

CAPITULO II
ESTUDIO DE CAUDALES DE AGUA POTABLE
PARAMETROS DE DISEÑO

ESTUDIO DE CAUDALES DE DESAGUES CLOACALES – PARAMETROS DE DISEÑO.

1. Introducción

Este Capítulo corresponde al Estudio de Caudales de Agua Potable, Parámetros de diseño y Proyecto Ejecutivo del Sistema de Abastecimiento de Agua Potable de Villa Traful.

En este trabajo se tomó como base el Estudio de Caudales del Proyecto de Desagües Cloacales de Villa Traful – CFI 2003.

Se destaca que el mismo se adoptó debido a que este proyecto fue realizado considerando la máxima demanda de agua potable que se producirá cuando se llegue a la máxima población fija y flotante, según el código de planificación local.

2. Estudio de Crecimiento de la Población en el Área de Villa Traful

Este antecedente tomado del Proyecto de Desagües Cloacales fue desarrollado en el Area denominada “Villa Traful” y tuvo la finalidad de:

- Identificar la actual distribución de la población fija y flotante.
- Cuantificar la distribución porcentual de las construcciones en las áreas residencial, cívico comercial, equipamiento turístico, recreativa, de segunda residencia y de equipamiento especial.
- Definir en estas seis (6) subáreas en que se encuentra subdividida la zona, la distribución porcentual de cada uno de los usos detallados precedentemente.
- Identificar y proponer la tendencia de crecimiento en cada una de las subáreas analizadas.
- Definir la distribución temporal de la población flotante durante el año.

Para ello se tomó como base la siguiente información:

- Poblaciones Censadas en los Años 1980 y 1991 en Villa Traful – Dirección Provincial de Estadística y Censo –
- Datos de Población Fija en 2001 según Comisión Vecinal de Villa Traful.
- Ley Orgánica de Municipios de la Provincia del Neuquén.
- Decreto 2790/99 – Reglamentación de Alojamientos Turísticos de la Provincia del Neuquén.
- Planos de Catastro de la Comisión Vecinal de Villa Traful.

- Código Urbano de Edificación de la Comisión Vecinal de Villa Traful.
- Relevamiento realizado In Situ (información primaria) de lotes edificados o con construcciones existentes.

2.1. Distribución Zonal de Tipos Constructivos

La Comisión Vecinal de Villa Traful ha dividido el ejido urbano en seis subáreas teniendo en cuenta su uso

- **Area Residencial:** se trata de un área de carácter netamente residencial, donde las parcelas tienen una superficie aproximada de 1000 m², las construcciones deben dejar perímetro libre para lograr una urbanización dispersa, con baja densidad y la altura máxima no debe superar los 5,50 metros. A fin de homogeneizar la imagen arquitectónica, los materiales a emplear serán los de la zona: piedra y madera predominantemente.
- **Area Cívico Comercial:** se caracteriza por la existencia de edificaciones comunitarias discontinuas en medio de grandes predios con una construcción tradicional de montaña. Se diferencia un sector netamente comercial para el cual se ha propuesto dar continuidad a las construcciones conformando paseos comerciales, con protección de las inclemencias del tiempo. Las edificaciones de los lotes frentistas a la calle comercial, (paralela a la ruta y prolongada hacia el este y el oeste) podrán tener una altura máxima de 7 metros, sin considerar el tanque se reserva de agua. Está prevista la construcción de viviendas en la planta superior.
- **Area de Equipamiento Turístico:** está conformada por el Camping Costa Traful, la estación de servicio, oficina de turismo, previéndose la construcción de cabañas de tres estrellas en el futuro.
- **Area Recreativa:** corresponde al predio fiscal con costa de lago donde se realizan todas las festividades locales y los certámenes de fútbol. Sobre la costanera han sido construidos asadores.
- **Area de Segunda Residencia:** comprende el segundo anillo de la localidad y es el correspondiente a casas de uso preferentemente en verano.
- **Area de Equipamiento Especial:** se encuentran emplazados en esta área el corralón comunal y el cementerio sobre la costa del lago. Sobre el particular se destaca que debido a la ubicación del mismo sobre el área costera, frente a la residencial, se ha previsto su traslado hacia el área rural en dirección al camino de los siete lagos.

La cantidad de lotes y el porcentaje de ocupación en cada una de ellas es la siguiente:

Cuadro N° 3 - Lotes Existentes en Villa Traful

(Fuente: Comisión Vecinal de Villa Traful)

Denominación	Residencial	Cívico Comercial	Equip. Turístico	Recreativa	Segunda Residencia	Equip. Especial
Lotes	74	27	5	1	48	2
Lotes Ocupados.	44	16	4	1	32	2
%	59,45	59,25	80	100	66,66	100

2.2. Análisis de la Información Recopilada

Del análisis de la información recopilada se desprende que la ocupación de los lotes es del orden del 59% en las zonas residencial y cívico comercial. En el primer caso el porcentaje de ocupación de los lotes es alto, quedando disponibles algunos cercanos al lago Traful.

El área cívico comercial se encuentra en pleno desarrollo. En el año 2003 se terminó el centro de convenciones y se prevé la construcción de un centro comercial frente a las oficinas de la Unión Vecinal.

En lo referente a los lotes destinados a segunda residencia debe hacerse la salvedad que aunque la ocupación es alta, es posible prever la construcción de emprendimientos de cabañas y hosterías en los próximos años.

Debido a que la localidad tiene una fuerte restricción reglada por su Código de Edificación, referida preferentemente a los tipos constructivos y a los factores de ocupación total, los cuales varían entre 0,05 y 0,25, se han analizado las construcciones realizadas hasta el momento, con la finalidad de identificar un patrón de edificación en el área.

El objetivo de este estudio fue:

- Identificar los factores de ocupación del terreno empleados para la edificación de viviendas particulares, cabañas y hosterías.
- Identificar el porcentaje de predominancia de estos tres usos.
- Cuantificar la superficie a construir promedio necesaria por habitante en cada caso.
- Proyectar la tendencia de edificación imperante en cada una de las fracciones en análisis.

