

14 de Octubre de 2015

Consejo Federal de Inversiones

Provincia de Neuquén

Ref.: Memoria Técnica del Proyecto de Instalaciones Sanitarias

Memoria Técnica

Desagües Cloacales y Pluviales

Se proyectaron sistema de desagües en cañerías de Polipropileno, estos podrán ser de marca reconocida y probado a tal fin (Duratop-Dema o Awaduct-Saladillo)

Las trazas fueron diseñadas para que vayan fuera de las líneas de edificación y de esta forma no afectar la parte edilicia por cualquier tipo de reparación y/o modificaciones a futuro. Las Cámaras de inspección serán de 60 x60 hasta una tapada mínima de 1,15m, a partir allí se proyectaran de 115 x 60 y podrán ser construidas en Mampostería u Hormigón Armado teniendo en cuenta la construcción de los cojinetes de orientación de fluidos al 50% de la altura de las cañerías de desagüe. En la etapa posterior se estudiarán los sistemas de ventilación de los tramos principales.

Criterios de diseño

a) Descarga de artefactos sanitarios. Para evaluar el caudal de descarga de los distintos artefactos sanitarios incluidos en el proyecto se debe considerar:

1) los artefactos con descarga brusca (depósitos y válvulas de inodoros)

$C (db) = 0,60 \text{ L/seg}$

2) los artefactos con desagüe por derrame (canillas, duchas, etc.)

$C (derr) = 0,13 \text{ L/seg}$

b) Para evaluar la cantidad de artefactos que desaguan en forma simultánea, se aplicará la expresión recomendada por el reglamento ISDeI-Ex OSN. Por lo tanto, el número de artefactos con descarga simultánea será igual a la raíz cuadrada del n° total de artefactos, incluyendo los artefactos del tipo 1) y los del tipo 2).

Mariano Dermidio
M.M.de Obra

Matricula CPIC N°6163 – Matricula GAS N° 18976 cat: 1ª

C1 a C2	Artefactos Descarga Brusca	Artefactos por Derrame	Total Artefactos Desc Brusca	Total Artefactos por Derrame	Numero de Art x Defecto (A)	Numero de Art x Defecto (B)	Caudal Parcial [lts/seg]	Caudal Tramo [lts/seg]	Caudal Acumulado	Caudal Calculo	Diametro Calculo	Diametro Adoptado	Pendiente Diseño
PB	5	5	9	9	3,00	3,00	1,80	2,19	0	2,19	110	160	1%
1ºp	4	4					0,39						
C2 a C12	Artefactos Descarga Brusca	Artefactos por Derrame	Total Artefactos Desc Brusca (A)	Total Artefactos por Derrame (B)	Numero de Art x Defecto (A)	Numero de Art x Defecto (B)	Caudal Parcial [lts/seg]	Caudal Tramo [lts/seg]	Caudal Acumulado	Caudal Calculo	Diametro Calculo	Diametro Adoptado	Pendiente Diseño
PB	4	4	4	4	2,00	2,00	1,20	1,46	2,19	3,65	110	160	1%
1ºp	0	0					0,26						
C4 a C5	Artefactos Descarga Brusca	Artefactos por Derrame	Total Artefactos Desc Brusca (A)	Total Artefactos por Derrame (B)	Numero de Art x Defecto (A)	Numero de Art x Defecto (B)	Caudal Parcial [lts/seg]	Caudal Tramo [lts/seg]	Caudal Acumulado	Caudal Calculo	Diametro Calculo	Diametro Adoptado	Pendiente Diseño
PB	4	4	4	4	2,00	2,00	1,20	1,46	0,00	1,46	110	160	1%
1ºp	0	0					0,26						

Mariano Dermidio
M.M.de Obra

Matricula CPIC Nº6163 – Matricula GAS Nº 18976 cat: 1ª

C5 a C6	Artefactos Descarga Brusca	Artefactos por Derrame	Total Artefactos Desc Brusca (A)	Total Artefactos por Derrame (B)	Numero de Art x Defecto (A)	Numero de Art x Defecto (B)	Caudal Parcial [lts/seg]	Caudal Tramo [lts/seg]	Caudal Acumulado	Caudal Calculo	Diametro Calculo	Diametro Adoptado	Pendiente Diseño
PB	4	5	4	5	2,00	2,24	1,20	1,49	#REF!	#REF!	110	160	1%
1ºp	0	0					0,29						
C6 a C12	Artefactos Descarga Brusca	Artefactos por Derrame	Total Artefactos Desc Brusca (A)	Total Artefactos por Derrame (B)	Numero de Art x Defecto (A)	Numero de Art x Defecto (B)	Caudal Parcial [lts/seg]	Caudal Tramo [lts/seg]	Caudal Acumulado	Caudal Calculo	Diametro Calculo	Diametro Adoptado	Pendiente Diseño
PB	7	7	7	7	2,65	2,65	1,59	1,93	#REF!	#REF!	110	160	1%
1ºp	0	0					0,34						
C8 a C9	Artefactos Descarga Brusca	Artefactos por Derrame	Total Artefactos Desc Brusca (A)	Total Artefactos por Derrame (B)	Numero de Art x Defecto (A)	Numero de Art x Defecto (B)	Caudal Parcial [lts/seg]	Caudal Tramo [lts/seg]	Caudal Acumulado	Caudal Calculo	Diametro Calculo	Diametro Adoptado	Pendiente Diseño
PB	1	1	3	3	1,73	1,73	1,04	1,26	#REF!	#REF!	160	160	1%
1ºp	2	2					0,23						

