

**CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION
COMISION DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA**

**CATASTRO DE LA INFRAESTRUCTURA SANITARIA CHILENA
INFORME RESUMEN**

**628.144
CCHC
C172
1994
cl**

NOVIEMBRE DE 1994

628.144 628.144
CCHC CCHC
C172 C172
1994 1994
C.A. c1.

**CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION
COMISION DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA**

CATASTRO DE LA INFRAESTRUCTURA SANITARIA CHILENA

INFORME RESUMEN

NOVIEMBRE DE 1994

- . 03900 . -

CAMARA CHILENA DE
LA CONSTRUCCION
Centro Documentación

CAMARA CHILENA DE
LA CONSTRUCCION
Centro Documentación

182

C O N T E N I D O

	Página
I. INTRODUCCION	1
II. ANTECEDENTES GENERALES	3
III. INFRAESTRUCTURA	42
IV. COBERTURA	67
V. PROGRAMAS DE DESARROLLO	102

BIBLIOGRAFIA

1. INTRODUCCION

La Comisión de Infraestructura Sanitaria de la Cámara Chilena de la Construcción, ha contratado los servicios de la firma Consultores en Gestión de Empresas C.G.E. Ltda. para la ejecución del catastro de la infraestructura sanitaria chilena. El presente documento corresponde a un resumen de los antecedentes recopilados acerca de las empresas sanitarias del país y contiene esta introducción y cuatro capítulos.

En el primer capítulo se entregan los antecedentes básicos de las empresas, tales como propiedad, organización, áreas de servicios cubiertas, producción y ventas, Balance y Estado de Resultados para los años 1992 y 1993 y tarifas medias y meta a diciembre de 1993. Esto, complementado con los planos de los territorios operacionales, incluyendo área actual abastecida y área de expansión futura, para las principales ciudades atendidas por cada Empresa. El área actual corresponde a la atendida normalmente por la empresa a la fecha de la elaboración de los planes de desarrollo. El área de expansión corresponde a la zona a atender en el período de previsión de los planes de desarrollo y una vez ejecutadas las obras allí incluidas. La información fue obtenida, fundamentalmente, a partir de las memorias anuales facilitadas por las Empresas y de antecedentes proporcionados por la Superintendencia de Servicios Sanitarios (S.S.S.). Se ha incluido las tarifas medias y meta, que corresponden, en el primer caso, al valor medio, efectivamente cobrado, de los servicios de agua potable y alcantarillado expresado como metro cúbico de agua potable y, en el segundo caso, a la tarifa media determinada por los costos del estudio tarifario. Esta diferencia radica en que los decretos correspondientes establecieron plazos para alcanzar las tarifas reales.

En el segundo capítulo se resume, en tablas, la infraestructura en explotación para todos los servicios administrados por las Empresas, referente a fuentes de producción, estanques de regulación, redes de agua potable y alcantarillado y tratamiento de aguas servidas. Los antecedentes utilizados para este capítulo fueron extraídos de la información que contienen los Planes de Desarrollo de las Empresas, los que en su mayor parte, se encuentran parcialmente aprobados por parte de la S.S.S., siendo facilitados por esta misma entidad.

El tercer capítulo analiza las coberturas actuales de agua potable y alcantarillado de aguas servidas, detalladas por servicio y resumidas por Empresa, así como la distribución de arranques por tipo de usuario. Estos valores fueron extraídos de antecedentes facilitados por la S.S.S., complementados con información censal de 1992 y los datos globales entregados por las Empresas. En el caso del agua potable rural la información señalada proviene del estudio "Análisis Tarifario para Sistemas de Agua Potable Rural" ejecutado en 1994 por la empresa INECON Ltda. para CORFO y del Censo de 1992. Adicionalmente, en dicho capítulo se revisa la cobertura actual respecto del tratamiento de aguas servidas y se analiza brevemente la situación general del país en relación a la calidad bacteriológica y físico-química del agua potable. Con el propósito de comparar la situación nacional con la de los países de América Latina, se ha incluido indicadores al respecto.

En el cuarto capítulo se entregan los programas de desarrollo valorizados, para cada Empresa y sus servicios, entre los años 1993 y 2003, incluyendo el detalle de las obras y sus respectivos montos para las principales ciudades. Esta información fue extraída de los Planes de Desarrollo de las Empresas. Como se indicó anteriormente, estos planes están parcialmente aprobados.

En este estudio se ha incluido la información de las 18 empresas de agua potable y alcantarillado que atienden las principales ciudades del país y representan más del 99,5% de los clientes atendidos. Existen además, otras 35 empresas, que atienden sectores muy pequeños de población, normalmente con menos de 500 clientes.

Cabe hacer notar que las localidades correspondientes al litoral sur de la V Región, se administran bajo la modalidad de gestión con inversión, por parte de una empresa privada y que recientemente se ha transferido al sector privado la propiedad de los servicios de la ciudad de Valdivia.

II ANTECEDENTES GENERALES

Se presentan, a continuación, los Antecedentes Generales de las Empresas incluídas en el estudio, los cuales se han consolidado en las Tablas siguientes. La información contenida corresponde a:

- Propiedad y Tipo de Organización
- Dotación de Personal, Clientes y Coberturas
- Balance y Estado de Resultados de los años 1992 y 1993

Lo anterior se complementa con los planos de los territorios operacionales, los que incluyen tanto el área actual abastecida y como el área de expansión futura. Estos planos se han confeccionado, en base a la información de los Planes de Desarrollo correspondientes, para las principales ciudades atendidas por cada Empresa.

J.S.

1

PROPIEDAD Y TIPO DE ORGANIZACION

2

1
TAB. 3.a

Nombre Empresa	Propiedad	Tipo de Organización
ESSAT S.A.	CORFO 99% Fisco de Chile 1%	Sociedad Anónima
ESSAN S.A.	CORFO 99% Fisco de Chile 1%	Sociedad Anónima
EMSSAT S.A.	CORFO 99% Fisco de Chile 1%	Sociedad Anónima
ESSCO S.A.	CORFO 99% Fisco de Chile 1%	Sociedad Anónima
ESVAL S.A.	CORFO 64,78% Fisco de Chile 35% Otros accionistas 0,08%	Sociedad Anónima
ESSEL S.A.	CORFO 99% Fisco de Chile 1%	Sociedad Anónima
ESSAM S.A.	CORFO 99% Fisco de Chile 1%	Sociedad Anónima
ESSBIO S.A.	CORFO 99% Fisco de Chile 1%	Sociedad Anónima
ESSAR S.A.	CORFO 99% Fisco de Chile 1%	Sociedad Anónima
ESSAL S.A.	CORFO 99% Fisco de Chile 1%	Sociedad Anónima
EMSSA S.A.	CORFO 99% Fisco de Chile 1%	Sociedad Anónima
ESSMAG S.A.	CORFO 99% Fisco de Chile 1%	Sociedad Anónima

TAB. 3.a

J.S.

Nombre Empresa	Propiedad	Tipo de Organización
EMOS S.A.	CORFO 64,58% Fisco de Chile 35% Otros accionistas 0,42%	Sociedad Anónima
Servicio Municipal A.P. y Alcantarillado de Maipú	Ilustre Municipalidad de Maipú	Servicio dependiente Ilustre Municipalidad
EAPLOC S.A.	Ester II S.A. 10% Inversiones Talcahué 10% Com.e Invers.Santa Isabel S.A.10% Inversiones Talhuen S.A.10% Invers.La Poza de Rosario II S.A.10% Inversiones Yupanqui S.A.10% Inversiones El Taique S.A.10% Inversiones Lo Castillo S.A.10% Otros 20%	Sociedad Anónima Cerrada
Empresa de A.Potable Villa Los Domínicos S.A.	Empresa de A.Potable Lo Castillo 98,66%	Sociedad Anónima Cerrada
Empresa de A.Potable Manquehue S.A.	Inmobil.Santa María de Manquehue Ltda.90% José A.Rabat Vilaplana 5% José L.Rabat Vilaplana 5%	Sociedad Anónima Cerrada
Empresa de A.Potable y Alc. Servicomunal S.A.	Inversiones Comaico S.A. 99% Luis Valenzuela Avello 1%	Sociedad Anónima Cerrada

TAB 3a

DOTACION DE PERSONAL-CLIENTES-COBERTURAS-TARIFAS MEDIAS

Nombre Empresa	Dotación de Personal(Nº)	Clientes (Nº)		Cobertura (%)			Producción Anual (milés m3)	Ventas (miles m3)	Tarifa Media (\$/m3) Dic 93
		A.Potable	Alcantarillado	A.Potable	Alcantarillado	Trat.A.S			
ESSAT S.A.	307	76.946	73.281	98,3	95,5	95,5	38.189	21.466	261,1
ESSAN S.A.	318	85.940	69.323	99,9	82,7	5,0	36.400	22.579	272,3
EMSSAT S.A.	196	52.994	43.446	98,6	82,9	50,5	11.020	10.959	191,9
ESSCO S.A.	295	94.878	77.182	97,2	81,5	81,5	31.419	22.180	179,2
ESVAL S.A.	834	268.240	219.366	96,1	83,4	3,4	145.172	83.151	166,4
ESSEL S.A.	304	101.432	73.022	96,6	71,6	5,7	43.808	28.222	112,5
ESSAM S.A.	322	113.463	98.229	98,3	86,9	0	39.160	30.081	126,1
ESSBIO S.A.	779	266.373	193.189	94,9	68,6	8,1	112.120	74.300	127,5
ESSAR S.A.	314	107.344	83.586	98,0	74,1	1,9	S/I	24.710	146,8
ESSAL S.A.	383	114.077	82.127	95,0	72,0	2,2	44.719	26.617	122,6
EMSSA S.A.	56	13.968	9.732	99,4	72,0	2,9	6.333	3.270	161,3
ESSMAG S.A.	120	33.494	31.973	99,5	96,0	0	18.241	6.638	178,9

Nombre Empresa	Dotación de Personal(Nº)	Clientes (Nº)		Cobertura (%)			Producción Anual (miles m3)	Ventas (miles m3)	Tarifa Media (\$/m3) Dic 93
				A.Potable	Alcantarillado	Trat.A.S			
EMOS S.A.	1.937	886.867	835.353	99,4	96,4	2,8	468.600	358.300	117,0
Servicio Municipal A.P. y Alcantarillado de Maipú	157	100.397	86.234	99,5	97,9	0	52.783	36.948	103,69
EAPLOC S.A.	308	64.834	61.879	100,0	96,0	0	70.648	51.215	117,0
Empresa de A.Potable Villa Los Dominicos S.A.	18	1.931	1.487	100,0	83,0	0	S/I	3.728	120,6
Empresa de A.Potable Manquehue S.A.	48	1.431	1.357	100,0	100,0	0	2.457	2.136	132,1
Empresa de A.Potable y Alc. Servicomunal S.A.	48	8.678	6.366	100,0	77,0	77,0	S/I	S/I	106,0

S/I: Sin Información

6994

919
6201

049
AZOL

185

OT PRO

UNTOS F.

POB AT.

21.466

M² ANNA X N² HAO

N² HAO / ANNA A.R

1
2
3
4
5
6
BALANCE Y ESTADO DE RESULTADOS POR EMPRESA
1993
(MILES \$)

	ESSAT S.A.	ESSAN S.A.	EMSSAT S.A.	ESSCO S.A.	ESVAL S.A.	ESSEL S.A.
BALANCE						
ACTIVOS						
Activo Circulante	2.082.648	3.504.891	1.050.743	1.576.353	4.604.891	1.632.164
Activo Fijo Neto	35.209.194	47.766.695	14.815.190	23.679.460	71.487.289	21.211.796
Otros Activos	2.785.745	5.152.780	1.306.915	2.504.092	449.645	3.920.942
TOTAL ACTIVOS	40.077.587	56.424.366	17.172.848	27.759.905	76.541.825	26.764.902
PASIVOS						
Pasivo Circulante	850.778	2.182.279	573.835	905.944	2.371.657	751.791
Pasivo Largo Plazo	8.344.848	18.163.376	3.729.122	6.171.042	6.597.595	3.812.218
Patrimonio	30.881.961	36.078.711	12.869.891	20.682.919	67.572.573	22.200.893
TOTAL PASIVOS	40.077.587	56.424.366	17.172.848	27.759.905	76.541.825	26.764.902
ESTADO DE RESULTADOS						
Resultado Operacional	(147.487)	1.941.337	(125.869)	643.763	2.884.342	819.718
Resultado No Operacional	(484.208)	(1.729.762)	(255.945)	(327.423)	79.702	(336.428)
Pérdida o Utilidad Neta del Ejercicio	(631.695)	210.395	(381.614)	316.340	2.764.044	471.290

TAB 6. a

BALANCE Y ESTADO DE RESULTADOS POR EMPRESA
1992
(MILES \$)

	ESSAT S.A.	ESSAN S.A.	EMSSAT S.A.	ESSCO S.A.	ESVAL S.A.	ESSEL S.A.
BALANCE						
ACTIVOS						
Activo Circulante	1.393.740	4.604.252	818.315	1.590.966	4.265.311	1.775.183
Activo Fijo Neto	34.255.988	47.108.626	15.232.920	23.173.791	65.455.005	19.618.485
Otros Activos	2.794.633	4.926.592	1.233.449	2.407.298	290.574	3.919.485
TOTAL ACTIVOS	38.444.371	56.639.470	17.284.684	27.172.055	70.010.890	25.312.697
PASIVOS						
Pasivo Circulante	1.043.347	3.284.405	379.728	1.046.431	1.865.384	601.672
Pasivo Largo Plazo	7.979.675	18.781.232	3.949.171	6.519.643	2.292.099	4.042.908
Patrimonio	29.421.343	34.573.833	12.955.785	19.605.981	65.853.407	20.668.117
TOTAL PASIVOS	38.444.371	56.639.470	17.284.684	27.172.055	70.010.890	25.312.697
ESTADO DE RESULTADOS						
Resultado Operacional	(491.807)	736.047	(322.105)	45.709	2.188.249	460.226
Resultado No Operacional	(607.631)	(2.119.946)	(282.477)	(323.347)	31.818	(228.992)
Pérdida o Utilidad Neta del Ejercicio	(1.099.438)	(1.385.492)	(604.582)	(277.638)	2.220.067	171.234

TAB. 6.a

BALANCE Y ESTADO DE RESULTADOS POR EMPRESA

1993
(MILES \$)

	ESSAM S.A.	ESSBIO S.A.	ESSAR S.A.	ESSAL S.A.	EMSSA S.A.	ESSMAG S.A.
BALANCE						
ACTIVOS						
Activo Circulante	1.373.087	4.906.078	1.477.869	1.459.157	369.549	992.570
Activo Fijo Neto	22.971.371	45.991.158	17.577.739	24.748.340	6.076.326	14.295.805
Otros Activos	3.762.392	591.785	303.191	354.965	17.398	31.504
TOTAL ACTIVOS	28.106.850	51.489.021	19.358.799	26.562.462	6.463.273	15.319.879
PASIVOS						
Pasivo Circulante	852.364	1.383.262	822.383	611.279	183.421	234.789
Pasivo Largo Plazo	5.895.989	12.243.866	3.667.347	4.487.960	1.355.799	1.203.626
Patrimonio	21.358.497	37.861.893	14.869.069	21.643.223	4.924.053	13.881.464
TOTAL PASIVOS	28.106.850	51.489.021	19.358.799	26.562.462	6.463.273	15.319.879
ESTADO DE RESULTADOS						
Resultado Operacional	516.544	2.461.432	1.086.633	276.329	(297.773)	(207.266)
Resultado No Operacional	(493.060)	(1.354.296)	328.374	(426.996)	(225.945)	138.132
Pérdida o Utilidad Neta del Ejercicio	(179.860)	939.370	679.119	(150.667)	(523.718)	(69.134)

TAB 6-a

BALANCE Y ESTADO DE RESULTADOS POR EMPRESA

1992
(MILES \$)

	ESSAM S.A.	ESSBIO S.A.	ESSAR S.A.	ESSAL S.A.	EMSSA S.A.	ESSMAG S.A.
BALANCE						
ACTIVOS						
Activo Circulante	1.775.942	5.666.883	1.182.957	1.193.424	380.058	1.119.673
Activo Fijo Neto	22.854.575	45.008.417	16.639.608	25.267.767	6.250.202	13.307.486
Otros Activos	3.762.392	627.613	288.636	340.030	3.259	22.106
TOTAL ACTIVOS	28.392.909	51.302.913	18.111.201	26.801.221	6.633.519	14.449.265
PASIVOS						
Pasivo Circulante	1.254.928	1.467.045	558.962	691.284	156.569	252.102
Pasivo Largo Plazo	6.065.104	12.913.345	3.867.874	4.755.650	1.441.321	1.235.753
Patrimonio	21.072.877	36.922.523	13.684.365	21.354.287	5.035.629	12.961.410
TOTAL PASIVOS	28.392.909	51.302.913	18.111.201	26.801.221	6.633.519	14.449.265
ESTADO DE RESULTADOS						
Resultado Operacional	(812.256)	1.278.278	526.959	(480.070)	(311.980)	(775.511)
Resultado No Operacional	(476.591)	(618.268)	295.695	(391.486)	(163.873)	106.391
Pérdida o Utilidad Neta del Ejercicio	(1.288.847)		231.150	(871.556)	(475.853)	(881.902)

BALANCE Y ESTADO DE RESULTADOS POR EMPRESA

1993

(MILES \$)

	EMOS S.A.	SERV.M.MAIPU	EAPLOC S.A.	LOS DOMINICOS	A.P.MANQUEHUE	SERVICOMUNAL
BALANCE						
ACTIVOS						
Activo Circulante	15.226.762	3.792.709	5.149.420	215.722	165.084	278.349
Activo Fijo Neto	144.622.089	1.565.138	19.702.198	3.722.697	3.147.666	284.272
Otros Activos	3.209.307	33.887	2.460.340	34.869	3.281	54.192
TOTAL ACTIVOS	161.058.158	5.391.734	27.311.958	3.973.288	3.316.031	616.813
PASIVOS						
Pasivo Circulante	10.021.834	150.531	1.844.623	136.640	24.349	53.204
Pasivo Largo Plazo	11.777.943	0	9.016.010	1.884.162	329.072	287.613
Patrimonio	139.258.381	5.241.204	16.451.325	1.952.486	2.962.610	275.996
TOTAL PASIVOS	161.058.158	5.391.735	27.311.958	3.973.288	3.316.031	616.813
ESTADO DE RESULTADOS						
Resultado Operacional	17.142.268	3.199.656	1.222.921	476.012	193.064	102.935
Resultado No Operacional	(660.416)	(1.345.142)	435.227	6.305	(14.586)	(5.311)
Pérdida o Utilidad Neta del Ejercicio	15.610.464	1.854.514	1.606.375	411.133	178.478	82.086

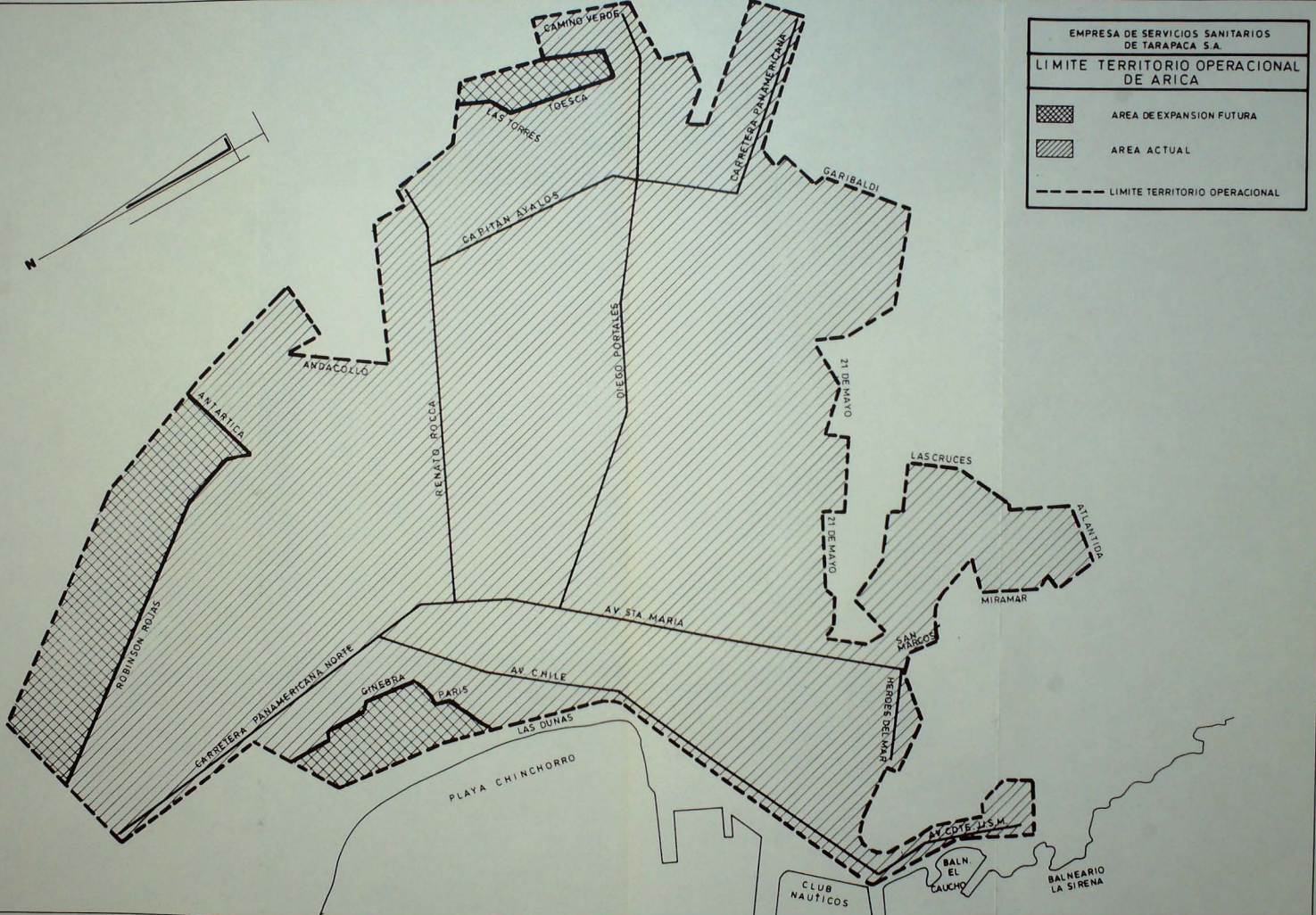
BALANCE Y ESTADO DE RESULTADOS POR EMPRESA
1992
(MILES \$)

	EMOS	SERV.M.MAIPU	EAPLOC S.A.	LOS DOMINICOS	A.P.MANQUEHUE	SERVICOMUNAL
BALANCE						
ACTIVOS						
Activo Circulante	15.226.762	1.738.954	5.584.353	221.883	129.736	153.478
Activo Fijo Neto	144.622.089	1.106.375	17.443.246	3.710.607	2.922.406	140.619
Otros Activos	3.209.307	3.434	1.724.665	12.441	3.195	0
TOTAL ACTIVOS	161.058.158	2.848.763	24.752.264	3.944.931	3.055.337	294.097
PASIVOS						
Pasivo Circulante	10.021.834	107.829	1.565.533	343.229	36.942	34.088
Pasivo Largo Plazo	11.777.943	0	7.229.564	1.929.587	234.264	0
Patrimonio	139.258.381	2.740.935	15.957.167	1.672.115	2.784.131	260.009
TOTAL PASIVOS	161.058.158	2.848.764	24.752.264	3.044.931	3.055.337	294.097
ESTADO DE RESULTADOS						
Resultado Operacional	17.142.268	2.226.326	151.411	286.125	187.849	66.274
Resultado No Operacional	(660.416)	(846.028)	616.200	(42.098)	(801)	(9.811)
Pérdida o Utilidad Neta del Ejercicio	15.610.464	1.380.298	766.720	207.996	187.048	46.012

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS
DE TARAPACA S.A.

LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL
DE ARICA

	AREA DE EXPANSION FUTURA
	AREA ACTUAL
	LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL



LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL
DE IQUIQUE

LAM. 1 DE 2

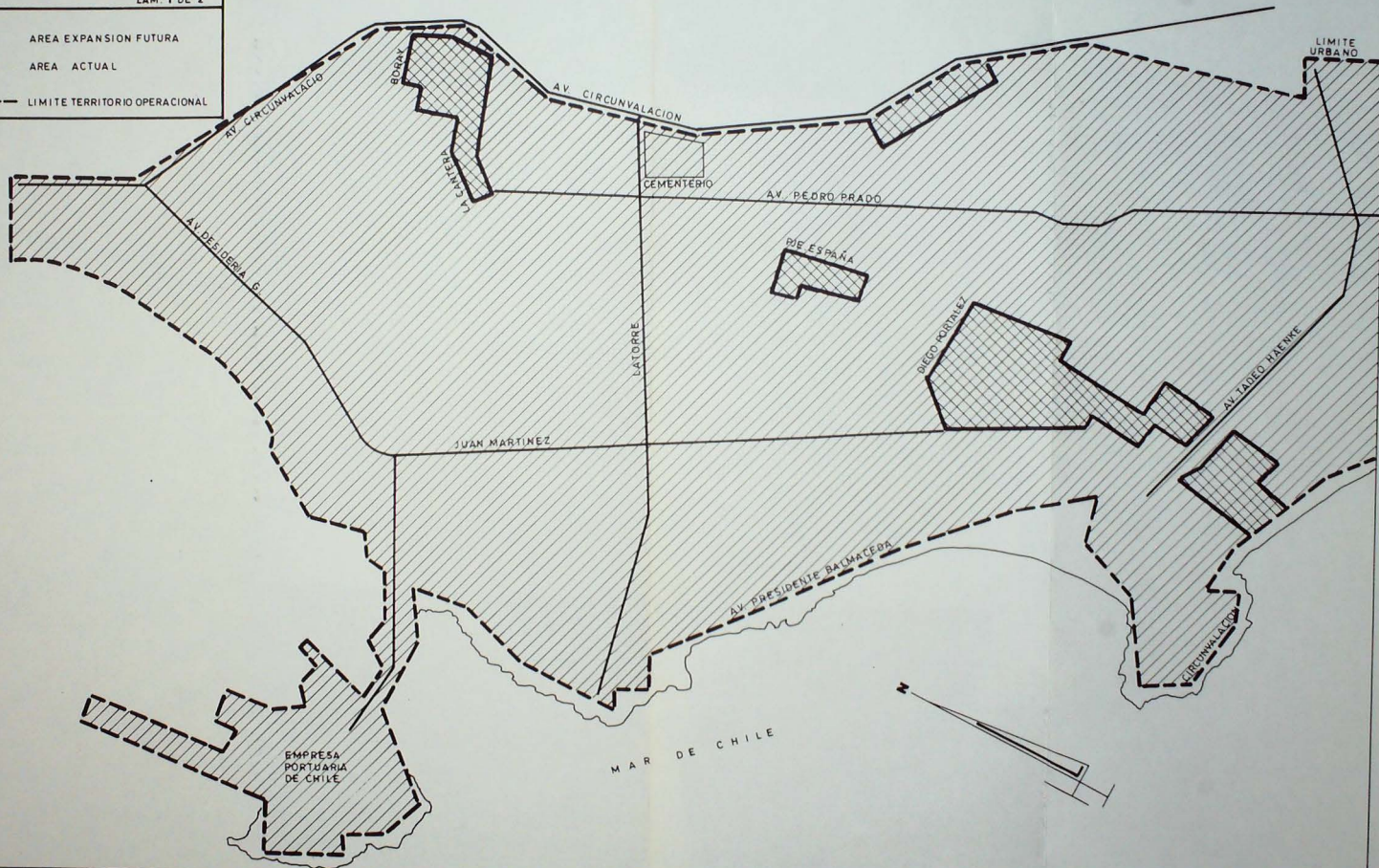


AREA EXPANSION FUTURA






AREA ACTUAL

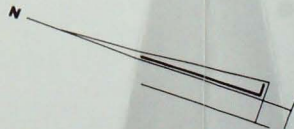
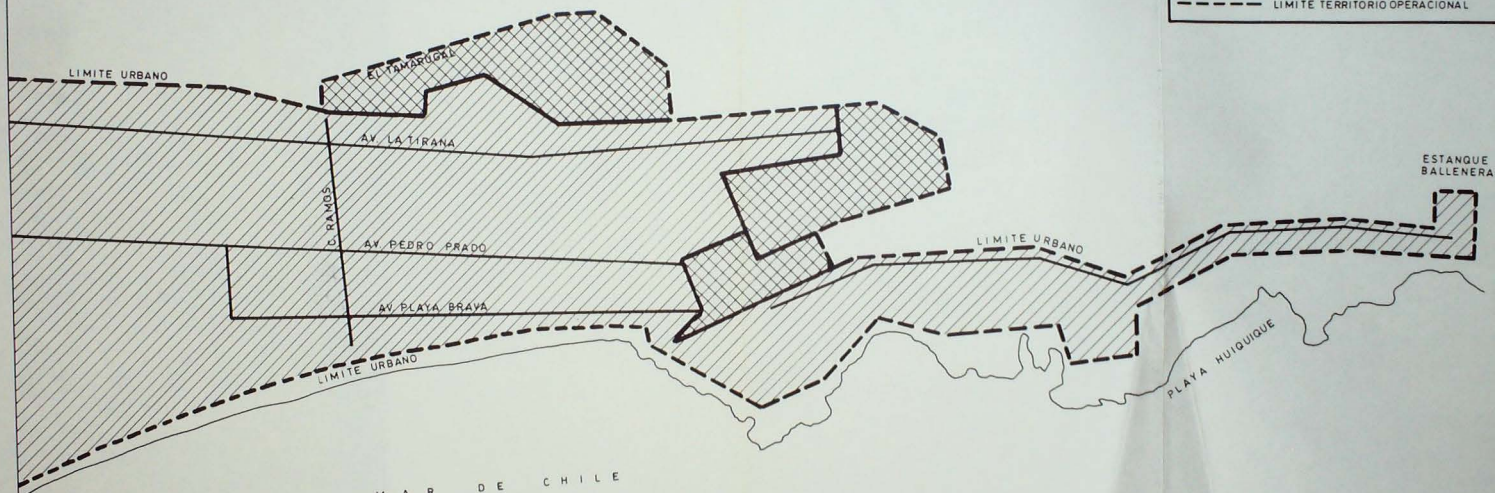
--- LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL

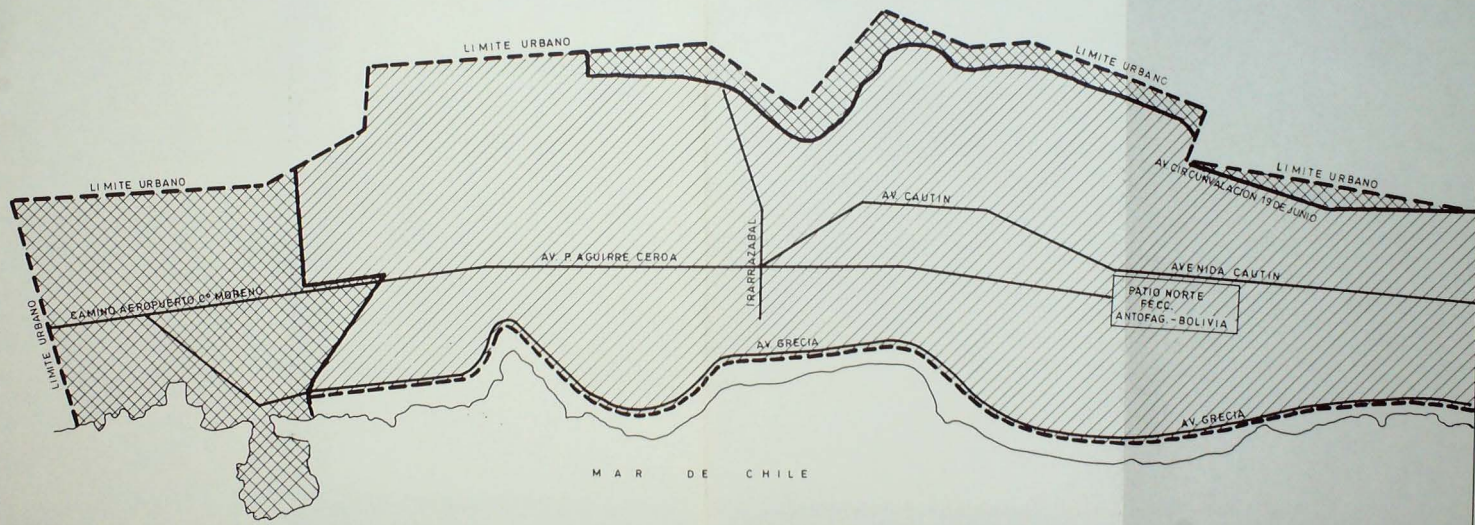


LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL
DE IQUIQUE

LAM. 2 DE 2

-  AREA EXPANSION FUTURA
-  AREA ACTUAL
-  LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL






EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS
DE ANTOFAGASTA S.A.


LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL
DE ANTOFAGASTA LAM. 1 DE 2


	AREA DE EXPANSION FUTURA
	AREA ACTUAL
	LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL

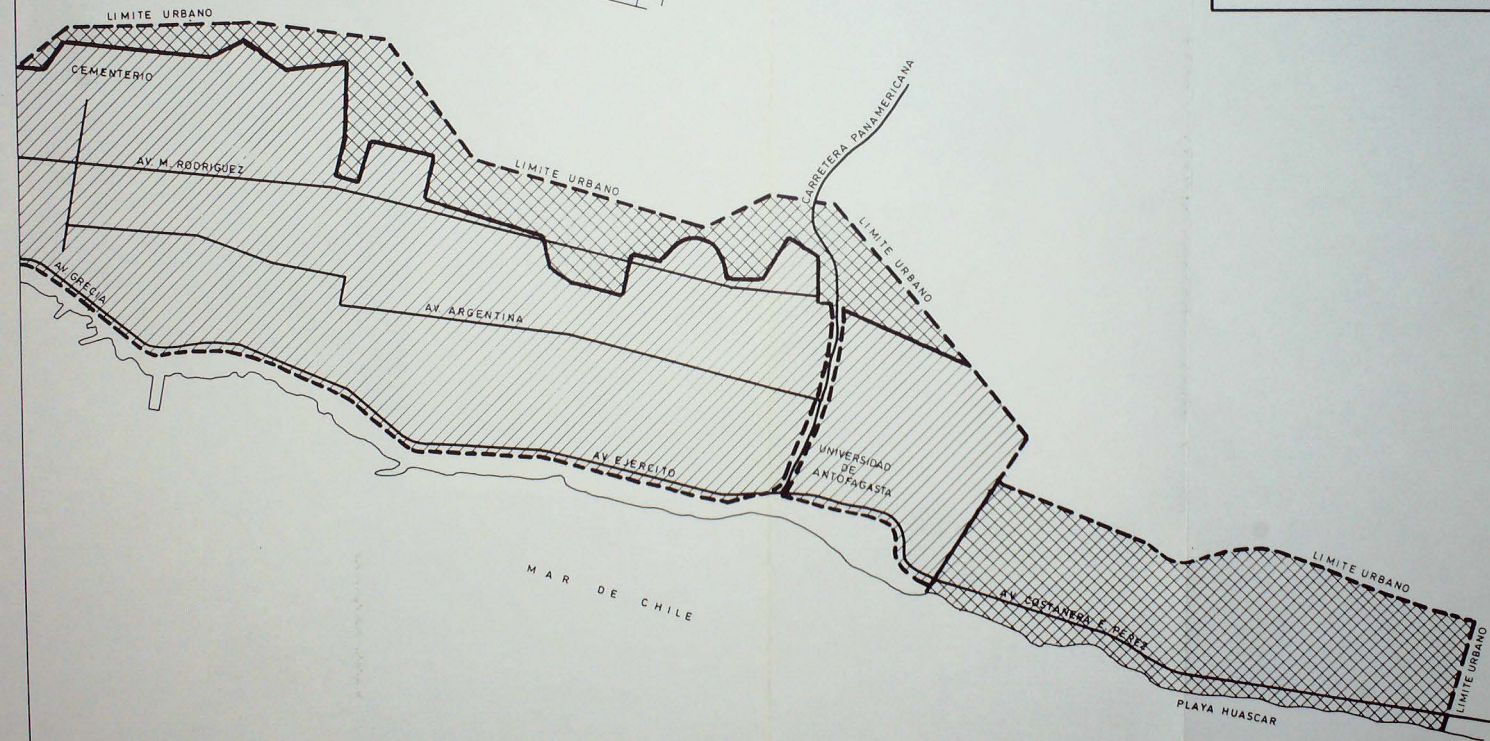
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS
DE ANTOFAGASTA S.A.

LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL
DE ANTOFAGASTA LAM. 2 DE 2

 AREA DE EXPANSION FUTURA


 AREA ACTUAL


 LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL




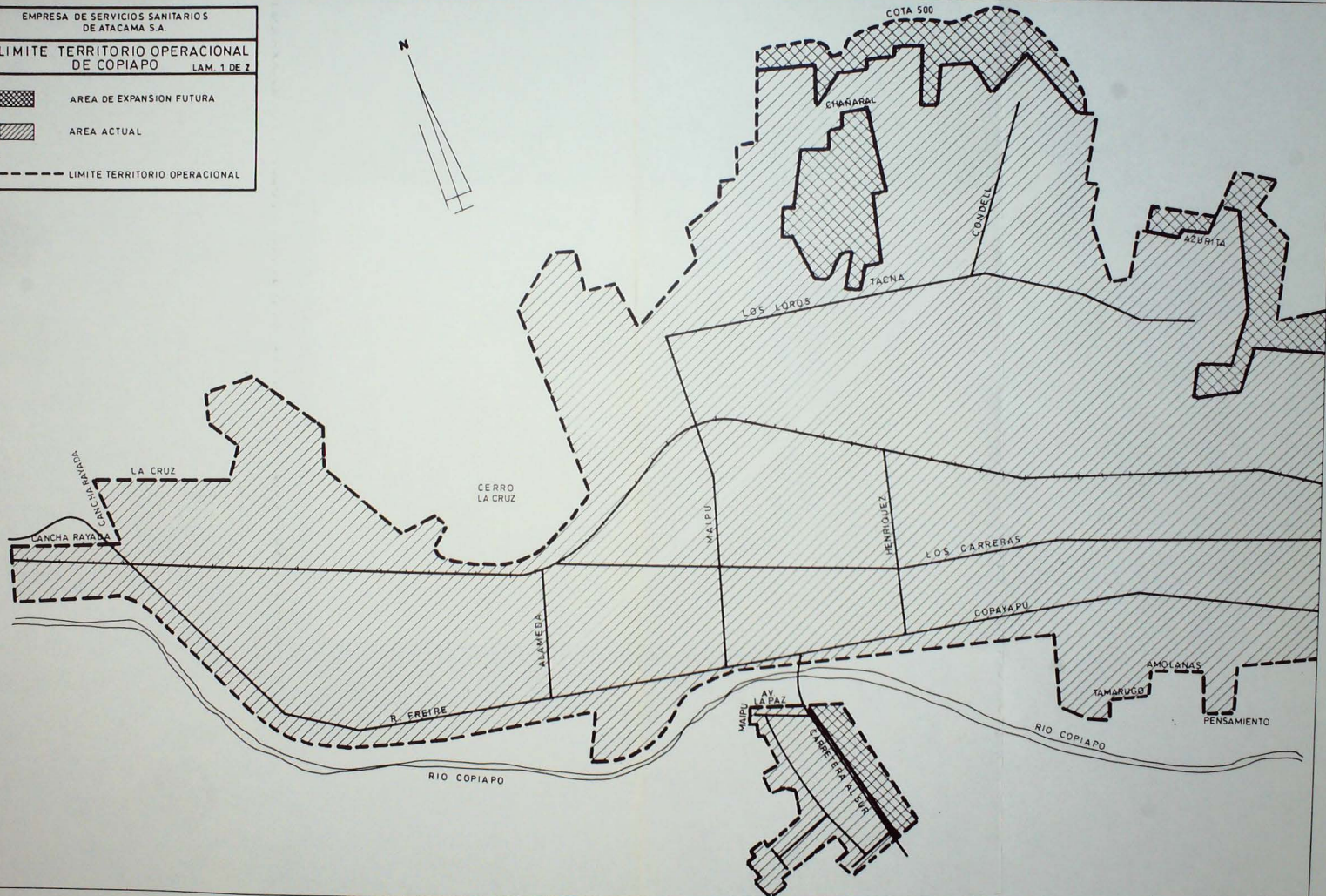
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS
DE ATACAMA S.A.

