



OFICIO ELECTRÓNICO

ORD. N° : 401
ANT. : PROYECTO DE ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS POR PROYECTO DE SEMAFORIZACIÓN EN LAS INTERSECCIONES AV. ALEJANDRO RODRIGUEZ / AV. GRECIA Y DIEGO DE ALMAGRO / ITALIA / FLORIDA, CALAMA
MAT. : ENVÍA OBSERVACIONES A PROYECTO DE ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS POR PROYECTO DE SEMAFORIZACIÓN EN LAS INTERSECCIONES AV. ALEJANDRO RODRIGUEZ / AV. GRECIA Y DIEGO DE ALMAGRO / ITALIA / FLORIDA, CALAMA
ADJ. : No hay

Antofagasta, 21 febrero 2025

**A : ERIKA MARIPANGUI
INGENIERA CIVIL**
**DE : ROBINSON ESPEJO CHEPILLO
JEFE (S) DEPARTAMENTO TÉCNICO DE CONSTRUCCIONES Y
URBANIZACIÓN.**

En relación con el proyecto reposición de pavimentos por cruces de semáforos nuevos, comunico a usted las siguientes observaciones:

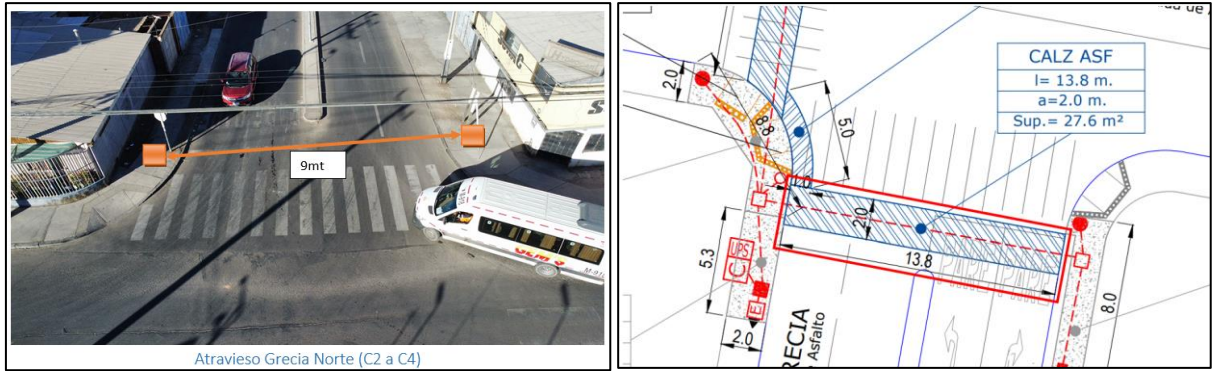
1. Observaciones generales

- 1.1. Se debe incluir plano de señalización y demarcación aprobado por la Dirección de Tránsito de la Municipalidad de Calama.

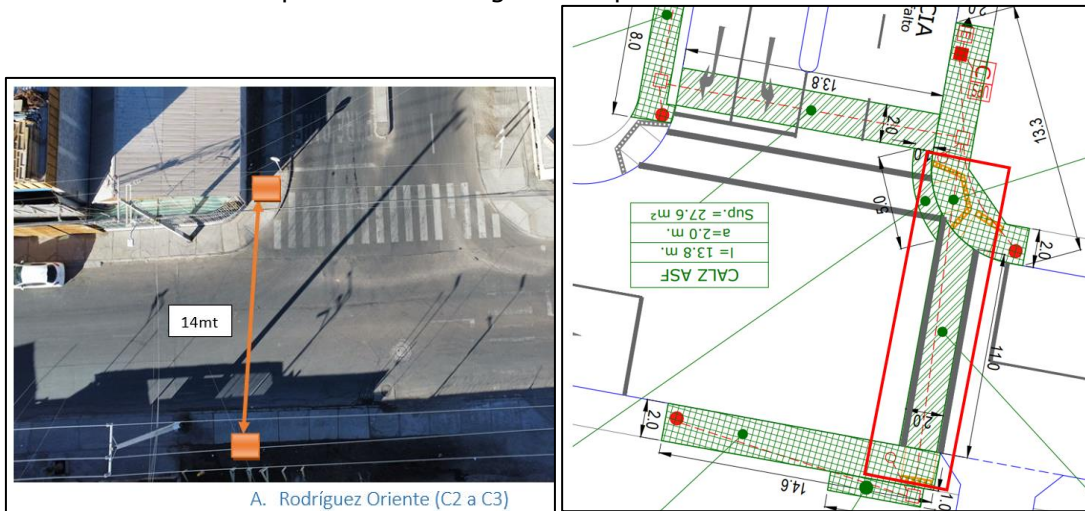
Cruce semaforizado Alejandro Rodríguez con Grecia:

