



OFICIO ELECTRÓNICO

ORD. N° : 599
ANT. : PROYECTO DE DISEÑO DE PAVIMENTACIÓN CALLE EDUARDO FREI Y CALLE NUEVA 3 PONIENTE, EN LA LOCALIDAD DE SIERRA GORDA, PROYECTO DE OBRA PÚBLICA FISCAL CONCESIÓN VIAL RUTAS DEL LOA, REGIÓN DE ANTOFAGASTA.
MAT. : ENVÍA OBSERVACIONES AL4TO INGRESO DEL PROYECTO DE DISEÑO DE PAVIMENTACIÓN CALLE EDUARDO FREI Y CALLE NUEVA 3 PONIENTE, EN LA LOCALIDAD DE SIERRA GORDA, PROYECTO DE OBRA PÚBLICA FISCAL CONCESIÓN VIAL RUTAS DEL LOA, REGIÓN DE ANTOFAGASTA.
ADJ. : No hay

Antofagasta, 20 marzo 2025

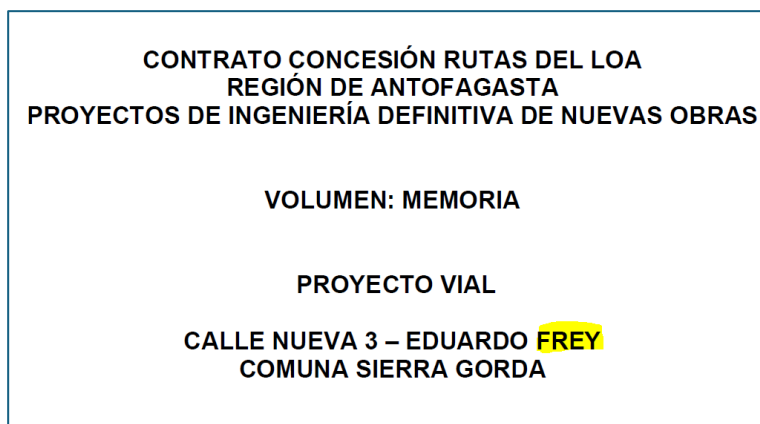
**A : JUAN PABLO UBEDA
INSPECTOR FISCAL MOP
DE : ROBINSON ESPEJO CHEPILLO
JEFE (S) DEPARTAMENTO TÉCNICO DE CONSTRUCCIONES Y URBANIZACIÓN.**

En relación con el proyecto de diseño de la Calle Nueva 3 y Eduardo Frei, en la localidad de Sierra gorda, mantiene las siguientes observaciones y se incorporan

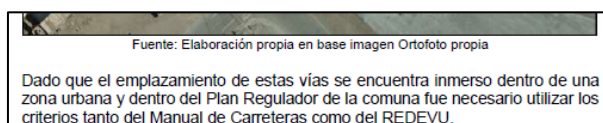
1. INFORME

Observaciones adicionales producto del nuevo ingreso

1.1. Corregir nombre calle



1.2. El diseño debe regirse por el Código de Normas y Especificaciones Técnicas para Obras de Pavimentación, no obstante, puede complementar con otros documentos.



1.3. Incorporar al informe el paquete estructural de las aceras proyectadas.

1.4. Al igual que lo indicado para el Eje 110 y Eje 40, en el apartado 2.3 debe incorporar Perfil Tipo para Eje 221 y 111.

2. MECÁNICA DE SUELOS

2.1. Según la NCh 1508 en su anexo A.2.2, en vías urbanas la separación máxima entre calicatas es de 150 metros.

R: Se adjunta el plano actualizado incluyendo las 3 calicatas previas realizadas en la zona, así como el informe correspondiente a las mismas incluido en la Ingeniería Básica de los proyectos pertenecientes a las obras del Grupo A y B (Memoria Calicatas Sondeal).

