



ORD. D.O.H.-RV. N° 477 /

ANT.: Carta N° 223/2005 de fecha  
31/05/05

MAT.: Proyecto de aguas lluvia  
Reñaca Norte

INC.: Minuta

LIMACHE, 17 JUN. 2005

DE: DIRECTOR DE OBRAS HIDRÁULICAS REGIÓN DE VALPARAÍSO

A: SR. HERIBERTO ARAOS OVALLE

Comunico a Ud. que, revisado el proyecto de la materia, se han encontrado falencias que no permiten su aprobación. Mayores detalles se entregan en la minuta adjunta.

Saluda atentamente a Ud.,

  
**JULIO GARRIDO AGUILAR**  
Director de Obras Hidráulicas  
Región de Valparaíso

JGA/CVP/JCA

DISTRIBUCION:

- Señor Heriberto Araos Ovalle
- Oficina Técnica
- Asesoría
- Archivo Oficina de Partes DOH Región de Valparaíso.

PROYECTO DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIA  
URBANIZACIÓN REÑACA NORTE  
COMENTARIOS  
16/06/05

**MEMORIA DE CÁLCULOS**

**Estructuras.**

Se deberían presentar los cálculos estructurales de la cámara N° 6, que no corresponde a un plano tipo. No obstante, como se señala al final, esta cámara diferente no sería necesaria, salvo justificación en contrario.

**Mecánica de Suelos.**

Se deben presentar los parámetros empleados en los cálculos estructurales que corresponda.

**PLANOS**

- 12 de 14** Los morteros no se especifican con los grados de los hormigones. De hecho quedan sin definición.

Detalle "Muro de Boca" (Brocal de salida): No hay plano topográfico de situación que permita enlazar la obra con su entorno; no hay cotas altimétricas; de otros planos se deduce cota 17,15 para el radier de salida; queda la incertidumbre si esta cota está referida al nivel del mar, en cuyo caso la obra estaría fuera de la acción de las olas, lo que conviene aclarar; si la salida está 17 metros sobre el nivel del mar es necesario definir las características del terreno para prevenir la socavación aguas abajo; "h. var." no es la forma de acotar un muro; en el corte D el tubo no está a escala; colocándolo en su dimensión sobrepasa hasta el título del corte; la altura e importancia de este muro aconsejan dotarlo de fundación, lo que seguramente demostrará cualquier cálculo estructural; no se señala el perfil del terreno actual sobre el tubo para apreciar su sobrecarga así como la del brocal; el "zampeado" no es suficiente en extensión ni diseño para los casi 3 m<sup>3</sup>/s que pueden escurrir (3 toneladas de agua por segundo) con velocidades superiores a 3 m/s, sobre un terreno de calidad no definida; en el corte D la cota "0.50" no calza con la escala, tampoco la cota "0.20" ni el espesor del zampeado; no está acotado el espesor del emplantillado, por lo demás innecesario; en el corte C queda sin definición la fundación de las alas del muro.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS  
REGIÓN DE VALPARAÍSO

Cruce de la carretera: Es indispensable incluir un corte longitudinal que muestre el perfil de la carretera, la posición de la obra respecto de ella para determinar sobrecargas, la posible existencia de ductos y si interfieren, y la existencia o ausencia de muros de sostenimiento en ambos costados que hubiera que atravesar. Esta parte del proyecto podría necesitar la aprobación de Vialidad y Servicios que tuvieran ductos en el lugar.

- 13 de 14** Cámara Disipadora N° 6: Justificar la necesidad de la cámara especial N° 6. En el conjunto de cámaras es sensiblemente igual a las demás. Si se dibuja correctamente dicha cámara, queda más claro aún que es una más, sin nada que justifique hacerla diferente al plano tipo, así como la innecesidad de un elemento amortiguador.

En el dibujo que se presenta las tuberías están inmensamente distorsionadas, apareciendo con un diámetro de 20 cm en lugar de 120 cm, los tubos no cabrían en esta cámara de 1,30 m de diámetro y el salto o caída aparece (no acotado) de 1,00 m y según el perfil longitudinal es de 0,15 m.

Falta el Cuadro de cámaras con las dimensiones correspondientes.

Machones de anclaje: La tubería está muy fuera de escala. Si se dibuja bien podría resaltar a simple vista si es suficiente, lo que en todo caso se debe verificar por cálculo.

Las barras de refuerzo de la unión tubería-sumidero no deben quedar tangentes a la tubería.

Captación: Falta el diseño de las obras de captación desde la descarga actual bajo el Camino del Alto hasta la Cámara N° 1.

Viña del Mar, 16 de Junio de 2005.

José Julián Contreras Acuña  
Ingeniero Civil Asesor

CAJCA\DOH\Aluvias\Viña\Min4 Refiaca Norte jn5.doc