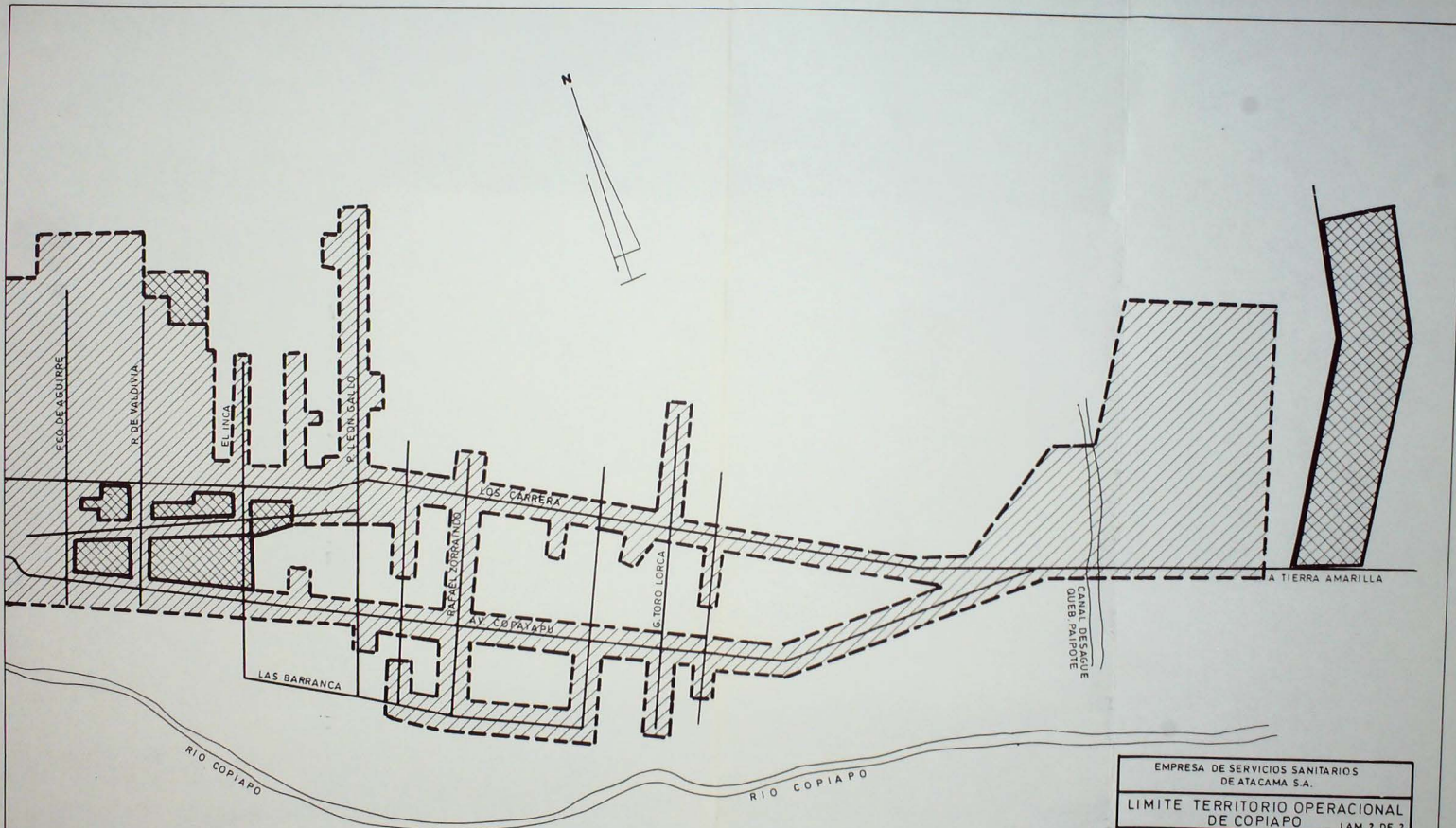
LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL
DE COPIAPO LAM. 1 DE 2

 AREA DE EXPANSION FUTURA

 AREA ACTUAL

 LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL









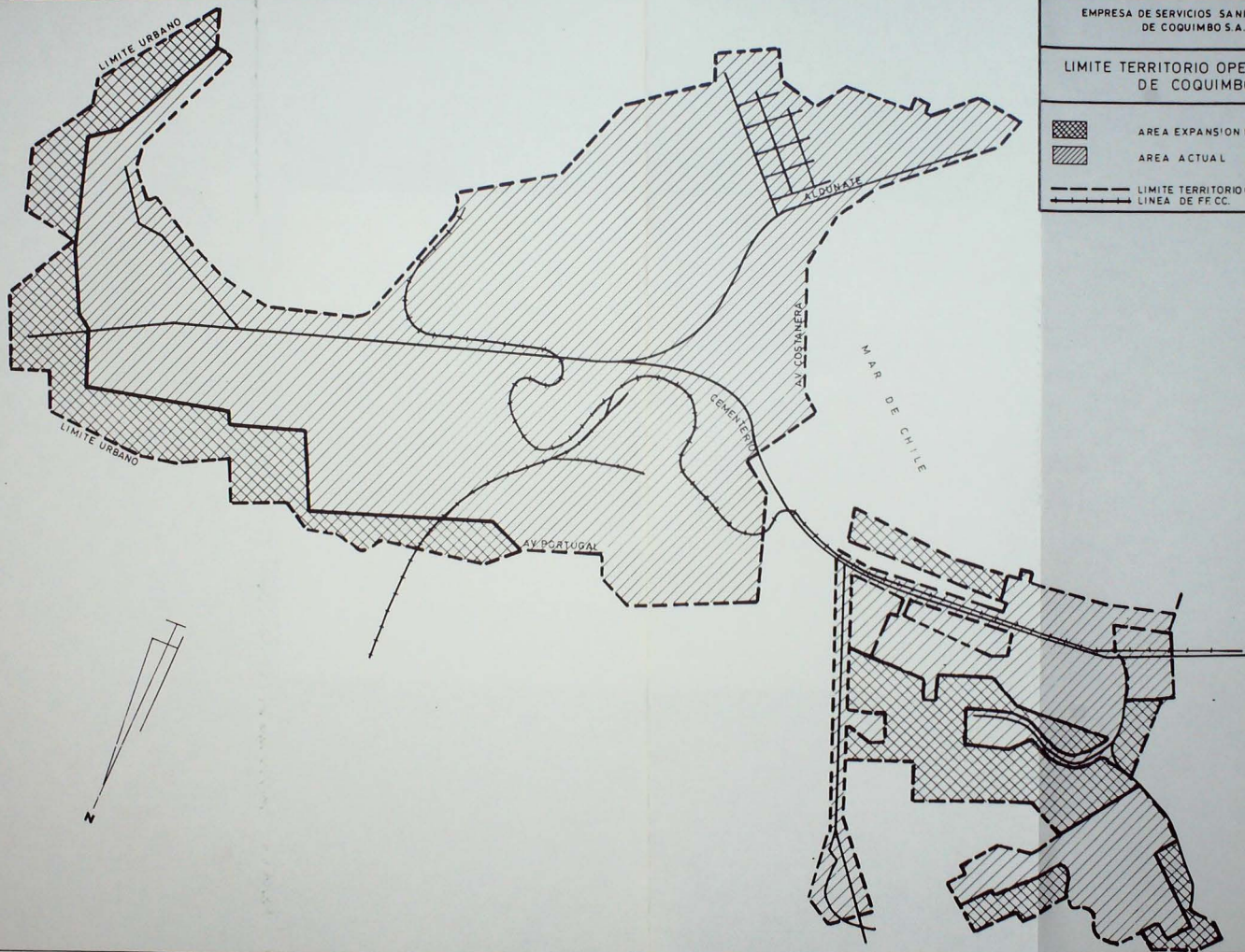
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DE ATACAMA S.A.

LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL DE COPIAPO LAM 2 DE 2

-  AREA DE EXPANSION FUTURA
-  AREA ACTUAL
-  LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL

LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL
DE COQUIMBO

-  AREA EXPANSION FUTURA
-  AREA ACTUAL
-  LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL
-  LINEA DE FF.CC.



EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS
DE COQUIMBO

LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL
DE LA SERENA

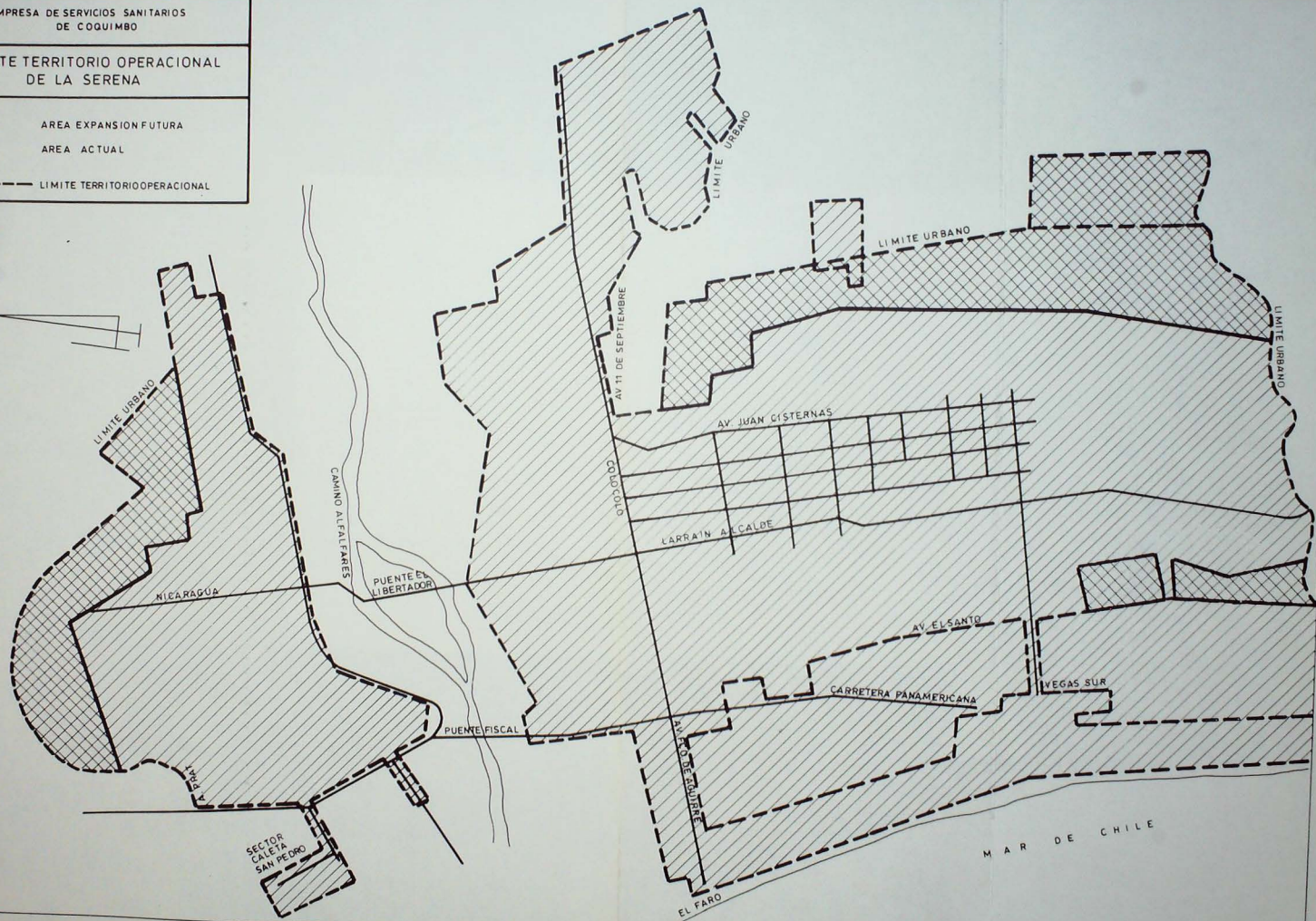


AREA EXPANSION FUTURA






AREA ACTUAL

--- LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL



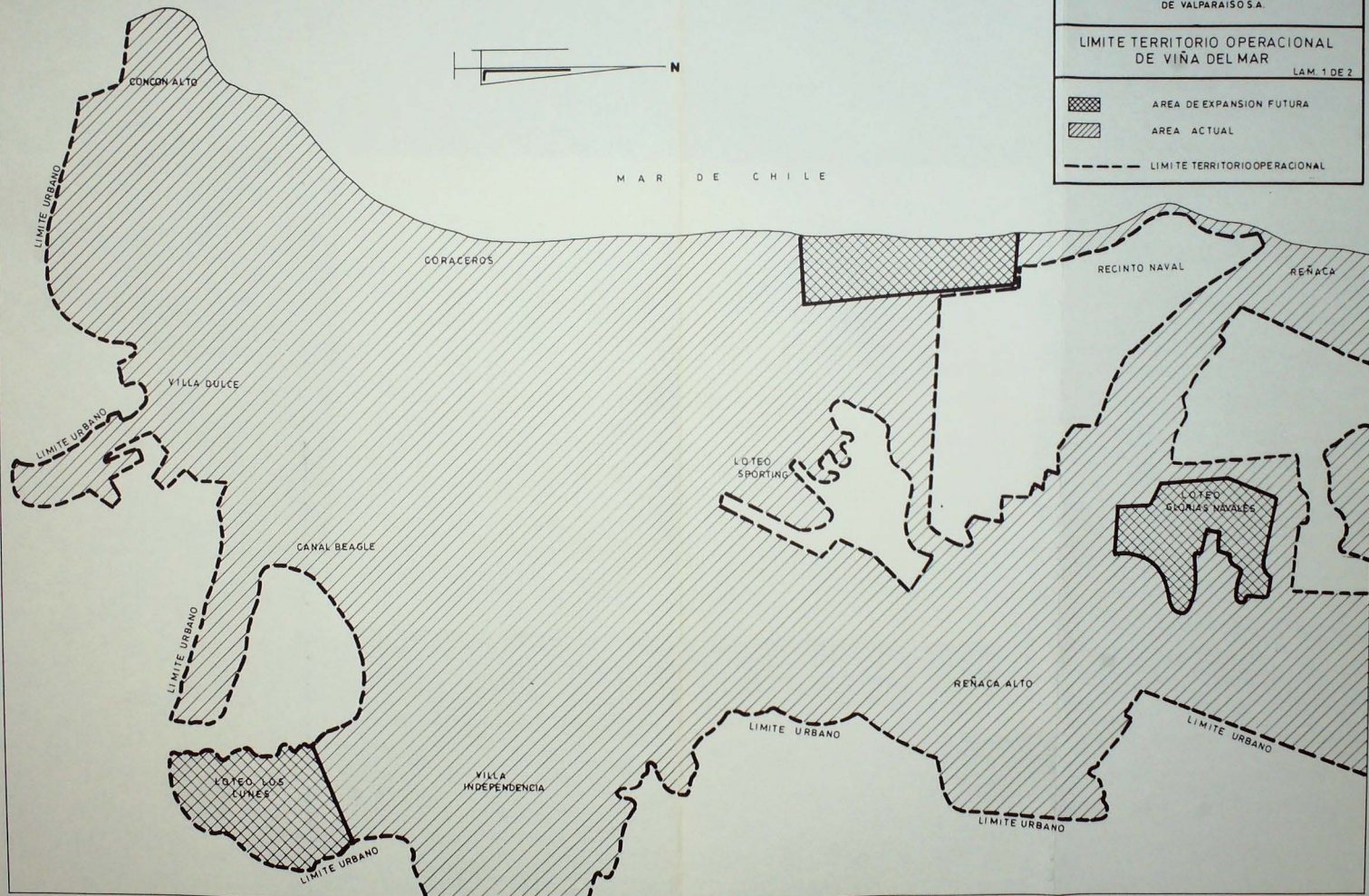
LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL
DE VIÑA DEL MAR

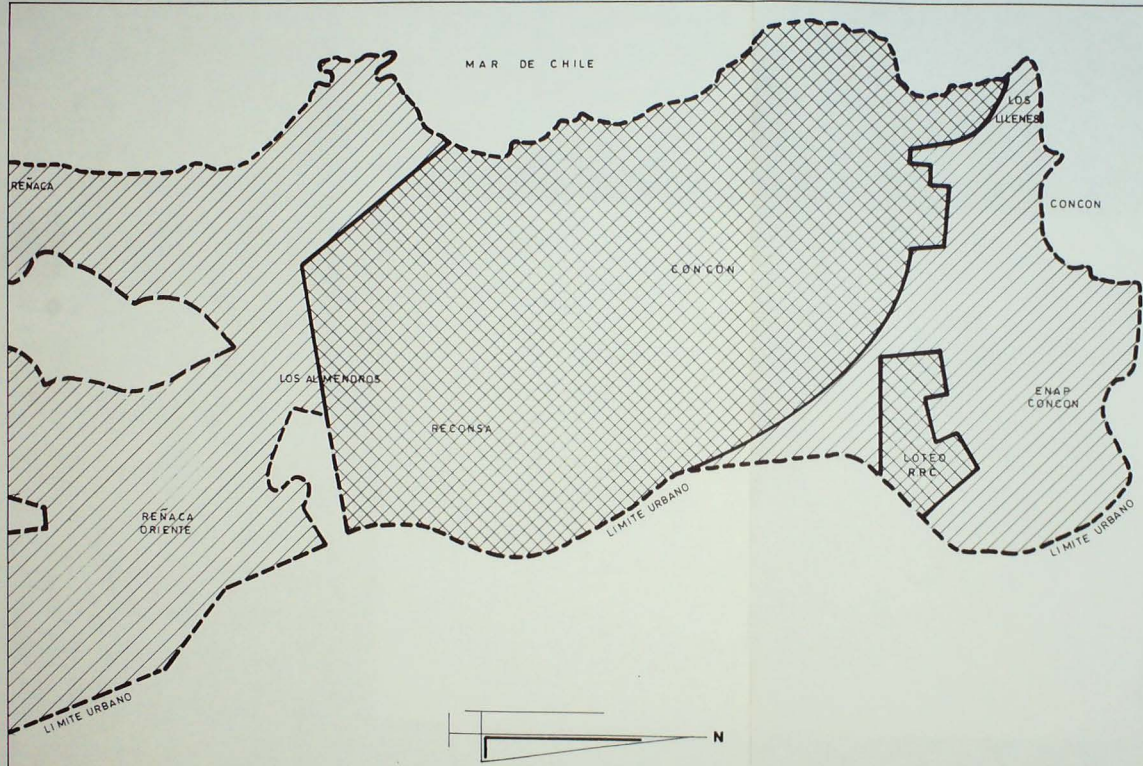
LAM. 1 DE 2

-  AREA DE EXPANSION FUTURA
-  AREA ACTUAL
-  LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL



M A R D E C H I L E






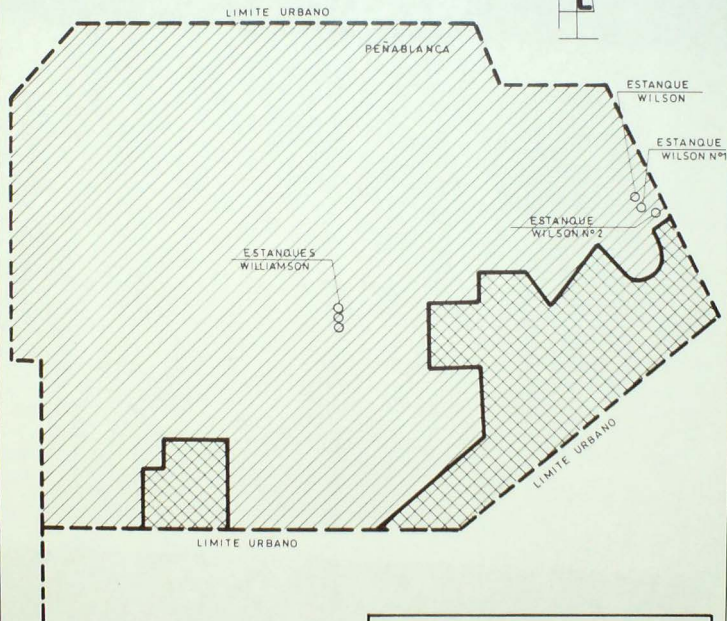





EMPRESA SANITARIA
DE VALPARAISO S.A.

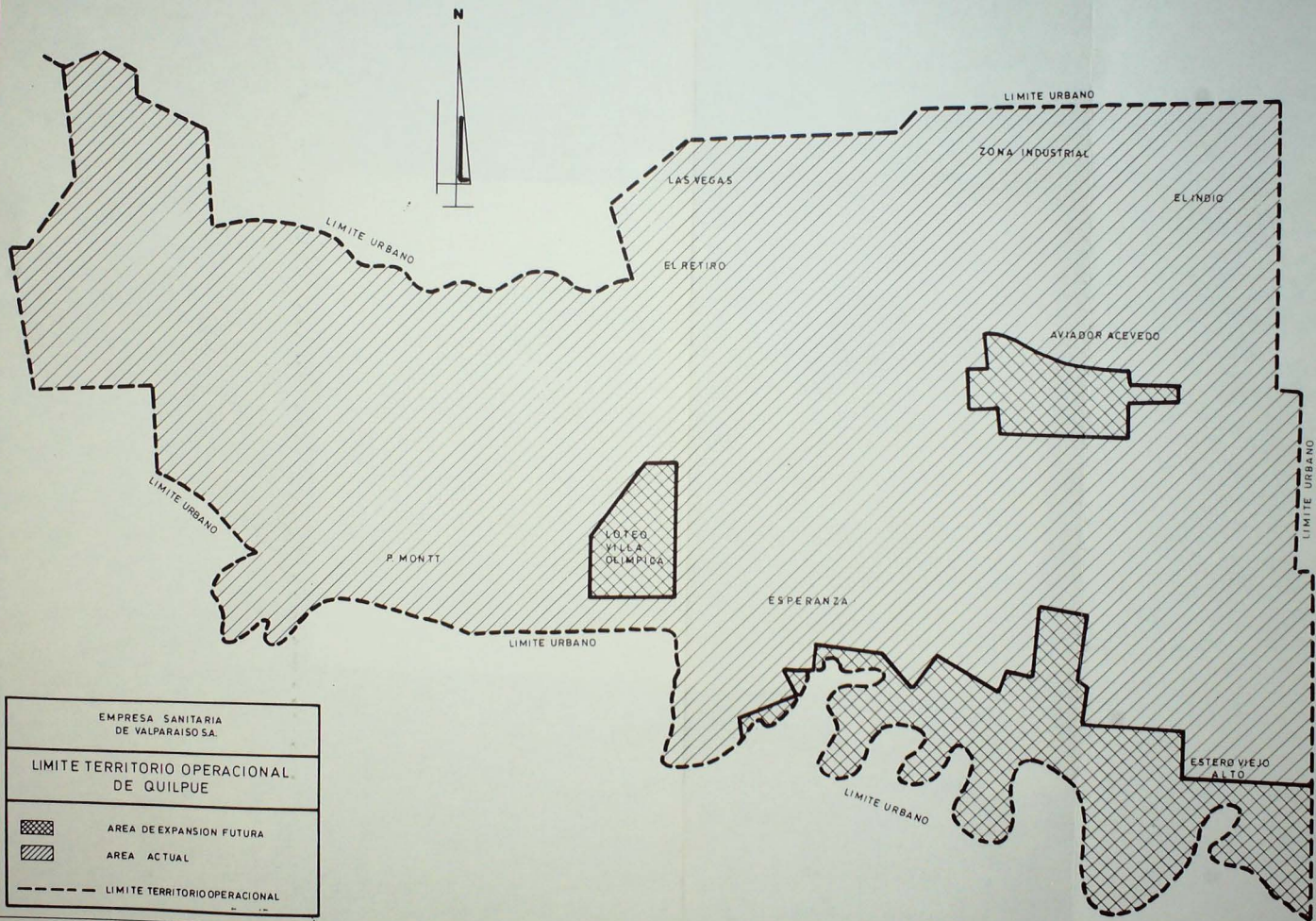
LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL
DE VIÑA DEL MAR

LAM. 2 DE 2

	AREA DE EXPANSION FUTURA
	AREA ACTUAL
	LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL



EMPRESA SANITARIA DE VALPARAISO SA.	
LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL DE VILLA ALEMANA	
	AREA DE EXPANSION FUTURA
	AREA ACTUAL
	LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL



EMPRESA SANITARIA
DE VALPARAISO SA.

LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL
DE QUILPUE



AREA DE EXPANSION FUTURA



AREA ACTUAL



LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS
DEL LIBERTADOR S.A.

LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL
DE RANCAGUA

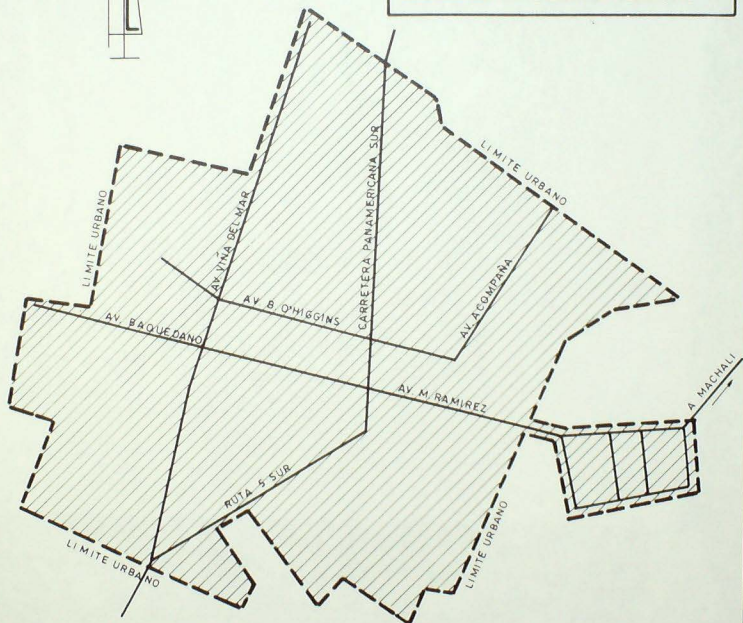


AREA EXPANSION FUTURA






AREA ACTUAL

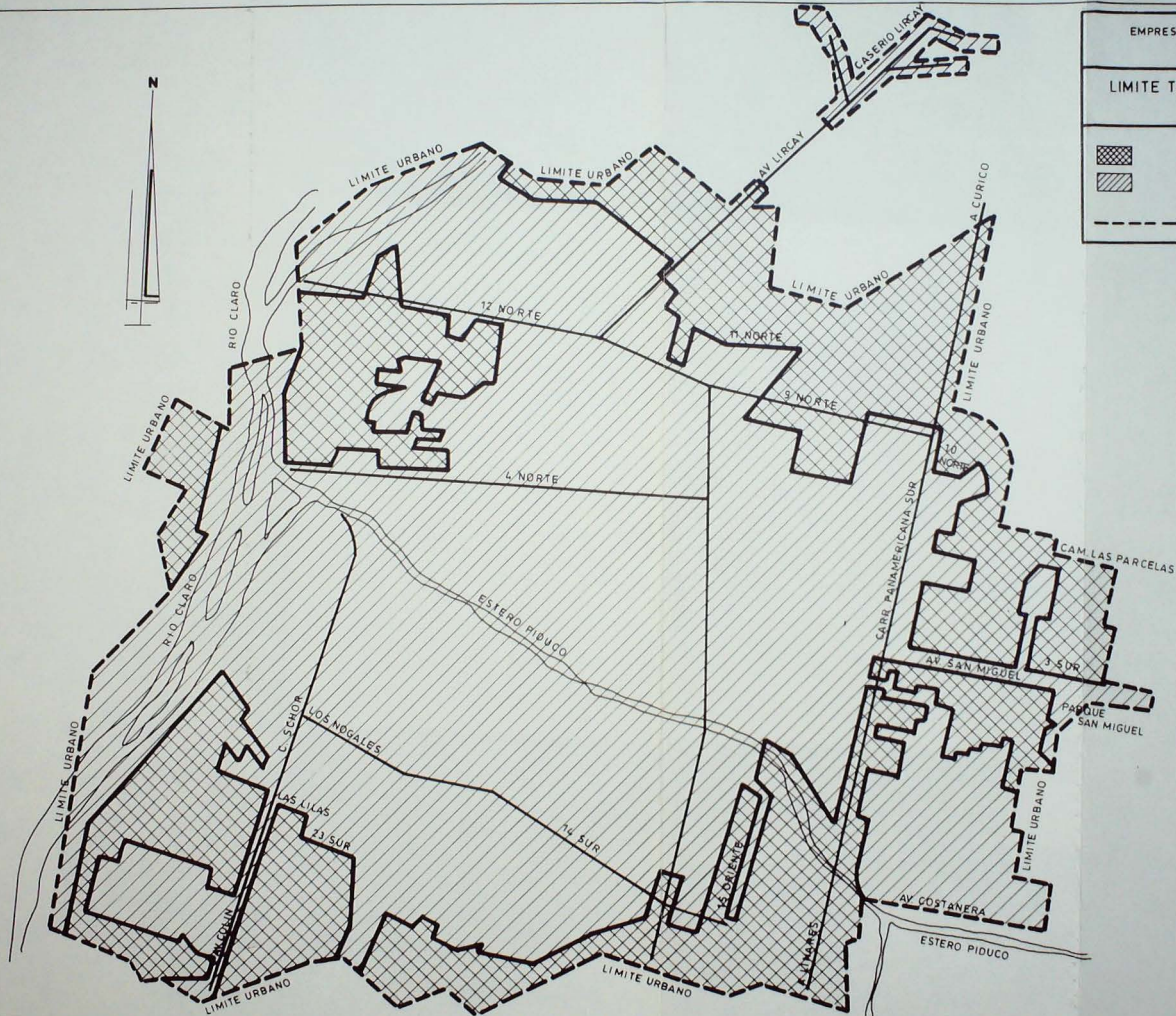
----- LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL

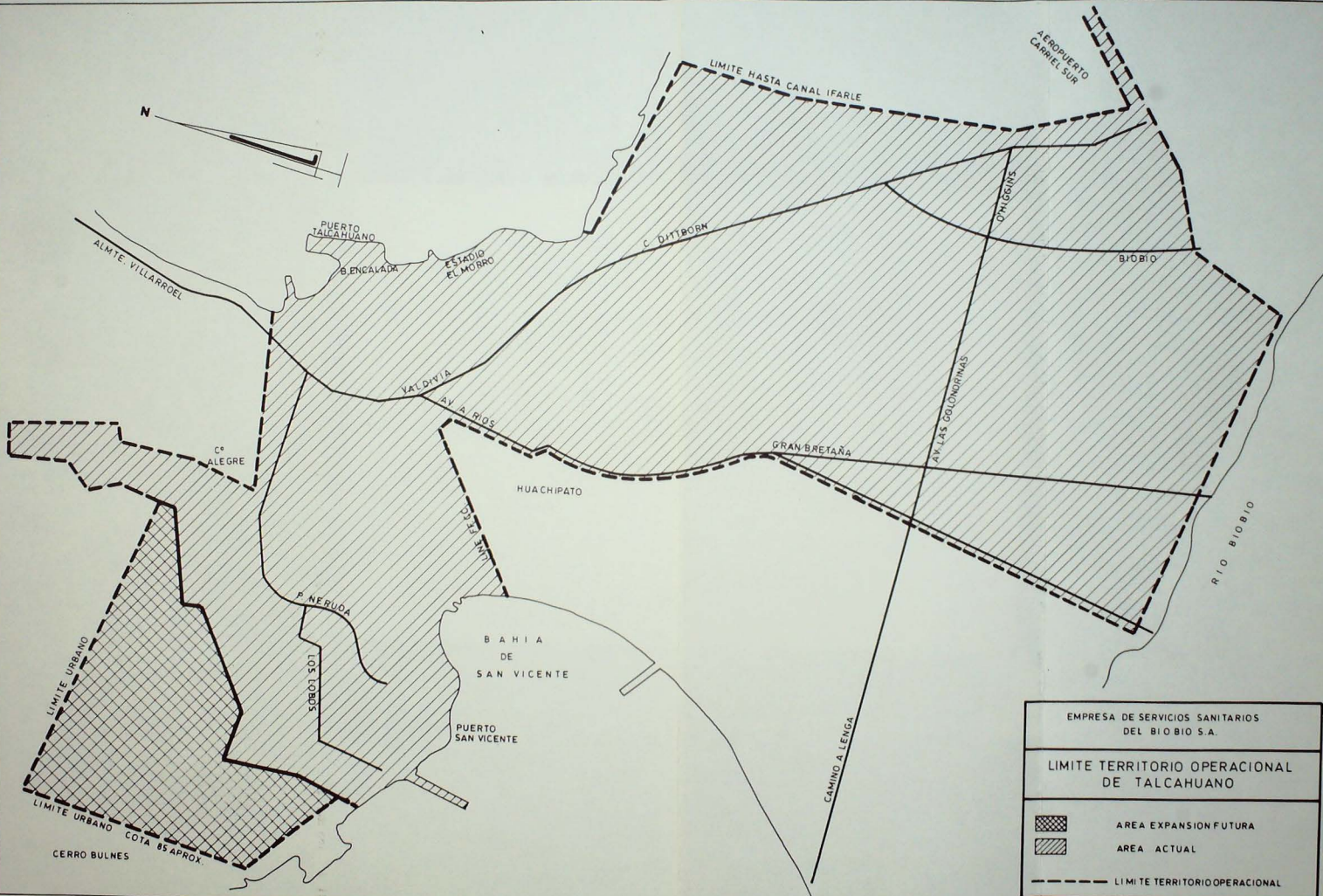
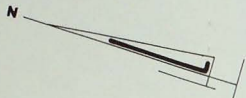


EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS
DEL MAULE S.A.

LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL
DE TALCA




-  AREA EXPANSION FUTURA
-  AREA ACTUAL
-  LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL

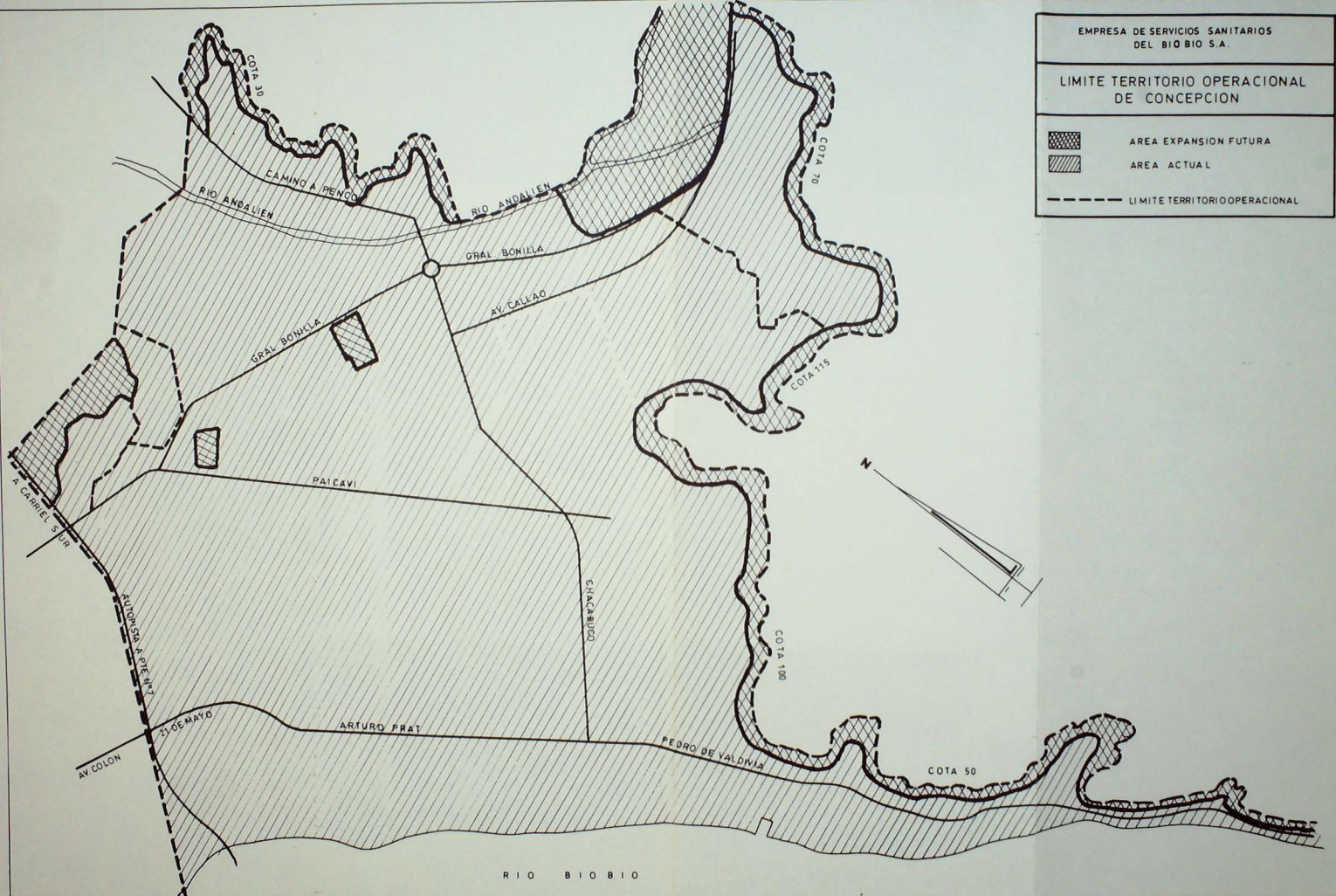




EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL BÍO BÍO S.A.	
LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL DE TALCAHUANO	
	AREA EXPANSION FUTURA
	AREA ACTUAL
	LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL

LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL
DE CONCEPCION

-  AREA EXPANSION FUTURA
-  AREA ACTUAL
-  LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL



EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS
DE LA ARAUCANIA S.A.

LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL
DE TEMUCO

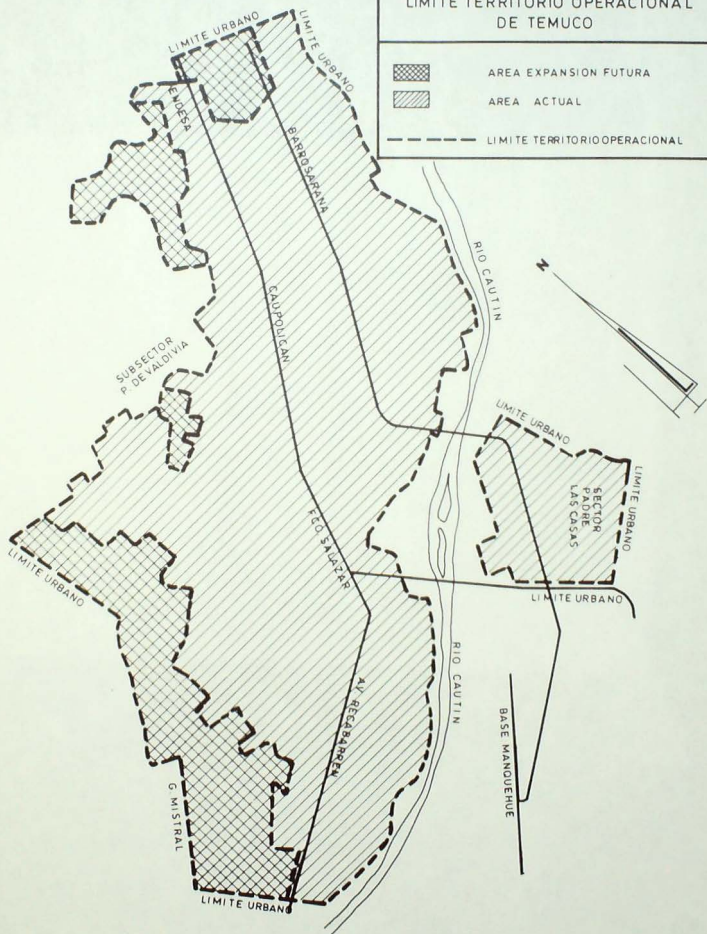


AREA EXPANSION FUTURA



AREA ACTUAL

--- LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL



EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS
DE LOS LAGOS S. A.

LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL
PUERTO MONTT



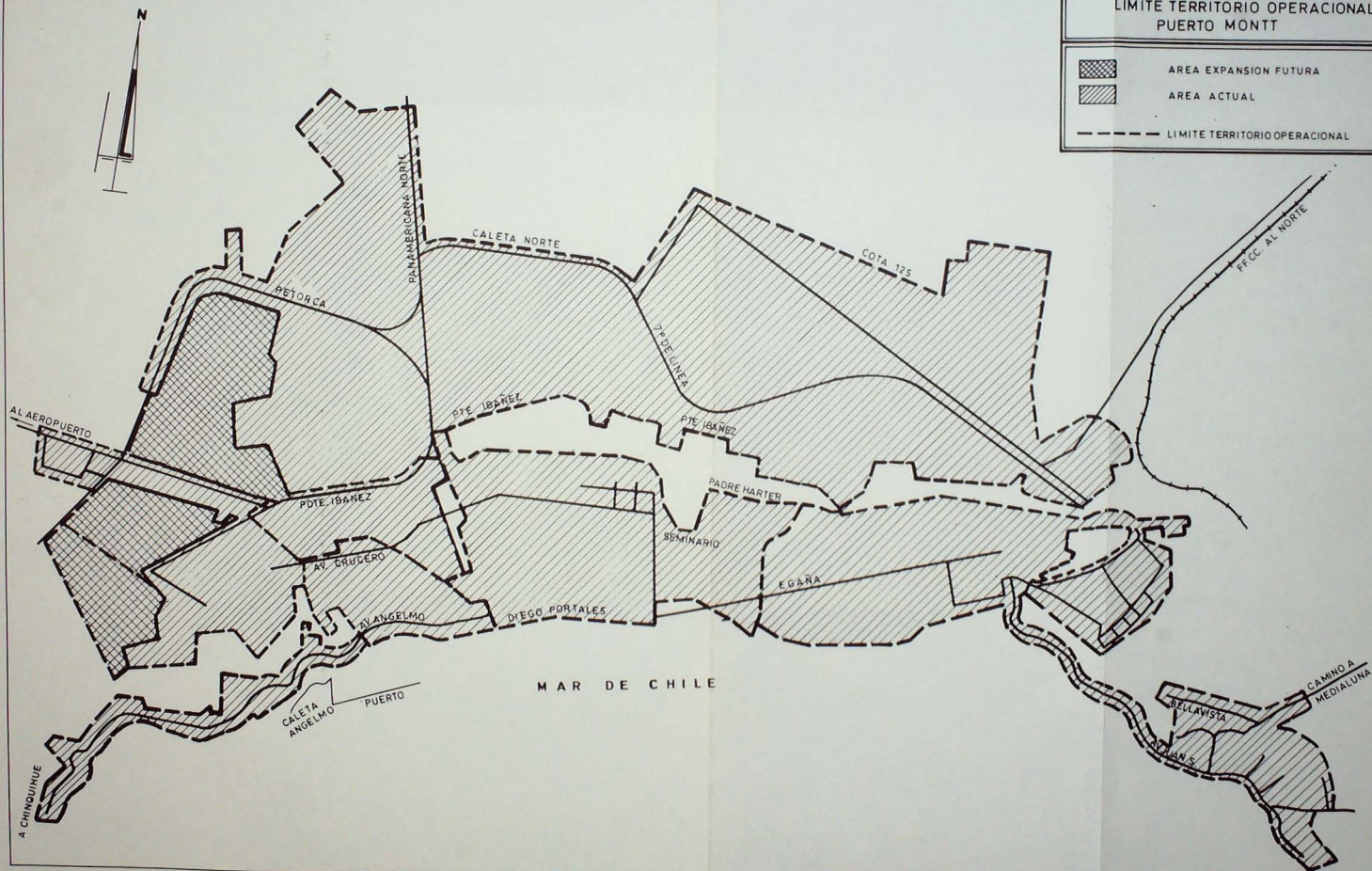
AREA EXPANSION FUTURA



AREA ACTUAL



LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL



EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS
DE AYSÉN S.A.

LÍMITE TERRITORIO OPERACIONAL
DE COYHAIQUE



AREA DE EXPANSION FUTURA

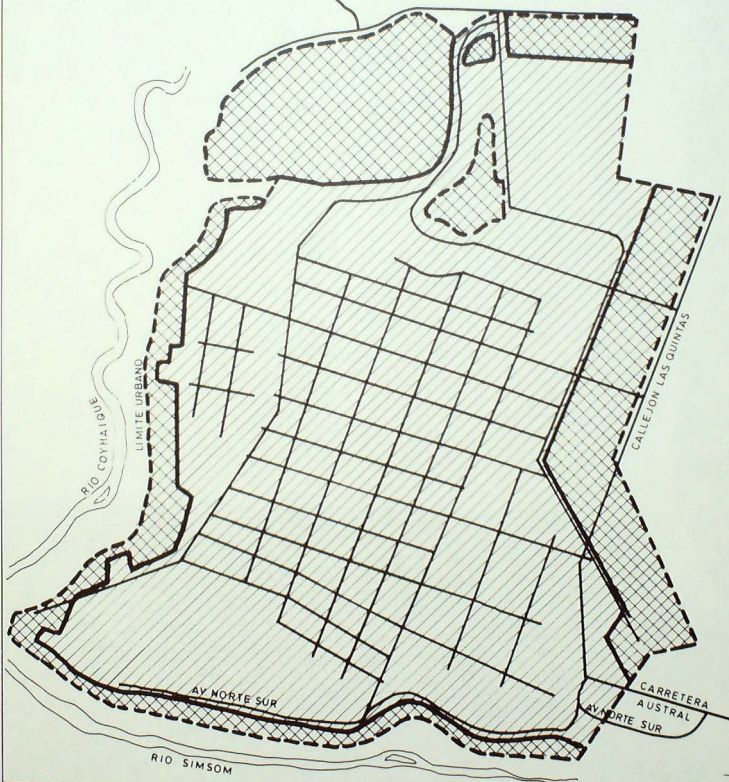


AREA ACTUAL

--- LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL

N

CAMINO
INTERNACIONAL



RIO COYHAIQUE

LÍMITE URBANO




CALLEJON LAS QUINTAS

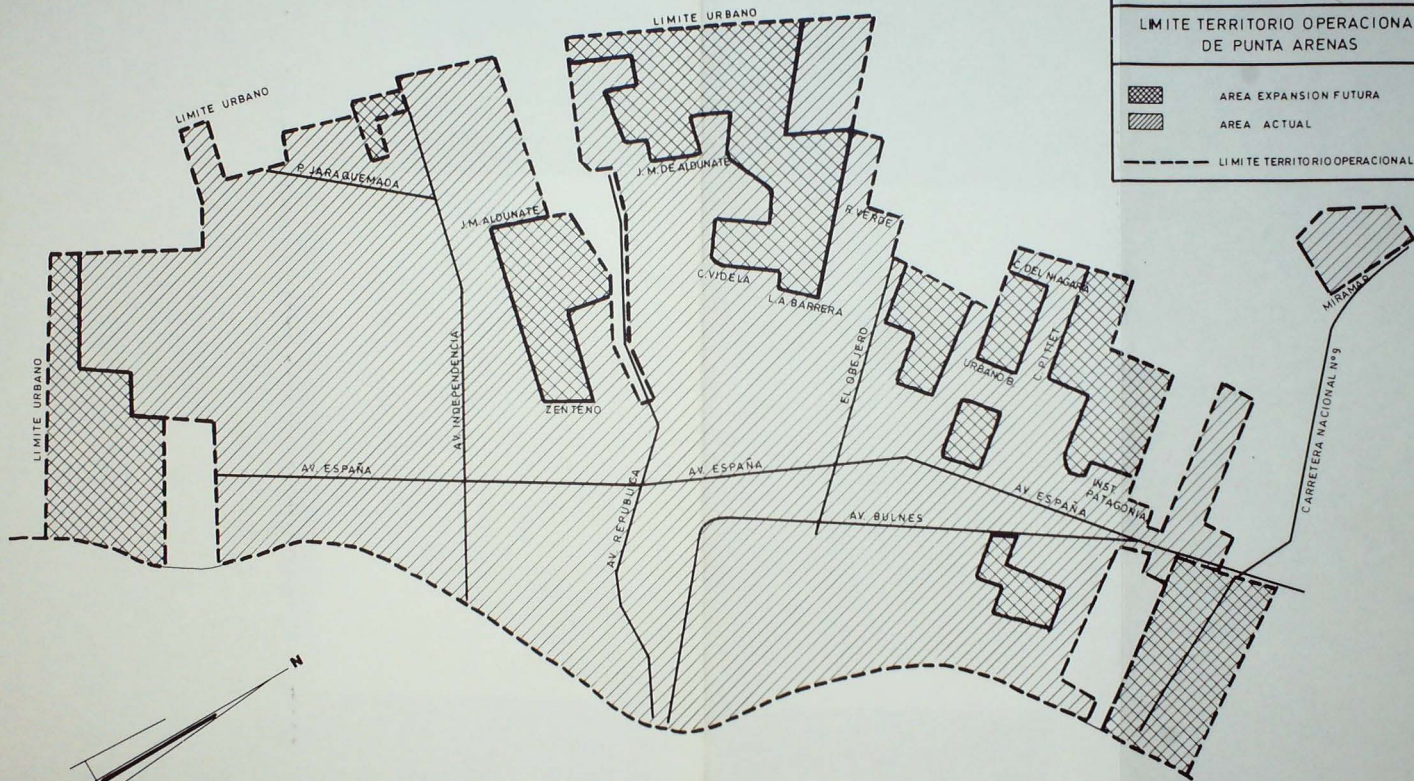
AV. NORTE SUR

CARRETERA
AUSTRAL
AV. NORTE SUR

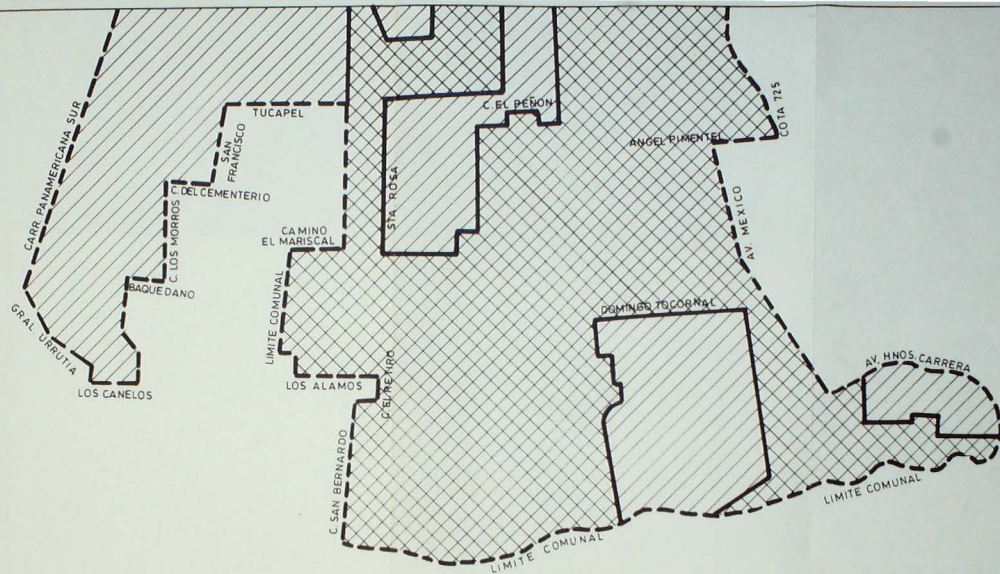
RIO SIMSOM

LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL
DE PUNTA ARENAS

-  AREA EXPANSION FUTURA
-  AREA ACTUAL
-  LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL

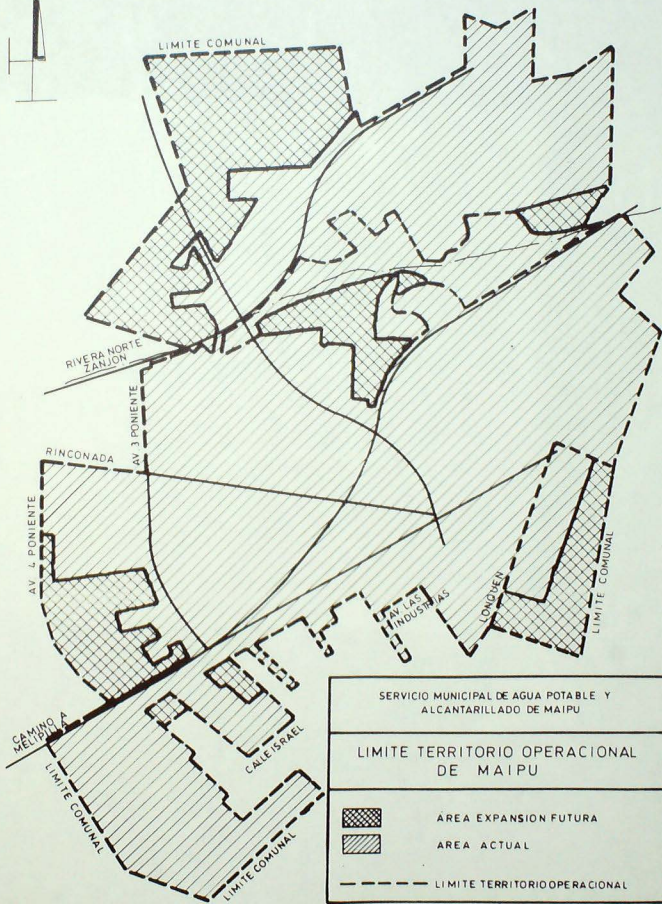


ESTRECHO DE MAGALLANES



EMPRESA METROPOLITANA DE OBRAS SANITARIAS S.A.	
LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL E.M.O.S.	
L.A.M. 3 DE 3	
	AREA DE EXPANSION FUTURA
	AREA ACTUAL
	LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL

N



SERVICIO MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y
ALCANTARILLADO DE MAIPU

LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL
DE MAIPU



AREA EXPANSION FUTURA






AREA ACTUAL

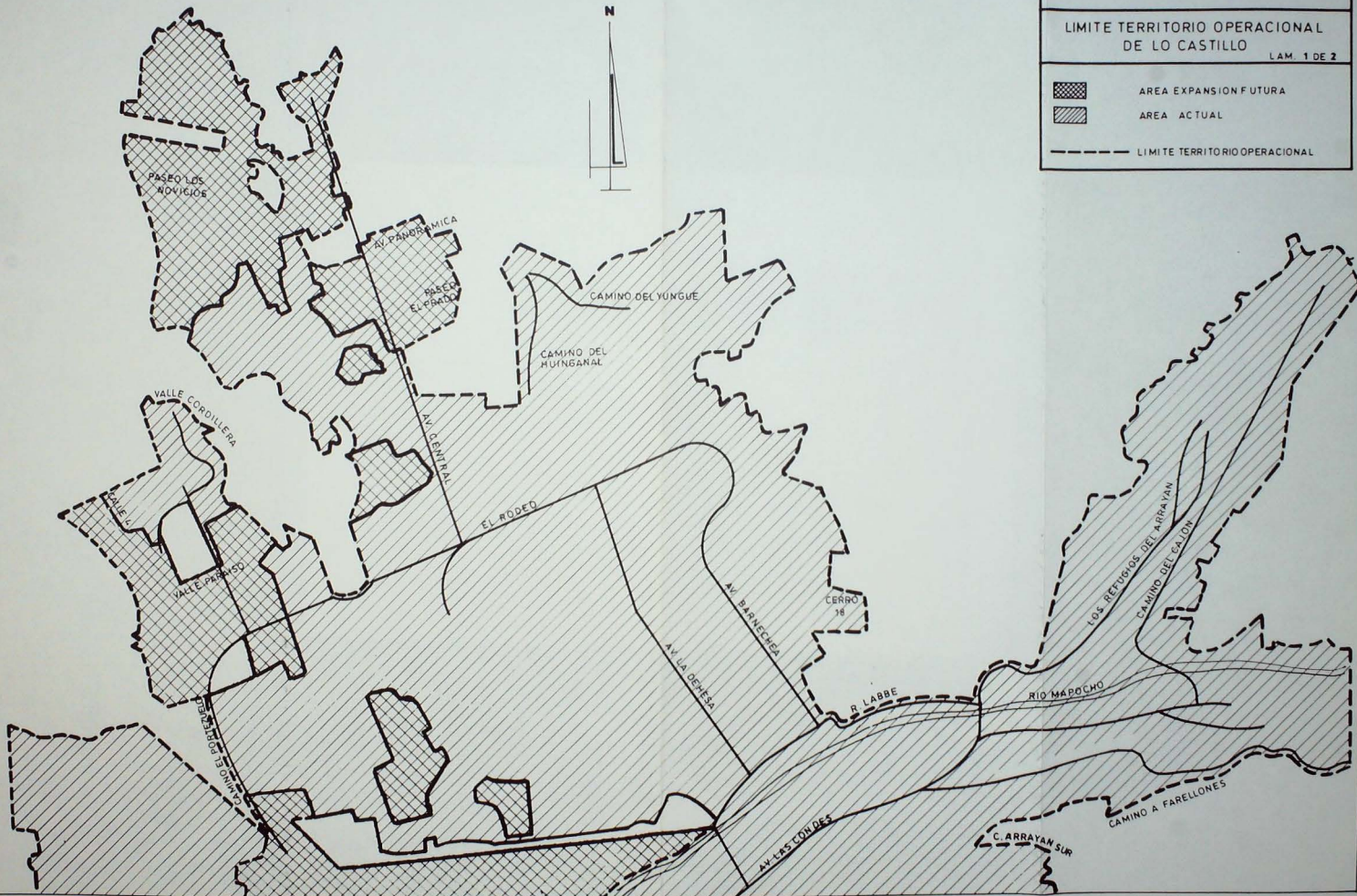


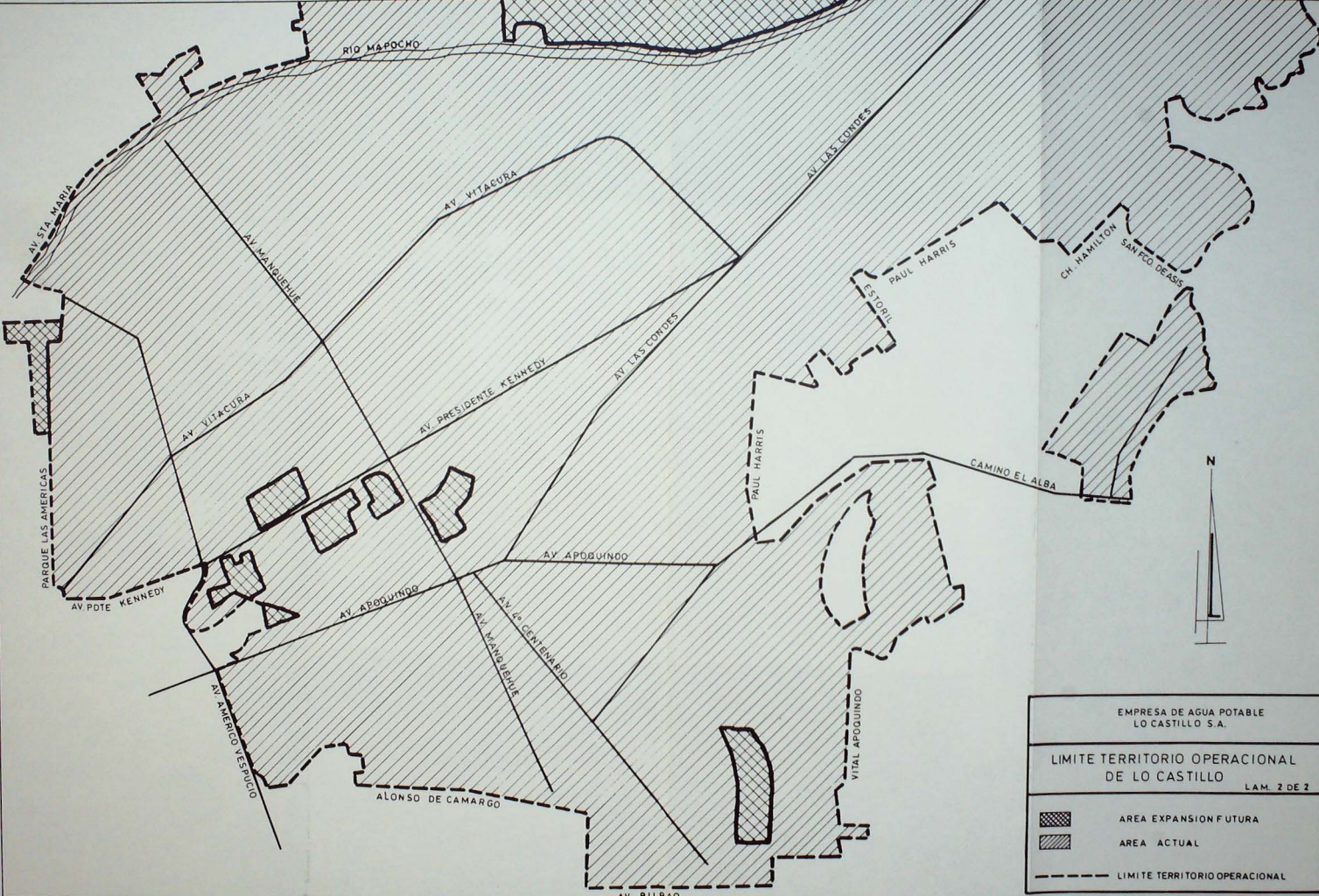
LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL


LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL
DE LO CASTILLO

LAM. 1 DE 2

-  AREA EXPANSION FUTURA
-  AREA ACTUAL
-  LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL





EMPRESA DE AGUA POTABLE LO CASTILLO S.A.	
LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL DE LO CASTILLO	
L.A.M. 2 DE 2	
	AREA EXPANSION FUTURA
	AREA ACTUAL
	LIMITE TERRITORIO OPERACIONAL

III **INFRAESTRUCTURA**

La infraestructura de las empresas sanitarias se presenta consolidada y resumida en los cuadros que se entregan a continuación, los que corresponden tanto a agua potable como a alcantarillado. En el primer caso, se indica las capacidades máximas operativas de captaciones, clasificándolas en sondajes, superficiales y drenes u otros; se explicita la capacidad de tratamiento de fuentes superficiales; se señala la longitud de las conducciones principales, separándolas en mayores o iguales y menores a 300 mm de diámetro; se indica la capacidad de regulación, clasificándola en semienterrada y elevada y, finalmente, se señala la longitud total de las redes de distribución. En el segundo caso, se ha indicado, la longitud de las redes de recolección, el tipo de tratamiento de aguas servidas, cuando corresponde y, una estimación del caudal tratado.

Todos estos antecedentes se han presentado por localidad y han sido agrupados por empresa, con el fin de cuantificar para cada una de éstas el total de su infraestructura relevante.

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DE TARAPACA - ESSAT S.A.

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE

Localidad	Sondaje	Capacidad Captaciones (l/s)			Plantas Trat. (l/s)	Conducciones (m)			Regulación (m3)			Distribución L. Total (m)
		Superficial	Dren/otro	Total		>ó= 300m	<300mm	Total	Semlenterr.	Elevado	Total	
Iquique	850,0	0,0	0,0	850,0	0,0	141.000	35.800	176.800	32.100	0	32.100	153.000
Arica	729,0	0,0	0,0	729,0	0,0	40.500	0	40.500	14.000	0	14.000	401.000
Sistema Chintaguay	30,0	0,0	27,0	57,0	0,0	56.800	730	57.530				
Pozo Almonte									400	0	400	14.100
La Tirana									100	0	100	5.100
La Huayca									0	0	0	1.300
Pica									1.415	0	1.415	9.600
Matilla									0	0	0	1.700
Plisagua	4,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0	37.800	37.800	0	0	0	2.600
Huara	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0	17.000	17.000	900	0	900	1.700
Total Empresa	1615,0	0,0	27,0	1642,0	0,0	238.300	91.330	329.630	48.915	0	48.915	590.100

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA ALCANTARILLADO

Localidad	Recolección (m)	Tratamiento	
		Tipo	Caudal Tratado (l/s)
Iquique	259.000	E.Submarín	534,0
Arica	340.000	E.Submarín	570,0
Pozo Almonte	8.400	Lagunas	20,0
Pica	9.100	Lagunas	14,0
Total Empresa	616.500		1138,0

TAB = 12.a

TAB respectivo

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DE ANTOFAGASTA - ESSAN S.A.

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE												
Localidad	Sondaje	Capacidad Captaciones (l/s)			Plantas Trat. (l/s)	Conducciones (m)			Regulación (m3)			Distribución L. Total (m)
		Superficial	Dren/otro	Total		>ó=300m	<300mm	Total	Semienterr.	Elevado	Total	
Gran Sistema Norte	0,0	1370,0	0,0	1370,0	1370,0	807.800	33.700	841.500				
Antofagasta									40.700	0	40.700	405.000
Mejillones									1.000	0	1.000	14.500
Calama									6.900	0	6.900	219.230
Tocopilla									4.300	0	4.300	54.000
Taltal	24,0	0,0	0,0	24,0	0,0	0	63.000	63.000	3.200	0	3.200	24.000
Total Empresa	24,0	1370,0	0,0	1394,0	1370,0	807.800	96.700	904.500	56.100	0	56.100	716.730

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA ALCANTARILLADO			
Localidad	Recolección (m)	Tratamiento	
		Tipo	Caudal Tratado (l/s)
Antofagasta	342.000	Lodos Activ.	30,0
Mejillones	15.000		0,0
Calama	199.000		0,0
Tocopilla	46.000		0,0
Taltal	20.000		0,0
Total Empresa	622.000		30,0

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DE ATACAMA - EMSSAT S.A.

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE												
Localidad	Sondaje	Capacidad Captaciones (l/s)			Plantas Trat. (l/s)	Conducciones (m)			Regulación (m3)			Distribución L. Total (m)
		Superficial	Dren/otro	Total		>ó=300m	<300mm	Total	Semienterr.	Elevado	Total	
S.Caldera-Chañaral	230,0	0,0	0,0	230,0	0,0	169.400	75.800	245.200				
Caldera									2.000	0	2.000	51.321
Chañaral									4.000	0	4.000	38.472
Copiapó-T.Amarilla	1032,0	0,0	0,0	1032,0	0,0	1.134	6.579	7.713				
Copiapó									5.500	0	5.500	189.239
T.Amarilla									500	0	500	24.951
Inca de Oro	0,0	0,0	5,0	5,0	5,0	0	27.800	27.800	450	0	450	3.650
D.Almagro-E.Salado	20,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0	65.140	65.140				
Diego de Almagro									850	0	850	24.677
El Salado									550	0	550	3.178
Huasco - Freirina	0,0	0,0	30,0	30,0	0,0	0	36.492	36.492				
Huasco									1.000	0	1.000	28.206
Freirina									1.300	0	1.300	14.234
Vallenar	207,3	15,0	0,0	222,3	0,0	1.604	8.354	9.958	6.250	0	6.250	85.407
Total Empresa	1489,3	15,0	35,0	1539,3	5,0	172.138	220.165	392.303	22.400	0	22.400	463.335

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA ALCANTARILLADO			
Localidad	Recolección (m)	Tratamiento	
		Tipo	Caudal Tratado (l/s)
Caldera	21.402		0,0
Chañaral	16.360		0,0
Copiapó	171.019	Lagunas	560,0
Tierra Amarilla	10.594	Lagunas	63,3
Diego de Almagro	9.315		0,0
Huasco	19.129		0,0
Freirina	11.520	Lagunas	8,0
Vallenar	83.000		0,0
Total Empresa	342.339		631,3

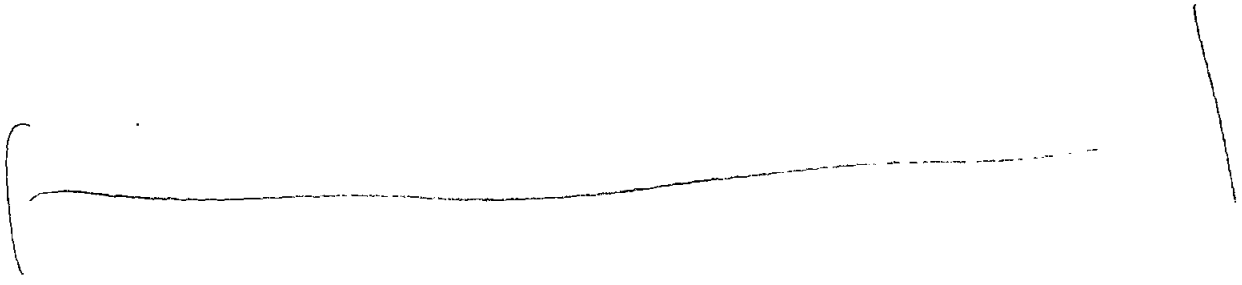
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DE COQUIMBO - ESSCO S.A.

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE												
Localidad	Capacidad Captaciones (l/s)			Plantas Trat. (l/s)	Conducciones (m)			Regulación (m3)			Distribución L Total (m)	
	Sonda	Superficial	Dren/otro		Total	>6=300m	<300mm	Total	Semienterr.	Elevado		Total
Andacollo	29,0	0,0	0,0	29,0	0,0	0	20.715	20.715	1.000	0	1.000	34.000
Combarbalá	0,0	30,0	0,0	30,0	0,0	0	12.400	12.400	1.050	0	1.050	18.707
Canela Alta	0,0	0,0	5,1	5,1	0,0	0	275	275	200	0	200	1.370
Canela Baja	0,0	0,0	12,2	12,2	0,0	0	348	348	300	0	300	1.870
El Palqui	12,0	0,0	0,0	12,0	0,0	0	1.625	1.625	500	0	500	8.382
Chañaral Alto	0,0	0,0	18,5	18,5	0,0	0	394	394	500	0	500	2.840
Huamalata	0,0	0,0	4,0	4,0	0,0	0	447	447	300	0	300	2.940
Illapel	0,0	0,0	40,0	40,0	0,0	0	5.400	5.400	2.000	0	2.000	8.780
Serena - Coquimbo	170,0	500,0	90,0	760,0	500,0	84.900	7.180	92.080				
La Serena									17.400	1.500	18.900	266.499
Coquimbo									13.500	3.000	16.500	262.806
Los Vilos	9,0	0,0	25,0	34,0	0,0	0	11.125	11.125	500	0	500	39.326
Montepatria, H. y P.	29,0	0,0	0,0	29,0	0,0	0	915	915	500	0	500	8.935
Ovalle - La Chimba	0,0	0,0	574,0	574,0	0,0	882	9.621	10.503				
Ovalle									7.800	100	7.900	95.432
La Chimba									0	0	0	9.358
Palhuano	10,7	0,0	0,0	10,7	0,0	0	262	262	300	0	300	7.984
Peralillo	18,6	0,0	0,0	18,6	0,0	1.177	335	1.512	330	0	330	7.660
Punitaqui	0,0	0,0	15,0	15,0	0,0	0	795	795	500	0	500	16.329
Salamanca	0,0	0,0	45,1	45,1	0,0	0	10.598	10.598	1.300	0	1.300	14.141
Sotaqui	10,5	0,0	0,0	10,5	0,0	0	1.010	1.010	100	0	100	4.904
Tongoy	0,0	2,0	15,0	17,0	0,0	3820	0	3.820	1500	0	1.500	13.682
Vicuña	83,5	0,0	0,0	83,5	0,0	0	1.350	1.350	750	0	750	13.246
Total Empresa	372,3	532,0	843,9	1748,2	500,0	90.779	84.793	175.572	50.330	4.600	54.930	837.191

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA ALCANTARILLADO			
Localidad	Recolección (m)	Tratamiento	
		Tipo	Caudal Tratado (l/s)
Combarbalá	17.088	Lagunas	11,7
Illapel	38.610	Lagunas	32,0
Serena - Coquimbo	400.000	E.Submar.	524,0
Los Vilos	33.057	E.Submar.	20,3
Montepatria, H. y P.	11.172	Lagunas	5,6
Ovalle - La Chimba	88.790	Lagunas	117,9
Salamanca	19.937	Lagunas	11,1
Vicuña	175.400	Lagunas	10,7
Total Empresa	780.052		733,3

EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE VALPARAISO S.A. - ESVAL S.A.

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE												
Localidad	Sondaje	Capacidad Captaciones (l/s)			Plantas Trat. (l/s)	Conducciones (m)			Regulación (m3)			Distribución L. Total (m)
		Superficial	Dren/otro	Total		>ó=300m	<300mm	Total	Semienterr.	Elevado	Total	
Gran Valparaíso	0,0	1635,0	2100,0	3735,0	1635,0	119.000	0	119.000				
Valparaíso									73.600	600	74.200	496.424
Viña del Mar									23.430	5.500	28.930	706.011
Quipué-V.Alemana									9.879	600	10.479	467.407
Los Andes y Satél.	240,0	33,0	0,0	273,0	33,0	6.740	0	6.740	7.300	0	7.300	202.300
San Esteban	60,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0	1.165	1.165	500	0	500	53.000
S.Maria-Almendral	70,0	0,0	0,0	70,0	0,0	0	1.390	1.390	1.000	0	1.000	58.000
San Felipe	200,0	0,0	0,0	200,0	0,0	0	0	0	0	2.000	2.000	122.000
Putendo	15,0	25,0	0,0	40,0	25,0	0	200	200	500	0	500	49.600
Catemu	27,0	0,0	0,0	27,0	0,0	0	320	320	300	0	300	11.200
Llay-Llay	70,0	0,0	16,0	86,0	0,0	2.200	10.400	12.600	1.000	0	1.000	36.300
Hijuelas	28,5	0,0	0,0	28,5	0,0	0	7.300	7.300	300	0	300	17.900
Artificio	27,0	0,0	0,0	27,0	0,0	0	500	500	500	0	500	20.600
La Calera	181,0	200,0	0,0	381,0	0,0	19.400	0	19.400	2.000	0	2.000	73.900
Nogales	35,0	0,0	0,0	35,0	0,0	0	1.400	1.400	600	0	600	16.900
Quillota	290,0	84,0	0,0	374,0	84,0	1.220	0	1.220	3.000	0	3.000	172.300
San Pedro	7,0	0,0	0,0	7,0	0,0	0	700	700	500	0	500	9.600
Limache	20,0	100,0	0,0	120,0	0,0	0	2.400	2.400	2.200	0	2.200	90.600
Quintero	0,0	0,0	120,0	120,0	0,0	5.570	2.100	7.670	1.500	350	1.850	60.000
Puchuncaví	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0	335	335	200	0	200	9.000
Zapallar-L.L.-C.	0,0	0,0	40,0	40,0	0,0	0	13.250	13.250	795	0	795	36.000
Papudo	0,0	35,0	0,0	35,0	0,0	0	10.600	10.600	230	0	230	20.000
La Ligua	0,0	0,0	50,0	50,0	0,0	0	8.300	8.300	1.550	0	1.550	55.000
Petorca	0,0	0,0	3,0	3,0	0,0	0	2.220	2.220	600	0	600	8.300
Chincolco	0,0	0,0	5,0	5,0	0,0	0	1.200	1.200	0	0	0	9.500
Cabildo	0,0	0,0	40,0	40,0	0,0	3.200	0	3.200	1.000	0	1.000	33.000
Litoral Sur	300,0	550,0	0,0	850,0	550,0	58.800	7.100	65.900	29.940	100	30.040	453.000
Casablanca	60,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0	0	0	0	500	500	26.401
Total Empresa	1633,5	2662,0	2374,0	6669,5	2327,0	216.130	70.880	287.010	162.424	9.650	172.074	3.314.243



1) 2) 3)

↓ ↓ ↓

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA ALCANTARILLADO

Localidad	Recolección (m)	Tratamiento	
		Tipo	Caudal Tratado (l/s)
Valparaíso	349.000		0,0
Viña del Mar	494.000		0,0
Quilpué-V.Alemana	436.000		0,0
Los Andes y Satél.	105.000		0,0
San Esteban	4.200	Lagunas	3,0
S.María-Almendral	12.700		0,0
San Felipe	90.000		0,0
Putendo	12.400	Lagunas	10,0
Catemu	11.000	Lagunas	7,6
Llay-Llay	32.900	Lagunas	27,1
Hijuelas-Artificio	25.400		0,0
La Calera	68.200		0,0
Nogales	13.700	Lagunas	9,3
Quillota	153.000		0,0
Limache	69.000		0,0
Quintero	54.000		0,0
La Ligua	31.000		0,0
Cabildo	33.000	Lagunas	20,4
San Antonio	115.000		0,0
Cartagena	35.000		0,0
El Tabo	9.000		0,0
El Quisco	12.000		0,0
Algarrobo	41.000		0,0
Casablanca	21.000	Lagunas	17,3
Total Empresa	2.227.500		94,7

TAB. 3.6

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL LIBERTADOR - ESSEL S.A.

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE												
Localidad	Sondaje	Capacidad Captaciones (l/s)			Plantas Trat. (l/s)	Conducciones (m)			Regulación (m3)			Distribución L. Total (m)
		Superficial	Dren/otro	Total		>ó=300m	<300mm	Total	Semienterr.	Elevado	Total	
Chépica	36,0	0,0	0,0	36,0	0,0	0	75	75	0	300	300	11.282
Olivar Alto	34,0	0,0	0,0	34,0	0,0	0	204	204	0	300	300	16.744
Pelequén	9,6	0,0	0,0	9,6	0,0	0	114	114	0	200	200	4.700
Q. de Tilcoco	116,0	0,0	0,0	116,0	0,0	0	1.474	1.474	300	0	300	16.345
Lo Miranda	32,9	0,0	0,0	32,9	0,0	0	150	150	0	300	300	24.524
Coya	0,0	6,0	6,0	12,0	6,0	0	4.700	4.700	450	0	450	4.802
Coínco	30,0	0,0	0,0	30,0	0,0	0	569	569	300	0	300	5.445
San Vicente	135,0	0,0	0,0	135,0	0,0	0	231	231	0	1.000	1.000	36.672
La Punta	18,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0	1.500	1.500	300	0	300	11.200
Coltauco	44,6	0,0	0,0	44,6	0,0	0	0	0	0	300	300	38.971
Peralillo	28,0	0,0	0,0	28,0	0,0	0	111	111	0	100	100	10.011
Rosario	18,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0	0	0	300	0	300	11.645
Las Cabras	49,0	0,0	0,0	49,0	0,0	0	3.808	3.808	300	0	300	14.234
Doñihue	43,0	0,0	0,0	43,0	0,0	0	0	0	0	400	400	14.680
Codegua	13,6	0,0	0,0	13,6	0,0	0	4.280	4.280	0	300	300	12.030
Requinoa	64,1	0,0	0,0	64,1	0,0	0	326	326	0	200	200	13.439
Puente Negro	0,0	0,0	9,0	9,0	0,0	0	1.298	1.298	0	100	100	5.400
Rengo	120,9	0,0	23,0	143,9	0,0	0	4.737	4.737	0	1.500	1.500	58.147
Malloa	22,0	0,0	0,0	22,0	0,0	0	370	370	200	0	200	6.850
Santa Cruz-Palmilla	177,0	0,0	0,0	177,0	0,0	0	483	483	0	1.000	1.000	52.631
Chimbarongo	57,0	0,0	0,0	57,0	0,0	0	97	97	0	700	700	34.514
Peumo	42,0	0,0	0,0	42,0	0,0	0	493	493	0	500	500	30.879
Pichilemu	0,0	45,0	8,0	53,0	45,0	0	10.275	10.275	725	515	1.240	39.978
Placilla	16,0	0,0	0,0	16,0	0,0	0	200	200	0	300	300	4.602
Población	17,6	0,0	0,0	17,6	0,0	0	0	0	0	300	0	4.066
Graneros	77,0	0,0	0,0	77,0	0,0	0	324	324	1.000	0	1.000	44.616
Nancagua	28,0	0,0	0,0	28,0	0,0	0	100	100	0	250	250	14.300
San Francisco	74,0	0,0	0,0	74,0	0,0	0	100	100	0	500	500	20.718
Pichidegua	32,0	0,0	0,0	32,0	0,0	0	3.390	3.390	200	0	200	16.500
Lolol	12,9	0,0	0,0	12,9	0,0	0	0	0	200	0	200	5.200
Navidad- Boca de R.	10,0	0,0	0,0	10,0	7,0	0	563	563	530	0	530	11.100
Rancagua-Machalí	601,0	870,0	0,0	1471,0	800,0	32.871	7.453	40.324	5.000	5.500	10.500	500.500
San Fernando	125,0	0,0	80,0	205,0	0,0	7.617	0	7.617	0	3.000	3.000	103.800
Total Empresa	2084,2	921,0	126,0	3131,2	858,0	40.488	47.425	95.530	9.805	17.565	27.070	1.200.525

TAB 12.a

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA ALCANTARILLADO

Localidad	Recolección (m)	Tratamiento	
		Tipo	Caudal Tratado (l/s)
Chépica	5.677	Lagunas	3,2
Pelequén	3.200		3,0
San Vicente	33.929		0,0
Perallillo	10.186	Lagunas	5,0
Rosario	6.535	Lagunas	3,6
Las Cabras	16.267	Lagunas	8,6
Doñihue	1.677		0,0
Requinoa	9.426	Lagunas	6,4
Rengo	51.094		0,0
Malloa	3.600		0,0
Santa Cruz-Palmilla	36.015		0,0
Chimbarongo	13.699	Lagunas	13,3
Peumo	17.100		0,0
Graneros	43.317		0,0
Nancagua	12.800	Lagunas	11,3
San Francisco	17.613		0,0
Pichidegua	9.000		0,0
Lolol	5.200	Lagunas	2,0
Rancagua-Machalí	379.000		0,0
San Fernando	71.600		0,0
Total Empresa	746.935		56,4

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL MAULE S.A. - ESSAM S.A.