Si bien el numeral A.2.2 del Anexo de la norma NCh 1508 considera interdistancias en vías urbanas de 150 metros y teniendo en cuenta que, con la incorporación de las 3 calicatas mencionadas, solamente habría 2 puntos que distan más de los 150 metros del punto A.2.2

- Calicata 4 - Calicata 5 -> distancia 173 m
- Calicata 2 - calicata 3 -> distancia 200 m

Se solicita que, dada la homogeneidad del terreno y su ubicación actual aislada respecto a la zona habitada del municipio, se pueda aplicar el numeral A.2.1 del Anexo de la Norma donde en la Tabla A.1 se especifica la cantidad mínima de puntos de exploración por m² de superficie, siendo para el caso que nos aplica 8 puntos de exploración, los cuales se cumplen.

SERVIU: La NCh 1508 especifica en su apartado A.2.2. el número de exploración para "vías urbanas", que es el contexto en el que se enmarca ese proyecto. La tabla A.1 y A.2 se entiende para la exploración de superficie respecto a la cual se requiera conocer cierta información.

2.2. Informe 242.451 no contiene el ensayo de Sales Solubles Totales.

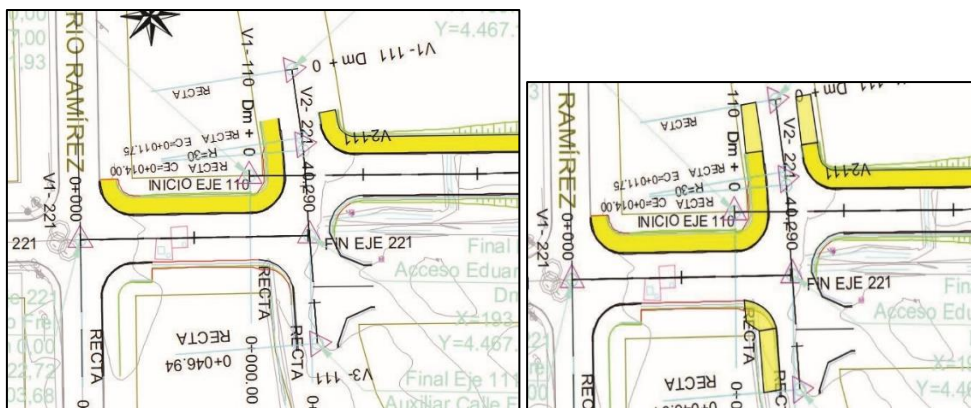
R: Se adjunta dicho informe 242.451 con el ensayo de Sales Solubles solicitado.

SERVIU: Incorpora lo solicitado, no obstante, debe incluir los informes de las calicatas "C-BYSG-14", "C-BYSG-15" Y "C-BYSG-16" dentro de la misma carpeta.