2.3. Superficie a Emplear en Viviendas Particulares, Complejos de Cabañas y Hosterías

En el **Cuadro** siguiente se han analizado los factores de ocupación totales promedio en cada una de las áreas analizadas, los cuales se han volcado en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 4 - Factor de Ocupación Total para cada Area

(Fuente: Comisión Vecinal de Villa Traful)

Denominación Area	Residencial	Cívico Comercial	Equip. Turístico	Recreativa	Segunda Residencia	Equip. Especial
FOT	0,07	0,07	0,10	0,01	0,02	0,01

También ha sido calculada la distribución de la población por m² en cada una de las áreas en estudio, siendo estas:

Cuadro N° 5 - Ocupación de Habitante por Unidad de Superficie Construida

(Fuente: Comisión Vecinal de Villa Traful)

Denominación Area	Residencial	Cívico Comercial	Segunda Residencia
FOT	0,07	0,03	0,04

2.4. Proyecciones de Superficie a Construir y de Máxima Población Esperada Fija y Flotante.

Partiendo de los factores de ocupación del terreno y de la población por unidad de superficie, se calculó la máxima población fija y flotante esperada en Villa Traful.

Para llegar a esta determinación se tuvo en cuenta lo establecido por el “Plan Ambiental de Desarrollo de Villa Traful”, documento que fue elaborado por la Subsecretaría de Obras y Servicios Públicos de la Provincia del Neuquen en 1995.

En este trabajo se definió el perfil turístico de la localidad, limitándose los usos de los terrenos con el criterio de lograr un desarrollo sustentable de la localidad, buscando un equilibrio entre los servicios turísticos a prestar, la preservación del medio ambiente y las posibilidades de desarrollo concretas de los actuales pobladores.

Sobre el particular se destaca que la población fija de Villa Traful tiene una actividad laboral relacionada con las administraciones públicas local, provincial y municipal. Las actividades turísticas tales como la hotelera o los servicios tienen una alta ocupación durante los meses del verano, estando reducidos considerablemente en los restantes meses del año.

Por este motivo aunque los factores de ocupación previstos en el Código de Edificación son altos, estos no son alcanzados dada la imposibilidad de mantener económicamente las estructuras edilicias asociadas.

Por este motivo como se verá en el punto siguiente, se ha llegado a un máximo de población fija y de servicios relacionada con la real capacidad de crecimiento de la localidad.

2.5. Máxima Población Futura en Villa Traful

La máxima población fija y flotante para cada área en estudio, fue calculada partiendo del FOT y de la densidad poblacional por superficie construida.

Los valores obtenidos están volcados en el Cuadro II de la pagina 51, habiéndose detallado a continuación:

Población Actual y Máxima Esperada por Areas

(Fuente: Comisión Vecinal de Villa Traful)

Denominación Area	Residencial	Cívico Comercial	Equip. Turístico	Recreativa	Segunda Residencia	TOTAL
Población Fija Actual	221	58	22	0	90	391
Población Fija Máxima	500	261	22	0	90	873
Población Flotante Actual	0	0	16	0	295	311
Población Flotante Máxima	0	0	156	0	571	727

Nótese que las zonas que tendrán un gran incremento del crecimiento poblacional serán la residencial y la cívico – comercial, en particular sobre el número de pobladores fijos.

El incremento de las plazas hoteleras como lo prevé el Código de Planificación, estará dado en la zona de equipamiento turístico, prevista para ese fin y en el área de segunda residencia, donde es posible que se construyan cabañas de alquiler.

2.6. Análisis del Crecimiento Poblacional por Tasa Inter-censal

Un segundo análisis del crecimiento de la población fija, ha sido desarrollado partiendo de las tasas de crecimiento obtenidas en el Censo de 1991 y en el 2001, las cuales son del 3,61 y 5,36 %.

El cálculo de la población esperada se efectuó adoptando una ley de crecimiento exponencial, habiendo considerado el promedio de la tasas mencionadas precedentemente, valor equivalente al 4,49% anual.

Los valores obtenidos son los volcados en el Cuadro siguiente:

Cuadro N° 7 - Ley de Crecimiento de la Población Fija

(Fuente: INDEC Censos 1991 y 2001)

Año	Población
2.007	487
2.008	509
2.009	532
2.010	556
2.011	581
2.012	607
2.013	634
2.014	662
2.015	692
2.016	723
2.017	756
2.018	789
2.019	825
2.020	862
2.021	901
2.022	941
2.023	983
2.024	1.028
2.025	1.074
2.026	1.122
2.027	1.172

Debido a que las características de la localidad de Villa Traful en cuanto a su crecimiento urbanístico, están en pleno desarrollo, se opina que existe una alta incertidumbre en el cumplimiento de las expectativas que refleja el cuadro anterior.

Por esta razón se opina que deberá realizarse el proyecto considerando la máxima población esperada, cuyo límite superior está condicionado por el Código de Planeamiento Urbano de la localidad.

2.7. Otros Servicios Turísticos Considerados

Existen en la localidad otros servicios prestados a los turistas, los cuales tienen una relación directa con el consumo de agua potable.

Estos son los asociados a los campings privados, baños públicos y venta de comidas en restaurantes.

En relación a los campings, esta actividad está desarrollada en los emprendimientos previstos para tal fin en la actualidad. Las expansiones de estos servicios fueron incrementadas en base a la información suministrada por la Dirección de Turismo local.

El servicio de baños públicos actuales fue determinado siguiendo el mismo criterio, previéndose su ampliación en los lotes identificados por la Dirección mencionada precedentemente.

El número de cubiertos en restaurantes y parrillas se asignó a los establecimientos actuales. El incremento se adoptó siguiendo idéntico criterio que en el punto anterior.

2.8. Dotaciones de Agua Potable

Las dotaciones unitarias relacionadas a los consumos de pobladores fijos y flotantes, usos de baños públicos, campings y restaurantes, se determinaron partiendo de los valores establecidos en proyectos anteriores realizados por el Ente Provincial de Agua Potable y Saneamiento (EPAS) y en los últimos casos basándose en la experiencia del Profesional a cargo del proyecto.

Los valores adoptados fueron:

Cuadro N° 8 - Dotaciones de Cálculo

(Fuente: Ente Provincial de Agua Potable y Saneamiento (EPAS))

Dotación	Uso Residencial (lts / Hab. Día)	Población Flotante (lts / Hab. Día)	Cabañas / Hosterías (lts / Hab. Día)	Cámpings (lts / Hab. Día)	Cubiertos (lts / cub. Día)	Baños (lts / pers. Día)
	320	320	320	120	30	10

2.9. Caudales Actuales y Máximos de Diseño

Identificadas las poblaciones actuales y las máximas en cada área, se multiplicaron estos valores por las dotaciones correspondientes a cada uso (residentes, población flotante, campings, baños y cubiertos).

