por "Preparación de terreno".
RS2:	<p>Subsanada parcialmente, en PPTO aparece como partida 2.1. Preparación de Terreno y en EETT aparece como 2.2 Movimiento de Tierras. Abordar coherencia entre documentos, números correlativos y referencias (índice de EETT punto 2.2 referencia a página 8 ítem 2.1).</p> <p>Consultar imágenes:</p> <p>PPTO</p> <p>2. OBRAS DE PAVIMENTACIÓN 2.1 Preparación de terreno</p> <p>EETT índice:</p> <p>2. OBRAS DE PAVIMENTACIÓN 2.1. Ensayes de laboratorio. 2.2. Movimiento de tierras</p> <p>EETT pag. 8 (referencia no corresponde):</p> 

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.

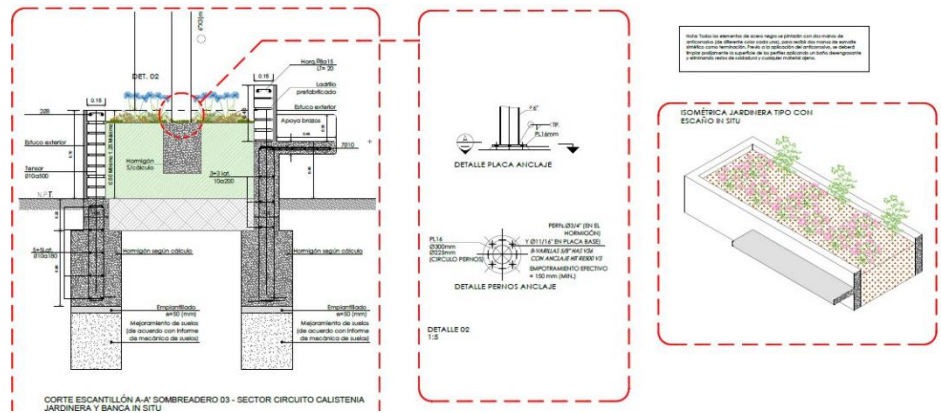
RC1:	Se modifica según lo indicado.
RS1:	No se constata modificación, reiterando la observación.
RC2:	Se agrega prefijo "Suministro e instalación de..." para todos los ítems del punto 5. MOBILIARIO URBANO.
RS2:	Subsanada.

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
RC1:	Se elimina partidas del presupuesto.
RS1:	Subsanada.

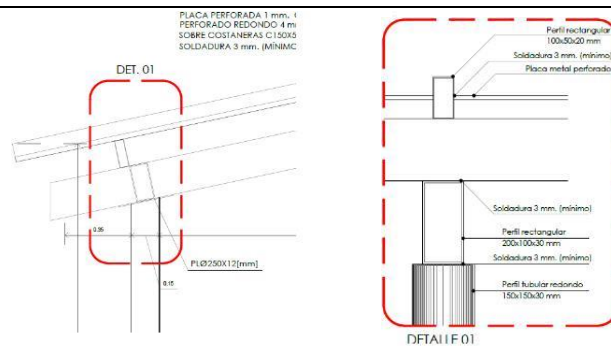
II. PROYECTO DE ARQUITECTURA

- 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.

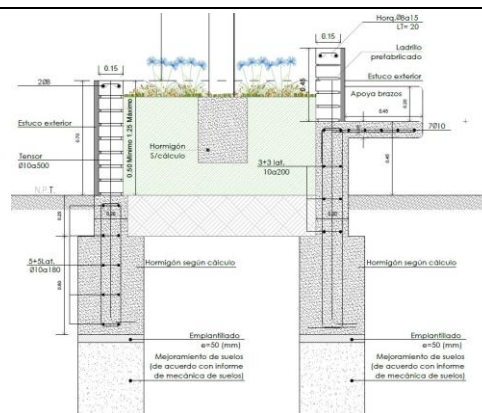
RC1:	Observación Subsanaada en planimetría.
RS1:	Detalle 1 y 2 no tienen relación con lo indicado en corte escantillón
RC2:	Se ajustan y corrigen detalles
RS2:	Subsanaada
ON:	En cuadro de superficies: indicar superficie total del proyecto y sus porcentajes, se solicita realizar además una desagregado 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.
RS1:	Se agrega cuadro de superficies señalado a planta de arquitectura general
RC1:	Subsanaada



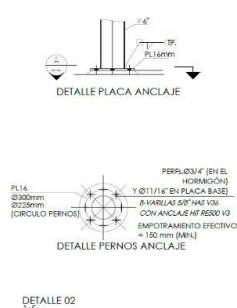
ON:	Se debe clarificar alturas de hormigón en base banca. Los detalles de las uniones deben ser completadas, lo que se busca es el detalle constructivo no el detalle del elemento. Especificar pernos.
RC1:	Alturas de base banca: Se agregan alturas hormigón en base a corte escantillón. Detallamiento: Se completa y corrige detalle
RS1:	Subsanaada.