3. PLANOS

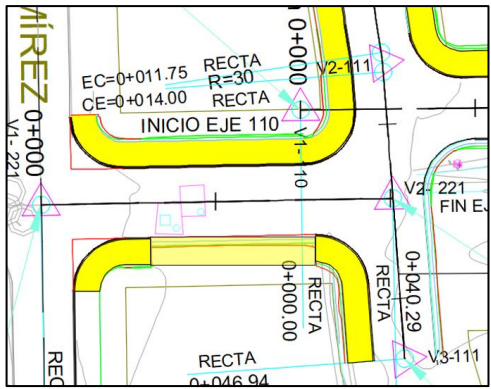
3.1. Diseño Geométrico

3.1.1. Extender aceras del tramo proyectado.



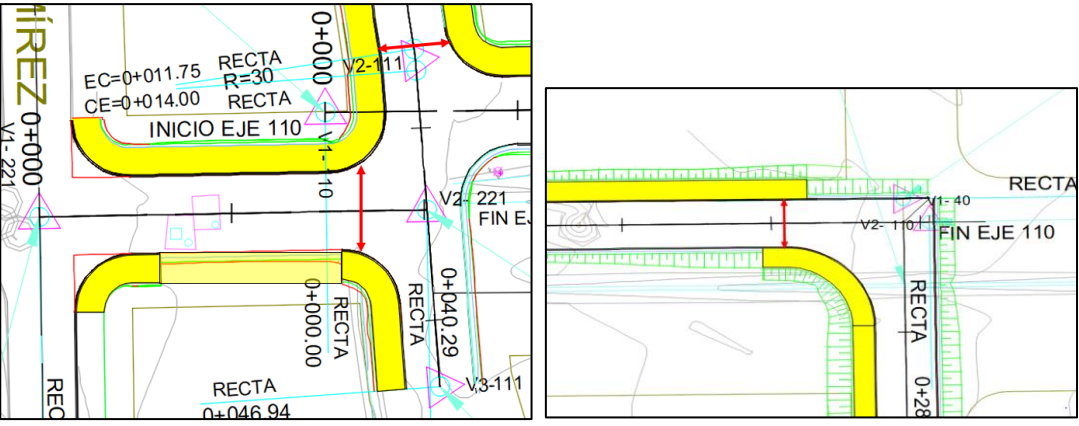
R: Se acoge y se extienden las aceras

SERVIU: Subsana parcialmente, no obstante, en informe el eje 221 indica aceras, por lo que debe completar acera sur.



Observaciones adicionales producto de la nueva revisión:

- 3.1.2. Considerar Soleras recostadas en los extremos donde se termina la carpeta asfáltica en caso de no empalmar a una vía pavimentada. Por otro lado, en sus costados las aceras deben terminar con solera clavada.
- 3.1.3. Normalizar aceras proyectando dispositivos de rodado en las esquinas garantizando la accesibilidad universal.



- 3.1.4. Se sugiere tener en consideración que el cruce proyectado sobre las tuberías NACA y VACA puede estar atravesando una faja de servidumbre, por lo que es importante realizar dicha averiguación.
- 3.1.5. Agregar Radios de Giro en esquinas.

3.2. Perfil Longitudinal

3.2.1. Considerar la siguiente solución para estructura de pavimentos en suelo con y sin sales solubles mayores al 3%:

Solución SST > 3%		Solución SST < 3%	
Carpeta Asfáltica	5	Carpeta Asfáltica	5
Binder	5	Binder	5
Base Granular	20	Base Granular	20
Mejoramiento	50		

R: Los resultados de los ensayos de laboratorio de cada calicata están referidos a la muestra que se tomó en el fondo de la misma.

Toda la rasante de los ejes 110,111,221 y 40 se encuentra por encima del terreno natural. Se han evaluado las zonas donde el % de sales según las calicatas es mayor del 3% y la diferencia de la rasante y el terreno natural es menor de 0,65 m (paquete de firme + 35 cm de mejoramiento), puesto que en los casos donde es mayor a 0,65, el mejoramiento solicitado estará conformado por el terraplén que forma parte de la plataforma.

Para alcanzar los 35 cm de espesor de material adecuado, en aquellos casos donde no se dé la condición anterior, se hace necesario cajear el terreno natural en los puntos definidos en la siguiente tabla que se incorpora en el apartado 3 Pavimentos del Informe. La profundidad vendrá determinada en cada caso por el marcado que hará el equipo de topografía de la cota de fondo a 0.65 metros de la rasante terminada.

EJEN°	Pk inicio	Pk final
40	0+320	0+370
40	0+500	0+580
40	0+740	0+840
110	0+080	0+120

Tabla incluida en el Informe rev 0.B

SERVIU: Incorporar ejes 221 y 111 dentro del análisis, puesto que ambas subrasantes también se encuentran por debajo del terreno natural y la calicata 8-PK 0+050 presenta sales solubles sobre el 3%.

Observaciones adicionales producto de la nueva revisión:

3.2.2. Mostrar ubicación y profundidad de las tuberías NACA y VACA en el perfil longitudinal al igual que las Obras de Arte proyectadas.

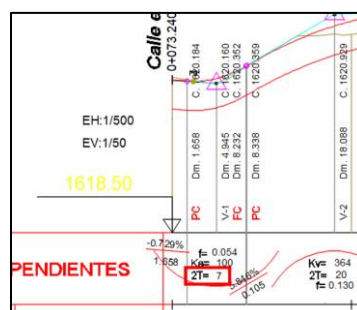
3.3. Perfil transversal

3.3.1. Curvas verticales del eje 221 no cumplen con los parámetros indicados en apartado 5.01.303 del REDEVU, con respecto a la velocidad de diseño considerada para la vía.

R: Se modifican las curvas verticales de la rasante.

La primera curva cuenta con parámetros para velocidad Vd de 20 km/h en zona de intersección con Calle Eleuterio Ramirez donde se dispondrá señalización de "PARE". La otra curva vertical está proyectada con parámetros para Vd de 30 km/h.

