

HIDRUVAL v 1.0 VALENCIA 2002

DIMENSIONAMIENTO DE REDES SECUNDARIAS DE SANEAMIENTO



AJUNTAMENT DE VALENCIA



Ciclo Integral del Agua



UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA HIDRÁULICA Y MEDIO AMBIENTE
GRUPO DE INVESTIGACION DE HIDRÁULICA E HIDROLOGÍA

CONTROLES DE EJECUCION DEL DISEÑO**CONVERGENCIAS**

PREDISEÑO	0.00009
V.RESIDUALES	0.00000
V.PLUVIALES	0.00000
Q.HIDROLOGICO	0.00000

GEOMETRIA

COTAS DE INICIO	OK
COTA DE DESAGUE (m)	2.6
PUNTO DE DESAGUE	OK
RECUBR. MINIMO (m)	0.40
ESTADO DE RECUBR	OK

CARACTERISTICAS GENERALES DE LA RED

NUMERO DE TRAMOS : 13
NUMERO DE POZOS : 14
AREA TOTAL (Ha) : 0.48
COEF. ESCORRENTIA MEDIO : 0.89
TIEMPO DE CONCENTRACION (min) : 10.0
CURVA IDF : VAL25(2000)
TIEMPO DE ENTRADA (min) : 6.0
NOMBRE DEL DISEÑO : Red de saneamiento. Atar

SIGNIFICADO DE LAS COLUMNAS DE LOS LISTADOS

ID : NOMBRE DEL TRAMO. COINCIDE CON EL NOMBRE DEL POZO INICIO
PZFIN : NOMBRE DEL POZO FINAL DEL TRAMO

LONG : LONGITUD DEL TRAMO (m)
n : NUMERO DE MANNING
Ci : COTA DE INICIO DEL TRAMO (m)
Cf : COTA FINAL DEL TRAMO (m)

PEND : PENDIENTE GEOMETRICA (en tanto por uno)
PENDS : PENDIENTE GEOMETRICA MAXIMA DISPONIBLE(en tanto por uno)
T_SEC : TIPO DE SECCION. CIRCULAR O RECTANGULAR
ANCHO : ANCHURA DE LAS SECC. RECTANGULARES (m)
H ESTR : ALTURA DE SECCION MINIMA NECESARIA (mm)
H_USU : ALTURA DE SECCION QUE EL USUARIO ESTABLECE EN EL DISEÑO (mm)
HMXA : ALTURA MAX. DE SECCION AGUAS ARRIBA DEL TRAMO (mm)

A1 : AREA ACUMULADA ZONA VERDE (Ha) C= 0.2
A2 : AREA ACUMULADA ZONA RESIDENCIAL (Ha) C= 0.5
A3 : AREA ACUMULADA ZONA URBANA (Ha) C= 0.85
A4 : AREA ACUMULADA PAVIMENTADA (Ha) C= 0.95
A5 : AREA1 USUARIO (Ha) C= 0.7
A6 : AREA2 USUARIO (Ha) C= 0.4
AT : AREA ACUMULADA TOTAL
C : COEF. ESCORRENTIA MEDIO DE LA CUENCA ACUMULADA AL TRAMO

TC : TIEMPO DE CONCENTRACION EN EL POZO FINAL DEL TRAMO (min)
I : INTENSIDAD DE LA LLUVIA DE DISEÑO SEGÚN LA CURVA IDF EMPLEADA
Y PARA UNA DURACION IGUAL AL TC (mm / h)

QFULL : CAUDAL A SECCION LLENA DEL CONDUCTO DISEÑADO (m3/s)
Q_D : CAUDAL HIDROLOGICO DE DISEÑO DEL TRAMO (m3/s)
VEL : VELOCIDAD DE FLUJO CON EL CALADO NORMAL DEL TRAMO (m/s)
Yn : CALADO NORMAL DEL FLUJO PARA EL CAUDAL DE DISEÑO (m)

Kr : CAUDAL UNITARIO MEDIO DE AGUAS RESIDUALES SEGÚN USOS (L/s/Ha)
Q_R : CAUDAL DE AGUAS RESIDUALES DE DISEÑO (L/s)
VEL_R : VELOCIDAD DE RESIDUALES CON EL CALADO NORMAL DEL TRAMO (m/s)

REC_I : RECUBRIMIENTO DE TIERRAS SOBRE LA CLAVE DEL CONDUCTO
EN EL POZO INICIO (m)
REC_F : RECUBRIMIENTO DE TIERRAS SOBRE LA CLAVE DEL CONDUCTO
EN EL POZO FINAL (m)
FROUDE : Nº DE FROUDE DEL FLUJO EN EL TRAMO.
SE PROCURARÁN NUMEROS INFERIORES A 1 (RÉGIMEN LENTO)
ENERG : COTA DE ENERGIA EN EL POZO FINAL DEL TRAMO (m)
$$H = \text{Cota Final} + \text{Calado} + (\text{Vel}^2) / 2g$$