Los caudales máximos diarios y horarios se determinaron partiendo de los coeficientes de pico detallados en adelante:

$$\text{Caudal Máximo Diario} \\ \text{Coeficiente Máximo Diario} = \frac{\text{Caudal Máximo Diario}}{\text{Caudal Medio Diario}} = \alpha' = 1,40 \\ \text{Caudal Máximo Horario} \\ \text{Coeficiente Máximo Horario} = \frac{\text{Caudal Máximo Horario}}{\text{Caudal Medio Diario}} = \alpha'' = 1,80$$

Multiplicando el caudal medio diario por el correspondiente coeficiente de pico, se calcularon los caudales máximos diarios y los máximos horarios.

2.10. Caudales Máximos

En el Cuadro IV (pagina 52), puede observarse que el caudal medio diario de demanda de agua potable es de 24,55 m³ / día.

2.10.1 Caudales Puntuales a Considerar como Demanda de Agua Potable

En el año 2004 la Dirección General de Ordenamiento Territorial planteó el desarrollo de cinco zonas de Villa Traful, donde se propone realizar emprendimientos con fines turísticos.

Estas son las denominadas Áreas de Tres Marías I y II, Predio de Guzmán y Predios Frente y al Este de La Portada.

Su identificación ha sido indicada en el **Plano N° 3 Plano de Ubicación Caudales Puntuales en el Volumen III – Planos.**

La determinación de la demanda de agua potable de cada sitio fue realizada considerando los usos previstos, indicados en el Cuadro siguiente:

Cuadro N° 9 Usos Previstos en Emprendimientos

(Fuente: Dirección General de Ordenamiento Territorial)

Emprendimiento	Uso Previsto
Tres Marías I	Confitería, Restaurant, Cabañas, Hostería, Almacén
Tres Marías II	Confitería, Restaurant, Cabañas, Hostería, Almacén

Predio Guzmán	Camping, Cabañas, Almacén.
Predio Frente a La Portada	Confitería, Restaurant, Cabañas, Hostería, Almacén
Predio al Este de La Portada	Confitería, Restaurant, Cabañas, Hostería, Almacén

El detalle de la cantidad de huéspedes en cabañas y hosterías, cubiertos en restaurantes, han sido volcados en la Cuadro II (página 51).

Los caudales resultantes a considerar como puntuales son:

Cuadro N° 10 - Demanda en Emprendimientos

(Fuente: Dirección General de Ordenamiento Territorial)

Emprendimiento	Caudal Medio Diario (l/seg)	Caudal Medio Diario (m3/h)
Tres Marías I	1,61 (Ver pág 59)	5,80 (Ver pág 59)
Tres Marías II	1,61 (Ver pág 63)	5,80 (Ver pág 63)
Predio Guzmán	1,45 (Ver pág 67)	5,22 (Ver pág 67)
Predio Frente a La Portada	1,88 (Ver pág 70)	6,78 (Ver pág 70)
Predio al Este de La Portada	1,07 (Ver pág 74)	3,84 (Ver pág 74)

2.11. Curva de Demanda

El proyecto de abastecimiento de agua contempla el agua para consumo mas la destinada a riego de parques y jardines de las viviendas de la localidad.

Debido a que la demanda de agua para ambos usos es diferente en las distintas horas del día, hemos indicado en el Cuadro N° 11 de la página 46 los coeficientes respectivos, con los cuales ha sido diseñado la red de abastecimiento y las corridas del Modelo Epanet.

Los coeficientes horarios de la curva de demanda individuales y acumulados se indican en la Tabla siguiente:

Cuadro N° 11 - Coeficientes de Pico Horario

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Hora	Coeficiente para Curva de Demanda	Agua No Contabilizada	Coeficiente para Riego	Coeficiente para Demanda Total de Agua Potable Riego mas Agua No Contabilizada	Coeficiente de demanda total
	(Horario)	10%	(Horario)	(Horario)	Acumulada
1	0,30	1,10	0,00	0,33	0,33
2	0,40	1,10	0,00	0,44	0,77
3	0,40	1,10	0,00	0,44	1,21
4	0,40	1,10	0,00	0,44	1,65
5	0,40	1,10	0,00	0,44	2,09
6	0,40	1,10	0,00	0,44	2,53
7	1,20	1,10	0,00	1,32	3,85
8	1,80	1,10	0,20	2,20	6,05
9	1,70	1,10	0,20	2,09	8,14
10	1,50	1,10	0,20	1,87	10,01
11	1,45	1,10	0,20	1,82	11,83
12	1,65	1,10	0,50	2,37	14,19
13	1,75	1,10	0,50	2,48	16,67
14	1,70	1,10	0,50	2,42	19,09
15	1,80	1,10	0,50	2,53	21,62
16	1,65	1,10	0,50	2,37	23,98
17	1,33	1,10	1,00	2,56	26,54
18	1,31	1,10	1,00	2,54	29,08
19	1,29	1,10	1,00	2,52	31,60
20	1,45	1,10	1,00	2,70	34,30
21	1,65	1,10	0,00	1,82	36,11
22	1,75	1,10	0,00	1,93	38,04
23	1,10	1,10	0,00	1,21	39,25
24	0,95	1,10	0,00	1,05	40,29

2.12. Conclusiones y Recomendaciones

De la lectura de este Capítulo se desprenden las siguientes conclusiones:

- La máxima demanda diaria media de agua potable en el ejido urbano será de 24,55 m³/h, debiendo sumarse los caudales puntuales detallados en el punto anterior totalizando un caudal medio de diseño de **51,98 m3/h**.
- Las plantas potabilizadoras deberán diseñarse para una caudal máximo de producción de 88,40 m3/día.

Este valor se obtiene al multiplicar el caudal medio diario de 51,98 m3/h, por un coeficiente de 1,70 que contempla el agua no contabilizada, las pérdidas en la etapa de producción y pérdidas en suministro.

- La red de distribución deberá ser calculada utilizando los caudales medios diarios multiplicados por los coeficientes de pico de la Tabla anterior (columna 6), los que consideran las máximas demandas para consumo y agua potable.