2. Informes y Documentos:

- 2.1. Informe debe ir firmado por Ingeniero civil.
- 2.2. Se debe corregir el espesor del Binder asfáltico a reponer, conforme a lo establecido para vías colectoras en el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Pavimentación 2018.
- 2.3. Corregir denominación a "Binder Asfáltico" en el cuadro de la página 4.
- 2.4. Se debe incorporar en el informe, un apartado con el diseño estructural del pavimento a reponer (incluyendo la reposición de 1 m de calzada existente), especificando el paquete estructural correspondiente a cada calle e incluyendo su CBR, tanto para calzadas, aceras, entre otros. Además, se debe agregar un apartado con el procedimiento de los trabajos, que enliste las obras a ejecutar, tales como la rotura de calzadas, aceras y soleras, reposición de soleras, aceras y calzadas, la instalación de bajada de minusválidos, entre otras intervenciones.
- 2.5. En la imagen de la introducción se deben incluir los nombres de las calles correspondientes, así como la orientación norte para mejorar su comprensión. Esta misma indicación aplica para las imágenes de los apartados 2.1 y 3.1.
- 2.6. En ítem 2 "Proyecto de semaforización" hace referencia a la intersección de Andrés Sabella - La Concepción, corregir.
- 2.7. En la página 6, se debe reemplazar la imagen ya que la intersección mostrada, no corresponde a este proyecto.
- 2.8. En apartado 2.1 la longitud de los atravesos en calzadas debe coincidir con la indicada en planimetría. Revisar y corregir.



2.9. En base a la observación anterior en las imágenes del apartado 2.1, se visualiza que el atraveso en calzada, de 14 m de longitud, se encuentra en el costado oriente de Alejandro Rodríguez en la imagen. Sin embargo, en planimetría dicho atraveso se visualiza en costado poniente. Corregir discrepancia.