ON:	Complementar detalle: Indicar ángulo en encuentro y escalas del Detalle.
RC1:	Se agrega ángulo de encuentro y las escalas se encuentran señaladas en la parte inferior las cuales se revisan.
RS1:	Subsanaada.



ON:	Graficar e indicar revestimiento y/o impermeabilización de ladrillos en jardinera. Indicar y graficar impermeabilización en fundaciones.
RC1:	Se agrega impermeabilización en detalle de jardinera, con envolvente geotextil y capa de grava de 20 cm. Se agrega a dibujo impermeabilización en fundaciones.
RS1:	Subsanada.



NOTAS:

- TODAS LAS SUPERFICIES DE HORMIGÓN EN CONTACTO CON EL SUELO SE PROTEGERAN CON IGOL PRIMER U OTRO PRODUCTO BITUMINOSO EQUIVALENTE CON UN RECUBRIMIENTO DE 1 kg/m² COMO MINIMO, DE ACUERDO A RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE.
- ADICIONALMENTE SE SUGIERE COLOCAR LÁMINA DE HDPE ESPESOR 1 [MM] ENTRE ALBAÑILERÍA Y SUELO EN SECTORES DE JARDINERAS PARA EVITAR CONTACTO DE TIERRA SATURADA Y LADRILLOS.
- SE SUGIERE INCORPORAR FILTRO DE GRAVA EN JARDINERAS PARA MEJORAR DRENAJE.
- LOS PERFILES TUBULARES DEBEN IR CON TAPAS DE 3mm EN EXTREMOS ABIERTOS
- TODAS LAS SOLDADURAS SON DE FILETE MINIMO 3mm. LAS SOLDADURAS DEBERAN SER REALIZADAS EN TALLER PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DE ESTAS. DE LO CONTRARIO DEBERAN REALIZARSE EN TERRENO ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS, SEGUN NORMATIVA
- LAS FUNDACIONES PROYECTADAS DEBEN SER VERIFICADAS SEGUN PARAMETROS GEOTECNICOS INDICADOS EN MECANICA DE SUELOS

ON:	Favor indicar ya aclarar por qué no se indica en dibujos de detalles IGOL e impermeabilización en general, las notas además son ambiguas, debe indicar expresamente lo que se requiere. En estricto rigor no se sugiere, las especificaciones con requerimientos.
RC1:	Se agregan detalles de impermeabilización de jardinera con envolvente geotextil y capa de grava de 20 cm. Se agrega impermeabilización de 2 capas de Igol a fundaciones según proyecto de ingeniería, se revisan notas señaladas.
RS1:	Subsanada.

III. PROYECTO DE PAISAJISMO

ON:	En planos de proyecto de paisajismo integrar cuadro de superficies y sus porcentajes.
RC1:	Se acuerda en reunión de fecha 09.04.25 no considerar este cuadro debido a que el proyecto se encuentra aprobado por la municipalidad.
RS1:	Subsanado conforme acuerdos de citada reunión.

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.

RC1:	Se agrega memoria de paisajismo con los datos requeridos.
RS1:	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.
RC2:	El lugar de proyecto no cuenta con especies vegetales existentes
RS2:	Aclarado y subsanada la observación.

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.

