



OFICIO ELECTRÓNICO

ORD. N° : 2473
ANT. : PROYECTO DE DISEÑO DE PAVIMENTACIÓN PARTICIPATIVA DE PASAJE FRANKFURT, DESDE 10 DE JULIO HASTA LOS MOLINOS, CALAMA.
MAT. : ENVÍA OBSERVACIONES A PROYECTO DE DISEÑO DE PAVIMENTACIÓN PARTICIPATIVA DE PASAJE FRANKFURT, DESDE 10 DE JULIO HASTA LOS MOLINOS, CALAMA.
ADJ. : No hay

Antofagasta, 02 octubre 2025

**A : PATRICIO BRIONES SANHUEZA
INGENIERO CIVIL**
**DE : ROBINSON ESPEJO CHEPILLO
JEFE (S) DEPARTAMENTO TÉCNICO DE CONSTRUCCIONES Y
URBANIZACIÓN.**

En relación con el proyecto indicado en antecedente, comunico a usted las siguientes observaciones:

1. MECÁNICA DE SUELOS

- 1.1. Actualizar norma NCh 1508
- 1.2. Corregir

N° Calicatas m+in. Según NCh 1508
2

- 1.3. Corregir porcentaje.

c) Ensayos Químicos:
El resultado obtenido en el contenido de sales solubles muestra que éste está por debajo al 5%. Por lo tanto, no se podrían originar asentamientos totales por la disolución de estas sales ante accidentes de filtraciones superiores a los 2,5 cm. No obstante, se recomienda que en aquellos sectores que superan el 3% de sales Solubles, realizar un mejoramiento de la subrasante, a través del empleo de rellenos y geotextil.

2. MEMORIA DE AGUAS LLUVIAS

- 2.1. Ancho de calzada indicado en Tabla 1.1 no coincide con ancho mostrado en Figura 3.3 perfil tipo.
- 2.2. Excel presentado contiene información de diferentes vialidades. Entregar documento exclusivo para la vía proyectada.
- 2.3. Se observa que la precipitación de diseño es obtenida únicamente a partir del Plan maestro de Aguas Lluvias, por lo que solicita incorporar el estudio basado en registros de estaciones meteorológicas locales, aplicando el correspondiente ajuste probabilístico, de manera de reflejar la condición climática real de la localidad.
- 2.4. Se observa que se utilizan coeficientes de frecuencia según el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación 2018. Sin embargo, el Plan Maestro de Aguas Lluvias entrega también estos coeficientes, siendo mayores a los utilizados. Por lo que se solicita, que se utilicen los entregados por el Plan Maestro de Aguas Lluvias.
- 2.5. Para el coeficiente de frecuencia se menciona que se utilizan los entregados por el Manual de carretera para la ubicación de Toconce, dado que es la localidad más cercana a la ciudad de Calama. Sin embargo, El plan Maestro de Aguas Lluvias entrega estos coeficientes para la ciudad de Calama en particular. Por lo que se solicita que se utilicen estos últimos.

2.6. Aclarar áreas presentadas, indicar consideraciones al momento de estimar las áreas. Además, la suma de las áreas de casas pareadas y Calzada, no suman los m2 totales.

Tabla 4.1 Áreas aportantes

Áreas Aportantes	Total m2	Casas Pareadas m2	Calzada m2	T. Natural m2	Acera m2	Coefficiente ponderado	L [m]	I [%]
A1P	322,50	378,80	113,64	0,00	75,76	1,30	37,88	2,12
A1O	322,50	378,80	113,64	0,00	75,76	1,30	37,88	2,12

2.7. Indicar como obtuvo los coeficientes de escorrentía del apartado 4.3.

2.8. Corregir apartado 5

5. VERIFICACIÓN HIDRÁULICA

Se verifican el ancho de escurrimiento de las cunetas, por medio de la fórmula de Manning:

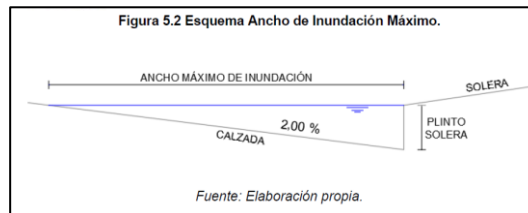
$$Q = \frac{A \cdot R_H^2 \cdot i^{1/2}}{n} \quad \text{ec. 5.1}$$

Dónde:

- Q : Capacidad de la solera.
- A : Sección en m².
- RH : Radio Hidráulico en m.
- i : Pendiente en tanto por uno.
- n : Coeficiente de rugosidad.

Para determinar la capacidad hidráulica se considera el uso de soleras **Tipo A**, las cuales junto al pavimento dan formación a una cuneta. La cuneta debe ser capaz de llevar el escurrimiento sobre la calzada sin sobrepasar los límites que evitan la inundación de la pista.