SERVIU: Justificar parámetro de la curva del eje 221, puesto que no cumple con el parámetro 2T según la velocidad indicada. Para cumplir debiese ser a lo menos 2T=14.



Eje Auxiliar Calle F: Eje con velocidad de 30 km/h.
Eje Acceso Eduardo Frei: Eje con velocidad de 30 km/h y acuerdo vertical en rasante con parámetro de velocidad **20 km/h** coincidente con la zona de detención obligada debido a la intersección con la calle Eleuterio Ramirez.

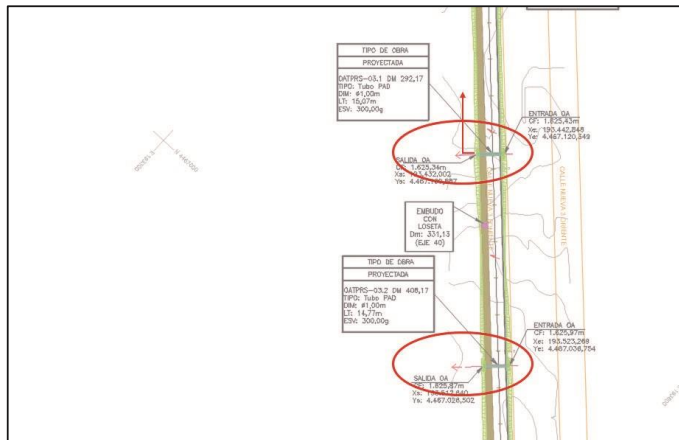
3.4. Saneamiento

3.4.1. El ancho de cuneta inundada no debe sobrepasar de 1,2 m según Tabla 5.5-1 del apartado 5.5.3.1 de la Guía de Diseño de Técnicas Alternativas para Soluciones de Aguas Lluvias en Sectores. Urbanos del MINVU.

R: se rehace el diseño y los cálculos se realizan con la consideración de ancho máximo $T_{adm} = 1,2$ m. Se incorporan los cambios en los planos y en el informe de saneamiento y drenaje.

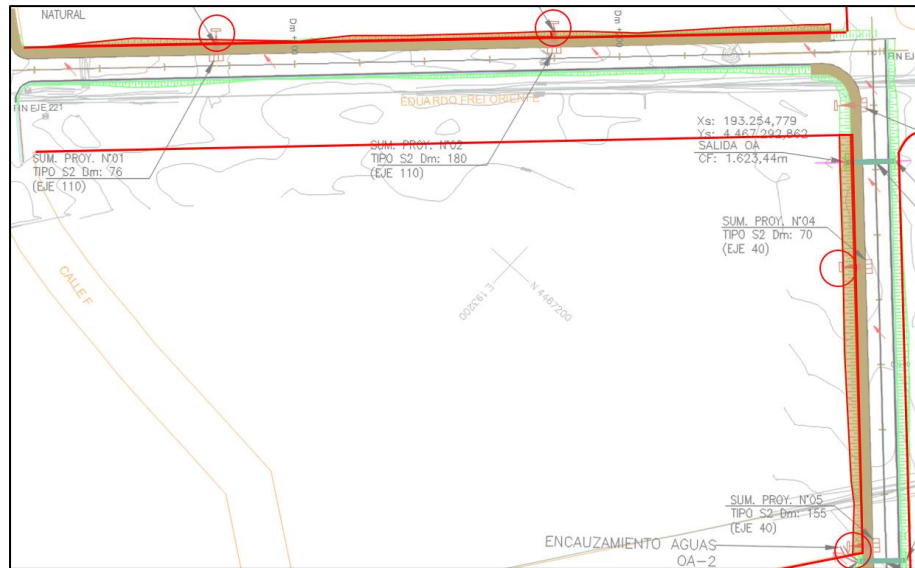
SERVIU: Si bien corrige el ancho de cuneta inundada a 1,2m, esto aplica para tormentas menores. Debe realizar el mismo análisis para tormentas mayores.

3.4.2. La solución para el flujo de aguas lluvias debe estar dentro de los límites de la línea oficial. Considerar que la salida desde una Obra de Arte no debe desembocar en un terreno donde posiblemente se construya algún proyecto en el futuro.