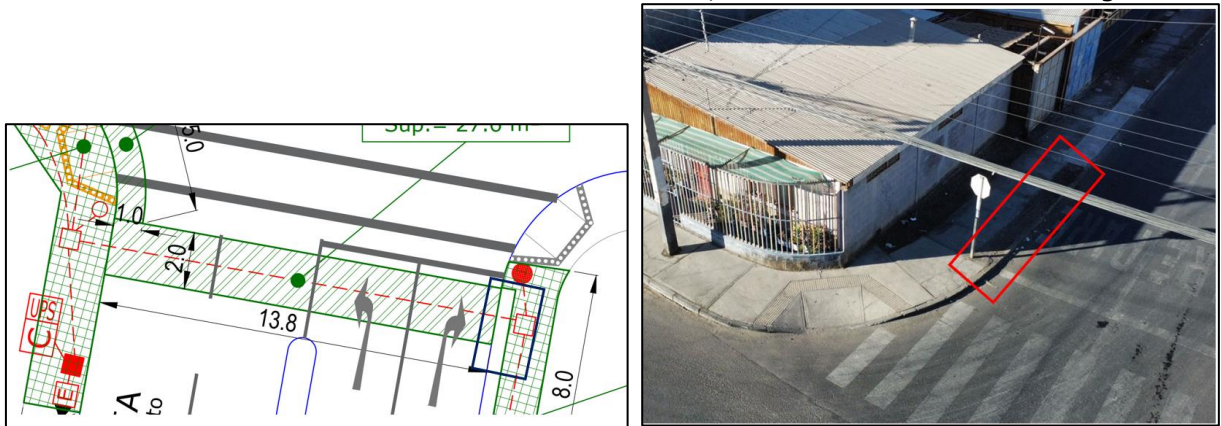


- 2.10. En apartado de Diagnóstico de la Situación Actual, se hace referencia nuevamente a intersección de Andrés Sabella- La Concepción. Se debe corregir. Además, se solicita que en este apartado se incluya la existencia de postación existente, señales de tránsito, demarcación etc.
- 2.11. Presupuesto debe ir firmado por ingeniero civil.

3. Planimetría:

Demolición de pavimentos:

- 3.1. En plano de ubicación, se debe indicar la escala, la cual debe ser 1:5000.
- 3.2. Incluir en simbología solera a retirar y acera tierra, ya que no se indica.
- 3.3. Indicar postación, cámaras y dispositivos de rodado a retirar. Incluir en simbología.
- 3.4. No incluye demarcación indicativa (PARE, PASO DE CEBRA, etc). en la intersección, la cual, dada la rotura del pavimento, debe ser considerada para su reposición.
- 3.5. En Av. Grecia se detecta la presencia de una espora en el centro de la calzada, a modo de consulta indicar por qué no se está considerando la demolición de la calzada en esta zona.
- 3.6. Falta considerar tramo de acera tierra en demolición, achurar e incluir en simbología.



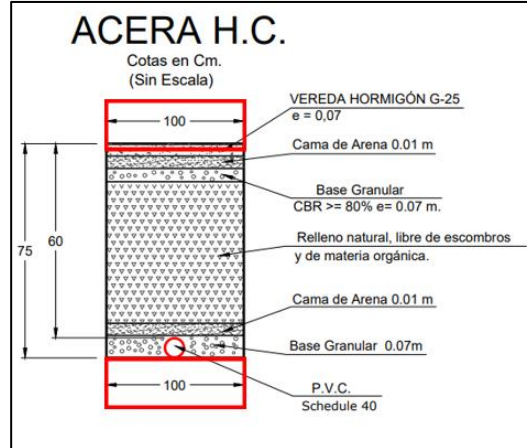
3.7. Las distancias en planta deben estar correctamente acotadas para efectos de cubicación. Por ejemplo, en la cubicación de la acera a reponer, se está considerando ancho y largo constante, lo cual no es correcto.

3.8. Se indican los cortes "A-A" y "B-B", pero no se visualizan en planta. Se sugiere eliminarlos de esta lámina.

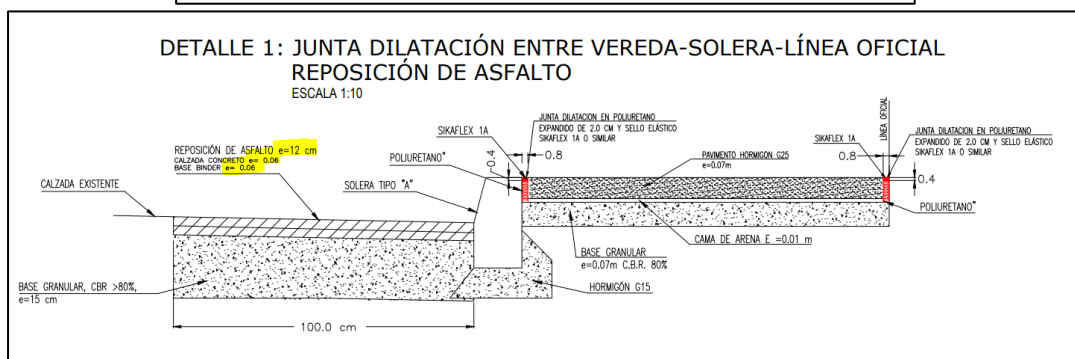
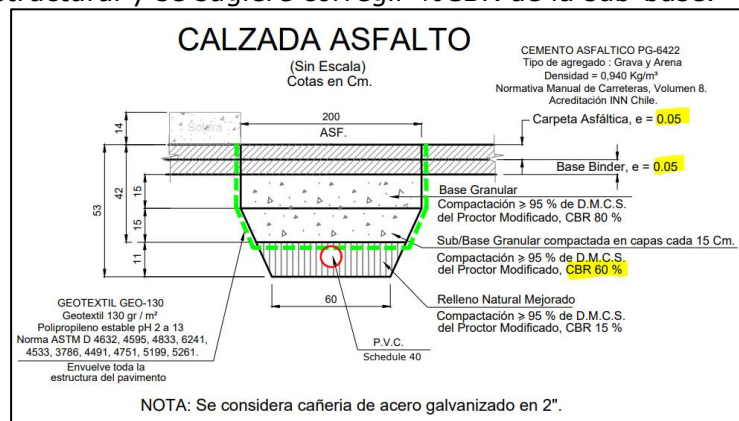
3.9. Incluir en viñeta de intersección existente señales verticales que se aprecian en imágenes.