RC1:	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.
RS1:	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. • Generalidades

	<ul style="list-style-type: none"> • Normativa y regulaciones • Preparación de terreno o preparación de superficies • Estructura de resguardo • Replanteo y trazad • Limpieza y preparación del terreno <p>3.1 Arboles</p> <p>3.1.1 Excavaciones y Preparación de calicatas (Ahoyadura)</p> <p>3.1.2 Relleno vegetal (Mezcla base, relleno, fertilizantes)</p> <p>3.1.3 Plantación de arboles</p> <p>3.1.3.1 Chañar</p> <p>3.1.3.2 Pimiento</p> <p>3.1.3.3 Pimiento</p> <p>3.2 Arbustos</p> <p>3.2.1 Excavaciones y Preparación de calicatas (Ahoyadura)</p> <p>3.2.2 Relleno vegetal (Mezcla base, relleno, fertilizantes)</p> <p>3.2.3 Plantación de arbustos</p> <p>3.3 Herbáceas</p> <p>3.3.1 Excavaciones y Preparación de calicatas (Ahoyadura)</p> <p>3.3.2 Relleno vegetal (Mezcla base, relleno, fertilizantes)</p> <p>3.3.3 Plantación de arboles</p> <p>3.3.3.1 Pennisetum</p> <p>3.3.3.2 Gazania</p> <p>3.3.3.3 Gaura</p> <p>3.3.3.4 Lavanda</p> <p>3.3.3.5 Pita verde</p> <p>3.3.3.6 Veronica Azul</p> <p>3.3.3.7 Cubre suelo Dymondia</p>
RC2:	Se reitera, 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.
RS2:	Se subsana parcialmente, no se encuentra certificado en la entrega. Ruego incluir en carpeta de paisajismo. En este mismo tenor indicar si agregaran a la EETT única y consolidada, información necesaria como lo solicitado en la RS1: <ul style="list-style-type: none"> • Generalidades • Normativa y regulaciones • Preparación de terreno o preparación de superficies • Estructura de resguardo • Replanteo y trazad • Limpieza y preparación del terreno

Presupuesto detallado.

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

RC1:	Se presenta presupuesto único y consolidado con la totalidad de las partidas que involucra el proyecto, paisajismo incluido.
RS1:	Modificar e incluir, según nuevos requerimientos de mencionados en punto anterior especificaciones técnicas.
RC2:	Se presenta un presupuesto 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.
RS2:	Subsanada.

IV. PROYECTO RIEGO

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

V. PROYECTO PAVIMENTACION

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.
RC3:	Se incorpora perfil solicitado en memoria de calculo
RS3:	Subsanado.

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"
RC3:	Se incorpora Método Mecanicista y se mantiene como verificación Método AASHTO
RS3:	Subsanado.

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.
RC3:	No es posible presentar lo requerido debido a que las empresas no generan la certificación requerida.
RS3:	Se acoge respuesta y da por subsanado.

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 asfaltico"
RS2:	Incorporar los perfiles a la memoria.
RC3:	Se incorpora perfiles en memoria de cálculo
RS3:	Subsanada.

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.

RC1:	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.
RS1:	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.
RC2:	Se indica paquetes estructurales de las aceras proyectadas
RS2:	Subsanada.

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.

RC1:	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.
RS1:	Se reitera observación, no clasifica ni hace mención a Calle Ignacio Carrera Pinto
RC2:	Se incorpora perfil de calle Ignacio Carrera Pinto y se considera clasificación similar a Alexis Sánchez
RS2:	Subsanada.

ON:	Corregir: Conclusión: Con los resultados obtenidos por el método AASHTO (debido a la solicitud de SERVIU en este caso NO aplica el Método Mecanicista) se da por solución considerar un espesor de carpeta de 6cm + una base granular de CBR 100% 15cm de espesor.
RC1:	Se corrige conclusión
RS1:	Subsanada.

B. PLANOS

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

RC1:	Se presenta perfil tipo de calle Alexis Sánchez, y se mantiene "Detalle reposición franja de pavimento asfáltico".
RS1:	Agregar al perfil las soleras proyectadas con su plinto correspondiente e indicar también el CBR del proyecto.
RC2:	Se indica plinto en texto asociado a solera y se incluye CBR indicado
RS2:	Subsanada.

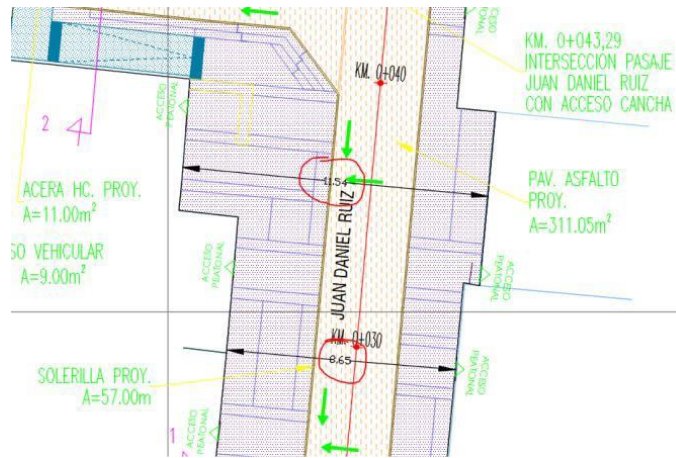
2. Proyecto de Pavimentación proyecta aceras y reposición de calzada en calle Ignacio Carrera Pinto, complementar informe incorporando la vía mencionada.