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA AGUA POTABLE												
Localidad	Sondaje	Capacidad Captaciones (l/s)			Planta Trat. Superf. (l/s)	Conducciones (m)			Regulación (m3)			Distribución (m) Long.Total
		Superficial	Dren/otro	Total		>=300mm	<300mm	Total	Semienterr.	Elevado	Total	
Cauquenes	230,0	27,0	0,0	257,0	0,0	0	19.433	19.433	130	6.015	6.145	71.637
Constitución	0,0	128,0	0,0	128,0	60,0	0	14.259	14.259	4.836	0	4.836	42.010
Curanipe	0,0	36,0	0,0	36,0	36,0	0	5.897	5.897	480	0	480	2.869
Curepto	0,0	12,0	0,0	12,0	10,0	0	9.000	9.000	330	0	330	5.935
Curicó	697,0	0,0	5,0	702,0	0,0	9.230	3.855	13.085	10.780	0	10.780	168.939
Chanco	0,0	15,0	0,0	15,0	0,0	0	6.450	6.450	80	200	280	10.027
Empedrado	0,0	7,0	0,0	7,0	0,0	0	6.630	6.630	100	0	100	5.775
Gualleco	0,0	5,0	0,0	5,0	5,0	0	2.696	2.696	19	0	19	3.462
Hualañé	30,0	0,0	0,0	30,0	0,0	0	1.430	1.430	500	100	600	14.916
Iloca	0,0	5,0	0,0	5,0	4,0	0	653	653	130	0	130	6.103
Licantén	20,4	0,0	0,0	20,4	0,0	0	1.150	1.150	500	40	540	9.970
Linares	195,0	9,0	35,0	239,0	0,0	0	5.106	5.106	2.000	2.000	4.000	135.460
Longaví	43,5	0,0	0,0	43,5	0,0	0	55	55	0	400	400	23.256
Lontué	58,3	0,0	0,0	58,3	0,0	0	110	110	0	400	400	11.440
Los Queñes	0,0	12,0	0,0	12,0	0,0	0	676	676	100	0	100	5.175
Molina	120,0	0,0	10,0	130,0	0,0	0	0	0	500	0	500	11.174
Parral	87,5	0,0	50,0	137,5	0,0	0	439	439	0	2.000	2.000	60.708
Pelarco	60,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0	113	113	0	200	200	2.093
Pelluhue	0,0	13,0	0,0	13,0	0,0	0	630	630	100	0	100	10.612
Putú	0,0	7,4	0,0	7,4	0,0	0	1.243	1.243	500	0	500	4.128
Rauco	18,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0	130	130	0	155	155	6.920
Retiro	31,6	0,0	0,0	31,6	0,0	0	35	35	0	300	300	7.911
Romeral	37,0	0,0	0,0	37,0	0,0	0	125	125	0	100	100	10.748
San Clemente	34,0	0,0	0,0	34,0	0,0	0	55	55	0	500	500	26.681
San Javier	54,0	30,0	0,0	84,0	11,0	283	3.630	3.913	1.200	0	1.200	35.490
San Rafael	25,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0	72	72	0	100	100	12.576
Talca	700,1	0,0	0,0	700,1	0,0	2.900	0	2.900	12.000	0	12.000	374.215
Teno	95,0	0,0	0,0	95,0	0,0	0	240	240	0	100	100	14.300
Villa Alegre	26,7	0,0	0,0	26,7	0,0	0	85	85	0	550	550	16.078
Yerbas Buenas	18,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0	69	69	0	100	100	4.845
Total Empresa	2581,1	308,4	100,0	2987,5	126,0	12.413	84.266	96.679	34.285	13.260	47.545	1.115.451

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA ALCANTARILLADO			
Localidad	Recolección (m)	Tratamiento	
		Tipo	Caudal Tratado (l/s)
Cauquenes	65.987		0,0
Constitución	44.949		0,0
Curanipe	3.530		0,0
Curepto	5.735		0,0
Curicó	160.920		0,0
Chanco	8.395		0,0
Hualañé	7.450		0,0
Licantén	2.680		0,0
Linares	139.933		0,0
Longaví	11.800		0,0
Lontué	10.576		0,0
Los Queñes	513		0,0
Molina	39.634		0,0
Parral	51.025		0,0
Pelarco	3.303		0,0
Pelluhue	2.261		0,0
Rauco	2.890		0,0
Retiro	11.367		0,0
Romeral	7.326		0,0
San Clemente	27.933		0,0
San Javier	34.685		0,0
Talca	288.500		0,0
Teno	11.206		0,0
Villa Alegre	24.929		0,0
Yerbas Buenas	3.997		0,0
Total Empresa	971.524		0,0

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL BIO - BIO S.A. - ESSBIO S.A.

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA AGUA POTABLE

Localidad	Sondeje	Capacidad Captaciones (l/s)			Planta Trat. Superf.(l/s)	Conducciones (m)			Regulación (m3)			Distribución (m) Long.Total
		Superficial	Dren/otro	Total		>=300m	<300mm	Total	Semienterr.	Elevado	Total	
Concepción	0,0	2670,0	0,0	2670,0	2550,0	9.850	0	9.850	25.728	0	25.728	399.000
Talcahuano						15.500	2.400	17.900	18.500	0	18.500	451.000
Coronel	0,0	98,0	265,0	363,0	0,0	3.008	10.986	13.994	6.300	0	6.300	127.000
Lota	0,0	264,0	0,0	264,0	0,0	26.700	23.800	50.500	6.500	500	7.000	96.000
Penco-Lirquén	0,0	148,0	0,0	148,0	0,0	0	3.400	3.400	2.775	0	2.775	61.000
Tomé	0,0	228,0	0,0	228,0	260,0	9.900	0	9.900	6.300	100	6.400	71.000
San Pedro	0,0	0,0	324,0	324,0	0,0	320	0	320	6.000	0	6.000	125.000
Chiguayante	0,0	10,5	162,0	172,5	10,5	1.463	550	2.013	2.500	0	2.500	98.000
Dichato	0,0	16,0	0,0	16,0	0,0	0	2.200	2.200	130	0	130	8.500
Rafael	0,0	15,0	0,0	15,0	0,0	0	490	490	100	0	100	3.300
Florida	0,0	5,4	2,0	7,4	0,0	0	2.403	2.403	178	0	178	8.800
Hualqui	0,0	16,0	0,0	16,0	0,0	0	2.500	2.500	600	0	600	27.000
Santa Juana	0,0	0,0	15,0	15,0	0,0	0	150	150	600	0	600	16.500
Los Angeles	301,0	0,0	50,0	351,0	0,0	9.200	0	9.200	2.750	4.000	6.750	144.000
San Rosendo	0,0	0,0	15,0	15,0	0,0	0	224	224	500	0	500	5.400
Mulchén	70,0	0,0	50,0	120,0	0,0	0	1.200	1.200	1.000	0	1.000	42.300
Yumbel	18,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0	5.200	5.200	750	0	750	30.000
Cabrero	56,0	0,0	0,0	56,0	0,0	0	796	796	500	0	500	19.000
Santa Bárbara	0,0	0,0	40,0	40,0	0,0	0	0	0	0	500	500	14.000
Tucapel	24,0	0,0	0,0	24,0	0,0	0	0	0	0	200	200	11.000
Monte Agulla	30,0	0,0	0,0	30,0	0,0	0	0	0	0	200	200	13.000
Quillaco	30,0	0,0	0,0	30,0	0,0	0	0	0	0	200	200	6.000
Negrete	20,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0	0	0	0	300	300	11.000
Quilleco	22,0	0,0	0,0	22,0	0,0	660	0	660	0	200	200	7.000
Huepil	40,0	0,0	0,0	40,0	0,0	0	0	0	0	200	200	17.000
Nacimiento	82,0	10,0	0,0	92,0	0,0	1.300	7.300	8.600	0	1.000	1.000	33.000
Laja	0,0	0,0	62,0	62,0	0,0	0	970	970	1.500	200	1.700	35.000
Chillán	240,0	575,0	0,0	815,0	0,0	15.400	0	15.400	4.000	4.000	8.000	298.000
San Carlos	140,0	0,0	0,0	140,0	0,0	1.100	0	1.100	0	2.000	2.000	59.000
Bulnes	60,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0	0	0	0	0	700	26.000
Yungay	30,0	5,0	0,0	35,0	0,0	0	6.690	6.690	300	500	800	19.000
Pemuco	20,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0	0	0	200	0	200	11.000
Coelemu	36,0	6,0	0,0	42,0	0,0	0	4.100	4.100	675	0	675	19.000
Cobquecura	0,0	10,0	0,0	10,0	0,0	0	650	650	250	0	250	8.000
San Ignacio	40,0	0,0	0,0	40,0	0,0	0	0	0	0	200	200	10.000
El Carmen	18,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0	300	300	200	0	200	14.000
Santa Clara	20,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0	0	0	0	200	200	7.000
Quirihue	0,0	46,0	0,0	46,0	0,0	748	24.326	25.074	500	0	500	21.000
Colhuéco	25,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0	380	380	200	0	200	9.000
Quillón	0,0	0,0	20,0	20,0	0,0	0	0	0	0	200	200	12.000
Ninhue	0,0	2,0	12,0	14,0	0,0	0	5.600	5.600	125	0	125	3.000
ñipae	0,0	0,0	6,0	6,0	0,0	0	1.300	1.300	200	0	200	12.000
Arauco,Ramad,Caram.	0,0	34,0	10,0	44,0	34,0	5.772	16.400	22.172	2.200	0	2.200	41.300
Lebu	0,0	146,0	0,0	146,0	146,0	11.900	6.500	18.400	1.500	0	1.500	37.000
Curanilahue	0,0	80,0	0,0	80,0	0,0	6.000	1.225	7.225	2.600	0	2.600	49.000
Los Álamos	0,0	10,0	0,0	10,0	0,0	0	2.500	2.500	0	200	200	13.000
Contulmo	0,0	8,0	0,0	8,0	0,0	0	2.500	2.500	300	0	300	8.800
Canete	40,0	30,0	0,0	70,0	0,0	0	8.220	8.220	0	1.500	1.500	42.000
Total Empresa	1380,0	4430,9	1033,0	6823,9	3000,5	118.821	145.260	264.081	98.481	16.400	113.561	2.597.900

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA ALCANTARILLADO			
Localidad	Recolección (m)	Tratamiento	
		Tipo	Caudal Tratado (l/s)
Concepción	301.000		0,0
Talcahuano	309.000		0,0
Coronel	123.000	E.S	120,0
Lota	32.000		0,0
Penco-Lirquén	40.000	E.S	33,0
Tomé	17.000	E.S	22,0
San Pedro	89.000		0,0
Chiguayante	58.000	E.S	0,0
Dichato	2.000		0,0
Florida	1.000		0,0
Santa Juana	3.600		0,0
Los Angeles	112.000		0,0
Mulchén	36.000		0,0
Yumbel	16.300		0,0
Cabrero	14.000	L.E.	5,0
Santa Bárbara	13.000		0,0
Qullaco	4.200		0,0
Negrete	9.000		0,0
Huepill	21.000		0,0
Nacimiento	36.000		0,0
Laja	35.000		0,0
Chillán	260.000		0,0
San Carlos	45.000		0,0
Bulnes	16.000		0,0
Yungay	12.000		0,0
Pemuco	6.000		0,0
Coelemu	11.000		0,0
El Carmen	6.000	L.E.	2,0
Quirihue	7.000		0,0
Colhueco	9.000		0,0
Quillón	1.000		0,0
Ninhue	4.000	L.E.	2,0
Ñipas	3.000		0,0
Arauco,Ramad,Caram.	21.000		0,0
Lebu	20.000		0,0
Curanilahue	22.000	L.E.	25,0
Cañete	24.000		0,0
Total Empresa	1.739.100		209,0

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DE LA ARAUCANIA S.A. - ESSAR S.A.

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA AGUA POTABLE												
Localidad	Sondaje	Capacidad Captaciones (l/s)			Planta Trat. Superf.(l/s)	Conducciones (m)			Regulación (m3)			Distribución (m) Long.Total
		Superficial	Dren/otro	Total		>ø=300mm	<300mm	Total	Semienterr.	Elevado	Total	
Angol	0,0	139,0	0,0	139,0	120,0	0	4.657	4.657	0	0	0	94.000
Cajón	10,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0	140	140	0	200	200	3.300
Capitán Pastene	0,0	9,0	0,0	9,0	20,0	0	850	850	300	0	300	12.000
Carahue	22,6	0,0	0,0	22,6	0,0	0	1.007	1.007	1.000	23	1.023	20.000
Cherquenco	0,0	20,0	0,0	20,0	0,0	0	9.050	9.050	0	400	400	4.800
Chol-Chol	12,5	0,0	0,0	12,5	0,0	0	0	0	0	200	200	10.000
Collipulli	0,0	50,0	0,0	50,0	56,0	418	13.740	14.158	1.000	0	1.000	29.000
Cunco	14,8	18,0	0,0	32,8	0,0	0	5.546	5.546	0	500	500	15.000
Curacautín	0,0	96,0	0,0	96,0	0,0	0	4.083	4.083	2.000	500	2.500	39.000
Ercilla	20,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0	160	160	0	200	200	10.000
Freire	18,2	0,0	0,0	18,2	0,0	0	0	0	0	500	500	12.000
Galvarino	13,9	0,0	7,3	21,2	0,0	0	864	864	300	0	300	8.000
Gorbea	0,0	19,4	0,0	19,4	19,4	0	1.502	1.502	500	0	500	22.000
Lastarria	0,0	2,9	0,0	2,9	3,3	0	2.398	2.398	200	0	200	3.842
Lautaro	60,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0	1.900	1.900	1.000	500	1.500	43.000
Lican-Ray	0,0	50,0	0,0	50,0	0,0	0	1.622	1.622	500	0	500	18.000
Loncoche	0,0	40,0	0,0	40,0	40,0	0	0	0	0	530	530	35.000
Lonquimay	0,0	30,0	0,0	30,0	0,0	0	3.490	3.490	300	0	300	16.000
Los Sauces	0,0	19,4	0,0	19,4	22,0	0	9.810	9.810	600	100	700	11.000
Lumaco	10,4	0,0	0,0	10,4	0,0	0	160	160	0	200	200	4.716
Mimincó	6,0	0,0	0,0	6,0	0,0	0	749	749	0	50	50	4.750
Nueva Imperial	0,0	60,0	0,0	60,0	60,0	0	2.000	2.000	1.000	200	1.200	32.000
Nueva Toltén	0,0	7,0	0,0	7,0	14,0	0	3.405	3.405	300	0	300	7.583
Pitrufquén	50,0	13,0	0,0	63,0	0,0	0	3.350	3.350	0	500	500	34.000
Pucón	0,0	190,0	0,0	190,0	0,0	0	2.997	2.997	1.000	0	1.000	25.000
Puerto Saavedra	0,0	13,9	0,0	13,9	15,0	0	6.057	6.057	300	0	300	12.000
Purén	0,0	23,0	0,0	23,0	0,0	0	786	786	600	0	600	18.000
Quitratue	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0	0	0	200	0	200	3.390
Renaico	20,0	8,0	0,0	28,0	10,5	0	7.205	7.205	0	500	500	14.000
Temuco	739,0	300,0	0,0	1039,0	300,0	6.200	1.750	7.950	13.900	5.500	19.400	430.000
Traiguén	0,0	100,0	0,0	100,0	60,0	0	800	800	1.000	0	1.000	40.000
Victoria	15,0	114,0	0,0	129,0	100,0	0	14.940	14.940	2.000	2.000	4.000	58.000
Vilcún	20,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0	0	0	0	400	400	12.000
Villarrica	0,0	137,0	4,0	141,0	0,0	210	1.385	1.595	2.000	0	2.000	50.000
Total Empresa	1032,4	1460,6	11,3	2504,3	840,2	6.828	106.403	113.231	30.000	13.003	43.003	1.151.381

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA ALCANTARILLADO			
Localidad	Recolección (m)	Tipo	Tratamiento Caudal Tratado (l/s)
Angol	77.000		0,0
Capitán Pastene	9.400	L.E.	1,0
Carahue	16.000		0,0
Chol-Chol	1.631		0,0
Collipulli	10.000		0,0
Cunco	11.000		0,0
Curacautín	27.000		0,0
Ercilla	5.000		0,0
Freire	12.000		0,0
Galvarino	7.000		0,0
Gorbea	14.000		0,0
Lautaro	35.000		0,0
Lonquimay	13.000		0,0
Los Sauces	13.000		0,0
Lumaco	5.802		0,0
Nueva Imperial	19.000		0,0
Nueva Toltén	4.572		0,0
Pitrufquén	21.000		0,0
Pucón	17.000	L.E.	10,0
Purén	19.000	L.E.	13,0
Renalco	11.000		0,0
Temuco	334.000		0,0
Traiguén	37.000		0,0
Victoria	50.000		0,0
Villcún	12.000		0,0
Villarrica	40.000		0,0
Total Empresa	821.405		24,0

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DE LOS LAGOS - ESSAL S.A.

CATÁSTRO DE INFRAESTRUCTURA AGUA POTABLE													
Localidad	Sondaje	Capacidad Captaciones (l/s)			Planta Trat. Superf.(l/s)	Conducciones (m)			Regulación (m3)			Distribución (m) Long.Total	
		Superficial	Dren/otro	Total		>ø=300mm	<300mm	Total	Semienterr.	Elevado	Total		
Achao	0,0	3,5	5,2	8,7	0,0	0	2.745	2.745	300	0	300	6.745	
Ancud	0,0	107,6	0,0	107,6	0,0	0	2.243	2.243	1.320	0	1.320	45.507	
Calbuco	18,0	0,0	25,0	43,0	0,0	0	4.840	4.840	1.000	50	1.050	16.659	
Castro	0,0	140,0	0,0	140,0	0,0	0	10.288	10.288	1.877	0	1.877	37.386	
Corral	0,0	32,0	0,0	32,0	0,0	0	25	25	0	30	30	4.631	
Corte Alto	25,8	0,0	0,0	25,8	0,0	0	46	46	0	300	300	6.625	
Chaitén	0,0	6,1	0,0	6,1	0,0	0	1.700	1.700	200	0	200	15.793	
Chonchi	0,0	0,0	S/I	0,0	0,0	0	1.428	1.428	0	200	200	8.121	
Dalcahue	0,0	12,0	0,0	12,0	0,0	0	769	769	200	0	200	4.946	
Fresia	9,6	10,4	0,0	20,0	0,0	0	2.081	2.081	600	0	600	16.495	
Frutillar	30,2	0,0	0,0	30,2	0,0	0	215	215	500	0	500	14.562	
Futaleufú	0,0	2,6	0,0	2,6	0,0	0	470	470	200	0	200	7.481	
Futrone	20,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0	4.400	4.400	200	0	200	8.453	
Lago Ranco	0,0	5,0	0,0	5,0	14,0	0	1.223	1.223	200	0	200	6.712	
Lanco	0,0	60,0	0,0	60,0	0,0	0	8.000	8.000	1.000	0	1.000	15.653	
La Unión	8,0	93,0	0,0	101,0	82,0	0	2.511	2.511	1.600	700	2.300	52.373	
Los Lagos	27,0	10,0	0,0	37,0	0,0	0	1.929	1.929	500	500	1.000	14.196	
Los Muermos	22,0	0,0	0,0	22,0	0,0	0	43	43	300	0	300	10.768	
Llanquihue	48,0	0,0	0,0	48,0	0,0	0	426	426	1.000	0	1.000	25.634	
Mafil	43,0	0,0	0,0	43,0	0,0	0	117	117	0	200	200	7.769	
Maullín	0,0	0,0	37,2	37,2	0,0	0	720	720	300	0	300	8.487	
Osorno	153,0	132,0	0,0	285,0	132,0	8.735	2.488	11.223	7.000	3.300	10.300	269.619	
Paillico	0,0	30,0	0,0	30,0	0,0	0	5.104	5.104	0	500	500	14.605	
Panguipulli	0,0	29,5	0,0	29,5	0,0	0	1.030	1.030	500	19	519	18.753	
Puerto Montt	243,6	0,0	220,0	463,6	0,0	5.449	3.218	8.667	9.670	0	9.670	241.046	
Puerto Varas	58,7	0,0	0,0	58,7	0,0	450	0	450	1.850	0	1.850	32.339	
Purranque	23,0	0,0	0,0	23,0	0,0	0	691	691	1.000	0	1.000	23.652	
Quellón	0,0	40,0	0,0	40,0	0,0	0	1.126	1.126	200	0	200	10.185	
Río Bueno	0,0	80,0	0,0	80,0	0,0	254	70	324	0	1.000	1.000	27.816	
Río Negro	0,0	23,8	0,0	23,8	23,2	0	455	455	0	700	700	15.207	
S.José Mariquina	0,0	0,0	21,4	21,4	0,0	0	85	85	0	500	500	16.280	
San Pablo	28,8	0,0	0,0	28,8	0,0	0	216	216	0	200	200	9.461	
Valdivia	0,0	714,4	0,0	714,4	400,0	19.893	0	19.893	2.000	4.000	6.000	239.073	
Total Empresa	758,5	1531,9	308,8	2599,1	651,2	34.781	60.702	95.483	33.517	12.199	45.716	1.253.432	

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA ALCANTARILLADO

Localidad	Recolección (m)	Tratamiento	
		Tipo	Caudal Tratado (l/s)
Achao	5.440		0,0
Ancud	26.495		0,0
Calbuco	6.043		0,0
Castro	25.468		0,0
Corral	3.515		0,0
Chaitén	6.583		0,0
Chonchi	3.786		0,0
Dalcahue	3.677		0,0
Lanco	14.106		0,0
La Unión	30.261		0,0
Los Lagos	11.413		0,0
Llanquihue	17.059		0,0
Mafil	6.318		0,0
Osorno	221.091		0,0
Paillico	15.945		0,0
Panguipulli	11.548		0,0
Puerto Montt	165.320	LE	37,0
Puerto Varas	25.228		0,0
Purranque	29.405		0,0
Quellón	3.225		0,0
Río Bueno	27.273		0,0
Río Negro	8.071		0,0
S.José Mariquina	4.218		0,0
San Pablo	3.275		0,0
Valdivia	180.000		0,0
Total Empresa	854.763		37,0

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DE AISEN S.A.- EMSSA S.A.

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA AGUA POTABLE												
Localidad	Sondaje	Capacidad Captaciones (l/s)			Planta Trat. Superf. (l/s)	Conducciones (m)			Regulación (m3)			Distribución (m) Long.Total
		Superficial	Dren/otro	Total		>=300mm	<300mm	Total	Semienterr.	Elevado	Total	
Coyhaique	0,0	519,0	0,0	519,0	200,0	2.934	1.400	4.334	3.300	0	3.300	100.333
Puerto Aysén	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0	2.500	2.500	1.000	0	1.000	40.739
Puerto Chacabuco	0,0	50,0	0,0	50,0	0,0	0	900	900	1.000	0	1.000	6.402
Chile Chico	0,0	60,0	0,0	60,0	0,0	0	90	90	500	0	500	11.592
Balmaceda	15,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0	50	50	0	300	300	7.358
Cochrane	0,0	9,7	0,0	9,7	0,0	0	1.535	1.535	300	0	300	9.944
Puerto Ing. Ibáñez	0,0	8,2	0,0	8,2	0,0	0	292	292	300	0	300	7.905
Total Empresa	15,0	748,9	0,0	761,9	200,0	2.934	6.767	9.701	6.400	300	6.700	184.273

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA ALCANTARILLADO			
Localidad	Recolección (m)	Tratamiento	
		Tipo	Caudal Tratado (l/s)
Coyhaique	11.705		0,0
Puerto Aysén	8.346		0,0
Total Empresa	20.051		0,0

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DE MAGALLANES - ESMAG S.A.

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA AGUA POTABLE												
Localidad	Sondaje	Capacidad Captaciones (l/s)			Planta Trat. Superf.(l/s)	Conducciones (m)			Regulación (m3)			Distribución (m) Long.Total
		Superficial	Dren/otro	Total		>=300mm	<300mm	Total	Semienterr.	Elevado	Total	
Puerto Natales	0,0	S/l	0,0	0,0	0,0	0	0	0	3.500	0	3.500	66.000
Puerto Porvenir	0,0	19,4	0,0	19,4	0,0	0	0	0	S/l	S/l	0	30.000
Punta Arenas	0,0	423,0	0,0	423,0	500,0	0	0	0	14.000	0	14.000	320.000
Total Empresa	0,0	442,4	0,0	442,4	500,0	0	0	0	17.500	0	17.500	416.000

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA ALCANTARILLADO			
Localidad	Recolección (m)	Tratamiento	
		Tipo	Caudal Tratado (l/s)
Puerto Natales	50.000		0,0
Puerto Porvenir	S/l		0,0
Punta Arenas	255.000		0,0
Total Empresa	305.000		0,0

EMPRESA METROPOLITANA DE OBRAS SANITARIAS - EMOS S.A.

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA AGUA POTABLE												
Localidad	Sondaje	Capacidad Captaciones (l/s)			Planta Trat. Superf.(l/s)	Conducciones (m)			Regulación (m3)			Distribución (m) Long.Total
		Superficial	Dren/otro	Total		>ø=300mm	<300mm	Total	Semienterr.	Elevado	Total	
Gran Santiago	8600,0	25558,0	600,0	35758,0	19018,0	143.000	0	143.000	462.850	62.500	525.350	7.600.000
Melipilla-Pomalre	227,0	47,0	47,0	321,0	0,0	0	0	0	5.125	0	5.125	161.000
Talagante-Sta.Ana	243,0	0,0	0,0	243,0	0,0	0	0	0	1.000	2.000	3.000	82.000
Padre Hurtado	160,0	0,0	0,0	160,0	0,0	0	0	0	0	1.000	1.000	67.000
Isla de Maipo	40,0	0,0	0,0	40,0	0,0	0	0	0	0	300	300	27.000
El Monte-L.Chacón	65,0	0,0	0,0	65,0	0,0	0	0	0	0	1.000	1.000	85.000
Malloco-Peñaflor	428,0	0,0	0,0	428,0	0,0	0	0	0	1.000	3.500	4.500	122.000
Buín-Maipo-Palme	325,0	0,0	0,0	325,0	0,0	0	0	0	0	2.500	2.500	242.000
Valdivia de Palme	20,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0	0	0	0	200	200	6.000
Curacaví	113,0	0,0	8,0	121,0	0,0	0	0	0	800	0	800	38.000
TIHU	81,0	0,0	0,0	81,0	0,0	0	0	0	500	0	500	30.000
Total Empresa	11302,0	25805,0	655,0	37562,0	19018,0	143.000	0	143.000	471.275	73.000	544.275	8.418.000

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA ALCANTARILLADO			
Localidad	Recolección (m)	Tratamiento	
		Tipo	Caudal Tratado (l/s)
Gran Santiago	5.957.000		0,0
Melipilla-Pomalre	101.000	L/E/P.C.	148,0
Talagante-Sta.Ana	58.000		0,0
Padre Hurtado	48.000		0,0
El Monte-L.Chacón	28.000		0,0
Malloco-Peñaflor	88.000		0,0
Buín-Maipo-Palme	63.000	L/E Palme	19,0
Valdivia de Palme	Municipal		
Curacaví	27.000		0,0
Total Empresa	6.346.000		167,0

SERVICIO MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE MAIPU

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA AGUA POTABLE												
	Sondaje	Capacidad Captaciones (l/s)			Planta Trat. Superf.(l/s)	Conducciones (m)			Regulación (m3)			Distribución (m) Long.Total
		Superficial	Dren/otro	Total		>o=300mm	<300mm	Total	Semienterr.	Elevado	Total	
Total Servicio	3800,0	0,0	0,0	3800,0	0,0	0	0	0	3.700	20.900	24.600	570.000

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA ALCANTARILLADO			
	Recolección (m)	Tratamiento	
		Tipo	Caudal Tratado (l/s)
Total Servicio	485.000		0,0

EMPRESA DE AGUA POTABLE LO CASTILLO S.A.- EAPLOC

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA AGUA POTABLE												
	Sondeje	Capacidad Captaciones (l/s)			Planta Trat. Superf.(l/s)	Conducciones (m)			Regulación (m3)			Distribución (m) Long.Total
		Superficial	Dren/otro	Total		>=300mm	<300mm	Total	Semienterr.	Elevado	Total	
Total Empresa	2000,0	3000,0	60,0	5060,0	0,0	159.600	0	159.600	55.200	3.200	58.400	600.000

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA ALCANTARILLADO			
	Recolección (m)	Tratamiento	
		Tipo	Caudal Tratado (l/s)
Total Empresa	610.000		0,0

EMPRESA DE AGUA POTABLE VILLA LOS DOMINICOS S.A.

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE												
	Sondaje	Capacidad Captaciones (l/s)			Planta Trat. Superf.(l/s)	Conducciones (m)			Regulación (m3)		Distribución (m) Long.Total	
		Superficial	Dren/otro	Total		>o=300m	<300mm	Total	Semienterr.	Elevado		Total
Total Empresa	0,0	S/I	0,0	0,0	300,0	2.300	1.900	4.200	5.960	0	5.960	33.500

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA DE ALCANTARILLADO		
	Recolección	Tratamiento
	(m)	Tipo Caudal Tratado (l/s)
Total Empresa	38.700	0,0

EMPRESA DE AGUA POTABLE MANQUEHUE S.A.

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA AGUA POTABLE												
	Sondaje	Capacidad Captaciones (l/s)			Planta Trat. Superf.(l/s)	Conducciones (m)			Regulación (m3)			Distribución (m) Long.Total
		Superficial	Dren/otro	Total		>=300mm	<300mm	Total	Semienterr.	Elevado	Total	
Total Empresa	430,0	0,0	0,0	430,0	0,0	0	5.000	5.000	6.500	0	6.500	30.300

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA ALCANTARILLADO			
	Recolección (m)	Tratamiento	
		Tipo	Caudal Tratado (l/s)
Total Empresa	23.900		0,0

EMPRESA SERVICOMUNAL S.A.

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA AGUA POTABLE												
Localidad	Sondaje	Capacidad Captaciones (l/s)			Planta Trat. Superf.(l/s)	Conducciones (m)			Regulación (m3)			Distribución (m) Long.Total
		Superficial	Dren/otro	Total		>ø=300mm	<300mm	Total	Semienterr.	Elevado	Total	
Lampa	25,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0	280	280	300	0	300	23.400
Collina-Emeralda	83,0	0,0	0,0	83,0	0,0	0	3.950	3.950	500	1.100	1.600	48.500
Total Empresa	108,0	0,0	0,0	108,0	0,0	0	4.230	4.230	800	1.100	1.900	71.900

CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA ALCANTARILLADO			
Localidad	Recolección (m)	Tratamiento	
		Tipo	Caudal Tratado (l/s)
Lampa	0		0,0
Collina-Emeralda	36.300	L.E.	60,0
Total Empresa	36.300		60,0

IV. COBERTURAS Y CALIDAD DE AGUAS

4.1. Coberturas de Agua Potable y de Alcantarillado

4.1.1. Antecedentes Generales

La determinación de las coberturas de agua potable y alcantarillado es una de las tareas más difíciles de realizar, tanto por la definición del concepto en sí, como por la determinación de quienes se ajustan a éste. En nuestro país se acepta como concepto de vivienda abastecida, la que cuenta con agua potable, segura y proveniente de la red pública mediante una conexión intradomiciliaria.

El Instituto Nacional de Estadísticas realizó durante el Censo de abril de 1992 un detenido estudio de acceso al agua potable, bajo el mismo concepto antes mencionado, referente a las viviendas particulares. Las viviendas particulares excluyen solamente la población que a la fecha del censo habitaba viviendas colectivas, entre las que se incluyen hospitales, cuarteles, conventos y otros, representando una población de 13.094.923 personas, equivalentes al 98,1% de la población censada.

En el caso urbano, se contabilizaron 2.594.359 viviendas, con una población asociada de 10.949.720 habitantes. De éstas viviendas, 2.509.052 tienen agua potable, procedente de la red pública dentro de la propiedad, con una población asociada de 10.608.221 habitantes, lo que representa un 96,9% de la población urbana residente en viviendas particulares.

En el caso rural, de las 506.997 viviendas particulares que corresponden a 2.145.203 habitantes, están dotadas de agua potable en las condiciones precedentemente señaladas 215.040 viviendas, con 903.862 personas asociadas, lo que corresponde a un 42,1% de cobertura intradomiciliaria.

De acuerdo con lo indicado anteriormente, la población que reside en viviendas particulares, tendría a nivel nacional, un 87,9% de cobertura intradomicilia de agua segura, procedente de redes públicas.

Por otra parte, de acuerdo con la metodología del censo, el saldo de los habitantes no contabilizados en las viviendas particulares corresponden a los incluidos en viviendas colectivas. Esto significa 253.478 habitantes, equivalentes al 1,9% de la

población nacional.

Dado que estos habitantes corresponden, de hecho, a población abastecida mayoritariamente en forma adecuada, debe considerarse que mejorarán los indicadores anteriores, estimándose un total nacional de cobertura del orden del 90%, con un indicador de abastecimiento urbano superior al 98%.

En lo que se refiere a alcantarillado, el criterio del Censo es contabilizar de igual manera a los que se encuentran conectados a la red pública o a sistemas de fosa séptica y pozo absorbente.

En la situación urbana 2.098.734 viviendas con 8.879.002 habitantes disponen de este tipo de conexiones, representando un 81,1%, mientras que en el sector rural las viviendas alcanzarían a 70.530, con 280.624 habitantes, equivalente al 13,1%. El promedio de cobertura nacional alcanzaría al 70,0%, con 2.169.264 viviendas y 9.159.626 habitantes.

La Oficina Sanitaria Panamericana, en su informe "Condiciones de salud en las Américas", edición de 1994, basada en los reportes de los países correspondientes al año 1992, señala los siguientes porcentajes de acceso al agua potable:

País	Cobertura Total %	Cobertura Urbana %	Cobertura Rural %
Argentina	64	73	17
Bolivia	56	82	21
Brasil	92	99	68
Colombia	90	90	90
Cuba	98	100	91
Chile	87	100	31
Ecuador	64	79	45
El Salvador	55	95	16
Guatemala	64	84	51
Haití	40	55	34
Honduras	69	90	54
Jamaica	70	92	48
México	83	90	66
Nicaragua	57	74	30
Perú	58	76	24
R. Dominicana	61	75	40
Uruguay	83	93	s/i
Venezuela	68	68	67

De las cifras anteriores, se concluye que el 87% asignado a Chile es consistente con la información nacional, lo que significaría una posición de privilegio dentro de países similares latinoamericanos. Esta posición relativa debe considerarse cuidadosamente, dado que el concepto de acceso al agua es diferente de acuerdo con la Oficina Sanitaria Panamericana, criterio frecuentemente utilizado por otros países del área, dado que se considera aceptable la disponibilidad cercana, a 200 metros o menos de una fuente segura, no necesariamente intradomiciliaria. Si consideramos adicionalmente que la tasa de mortalidad infantil nacional es la más baja de América Latina, tasa relacionada bastante cercanamente con el acceso al agua potable, debemos considerar que nuestras coberturas se encuentran, de hecho, en el segmento alto del subcontinente.

En lo referente a saneamiento de las aguas servidas, el informe citado precedentemente señala los siguientes indicadores:

País	Cobertura Total %	Cobertura Urbana %	Cobertura Rural %
Argentina	89	100-39	29
Bolivia	44	64-63	18
Brasil	73	83-40	35
Colombia	56	70-65	27
Cuba	92	100-39	68
Chile	83	100-86	6
Ecuador	54	69-61	35
El Salvador	72	91-65	53
Guatemala	71	82-47	64
Haití	24	43-s/i	16
Honduras	64	91-50	45
Jamaica	74	89-18	59
México	66	81-64	29
Nicaragua	s/i	s/i	s/i
Perú	45	60-60	17
R. Dominicana	60	75-24	38
Uruguay	82	92-48	s/i
Venezuela	55	55-33	59

Estas cifras deben analizarse desde dos puntos de vista. Para la Oficina Sanitaria Panamericana, se considera atendida una vivienda cuando cuenta con una solución sanitaria aceptable, incluyendo fosas y pozos sépticos y letrinas. En la tabla anterior, las coberturas totales, rurales y la primera cifra de las urbanas reflejan este criterio, en el cual Chile se encuentra en el tercer lugar. La segunda cifra de la cobertura urbana, se refiere

conexiones domiciliarias de alcantarillado, donde nuestro país ocupa el primer lugar.

Las cifras entregadas por la OPS, son en términos generales, mejores para Chile que las que se derivan de la información nacional, que indican, incluyendo fosas sépticas, coberturas de 70% y 81% para el total y el área urbana, coincidiendo en el 86% para las conexiones domiciliarias urbanas. En el caso rural, esa institución asigna un 6% al sector rural, inferior a la información censal nacional.

Otras dos fuentes de información acerca de coberturas, son las empresas sanitarias, que generan información dentro de su ámbito de operación y la Superintendencia de Servicios Sanitarios, que la elabora a nivel del país.

La información de estas empresas y la de la Superintendencia son consistentes entre sí, con diferencias en general mínimas y que en casos contados alcanza al 1,5%. Por otra parte, estas estimaciones son muy coherentes con la estadística proporcionada por el Censo, especialmente para agua potable. En el caso del alcantarillado, la información global es compatible, pero dado que se incorporan como atendidas las viviendas con fosa y pozo, sería levemente inferior la información censal respecto de la de las empresas y la Superintendencia, sin perder validez.

El estudio elaborado por la Superintendencia corresponde a la determinación de coberturas a nivel de localidad urbana, basado en la información proporcionada por las empresas de servicios sanitarios y en la censal disponible. Este estudio no es directamente comparable, a nivel local, con los resultados del Censo, toda vez que los territorios operacionales de las empresas sanitarias no coinciden con la diferenciación urbana y rural del censo, dado que estos territorios abarcan segmentos de ambas situaciones.

Para el sector sanitario, se entiende por urbanos aquellos servicios construidos bajo las normas tradicionales, mientras que se denominan rurales a los que se rigen por normas menos exigentes. En todo caso, considerando que las estimaciones de la Superintendencia corresponden perfectamente con la conclusión global del censo para agua potable y que no existen distorsiones de significación para alcantarillado, que las poblaciones adoptadas y las entregadas por el Censo para la categoría urbana son coherentes, debe reconocerse esta información como la de mayor confianza a nivel de localidades. Estas estimaciones se incluyen en el presente Capítulo.

En cuanto a la cobertura rural a nivel local, es aún más difícil de precisar, dado que las instalaciones corresponden a población rural concentrada y, dentro de estas localidades, a segmentos atendidos dentro de parámetros de concentración.

De esta manera, la estadística que se incluye a continuación en la columna (1), se refiere a la cobertura de los servicios rurales donde éstos existen, vale decir a que población que atienden respecto de la que podrían atender. En la columna (2), se indica la cobertura medida como habitantes atendidos respecto a los habitantes totales rurales de la región respectiva. La información proviene del estudio "Análisis Tarifario para Sistemas de Agua Potable Rural", realizado por la consultora INECON Ltda. en 1994, para la Corporación de Fomento de la Producción y del Censo 1992.

Región	N° de Servicios Rurales	Arranques N°	Cobertura % (1)	Cobertura % (2)
I	17	1.827	88,5	36,7
II	5	741	72,3	20,6
III	19	1.235	94,2	23,9
IV	111	13.008	97,6	43,6
V	68	13.213	91,3	53,5
VI	110	23.268	96,4	50,9
VII	135	22.415	85,8	36,1
VIII	97	15.090	92,2	23,4
IX	67	10.034	98,4	18,5
X	74	10.733	97,1	17,5
XI	20	2.701	98,7	45,7
XII	3	113	96,3	4,9
MET	62	16.260	90,4	54,0

De lo anteriormente expuesto, se puede concluir que operan 768 servicios rurales, que atienden una o más localidades, con un total de 940, con 130.638 conexiones domiciliarias y una población asociada superior a 760.000 habitantes. La cobertura media (2) corresponde a un 32,8%, inferior al resultado nacional de 42,1% obtenido directamente del censo de 1992, debido a la no coincidencia de la definición de ruralidad. En efecto, las empresas que atienden sectores rurales desde sus servicios urbanos, los incluyen en categoría urbana. En términos generales, puede estimarse que la gran mayoría de los poblados concentrados cuenta con este tipo de instalaciones, 2/3 del total, siendo de un costo superior atender a los restantes, no obstante lo cual continúan los programas de nuevas instalaciones. Se debe hacer notar que no

existirían en la actualidad programas establecidos y permanentes referentes a la población rural dispersa, la que en términos generales resuelve y debe resolver su problema de agua segura y disposición de aguas servidas en términos diferentes a la población concentrada, vale decir, con soluciones individuales o colectivas muy reducidas.