ANEXO

CUADROS DE CAUDALES PUNTUALES

CUADRO I
Distribución de la Población Fija y Flotante

DESEM.	NOMENCLATURA	SUP. LOTE	SUP. EDIFIC.	USO	F.O.T.	FOT	Población Fija	Hab/m2	FOT	m2	Población a	Población Flotante	Población Flotante	Población Flotante	Pasajeros	Cubiertos	Cubiertos	Observaciones
	CATASTRAL	M2	M2		TEORICO	REAL	Año 2002		Nuevas	Nuevas	asentar	Cabañas - Hostelerías	Camping	Cabañas - Hostelerías	Uso de Baños	Año 2002	a incorporar	
							(habitantes)		Valuedas	Flotantes	(habitantes)	(Plazas)	(Plazas)	(habitantes)	(Personas)	(Pasajeros)		
AREA RESIDENCIAL	4422	24523.15	0.00	PART					0.02	460.19	30							
	3054	24462.95	35.30	RACKO	0.15	0.00			0.02	460.19	30							
	2262	22772.69	0.00		0.15	0.00			0.02	428.39	28							
	2640	5148.37	129.88	PART	0.15	0.03	6	0.05										
	2241	4073.62	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	207.48	19							
	1443	11747.29	96.33	PART	0.15	0.00	5	0.09										
	2545	1096.66	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	77.39	5							
	2547	1288.16	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	98.80	6							
	898	1102.34	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	77.79	5							
	854	1198.20	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	84.96	6							
	985	782.48	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	55.72	4							
	1073	1819.71	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	128.41	8							
	1490	6036.60	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	425.91	29							
	1398	1627.62	84.05	PART	0.15	0.04	5	0.08										
	1391	1807.38	95.55	PART	0.15	0.04	5	0.08										
	1395	1738.76	71.75	PART	0.15	0.04	5	0.07										
	1054	1179.41	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	83.25	5							
	496	1173.11	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	82.78	5							
	494	1446.04	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	102.08	7							
	690	2047.62	74.20	PART	0.15	0.04	5	0.07										
	894	1149.08	78.50	PART	0.15	0.07	5	0.06										
	65	999.10	76.90	PART	0.15	0.12	5	0.06										
	65	1237.58	78.50	PART	0.15	0.06	5	0.06										
	777	786.20	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	55.48	4							
	477	772.04	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	51.31	3							
	573	927.85	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	65.48	4							
	571	993.26	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	70.89	5							
	72	12082.19	179.88	PART	0.15	0.01	5	0.03										
	486	873.14	78.50	PART	0.15	0.08	5	0.06										
	107	987.16	94.00	PART	0.15	0.10	5	0.05										
	65	1870.00	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	131.28	9							
	163	1577.23	78.50	PART	0.15	0.06	5	0.06										
	492	302.14	70.50	PART	0.15	0.00	5	0.05										
	398	1122.11	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	79.19	5							
	9620	17240.34	333.98	PART	0.15	0.02	5	0.01										
	2907	1642.62	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	115.32	8							
	2412	1206.05	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	95.17	6							
	2515	620.31	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	43.77	3							
	2309	1304.00	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	93.43	6							
	2106	1020.50	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	72.04	5							
	2103	2923.44	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	206.30	14							
	1800	1637.84	62.13	PART	0.15	0.04	5	0.08										
	631	769.62	74.00	PART	0.15	0.10	5	0.07										
	635	880.12	72.50	PART	0.15	0.08	5	0.07										
	635	922.06	75.00	PART	0.15	0.08	5	0.06										
	540	910.75	74.00	PART	0.15	0.08	5	0.07										
	442	896.05	72.00	PART	0.15	0.08	5	0.07										
	431	748.16	75.00	PART	0.15	0.10	5	0.07										
	334	877.88	75.00	PART	0.15	0.09	5	0.07										
	237	398.30	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	67.67	4							
	229	987.50	80.00	PART	0.15	0.09	5	0.06										
	142	870.12	72.00	PART	0.15	0.08	5	0.07										
	144	206.03	70.00	PART	0.15	0.08	5	0.07										
	45	847.92	74.50	PART	0.15	0.09	5	0.07										
	49	814.46	72.30	PART	0.15	0.09	5	0.07										
	1	983.51	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	63.75	4							
	2	944.41	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	66.65	4							
	3	942.56	69.00	PART	0.15	0.07	5	0.07										
	4	917.96	72.50	PART	0.15	0.08	5	0.07										
	5	936.71	74.50	PART	0.15	0.08	5	0.07										
	6	960.10	75.00	PART	0.15	0.08	5	0.07										
	7	1019.12	72.00	PART	0.15	0.07	5	0.07										
	8	1054.58	75.00	PART	0.15	0.07	5	0.07										
	9	991.14	75.00	PART	0.15	0.08	5	0.07										
	10	986.28	78.00	PART	0.15	0.08	5	0.06										
	11	904.08	75.00	PART	0.15	0.08	5	0.07										
	12	912.16	74.00	PART	0.15	0.08	5	0.07										
	13	969.59	72.00	PART	0.15	0.08	5	0.07										
	14	966.27	70.00	PART	0.15	0.07	5	0.07										
	15	942.24	85.00	PART	0.15	0.07	5	0.07										
	16	930.11	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	66.64	4							
	17	928.47	0.00	PART	0.15	0.00			0.02	66.62	4							
	18	948.27	72.00	PART	0.15	0.08	5	0.07										
	19	917.81	72.50	PART	0.15	0.08	5	0.07										
	20	919.23	75.00	PART	0.15	0.08	5	0.07										
SUB TOTAL						0.07	221	0.07			279							