RC1:	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.
RS1:	Se reitera observación. Independiente de la similitud de la intervención, debe tener su detalle específico.
RC2:	Se incorpora corte tipo solicitado y en memoria de cálculo
RS2:	Subsanada.

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.

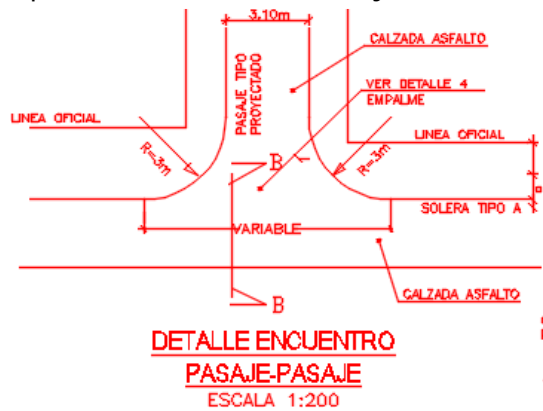
RC1:	Se incorpora en EETT y presupuesto.
RS1:	Se acepta, incorpora elemento, más debe corregir la "unidad" y la "Cantidad" en el PPTO.
RC2:	En presupuesto de pavimentación se indica "unidad" "U" y la cantidad son 2.
RS2:	Subsanada

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.

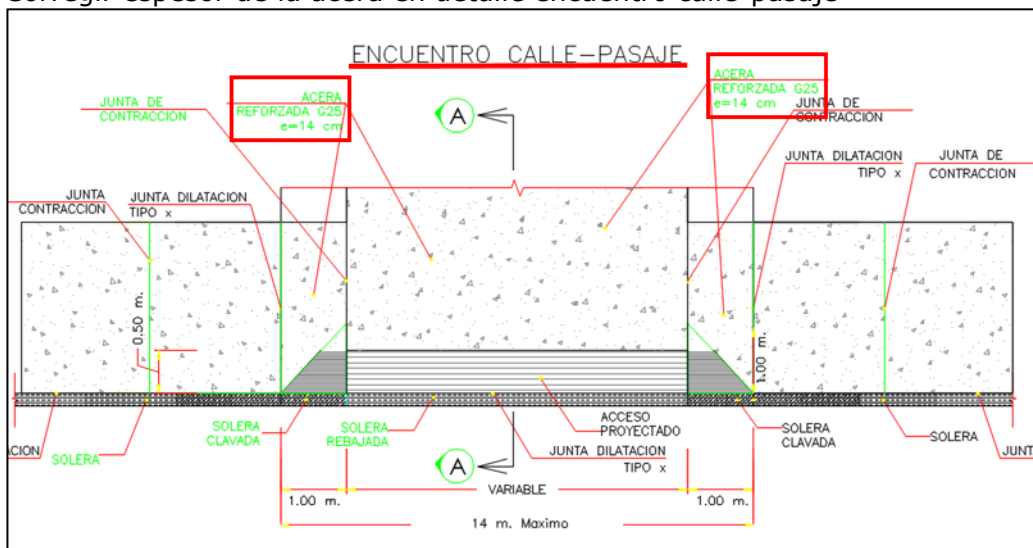


RC1:	Se corrige a la versión de ultima arquitectura aprobada en láminas se incluyen líneas oficiales.
RS1:	No subsana, continúa proyectando pavimento por fuera de la línea oficial indicada en Perfil Tipo 2-2.
RC2:	Según líneas oficiales indicadas en planos y certificados la línea oficial esta sobre las viviendas, el proyecto se desarrolla entre las líneas de cerco existente. Se adjunta planimetría con gráfica de líneas oficiales según certificados emitidos por la DOM. De Igual manera se indica que el proyecto cuenta con aprobación municipal, se adjunta certificado.
RS2:	Se acepta, no obstante, se solicita indicar las líneas oficiales en todos los perfiles tipo, independiente de que en algunos casos estas queden por fuera de la línea de edificación.