En los siguientes puntos, se incorpora la información de detalle de las coberturas urbanas, basada en antecedentes de la Superintendencia, en que se indica para cada localidad, empresa y región, los arranques de agua potable, las uniones de alcantarillado, la existencia de tratamiento de aguas servidas y su tipo, así como las coberturas respectivas, medidas sobre la población total.

Al respecto debe mencionarse que, en agua potable, la cobertura media de 98,0% es alta y que todas las empresas se encuentran cerca del promedio, siendo las más altas las de EAPLOC S.A., Manquehue S.A. y Los Dominicos S.A., con 100% y ESSAN S.A., ESSMAG S.A., el Servicio de Maipu y EMOS S.A., todas superiores al 99,4%. Las coberturas más bajas, son del orden del 95%.

En el caso del alcantarillado urbano, con un promedio nacional más bajo, del 86,4, el rango de variación es mayor, dado que existen empresas como Manquehue S.A. con 100% y otras como el Servicio de Maipú, EMOS S.A., ESMAG S.A. y ESSAT S.A., que bordean o superan el 96%, mientras que empresas de regiones con gran ruralidad alcanzan valores entre 68 y 74%, tales como ESSBIO S.A., ESSEL S.A., ESSAL S.A., EMSSA S.A. y ESSAR S.A..

La situación de tratamiento de aguas servidas es diferente, ya que la cobertura nacional es de sólo un 9,6%, destacándose regiones con coberturas tan altas como ESSAT S.A., ESSCO S.A. y Servicomunal S.A., con niveles de tratamiento de 95,5, 81,5 y 77,0% y, EMSSAT S.A. con 50,5%, empresas con uso intensivo de emisarios submarinos y lagunas de estabilización, mientras que el resto de las instituciones tienen valores entre 4,2 y 0%.

Indudablemente el tratamiento de aguas servidas es el campo de las obras sanitarias donde existen mayores requerimientos, situación así comprendida, lo que se refleja en los planes de desarrollo de las empresas, que consideran este tipo de obra. Por otra parte, en el breve plazo se incorporarán las obras del Gran Valparaíso y en el mediano, las del Gran Santiago, las que en conjunto cambiarán radicalmente los actuales porcentajes de disposición adecuada.

En las tablas que se acompañan a continuación, se indican las coberturas de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas servidas y la distribución porcentual de los arranques por tipo de usuario. Esta información corresponde a diciembre de 1993.

Las coberturas están medidas como población dotada del respectivo servicio respecto a la población total, sea de la ciudad, empresa o total nacional. En lo que se refiere a tratamiento de aguas servidas, se ha señalado en las tablas los emisarios submarinos, adecuadamente diseñados y construidos, con la sigla E.S., las plantas convencionales de lodos activados como L.A., las lagunas de estabilización como L.E. y las zanjas de oxidación como Z.O.

La clasificación de arranques por tipo de usuario, ha perdido importancia desde que las tarifas no discriminan este tipo de categorías, siendo todavía útil la clasificación para fines de estimación de demandas. Las tablas incluyen los porcentajes de usuarios residenciales, comerciales e industriales. La clasificación otros se refiere a puntos de venta de agua a granel, a pilones de poblaciones, a arranques provisionales y a especiales. Dado que se ha eliminado la categoría fiscales, que son clientes sin preferencia tarifaria, las empresas los han incluido en las categorías anteriores, preferentemente comerciales e industriales.

4.1.2. Cobertura Urbana y Distribución de Arranques por Tipo de Usuario de la Empresa de Servicios Sanitarios de Tarapacá - ESSAT S.A.

SERVICIO	AGUA POTABLE		Uniones	%	ALCANTARILLADO	
	Arranques	%			T.T.A.S.	%
Arica	38.821	99,0	38.238	97,8	E.S.	97,8
Iquique	35.126	97,8	34.499	95,4	E.S.	95,4
Pisagua	73	90,7	0	0	Sin	0
Huara	172	88,0	0	0	Sin	0
Pica	967	96,2	396	44,7	L.E.	44,7
Matilla	270	93,0	0	0	Sin	0
P.Almonte	1.061	96,0	709	70,0	L.E.	70,0
La Huaica	132	95,0	0	0	Sin	0
La Tirana	1.042	95,0	0	0	Sin	0
Empresa	77.664	98,3	73.842	95,5		95,5

SERVICIO	ARRANQUES (%)			
	Residenciales	Comerciales	Industriales	Otros
Arica	93,7	3,7	1,6	1,0
Iquique	89,1	2,4	6,4	2,1
Pisagua	93,2	1,4	2,7	2,7
Huara	80,8	4,1	2,9	12,2
Pica	80,2	1,9	13,7	4,2
Matilla	52,6	5,8	35,0	6,6
P.Almonte	86,2	1,9	11,1	0,8
La Huaica	83,3	2,3	12,9	1,5
La Tirana	89,0	4,1	5,1	1,8
Empresa	91,1	3,1	4,2	1,6

4.1.3. Cobertura Urbana y Distribución de Arranques por Tipo de Usuario de la Empresa de Servicios Sanitarios de Antofagasta - ESSAN S.A.

SERVICIO	AGUA POTABLE		Uniones	%	ALCANTARILLADO	
	Arranques	%			T.T.A.S.	%
Antofagasta	48.521	99,9	39.932	84,5	L.A.	8,0
Mejillones	1.467	99,0	1.370	93,0	Sin	0
Taltal	2.533	100,0	1.736	77,0	Sin	0
Calama	24.070	100,0	18.505	76,9	Sin	0
Tocopilla	6.099	100,0	5.431	90,0	Sin	0
Empresa	82.690	99,9	66.974	82,7		5,0

SERVICIO	ARRANQUES (%)			
	Residenciales	Comerciales	Industriales	Otros
Antofagasta	96,0	3,0	0,5	0,5
Mejillones	96,9	2,2	0,6	0,3
Taltal	92,5	7,1	0,2	0,2
Calama	94,9	4,9	0,1	0,1
Tocopilla	95,0	4,5	0,3	0,2
Empresa	95,5	3,8	0,4	0,3

4.1.4. Cobertura Urbana y Distribución de Arranques por Tipo de Usuario de la Empresa de Servicios Sanitarios de Atacama - EMSSAT S.A.

SERVICIO	AGUA POTABLE		Uniones	ALCANTARILLADO		
	Arranques	%		%	T.T.A.S	%
Copiapó	25.959	98,6	23.465	90,5	L.E.	90,5
Caldera	4.807	98,7	2.269	51,6	Sin	0
Tierra Amarilla	1.909	96,7	1.265	63,2	L.E.	51,6
Chañaral	3.446	98,7	3.199	92,3	Sin	0
El Salado	240	90,0	18	5,0	Sin	0
D. de Almagro	2.147	97,8	787	35,9	Sin	0
Inca de Oro	203	96,7	0	0	Sin	0
Vallenar	11.206	99,5	10.535	93,2	Sin	0
Huasco	2.007	97,6	1.258	66,0	Sin	0
Freirina	1.070	98,9	650	60,0	L.E.	60,0
Empresa	52.994	98,6	43.446	82,9		50,5

SERVICIO	ARRANQUES (%)			
	Residenciales	Comerciales	Industriales	Otros
Copiapó	94,9	3,5	0,3	1,3
Caldera	94,7	2,4	0,7	2,2
Tierra Amarilla	94,4	3,2	0,4	2,0
Chañaral	92,0	5,7	0,4	1,9
El Salado	85,4	3,8	3,8	7,0
D. de Almagro	91,8	4,9	0,1	3,2
Inca de Oro	74,8	9,4	7,9	7,9
Vallenar	93,0	6,1	0,2	0,7
Huasco	87,9	6,2	1,1	4,8
Freirina	94,5	2,8	0,5	2,2
Empresa	93,7	4,3	0,4	1,6

4.1.5. Cobertura Urbana y Distribución de Arranques por Tipo de Usuario de la Empresa de Servicios Sanitarios de Coquimbo - ESSCO S.A.

SERVICIO	AGUA POTABLE		Uniones	ALCANTARILLADO		
	Arranques	%		%	T.T.A.S.	%
La Serena	28.997	99,4	27.290	93,0	E.S.	93,0
Coquimbo	28.587	98,0	26.194	89,0	E.S.	89,0
Vicuña	2.018	98,4	1.157	83,0	L.E.	83,0
Paihuano	287	94,1	0	0	Sin	0
Tongoy	1.300	99,2	0	0	Sin	0
Andacollo	2.429	87,6	0	0	Sin	0
Peralillo	426	91,0	0	0	Sin	0
Ovalle	13.167	98,2	12.731	97,7	L.E.	97,7
Combarbalá	1.619	99,8	1.266	75,3	L.E.	75,3
Huamalata	246	91,7	0	0	Sin	0
Sotaquí	447	89,2	0	0	Sin	0
Monte Patria	913	92,7	325	35,0	L.E.	35,0
Peralito	283	82,1	283	68,0	L.E.	68,0
Huana	91	78,4	0	0	Sin	0
Punitaqui	576	88,3	0	0	Sin	0
Chañaral Alto	648	72,0	0	0	Sin	0
El Palqui	590	80,9	0	0	Sin	0
La Chimba	339	56,0	0	0	Sin	0
Illapel	4.645	98,0	3.485	76,6	L.E.	76,6
Salamanca	2.436	99,4	1.917	77,0	L.E.	77,0
Los Vilos	2.690	95,0	2.164	75,0	L.E.	75,0
Canela Alta	105	67,0	0	0	Sin	0
Canela Baja	288	73,0	0	0	Sin	0
Empresa	93.127	97,2	76.812	81,5		81,5

SERVICIO	ARRANQUES (%)			
	Residenciales	Comerciales	Industriales	Otros
La Serena	94,2	5,4	0,3	0,1
Coquimbo	93,6	5,8	0,6	0,0
Vicuña	90,6	8,6	0,5	0,3
Paihuano	92,7	7,0	0,3	0,0
Tongoy	90,5	8,9	0,6	0,0
Andacollo	94,8	4,6	0,5	0,1
Peralillo	90,4	8,9	0,6	0,1
Ovalle	95,7	4,1	0,2	0,0
Combarbalá	93,3	6,7	0,0	0,0
Huamalata	98,0	2,0	0,0	0,0
Sotaquí	97,8	1,8	0,2	0,2
Monte Patria	95,5	4,4	0,1	0,0
Peralito	99,6	0,4	0,0	0,0
Huana	98,9	1,1	0,0	0,0
Punitaqui	95,3	4,5	0,2	0,0
Chañaral Alto	97,3	2,5	0,2	0,0
El Palqui	94,9	5,1	0,0	0,0
La Chimba	98,2	1,5	0,3	0,0
Illapel	93,4	6,4	0,2	0,0
Salamanca	93,3	6,0	0,7	0,0
Los Vilos	92,8	6,9	0,3	0,0
Canela Alta	95,2	4,8	0,0	0,0
Canela Baja	93,1	6,9	0,0	0,0
Empresa	94,1	5,5	0,4	0,0

4.1.6. Cobertura Urbana y Distribución de Arranques por Tipo de Usuario de la Empresa de Obras Sanitarias de Valparaíso - ESVAL S.A.

SERVICIO	AGUA POTABLE		Uniones	ALCANTARILLADO		
	Arranques	%		%	T.T.A.S.	%
Valparaíso	59.537	96,0	52.835	85,5	Sin	0
Viña-Concón	72.385	96,5	63.411	92,5	Sin	0
Quilpué	26.241	93,5	21.830	84,0	Sin	0
Villa Alemana	18.167	98,8	16.024	87,0	Sin	0
Casablanca	2.196	90,0	1.863	80,0	L.E.	80,0
Quintero	4.979	93,0	3.801	80,0	Sin	0
Puchuncaví	519	80,0	0	0	Sin	0
Quillota	13.865	98,3	12.689	93,0	Sin	0
San Pedro	696	76,0	0	0	Sin	0
La Cruz	1.425	80,0	965	60,0	Sin	0
La Calera	7.834	95,0	5.663	70,0	Sin	0
Artificio	1.663	90,0	912	55,0	Sin	0
Nogales	1.480	98,5	1.002	70,0	L.E.	70,0
Hijuelas	1.101	90,0	470	40,0	Sin	0
Limache	6.871	99,0	5.639	87,0	Sin	0
La Ligua	3.792	99,9	2.766	79,0	Sin	0
Placilla	699	97,0	0	0	Sin	0
Petorca	657	89,0	0	0	Sin	0
Chincolco	464	90,0	0	0	Sin	0
Cabildo	2.666	99,0	2.202	82,0	L.E.	82,0
Zapallar	1.864	95,0	0	0	Sin	0
Papudo	1.444	96,8	0	0	Sin	0
San Felipe	12.080	99,8	11.316	95,0	Sin	0
Real Curimón	958	95,0	0	0	Sin	0
Putendo	2.146	99,0	1.080	51,1	L.E.	51,1
Santa María	1.472	97,7	0	0	Sin	0
Llay-Llay	3.384	93,9	2.929	84,4	L.E.	84,4
Catemu	1.159	99,9	820	73,0	L.E.	73,0
Los Andes	11.823	99,8	11.148	95,0	Sin	0
San Esteban	2.210	98,4	0	0	Sin	0
Calle Larga	1.389	86,0	0	0	Sin	0
Rinconada	1.074	84,0	0	0	Sin	0
San Antonio	19.629	99,0	16.961	88,0	Sin	0
Cartagena	4.119	96,6	2.627	73,0	Sin	0
San Sebastián	2.236	86,0	0	0	Sin	0
El Tabo	1.446	64,6	551	40,0	Sin	0
Las Cruces	1.830	60,7	0	0	Sin	0
El Quisco	2.845	66,9	388	15,0	Sin	0
Algarrobo	3.233	90,0	2.209	83,0	Sin	0
Empresa	303.578	96,1	242.101	83,4		3,4

SERVICIO	ARRANQUES (%)			
	Residenciales	Comerciales	Industriales	Otros
Valparaíso	93,0	5,8	0,4	0,8
Viña-Concón	94,6	5,0	0,2	0,2
Quilpué	95,4	4,1	0,3	0,2
Villa Alemana	96,4	3,2	0,2	0,2
Casablanca	93,3	6,0	0,3	0,4
Quintero	95,0	4,2	0,2	0,6
Puchuncaví	92,7	6,6	0,0	0,7
Quillota - La Cruz	93,3	5,6	0,2	0,9
San Pedro	95,4	3,6	0,1	0,9
La Calera	91,1	8,2	0,2	0,5
Artificio	94,6	4,9	0,1	0,4
Nogales	92,8	5,9	0,1	1,2
Hijuelas	94,0	4,5	0,5	1,0
Limache	93,7	5,1	0,7	0,5
La Ligua - Placilla	86,4	12,7	0,3	0,6
Petorca	89,8	8,1	0,6	1,5
Chincolco	91,4	7,3	0,4	0,9
Cabildo	90,8	8,4	0,3	0,5
Zapallar	96,7	2,8	0,0	0,5
Papudo	92,7	6,5	0,2	0,6
San Felipe-Curimón	91,2	7,0	1,1	0,7
Putendo	93,0	5,5	0,5	1,0
Santa María	92,6	6,2	0,4	0,8
Llay-Llay	90,4	8,9	0,3	0,4
Catemu	90,3	8,5	0,3	0,9
Los Andes y Satel.	93,8	5,3	0,5	0,4
San Esteban	94,4	4,4	0,5	0,7
San Antonio	92,5	6,0	0,3	1,2
Cartagena-S.Sebast.	94,3	5,2	0,1	0,4
El Tabo-Las Cruces	96,7	3,0	0,0	0,3
El Quisco	95,5	4,4	0,0	0,1
Algarrobo	96,1	3,8	0,0	0,1
Empresa	93,8	5,4	0,3	0,5

4.1.7. Cobertura Urbana y Distribución de Arranques por Tipo de Usuario de la Empresa de Servicios Sanitarios del Libertador - ESSEL S.A.

SERVICIO	AGUA POTABLE		Uniones	ALCANTARILLADO		
	Arranques	%		%	T.T.A.S.	%
Rancagua	42.431	99,9	40.215	92,5	Sin	0
Graneros	3.809	98,9	2.923	76,0	Sin	0
San Francisco	2.146	98,5	1.813	83,4	Sin	0
La Punta	1.007	97,3	0	0	Sin	0
Codegua	1.204	96,9	11	1,0	Sin	0
Machalí	3.209	97,7	2.392	72,4	Sin	0
Coya	403	81,0	0	0	Sin	0
Olivar Alto	660	88,0	0	0	Sin	0
Requinoa	1.534	96,6	685	44,7	L.E.	44,7
Rengo	5.960	96,9	4.799	84,0	Sin	0
Rosario	1.149	75,9	553	33,8	L.E.	33,8
Malloa	412	96,0	111	29,0	Sin	0
Pelequén	502	89,0	327	59,8	Sin	0
Q. de Tilcoco	1.058	90,1	0	0	Sin	0
San Vicente	2.802	94,0	1.978	71,1	Sin	0
Pichidegua	1.199	94,3	580	65,0	Sin	0
Peumo	1.640	88,0	908	50,0	Sin	0
Coltauco	1.270	88,1	0	0	Sin	0
Coinco	425	93,0	0	0	Sin	0
Doñihue	1.289	88,0	273	18,6	Sin	0
Lo Miranda	1.391	85,6	0	0	Sin	0
Las Cabras	1.259	80,0	933	60,0	L.E.	60,0
San Fernando	10.755	98,0	8.318	83,6	Sin	0
Puente Negro	342	97,9	0	0	Sin	0
Chimbarongo	2.486	97,4	1.330	61,6	L.E.	61,6
Placilla	345	80,0	0	0	Sin	0
Nancahua	1.368	99,9	1.220	91,7	L.E.	91,7
Chépica	962	91,5	350	30,0	L.E.	30,0
Santa Cruz	4.197	98,4	2.440	67,3	Sin	0
Lolol	428	89,0	182	44,7	L.E.	44,7
Peralillo	882	94,4	532	56,0	L.E.	56,0
Población	329	96,6	0	0	Sin	0
Pichilemu	2.800	89,0	0	0	Sin	0
Navidad- Boca R.	625	84,0	0	0	Sin	0
Empresa	102.278	96,6	72.873	71,6		5,7

SERVICIO	ARRANQUES (%)			
	Residenciales	Comerciales	Industriales	Otros
Rancagua	95,3	4,1	0,3	0,3
Graneros	95,0	4,8	0,1	0,1
San Francisco	96,3	3,4	0,2	0,1
La Punta	98,3	1,4	0,2	0,1
Codegua	96,5	3,1	0,3	0,1
Machalí	96,5	3,3	0,1	0,1
Coya	95,8	3,5	0,5	0,2
Olivar Alto	88,9	7,0	3,9	0,2
Requinoa	94,1	5,3	0,5	0,1
Rengo	95,6	4,0	0,4	0,0
Rosario	95,4	4,4	0,1	0,1
Malloa	98,3	1,2	0,3	0,2
Pelequén	91,7	7,9	0,2	0,2
Q. de Tilcoco	97,2	2,1	0,6	0,1
San Vicente	94,0	5,5	0,3	0,2
Pichidegua	97,2	2,7	0,1	0,1
Peumo	96,7	3,0	0,2	0,0
Coltauco	97,8	1,6	0,5	0,1
Coinco	94,9	4,4	0,5	0,2
Doñihue	96,4	3,4	0,1	0,1
Lo Miranda	97,4	1,8	0,4	0,4
Las Cabras	94,0	5,8	0,1	0,1
San Fernando	95,7	3,9	0,3	0,1
Puente Negro	95,4	3,2	1,2	0,2
Chimbarongo	91,9	7,6	0,4	0,1
Placilla	94,2	5,2	0,3	0,3
Nancagua	95,3	3,8	0,8	0,1
Chépica	96,4	3,2	0,3	0,1
Santa Cruz	93,4	6,2	0,4	0,0
Lolol	96,8	2,8	0,2	0,2
Peralillo	96,1	3,8	0,0	0,1
Población	93,1	6,6	0,0	0,3
Pichilemu	93,4	6,5	0,1	0,0
Navidad - Boca R.	98,9	1,0	0,0	0,1
Empresa	95,3	4,2	0,3	0,2

4.1.8. Cobertura Urbana y Distribución de Arranques por Tipo de Usuario de la Empresa de Servicios Sanitarios del Maule - ESSAM S.A.

SERVICIO	AGUA POTABLE		Uniones	ALCANTARILLADO		
	Arranques	%		%	T.T.A.S.	%
Talca	36.871	99,2	35.709	98,0	Sin	0
San Clemente	2.334	98,4	1.379	58,0	Sin	0
Pelarco	363	99,2	218	65,0	Sin	0
Curepto	872	98,0	533	65,0	Sin	0
Gualleco	132	91,0	0	0	Sin	0
San Rafael	680	95,0	78	10,0	Sin	0
Villa Alegre	1.585	94,0	946	62,0	Sin	0
San Javier	3.813	96,0	3.147	76,0	Sin	0
Curicó	19.116	99,8	18.537	97,0	Sin	0
Molina	3.269	98,2	3.000	85,0	Sin	0
Teno	1.160	97,5	964	81,0	Sin	0
Lontué	1.574	99,5	1.110	70,0	Sin	0
Hualañé	1.011	99,5	422	52,0	Sin	0
Licantén	766	98,6	386	48,0	Sin	0
Romeral	770	91,0	409	58,0	Sin	0
Rauco	614	97,0	422	73,0	Sin	0
Iloca	468	100,0	0	0	Sin	0
Los Queñes	189	100,0	56	23,0	Sin	0
Linares	13.620	98,5	12.711	90,0	Sin	0
Verbas Buenas	307	96,2	256	85,0	Sin	0
Longaví	1.202	96,5	537	41,0	Sin	0
Retiro	673	98,5	474	65,0	Sin	0
Parral	5.596	96,2	4.768	77,0	Sin	0
Cauquenes	7.673	99,9	6.074	89,0	Sin	0
Chanco	937	99,0	618	64,0	Sin	0
Curanipe	326	99,0	226	52,0	Sin	0
Pelluhue	917	99,7	149	26,0	Sin	0
Constitución	5.864	96,0	4.980	86,0	Sin	0
Putú	382	84,0	2	0,6	Sin	0
Empedrado	379	66,0	118	20,0	Sin	0
Empresa	113.463	98,3	98.229	86,9		0

SERVICIO	ARRANQUES (%)			
	Residenciales	Comerciales	Industriales	Otros
Talca	94,9	5,0	0,1	0,0
San Clemente	93,4	6,4	0,1	0,1
Pelarco	92,5	7,5	0,0	0,0
Curepto	92,4	7,0	0,4	0,2
Gualleco	90,8	7,6	0,8	0,8
San Rafael	93,4	6,6	0,0	0,0
Villa Alegre	94,5	4,8	0,7	0,0
San Javier	91,5	8,4	0,1	0,0
Curicó	93,2	6,4	0,3	0,1
Molina	92,1	7,7	0,2	0,0
Teno	92,4	6,7	0,9	0,0
Lontué	95,6	3,6	0,8	0,0
Hualañé	89,0	10,7	0,3	0,0
Licantén	93,2	6,8	0,0	0,0
Romeral	93,9	5,5	0,5	0,1
Rauco	95,6	4,4	0,0	0,0
Iloca	88,9	11,1	0,0	0,0
Los Queñes	91,5	8,0	0,0	0,5
Linares	91,8	8,2	0,0	0,0
Yerbas Buenas	90,9	8,8	0,0	0,3
Longaví	96,3	3,7	0,0	0,0
Retiro	92,7	7,1	0,0	0,2
Parral	93,3	6,5	0,2	0,0
Cauquenes	95,2	4,4	0,4	0,0
Chanco	93,1	6,2	0,7	0,0
Curanipe	88,9	11,1	0,0	0,0
Pelluhue	90,9	9,1	0,0	0,0
Constitución	94,9	5,1	0,0	0,0
Putú	91,9	8,1	0,0	0,0
Empedrado	91,3	8,7	0,0	0,0
Empresa	93,7	6,1	0,2	0,0

4.1.9. Cobertura Urbana y Distribución de Arranques por Tipo de Usuario de la Empresa de Servicios Sanitarios del Bío-Bío - ESSBIO S.A.

SERVICIO	AGUA POTABLE		Uniones	ALCANTARILLADO		
	Arranques	%		%	T.T.A.S.	%
Concepción	40.895	98,2	32.762	78,0	Sin	0
Talcahuano	48.998	99,4	43.956	89,0	Sin	0
Coronel	17.844	90,0	13.047	65,0	E.S.	65,0
Lota	9.870	94,0	6.305	60,0	Sin	0
Tomé	7.035	88,4	2.376	30,0	E.S.	30,0
Dichato	844	73,2	95	8,7	Sin	0
Rafael	196	75,0	0	0	Sin	0
Penco	5.216	93,0	3.176	55,0	E.S.	55,0
Lirquén	1.189	73,0	354	19,0	E.S.	19,0
Santa Juana	1.366	90,0	0	0	Sin	0
Hualqui	1.931	95,0	0	0	Sin	0
San Pedro	13.167	95,0	11.662	86,0	Sin	0
Florida	646	78,5	0	0	Sin	0
Chiguayante	10.402	97,5	5.144	45,0	Sin	0
Chillán	32.058	98,5	28.705	90,0	Sin	0
San Carlos	5.944	95,0	4.192	68,0	Sin	0
Bulnes	2.280	98,0	1.408	61,0	Sin	0
Santa Clara	388	84,0	0	0	Sin	0
Coelemu	2.097	95,0	435	21,0	Sin	0
Yungay	1.803	97,0	968	53,0	Sin	0
Quirihue	1.502	93,0	657	40,0	Sin	0
Coihueco	1.201	89,0	764	56,0	Sin	0
El Carmen	758	91,0	138	16,0	L.E.	16,0
Pemuco	632	88,0	344	47,0	Sin	0
Nipas	539	96,0	127	23,0	Sin	0
Quillón	810	60,0	0	0	Sin	0
Cobquecura	352	80,0	0	0	Sin	0
Ninhue	330	94,0	176	51,0	L.E.	51,0
San Ignacio	433	67,0	0	0	Sin	0
Los Angeles	19.762	98,8	18.926	95,0	Sin	0
Mulchén	4.110	90,0	1.627	36,0	Sin	0
Nacimiento	3.404	95,0	1.966	55,0	Sin	0
Laja	3.000	80,0	1.960	50,0	Sin	0
Yumbel	2.182	97,0	972	44,0	Sin	0
Santa Bárbara	1.249	99,0	841	65,0	Sin	0
Cabrero	1.577	91,0	401	22,0	L.E.	22,0
Negrete	938	96,0	768	78,3	Sin	0
Huepil	1.223	91,0	453	34,0	Sin	0
San Rosendo	461	60,0	0	0	Sin	0
Monteáguila	929	76,0	0	0	Sin	0
Quilleco	412	94,0	0	0	Sin	0
Tucapel	461	90,0	0	0	Sin	0
Quilaco	302	90,0	86	26,0	Sin	0
Lebu	3.851	84,0	2.374	52,0	Sin	0
Curanilahue	5.683	90,0	2.624	42,0	L.E.	42,0
Arauco	2.568	92,9	1.788	63,1	Sin	0
Cañete	2.977	85,5	1.626	45,7	Sin	0
Contulmo	480	85,5	0	0	Sin	0
Carampangue	444	90,0	0	0	Sin	0
Los Alamos	995	85,0	0	0	Sin	0
Ramadillas	259	80,0	0	0	Sin	0
Empresa	267.993	94,9	193.203	68,6		8,1

SERVICIO	ARRANQUES (%)			
	Residenciales	Comerciales	Industriales	Otros
Concepción	91,4	6,9	0,7	1,0
Talcahuano	94,1	4,6	0,6	0,7
Coronel	93,6	5,0	0,6	0,8
Lota	93,2	3,8	2,2	0,8
Tomé	90,8	6,9	1,2	1,1
Dichato	90,4	6,6	1,7	1,3
Rafael	89,4	5,0	1,7	3,9
Penco	92,5	5,2	1,4	0,9
Lirquén	88,0	9,5	1,7	0,8
Santa Juana	93,9	3,5	0,7	1,9
Hualqui	92,8	5,1	0,9	1,2
San Pedro	97,3	1,6	0,3	0,8
Florida	85,1	8,7	0,7	5,5
Chiguayante	95,2	3,2	1,0	0,6
Chillán	90,3	7,0	2,0	0,7
San Carlos	85,4	12,1	1,7	0,8
Bulnes	89,2	7,1	1,4	2,3
Santa Clara	82,5	12,3	1,6	3,6
Coelemu	84,9	12,2	1,6	1,3
Yungay	88,4	7,2	2,5	1,9
Quirihue	89,7	7,6	0,7	2,0
Coihueco	88,5	8,2	1,3	2,0
El Carmen	89,1	6,6	1,2	3,1
Pemuco	88,4	6,4	2,4	2,8
Nipas	87,4	6,5	2,7	3,4
Quillón	85,6	9,2	0,8	4,4
Cobquecura	86,0	10,1	0,6	3,3
Ninhue	89,2	7,1	0,9	2,8
San Ignacio	82,1	12,1	0,8	5,0
Los Angeles	88,6	9,8	0,8	0,8
Mulchén	92,3	5,8	0,7	1,2
Nacimiento	91,2	7,2	0,5	1,1
Laja	90,8	6,8	1,5	0,9
Yumbel	91,9	5,8	0,6	1,7
Santa Bárbara	86,3	10,8	0,7	2,2
Cabrero	84,7	11,4	2,3	1,6
Negrete	92,0	6,1	0,4	1,5
Huepil	87,1	9,5	1,1	2,3
San Rosendo	91,9	5,2	0,2	2,7
Monteáguida	88,9	7,3	2,1	1,7
Quilleco	87,8	8,1	1,4	2,7
Tucapel	88,0	8,0	1,0	3,0
Quilaco	91,8	4,5	0,4	3,3
Lebu	87,3	7,3	4,2	1,2
Curanilahue	91,5	6,7	1,1	0,7
Arauco	88,2	9,0	1,4	1,4
Cañete	91,7	6,2	0,6	1,5
Contulmo	89,0	5,2	1,1	4,7
Carampangue	86,8	10,3	1,2	1,7
Los Alamos	90,2	6,5	1,3	2,0
Ramadilla	90,0	7,2	2,0	0,8
Empresa	91,8	6,1	1,1	1,0

4.1.10. Cobertura Urbana y Distribución de Arranques por Tipo de Usuario de la Empresa de Servicios Sanitarios de la Araucanía - ESSAR S.A.

SERVICIO	AGUA POTABLE		Uniones	ALCANTARILLADO		
	Arranques	%		%	T.T.A.S.	%
Temuco	45.902	99,6	43.950	89,6	Sin	0
Lautaro	3.473	99,8	2.463	65,0	Sin	0
Galvarino	706	98,0	635	85,0	Sin	0
Cajón	346	97,0	0	0	Sin	0
Vilcún	1.002	90,0	543	45,0	Sin	0
Cherquenco	409	77,1	0	0	Sin	0
Nueva Imperial	2.638	96,0	1.212	37,0	Sin	0
Carahue	1.911	99,9	1.112	58,0	Sin	0
Puerto Saavedra	601	98,5	0	0	Sin	0
Chol Chol	604	99,6	101	12,0	Sin	0
Pitrufquén	2.565	95,0	1.506	50,0	Sin	0
Gorbea	1.642	90,0	804	35,0	Sin	0
Freire	794	90,0	692	70,0	Sin	0
Nueva Toltén	571	99,0	428	72,0	Sin	0
Lastarria	387	99,4	0	0	Sin	0
Quitratue	185	99,4	0	0	Sin	0
Cunco	1.206	96,0	616	45,0	Sin	0
Villarrica	4.324	95,0	3.125	60,0	Sin	0
Loncoche	2.836	86,0	1.928	51,0	Sin	0
Pucón	1.940	99,0	912	38,0	L.E.	38,0
Licán Ray	1.219	99,6	0	0	Sin	0
Angol	9.212	99,9	8.320	90,5	Sin	0
Lumaco	347	99,7	255	80,0	Sin	0
Ercilla	523	100,0	272	50,0	Sin	0
Purén	1.527	97,0	1.343	74,0	L.E.	74,0
Collipulli	3.034	99,9	2.295	71,3	Sin	0
Renaico	1.238	99,9	1.102	73,0	Sin	0
Mininco	283	70,0	0	0	Sin	0
Los Sauces	939	100,0	789	82,4	Sin	0
Capitán Pastene	462	98,7	67	13,1	L.E.	13,1
Victoria	5.308	96,0	3.958	68,0	Sin	0
Traiguén	3.210	98,2	2.754	80,0	Sin	0
Curacautín	3.210	99,6	1.760	51,0	Sin	0
Lonquimay	793	95,0	662	77,0	Sin	0
Empresa	105.347	98,0	83.604	74,1		1,9

SERVICIO	ARRANQUES (%)			
	Residenciales	Comerciales	Industriales	Otros
Temuco	89,8	8,7	0,4	1,1
Lautaro	89,0	8,2	0,5	2,3
Galvarino	84,3	12,7	0,2	2,8
Cajón	90,6	5,7	0,0	3,7
Vilcún	89,0	7,8	0,0	3,2
Cherquenco	90,0	7,3	0,0	2,7
Nueva Imperial	85,1	11,8	0,3	2,8
Carahue	82,0	14,4	0,0	3,6
Puerto Saavedra	80,6	11,6	0,2	7,6
Chol Chol	87,3	9,7	0,0	3,0
Pitrufquén	88,4	8,9	0,7	2,0
Gorbea	89,9	8,1	0,0	2,0
Freire	86,6	9,4	0,3	3,7
Nueva Tolstén	88,3	6,5	0,9	4,3
Lastarria	87,4	9,9	0,0	2,7
Quitratue	84,5	8,0	1,1	6,4
Cunco	82,0	13,7	0,2	4,1
Villarrica	88,9	8,8	0,4	1,9
Loncoche	87,3	10,3	0,2	2,2
Pucón	88,7	9,0	0,0	2,3
Licán Ray	88,8	9,6	0,2	1,4
Angol	92,0	6,4	0,3	1,3
Lumaco	84,6	9,4	0,0	6,0
Ercilla	90,1	5,3	0,2	4,4
Purén	86,4	10,9	0,7	2,0
Collipulli	91,3	6,5	0,0	2,2
Renaico	88,9	8,7	0,1	2,3
Mininco	86,0	10,1	0,4	3,5
Los Sauces	83,8	11,9	0,3	4,0
Capitán Pastene	79,7	15,3	1,1	3,9
Victoria	92,3	5,5	0,3	1,9
Traiguén	92,2	4,5	0,7	2,6
Curacautín	94,8	3,0	0,7	1,5
Lonquimay	92,0	3,0	0,3	4,7
Empresa	89,6	8,3	0,3	1,8

4.1.11. Cobertura Urbana y Distribución de Arranques por Tipo de Usuario de la Empresa de Servicios Sanitarios de los Lagos - ESSAL S.A.

SERVICIO	AGUA POTABLE		Uniones	ALCANTARILLADO		
	Arranques	%		%	T.T.A.S.	%
Valdivia	24.298	98,0	20.030	80,0	Sin	0
Lanco	1.296	98,2	602	44,0	Sin	0
Los Lagos	1.356	92,6	740	55,0	Sin	0
Panguipulli	1.485	92,1	671	47,0	Sin	0
Paillaco	1.537	83,5	741	45,0	Sin	0
Futrono	664	88,0	0	0	Sin	0
La Unión	4.397	99,1	3.741	96,0	Sin	0
Río Bueno	2.627	97,0	1.784	75,0	Sin	0
Máfil	629	94,0	359	53,0	Sin	0
S.J. Mariquina	1.217	99,7	221	20,0	L.E.	20,0
Corral	346	93,0	154	40,0	Sin	0
Lago Ranco	456	91,0	0	0	Sin	0
Osorno	23.882	93,0	21.916	89,0	Sin	0
San Pablo	729	95,0	408	64,0	Sin	0
Río Negro	1.258	77,9	767	50,0	Sin	0
Purranque	2.057	93,0	1.504	69,0	Sin	0
Corte Alto	350	97,6	0	0	Sin	0
Puerto Montt	22.690	99,4	16.473	82,0	L.E.	10,0
Puerto Varas	3.373	93,8	2.591	82,0	Sin	0
Llanquihue	1.892	97,4	1.611	87,0	Sin	0
Frutillar	1.706	82,0	0	0	Sin	0
Fresia	1.039	93,9	0	0	Sin	0
Mauñín	705	91,0	0	0	Sin	0
Los Muermos	803	96,4	0	0	Sin	0
Calbuco-S.Rafael	1.483	90,0	548	32,8	Sin	0
Chaitén	815	90,4	470	52,0	Sin	0
Futaleufú	295	98,4	0	0	Sin	0
Castro	4.540	96,0	3.270	79,0	Sin	0
Ancud	4.648	92,1	2.860	60,0	Sin	0
Dalcahue	387	71,0	261	56,3	Sin	0
Achao	487	90,0	255	46,0	Sin	0
Quellón	827	74,0	0	0	Sin	0
Chonchi	669	90,6	237	35,0	L.E.	35,0
Empresa	114.313	95,0	82.214	72,0		2,2

SERVICIO	ARRANQUES (%)			
	Residenciales	Comerciales	Industriales	Otros
Valdivia	93,4	5,2	0,4	1,0
Lanco	89,1	8,3	0,2	2,4
Los Lagos	88,1	8,7	0,4	2,8
Panguipulli	92,6	4,9	1,9	0,6
Paillaco	93,2	4,5	0,3	2,0
Futrono	83,3	13,3	0,4	3,0
La Unión	90,9	7,1	0,5	1,5
Río Bueno	90,1	7,8	0,3	1,8
Mafil	85,7	10,3	0,2	3,8
S.J. Mariquina	91,0	6,0	0,3	2,7
Corral	81,8	10,1	0,6	7,5
Lago Ranco	87,3	8,8	0,2	3,7
Osorno	91,9	6,7	0,4	1,0
San Pablo	93,2	3,6	0,4	2,8
Río Negro	86,0	9,5	1,3	3,2
Purranque	89,0	8,1	0,9	2,0
Corte Alto	92,6	5,1	0,3	2,0
Puerto Montt	90,8	7,6	0,3	1,3
Puerto Varas	90,9	7,1	0,2	1,8
Llanquihue	94,5	3,6	0,4	1,5
Frutillar	84,9	11,3	0,3	3,5
Fresia	91,4	5,1	0,2	3,3
Mauñín	83,3	9,5	0,4	6,8
Los Muermos	83,1	12,7	0,5	3,6
Calbuco - S.Rafael	81,5	15,5	1,0	2,0
Chaitén	81,3	10,5	0,5	7,7
Futaleufú	80,6	9,5	7,5	2,4
Castro	86,7	10,5	0,3	2,5
Ancud	86,8	10,2	1,1	1,9
Dalcahue	71,1	18,8	3,6	6,5
Achao	80,1	13,8	0,2	5,8
Quellón	72,0	22,0	2,5	3,5
Chonchi	83,1	12,0	1,0	3,9
Empresa	90,5	7,4	0,5	1,6

4.1.12. Cobertura Urbana y Distribución de Arranques por Tipo de Usuario de la Empresa de Servicios Sanitarios de Aysén - EMSSA S.A.

SERVICIO	AGUA POTABLE		Uniones	ALCANTARILLADO		
	Arranques	%		%	T.T.A.S.	%
Coyhaique	8.574	99,6	7.709	91,7	Sin	0
Balmaceda	166	98,0	0	0	Sin	0
Cochrane	652	99,7	199	30,0	L.A.	30,0
Chile Chico	778	99,5	239	35,0	Z.O.	35,0
Puerto Ibañez	266	95,0	0	0	Sin	0
Puerto Aysén	3.276	99,2	1.595	50,0	Sin	0
Puerto Chacabuco	256	98,0	0	0	Sin	0
Empresa	13.968	99,4	9.742	72,0		2,9

SERVICIO	ARRANQUES (%)			
	Residenciales	Comerciales	Industriales	Otros
Coyhaique	92,4	7,6	0,0	0,0
Balmaceda	89,2	7,8	0,0	3,0
Cochrane	94,2	4,0	0,0	1,8
Chile Chico	95,9	1,9	0,0	2,2
Puerto Ibañez	92,9	6,4	0,0	0,7
Puerto Aysén	97,7	1,0	0,1	1,2
Puerto Chacabuco	88,7	5,9	3,5	1,9
Empresa	93,8	5,5	0,1	0,6

4.1.13. Cobertura Urbana y Distribución de Arranques por Tipo de Usuario de la Empresa de Servicios Sanitarios de Magallanes - ESMAG S.A.