Mariano Dermidio
M.M.de Obra

Matricula CPIC N°6163 – Matricula GAS N° 18976 cat: 1ª

C9 a C10	Artefactos Descarga Brusca	Artefactos por Derrame	Total Artefactos Desc Brusca (A)	Total Artefactos por Derrame (B)	Numero de Art x Defecto (A)	Numero de Art x Defecto (B)	Caudal Parcial [lts/seg]	Caudal Tramo [lts/seg]	Caudal Acumulado	Caudal Calculo	Diametro Calculo	Diametro Adoptado	Pendiente Diseño
PB	1	1	3	3	1,73	1,73	1,04	1,26	#REF!	#REF!	160	160	1%
19p	2	2					0,23						
C10 a C12	Artefactos Descarga Brusca	Artefactos por Derrame	Total Artefactos Desc Brusca (A)	Total Artefactos por Derrame (B)	Numero de Art x Defecto (A)	Numero de Art x Defecto (B)	Caudal Parcial [lts/seg]	Caudal Tramo [lts/seg]	Caudal Acumulado	Caudal Calculo	Diametro Calculo	Diametro Adoptado	Pendiente Diseño
PB	3	6	7	11	2,65	3,32	1,59	2,02	#REF!	#REF!	160	160	1%
19p	4	5					0,43						
C12 - empalme	Artefactos Descarga Brusca	Artefactos por Derrame	Total Artefactos Desc Brusca (A)	Total Artefactos por Derrame (B)	Numero de Art x Defecto (A)	Numero de Art x Defecto (B)	Caudal Parcial [lts/seg]	Caudal Tramo [lts/seg]	Caudal Acumulado	Caudal Calculo	Diametro Calculo	Diametro Adoptado	Pendiente Diseño
PB	-	-	-	-	-	-	-		#REF!	#REF!	160	160	1%
19p	-	-					-						

Diámetro y pendiente de las cañerías. En la zona las normas admiten para las cañerías primarias:

d=0,110 m Pendiente máx. = 1:20 Pendiente mín. = 1:60

d=0,160 m Pendiente máx. = 1:20 Pendiente mín. = 1:100

c) Para evaluar el aporte de la lluvia a las cañerías colectoras se debe considerar:

1) lluvia de diseño normal = 60 mm / m². h C (lluv) = 0,017 L/seg

2) lluvia de diseño recomendada = 120 mm / m². h C (lluv) = 0,033 L/seg

AREAS INFLUENCIAS

CALCULO DE BAJADAS					
Puntos de Influencia	Figura	Areas	Caudal Generado [lts/seg]	Diametro Calculo	Diametro Adoptado
C1	1	58	1,914	110	160
C2	2	115	3,795	110	160
C3	3	58	1,914	110	160
C5	4	58	1,914	110	160
C6	5	115	3,795	110	160
C7	6	58	1,914	110	160
C8	7	49	1,617	110	160
C9	8	49	1,617	110	160
C10	9	38	1,254	110	160
C11	10	38	1,254	110	160
C12	11	42	1,386	110	160
C13	16	76	2,508	110	160
C14	17	76	2,508	110	160
C15	12	66	2,178	110	160
C16	19	66	2,178	110	160
C17	14	66	2,178	110	160
C18	15	66	2,178	110	160
C19	18	76	2,508	110	160
C20	19	76	2,508	110	160

CALCULO DE CONDUTALES				
Puntos de Influencia	Areas	Caudal Generado [lts/seg]	Diametro Calculo	Diametro Adoptado
BD1-BD20	462	15,24	160	200
BD8-BDA21	292	9,636	110	200
BDA14-BDA22	735	24,255	200	200

Mariano Dermidio
M.M.de Obra

Matricula CPIC N°6163 – Matricula GAS N° 18976 cat: 1ª

Alimentación de Agua Fría y Caliente

Para la distribución interna se proyectaron cañería en Polipropileno del tipo Randon 3 de marca reconocida (Aqua sistem- Dema).

Se utilizó un sistema de alimentación presurizada por medio de bombas de velocidad variable que aceleran y se suman según las demandas de consumo. Se ha determinado el consumo pico de máxima dividiendo el mismo en tres caudales de igual porte para poder alimentar solo los servicios en uso sin la necesidad de tener operativa las tres bombas. Estos Equipos se comercializan en forma monolítica y trae como complemento un tanque amortiguador de presión para cuidar las cañerías de eventuales golpes de ariete internos.

Saludos Cordiales,

Mariano Dermidio
CPIC 6163 / T-23939