DESNL	NOMENCLATURA	SUP. LOTE	SUP. EDIFIC.	USO	F.O.T.	FOT	Poblacion Fija	Hab/m2	FOT	m2	Población a	Población Fijante	Población Fijante	Población Fijante	Pasajeros	Cubiertos	Cubiertos	Observaciones
	CATASTRAL	M2	M2		TEORICO	REAL	Año 2002		Nuevas	Nuevas	acentar	Cabañas - Hosterías	Camping	Cabañas - Hosterías	Uso de Baños	Año 2002	a incorporar	
							(habitantes)		Valiendes	Valiendes	(habitantes)	(Pizzas)	(Pizzas)	(habitantes)	(Personas)	(Personas)		
AREA CIVICO COMERCIAL	7291	14974.50	37.20	OF. DE PARQUES	0.07	0.00	4	0.11							4			
	6950	9870.52	257.70	PARQUE NAC	0.07	0.03	4	0.02										
	5795	2509.69	98.46		0.15	0.02	5	0.09										
	5790	1682.95	97.36	PART.	0.25	0.06	4	0.04										
	6090	1571.70	422.15	ALMACEN	0.25	0.27	4	0.01										
	7391	3458.57	0.00	OF. DE BOSQUES	0.15				0.07	269.75	9				3			
	6651	10075.23	1738.27	ESCUELA(110 ALUMNOS)	0.07	0.17	4	0.00							110	110		
	6090	1194.41	0.00		0.25				0.07	69.45	3							
	5954	1415.00	35.40		0.25	0.03	2	0.05										
	7359	15875.82	372.59	CORREO	0.07	0.02	2	0.01							4			
	6655	1745.87	218.75	RESTAURAN NANCULAUQUEN	0.25	0.13	4	0.02								135		Cubiertos Diarios
	6559	2216.19	197.77	JUEZ DE PAZ	0.25	0.09	4	0.02							4			
	6474	2397.14	0.00	INVERNADERO	0.25				0.07	224.45	8							
	6066	2540.48	72.20	MUNICIPALIDAD	0.25	0.02	10	0.14							10			
	6872	2248.71	163.34	PART.	0.25	0.07	4	0.03										
	6675	2551.33	129.21	PART.	0.25	0.05	4	0.03										
	5579	2278.25	281.03	ALMACEN	0.25	0.12	6	0.02										
	5903	1407.64	0.00	PART.	0.25				0.07	111.40	4							
	9081	5482.53	0.00	PART.	0.07				0.07	410.57	14							
	4792	5259.74	0.00	PART.	0.07				0.07	394.53	13							
	5656	3507.86	0.00	PART.	0.15				0.07	270.18	9							
	4477	11092.99	0.00	PART.	0.07				0.07	830.71	28							
	4195	6015.66	0.00	PART.	0.07				0.07	490.49	15							
	7057	18713.09	755.39	EST. SERV. SALA1º AUX.COMISARIA CAPILLA SUM	0.07	0.04	6	0.01							60			
	7242	29131.89	0.00	PART.	0.07				0.07	2181.58	74							
	5745/A	15554.17	127.10		0.07	0.01	4	0.03										
	6527/A	10129.40	0.00		0.07				0.07	799.55	26							
	6516/A	9113.18	80.00															
	SUB TOTAL					0.07	65	0.03			203	0	0	0	191	245		
EQUIP. TURISTICO	4642	16141.60	0.00	CAMPING COSTA TRAFUL	0.10	0	4					16	300		80	200		Cubiertos Diarios
	3914	1750.10	0.00	ESTACION DE SERVICIO	0.10	0.00	4											
	3918	493.61	0.00	OF. TURISMO	0.10	0.00	6											
	3215	11744.39	0.00		0.10	0.00												
	2927	33125.69	0.00	CABANAS - HOSTERIA 3*	0.10	0.00	8							140			140	
	SUB TOTAL						22				0	16	300	140	80	200	140	

CUADRO II													
Distribución de la Población Fija y Flotante													
Cuadro Resumen													
Area	Población Actual	Población	Población	Población Flotante	Población Flotante	Población Flotante	Población Campings	Población Campings	Población Campings	Uso de Baños	Cubiertos	Cubiertos	Cubiertos
	Año 2002	a incorporar	Total	Año 2002	a incorporar	Máxima	Año 2002	a incorporar	Máxima	Año 2002	Año 2002	a incorporar	Máxima
Area Residencial	221	279	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Area Civico - Comercial	58	203	261	0	0	0	0	0	0	191	245	0	245
Equipamiento Turistico	22	0	22	18	140	158	200	0	200	80	200	140	340
Recreativa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0
Segunda Residencia	90	0	90	295	276	571	190	0	190	0	310	0	310
Equipamiento Especial													
Totales	391	482	873	311	416	727	390	0	390	371	755	140	895

CUADRO III													
Caudales de Diseño Sistema de Agua Potable													
Datos Básicos de Diseño													
Dotaciones		lts / habitante día		Coeficientes de Pico y Reducción									
Población Fija		320		Coef. de Reducción									
Población Flotante		320		Coeficiente para Caudal Máximo Diario									
Hosterías / Cabañas		320		Coeficiente para Caudal Máximo Horario									
Campings		120											
Cubiertos		30											
Baños		10											

CUADRO IV													
Caudales de Diseño Sistema de Agua Potable													
Caudales Medios Diarios (m3/hora)													
Area	Población Actual Año 2002 m³/hora	Población a incorporar m³/hora	Población Total m³/hora	Población Flotante Año 2002 m³/hora	Población Flotante a incorporar m³/hora	Población Flotante Máxima m³/hora	Población Campings Año 2002 m³/hora	Población Campings Máxima m³/hora	Uso de Baños Año 2002 m³/hora	Cubiertos Año 2002 m³/hora	Cubiertos a incorporar m³/hora	Cubiertos Máxima m³/hora	TOTAL m³/hora
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	
Area Residencial	2,95	3,72	6,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Area Civico - Comercial	0,77	2,71	3,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,31	0,00	0,31	
Equipamiento Turístico	0,29	0,00	0,29	0,21	1,67	2,08	1,00	1,00	0,03	0,25	0,18	0,43	
Recreativa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	
Segunda Residencia	1,20	0,00	1,20	3,93	3,67	7,61	0,95	0,95	0,00	0,39	0,00	0,39	
Equipamiento Especial	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Totales	5,21	6,42	11,64	4,16	5,54	9,69	1,95	1,95	0,15	0,94	0,18	1,12	24,55