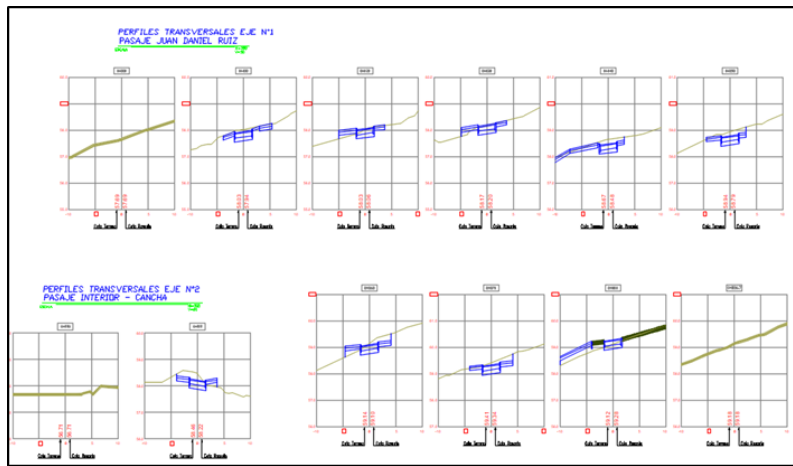
5. El encuentro que corresponde es el de Calle-Pasaje



RC1:	Se modifica.
RS1:	Corregir espesor de la acera indicada en nuevo detalle encuentro Calle-Pasaje, esta debe tener un espesor de 20 cm.
RC2:	Se modifica detalle en lamina 9 de 15
RS2:	Corregir espesor de la acera en detalle encuentro calle-pasaje



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



RC1:	Se corrige perfiles transversales.
RS1:	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.
RC2:	Se incluye en lamina 10 de 15
RS2:	La escala de los perfiles Transversales entre Horizontal y Vertical debe ser 1:10. Generalmente Esc. Horiz. 1:200; Esc. Vert. 1:20

Observaciones producto de la nueva revisión:

ON:	<p>7. Corregir simbología</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">SIMBOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> EJE PROYECTADO DE CALLE SOLERA TIPO "A" PROYECTADA SOLERA TIPO "A" AMARILLA PROY. SOLERA EXISTENTE A MANTENER SOLERA TIPO B PROYECTADA VALLA PEATONAL A MANTENER PAVIMENTO ASFALTO A PROY. PAVIMENTO ASFALTO A MANTENER ACCESO VEHICULAR MANTENER ACERA REFORZADA PROY. e=14cm </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">SIMBOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ACERA HORMIGON MANTENER ACERA PROYECTADA ACERA DE CAUCHO ACCESO UNIVERSAL PROYECTADO JARDINERA PROY. SEÑALÉTICA A MANTENER SEÑALÉTICA <p style="color: red; font-size: small;">Indicar que corresponde a acera de 7cm.</p> </div> </div>
ON:	<p>8. Corregir incongruencia</p>

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.
RC3:	Se corrige y se presenta ETE con correlativo con presupuesto
RS3:	Subsanado.

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 Resp: Se entrega ETE y PPTO independiente para el proyecto de pavimentación
RC2:	Se corrige EETT en concordancia con presupuesta
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.
RC3:	Se entrega ETE y PPTO independiente para el proyecto de pavimentación
RS3:	Subsanado

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.
RC3:	Se entrega ETE y PPTO independiente para el proyecto de pavimentación
RS3:	Subsanado

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. 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.
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.

	<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./cm³ 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 periodo 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> <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>
RC3:	Se corrige párrafos en ETE
RS3:	Subsanado

Observaciones producto de la nueva revisión:

ON:	<p>5. Incorporar requerimientos a los planos de pavimentación.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>iii) ACERA PIEDRA DE CAUCHO.</p> <p>Se contempla en este ítem Acera con piedra de caucho, lo cual deberá ser construido de acuerdo con las normativas vigentes y con los requerimientos que indican los planos de arquitectura.</p> <p style="color: red; border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block;">No indica paquete estructural de pavimento de caucho.</p> </div>
-----	---

D. PPTO

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

RC1:	Se corrige EETT y Presupuesto
RS1:	Partidas coinciden, no obstante, debe presentar EETT y PPTO exclusivo para pavimentación
RC2:	Se entrega ETE y PPTO independiente para el proyecto de pavimentación
RS2:	Subsanado

2. Corregir PPTO en base a observaciones anteriores.

RC1:	Se corrige EETT y Presupuesto
RS1:	Se reitera.
RC2:	Se entrega ETE y PPTO independiente para el proyecto de pavimentación corregido
RS2:	Subsanado

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.
RC3:	Se entrega ETE y PPTO independiente para el proyecto de pavimentación
RS3:	Subsanado.