SERVICIO	AGUA POTABLE		Uniones	ALCANTARILLADO		
	Arranques	%		%	T.T.A.S.	%
Punta Arenas	27.543	99,5	26.539	96,3	Sin	0
Puerto Natales	4.644	99,4	4.474	96,3	Sin	0
Porvenir	1.306	100,0	1.140	87,3	Sin	0
Empresa	33.493	99,5	32.153	96,0		0

SERVICIO	ARRANQUES (%)			
	Residenciales	Comerciales	Industriales	Otros
Punta Arenas	94,3	5,3	0,0	0,4
Puerto Natales	91,6	7,3	0,2	0,9
Porvenir	93,9	3,9	0,0	2,2
Empresa	93,9	5,5	0,1	0,5

4.1.14. Cobertura Urbana y Distribución de Arranques por Tipo de Usuario de la Región Metropolitana

AGUA POTABLE			ALCANTARILLADO	
Arranques	%	Uniones	%	T.T.A.S. %
1.104.836	99,4	1.055.159	96,1	3,1
ARRANQUES (%)				
Residenciales	Comerciales	Industriales	Otros	
94,5	5,0	0,4	0,1	

a) Cobertura Urbana y Distribución de Arranques por Tipo de Usuario de la Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias - EMOS S.A.

SERVICIO	AGUA POTABLE		Uniones	ALCANTARILLADO		T.T.A.S. %
	Arranques	%		%	T.T.A.S.	
Gran Santiago	889.030	100,0	875.467	98,4	E.P.	2,0
Curacaví	2.561	93,4	2.001	73,0	Sin	0
Isla de Maipo	1.580	72,6	0	0	Sin	0
Melipilla-Pomaire	11.670	86,3	10.350	76,6	L.E.	76,6
Til-Til	808	85,2	0	0	Sin	0
Talagante	8.792	98,3	7.529	84,0	Sin	0
Peñaflor-Mallico-						
Padre Hurtado	13.859	91,7	10.626	70,3	Sin	0
El Monte-El Paico	3.125	88,7	1.965	55,7	Sin	0
Buín-V.Paine-						
Maipo-Linderos	7.495	92,4	4.260	52,5	Sin	0
Paine	3.136	97,5	2.063	64,1	L.E.	64,1
Pirque	335	90,5	0	0	Sin	0
S.José de Maipo	1.850	89,6	649	31,4	Sin	0
Calera de Tango	1.471	86,5	102	6,0	Sin	0
Empresa	945.712	99,4	915.012	96,4		2,8

SERVICIO	ARRANQUES (%)			
	Residenciales	Comerciales	Industriales	Otros
Gran Santiago	94,2	5,4	0,4	0,0
Curacaví	94,3	5,6	0,1	0,0
Isla de Maipo	96,8	2,9	0,3	0,0
Melipilla - Pomai- re	93,8	6,2	0,0	0,0
Til-Til	94,6	4,5	0,9	0,0
Talagante	96,6	3,4	0,0	0,0
Peñaflor-Mallico- Padre Hurtado	96,1	3,9	0,0	0,0
El Monte-El Paico	96,0	4,0	0,0	0,0
Buin-V. Paine- Maipo-Linderos	92,4	6,9	0,7	0,0
Paine	95,9	4,1	0,0	0,0
Pirque	95,9	3,9	0,2	0,0
S. José de Maipo	92,9	7,1	0,0	0,0
Calera de Tango	90,7	9,2	0,1	0,0
Empresa	94,2	5,4	0,4	0,0

b) Cobertura Urbana y Distribución de Arranques por Tipo de Usuarios de la Empresa de Agua Potable Lo Castillo S.A. - EAPLOC S.A.

SERVICIO	AGUA POTABLE		ALCANTARILLADO			
	Arranques	%	Uniones	%	T.T.A.S.	%
Las Condes(P), Vitacura, Lo Barnechea	50.559	100,0	48.807	95,2	Sin	0
Empresa	50.559	100,0	48.807	95,2		0

(La Empresa descarga actualmente en colectores de EMOS S.A.)

SERVICIO	ARRANQUES (%)			
	Residenciales	Comerciales	Industriales	Otros
Las Condes(P), Vitacura, Lo Barnechea	96,7	3,2	0,0	0,1
Empresa	96,7	3,2	0,0	0,1

c) Cobertura Urbana y Distribución de Arranques por Tipo de Usuario de la Empresa de Agua Potable Manquehue S.A.

SERVICIO	AGUA POTABLE		Uniones	ALCANTARILLADO		
	Arranques	%		%	T.T.A.S.	%
Santa María de Manquehue	1.431	100,0	1.357	100,0	Sin	0
Empresa	1.431	100,0	1.357	100,0		0

(La Empresa descarga actualmente las aguas servidas en colectores de EAPLOC S.A.)

SERVICIO	ARRANQUES (%)			
	Residenciales	Comerciales	Industriales	Otros
Santa María de Manquehue	94,8	3,2	0,0	2,0
Empresa	94,8	3,2	0,0	2,0

d) Cobertura Urbana y Distribución de Arranques por Tipo de Usuario de la Empresa de Agua Potable Villa Los Domínicos S.A.

SERVICIO	AGUA POTABLE		Uniones	ALCANTARILLADO		
	Arranques	%		%	T.T.A.S.	%
Las Condes (P), Los Domínicos	1.825	100,0	1.487	83,0	Sin	0
Empresa	1.825	100,0	1.487	83,0		0

(La Empresa descarga actualmente las aguas servidas en colectores de EAPLOC S.A.)

SERVICIO	ARRANQUES (%)			
	Residenciales	Comerciales	Industriales	Otros
Las Condes (P), Los Domínicos	96,7	3,2	0,0	0,1
Empresa	96,7	3,2	0,0	0,1

e) Cobertura Urbana y Distribución de Arranques por Tipo de Usuario del Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Maipú

SERVICIO	AGUA POTABLE		Uniones	ALCANTARILLADO		
	Arranques	%		%	T.T.A.S.	%
Maipú, Cerrillos E. Central(P)	93.587	99,5	82.130	97,9	Sin	0
Empresa	93.587	99,5	82.130	97,9		0

SERVICIO	ARRANQUES (%)			
	Residenciales	Comerciales	Industriales	Otros
Maipú, Cerrillos E. Central(P)	95,7	2,7	0,6	1,0
Empresa	95,7	2,7	0,6	1,0

f) Cobertura Urbana y Distribución de Arranques por Tipo de Usuario de la Empresa Servicomunal S.A.

SERVICIO	AGUA POTABLE		Uniones	ALCANTARILLADO		
	Arranques	%		%	T.T.A.S.	%
Colina-Esmeralda	7.497	97,1	6.366	91,6	L.E.	91,6
Lampa	1.181	82,5	0	0	Sin	0
Empresa	8.678	94,8	6.366	77,0		77,0

SERVICIO	ARRANQUES (%)			
	Residenciales	Comerciales	Industriales	Otros
Colina-Esmeralda	99,7	0,3	0,0	0,0
Lampa	96,7	0,7	0,0	2,6
Empresa	99,2	0,4	0,0	0,4

g) Cobertura Urbana de la Cooperativa San Borja

SERVICIO	AGUA POTABLE		Uniones	ALCANTARILLADO		
	Arranques	%		%	T.T.A.S.	%
San Borja	3.044	100,0	0	0	Sin	0
Empresa	3.044	100,0	0	0		0

(Sólo distribución interna de agua potable para la Remodelación San Borja. El Alcantarillado es directamente de Emos)

4.1.15. Cobertura Urbana y Distribución de Arranques por Tipo de Usuario a Nivel Nacional

EMPRESA	AGUA POTABLE		Uniones	ALCANTARILLADO		T.T.A.S. %
	Arranques	%		%	%	
ESSAT S.A.	77.664	98,3	73.842	95,5	95,5	
ESSAN S.A.	82.690	99,9	66.974	82,7	4,2	
EMSSAT S.A.	52.994	98,6	43.446	82,9	50,5	
ESSCO S.A.	93.127	97,2	76.812	81,5	81,5	
ESVAL S.A.	303.578	96,1	242.101	83,4	3,4	
ESSEL S.A.	102.278	96,6	72.873	71,6	5,7	
ESSAM S.A.	113.463	98,3	98.229	86,9	0	
ESSBIO S.A.	267.993	94,9	193.203	68,6	8,1	
ESSAR S.A.	105.347	98,0	83.604	74,0	1,9	
ESSAL S.A.	114.313	95,0	82.214	72,0	2,2	
EMSSA S.A.	13.968	99,4	9.742	72,0	2,9	
ESMAG S.A.	33.493	99,5	32.153	96,0	0	
EMOS S.A.	945.712	99,4	915.012	96,4	2,8	
EAPLOC S.A.	50.559	100,0	48.807	95,2	0	
MANQUEHUE S.A.	1.431	100,0	1.357	100,0	0	
DOMINICOS S.A.	1.825	100,0	1.487	83,0	0	
MAIPU	93.587	99,5	82.130	97,9	0	
SERVICOMUNAL	8.678	94,8	6.366	77,0	77,0	
SAN BORJA	3.044	100,0	0	0	0	
OTROS URBANOS	37.000	99,7	24.000	61,0	0	
TOTAL	2.502.744	98,0	2.154.352	86,4	9,6	

EMPRESA	ARRANQUES (%)			
	Residenciales	Comerciales	Industriales	Otros
ESSAT S.A.	91,1	3,1	4,2	1,6
ESSAN S.A.	95,5	3,8	0,4	0,3
EMSSAT S.A.	93,7	4,3	0,4	1,6
ESSCO S.A.	94,1	5,5	0,4	0,0
ESVAL S.A.	93,8	5,4	0,3	0,5
ESSEL S.A.	95,3	4,2	0,3	0,2
ESSAM S.A.	93,7	6,1	0,2	0,0
ESSBIO S.A.	91,8	6,1	1,1	1,0
ESSAR S.A.	89,6	8,3	0,3	1,8
ESSAL S.A.	90,5	7,4	0,5	1,6
EMSSA S.A.	93,8	5,5	0,1	0,6
ESMAG S.A.	93,9	5,5	0,1	0,5
EMOS S.A.	94,2	5,4	0,4	0,0
EAPLOC S.A.	96,7	3,2	0,0	0,1
MANQUEHUE S.A.	94,8	3,2	0,0	2,0
DOMINICOS S.A.	96,7	3,2	0,0	0,1
MAIPU	95,7	2,7	0,6	1,0
SERVICOMUNAL	99,2	0,4	0,0	0,4
TOTAL	93,6	5,4	0,6	0,4

4.2. Calidad de Aguas

4.2.1. Calidad Bacteriológica

La calidad bacteriológica del agua potable suministrada a la población, es controlada, en primer término, directamente por las empresas prestadoras del servicio, las que informan sus resultados tanto a la Superintendencia de Servicios Sanitarios como al Servicio de Salud. Estas entidades controladoras, realizan su fiscalización en dos instancias, la primera, el análisis mensual de la información remitida por las empresas y la segunda, con muestreos selectivos directos. En ambos casos, se realizan las comunicaciones pertinentes cuando se detectan problemas. Esto, aparte del control que realiza la Superintendencia de los laboratorios, sean de empresas de servicios sanitarios o de particulares que realizan los análisis.

El control por parte de las empresas es rutinario, basado en la norma chilena, que prescribe tanto el tipo de ensayos (NCh 409/1.Of 84) como la frecuencia y condiciones en que debe realizarse el muestreo (NCh 409.2 Of 84). Los indicadores son de tipo preventivo, basado en la medición de cloro residual libre en los puntos más desfavorables de la red, de acuerdo a sectores preestablecidos y comprobatorios, determinación de la eventual presencia de coliformes en el agua, que a su vez constituyen una evidencia de contaminación, que eventualmente podría ser patógena.

Los resultados de ambos controles a lo largo del país indican que la calidad bacteriológica del agua es muy buena, toda vez que los registros de la Superintendencia revelan que, en su gran mayoría, los muestreos se cumplen, los análisis se realizan y la información se comunica oportunamente. Los resultados, por su parte, reflejan incumplimientos sólo ocasionales, con muy baja frecuencia y de carácter puntual, los que se resuelven apenas detectado el problema realizando los contramuestreos prescritos por la norma para asegurar que las deficiencias han sido resueltas.

Cabe señalar que a consecuencia de la presencia de cólera en países vecinos, se adoptaron exitosas medidas que impidieron su propagación en el territorio nacional, entre las que se incluyó un aumento de las dosis de cloro residual libre en las redes de agua potable y un incremento en el control por parte de las entidades fiscalizadoras y de las propias empresas. Recientemente la Superintendencia de Servicios Sanitarios realizó un diagnóstico a nivel nacional de la desinfección del agua potable, lo que le permitió, por una parte verificar en terreno el cumplimiento de la normativa y actualizar las políticas al respecto.

4.2.2. Calidad Físico - Química

Al igual que en el caso anterior, los prestadores realizan sus controles directamente, tanto en las fuentes como en las redes de distribución, sujetos a las normas antes señaladas.

En términos generales, la calidad de las aguas del país es adecuada y cumple con la norma. Esta incluye parámetros que no deben ser sobrepasados y otros, no críticos por no ser peligrosos, que pueden ser excedidos con aprobación del servicio de salud.

Especialmente respecto de estos parámetros no críticos, existen algunas ciudades con muestras cuyos análisis detectan uno o más indicadores excedidos, lo que ha sido detectado por la Superintendencia y se han adoptado las medidas para que sean corregidos, incorporándose las soluciones o tratamientos requeridos en los planes de desarrollo.

En este sentido puede indicarse que las muestras antes referidas, presentaron valores superiores a los de la norma en turbiedad, color y olor, generalmente en forma ocasional y, de fierro, manganeso, sulfatos, sólidos disueltos totales y cloruros. En algunos casos puntuales podría existir exceso ocasional de amonio o nitratos.

Debe insistirse en que la calidad general de las aguas en los servicios del país es buena y que la superación de los límites de la norma, en aquellos casos específicos en que ocurre, no significa un peligro inminente para la salud de la población.

4.2.3. Normativa Chilena

La actual normativa de calidad de aguas vigente, a contar de 1984, ha tendido a equiparar sus requerimientos con los establecidos en las normas internacionales. En este sentido, se han disminuído los contenidos máximos de sustancias químicas y se ha limitado la turbiedad.

Cabe hacer notar que no obstante lo anterior, para los parámetros correspondientes a cloruros, fierro, manganeso, nitratos, sulfatos, zinc y residuos sólidos filtrables, la norma considera flexibilidad en el sentido de permitir valores mayores a los indicados, cuando el Ministerio de Salud lo autoriza

expresamente. Estos parámetros no son críticos en los niveles de autorización.

Por otra parte, las turbiedades aceptadas, de 5 NTU, si bien es cierto son bajas, superan a las establecidas en países de alto desarrollo, que en la práctica, no aceptan turbiedades constatables. En cuanto a desinfección, estos países tienden a eliminar la cloración con dosis importantes, reemplazándola por un proceso de esterilización en base a ozono, complementado con una cloración de bajas dosis, sólo para los efectos de mantener residuales en las redes. Lo indicado precedentemente, asegura una altísima calidad de las aguas, pero a un costo que lo hace prohibitivo para países en desarrollo, sin representar un beneficio comparable para la salud.

V. PROGRAMAS DE DESARROLLO

Los cuadros que se acompañan a continuación, corresponden a las inversiones programadas por las empresas sanitarias para el horizonte 1993 - 2003, obtenidas de los Planes de Desarrollo correspondientes y de información entregada expresamente por algunas de las empresas.

Las inversiones allí señaladas, se han expresado en dólares de EE.UU. de octubre de 1994. Se ha incorporado un cuadro resumen de las inversiones a nivel nacional.

RESUMEN NACIONAL PROGRAMA DE INVERSIONES

Actualizado a Octubre de 1994
(Miles US\$)

REGION	1994	1995	1996	1997 - 2003	TOTAL
I REGION					
Obras Agua Potable	13.837	56.395	10.890	5.639	86.761
Obras Alcantarillado	1.121	1.417	271	1.848	4.657
TOTAL I REGION	14.958	57.812	11.161	7.487	91.418
II REGION					
Obras Agua Potable	13.200	294	0	13	13.507
Obras Alcantarillado	9.263	8.547	0	0	17.810
TOTAL II REGION	22.463	8.841	0	13	31.317
III REGION					
Obras Agua Potable	2.072	3.322	2.957	12.619	20.970
Obras Alcantarillado	265	0	0	10.989	11.254
TOTAL III REGION	2.337	3.322	2.957	23.608	32.224
IV REGION					
Obras Agua Potable	1.473	1.837	6.910	20.464	30.684
Obras Alcantarillado	1.250	2.856	2.698	6.972	13.776
TOTAL IV REGION	2.723	4.693	9.608	27.436	44.460
V REGION					
Obras Agua Potable	14.937	29.814	23.203	59.027	126.981
Obras Alcantarillado	38.636	20.064	14.148	60.922	133.770
TOTAL V REGION	53.573	49.878	37.351	119.949	260.751

RESUMEN NACIONAL PROGRAMA DE INVERSIONES

Actualizado a Octubre de 1994
(Miles US\$)

REGION	1994	1995	1996	1997 - 2003	TOTAL
VI REGION					
Obras Agua Potable	6.398	5.918	4.261	24.724	41.301
Obras Alcantarillado	1.632	1.135	7.281	43.188	53.236
TOTAL VI REGION	8.030	7.053	11.542	67.912	94.537
VII REGION					
Obras Agua Potable	3.482	859	315	5.259	9.915
Obras Alcantarillado	7.625	1.417	406	35.319	44.767
TOTAL VII REGION	11.107	2.276	721	40.578	54.682
VIII REGION					
Obras Agua Potable	9.546	11.113	7.023	28.107	55.789
Obras Alcantarillado	3.059	14.645	19.663	71.118	108.485
TOTAL VIII REGION	12.605	25.758	26.686	99.225	164.274
IX REGION					
Obras Agua Potable	2.938	3.042	1.694	3.895	11.569
Obras Alcantarillado	1.539	3.640	1.465	6.122	12.766
TOTAL IX REGION	4.477	6.682	3.159	10.017	24.335
X REGION					
Obras Agua Potable	3.901	2.883	10.040	7.366	24.190
Obras Alcantarillado	7.008	9.154	5.584	11.756	33.502
TOTAL X REGION	10.909	12.037	15.624	19.122	57.692

RESUMEN NACIONAL PROGRAMA DE INVERSIONES

Actualizado a Octubre de 1994
(Miles US\$)

REGION	1994	1995	1996	1997 - 2003	TOTAL
XI REGION					
Obras Agua Potable	375	200	42	800	1.417
Obras Alcantarillado	2.534	228	0	1.397	4.159
TOTAL XI REGION	2.909	428	42	2.197	5.576
XII REGION					
Obras Agua Potable	2.422	371	197	5.888	8.878
Obras Alcantarillado	159	825	664	5.336	6.984
TOTAL XII REGION	2.581	1.196	861	11.224	15.862
TOTAL REGION METROPOLITANA					
Obras Agua Potable	41.582	42.526	59.935	240.141	384.184
Obras Alcantarillado	9.287	11.204	17.680	59.403	97.574
TOTAL REGION METROPOLITANA	50.869	53.730	77.615	299.544	481.758
TOTAL NACIONAL	199.541	233.706	197.327	728.312	1.358.886

RESUMEN PROGRAMA DE INVERSIONES I REGION

Actualizado a Octubre de 1994
(Miles US\$)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ARICA						
Obras Agua Potable	0	13.761	4.336	7.507	2.611	28.215
Obras Alcantarillado	541	579	564	271	918	2.873
IQUIQUE						
Obras Agua Potable	5.370	0	52.042	3.383	3.028	63.823
Obras Alcantarillado	2.711	542	853	0	930	5.036
RESTANTES LOCALIDADES						
Obras Agua Potable	1.274	76	17	0	0	1.367
Obras Alcantarillado	981	0	0	0	0	981
TOTAL I REGION						
Obras Agua Potable	6.644	13.837	56.395	10.890	5.639	93.405
Obras Alcantarillado	4.233	1.121	1.417	271	1.848	8.890
TOTAL	10.877	14.958	57.812	11.161	7.487	102.295

PROGRAMA DE INVERSIONES I REGION

ARICA
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE								
PRODUCCION								
Obras de captacion y conduccion :								
Corresponde a la captacion de 600 l/s. en el sector El Rapido, a la aduccion de acero Alvenius, de 521 mm de diametro y de 16 Km de longitud, y estanque de mezcla de 2000 m3 de capacidad de hormigon armado (para caudal de 300 l/s)		3.589						3.589
Captacion en el sector Ausipar y caneria de aduccion de 24,6 Km. de longitud, de acero Alvenius y de 521 mm de diametro, entre Ausipar y el sector El Rapido (para caudal de 300 l/s)			2.447	2.613				5.060
Obras de tratamiento :								
Planta de tratamiento convencional para 600 l/s (en etapas)		4.894	1.203	4.894				10.991
Alimentadora a la ciudad :								
Tuberia de 20 Km. de longitud, de asbesto-cemento AW-20, en diametros de 200 a 600 mm a los estanques La Cruz y Rosado para 600 l/s.		2.326						2.326
SUBTOTAL PRODUCCION	0	10.808	3.650	7.507	0	0	0	21.966
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCION								
Reemplazo de 36 Km. de redes en PVC C-10 de diametros entre 75 y 400 mm y 3.805 arranques domiciliarios de 13 mm		2.145						2.145
Programa de deteccion de fugas		98	163					261
Extension de redes de distribucion con 7.500 metros lineales			522					522
Extension de redes de distribucion con 37.706 metros lineales						2.611		2.611
Construccion de un estanque de hormigon armado de 500 m3 de capacidad y otro de 4.000 m3, ambos semienterrados		710						710
SUBTOTAL REGULACION Y DISTRIBUCION	0	2.953	686	0	0	0	2.611	6.249
TOTAL OBRAS AGUA POTABLE ARICA	0	13.761	4.336	7.507	0	0	2.611	28.215

PROGRAMA DE INVERSIONES I REGION

INVERSIONES ARICA
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO								
Obras en redes:								
Reemplazo de colectores bajo viviendas. Son 8.485 m en diámetros de 175 y 200 mm			246					246
Reemplazo de colectores en mal estado. Son 36.150 m en diámetros de 175 a 700 mm	141	271	271	271	271			1.226
Refuerzo de colectores. Son 2.400 m en diámetros de 250 a 350 mm	101							101
Nuevos colectores. Son 18.080 m en diámetros de 200 a 400 mm			47			312	129	488
Plantas elevadoras:								
Mejoramiento Planta Chinchorro Norte, incluyendo rejas y desarenador mecanicos, camara de carga elevada y modificaciones hidraulicas	245	245						489
Construccion de plantas elevadoras para los sectores Lisera Sur, Ex Isla Alacran, Muelle Artesanal y Chinchorro Bajo	54							54
Planta en el sector Las Dunas						179		179
Instalacion de impulsiones para las plantas Lisera Sur, Ex Isla Alacran, Muelle Artesanal y Chinchorro Bajo		63						63
Instalacion de impulsión para la planta elevadora Las Dunas						26		26
TOTAL ALCANTARILLADO ARICA	541	579	564	271	271	518	129	2.873

PROGRAMA DE INVERSIONES I REGION

IQUIQUE
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE								
PRODUCCION								
Obras de captacion y conduccion:								
Reacondicionamiento y habilitacion de 2 sondajes en Cuminalla	111							111
Construccion y habilitacion de 20 sondajes, de 65 l/s cada uno, en Salar de Huasco, I y II etapas			2.223				556	2.779
Mantenion equipos mecanicos en Canchones. Suministro, transporte, colocacion y prueba de 3 equipos de bombeo para 2 sondajes en Cuminalla (caudal 60 l/s y altura 80 m)	113							113
Suministro, transporte, colocacion y prueba de 16 equipos de bombeo para sondajes de Salar del Huasco (caudal 65 l/s y altura 53 m), I y II etapas								0
Suministro, transporte, colocacion y prueba de 7 equipos de bombeo de eje horizontal, por planta proyectada (N°1 y N°2), con un caudal unitario de 198 l/s y una altura de elevacion de 214 m, I y II etapas. En primera etapa, 5 equipos por planta.	1.528						611	2.140
Suministro, transporte, colocacion y prueba de turbinas para minicentrales N°1 y N°2 proyectadas en la conduccion Salar del Huasco-Iquique								0
Reparacion y limpieza de conducciones e interconexiones hidraulicas	551							551
Suministro e instalacion canerías de descarga sondajes de Salar del Huasco, y canerías recolectoras a estanques de acumulacion, I y II etapas			573				80	653
Caneria de impulsión tramo estanque de acumulacion-estanque de reserva N°1 y N°2 proyectados, tramo estanque de reserva N°2-minicentral N°1, tramo minicentral N°1-minicentral N°2 (Salar del Huasco), tramo minicentral N°2 - Cuminalla			42.695					42.695
Canerías de refuerzo aduccion Rinconada-Carpas y Santa Rosa-Alto Hospicio							1.052	1.052
SUBTOTAL: PRODUCCION	2.304	0	45.491	0	0	0	2.289	50.094

PROGRAMA DE INVERSIONES I REGION

IQUIQUE
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE								
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION REGULACION Y DISTRIBUCION:								
Mejoramiento y reparacion de estanques e interconexiones	169							169
Construccion estanques de regulacion Norte y Las Dunas (5.000 m3 cada uno), estanque de acumulacion semienterrado (2.000 m3) en captacion Salar del Huasco y 2 estanques de reserva (2.000 y 5.000 m3) para la conduccion Salar del Huasco-Iquique			1.598					1.598
Obras eléctricas varias	7		1.841	3.383			381	5.593
Obras civiles varias			2.779					2.779
Planta de tratamiento en captacion Canchones	2.675							2.675
Programa de deteccion de fugas	35		104				139	278
Extension de redes	181		229				229	639
SUBTOTAL REGULACION Y DISTRIBUCION	3.066	0	6.551	3.383	0	0	729	13.730
TOTAL AGUA POTABLE IQUIQUE	5.370	0	52.042	3.383	0	0	3.028	63.824

PROGRAMA DE INVERSIONES I REGION

IQUIQUE
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO								
Limpieza y recambio de colectores. Instalacion colectores Alto Hospicio y Seccional Sur	2.711	77	580					3.368
Plantas elevadoras Playa Brava, Cerro Dragon, Huayquique e impulsión para las dos últimas			273					273
Laguna de estabilización Alto Hospicio		465			465		465	1.394
Emisarios submarinos Playa Brava y Punta Negra								
TOTAL ALCANTARILLADO IQUIQUE	2.711	542	853		465		465	5.035

PROGRAMA DE INVERSIONES AGUA POTABLE I REGION
RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999 -2003
SISTEMA CHINTAGUAY	422	76	0	0	0	0	0
HUARA	568	0	0	0	0	0	0
PISAGUA	284	0	17	0	0	0	0
TOTAL OBRAS AGUA POTABLE RESTANTES LOCALIDADES	1.274	76	17	0	0	0	0

PROGRAMA DE INVERSIONES ALCANTARILLADO I REGION
 RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999 -2003	TOTAL
PICA	84	0	0	0	0	0	0	84
POZO ALMONTE	148	0	0	0	0	0	0	148
MATILLA	121	0	0	0	0	0	0	121
LA HUAYCA	79	0	0	0	0	0	0	79
LA TIRANA	253	0	0	0	0	0	0	253
HUARA	109	0	0	0	0	0	0	109
PISAGUA	188	0	0	0	0	0	0	188
TOTAL OBRAS ALCANTARILLADO RESTANTES LOCALIDADES	981	0	0	0	0	0	0	981

RESUMEN PROGRAMA DE INVERSIONES II REGION

Actualizado a Octubre de 1994
(Miles US\$)

TOTAL II REGION	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
Obras Agua Potable	2.977	13.200	294	0	13	16.485
Obras Alcantarillado	1.679	9.263	8.547	0	0	19.489
TOTAL	4.656	22.463	8.841	0	13	35.974

PROGRAMA DE INVERSIONES II REGION

(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE						
PRODUCCION						
Obras de captacion y conduccion :						
Corresponde al canje de A.S. producidas en Calama por aguas de riego utilizadas por los agricultores desde el Embalse Chonchi. Se contempla la construcción de la I Etapa correspondiente a las obras en Calama, para un caudal de 50 l/s. Aducción en acero e=6,35 mm de diámetros entre 200 y 400 mm. Longitud total 75 Km.	50	1.137				1.188
Captación agua desde vertiente Ojos de Opache para Q=170 l/s.						
Obra de captación, estructura de h.armado y vertedero de descarga. Planta elevadora Q=230 l/s, H= 30 m. Impulsión en acero e=6,35mm D=450 mm, Longitud=40 m Planta osmosis Inversa, 3 módulos 57 l/s. Aducción en asbesto cemento de diámetros 300 y 350 mm. Longitud= 4.940 m.	234	12.063				12.297
Aducción Agua Verde Taltal. Son 63 Km en tubería de PVC, diámetros de 110, 140,160 y 200 mm.	1.967					1.967
SUBTOTAL PRODUCCION	2.251	13.200				15.451

PROGRAMA DE INVERSIONES II REGION

(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCION						
ANTOFAGASTA						
Construcción de alimentadores a estanques de regulación, corresponde a 570 metros lineales de cañerías de acero de diámetros 200 a 400 mm, 5 diafragmas de diámetros 200 a 350 mm y 5 válvulas de tipo convencional o control de nivel de diámetros 200 a 300 mm.	140					140
Redes de distribución con 5.235 metros lineales de cañerías de PVC de diámetros entre 160 y 315 mm. Extension de redes de distribución con 37.706 metros lineales	381					381
CALAMA						
Redes de distribución con 2.780 metros lineales en tuberías de PVC de diámetros de 200 a 315 mm			294			294
TOCOPILLA						
Dos estaciones reductoras, Incluyen 2 válvulas y cámara de hormigón armado	70					70
Cuatro conexiones y 33 desconexiones de redes necesarias para la sectorización del sistema	7					7
Cañerías de conexión y refuerzos con 793 metros lineales de PVC de diámetros entre 110 y 250 mm.	40					40
TALTAL						
Mejoramiento de Interconexiones hidráulicas de los Estanques Bajo y Alto	47					47
Sets conexiones y catorce desconexiones de redes para la sectorización del sistema	3					3
Tuberías en cemento asbesto con 1.539 metros lineales en diámetros 75 a 200 mm	37					37
Redes de distribución con 570 metros lineales de tuberías de cemento asbesto de diámetro 100 mm					13	13
SUBTOTAL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCION	726	0	294	0	13	1.034
TOTAL AGUA POTABLE	2.977	13.200	294	0	13	16.485

PROGRAMA DE INVERSIONES II REGION
ANTOFAGASTA

(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO						
Obras en redes:						
Reemplazo de colectores por capacidad.						
Son 787 metros lineales de colectores de cemento asbesto en diámetros de 350 y 400 mm y 1.119 metros lineales de cañería de hormigón simple de diámetros 200 a 400 mm.	17	127				144
Son 281 metros lineales de cañería de hormigón simple de 400 mm	7	23				30
Colectores Interceptores:						
Son 6.873 metros lineales de colectores de cemento asbesto y cemento comprimido de diámetros entre 250 y 1.000 mm.	1.107	1.044				2.151
Plantas elevadoras:						
Cinco plantas elevadoras para los caudales siguientes:						
91 l/s H=22 m, impulsión en PVC D=355 mm de longitud 562 ml.						
33 l/s H=14 m, impulsión en PVC D=200 mm de longitud 140 ml.						
288 l/s H=10 m, impulsión corta de acero						
375 l/s H=22 m, impulsión en acero D=550 mm de longitud 625 ml.						
19 l/s H=15m, ompulsión en PVC D=200 mm de longitud 200 ml.	100	1.027				1.127
Emisarios Submarinos:						
Son 1.300 metros lineales de tubería de acero de D=400 mm, con cámara de carga de hormigón armado Q=80 l/s						
Son 1.300 metros lineales de tubería de acero de D=500 mm, con cámara de carga de hormigón armado Q=161 l/s						
Son 1.300 metros lineales de tubería de acero de D=900 mm, con cámara de carga de hormigón armado Q=1.013 l/s	50	67	3.422			3.539
TOTAL ALCANTARILLADO ANTOFAGASTA	1.281	2.288	3.422	0	0	6.991

PROGRAMA DE INVERSIONES II REGION

(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO MEJILLONES						
Emisarios Submarinos:						
Prolongación del actual emisario. Son 1.000 metros lineales en tubería de polietileno de alta densidad de diámetro 355 mm. Incluye cámara de carga Q= 25 l/s y 80 metros lineales de muelle de acero	33	495				529
TOTAL ALCANTARILLADO MEJILLONES	33	495	0	0	0	529
CALAMA						
Obras en redes:						
Reemplazo de colectores por capacidad. Son 3.781 metros lineales de colectores de hormigón simple de diámetros entre 250 y 500 mm.	27	264				291
Colectores Interceptores:						
Colector interceptor Norponiente en hormigón en sitio de diámetro 350 mm y longitud 2.530 metros lineales	17	191				207
Plantas elevadoras:						
Planta elevadora para Q=9,0 l/s H=20 m e impulsión en PVC D=160 mm y longitud 710 metros lineales y Planta elevadora para Q=9,0 l/s H=10 m e impulsión en PVC D=140 mm y longitud 55 metros lineales	20	117				137
Tratamiento:						
Seis lagunas de estabilización en Quebrada Quetena de auperficie total 32 hás. Q máximo= 390 l/s.	167	4.168	5.125			9.460
TOTAL ALCANTARILLADO CALAMA	231	4.740	5.125	0	0	10.096

PROGRAMA DE INVERSIONES II REGION

(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO						
TOCOPILLA						
Colectores Interceptores:						
Colectores en PVC de diámetro 200 a 355 mm de longitud total 3.354 metros lineales	27	529				555
Plantas elevadoras:						
Planta elevadora para 24 l/s, impulsión en PVC de diámetro 200 mm y longitud 1.456 metros lineales y Planta elevadora para 79 l/s con impulsión de acero D=300 mm y longitud 15 metros lineales	60	365				425
Emisario submarinos:						
Emisario de 1.300 metros lineales de acero con diámetro 450 mm y cámara de hormigón armado Q=178 l/s.	47	846				893
TOTAL ALCANTARILLADO TOCOPILLA	134	1.739	0	0	0	1.873

PROGRAMA DE INVERSIONES II REGION

(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO						
TALTAL						
Obras en redes:						
Reemplazo de colectores por capacidad. Son 2.158 metros lineales de colectores tubería de hormigón simple de diámetros 250 a 350 mm.	13	181				194
Colectores de empalme. Son 278 metros lineales de tubería de cemento asbesto de diámetro 250 mm.	17	204	0	0	0	221
Plantas elevadoras:						
Planta elevadora para Q=12 l/s H= 12m, con impulsión de PVC D= 110 mm y longitud 560 metros lineales y Planta elevadora para Q= 74,8 l/s H= 6m, con impulsión de acero D= 200 mm y 10 metros lineales de longitud.	20	140				160
Emisarios submarinos:						
Emisario de acero con diámetro 400 mm y longitud 1.300 metros lineales y su correspondiente cámara de carga.	47	779				826
TOTAL ALCANTARILLADO TALTAL	97	1.305	0	0	0	1.402
TOTAL ALCANTARILLADO II REGION	1.679	9.263	8.547	0	0	19.489

PROGRAMA DE INVERSIONES ALCANTARILLADO II REGION
RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
MEJILLONES	33	493	0	0	0	526
CALAMA	230	4.717	5.100	0	0	10.046
TOCOPILLA	133	1.731	0	0	0	1.864
TALTAL	97	1.298	0	0	0	1.395
TOTAL OBRAS ALCANTARILLADO RESTANTES LOCALIDADES	493	8.239	5.100	0	0	13.831

NO VERIR

RESUMEN PROGRAMA DE INVERSIONES III REGION

Actualizado a Octubre de 1994

(Miles US\$)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
COPIAPO - TIERRA AMARILLA						
Obras Agua Potable	1.704	558	684	1.737	3.183	7.866
Obras Alcantarillado	168	0	0	0	4.775	4.943
VALLENAR						
Obras Agua Potable	0	381	447	320	786	1.933
Obras Alcantarillado	0	265	0	0	3.334	3.599
RESTANTES LOCALIDADES						
Obras Agua Potable	1.306	1.133	2.192	900	8.649	14.180
Obras Alcantarillado	0	0	0	0	2.881	2.881
TOTAL III REGION						
Obras Agua Potable	3.009	2.072	3.322	2.957	12.619	23.979
Obras Alcantarillado	168	265	0	0	10.989	11.422
TOTAL	3.177	2.337	3.322	2.957	23.607	35.402

PROGRAMA DE INVERSIONES III REGION

COPIAPO-TIERRA AMARILLA
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE						
Refuerzo obras Captaciones San Miguel y Nantoco	597					597
Refuerzo redes distribución y equipos elevac.Coplapó	1.107	552			825	2.484
Reparación estanque y reemplazo válvulas Tierra Amarilla		6				6
Habilitación pozo, reemplazo motobombas y conducciones			287			287
Reemplazo cañerías Coplapó			396			396
Construcción y Habilitación Sondaje Captación T.Amarilla, Inc.conducción				699	346	1.045
Construc.estanques V=3000,500 y 1000 m3 y rep.existente Coplapó				1.038		1.038
Construc.y Habilitac.estanque V=1.000 m3 y refuerzo redes T.Amarilla					523	523
Construcción sondaje e impulsión en recinto san Miguel					824	824
Construcción y Habilitac.estanque M.Rodriguez V=2.000m3 Coplapó					665	665
TOTAL AGUA POTABLE COPIAPO - TIERRA AMARILLA	1.704	558	684	1.737	3.183	7.868

PROGRAMA DE INVERSIONES III REGION

COPIAPO-TIERRA AMARILLA
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO						
Reemplazo cañerías y constr.colectores Interceptores Copiapó	160					160
Construcción desarenador Tratamiento A.S. Copiapó	8					8
Extensión de redes Copiapó					360	360
Planta de Tratamiento A.Servidas Copiapó, Inc.Terrenos.					4.415	4.415
TOTAL ALCANTARILLADO COPIAPO - TIERRA AMARILLA	168	0	0	0	4.775	4.943

Nota: Plan de desarrollo en revisión por S.I.S.S.

PROGRAMA DE INVERSIONES III REGION

VALLENAR
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE						
Mantenición Instalac.Captación y Reemplazo aducción Potrerillos		59				59
Reparaciones Impulsiones, Estanques y redes Vallendar		321				321
Constr.y Habilitación sondaje Sta.Inés			125			125
Reempl.redes, equipos elevación y constr.estanque 2500 m3 Vallendar			321	320	436	1.077
Construcción dos estanques V=500 m3 Torreblanca Alto y Ventana					292	292
Construcción y Habilitación sondaje No2					59	59
						0
TOTAL AGUA POTABLE VALLENAR	0	381	447	320	786	1.933

PROGRAMA DE INVERSIONES III REGION

VALLENAR
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO						
Reemplazo cañerías, construccion colectores y emisarios Valenar		285			1.377	1.642
Construccion Planta de Tratamiento A.Servidas I Etapa, Inc.terrenos					1.957	1.957
TOTAL ALCANTARILLADO VALLENAR	0	265	0	0	3.334	3.599

Nota: Plan de desarrollo en revisión por S.I.S.S.