2.9. Los pasajes no consideran bombeo, la verificación es a calzada completa que no sobrepase plinto de 5 cm.



3. MEMORIA DE DISEÑO

3.1. Ancho de calzada indicado en Tabla 1.1 y apartado 1.2.1, no coincide con ancho mostrado en Figura 3.3 perfil tipo.

4. PLANOS

4.1. Demolición.

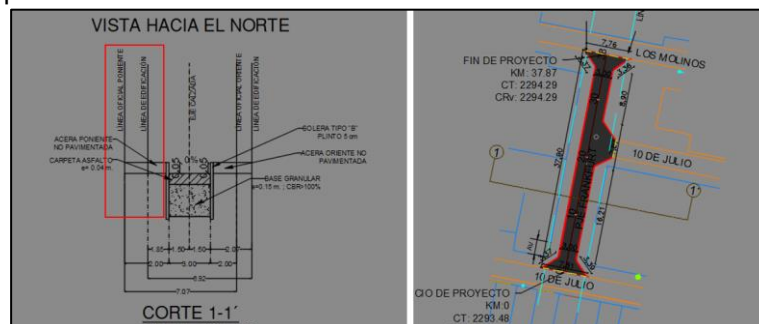
4.1.1. Línea oficial de simbología no coincide con línea oficial en planta.

4.1.2. Acotar todas las soleras a retirar

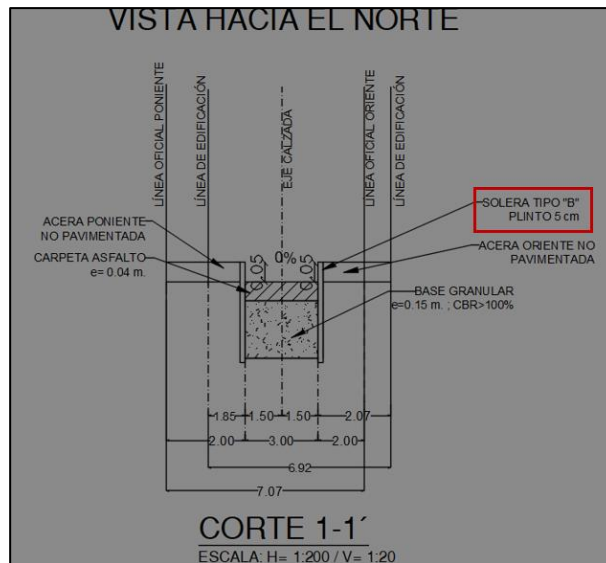
4.2. Diseño Geométrico.

4.2.1. Simbología línea oficial no coincide con línea en planta.

4.2.2. Adelantamiento de la línea de edificación por sobre la línea oficial indicado en corte 1-1 no se aprecia dentro del Diseño Geométrico.



4.2.3. Indicar "Proyectada" para las soleras



4.3. Perfil Logitudinal.

4.3.1. Indicar el eje de 10 de julio, tal que las cotas de empalme coincidan en caso de desarrollar la otra vía.



4.3.2. Escala del dibujo no coincide con la escala señalada.



4.4. Perfil Transversal.

4.4.1. Escala del dibujo no coincide con la escala señalada.



4.5. Aguas Lluvias

4.5.1. Sin observaciones.

4.6. Seguridad Vial

4.6.1. Sin observaciones

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICA

5.1. Sin observaciones.

6. PRESUPUESTO

6.1. Corregir precio partida 1.1.

1.1. Corregir unidad de la partida 3.5

1.2. Justificar que la demolición de calzada y soleras sea mayor que la reposición.

1.3. El aparente cambio de rasante requeriría la readecuación de la cámara mostrada en planta.

1.4. Entrega de cubicación en hoja Excel no es aceptable, debe mejorar calidad de la entrega de cubicación. Todas las partidas deben presentar cubicación, sin excepción.

7. OTROS:

- Incluir Minuta con respuesta a 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/MHF/AMH

Distribución

- JORGE OLIVA FARIAS - JORGE.OLIVA@GMAIL.COM
- PATRICIO BRIONES - PATRICIO.BRIONES@INGENIERIALOSANDES.CL
- MAURICIO MELENDEZ - CARPETA DE REVISIÓN.
- LUZ ZAPATA - ENCARGADA DE PROGRAMA DE PAVIMENTACIÓN PARTICIPATIVA
- LUZ ZAPATA - SERGIO SÁNCHEZ - ENCARGADA DE TRANSPARENCIA.
- OFICINA DE PARTES SERVIU ANTOFAGASTA.

Ley de Transparencia Art 7.G