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".
RC3:	Valor 2.1 asociado al plano de demoliciones, y retiro de terreno para la preparación de la subrasante para la construcción de bases. Mientras que 2.6.2, corresponde a la reposición de servicios que se ven afectados con las obras de demolición principalmente (arranques de AP y U.D.)
RS3:	Subsanado

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
RC3:	Se corrige y considera en el encuentro de calle Alexis Sánchez y pasaje Daniel Ruiz (A=11,5m ²)
RS3:	1) Según lo mostrado en planta, el encuentro de Alexis Sanchez y pje Daniel Ruiz es a nivel de calzada. 2) Diseño Geométrico indica ambos encuentros de Daniel Ruiz pavimentado con asfalto y no con hormigón. (achurado)

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.
RC3:	El item "dispositivo de rodado" incluye bajada (rampa) y baldosa Minvu 0
RS3:	Subsanado.

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.
RC3:	Se incorpora en memoria de cálculo
RS3:	Subsanado.

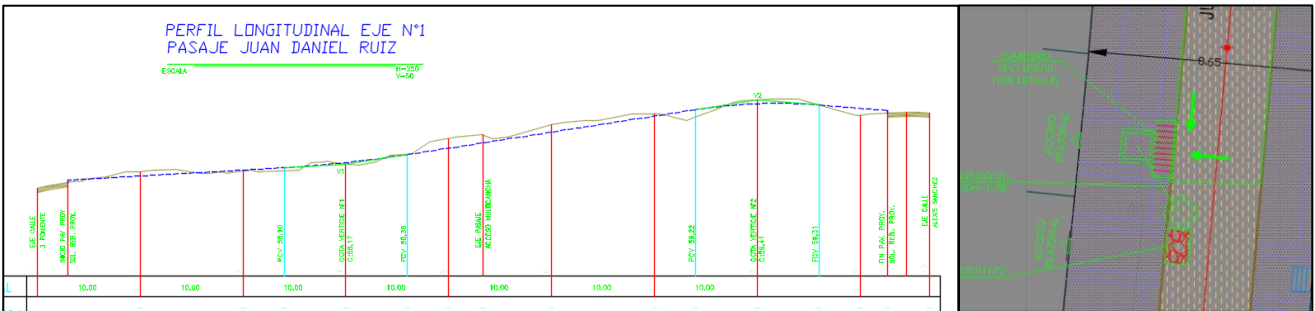
2. Párrafo da a entender que cada zanja tendrá una superficie de 150 m².

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 $5 * 10^{-2}$ cm/s equivalente a $5 * 10^{-4}$ 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

RC1:	Se corrige párrafo para aclarar que el área aportante a las zanjas es de 150m ² .
RS1:	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.
RC2:	Se incorpora aceras del pasaje Daniel Ruiz y pasaje en calculo evacuación aguas lluvias
RS2:	Subsanado

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



RC1:	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
RS1:	Previo a la proyección del sumidero debe demostrar si la solera es capaz o no de contener el caudal que escurre por la vía.
RC2:	Se incorpora cálculo de inundación de pasaje en memoria de cálculo
RS2:	Cálculo de inundación no justifica proyectar sumidero en Daniel Ruiz

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.
RC3:	Las líneas oficiales indicadas en plantas son las entregadas en certificados DOM los perfiles 1-1 y 2-2 hacen mención a las líneas de edificación se identifican de esa manera en cortes. Se agrega planimetría en la que se grafican las líneas oficiales indicadas en certificados DOM para mayor claridad.
RS3:	hacer mención a líneas oficiales en perfiles 1-1 y 2-2

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.
RC3:	Se corrige ítem subbase
RS3:	Subsanado

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.
RC3:	El proyecto se ejecuta dentro de líneas oficiales en pasaje Ruiz (Que quedan sobre las viviendas) razón por la cual solo se proyectan entre líneas de edificación. Se agrega planimetría en la que se grafican las líneas oficiales indicadas en certificados DOM para mayor claridad.
RS3:	Subsanado

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.
RC3:	Se incorpora perfil calle Ignacio Carrera Pinto.
RS3:	Subsanado