Reposición de pavimentos:

3.10. En el detalle (corte) Acera H.C se indica un ancho de acera 100 cm. Debe corregirse ya que este ancho es variable.



3.11. Para el detalle de calzada de Asfalto y detalle 1: Junta dilatación, modificar según el nuevo paquete estructural y se sugiere corregir %CBR de la sub-base.



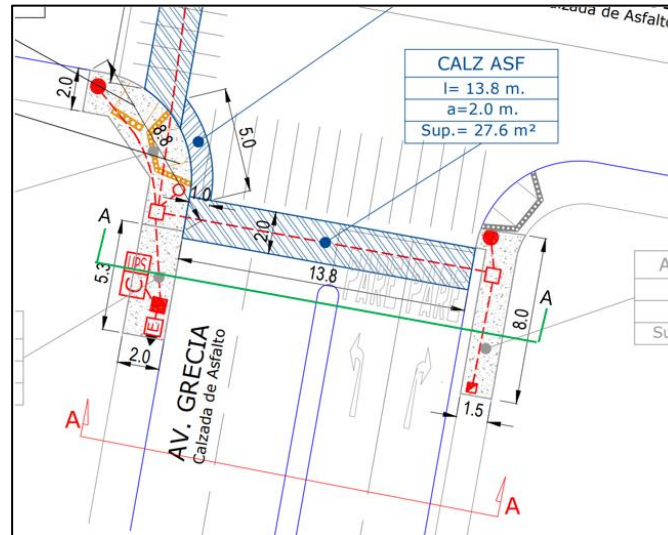
3.12. Faltan detalles de juntas de dilatación entre hormigones, baldosa MINVU 0, empalme de calzada proyectada con existente, junta contracción, solera tipo A, etc. Solicitar a revisionterceros@gmail.com

3.13. Indicar postación y cámaras de AP y AS existentes en planimetría e incluirlas en simbología.

3.14. En las imágenes se aprecian entradas vehiculares en el sector a intervenir. Se debe incluir esta información en planimetría, ya que, en caso de intervenir, se deberá reforzar la acera en estos accesos.

3.15. Se observa que se están reponiendo bajadas de minusválidos del tipo con alas y encajonados. Es necesario verificar esto, ya que para garantizar la accesibilidad universal y cumplir con los mínimos establecidos, podría ser necesario retranquear las aceras para asegurar que las bajadas de minusválidos cumplan con los requisitos mínimos de accesibilidad o dejar simplemente un dispositivo de vereda angosta en la esquina que abarque ambos cruces.

- 3.16. Los cortes "A-A" y "B-B" se están proyectando en planta de manera que no reflejan la reposición indicada. Se debe modificar los cortes en planta para que reflejen correctamente la reposición de los pavimentos. Además, en ambos cortes, se debe corregir el paquete estructural y se sugiere corregir el % CBR para la sub-base. Por otro lado, se debe indicar el bombeo para las calzadas. Considerar en estos cortes imprimación y riego de liga.