PROGRAMA DE INVERSIONES AGUA POTABLE III REGION
RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
HUASCO - FREIRINA	1.306	378	486	347	486	3.003
CALDERA - CHANARAL	0	756	1.705	553	5.373	8.387
DIEGO DE ALMAGRO - EL SALADO	0	0	0	0	2.789	2.789
INCA DE ORO	0	0	0	0	0	0
TOTAL OBRAS AGUA POTABLE RESTANTES LOCALIDADES	1.306	1.133	2.192	900	8.649	14.180

NO
veria

PROGRAMA DE INVERSIONES ALCANTARILLADO III REGION
RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
HUASCO - FREIRINA	0	0	0	0	934	934
CALDERA - CHANARAL	0	0	0	0	897	897
DIEGO DE ALMAGRO - EL SALADO	0	0	0	0	1.050	1.050
INCA DE ORO	0	0	0	0	0	0
TOTAL OBRAS ALCANTARILLADO RESTANTES LOCALIDADES	0	0	0	0	2.881	2.881

RESUMEN PROGRAMA DE INVERSIONES IV REGION

Actualizado a Octubre de 1994
(Miles US\$)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
LA SERENA - COQUIMBO						
Obras Agua Potable	0	326	424	6.222	15.930	22.902
Obras Alcantarillado	0	737	526	1.169	3.249	5.681
RESTANTES LOCALIDADES						
Obras Agua Potable	1.748	1.147	1.413	688	4.534	9.530
Obras Alcantarillado	3.376	513	2.330	1.529	3.723	11.471
TOTAL IV REGION						
Obras Agua Potable	1.748	1.473	1.837	6.910	20.464	32.432
Obras Alcantarillado	3.376	1.250	2.856	2.698	6.972	17.152
TOTAL	5.124	2.723	4.693	9.608	27.436	49.584

LA SERENA-COQUIMBO
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE						
Constr. y Habilitación sondajes (4)		90				90
Derechos de agua 220l/s (Ampliac.Plta.Filtros y Dren Las Rojas)		227				227
Mantenición Instalaciones, inc.instalación sist.operación y control		9	118	37	311	475
Construcción Estanque s.enterrado V=500m3 A.Godoy			91			91
Reemplazo equipos plantas elevadoras			38	69		107
Instalación de Macromedidores			53		78	131
Estudios de Ingeniería			124		116	239
Nueva Planta de Filtros Q=500l/s				5.668		5.668
Construcción estanques elevado V=500m3 y s.enterrado V=200m3				295		295
Implementación Sistema Fluoruración				153		153
Conducciones a.cemento D=700mm L=3286m, acero D=250-300mm L=321m					1.082	1.082
Construcción estanques s.enterrado V=2000m3 Peñuelas					289	289
Extensión de redes					4.874	4.874
Plantas elevadoras e impulsiones					92	92
Construcción de estanques					381	381
Construcción y reposición de sondajes					6.758	6.758
Conducciones y alimentadoras					1.949	1.949
TOTAL AGUA POTABLE LA SERENA - COQUIMBO	0	326	424	6.222	15.930	22.902

LA SERENA-COQUIMBO
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO						
Impulsión y Equipos de Elevación Guayacán		160				160
Reemplazo de Equipos de Elevación La Herradura		31				31
Equipos de elevación y reemplazos		55			543	597
Estudio de Impacto Ambiental		144				144
Estudio Mej.Integral Alcantarillado La Serena-Coquimbo		125				125
Alcantarillado La Antena, Las Compañías, El Polígono		222				222
Refuerzo Colectores D=200 a 600mm, L=2831m			434			434
Colector Avda.Pacífico El Faro Tramos I al IV			73	73	147	293
Macromedición			18			18
Planta de Tratamiento Preliminar Guayacán				473		473
Planta elevadora Cantera Baja V=9,5m3 inc.impulsión				249		249
Planta elevadora Cantera Alta V=3,0 m3 inc.impulsión				132		132
Colector Cantera D=250 L= 2500m				224		224
Equipos de operación				18		18
Colector Avda.La Herradura					72	72
Planta elevadora San Pedro V=5,0 m3 inc.impulsión					222	222
Colector San Joaquín D250-355 L=3300m					298	298
Colectores y Lagunas de Estabilización 0,23 Há(2) El Agarrobito					540	540
Emisario Submarino inc.Planta elevadora					1.418	1.418
Reemplazo equipos desarenador Plta.Trat.Preliminar La Serena					11	11
TOTAL ALCANTARILLADO LA SERENA - COQUIMBO	0	737	526	1.169	3.249	5.681

PROGRAMA DE INVERSIONES AGUA POTABLE IV REGION
RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ANDACOLLO	0	0	368	0	64	432
CANELA BAJA	0	0	0	20	0	20
CANELA ALTA	0	0	0	19	0	19
CHAÑARAL ALTO	0	16	0	12	18	47
COMBARBALA	0	0	0	135	0	135
EL PALQUI	0	371	0	0	0	371
HUAMALATA	0	0	0	0	38	38
ILLAPEL	131	482	734	119	10	1.476
LOS VILOS	805	0	28	0	688	1.521
MONTE PATRIA	2	2	2	2	39	46
OVALLE	379	0	0	162	173	715
PAIHUANO	44	0	0	76	0	119
PERALILLO	0	0	0	91	21	112
PUNITAQUI	146	0	43	2	16	208
SALAMANCA	31	254	30	30	71	416
SOTAQUI	162	0	0	0	24	186
TONGOY	48	20	0	19	3.347	3.435
VICUNA	0	0	209	0	24	233
TOTAL OBRAS AGUA POTABLE RESTANTES LOCALIDADES	1.748	1.147	1.413	688	4.534	9.529

PROGRAMA DE INVERSIONES ALCANTARILLADO IV REGION
 RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ANDACOLLO	2.379	0	0	0	0	2.379
CANELA BAJA	0	0	0	20	229	249
CANELA ALTA	0	0	0	0	68	68
CHAÑARAL ALTO	0	0	0	0	706	706
COMBARBALA	0	0	0	0	51	51
EL PALQUI	17	0	1.692	0	0	1.710
HUAMALATA	0	0	0	0	303	303
ILLAPEL	0	315	0	2	302	619
LOS VILOS	0	0	0	0	0	0
MONTE PATRIA	0	63	0	0	567	630
OVALLE	0	0	0	1.146	605	1.750
PAIHUANO	0	0	0	0	155	155
PERALILLO	0	0	0	309	31	340
PUNITAQUI	943	0	0	0	0	943
SALAMANCA	37	39	47	51	254	428
SOTAQUI	0	0	0	0	451	451
TONGOY	0	0	0	0	0	0
VICUNA	0	96	591	0	0	686
TOTAL OBRAS ALCANTARILLADO RESTANTES LOCALIDADES	3.376	513	2.330	1.529	3.723	11.471

RESUMEN PROGRAMA DE INVERSIONES V REGION

Actualizado a Octubre de 1994

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
GRAN VALPARAISO						
Obras Agua Potable	(*)	6.475	17.580	11.629	22.384	58.068
Obras Alcantarillado	(*)	27.064	3.726	5.378	5.804	41.973
RESTANTES LOCALIDADES						
Obras Agua Potable	825	8.462	12.234	11.574	36.643	69.738
Obras Alcantarillado	1.100	11.572	16.338	8.770	55.118	92.898
TOTAL V REGION						
Obras Agua Potable	825	14.937	29.814	23.203	59.027	127.807
Obras Alcantarillado	1.100	38.636	20.064	14.148	60.922	134.872
TOTAL	1.925	53.574	49.879	37.352	119.949	262.678

(*) : No se dispone de informacion

PROGRAMA DE INVERSIONES V REGION

GRAN VALPARAISO
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE					
PRODUCCION					
Pozos Limache		817			817
Embalse Poza Azul	843				843
Obras Embalse Los Aromos			1.123		1.123
Sistema Control Centralizado				1.016	1.016
Conducción Aromos-ConCon			1.051	6.205	7.256
Refuerzo III Impulsión				2.326	2.326
Nueva Planta ConCon	1.496	1.496		940	3.933
Rehabilitación Planta ConCon existente			1.051	2.892	3.943
Mejoramiento Planta Peñuelas		335			335
Futuras Plantas ConCon				3.991	3.991
SUBTOTAL PRODUCCION	2.340	2.649	3.226	17.370	25.584
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCION					
Aumento de Cobertura y Areas de expansión					
Mej.Integral Sector 15 Edo.Aguirre	930	930		875	2.734
Mej.Integral Sect.8 y 12 Los Almendros	565	565			1.129
Mej.Integral Sect.12 y 13 Wilson	1.229				1.229
Nuevos Sistemas					
Mej. Integral Sect. 3 El Palto		232		6	239
Mej. Integral Sect. 15 Chorrillos		1.138		181	1.319
Mej. Integral Sect. 18 Agua Santa/Recreo		765		52	817
Mej. Integral Sect. 1 Retiro		588		5	593
Mej. Integral Sect. ConCon Alto I y II		1.343			1.343
Mejoramientos Generales					
Quilpué-Villa Alemana		4.012		830	4.842
Viña del Mar(Norte)	1.097	1.789	4.487	3.027	10.399
Valparaiso/Viña del Mar(Sur)	315	3.570	3.917	39	7.841
SUB TOTAL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCIO	4.136	14.931	8.403	5.015	32.485
TOTAL AGUA POTABLE GRAN VALPARAISO	6.475	17.580	11.629	22.384	58.068

Nota: Plan de Desarrollo entregado por ESVAL

PROGRAMA DE INVERSIONES V REGION

GRAN VALPARAISO
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO					
Colectores y Plantas elevadoras:					
Colector Viña-Valparaíso	7.912				7.912
Colector Reñaca-Viña	2.953				2.953
Colector Alvarez	583				583
Colector Con-Con		466	675		1.141
Colector Playa Ancha-Av.Altamirano		799			799
Colector Playa Ancha Alto		430			430
Colector Casino		271			271
Rehabilitación de redes		494			494
Plantas elevadoras Viña del Mar	5.927				5.927
Plantas elevadoras Valparaíso	7.478				7.478
Plantas elevadoras Quilpué		95			95
Plantas de Tratamiento:					
Planta de Tratamiento Valparaíso			1.857	2.982	4.839
Planta de Tratamiento Higuera		952	2.448	2.392	5.792
SUB TOTAL OBRAS	24.853	3.507	4.980	5.374	38.714
Ingeniería	2.211	220	399	430	3.260
TOTAL ALCANTARILLADO GRAN VALPARAISO	27.064	3.726	5.378	5.804	41.973

Nota: Plan de Desarrollo entregado por ESVAL

PROGRAMA DE INVERSIONES AGUA POTABLE V REGION

RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1983	1984	1985	1986	1987 -2003	TOTAL
LOS ANDES	48	5	273	0	4.384	4.710
SAN ESTEBAN	0	2	62	0	463	528
SANTA MARIA	0	1	47	0	1.063	1.111
SAN FELIPE	0	1	55	0	577	633
PUTAENDO	0	1	40	0	797	837
CATEMU	0	0	16	0	94	110
HUJUELAS	11	0	4	0	340	355
LLAY-LLAY	0	1	31	0	215	247
ARTIFICIO-NOGALES	0	11	13	0	719	743
LA CALERA	548	41	47	0	2.265	2.901
QUILLOTA	48	619	588	800	1.828	3.863
SAN PEDRO	0	0	14	0	0	14
LIMACHE	68	0	42	0	1.556	1.666
LA CRUZ	80	0	20	0	864	974
LITORAL SUR	0	7.780	2.725	2.478	12.853	25.834
CASABLANCA	11	0	0	20	347	378
QUINTERO, LA LAGUNA, CACHAGUA ZAPALLAR Y PAPUDO	0	0	6.868	6.868	6.868	20.604
PUCHUNCAVI	0	0	150	150	150	449
LA LIGUA	0	0	668	668	668	2.005
PETORCA	0	0	198	198	198	594
CHINCOLCO	0	0	131	131	131	394
CABILDO	0	0	262	262	262	787
TOTAL OBRAS A.POTABLE RESTANTES LOCALIDADES	825	8.462	12.234	11.574	38.843	69.736

PROGRAMA DE INVERSIONES ALCANTARILLADO V REGION
RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
LOS ANDES - SAN FELIPE	0	74	403	0	17.403	17.880
SAN ESTEBAN	551	754	0	0	0	1.305
SANTA MARIA	538	444	0	0	0	982
PUTAENDO	0	0	0	34	175	209
CATEMU	0	0	0	26	360	386
HIJUELAS - ARTIFICIO	0	1	0	0	2.864	2.864
NOGALES	0	220	0	0	136	357
LLAY - LLAY	0	0	0	135	1.012	1.147
LA CALERA	0	1	0	85	5.688	5.774
QUILLOTA	0	1	0	257	6.788	7.046
SAN PEDRO	0	0	0	68	734	802
LIMACHE	0	2.296	2.296	0	0	4.593
CASABLANCA	11	0	180	178	40	409
LITORAL SUR	0	7.780	8.819	3.348	15.279	35.227
QUINTERO, LA LAGUNA, CACHAGUA ZAPALLAR, PAPUDO	0	0	1.871	1.871	1.871	5.612
PUCHUNCAVI	0	0	175	175	175	524
LA LIGUA	0	0	1.360	1.360	1.360	4.081
PETORCA	0	0	379	379	379	1.137
CHINCOLCO	0	0	209	209	209	627
CABILDO	0	0	645	645	645	1.936
TOTAL O. ALCANTARILLADO RESTANTES LOCALIDADES	1.100	11.572	16.338	8.770	55.118	92.898

RESUMEN PROGRAMA DE INVERSIONES VI REGION

Actualizado a Octubre de 1994
(Miles US\$)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
RANCAGUA - MACHALI						
Obras Agua Potable	1.347	817	2.409	3.260	11.727	19.560
Obras Alcantarillado	0	0	256	2.059	30.764	33.079
RESTANTES LOCALIDADES						
Obras Agua Potable	1.813	5.581	3.509	1.001	12.997	24.901
Obras Alcantarillado	1.657	1.632	879	5.222	12.424	21.814
TOTAL VI REGION						
Obras Agua Potable	3.160	6.398	5.918	4.261	24.724	44.461
Obras Alcantarillado	1.657	1.632	1.135	7.281	43.188	54.893
TOTAL	4.817	8.030	7.053	11.542	67.912	99.354

PROGRAMA DE INVERSIONES VI REGION

RANCAGUA-MACHALI
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE						
Constr.y Habilit.Captación Superficial Q=500 l/s			788	1.577		2.365
Refuerzo Alimentadora D=600 y 800 mm, L=9.240 m					2.014	2.014
Construcción Planta de Tratamiento				1.182	3.547	4.730
Construcción estanque V=2.000m3(2)	491					491
Construcción estanque V=5.000m3(2)		354	788			1.142
Construcción estanque V=200m3(2)-Machali					113	113
Redes de Agua potable D=100 a 350mm, L=6.821m	395		341		963	1.699
Conservación y Refuerzo Infraestructura sanitaria,inc.Fluoruración	461	463	492	501	5.090	7.007
TOTAL AGUA POTABLE RANCAGUA - MACHALI	1.347	817	2.409	3.260	11.727	19.561

PROGRAMA DE INVERSIONES VI REGION

RANCAGUA-MACHALI
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO						
Refuerzo Colectores			79	1.842	2.984	4.905
Diseño y Construcción Plantas de Tratamiento A.S.Rancagua, Machalí y Graneros			177	217	27.780	28.174
TOTAL ALCANTARILLADO RANCAGUA - MACHALI	0	0	256	2.059	30.764	33.079

Nota: Plan de desarrollo aprobado por S.I.S.S.

PROGRAMA DE INVERSIONES AGUA POTABLE VI REGION
 RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
CHEPICA	4	27	5	5	154	195
CHIMBARONGO	10	133	87	13	528	772
CODEGUA	5	5	82	6	76	175
COINCO	2	2	2	2	27	35
COLTAUCO	5	80	7	7	80	179
COYA	2	199	2	2	23	228
DONIHUE	5	22	7	7	455	497
GRANEROS	16	98	20	21	574	728
LA PUNTA	4	185	5	5	249	449
LAS CABRAS	5	330	7	7	79	428
LOLOL	2	78	91	2	27	200
LO MIRANDA	6	119	7	8	175	314
MALLOA	2	2	2	2	26	34
NANCAGUA	6	251	7	7	152	423
NAVIDAD - BOCA DE RAPEL	3	125	1.274	14	39	1.455
OLIVAR ALTO	3	118	3	4	130	258
PELEQUEN	2	52	3	91	81	229
PERALILLO	4	117	5	5	117	246
PEUMO	7	110	8	9	195	330
PICHIDEGUA	5	199	6	6	257	474
PICHILEMU	1.379	302	15	15	4.118	5.828

PROGRAMA DE INVERSIONES AGUA POTABLE VI REGION
 RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
PLACILLA	1	2	2	2	22	28
POBLACION	1	1	2	2	21	27
PUENTE NEGRO	1	80	2	2	110	196
QUINTA DE TILCOCO	4	352	5	6	361	728
RENGO	78	1.220	373	83	1.145	2.900
REQUINOA	6	448	8	8	210	681
ROSARIO	5	218	6	6	170	405
SAN FERNANDO	135	196	962	212	2.176	3.682
SAN FRANCISCO DE MOSTAZAL	9	243	353	12	135	752
SANTA CRUZ - PALMILLA	50	152	70	346	487	1.105
SAN VICENTE	45	115	81	82	597	919
TOTAL OBRAS AGUA POTABLE RESTANTES LOCALIDADES	1.813	5.581	3.509	1.001	12.997	24.901

PROGRAMA DE INVERSIONES ALCANTARILLADO VI REGION

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
CHEPICA	0	0	0	0	374	374
CHIMBARONGO	0	0	0	0	706	706
CODEGUA	0	20	47	297	796	1.160
COINCO	0	555	0	0	0	555
COLTAUCO	0	20	79	1.630	0	1.728
COYA	0	0	0	0	630	630
DONIHUE	79	37	0	0	0	116
GRANEROS	0	0	0	0	0	0
LA PUNTA	0	20	55	118	703	896
LAS CABRAS	0	24	0	0	497	521
LOLOL	0	18	0	0	0	18
LO MIRANDA	0	20	202	1.219	0	1.440
MALLOA	0	0	0	308	0	308
NANCAGUA	0	0	0	0	567	567
NAVIDAD - BOCA DE RAPEL	0	0	0	0	775	775
OLIVAR ALTO	436	50	0	0	0	486
PELEQUEN	0	5	0	313	0	318
PERALILLO	0	0	0	0	149	149
PEUMO	0	481	394	0	0	875
PICHIDEGUA	235	2	0	0	0	237
PICHILEMU	0	0	20	79	3.432	3.530
PLACILLA	0	0	0	0	0	0

PROGRAMA DE INVERSIONES ALCANTARILLADO VI REGION

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
POBLACION	0	0	0	20	559	578
PUENTE NEGRO	0	0	0	0	480	480
QUINTA DE TILCOCO	0	20	82	1.239	0	1.341
RENGO	219	87	0	0	0	306
REQUINOA	0	11	0	0	897	908
ROSARIO	4	0	0	0	557	561
SAN FERNANDO	276	87	0	0	0	363
SAN FRANCISCO DE MOSTAZAL	0	0	0	0	247	247
SANTA CRUZ - PALMILLA	0	0	0	0	1.057	1.057
SAN VICENTE	408	175	0	0	0	584
TOTAL OBRAS ALCANTARILLADO RESTANTES LOCALIDADES	1.657	1.632	879	5.222	12.424	21.814

RESUMEN PROGRAMA DE INVERSIONES VII REGION

Actualizado a Octubre de 1994
(Miles US\$)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 y sig.	TOTAL
TALCA						
Obras Agua Potable	6.040	0	0	0	2.827	8.867
Obras Alcantarillado	0	0	0	0	29.387	29.387
RESTANTES LOCALIDADES						
Obras Agua Potable	5.477	3.482	859	315	2.432	12.565
Obras Alcantarillado	6.041	7.625	1.417	406	5.932	21.421
TOTAL VII REGION						
Obras Agua Potable	11.517	3.482	859	315	5.259	21.433
Obras Alcantarillado	6.041	7.625	1.417	406	35.319	50.808
TOTAL	17.559	11.107	2.275	722	40.579	72.241

PROGRAMA DE INVERSIONES VII REGION

TALCA
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE						
Fuentes y Captaciones Sector Río Claro	198				161	359
Fuentes y Captaciones Sector San Luis	266				464	730
Fuentes y Captaciones Sector San Miguel	312				174	486
Fuentes y Captaciones Sector El Tabaco	209				234	443
Sistema de Conducción Sector Río Claro, D=200 a 600mm L=1633m	137				101	238
Sistema de Conducción Sector San Luis, D=200 a 600mm L=3613m	62				448	511
Sistema de Conducción Sector San Miguel, D=200 a 600mm L=2944m	399				55	454
Sistema de Conducción Sector El Tabaco, D=200 a 600mm L=2257m	267				14	281
Regulac.Recinto Río Claro y G.La Virgen, equip.elevac.Q=111/s(2)	168				53	221
Regulación Recinto San Luis, medic.y clorac.estanque V=2000m3	55					55
Regulación Recinto San Miguel, estanque V=2000 m3(2) inc.medición	1.068				420	1.488
Regulación Recinto El Tabaco , estanque V=2000m3(2) inc.medición	1.162				437	1.599
Sistema de Distribución Sect.Interconectado, D=75 a 700mm L=8952m	1.104				138	1.242
Sistema de Distribución Sector Sur-Poniente, D=110 a 600mm L=6636m	633				127	760
TOTAL AGUA POTABLE TALCA	6.040	0	0	0	2.827	8.867

PROGRAMA DE INVERSIONES VII REGION

TALCA
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO						
Colector Interceptor					734	734
Plantas elevadoras Nos 1,2,3					1.092	1.092
Modificación colectores existentes						
Descargas provisionales y modificación descargas					192	192
Planta de Tratamiento de A.Servidas					27.368	27.368
TOTAL ALCANTARILLADO TALCA	0	0	0	0	29.387	29.387

Nota: Plan de desarrollo en revisión por S.I.S.S.

PROGRAMA DE INVERSIONES AGUA POTABLE VII REGION
 RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997	-2003	TOTAL
CAUQUENES	0	0	0	0	0		0
CHANCO	104	231	0	0	0		335
CONSTITUCION	81	83	85	89	550		889
CURANIPE	72	0	0	0	9		82
CUREPTO	62	307	0	0	0		369
CURICO	0	0	0	0	610		610
EMPEDRADO	328	0	0	0	192		521
GUALLECO	30	190	0	0	0		220
HUALANE	254	0	0	0	60		314
ILOCA	33	216	0	0	0		248
LICANTEN	95	212	197	0	0		503
LINARES	1.835	0	167	0	167		2.169
LONGAVI	20	134	0	0	60		214
LONTUE	0	0	0	0	0		0
LOS QUENES	45	219	0	0	0		264
MOLINA	0	0	0	0	0		0
PARRAL	132	0	0	0	0		132
PELARCO	69	62	0	0	0		130
PELLUHUE	768	0	71	0	146		984
PUTU	81	70	0	0	0		151

PROGRAMA DE INVERSIONES AGUA POTABLE VII REGION
 RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
RAUCO	44	180	0	0	0	224
RETIRO	44	333	0	0	0	377
ROMERAL	310	0	0	0	0	310
SAN CLEMENTE	65	432	285	50	177	1.008
SAN JAVIER	704	0	0	0	391	1.095
SAN RAFAEL	80	151	54	0	70	355
TENO	134	0	0	0	0	134
VILLA ALEGRE	65	513	0	177	0	755
YERBAS BUENAS	20	150	0	0	0	170
TOTAL OBRAS AGUA POTABLE RESTANTES LOCALIDADES	5.477	3.482	859	315	2.432	12.565

PROGRAMA DE INVERSIONES ALCANTARILLADO VII REGION
 RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
CAUQUENES	0	0	0	0	542	542
CHANCO	44	523	0	0	221	788
CONSTITUCION	70	43	53	47	1.120	1.334
CURANIPE	199	0	0	0	234	434
CUREPTO	33	601	0	0	161	795
CURICO	0	0	0	0	0	0
EMPEDRADO	382	0	27	0	434	842
GUALLECO	27	318	0	0	72	417
HUALANE	678	0	0	0	114	792
ILOCA	0	636	0	0	1.169	1.804
LICANTEN	204	172	144	70	0	590
LINARES	2.397	0	0	0	0	2.397
LONGAVI	15	1.001	0	0	109	1.124
LONTUE	0	0	0	0	0	0
LOS QUENES	22	383	0	0	0	406
MOLINA	0	0	0	0	0	0
PARRAL	0	525	0	0	0	525
PELARCO	1	135	293	145	0	575
PELLUHUE	67	841	0	0	598	1.506
PUTU	27	530	0	0	0	557

**PROGRAMA DE INVERSIONES ALCANTARILLADO VII REGION
RESTANTES LOCALIDADES**

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
RAUCO	27	318	0	0	233	578
RETIRO	66	0	415	0	0	480
ROMERAL	48	207	356	145	221	976
SAN CLEMENTE	56	335	129	0	192	711
SAN JAVIER	630	0	0	0	0	630
SAN RAFAEL	970	0	0	0	0	970
TENO	0	0	0	0	0	0
VILLA ALEGRE	47	595	0	0	298	940
YERBAS BUENAS	32	460	0	0	217	709
TOTAL OBRAS ALCANTARILLADO RESTANTES LOCALIDADES	6.041	7.625	1.417	406	5.932	21.421

RESUMEN PROGRAMA DE INVERSIONES VIII REGION

Actualizado a Octubre de 1994
(Miles US\$)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
CONCEPCION						
Obras Agua Potable	0	2.877	2.140	675	2.899	8.591
Obras Alcantarillado	343	809	9.604	9.270	2.141	22.167
TALCAHUANO						
Obras Agua Potable	0	1.430	2.675	1.935	4.649	10.689
Obras Alcantarillado	154	1.469	1.677	468	1.667	5.435
LOS ANGELES						
Obras Agua Potable	0	430	534	250	1.968	3.182
Obras Alcantarillado	0	0	880	1.314	7.863	10.057
CORONEL						
Obras Agua Potable	0	360	1.125	473	1.331	3.289
Obras Alcantarillado	0	205	167	2.102	534	3.009
CHILLAN						
Obras Agua Potable	0	2.682	687	1.396	4.509	9.273
Obras Alcantarillado	0	0	69	476	20.063	20.609
RESTANTES LOCALIDADES						
Obras Agua Potable	737	1.767	3.952	2.295	12.750	21.502
Obras Alcantarillado	33	576	2.247	6.032	38.850	47.738
TOTAL VIII REGION						
Obras Agua Potable	737	9.546	11.113	7.023	28.107	56.525
Obras Alcantarillado	530	3.059	14.645	19.663	71.118	109.015
TOTAL	1.267	12.605	25.758	26.686	99.224	165.540

PROGRAMA DE INVERSIONES VIII REGION

CONCEPCION
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE								
PRODUCCION								
Obras de captacion y conduccion :								
Mejoramiento Planta La Mochita, incluye Habilitación de filtros, Transformación decantadores II etapa, Construcción quinto decantador.		514	384	235				1.133
Renovación equipos motobomba Baja presión Q=600 l/s, H=12 m.			93					93
Renovación Grupo Motobomba Mochita-Chepe Concepción					132			132
Recambio Grupo Baja Presión (No3) e instalación bomba La Mochita							352	352
Instalación y Habilitación Punteras Mochita							734	734
SUBTOTAL PRODUCCION	0	514	477	235	132	0	1.086	2.443
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCION								
Mejoramiento Sist. Nonguén-Collao-Palomares, planta elevadora Victoria								
Estanque Nonguén Alto, conducciones entre estanques y matriz.		1.683						1.683
Ampliación y Mejoramiento Lonco y Aledaños		475						475
Recambio de cañerías, 2% anual		205	205	205	205	205	1.027	2.054
Mejoramiento Sist. Nonguén-Collao-Palomares, Estanque Santa Andrea, alimentadora y matriz			999					999
Refuerzo Manuel Rodríguez-Sta. Sabina			317					317
Refuerzo equipos motobomba eje H.Q=12 l/s H=60 m y Automatización Planta elevadora La Pólvora			9					9
Renovación equipos motobomba Cerro Caracol Mochita Q=250 l/s, H=70 m			132					132
Refuerzo 21 de Mayo-Puente Andalén Viejo				235	235			469
Recambio Grupo Motobomba Planta Elevadora Santa Sabina					9			9
SUBTOTAL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCION	0	2.384	1.662	440	449	205	1.027	6.147
TOTAL AGUA POTABLE CONCEPCION	0	2.877	2.140	675	581	205	2.113	8.591

PROGRAMA DE INVERSIONES VIII REGION

CONCEPCION
(MUS a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO						
Obras en redes y plantas elevadoras::						
Renovación Colector Prat	264	381				646
Renovación y Mantenición Colectores, 34.000 metros lineales aprox.	32			215	1.251	1.499
Renovación equipos Plta.Elevadora Laguna Redonda Q=50 l/s, H=23 m		25				25
Renovación equipos Plta.Elevadora Pedro del Río Q=40 l/s, H=40 m		9	10			19
Reposic.equipos Pitas.Elevad.Universidad y Rozas, Q=150 l/s, H=12 m.			22			22
Reposic.equipos Plta.Elevadora Carrera, Q=90 l/s, H=10 m.			15			15
Reposic.equipos Plta.Elevadora Rozas, Q=150 l/s, H=15 m.			22			22
Ampliación Planta elevadora Andalién			14	220		234
Renovación y Mantenición Colectores Prieto, L= 1.465 metros			181			181
Ampliación Planta elevadora Capataces CAP				11	148	159
Reposic.equipos Plta.Elevadora Tte. Merino, Q=67 l/s, H=18 m.				12		12
Ampliación Plta. Elevadora Nonguén					154	154
Reposición y mantención Plta.Elevadora Juan Pablo II No2					15	15
Emisarios:						
Estudio de Impacto Ambiental	47	47				94
Emisario Concepción D=800 m, L=1.000 m y renovación colectores		82	440			522
Planta de Tratamiento, Plantas elevadoras e Interceptores I		264	8.812			9.076
Planta de Tratamiento, Plantas elevadoras e Interceptores II			88	8.812		8.900
Evacuación aguas servidas Sector Palomares					572	572
TOTAL ALCANTARILLADO CONCEPCION	343	809	9.604	9.270	2.141	22.167

PROGRAMA DE INVERSIONES VIII REGION

TALCAHUANO
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE						
PRODUCCION						
Obras de captacion y conduccion :						
Mejoramiento Planta La Mochita (*)		514	384	235		1.133
Conservación Aducción Chepe-Talcahuano		22				22
Renovación motobombas Baja presión Mochita, Q=600 l/s, H=12 m.			118			118
Instalación y habilitación Punteras La Mochita (*)					734	734
Mochita Grupo motobomba No 2			3		352	355
SUBTOTAL PRODUCCION	0	535	506	235	1.086	2.362
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCION						
Recambio de cañerías		423	294	423	2.981	4.102
Reposición Estanque Higuera V=2.000 m3		408				408
Sistema Chepe, Refuerzo Matriz Colón, incluye estanques y cañerías		44	798	531		1.373
Protección Catódica Matriz Colón			117			117
Refuerzo cañerías en varios sectores, Longitud 5.042 metros.		20	226			246
Mejoramiento A.P. Cerro Solar-Las Canchas, Incluye Planta elevadora, Impulsión y Estanque			734	745		1.479
Construcción Estanque Hualpencillo V=2.000 m3					308	308
Nuevo estanque Chepe(Talcahuano) V= 2.000 m3					293	293
SUBTOTAL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCION	0	894	2.169	1.700	3.562	8.326
TOTAL AGUA POTABLE TALCAHUANO	0	1.430	2.675	1.935	4.648	10.688

(*) Estas Inversiones son complementarias a las del Mej. A.P. Concepción según lo informado por la S.I.S.S.

PROGRAMA DE INVERSIONES VIII REGION

TALCAHUANO
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO						
Obras en redes y plantas elevadoras::						
Mantenición redes y plantas elevadoras	56					56
Reposición equipos Planta Laguna Redonda III	13		82			95
Reposición equipos Planta Hualpencillo	38				26	65
Colector Planta Parque Resid. Bfo-Bfo		3	88			91
Renovación y mantención colectores		98	103	104	836	1.142
Reposición equipos Planta Diego Portales			15			15
Colector Interceptor Planta elev.El Triángulo			53			53
Ampliación Sistema Planta elev.las Salinas			16	205		222
Ampliación Sistema Planta elev.Matta				13	205	219
Reposición equipos Planta Las Heras				22		22
Reposición equipos Planta San Vicente				123	123	246
Sistema Planta elevad.Sector canal IFARLE					446	446
Reposición equipos Plantas Sta.Leonor y Denavi Sur					29	29
Emisario Submarino:						
Estudio de Impacto Ambiental	47	47				94
Emisario Submarino, incluye modificación planta San Vicente		1.320	1.320			2.641
TOTAL ALCANTARILLADO TALCAHUANO	154	1.469	1.677	468	1.666	5.435

PROGRAMA DE INVERSIONES VIII REGION

LOS ANGELES
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE						
PRODUCCION						
Obras de captacion y conduccion :						
Las obras de captacion corresponden a la construccion de sondajes para mejorar el abastecimiento de la ciudad						
Construccion y Habilitacion dos pozos Q=40 l/s H=100 m					323	323
Mejoramiento porteo Aduccion San Antonio-Quinta Vasquez		29				29
Recambio equipo pozo profundo G.Mistral Q=61 l/s H=100 m			25			25
Recambio 2 bombas eje horizontal Q=80 l/s y H=25 m			37			37
Recambio 3 bombas horizontal Panamericana Q=66 l/s y H= 44 m			53			53
Recambio bombas pozo profundo Panamericana Q=50 l/s y H= 135 m			25	25	50	100
Recambio equipo cloracion			4			4
SUBTOTAL PRODUCCION	0	29	144	25	373	571
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCION						
Programa de Recuperacion de perdidas		23	23	23	46	115
Recambio de cañerías		202	202	202	1.211	1.816
Refuerzo red calle Marconi		176				176
Matriz de D= 300 mm y L=4.000 m						
Refuerzo de redes						
Son 4.050 metros lineales de cañerías de cemento asbesto D= 100 a 400 mm			165			165
Extenslon red Avda.Oriente D=300mm L=4.000 m					340	340
SUBTOTAL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCION	0	401	389	225	1.597	2.611
TOTAL AGUA POTABLE LOS ANGELES	0	430	534	250	1.969	3.182

PROGRAMA DE INVERSIONES VIII REGION

LOS ANGELES
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO						
Obras en redes:						
Colectores de Refuerzo						
Son 5.040 metros lineales de cañerías Au-10 de D= 200 a 400 mm			880			880
Colectores Interceptores:						
Son 727 metros lineales de colectores de PVC D=200 mm y 7.155 metros lineales de cañerías de cemento asbesto de D=450 a 900 mm				1.314		1.314
Plantas elevadoras:						
Planta elevadora Paillihue						
Incluye camaras, pozo de acumulacion y valvulas, equipos de bombas impulsión y obras electricas					259	259
Planta de Tratamiento:						
Expropiacion recinto						
Planta de Tratamiento 1 Etapa					117	117
Tratamiento mediante Zanjas de Oxidacion					7.487	7.487
TOTAL ALCANTARILLADO LOS ANGELES	0	0	880	1.314	7.863	10.057

PROGRAMA DE INVERSIONES VIII REGION

CORONEL
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1983	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE						
PRODUCCION						
Obras de captacion y conduccion :						
Las obras estan destinadas a estudiar el acuífero costero y a obtener recursos adicionales de acuerdo a estudios hidrogeológicos						
Instalación de tercer grupo motobomba en punteras Calabozo		29				29
Instalacion puntera de observacion		1				1
Diseño Mejoramiento A.P. Coronel		103				103
Reposicion equipos elevacion Planta elevadora Quiñenco Q= 55 l/s H= 87 m		23				23
Estudio Ampliacion y Habilitacion punteras en Calabozo 2 modulos de 4 punteras Q= 40 l/s			82			82
Reposicion equipos elevacion Planta elevadora El Pillo Q= 55 l/s, H= 40 m. (2)			12			12
Reposicion equipos elevacion Planta elevadora Lagunillas Q= 3 l/s, H= 78 m. (5)			51			51
Reposicion equipos elevacion Planta elevadora Quiñenco Q= 55 l/s H= 87 m			23			23
Reposicion equipos Plantas elevadoras					8	8
Construccion Planta Tratamiento A.P.Coronel			783			783
SUBTOTAL PRODUCCION	0	157	932	0	9	1.098
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCION						
Mejoramiento control de nivel de estanques		9				9
Recuperacion de perdidas		44	44	44	88	219
Recambio y recuperacion de cañerías		150	150	150	800	1.350
Refuerzo cañerías sector. Esta y La Peña Son 4.428 metros lineales de cañerías entre 100 y 350 mm de diametro				278		278
Refuerzo cañerías sector Estanque Lo Peña Son 2.489 metros lineales de cañería de cemento asbesto de diámetros de 250 a 500 mm y 1.750 metros de cañería de PVC diámetros 140 y 200 mm					335	335
SUBTOTAL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCION	0	203	194	473	1.323	2.192
TOTAL AGUA POTABLE CORONEL	0	380	1.125	473	1.332	3.289

PROGRAMA DE INVERSIONES VIII REGION
CORONEL

(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO						
Obras en redes:						
Diseño redes Alcantarillado sectores sin colectores			48			48
Construcción redes alcantarillado					176	176
Colectores de Refuerzo						
Plantas elevadoras:						
Mejoramiento y Ampliacion Planta elevadora Berta.			19	112		131
Ampliacion Planta elevadora Lagunillas, tres bombas Q=60 l/s H=14 m y en paralelo Q= 105 l/s			88			88
Diseño Planta elevadora Costanera Norte			12			12
Planta elevadora Costanera Norte, 3 bombas Q= 211,1 l/s H=10 m				387		387
Mejoramiento Planta elevadora Puchoco e Impulsión				19	147	166
Reposicion equipos Planta elevadora Serrano						
Son tres equipos Q= 26 l/s H=16 m					22	22
Reposicion equipos Planta elevadora Central Sur						
Son dos equipos Q= 90 l/s H=17 m					18	18
Reposicion equipos Planta elevadora Olavarria						
Son dos equipos Q= 20 l/s H=18 m					13	13
Modificacion Planta elevadora O'Higgins. Reposicion de tres bombas Q= 60 l/s H= 14 m e Impulsión D= 200 mm y longitud 1.066 metros					158	158
Emisarios Submarinos						
Diseño emisario submarino y estudio Impacto Ambiental		205				205
Refuerzo emisario y descarga final, 2.000 metros lineales de diámetro 250 mm a 700 mm				411		411
Emisario Submarino D= 450 mm L=800 m				1.174		1.174
TOTAL ALCANTARILLADO CORONEL	0	205	167	2.102	534	3.009

PROGRAMA DE INVERSIONES VIII REGION

CHILLAN
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE						
PRODUCCION						
Obras de captacion y conduccion :						
Cambio trazado de la Aducción		264				264
Planta de Tratamiento de Filtros para 200 l/s		1.882		1.212	3228	6.322
Reparacion desagues Aduccion		4				4
Cambio equipo sondajes: Q= 60l/s, Q=38 y 40 l/s.		167			82	249
Renovacion 4 equipos de cloracion y bomba				23		23
SUBTOTAL PRODUCCION	0	2.317	0	1.235	3.310	6.862
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCION						
Programa de recuperacion de pérdidas		188	188			377
Recambio de cañerías		161	234	161	1.199	1.755
Reparación interconexiones estanque Sur		6				6
Reparación cercos estanques Norte y Sur		4				4
Sistema control de niveles estanques Norte y sur		6				6
Refuerzo de redes. Son 1.930 metros lineales de redes de D=300 y 500 mmn			264			264
SUBTOTAL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCION	0	365	687	161	1.199	2.412
TOTAL AGUA POTABLE CHILLAN	0	2.682	687	1.396	4.509	9.274

PROGRAMA DE INVERSIONES VIII REGION

CHILLAN
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO						
Obras en redes:						
Reparacion cámaras de Inspección			13			13
Limpieza de la red de colectores (12 Km)			58			58
Refuerzo y reemplazo colectores deficitarios						
Son 4.288 metros lineales con diámetros 150 mm a 700 mm				388		388
Cámaras de Inspección				90		90
Extensiones de redes						
Son 10.579 metros lineales con diámetros 250 a 700 mm en PVC y cemento asbesto					1.344	1.344
Colectores Interceptores en diámetros 450, 800 y 1.000 mm					1.230	1.230
Vertedero de Tormenta					14	14
Planta de Tratamiento:						
Considera adquisición de terrenos, planta elevadora, impulsión y planta de tratamiento en base a zanjas de oxidación					17.475	17.475
TOTAL ALCANTARILLADO CHILLAN	0	0	69	476	20.063	20.609

INVERSIONES AGUA POTABLE VIII REGION
 RESTANTES LOCALIDADES

(Miles US\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ARAUCO	0	92	297	33	189	611
BULNES	0	45	27	27	187	286
CABRERO	0	32	19	19	280	350
CAÑETE	0	26	19	19	250	314
CARAMPANGUE	0	7	7	3	24	40
CHIGUAYANTE	0	183	128	369	905	1.584
COBQUECURA	0	4	116	4	26	150
COELEMU	0	39	17	17	134	208
COIHUECO	0	27	21	41	126	215
CONTULMO	0	5	5	5	118	135
CURANILAHUE	0	6	32	100	578	716
DICHATO	0	9	9	4	30	53
EL CARMEN	0	8	15	11	180	214
FLORIDA	0	5	98	5	68	175
HUALQUI	646	27	27	27	89	816
HUELPIL	0	23	105	14	155	297
LAJA	0	64	418	92	708	1.281
LEBU	0	83	94	43	784	1.005
LOS ALAMOS	0	4	171	4	31	211
LOTA	0	336	454	439	773	2.002