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.
RC3:	Se corrige cotas indicadas, se agregan cotas más importantes para no saturar de información plano de proyecto
RS3:	Subsanado

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.
RC3:	Observación no atendida, la acera de calle 3 Poniente no es parte del proyecto, por otro lado, en acuerdo con la contraparte revisora, no se realizarían observación es adicionales al proyecto. La presente observación pudo hacerse originado en primera instancia.
RS3:	si bien la acera 3 poniente no es parte del proyecto, el encuentro entre Daniel Ruiz y 3 Poniente si lo es, aquél encuentro debe desarrollarse como un encuentro Calle-Pasaje el cual es de hormigón.

7. Considerar que los estacionamientos deben tener pendiente inversa a la existente en la calzada adyacente, de manera que no se genere acumulamiento de agua y hacer escurrir hasta la llegada a los sumideros. Se solicita perfil tipo que indique que posee bombeo inverso.

RC1:	En lámina 9 de 15, se entrega detalles solicitado.
RS1:	Se mantiene observación, la mejor forma de mostrar el detalle es mediante un perfil tipo.
RC2:	Se muestra sentido de escurrimiento aguas lluvias de los estacionamientos.
RS2:	Indica el sentido del escurrimiento.
RC3:	En planta se indica sentido de pendiente de zona de estacionamiento
RS3:	Subsanado

8. En calle Ignacio Carrera Pinto se proyecta solerillas en lugar de soleras tipo A, corregir.

RC1:	Se corrige a solerilla en calle indicada
RS1:	Se mantiene observación, debe indicar solera tipo A o B, según clasificación de la Vía, pero en ningún caso Solerillas.
RC2:	Se corrige a Solera tipo B
RS2:	Según las dimensiones en planta y en el CIP, corresponde proyectar soleras tipo A en I. C Pinto
RC3:	Se corrige tipo de solera en Ignacio Carrera Pinto
RS3:	Subsanado.

9. Considerar la demolición de acera en todas las áreas donde se proyectarán nuevos accesos vehiculares.

RC1:	Se considera demolición de toda el área a intervenir
RS1:	Se acepta, pero debe complementar demolición acotando los elementos a demoler y no solo indicando su superficie.
RC2:	Se acota lo solicitado en plano de demolición.
RS2:	No acota las aceras a demoler ni indica soleras a retirar en pasaje J. D. Ruiz.
RC3:	Esta considerado en demolición.
RS3:	subsanado

Observaciones Adicionales Producto de la Nueva Revisión.

ON:	10. Incorporar detalle de los dispositivos de rodado proyectados que son distintos al dispositivo tradicional y al de vereda angosta.
RC1:	En lamina 9 de 15 se incluye detalle de dispositivo de rodado con alas y vereda angosta
RS1:	Subsanado
ON:	11. Perfil tipo 3-3 no se visualiza el corte en planta.
RC1:	Se indican cortes en planta
RS1:	Subsanado.

VI. PROYECTO DE ESTRUCTURA

1. No se especifica si el tipo de suelo donde se proyecta la estructura es suelo salino; si bien en mecánica de suelo se especifica que no presenta salinidad, esta se debe informar en MC.

RC1:	Como no se indica en Mecánica de suelos, se indica nota que la mejora de suelo debe ser proporcionada en informe de MS.
RS1:	Mecánica de suelos indica "Suelo No Salino", pero no indica el porcentaje de sales. En caso de que el porcentaje sea menor a 3%, no se justifica el mejoramiento proyectado bajo las fundaciones.
RC2:	Se indica nota en lámina por mejoramiento, nota "d" de fundaciones.
RS2:	Debe respaldar con documento oficial el "Suelo No Salino".
RC3:	Se incorpora en planos y MC "Nota" que el suelo no es salino y se hace referencia a documento informe Mecánica de Suelos
RS3:	NOTA d) indica el caso de "Suelos de relleno" y no en caso de "suelo salino"

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.

12. Corregir Soldadura

SOLDADURA

- Electrodo serie **E70xx** según AWS A5.1 para corriente continua.
- Arco manual, espesor según detalles.
- El filete de soldadura será de 3mm. De todas formas no deberá ser mayor que el espesor de la plancha más delgada a unir.

CONEXIONES

- Todas las conexiones deberán cumplir con AISC, "Manual of steel construction".
- Todas las placas, atiesadores y uniones soldadas deben ser de cordón continuo.