- 3.17. Ambos cortes deben reflejar lo indicado en planimetría. Por ejemplo, en el corte A-A, la acera oriente se muestra con un ancho de 2 metros, mientras que en planta solo se reflejan 1.5 metros. Corregir la planta y dejar 2 m de acera proyectada.
- 3.18. Indicar la distancia entre la bajada de minusválidos y la acera, asegurando que cumpla con el mínimo establecido para garantizar la accesibilidad universal.
- 3.19. En el plano de demolición y reposición de pavimentos se debe proyectar lo aprobado por la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT). Por ejemplo, no se aprecia la espira ubicada en Av. Grecia, por lo que debe incluirse.

4. Presupuesto:

- 4.1. Corregir presupuesto en base a nuevas observaciones.
- 4.2. Debe utilizar Precios Unitarios del listado SERVIU 2024. Se adjunta.
- 4.3. Falta incluir las siguientes partidas en el presupuesto:
- Base granular.
 - Demarcación y señalización.
 - Sub-base granular.
 - Riego de liga.
 - Imprimación
 - Entre otros.
- 4.4. Se solicita eliminar de presupuesto partida 3.19. Dado que esta partida es solo para cuando se necesite bachear. No siendo el caso de este proyecto.
- 4.5. En partida 4.2 se indica una acera e=0,10 la cual no se proyecta en este caso. Corregir.
- 4.6. Falta partida de excavación (corte) transporte a botadero.
- 4.7. Presupuesto se debe entregar de forma independiente y en formato Microsoft Excel y PDF.
- 4.8. Se solicita cambiar apartado 3.5 de presupuesto, por partida 3.10 de listado de precios SERVIU 2024 "calzada de asfalto en caliente" indicando espesor de la nueva carpeta de asfalto e incluyendo el precio correspondiente.

Cruce semaforizado Diego de Almagro con Florida-Italia:

5. Informes y Documentos:

- 5.1. Informe debe ir firmado por Ingeniero civil.
- 5.2. Se debe corregir el espesor del Binder asfáltico a reponer, conforme a lo establecido para vías colectoras en el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Pavimentación 2018.
- 5.3. Corregir denominación a "Binder Asfáltico" en el cuadro de pagina 4.
- 5.4. Se debe incorporar en el informe, un apartado con el diseño estructural del pavimento a reponer (incluyendo la reposición de 1 m de calzada existente), especificando el paquete estructural correspondiente a cada calle e incluyendo su CBR, tanto para calzadas, aceras,

entre otros. Además, se debe agregar un apartado que enliste las obras a ejecutar, tales como la rotura de calzadas, aceras y soleras, reposición de soleras, aceras y calzadas, la instalación de bajada de minusválidos, entre otras intervenciones.

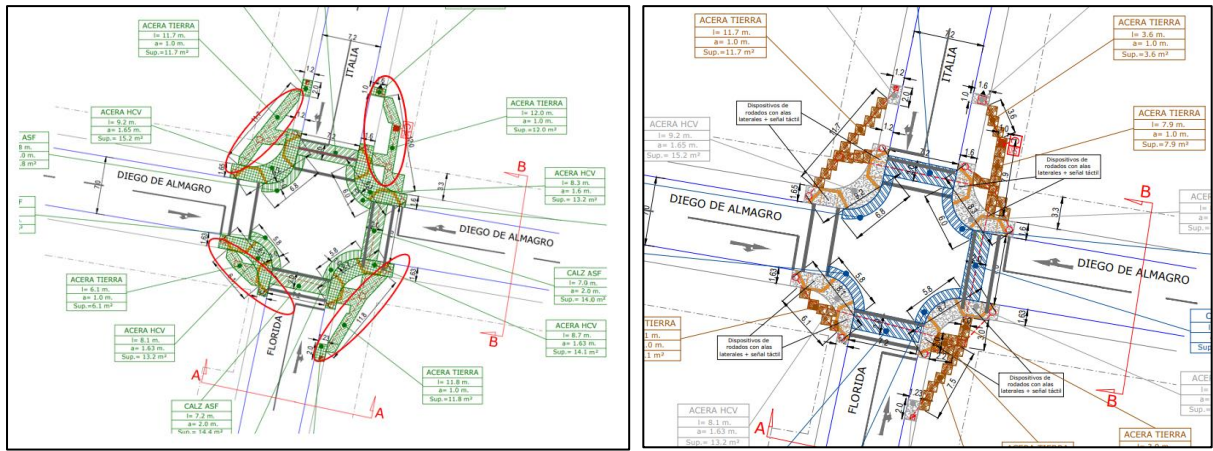
- 5.5. En la página 12 se muestra imagen indicada como sur- oriente, pero en realidad corresponde a nor- oriente. Corregir.
- 5.6. En la imagen de la introducción se deben incluir los nombres de las calles correspondientes, así como la orientación norte, para mejor su comprensión. Esta misma indicación aplica para imágenes de los apartados 2.1 y 3.1.
- 5.7. En ítem 2 "Proyecto de semaforización" hace referencia a la intersección de Andrés Sabella – La Concepción, corregir.
- 5.8. En apartado 2.1 la longitud de los atravesos debe coincidir con la indicada en planimetría. Revisar y corregir. Además, se solicita que en este apartado se incluya la postación existente, señales de tránsito, grifos, demarcación etc.
- 5.9. Presupuesto debe ir firmado por ingeniero civil.