Cti : COTA DE TERRENO EN POZO INICIO DEL TRAMO (m)
Ctf : COTA DE TERRENO EN POZO FINAL DEL TRAMO (m)
CiEnerg : MAXIMO VALOR DE COTA DE INICIO DEL TRAMO, QUE SE RECOMIENDA
PARA EVITAR REMANSOS AGUAS ARRIBA (m)

LISTADO DE RESULTADOS DE TRAMOS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ID :	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P11	P10	P9
PZFIN :	P2	P3	P4	P5	P6	Pvert	P3	P10	P9	P8
LONG :	16.00	16	19.35	19	12	10.74	14	21	21.48	21
n :	0.0100	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Ci :	3.13	3.05	2.82	2.75	2.68	2.64	3.03	3.11	3.04	2.96
Cf :	3.05	2.97	2.75	2.68	2.64	2.60	2.96	3.04	2.96	2.89
PEND :	0.0050	0.0050	0.0035	0.0035	0.0035	0.0035	0.0050	0.0035	0.0035	0.0035
PENDS :	0.0057	0.0058	0.0036	0.0036	0.0035	0.0037	0.0057	0.0035	0.0035	0.0035
T_SEC :	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC
ANCHO :	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H_ESTR :	347	347	371	378	387	402	347	347	347	347
H_USU :	388	388	388	388	388	430	388	388	388	388
HMXA :	0	347	347	371	378	387	347	0	347	347
A1 :	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A2 :	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3 :	0.0553	0.0848	0.2530	0.2595	0.2734	0.3030	0.0706	0.0251	0.0501	0.0752
A4 :	0.0207	0.0312	0.1320	0.1455	0.1556	0.1730	0.0314	0.0139	0.0279	0.0418
A5 :	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A6 :	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
AT :	0.0760	0.1160	0.3850	0.4050	0.4290	0.4760	0.1020	0.0390	0.0780	0.1170
C :	0.88	0.88	0.88	0.89	0.89	0.89	0.88	0.89	0.89	0.89
TC :	6.3	6.6	8.0	8.3	8.5	8.6	6.8	6.5	7.0	7.4
I :	133.8	133.8	133.8	133.8	133.8	133.8	133.8	133.8	133.8	133.8
QFULL :	0.177	0.177	0.148	0.148	0.148	0.194	0.177	0.148	0.148	0.148
Q_D :	0.026	0.039	0.131	0.138	0.146	0.163	0.035	0.013	0.027	0.040
VEL :	1.06	1.20	1.41	1.42	1.42	1.50	1.16	0.78	0.95	1.06
Yn :	0.10	0.12	0.28	0.30	0.32	0.30	0.12	0.08	0.11	0.14
Kr :	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
Q_R :	0.24	0.37	1.11	1.14	1.20	1.33	0.31	0.11	0.22	0.33
VEL_R :	0.26	0.30	0.37	0.37	0.38	0.38	0.28	0.18	0.22	0.25
REC_I :	0.412	0.472	0.682	0.732	0.792	0.780	0.482	0.412	0.492	0.562
REC_F :	0.472	0.532	0.732	0.792	0.822	0.810	0.542	0.492	0.562	0.622
FROUDE :	1.27	1.28	0.87	0.83	0.78	0.91	1.28	1.05	1.07	1.06
ENERG :	3.21	3.17	3.14	3.08	3.06	3.02	3.14	3.15	3.12	3.09
Cti :	3.93	3.91	3.89	3.87	3.86	3.85	3.90	3.91	3.92	3.91
Ctf :	3.91	3.89	3.87	3.86	3.85	3.84	3.89	3.92	3.91	3.90
CIenerg :		3.15	2.76	2.79	2.71	2.68	3.14		3.15	3.06

	11	12	13
ID :	P8	P13	P12
PZFIN :	P3	P12	P7
LONG :	21	14	14
n :	0.01	0.01	0.01
Ci :	2.89	3.17	3.10
Cf :	2.82	3.10	3.03
PEND :	0.0035	0.0050	0.0050
PENDS :	0.0035	0.0055	0.0056
T_SEC :	CIRC	CIRC	CIRC
ANCHO :	0.00	0.00	0.00
H_ESTR :	347	347	347
H_USU :	388	388	388
HMXA :	347	0	347
A1 :	0.0000	0.0000	0.0000
A2 :	0.0000	0.0000	0.0000
A3 :	0.0874	0.0235	0.0471
A4 :	0.0486	0.0105	0.0209
A5 :	0.0000	0.0000	0.0000
A6 :	0.0000	0.0000	0.0000
AT	0.1360	0.0340	0.0680
C :	0.89	0.88	0.88
TC :	7.8	6.3	6.6
I :	133.8	133.8	133.8
QFULL :	0.148	0.177	0.177
Q_D :	0.046	0.012	0.023
VEL :	1.11	0.84	1.03
Yn :	0.15	0.07	0.09
Kr :	1.200	1.200	1.200
Q_R :	0.38	0.10	0.21
VEL_R :	0.27	0.20	0.25
REC_I :	0.622	0.412	0.442
REC_F :	0.682	0.442	0.482
FROUDE :	1.06	1.25	1.27
ENERG :	3.03	3.20	3.18
Cti :	3.90	3.97	3.93
Ctf :	3.89	3.93	3.90
CIenerg :	3.00		3.21