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.
RC3:	Se incorpora lo solicitado
RS3:	Verificar las cantidades y entregar documento con cubicación. Aparentemente la cantidad de perfil circular está sobre estimado

VII. TOPOGRAFÍA

I. GENERALIDADES

- a. Informe.
- b. Plano.

II. TOPOGRAFÍA

a. INFORME

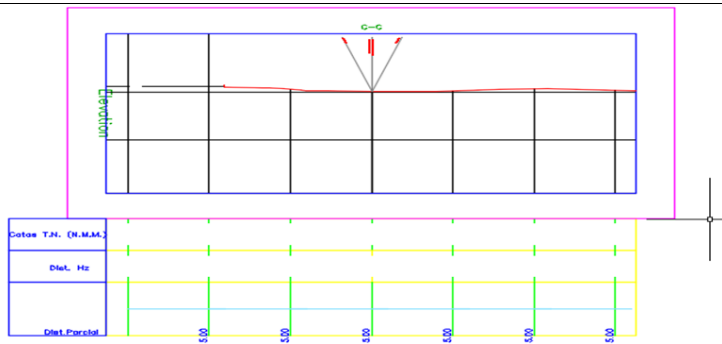
1. Falta las Monografías de todos los PRs.

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.

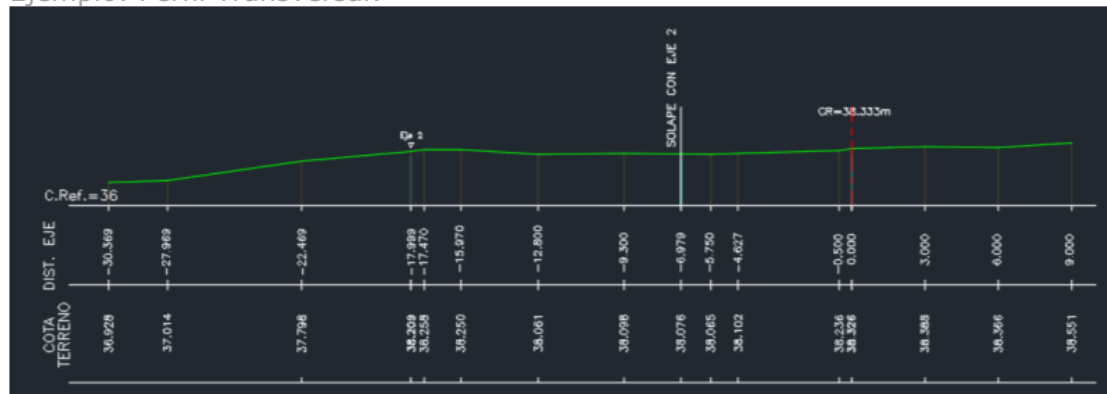
PLANO

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:



RC3: Se incorpora lo solicitado

RS3: Se subsanan.

Sin otro particular,

Saluda atentamente a Ud.

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

CYC/CGT/CLA/AMH

Distribución

- PAULA MONSALVES MANSO - SEREMI MINVU - PMONSALVES@MINVU.CL
- MARIETTA MÉNDEZ CARVAJAL - SECRETARIA TÉCNICA -S- PRB - MMENDEZ@MINVU.CL
- KATTERINE RICARDI REYES - ANALISTA URBANO PRB SEWREMI MINVU - KRICARDIR@MINVU.CL
- ROBINSON ESPEJO CHEPILLO - JEFE -S- DPTO. TÉCNICO SEVIU - RESPEJO@MINVU.CL
- CRISTIAN LUZA ALVAREZ - ENCARGADO UNIDAD DE DISEÑOS URBANOS - CLUZA@MINVU.CL
- CRISTIAN GODOY TELLEZ - ENCARGADO PRB SERVIU - CGODOYT@MINVU.CL
- DEPTO. TÉCNICO SERVIU - MGAHONA@MINVU.CL
- LUZ ZAPATA C. - ENCARGADA TRANSPARENCIA APUC - LZAPATA@MINVU.CL
- SERGIO SÁNCHEZ - ENCARGADO -S- TRANSPARENCIA APUC - SSANCHEZM@MINVU.CL
- OFICINA DE PARTES - SEREMI MINVU CONTACTENOSSRMANTOFA@MINVU.CL
- OFICINA DE PARTES - SERVIU - OFPAANTOF@MINVU.CL