Demolición de pavimentos:

- 5.10. En plano de ubicación, se debe indicar la escala, la cual debe ser 1:5000.
- 5.11. En viñeta se indica plano de reposición de calzadas y aceras. Corregir ya que corresponde a la demolición de estas.
- 5.12. Incluir en simbología solera a retirar, ya que no se indica.
- 5.13. Indicar postación, cámaras existentes, dispositivos de rodado a retirar. Incluir en simbología.
- 5.14. En la acera nor-poniente se está indicando la demolición de "Acera tierra", sin embargo, en las imágenes se aprecia que ese sector está pavimentado. Revisar y corregir.
- 5.15. En calle Florida se detecta la presencia de una espira en el centro de la calzada, a modo de consulta indicar por qué no se está considerando la demolición de la calzada en esta zona.
- 5.16. No incluye demarcación indicativa (PARE, PASO DE CEBRA, RESALTO, etc.) en la intersección, la cual dada la rotura del pavimento deben ser consideradas para su reposición.
- 5.17. En base a la observación 5.15 se detecta un resalto por calle Florida, el cual no se encuentra reflejado en planta de demolición. Esto es importante, ya que, como se indicó anteriormente, se observa la presencia de una espira. En caso de demolición de calzada debido a esta espira, será necesario reponer el resalto. En el caso de proyectar este nuevo resalto, se debe incluir el detalle geométrico correspondiente, el cual debe cumplir con el Decreto 200 "Reglamenta resaltos reductores de velocidad" del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
- 5.18. En planta de demolición se indica el retiro de dispositivos de rodado existentes del tipo con alas. Sin embargo, en imágenes se aprecia que estos dispositivos corresponden al tipo vereda angosta. Verificar.
- 5.19. En esquina nor-oriente se visualiza valla peatonal y resalto, indicar en planta y acotarlos. Revisar en caso de remoción de calzada y acera la reposición en buen estado de ellos.
- 5.20. Las distancias en planta deben estar correctamente acotadas para efectos de cubicación. Por ejemplo, en la cubicación de la acera a reponer, se está considerando ancho y largo continuo, lo cual no es correcto.
- 5.21. Se indican los cortes "A-A" y "B-B" pero no reflejan lo indicado. Se sugieren eliminar de esta lámina.

Reposición de pavimentos:

- 5.22. En el detalle (corte) Acera H.C se indica un ancho de acera 100 cm. Debe corregirse ya que este ancho es variable.
- 5.23. Para el detalle de calzada de Asfalto y detalle 1: Junta dilatación debe modificar según el nuevo paquete estructural, y corregir % CBR de sub-base.
- 5.24. En base a la observación 5.17, se observa que se están proyectando bajadas de minusválidos del tipo con alas. Es necesario verificar esto, ya que para garantizar la accesibilidad universal y cumplir con los mínimos establecidos, podría ser necesario retranquear las aceras para asegurar que las bajadas de minusválidos cumplan con los requisitos mínimos de accesibilidad.
- 5.25. Respecto al veredón, no coincide lo indicado el dibujo en planta de demolición con la planta de reposición de pavimentos. En plano de demolición se visualiza un ancho variable para la "acera tierra" mientras que en el plano de reposición se considera la acera tierra con un ancho constante de 1 m.