Caudales Máximos Diarios (m3/hora)													
Area	Población Actual	Población	Población	Población Flotante	Población Flotante	Población Flotante	Población Campings	Población Campings	Uso de Baños	Cubiertos	Cubiertos	Cubiertos	TOTAL
	Año 2002 m³/hora	a incorporar m³/hora	Total m³/hora	Año 2002 m³/hora	a incorporar m³/hora	Máxima m³/hora	Año 2002 m³/hora	Máxima m³/hora	Año 2002 m³/hora	Año 2002 m³/hora	a incorporar m³/hora	Máxima m³/hora	m³/hora
Area Residencial	4,13	5,21	9,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Area Cívico - Comercial	1,08	3,79	4,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,43	0,00	0,43	
Equipamiento Turístico	0,41	0,00	0,41	0,30	2,61	2,91	1,40	1,40	0,05	0,35	0,25	0,60	
Recreativa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	
Segunda Residencia	1,68	0,00	1,68	5,61	5,14	10,65	1,33	1,33	0,00	0,54	0,00	0,54	
Equipamiento Especial	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Totales	7,30	8,99	16,29	5,81	7,76	13,56	2,73	2,73	0,22	1,32	0,25	1,57	34,37

Caudales Máximos Horarios (m3/h)													
Area	Población Fija	Población Fija	Población Fija	Población Flotante	Población Flotante	Población Flotante	Población Campings	Población Campings	Uso de Baños	Cubiertos	Cubiertos	Cubiertos	TOTAL
	Año 2002 m³/hora	a incorporar m³/hora	Total m³/hora	Año 2002 m³/hora	a incorporar m³/hora	Máxima m³/hora	Año 2002 m³/hora	Máxima m³/hora	Año 2002 m³/hora	Año 2002 m³/hora	a incorporar m³/hora	Máxima m³/hora	m³/hora
Area Residencial	5,30	6,69	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Area Civico - Comercial	1,39	4,67	6,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,55	0,00	0,55	
Equipamiento Turístico	0,53	0,00	0,53	0,39	3,36	3,74	1,90	1,90	0,06	0,45	0,30	0,77	
Recreativa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	
Segunda Residencia	2,16	0,00	2,16	7,09	6,61	13,69	1,71	1,71	0,00	0,70	0,00	0,70	
Equipamiento Especial	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Totales	9,39	11,66	20,95	7,46	9,97	17,44	3,51	3,51	0,29	1,70	0,32	2,01	44,19

CUADRO V			
Caudales de Diseño Sistema de Agua Potable			
Caudales Medios Diarios (m³/hora))(año 2002; a incorporar y máximos)			
Area	Caudal Año 2002	Caudal a incorporar	Caudal Total
	*1	*2	
Area Residencial	2,95	3,72	6,66
Area Civico - Comercial	1,16	2,71	3,87
Equipamiento Turístico	1,79	2,04	3,83
Recreativa	0,04	0,00	0,04
Segunda Residencia	6,47	3,67	10,15
Equipamiento Especial	0,00	0,00	0,00
Totales	12,41	12,14	24,55
NOTA			
*1	(C1+C4+C7+C9+C10)	(Ver Pág 52)	
*2	(C2+C5+C11)	(Ver Pág 52)	

CAUDALES COMPLEJO TRES MARIAS CLARO 1

CUADRO I-a
Complejo Tres Marías Claro 1
Distribución de la Población Fija y Flotante

DENOM.	NOMENCLATURA	SUP. LOTE	SUP. EDIFIC.	USO	F.O.T.	FOT	Poblacion Fija	Población Flotante Cabañas - Hosterías	Población Flotante Camping	Cubiertos
	CATASTRAL	M2	M2		TEORICO	REAL	Año 2005 (Habitantes)	(Plazas)	(Plazas)	(Pasajeros)
Servicios		1.000	100	ALMACEN	0,10	0,10	4			
		0	0	CONFITERIA	0,10		4			
		4.000	400	RESTAURANT	0,10	0,10	4			135
	SUB TOTAL	5.000	500			0,01	12	0	0	135
Camping										
	SUB TOTAL	0	0				0	0	0	0
Hotel / Cabañas		10.000	1.000	CABAÑAS	0,10	0,10	5	71		143
		15.000	1.500	HOSTERIA	0,10	0,10	4	83		167
	SUB TOTAL	25.000	2.500			0,01	9	155	0	310
		30.000	3.000							
	TOTAL POBLACION						21	155	0	445

CUADRO II-a
Distribución de la Población Fija y Flotante

Cuadro Resumen

Area	Población Fija	Población Flotante	Población Campings	Cubiertos
Servicios	12	0	0	135
Camping	0	0	0	0
Hotel/Cabañas	9	155	0	310
Totales	21	155	0	445

CUADRO III-a
Caudales de Diseño Sistema de Desagues Cloacales
Datos Básicos de Diseño

Dotaciones	lts / habitante día	Coeficientes de Pico y Reducción	
Población Fija	320	Coef. de Reducción	1
Población Flotante	320	Coeficiente para Caudal Máximo Diario	1,4
Hosterías / Cabañas	320	Coeficiente para Caudal Máximo Horario	1,8
Campings	120		
Cubiertos	30		
Baños	10		

CUADRO IV-a
Caudales de Diseño Sistema de Desagues Cloacales
Caudales Medios Diarios (m3/h)

Area	Población Fija	Población Flotante	Población Campings	Cubiertos
Servicios	0,32	0,00	0,00	0,34
Camping	0,00	0,00	0,00	0,00
Hotel/Cabañas	0,24	4,13	0,00	0,77
Totales	0,56	4,13	0,00	1,11

Caudales Máximos Diarios (m3/h)

Area	Población Fija	Población Flotante	Población Campings	Cubiertos
Servicios	0,45	0,00	0,00	0,47
Camping	0,00	0,00	0,00	0,00
Hotel/Cabañas	0,34	5,78	0,00	1,09
Totales	0,78	5,78	0,00	1,56

Caudales Máximos Horarios (m3/h)				
Area	Población Fija	Población Flotante	Población Campings	Cubiertos
Servicios	0,58	0,00	0,00	0,61
Camping	0,00	0,00	0,00	0,00
Hotel/Cabañas	0,43	7,43	0,00	1,39
Totales	1,01	7,43	0,00	2,00

CUADRO V-a

Caudales de Diseño en m3/h

Area	Caudal Medio Diario	Caudal Máximo Diario	Caudal Máximo Horario
Servicios	0,66	0,92	1,18
Camping	0,00	0,00	0,00
Hotel/Cabañas	5,14	7,20	9,25
Totales	5,80	8,12	10,44

CUADRO VI-a

Caudales de Diseño en l/seg.