R: Se modifican los encauzamientos para que queden dentro de los límites de línea oficial. El proyecto tiene considerado la evacuación transversal de las aguas de flujos que intersectan con la calle Nueva 3 con las condiciones actuales. Para la ejecución de las calles contempladas en el PR, así como la construcción en las parcelas aledañas, se tendrá que proyectar la red de saneamiento acorde a los proyectos a construir, los cuales no son conocidos a la fecha, no formando parte del alcance actual de los trabajos.

SERVIU: Si bien acoge observación, no subsana del todo. Se reitera que toda solución proyectada debe ubicarse dentro de las líneas oficiales. En la imagen adjunta se observan soluciones por fuera de las líneas oficiales, junto con tramos del terraplén proyectado que de igual manera sobrepasan la línea indicada en el PRC. Es imprescindible indicar la disposición y/o canalización de las aguas, mediante pretiles, canaletas, zanjas, etc., no basta con indicar en informe que **"Todas las aguas Serán Canalizadas adecuadamente para evitar su embancamiento"**, aquello debe quedar plasmado en el plano.



3.4.3. Para las "Obras de Arte", la cantidad de Corte es mayor a la cantidad de Relleno, por lo que debiese considerar, en caso de utilizar el material de la misma excavación, el transporte a un botadero para el material excedente. De lo contrario, considerar todo el material excavado como transportado a botadero, con el respectivo precio SERVIU en CLP.

R: El material excedente de la excavación será utilizado como material para la formación de núcleo de los terraplenes que componen la traza o bajo las veredas que estén elevadas antes del extendido de la capa de arena. Todo ello con el fin de minimizar extracciones de material para la formación de rellenos necesarios en la obra, con el consiguiente beneficio medioambiental.

SERVIU: Se acepta, sin embargo, se aclara que solo podrá utilizar el material excavado como material de relleno si este contiene menos de un 3% de sales solubles. De lo contrario, puede generar una capa con el material, pero este debe quedar a no menos de 70 cm de la rasante proyectada.

Observaciones adicionales producto de la nueva revisión:

3.4.4. Indicar el criterio para considerar embudos con loseta en lugar de sumideros. Aclarar también la disposición de las aguas evacuadas por los embudos, sumideros y obras de arte.

4. PRESUPUESTO

Observaciones adicionales producto de la nueva revisión:

- 4.1. Se considera subestimada la partida de Demarcación (Líneas continuas y segmentadas), según líneas indicadas en el plano de Seguridad Vial la demarcación es del orden de 4.900 metros lineales.
- 4.2. Imprimación, binder, carpeta asfáltica, tienen una superficie aproximada de 10.790 m²
- 4.3. Las partidas para hormigón G17 y Hormigón G25, difieren demasiado en relación al valor que se indica en el Listado de Precios Unitarios. Se solicita reestimar el valor de la partida, ya sea utilizando precios SERVIU (puede interpolar según la resistencia requerida) o presentando una Cotización o APU que ratifique el precio indicado.

5. OTROS

- Incluir minuta de respuestas las observaciones emitidas en el presente oficio.
- Modificar presupuesto en función de las observaciones realizadas.
- Incluir presupuestos en formato editable (Microsoft Excel)
- Incluir planos en formato editable (DWG)

- Próxima entrega debe incluir cambio de REV en memoria de diseño y viñetas de planos del proyecto.

Ingresar proyecto corregido vía ofpaantof@minvu.cl

Saluda atentamente a Ud.

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

MMT/CLA/AMH

Distribución

- 1.- JUAN PABLO UBEDA - JUAN.UBEDA@MOP.GOV.CL
- 2.- SCHAREZZA RODRIGUEZ - SRODRIGUEZ@CREAXXION.CL
- 3.- MYRIAM ACUÑA - DEPARTAMENTO TÉCNICO.
- 4.- MAURICIO MELENDEZ - CARPETA DE REVISIÓN.
- 5.- LUZ ZAPATA - SERGIO SÁNCHEZ - ENCARGADA DE TRANSPARENCIA.
- 6.- OFICINA DE PARTES SERVIU ANTOFAGASTA.

Ley de Transparencia Art 7.G