- 5.26. Faltan detalles de juntas de dilatación entre hormigones, baldosa MINVU 0, empalme de calzada proyectada con existente, junta contracción, solera tipo A, etc. Solicitar a revisionterceros@gmail.com
- 5.27. Indicar postación y cámaras de AP y AS existentes en planimetría. Incluir en simbología.
- 5.28. En las imágenes se aprecian entradas vehiculares en el sector a intervenir. Se debe incluir esta información en planimetría ya que, en caso de intervenir, se deberá reforzar la acera en estos accesos.
- 5.29. Los cortes "A-A" y "B-B" se están proyectando en planta de manera que no reflejan la reposición indicada. Se debe modificar los cortes en planta para que reflejen correctamente la reposición de los pavimentos. Además, en ambos cortes tanto "A-A" como "B-B" se debe corregir el paquete estructural y el % CBR para la sub-base. Por otro lado, se debe indicar el bombeo para las calzadas. Considerar en estos cortes imprimación y riego de liga.
- 5.30. Ambos cortes deben reflejar lo indicado en planimetría. Por ejemplo, para corte "B-B" se indica terreno natural de ancho 3.5 m en costado sur, mientras que en planta no se indica nada. Corregir.
- 5.31. Indicar la distancia entre la bajada de minusválidos y la acera, asegurando que cumpla con el mínimo establecido para garantizar la accesibilidad universal.
- 5.32. En el plano de demolición y reposición de pavimentos se debe proyectar lo aprobado por la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT). Por ejemplo, no se aprecia la espira ubicada en Calle Florida, por lo que debe incluirse.

6. Presupuesto:

- 6.1. Corregir presupuesto en base a nuevas observaciones.
- 6.2. Debe utilizar Precios unitarios del listado SERVIU 2024. Se adjunta.
- 6.3. Falta incluir las siguientes partidas en el presupuesto:
 - Base granular.
 - Demarcación y señalización.
 - Sub-base granular.
 - Riego de liga.
 - Imprimación
- 6.4. Se solicita eliminar de presupuesto partida 3.19.
- 6.5. Se solicita cambiar apartado 3.5 de presupuesto, por partida 3.10 de listado de precios SERVIU 2024 "calzada de asfalto en caliente" indicando espesor de la nueva carpeta de asfalto e incluyendo el precio correspondiente.
- 6.6. En partida 4.2 se indica una acera $e=0,10$ la cual no se proyecta en este caso. Corregir.
- 6.7. Falta partida de excavación (corte) transporte a botadero.
- 6.8. Presupuesto se debe entregar de forma independiente y en formato Microsoft Excel y PDF.

7. Otros:

- Enviar informe y presupuesto en formato PDF.
- El proyecto debe ingresar vía ofpaantof@minvu.cl
- Incluir Minuta con observaciones levantadas
- Modificar presupuesto en función de las observaciones realizadas.
- Próxima entrega debe incluir cambio de REV en memoria de diseño y viñetas de planos del proyecto.

Saluda atentamente a Ud.

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

MMT/CLA/AMH

Distribución

- 1.- ERIKA MARIPANGUI - DLAMAS@AUTER.CL
- 2.- MYRIAM ACUÑA - DEPARTAMENTO TÉCNICO.
- 3.- REVISOR E_UNIDAD DE DISEÑO DE PROYECTOS URBANOS Y CIUDAD.
- 4.- LUZ ZAPATA - SERGIO SÁNCHEZ - ENCARGADA DE TRANSPARENCIA.
- 5.- OFICINA DE PARTES SERVIU ANTOFAGASTA.

Ley de Transparencia Art 7.G