Caudal Medio Diario
1,61

CAUDALES COMPLEJO TRES MARIAS CLARO 2

CUADRO I-b**Complejo Tres Marías Claro 2****Distribución de la Población Fija y Flotante**

DENOM.	NOMENCLATURA	SUP. LOTE	SUP. EDIFIC.	USO	F.O.T.	FOT	Poblacion Fija	Población Flotante Cabañas - Hosterías	Población Flotante Camping	Cubiertos
	CATASTRAL	M2	M2		TEORICO	REAL	Año 2005 (Habitantes)	(Plazas)	(Plazas)	(Pasajeros)
Servicios		1.000	100	ALMACEN	0,10	0,10	4			
		0	0	CONFITERIA	0,10		4			
		4.000	400	RESTAURANT	0,10	0,10	4			135
	SUB TOTAL	5.000	500			0,01	12	0	0	135
Camping										
	SUB TOTAL	0	0				0	0	0	0
Hotel / Cabañas		10.000	1.000	CABAÑAS	0,10	0,10	5	71		143
		15.000	1.500	HOSTERIA	0,10	0,10	4	83		167
	SUB TOTAL	25.000	2.500			0,01	9	155	0	310
		30.000	3.000							
	TOTAL POBLACION						21	155	0	445

CUADRO II-b
Distribución de la Población Fija y Flotante

Cuadro Resumen

Area	Población Fija	Población Flotante	Población Campings	Cubiertos
Servicios	12	0	0	135
Camping	0	0	0	0
Hotel/Cabaña	9	155	0	310
Totales	21	155	0	445

CUADRO III-b
Caudales de Diseño Sistema de Desagues Cloacales
Datos Básicos de Diseño

Dotaciones	lts / habitante día	Coeficientes de Pico y Reducción	
Población Fija	320	Coef. de Reducción	1
Población Flotante	320	Coeficiente para Caudal Máximo Diario	1,4
Hosterías / Cabañas	320	Coeficiente para Caudal Máximo Horario	1,8
Campings	120		
Cubiertos	30		
Baños	10		

CUADRO IV-b
Caudales de Diseño Sistema de Desagues Cloacales
Caudales Medios Diarios (m3/h)

Area	Población Fija	Población Flotante	Población Campings	Cubiertos
Servicios	0,32	0,00	0,00	0,34
Camping	0,00	0,00	0,00	0,00
Hotel/Cabaña	0,24	4,13	0,00	0,77
Totales	0,56	4,13	0,00	1,11

Caudales Máximos Diarios (m3/h)

Area	Población Fija	Población Flotante	Población Campings	Cubiertos
Servicios	0,45	0,00	0,00	0,47
Camping	0,00	0,00	0,00	0,00
Hotel/Cabaña	0,34	5,78	0,00	1,08
Totales	0,78	5,78	0,00	1,56

Caudales Máximos Horarios (m3/h)				
Area	Población Fija	Población Flotante	Población Campings	Cubiertos
Servicios	0,58	0,00	0,00	0,61
Camping	0,00	0,00	0,00	0,00
Hotel/Cabaña	0,43	7,43	0,00	1,39
Totales	1,01	7,43	0,00	2,00
CUADRO V-b				
Caudales de Diseño en m3/h				
Area	Caudal Medio Diario	Caudal Máximo Diario	Caudal Máximo Horario	
Servicios	0,66	0,92	1,18	
Camping	0,00	0,00	0,00	
Hotel/Cabaña	5,14	7,20	9,25	
Totales	5,80	8,12	10,44	
CUADRO VI-b				
Caudales de Diseño en l/seg.				
	Caudal Medio Diario			
	1,61			

CAUDALES CLARO AL OESTE DE POBLACION GUZMAN

CUADRO I-c**Claro al oeste de población Guzmán****Distribución de la Población Fija y Flotante**

DENOM.	NOMENCLATURA	SUP. LOTE	SUP. EDIFIC.	USO	F.O.T.	FOT	Poblacion Fija	Población Flotante Cabañas - Hosterías	Población Flotante Camping	Cubiertos
	CATASTRAL	M2	M2		TEORICO	REAL	Año 2005 (Habitantes)	(Plazas)	(Plazas)	(Pasajeros)
Servicios		500	50	ALMACEN	0,10	0,10	4			
	SUB TOTAL	500	50			0,01	4	0	0	0
Camping		19.500	0	CAMPING	0,10	0	4		200	200
	SUB TOTAL	19.500	0				4	0	200	200
Hotel / Cabañas		10.000	1.000	CABAÑAS	0,10	0,10	5	71		143
	SUB TOTAL	10.000	1.000			0,00	5	71	0	143
		30.000	1.050							
	TOTAL POBLACION						13	71	200	343

CUADRO II-c
Distribución de la Población Fija y Flotante

Cuadro Resumen

Area	Población Fija	Población Flotante	Población Campings	Cubiertos
Servicios	4	0	0	0
Camping	4	0	200	200
Hotel/Cabañas	9	71	0	143
Totales	17	71	200	343

CUADRO III-c
Caudales de Diseño Sistema de Desagues Cloacales
Datos Básicos de Diseño

Dotaciones	lts / habitante día	Coeficientes de Pico y Reducción
Población Fija	320	Coef. de Reducción 1
Población Flotante	320	Coefficiente para Caudal Máximo Diario 1,4
Hosterías / Cabañas	320	Coefficiente para Caudal Máximo Horario 1,8
Campings	120	
Cubiertos	30	
Baños	10	

CUADRO IV-c
Caudales de Diseño Sistema de Desagues Cloacales
Caudales Medios Diarios (m3/h)

Area	Población Fija	Población Flotante	Población Campings	Cubiertos
Servicios	0,11	0,00	0,00	0,00
Camping	0,11	0,00	2,00	0,50
Hotel/Cabañas	0,24	1,90	0,00	0,36
Totales	0,46	1,90	2,00	0,86

Caudales Máximos Diarios (m3/h)

Area	Población Fija	Población Flotante	Población Campings	Cubiertos
Servicios	0,15	0,00	0,00	0,00
Camping	0,15	0,00	2,80	0,70
Hotel/Cabañas	0,34	2,67	0,00	0,50
Totales	0,63	2,67	2,80	1,20

Caudales Máximos Horarios (m3/h)				
Area	Población Fija	Población Flotante	Población Campings	Cubiertos
Servicios	0,19	0,00	0,00	0,00
Camping	0,19	0,00	3,60	0,90
Hotel/Cabañas	0,43	3,43	0,00	0,64
Totales	0,82	3,43	3,60	1,54

CUADRO V-c Caudales de Diseño en m3/h			
Area	Caudal Medio Diario	Caudal Máximo Diario	Caudal Máximo Horario
Servicios	0,11	0,15	0,19
Camping	2,61	3,65	4,69
Hotel/Cabañas	2,50	3,50	4,50
Totales	5,22	7,30	9,39

CUADRO VI-c Caudales de Diseño en l/seg.			
	Caudal Medio Diario		
	1,45		

CAUDALES CLARO FRENTE A LA PORTADA

CUADRO I-d**Claro frente a La Portada****Distribución de la Población Fija y Flotante**

DENOM.	NOMENCLATURA	SUP. LOTE	SUP. EDIFIC.	USO	F.O.T.	FOT	Poblacion Fija	Población Flotante Cabañas - Hosterías	Población Flotante Camping	Cubiertos
	CATASTRAL	M2	M2		TEORICO	REAL	Año 2005 (Habitantes)	(Plazas)	(Plazas)	(Pasajeros)
Servicios		1.000	120	ALMACEN	0,12	0,12	4			
		0	0	CONFITERIA	0,12		4			
		4.000	480	RESTAURANT	0,12	0,12	4			135
	SUB TOTAL	5.000	600			0,02	12	0	0	135
Camping										
	SUB TOTAL	0	0				0	0	0	0
Hotel / Cabañas		10.000	1.200	CABANAS	0,12	0,12	5	86		171
		15.000	1.800	HOSTERIA	0,12	0,12	4	100		200
	SUB TOTAL	25.000	3.000			0,01	9	186	0	371
		30.000	3.600							
	TOTAL POBLACION						21	186	0	506

Caudales Máximos Horarios (m3/h)				
Area	Población Fija	Población Flotante	Población Campings	Cubiertos
Servicios	0,68	0,00	0,00	0,61
Camping	0,00	0,00	0,00	0,00
Hotel/Cabañas	0,43	8,91	0,00	1,87
Totales	1,01	8,91	0,00	2,28
CUADRO V-d				
Caudales de Diseño en m3/h				
Area	Caudal Medio Diario	Caudal Máximo Diario	Caudal Máximo Horario	
Servicios	0,66	0,92	1,18	
Camping	0,00	0,00	0,00	
Hotel/Cabañas	6,12	8,57	11,02	
Totales	6,78	9,49	12,20	
CUADRO VI-d				
Caudales de Diseño en l/seg.				
	Caudal Medio Diario			
	1,88			

CAUDALES LOTE AL ESTE DE LA PORTADA

CUADRO I-e**Lote al este de La Portada****Distribución de la Población Fija y Flotante**

DENOM.	NOMENCLATURA	SUP. LOTE	SUP. EDIFIC.	USO	F.O.T.	FOT	Poblacion Fija	Población Flotante Cabañas - Hosterías	Población Flotante Camping	Cubiertos
	CATASTRAL	M2	M2		TEORICO	REAL	Año 2005 (Habitantes)	(Plazas)	(Plazas)	(Pasajeros)
Servicios		1.000	60	ALMACEN	0,06	0,06	4			
		0	0	CONFITERIA	0,06		4			
		4.000	240	RESTAURANT	0,06	0,06	4			135
	SUB TOTAL	5.000	300			0,01	12	0	0	135
Camping										
	SUB TOTAL	0	0				0	0	0	0
Hotel / Cabañas		10.000	600	CABAÑAS	0,06	0,06	5	43		86
		15.000	900	HOSTERIA	0,06	0,06	4	50		100
	SUB TOTAL	25.000	1.500			0,00	9	93	0	186
		30.000	1.800							
	TOTAL POBLACION						21	93	0	321

CUADRO II-e
Distribución de la Población Fija y Flotante

Cuadro Resumen

Area	Población Fija	Población Flotante	Población Campings	Cubiertos
Servicios	12	0	0	135
Camping	0	0	0	0
Hotel/Cabaña	9	93	0	186
Totales	21	93	0	321

CUADRO III-e
Caudales de Diseño Sistema de Desagues Cloacales
Datos Básicos de Diseño

Dotaciones	lts / habitante día	Coeficientes de Pico y Reducción	
Población Fija	320	Coef. de Reducción	1
Población Flotante	320	Coeficiente para Caudal Máximo Diario	1,4
Hosterías / Cabañas	320	Coeficiente para Caudal Máximo Horario	1,8
Campings	120		
Cubiertos	30		
Baños	10		

CUADRO IV-e
Caudales de Diseño Sistema de Desagues Cloacales
Caudales Medios Diarios (m3/h)

Area	Población Fija	Población Flotante	Población Campings	Cubiertos
Servicios	0,32	0,00	0,00	0,34
Camping	0,00	0,00	0,00	0,00
Hotel/Cabaña	0,24	2,48	0,00	0,46
Totales	0,56	2,48	0,00	0,80

Caudales Máximos Diarios (m3/h)

Area	Población Fija	Población Flotante	Población Campings	Cubiertos
Servicios	0,45	0,00	0,00	0,47
Camping	0,00	0,00	0,00	0,00
Hotel/Cabaña	0,34	3,47	0,00	0,65
Totales	0,78	3,47	0,00	1,12

Caudales Máximos Horarios (m3/h)				
Area	Población Fija	Población Flotante	Población Campings	Cubiertos
Servicios	0,58	0,00	0,00	0,61
Camping	0,00	0,00	0,00	0,00
Hotel/Cabaña	0,43	4,46	0,00	0,84
Totales	1,01	4,46	0,00	1,44

CUADRO V-e

Caudales de Diseño en m3/h

Area	Caudal Medio Diario	Caudal Máximo Diario	Caudal Máximo Horario
Servicios	0,66	0,92	1,18
Camping	0,00	0,00	0,00
Hotel/Cabaña	3,18	4,45	5,72
Totales	3,84	5,37	6,91

CUADRO VI-e

Caudales de Diseño en l/seg.

Caudal Medio Diario
1,07