INVERSIONES AGUA POTABLE VIII REGION
 RESTANTES LOCALIDADES

(Miles US\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
LOTA-ENACAR	0	0	0	0	778	778
MONTE AGUILA	0	109	16	16	42	182
MULCHEN	0	13	153	13	350	528
NACIMIENTO	0	25	469	35	458	987
NEGRETE	0	17	8	14	45	84
NINHUE	0	11	2	2	18	33
NIPAS	18	7	7	7	39	77
PEMUCO	0	16	17	7	62	102
PENCO-LIRQUEN	0	71	106	71	1.222	1.469
QUILACO	0	3	3	3	39	48
QUILLECO	0	4	4	4	43	54
QUILLON	4	7	313	7	140	472
QUIRIHUE	18	0	11	11	98	139
RAFAEL	0	9	78	2	11	99
RAMADILLAS	0	1	1	1	7	11
SAN CARLOS	0	27	86	67	483	663
SAN IGNACIO	0	6	6	5	32	50
SAN PEDRO	0	156	288	226	2.013	2.684
SAN ROSENDO	53	57	49	3	20	182
SANTA BARBARA	0	9	21	9	56	95
SANTA CLARA	0	3	3	3	36	45
SANTA JUANA	0	0	12	135	88	234

INVERSIONES AGUA POTABLE VIII REGION
RESTANTES LOCALIDADES

(Miles US\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
TOME	0	116	125	283	613	1.137
TUCAPEL	0	14	6	13	43	76
YUMBEL	0	35	76	72	314	496
YUNGAY	0	27	14	9	65	116
TOTAL OBRAS A. POTABLE RESTANTES LOCALIDADES	737	1.767	3.952	2.295	12.750	21.502

PROGRAMA DE INVERSIONES ALCANTARILLADO VIII REGION
RESTANTES LOCALIDADES

(Miles US\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ARAUCO	0	0	0	56	1.092	1.147
BULNES	0	10	0	0	690	700
CABRERO	0	0	0	0	189	189
CAÑETE	0	0	0	0	72	72
CAMPANGUE	0	0	0	0	0	0
CHIGUAYANTE	23	126	103	2.084	4.843	7.179
COBQUECURA	0	0	0	0	0	0
COELEMU	0	0	0	0	543	543
COIHUECO	0	0	0	9	672	680
CONTULMO	0	0	0	0	0	0
CURANILAHUE	0	0	0	15	182	197
DICHATO	9	59	641	139	0	847
EL CARMEN	0	0	0	0	0	0
FLORIDA	0	0	0	0	0	0
HUALQUI	0	0	12	1.907	467	2.386
HUELPIL	0	0	0	0	576	576
LAJA	0	0	23	10	2.845	2.879
LEBU	0	0	249	117	2.550	2.917
LOS ALAMOS	0	0	0	0	0	0
LOTA	0	0	88	596	2.133	2.817

PROGRAMA DE INVERSIONES ALCANTARILLADO VIII REGION
 RESTANTES LOCALIDADES

(Miles US\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
LOTA - ENACAR	0	0	0	0	948	948
MONTE AGUILA	0	0	0	0	0	0
MULCHEN	0	0	23	0	1.524	1.548
NACIMIENTO	0	0	0	0	4.153	4.153
NEGRETE	0	0	0	0	0	0
NINHUE	0	0	0	0	0	0
ÑIPAS	0	3	27	18	56	104
PEMUCO	0	0	0	0	0	0
PENCO-LIRQUEN	0	15	15	15	268	314
QUILACO	0	0	0	0	0	0
QUILLECO	0	0	0	0	0	0
QUIRIHUE	0	0	0	0	528	528
RAFAEL	0	0	0	0	0	0
RAMADILLAS	0	0	0	0	0	0
SAN CARLOS	0	0	0	0	1.159	1.159
SAN IGNACIO	0	0	0	0	0	0
SAN PEDRO	0	363	1.027	1.049	6.866	9.305
SAN ROSENDO	0	0	0	0	0	0
SANTA BARBARA	0	0	38	18	555	610
SANTA CLARA	0	0	0	0	0	0
SANTA JUANA	0	0	0	0	656	656

PROGRAMA DE INVERSIONES ALCANTARILLADO VIII REGION
RESTANTES LOCALIDADES

(Miles US\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
TOME	0	0	0	0	4.232	4.232
TUCAPEL	0	0	0	0	0	0
YUMBEL	0	0	0	0	690	690
YUNGAY	0	0	0	0	364	364
TOTAL OBRAS ALCANT. RESTANTES LOCALIDADES	33	576	2.247	6.032	38.850	47.738

RESUMEN PROGRAMA DE INVERSIONES IX REGION

Actualizado a Octubre de 1994
(Miles US\$)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 y sig.	TOTAL
TEMUCO						
Obras Agua Potable	138	1.527	1.606	1.661	1.920	6.851
Obras Alcantarillado	44	709	140	1.440	1.018	3.351
ANGOL						
Obras Agua Potable	1.169	245	65	0	77	1.557
Obras Alcantarillado	6.868	0	0	0	687	7.555
RESTANTES LOCALIDADES						
Obras Agua Potable	5.059	1.166	1.371	33	1.898	9.527
Obras Alcantarillado	13.842	829	3.500	25	4.417	22.613
TOTAL IX REGION						
Obras Agua Potable	6.366	2.938	3.042	1.694	3.895	17.935
Obras Alcantarillado	20.754	1.539	3.640	1.465	6.122	33.520
TOTAL	27.120	4.477	6.682	3.159	10.017	51.455

PROGRAMA DE INVERSIONES IX REGION

TEMUCO
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE						
Estudio Mej.Sist.A.Potable sectores oriente,poniente y central		141	28			169
Ampliación redes sector Santa Rosa Temuco	138	422				560
Const.y Habilitación sondajes		637	1.087			1.724
Conservación y Reposición Infraestructura Sanitaria		228	210	259	518	1.214
Construcción Macroinfraestructura Sanitaria		99				99
Control Centralizado Captación, Regulación y Redes			280			280
Redes sectores oriente,poniente y central.				824		824
Elevación y conducciones sectores oriente,poniente y central.				578	648	1.226
Regulación sectores oriente,poniente y central.					754	754
TOTAL AGUA POTABLE TEMUCO	138	1.527	1.606	1.661	1.920	6.851

Nota: Plan de Desarrollo en revisión por la S.I.S.S.

PROGRAMA DE INVERSIONES IX REGION

TEMUCO
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997	2003	TOTAL
ALCANTARILLADO							
Estudio Ampliación redes alcantarillado Santa Rosa	44						0
Extensiones de redes, reemplazos y refuerzos de la red							44
Adquisición terrenos planta de tratamiento A.Servidas		538					0
Estudio evaluación sistema tratamiento A.Servidas		20					538
Conservación Infraestructura Sanitaria		152	140	172	345		20
Ampliación redes Santa Rosa				1.268			809
Mejoramiento Alcantarillado Temuco, sistema de recolección					673		1.268
							673
							0
TOTAL ALCANTARILLADO TEMUCO	44	709	140	1.440	1.018		3.351

Nota: Plan de Desarrollo en revisión por la S.I.S.S.

PROGRAMA DE INVERSIONES IX REGION

ANGOL
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE						
PRODUCCION						
Obras de captacion y conduccion :						
Captación	37	9				46
Elevación	50	19				69
Conducción	156	38				194
Tratamiento	114	35				149
SUBTOTAL PRODUCCION	358	100	0	0	0	458
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCION						0
						0
Regulación	138	50				188
Red de Distribución	591	39			23	653
Reparaciones y Reposiciones	82	57	65		54	258
SUBTOTAL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCION	811	146	65	0	77	1.099
TOTAL AGUA POTABLE ANGOL	1.169	245	65	0	77	1.557

Nota: Plan de desarrollo en revisión por la S.I.S.S.

PROGRAMA DE INVERSIONES IX REGION

ANGOL
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO						
Obras en redes y plantas elevadoras:						
Extensiones de redes	180					180
Interceptores de Unificación de Descargas	953					953
Sistema de Elevación O'Higgins	162					162
Sistema de Elevación Bullock	224					224
Sistema de Elevación Colima	662					662
Sistema de Elevación P.A.Cerda	91					91
Reparaciones de cámaras y limpieza colectores	23					23
Planta de Tratamiento:						
Planta de Tratamiento convencional I Etapa	4.574					4.574
Planta de Tratamiento convencional II Etapa					687	687
TOTAL ALCANTARILLADO ANGOL	6.868	0	0	0	687	7.555

Nota: Plan de Desarrollo en revisión por la S.I.S.S.

INVERSIONES AGUA POTABLE IX REGION
 RESTANTES LOCALIDADES

(MUSS a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
CAJON	37	0	3	0	104	145
CAPITAN PASTENE	0	306	1	1	103	412
CARAHUE	150	0	16	0	32	198
CHERQUENCO	51	0	4	0	0	54
CHOLCHOL	189	36	0	0	0	225
COLLIPULLI	0	470	12	15	135	633
CUNCO	51	0	25	0	8	83
CURACAUTIN	109	0	31	0	21	161
ERCILLA	118	0	0	0	188	306
FREIRE	154	0	0	0	0	154
GALVARINO	337	0	0	0	0	337
GORBEA	31	0	0	0	21	51
LASTARRIA	311	0	0	0	0	311
LAUTARO	0	232	14	17	432	694
LICAN-RAY	102	5	44	0	9	160
LONCOCHE	190	0	292	0	62	544
LONQUIMAY	167	0	0	0	27	194
LOS SAUCES	147	0	9	0	0	156
LUMACO	116	0	39	0	25	179
MININCO	319	0	26	0	4	348

**INVERSIONES AGUA POTABLE IX REGION
RESTANTES LOCALIDADES**

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
NUEVA IMPERIAL	1.142	0	12	0	55	1.209
NUEVA TOLTEN	52	98	0	0	32	182
PITRUFQUEN	283	0	23	0	71	377
PUERTO SAAVEDRA	100	0	10	0	4	114
PUCON	0	0	0	0	42	42
PUREN	94	0	224	0	50	368
QUITRATUE	258	0	0	0	5	263
RENAICO	155	0	43	0	0	198
TRAIQUEN	283	0	89	0	45	397
VICTORIA	74	19	414	0	199	706
VILCUN	38	0	7	0	25	70
VILLARRICA	24	0	34	0	200	257
TOTAL OBRAS A.POTABLE RESTANTES LOCALIDADES	5.059	1.166	1.371	33	1.898	9.527

PROGRAMA DE INVERSIONES ALCANTARILLADO IX REGION
 RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
CAJON	164	0	0	0	0	164
CAPITAN PASTENE	0	1	1	1	68	71
CARAHUE	101	0	0	0	0	101
CHERQUENCO	345	0	0	0	0	345
CHOLCHOL	284	0	0	0	0	284
COLLIPULLI	0	656	659	13	985	2.313
CUNCO	272	0	0	0	0	272
CURACAUTIN	1.384	0	0	0	140	1.524
ERCILLA	186	0	18	0	161	364
FREIRE	57	0	0	0	0	57
GALVARINO	134	0	0	0	116	250
GORBEA	380	0	292	0	166	839
LASTARRIA	391	0	0	0	0	391
LAUTARO	0	172	416	11	1.749	2.348
LICAN - RAY	1.295	0	542	0	0	1.836
LONQUIMAY	71	0	0	0	0	71
LOS SAUCES	437	0	0	0	0	437
LUMACO	25	0	0	0	129	154
MININCO	293	0	196	0	0	488

PROGRAMA DE INVERSIONES ALCANTARILLADO IX REGION
 RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
NUEVA IMPERIAL	1.195	0	0	0	0	1.195
TOLTEN	119	0	0	0	0	119
PITRUFQUEN	1.168	0	0	0	0	1.168
PUERTO SAAVEDRA	534	0	304	0	85	923
PUCON	833	0	430	0	485	1.748
PUREN	26	0	0	0	282	308
QUITRATUE	302	0	0	0	0	302
RENAICO	131	0	0	0	0	131
TRAIQUEN	1.036	0	168	0	25	1.230
VICTORIA	1.782	0	476	0	25	2.283
VILCUN	254	0	0	0	0	254
VILLARRICA	646	0	0	0	0	646
TOTAL O. ALCANTARILLADO RESTANTES LOCALIDADES	13.842	829	3.500	25	4.417	22.613

RESUMEN PROGRAMA DE INVERSIONES X REGION

Actualizado a Octubre de 1994
(Miles US\$)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 y sig.	TOTAL
PUERTO MONTT						
Obras Agua Potable	217	0	0	9.567	4.346	14.131
Obras Alcantarillado	3.082	0	0	0	1.850	4.932
OSORNO						
Obras Agua Potable	151	317	959	0	351	1.778
Obras Alcantarillado	6.857	0	0	0	0	6.857
VALDIVIA						
Obras Agua Potable	0	96	496	0	1.122	1.715
Obras Alcantarillado	0	0	3.304	4.355	7.409	15.068
RESTANTES LOCALIDADES						
Obras Agua Potable	4.437	3.488	1.428	472	1.546	11.372
Obras Alcantarillado	10.363	7.008	5.850	1.229	2.498	26.948
TOTAL X REGION						
Obras Agua Potable	4.805	3.901	2.883	10.040	7.366	28.995
Obras Alcantarillado	20.302	7.008	9.154	5.584	11.756	53.804
TOTAL	25.107	10.910	12.037	15.623	19.122	82.799

PROGRAMA DE INVERSIONES X REGION

 PUERTO MONTT
 (MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE						
Reparaciones generales red y medición						
Recambio equipos bombeo sondajes Planta Cardonal					51	51
Implementación Sistema Fluoruración	217					217
Recambio equipos en sondajes existentes				84	84	169
Recambio equipos de bombeo en plta.elevadora				92	109	201
Estudio y diseño obras de mejoramiento						
Construcción sondajes(6)				130		130
Construcción Captación río Chamiza				870		870
Aducción Captación río Chamiza-planta de tratamiento, D=900mm				1.691		1.691
Planta de tratamiento ly II Etapa, Q=250l/s				3.190	2.570	5.760
Planta elevadora, Q=63l/s, H=55m				176		176
Impulsiones cañería c.asbesto D=600mm,L=6000mn				1.237	1.237	2.474
Subestaciones eléctricas 600KVA(2)				303		303
Adquisición terrenos y urbanización recintos				248		248
Construcción estanque semienterrado V=5000m3(2)				281	281	562
Construcción estanques V=300,1500 y 2500m3 en recintos existentes				648	14	662
Planta reelevadora Q=63l/s, H=98m				176		176
Refuerzos red de distribución D=150 y 350mm, L=11159m				414		414
Implementación Sistema Macromedición				27		27
TOTAL AGUA POTABLE PUERTO MONTT	217	0	0	9.567	4.346	14.131

PROGRAMA DE INVERSIONES X REGION

PUERTO MONTT
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO						
Estudio y diseño mejoramiento del servicio						
Refuerzo colectores	86				172	258
Construcción colector interceptor poniente, D=250 a 500mm L=1640m	155					155
Construcción colector interceptor oriente, D=450 a 700mm L=2700m	343					343
Planta elevadora e impulsión sector 10, Q=23l/s(2) H=4m	91					91
Plta.elevadora general con impulsión a emisario, Q=110l/s(3) H= 14m	349					349
Emisario submarino D=500mm,L=2000m	1.167					1.167
Ampliación Plta.Tratamiento Lagunas Estabilización	481					481
Plta.elevadora con impulsión a emisario Pelluco, Q=30l/s(3) H=10m	121					121
Emisario submarino Pelluco, D=250mm L=600m	290					290
Construcción Laguna de Estabilización primaria(1) y terciaria(2)					1.572	1.572
Reposición equipos de bombeo plantas elevadoras					106	106
TOTAL ALCANTARILLADO PUERTO MONTT	3.082	0	0	0	1.850	4.932

Nota: Plan de desarrollo en revisión por S.I.S.S.

PROGRAMA DE INVERSIONES X REGION

OSORNO

(Miles US\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE						
Mejoramientos instalaciones existentes	59					59
Diseño de Ingeniería	92					92
Construcción sistema A.P. Ovejería Alto		317				317
Desarrollo y Habil.sondajes Q=40l/s H=50m y Q=45l/s H=30m			26			26
Construcción estanque elevado V=300m ³ H=20m			131			131
Constr.y Habil.Pozos Las Quemias y P.Schilling, Q=30l/s H=50m (3)			229			229
Equipos P.Elevad.Q=30l/s H=50m(3), Q=130l/s H=26m(1),inc.impulsión			146			146
Cloración y Macromedición			10			10
Construcc.sistema decantación P.Caipulli			62			62
Constr.y Habilit.pozo sector Las Quemias, inc.impulsión					82	82
Implementación Fluoruración			19			19
Renovación de tuberías D=75 a 400mm L=28865m			336		269	605
TOTAL AGUA POTABLE OSORNO	151	317	959	0	351	1.778

PROGRAMA DE INVERSIONES X REGION

OSORNO

(Miles US\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO						
Mejoramientos instalaciones existentes	96					96
Diseño Mejoramiento Integral del servicio	131					131
Extensiones de redes D=175 a 250mm L=6165m	187					187
Reemplazo colectores existentes D=175 a 800mm L=3500m	150					150
Modificaciones red existente D=175 a 300mm L=145m	5					5
Modificaciones plantas elevadoras existentes	418					418
Constr.P.Elevadoras Q=2,8l/s H=12,8,Q=6l/s H=10,2m, Q=10,2l/s(2), Q=91l/s H=7m(3), Q=821l/s H=21,3m(3)	2.035					2.035
Colectores proyectados D=157 a 5400mm, L=3259m inc.cámaras	172					172
Colectores Interceptores D=300mm a 1000mm, L=3593m	743					743
Planta de Tratamiento Lagunas de Estabilización	2.919					2.919
TOTAL ALCANTARILLADO OSORNO	6.857	0	0	0	0	6.857

Nota: Plan de desarrollo en revisión por S.I.S.S.

PROGRAMA DE INVERSIONES X REGION

VALDIVIA
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE						
Obras de reparación en captaciones y estanques			35			35
Implementación Sistema Fluoruración			20			20
Reemplazo redes D=75 y 100mm, L=10640			299			299
Diseño de Ingeniería obras de mejoramiento		96				96
Aducción Desarenador planta de tratamiento D=400mm, L=441m			54			54
Reacondicionamiento estanque y recinto Picarte			112			112
Reemplazo redes D=150 a 350mm, L=3670m			330			330
Renovación cañerías D=75 a 400mm, L=10350m					721	721
Diseño de Ingeniería mejoramiento redes					176	176
Refuerzo y reemplazo de redes, D=200 a 350mm, L=3400m					224	224
TOTAL AGUA POTABLE VALDIVIA	0	96	496	0	1.122	1.715

PROGRAMA DE INVERSIONES X REGION

VALDIVIA
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO						
Diseño de ingeniería, redes, p.elevadoras y tratamiento			341			341
Monitoreo Cursos receptores			255			255
Colectores Sector Valdivia Principal			1.780	1.780		3.560
Colectores Sector Isla Teja			373	373		746
Colectores Sector Las Animas			555	555		1.110
Tratamiento I Etapa y descargas				1.646		1.646
Extensiones de redes, D=200 y 250mm, L= 39430m					2.271	2.271
Monitoreo de Curos receptores					170	170
Diseño Planta de Tratamiento definitiva					85	85
Estudio de Impacto Ambiental					57	57
Construcción Planta de Tratamiento definitiva					4.826	4.826
					0	0
TOTAL ALCANTARILLADO VALDIVIA	0	0	0	3.304	4.355	7.409
						15.068

Nota: Plan de desarrollo aprobado por S.I.S.S.

PROGRAMA DE INVERSIONES AGUA POTABLE X REGION
 RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ACHAO	0	27	264	0	5	295
ANCUD	634	0	0	202	304	1.139
CALBUCO	191	0	0	0	45	236
CASTRO	282	0	46	0	133	461
CHAITEN	198	0	0	0	0	198
CHONCHI	42	89	0	0	0	131
CORRAL	67	377	0	152	172	767
CORTE ALTO	18	66	8	0	0	92
DALCAHUE	28	246	0	0	0	274
FRESIA	116	0	0	0	16	133
FRUTILLAR	587	0	0	0	91	678
FUTALEUFU	33	20	0	0	0	53
FUTRONO	133	263	0	0	0	396
LANCO	66	109	0	0	86	261
LA UNION	796	556	319	0	0	1.671
LLANQUIHUE	22	0	0	0	67	89
LOS LAGOS	154	425	0	0	109	688
LOS MUERMOS	99	0	0	24	17	140
LAGO RANCO	121	206	0	0	0	327
MAFIL	64	47	0	0	0	111
MAULLIN	28	0	0	26	17	71

**PROGRAMA DE INVERSIONES AGUA POTABLE X REGION
RESTANTES LOCALIDADES**

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
PAILLACO	198	17	125	0	0	340
PANGUIPULLI	129	176	168	0	22	495
PUERTO VARAS	0	0	49	0	70	119
PURRANQUE	88	330	0	0	64	481
QUELLON	0	27	375	0	0	402
RIO BUENO	70	255	0	0	242	567
RIO NEGRO	153	93	60	0	0	306
SAN PABLO	44	16	13	0	0	73
SAN JOSE DE LA MARIQUINA	77	144	0	69	89	378
TOTAL OBRAS AGUA POTABLE RESTANTES LOCALIDADES	4.437	3.488	1.428	472	1.546	11.372

PROGRAMA DE INVERSIONES ALCANTARILLADO X REGION
 RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ACHAO	0	0	876	0	0	876
ANCUD	1.365	0	0	0	134	1.499
CALBUCO	460	0	73	0	221	754
CASTRO	955	0	0	0	90	1.044
CHAITEN	798	0	0	0	0	798
CHONCHI	0	0	0	0	0	0
CORRAL	135	402	26	873	172	1.608
CORTE ALTO	474	0	0	0	0	474
DALCAHUE	0	133	0	279	0	412
FRESIA	728	0	36	0	64	827
FRUTILLAR	1.370	0	0	0	220	1.590
FUTALEUFU	0	117	547	0	79	743
FUTRONO	69	471	237	0	0	776
LANCO	76	322	0	0	0	398
LA UNION	179	1.102	0	0	0	1.281
LLANQUIHUE	504	0	797	0	629	1.929
LOS LAGOS	71	582	0	0	0	654
LOS MUERMOS	722	36	0	0	0	758
LAGO RANCO	67	699	0	0	33	800
MAFIL	66	342	53	0	0	462
MAULLIN	625	0	36	0	112	773

PROGRAMA DE INVERSIONES ALCANTARILLADO X REGION
 RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
PAILLACO	69	406	0	0	0	475
PANGUIPULLI	73	79	458	0	0	610
PUERTO VARAS	1.115	0	1.631	0	744	3.489
PURRANQUE	155	525	81	0	0	761
QUELLON	0	0	0	0	0	0
RIO BUENO	127	425	277	77	0	906
RIO NEGRO	115	84	560	0	0	759
SAN PABLO	36	114	163	0	0	312
SAN JOSE DE LA MARIQUINA	11	1.171	0	0	0	1.181
TOTAL OBRAS ALCANTARILLADO RESTANTES LOCALIDADES	10.363	7.008	5.850	1.229	2.498	26.948

RESUMEN PROGRAMA DE INVERSIONES XI REGION

Actualizado a Octubre de 1994
(Miles US\$)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
COYHAIQUE						
Obras Agua Potable	0	230	62	0	0	292
Obras Alcantarillado	0	2.534	228	0	278	3.041
RESTANTES LOCALIDADES						
Obras Agua Potable	492	145	137	42	800	1.615
Obras Alcantarillado	137	0	0	0	1.119	1.256
TOTAL XI REGION						
Obras Agua Potable	492	375	200	42	800	1.907
Obras Alcantarillado	137	2.534	228	0	1.397	4.296
TOTAL	628	2.909	427	42	2.197	6.204

PROGRAMA DE INVERSIONES XI REGION

COYHAIQUE
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE						
Ampliación de redes sector Escuela Agrícola Alto y Bajo		230	62			292
TOTAL AGUA POTABLE COYHAIQUE	0	230	62	0	0	292

PROGRAMA DE INVERSIONES XI REGION

COYHAIQUE
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO						
Red de Alcantarillado Sector Escuela Agrícola Alto y Bajo		254	228		278	760
Planta de Tratamiento de Aguas Servidas		2.280				2.280
TOTAL ALCANTARILLADO COYHAIQUE	0	2.534	228	0	278	3.041

Nota: Plan de desarrollo en revisión por S.I.S.S.

PROGRAMA DE INVERSIONES AGUA POTABLE XI REGION
 RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997	-2003	TOTAL
PUERTO AYSEN	238	113	99	25	25		500
PUERTO CHACABUCO	6	6	6	6	691		716
CHILE CHICO	16	8	9	8	54		95
BALMACEDA	0	0	11	0	0		11
COCHRANE	93	0	0	0	0		93
PUERTO ING. IBÁÑEZ	138	18	12	3	29		200
TOTAL OBRAS AGUA POTABLE RESTANTES LOCALIDADES	492	145	137	42	800		1.615

Nota: Plan de desarrollo en revisión por S.I.S.S.

PROGRAMA DE INVERSIONES ALCANTARILLADO XI REGION
RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 y sig.	TOTAL
PUERTO AYSEN	62	0	0	0	0	62
PUERTO CHACABUCO	75	0	0	0	1.119	1.194
CHILE CHICO	0	0	0	0	0	0
BALMACEDA	0	0	0	0	0	0
COCHRANE	0	0	0	0	0	0
PUERTO ING. IBÁÑEZ	0	0	0	0	0	0
TOTAL OBRAS ALCANTARILLADO RESTANTES LOCALIDADES	137	0	0	0	1.119	1.256

RESUMEN PROGRAMA DE INVERSIONES XII REGION

Actualizado a Octubre de 1994
(Miles US\$)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
PUNTA ARENAS						
Obras Agua Potable	2.016	2.357	290	149	4.845	9.656
Obras Alcantarillado	293	126	792	632	4.598	6.441
PORVENIR						
Obras Agua Potable	4	4	21	4	533	566
Obras Alcantarillado	7	7	7	7	367	395
PUERTO NATALES						
Obras Agua Potable	101	61	61	44	510	777
Obras Alcantarillado	26	26	26	26	371	474
TOTAL XII REGION						
Obras Agua Potable	2.121	2.422	371	197	5.888	10.999
Obras Alcantarillado	326	159	825	664	5.336	7.310
TOTAL	2.447	2.581	1.196	862	11.223	18.309

PROGRAMA DE INVERSIONES XII REGION

PUNTA ARENAS
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE						
Construcción Planta de Tratamiento No2 I Etapa Q=380 l/s	1.673	1.673			30	3.375
Aducción Parrillar, incluye Planta elevadora Q=194 l/s y L.M.T.					1.405	1.405
Diseño Refuerzo Aducción Parrillar					117	117
Reemplazo Aducción Río de las Minas					786	786
Ampliación Planta Elevadora LeñaDura	27	368			50	445
Diseño Captación Definitiva Río Tres Brazos					33	33
Reemplazo redes					435	435
Refuerzo redes					1.599	1.599
Instalación Medidores Domiciliarios	261	261	234	94		850
Reparación y Reposición Infraestructura Sanitaria	47	47	47	47	328	515
Conservación Infraestructura A.Potable	9	9	9	9	61	96
TOTAL AGUA POTABLE PUNTA ARENAS	2.016	2.357	290	149	4.845	9.656

PROGRAMA DE INVERSIONES XII REGION

PUNTA ARENAS
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 y sig.	TOTAL
ALCANTARILLADO						
Estudio Corriente del litoral Ciudad P.Arenas						0
Diseño Mejoramiento Redes de Alcantarillado	167					167
Saneamiento Río de la Mano			312			312
Eliminación Descarga No 20			17			17
Saneamiento Río de las Minas			263			263
Eliminación Descarga No 19 Errázuriz			74			74
Saneamiento Sector Playa Norte				125		125
Interceptor Club Hípico				313		313
Obras al Sur Pérez de Arce					233	233
Descarga Pérez de Arce				67	490	557
Obras al Norte Rómulo Correa					1.165	1.165
Eliminación Descarga No 11,12 y 13					77	77
Descarga Rómulo Correa					1.751	1.751
Reparación y reposición Infraestructura Alcantarillado	107	107	107	107	749	1.177
Conservación Infraestructura Alcantarillado	19	19	19	19	133	210
TOTAL ALCANTARILLADO PUNTA ARENAS	293	126	792	632	4.598	6.441

Nota: Plan de desarrollo en revisión por S.I.S.S.

PROGRAMA DE INVERSIONES AGUA POTABLE XII REGION
RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
PORVENIR	4	4	21	4	533	566
PUERTO NATALES	101	61	61	44	510	777
TOTAL OBRAS AGUA POTABLE RESTANTES LOCALIDADES	105	65	82	48	1.043	1.343

PROGRAMA DE INVERSIONES ALCANTARILLADO XII REGION
RESTANTES LOCALIDADES

(MUS\$ a Octubre de 1994)

LOCALIDAD	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
PORVENIR	7	7	7	7	367	395
PUERTO NATALES	26	26	26	26	371	474
TOTAL OBRAS ALCANTARILLADO RESTANTES LOCALIDADES	33	33	33	33	738	869

RESUMEN PROGRAMA DE INVERSIONES REGION METROPOLITANA

Actualizado a Octubre de 1994
(Miles US\$)

EMPRESA	1993	1994	1995	1996	1997	-2003	TOTAL
EMPRESA METROPOLITANA DE OBRAS SANITARIAS S.A.							
Obras Agua Potable	22.225	31.113	26.736	29.357	170.879		280.310
Obras Alcantarillado	13.141	6.683	7.631	13.319	50.957		91.731
Otras Inversiones	3.456	4.804	11.207	13.963	23.262		56.692
TOTAL EMOS S.A.	38.822	42.600	45.574	56.639	245.098		428.733
EMPRESA DE AGUA POTABLE LO CASTILLO S.A. Y FILIAL EMPRESA DE AGUA POTABLE VILLA LOS DOMINICOS							
Obras Agua Potable	0	3.116	4.495	15.691	42.000		65.302
Obras Alcantarillado	0	358	414	469	1.765		3.006
TOTAL EAPLOC S.A. Y FILIAL	0	3.474	4.909	16.160	43.765		68.308
SERVICIO MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO MAIPU							
Obras Agua Potable	2.054	2.700	362	1.693	0		6.809
Obras Alcantarillado	104	1.008	132	3	0		1.247
Ingenieria de Proyectos	242	145	0	0	0		387
TOTAL S.M.AGUA POTABLE Y ALC.MAIPU	2.400	3.853	494	1.696	0		8.443
EMPRESA DE AGUA POTABLE MANQUEHUE S.A.							
Obras Agua Potable	0	595	1.964	2.443	8.570		13.572
Obras Alcantarillado	0	347	347	638	1.782		3.114
TOTAL E.A.P.MANQUEHUE S.A.	0	942	2.311	3.081	10.352		16.686
SERVICOMUNAL S.A.							
Obras Agua Potable	0	0	116	0	82		198
Obras Alcantarillado	0	0	326	39	247		612
TOTAL SERVICOMUNAL S.A.	0	0	442	39	329		810
TOTAL REGION METROPOLITANA							
Obras Agua Potable	24.279	37.524	33.673	49.184	221.531		366.191
Obras Alcantarillado	13.245	8.396	8.850	14.468	54.751		99.710
Otras Inversiones	3.698	4.949	11.207	13.963	23.262		57.079
TOTAL	41.222	50.869	53.730	77.615	299.544		522.980

no verif

PROGRAMA DE INVERSIONES REGION METROPOLITANA

EMOS S.A.
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE						
PRODUCCION	4.323	7.693	9.108	9.278	86.194	116.596
Programa Permanente de Mejoramiento de Inst. Productivas	1.614	1.646	1.667	1.667	11.653	
Tratamiento de Agua Potable	788	4.062	4.983	5.874	42.151	
Construccion de Nuevas Conducciones	0	0	0	444	27.731	
Otras Inversiones	1.921	1.985	2.459	1.293	4.660	
DISTRIBUCION	16.856	20.307	14.402	15.858	79.731	147.154
Incluye las inversiones en:						
Programa de Rehabilitación de Redes	4.496	5.728	5.124	4.966	34.890	
Implementación Plan de Macromedic., Telem.y Control	0	0	444	1.331	2.662	
Ampliación Sistema A.P. Quilicura y Sector Sur	9.561	9.741	4.735	2.440	3.217	
Otras Inversiones	2.798	4.838	4.099	7.120	38.963	
LOCALIDADES SATELITES						
Inversiones en Agua Potable	1.046	3.113	3.226	4.221	4.953	16.559
TOTAL AGUA POTABLE EMOS	22.225	31.113	26.736	29.357	170.879	280.309

Consumet

PROGRAMA DE INVERSIONES REGION METROPOLITANA

EMOS S.A.
(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO						
RECOLECCION	6.079	4.358	5.467	9.437	44.412	69.753
Incluye las inversiones en:						
Construcción Colectores e Interceptores de A.Servidas	5.955	3.343	2.645	6.603	44.369	62.914
Mejoramiento Sist. Alcant. Huechuraba-Quilicura y S.Sur	124	1.015	2.823	2.834	42	6.839
TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	6.166	1.591	515	0	0	8.271
LOCALIDADES SATELITES						
Inversion en Alcantarillado	896	734	1.649	3.881	6.545	13.706
TOTAL ALCANTARILLADO EMOS	13.141	6.683	7.631	13.319	50.957	91.731
OTRAS INVERSIONES	3.456	4.804	11.207	13.963	23.262	56.693
Incluye las inversiones en:						
Programa de Reposición de Activos	1.793	1.241	1.310	1.310	9.275	14.928
Adquisición Acciones Río Maipo	93	226	383	424	3.106	4.232
Construcción Edificio EMOS	0	422	4.762	8.816	0	14.000
Otras	1.570	2.914	4.753	3.414	10.881	23.533

Nota: Plan de Desarrollo entregado por EMOS

CONSUMET

PROGRAMA DE INVERSIONES REGION METROPOLITANA

EMPRESA DE AGUA POTABLE LO CASTILLO S.A. Y FILIAL
 EMPRESA DE AGUA POTABLE VILLA LOS DOMINICOS
 (M\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997	TOTAL
AGUA POTABLE						
Captación y Conducción		1.269	2.372	5.240	9.680	18.559
Planta de Tratamiento, incluye construcción Planta para A.Superf. y Modernización Plantas actuales		276	276	8.273	19.304	28.128
Plantas Elevadoras e Impulsiones				331	1.875	2.206
Regulación		276	552	552	2.207	3.586
Redes de Distribución		965	965	965	6.618	9.514
Conservación Infraestructura Sanitaria		331	331	331	2.317	3.310
TOTAL AGUA POTABLE EAPLOC	0	3.116	4.495	15.691	42.000	65.302
ALCANTARILLADO						
Redes de Recolección		358	414	469	1.765	3.006
TOTAL ALCANTARILLADO EAPLOC	0	358	414	469	1.765	3.006

Nota: Plan de Desarrollo en revisión por la S.I.S.S.

CONSOMET.

PROGRAMA DE INVERSIONES REGION METROPOLITANA
SERVICIO MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE MAIPU

(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE						
PROYECTO N°1 Construccion 2 sondajes, impulsiones (L = 800 m, D = 250 mm), 2 estanques elevados 2.000 m3, medidores domiciliarios, 1400 m de redes (D = 200 a D = 315 mm)	1.072	109		421		1.602
PROYECTO N°2 Estanque elevado 1000 m3, impulsion (L = 200 m, D = 250 mm)	713	195				907
PROYECTO N°3 Estanque elevado de 3000 m3, 3.800 m de redes entre D = 250 y D = 400 mm					1.266	1.266
PROYECTO N°4 Cohstruccion 2 sondajes, impulsiones (L = 400 m, D = 250 mm), estanque elevado de 1.000 m3	161	718				879
PROYECTO N°5 Dentro concesion: 1300 m de redes, D= 300 a D = 450 mm, medidores domiciliarios	6	309	260			575
Expansion: 2 sondajes, impulsion (L = 400, D = 250 mm), 1 estanque elevado de 3.000 m3					1.169	1.169
PROYECTO N°6 18 sondajes	103	103	103	103		410
TOTAL AGUA POTABLE MAIPU	2.054	2.700	362	1.693	0	6.809

CON SOMET

PROGRAMA DE INVERSIONES REGION METROPOLITANA
SERVICIO MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE MAIPU

(MUS\$ a Octubre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO						
Refuerzo Calle Colo Colo Tubería CCC D=500 mm	12					12
Conexion Calle Centenario Tubería CCC D=350 mm				3		3
Colector A. Vespucio Norte B Tubería CCC D=350 mm			132			132
Conexion Descarga Parcelas a C. Ortuzano Tubería CCC D=400 mm	92					92
Colector Av. del Ferrocarril Tubería CCC D=600 mm, L=2.200 m		582				582
Conexiones a Interceptor Zanjón 13 conexiones a interceptor EMOS con 4 cámaras aliviadoras de tormenta		425				425
TOTAL ALCANTARILLADO MAIPU	104	1.008	132	3	0	1.246
INGENIERIA DE PROYECTOS	242	145				387

con SOMUT

PROGRAMA DE INVERSIONES REGION METROPOLITANA

EMPRESA DE AGUA POTABLE MANQUEHUE S.A.
(MUS\$ a Diciembre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1993	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE						
PRODUCCION						
Obras de captacion y conduccion en Area de Atención Actual (Santa María de Manquehue)						
Habilitación Sondaje No 14		50				50
Conducción entre Sondaje No 13 y No 14			11			11
Elevación				100		100
Obras de Captación en Area de Expansión Actual (Ex-Fundo Los Trapenses)						
Sondajes y Habilitación de Pozos			300	599	200	1.099
Planta elevadora Agua Potable				50	300	350
Impulsión agua pozos y agua riego, son 12.000 metros lineales			1.114	1.114	779	3.008
Embalse					3.632	3.632
Planta de Filtros Agua Potable					1.607	1.607
						0
						0
SUBTOTAL PRODUCCION	0	50	1.425	1.864	6.518	9.856
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCION						
Obras de Regulación y Distribución en Area de Atención Actual (Santa María de Manquehue)						
Estanques (2)				100		100
Obras de Regulación y Distribución Area Expansión Actual (EX-Fundo Los Trapenses)						
Estanques 1.250 m3 (5)			150	150	300	599
Estanques 500 m3 (14) y 2000 m3 (1)		276	120	60	839	1.295
Matrices agua potable		269	269	269	913	1.721
SUBTOTAL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCION	0	545	539	579	2.052	3.715
TOTAL AGUA POTABLE EMPRESA DE AGUA POTABLE MANQUEHUE	0	595	1.964	2.443	8.570	13.571

CONSONET

PROGRAMA DE INVERSIONES REGION METROPOLITANA

EMPRESA DE AGUA POTABLE MANQUEHUE S.A.
(MUS\$ a Diciembre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO					
Area de Expansi3n (Ex- Fundo Los Trapenses)					
Obras en redes:					
Colectores	56	56	56	278	444
Planta elevadora Aguas servidas				90	90
Planta de Tratamiento de Aguas Servidas:					
Planta de Tratamiento	291	291	583	1.415	2.581
TOTAL ALCANTARILLADO EMPRESA DE AGUA POTABLE MANQUEHUE S.A.	347	347	638	1.782	3.115

(consumo)

PROGRAMA DE INVERSIONES REGION METROPOLITANA

SERVICOMUNAL S.A.
(MUS\$ a Diciembre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE					
LAMPA					
PRODUCCION					
Instalación Eléctrica				10	10
Recambio Equipo de Bombeo				10	10
Construcción de Sondajes		61			61
Cloración				11	11
SUBTOTAL PRODUCCION	0	61	0	31	91
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCION					
Extensión de Matrices		13	13	13	40
Estanque Semienterrado H.A. V=1.000 m3		110			110
SUBTOTAL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCION	0	124	13	13	150
SUBTOTAL AGUA POTABLE LAMPA	0	184	13	44	242
COLINA-ESMERALDA					
PRODUCCION					
Instalación Eléctrica		10		17	26
Equipo de Bombeo				41	41
Construcción de Sondajes		83			83
Cloración		24		24	48
SUBTOTAL PRODUCCION	0	116	0	82	198

con sonnet

PROGRAMA DE INVERSIONES REGION METROPOLITANA

SERVICOMUNAL S.A.
(MUS\$ a Diciembre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
AGUA POTABLE					
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCION					
Extensión de Matrices		25	25	25	76
Estanque Semienterrado H.A. V=1.000 m3				96	96
SUBTOTAL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REGULACION Y DISTRIBUCION	0	25	25	122	172
SUBTOTAL AGUA POTABLE COLINA-ESMERALDA	0	142	25	203	370
TOTAL AGUA POTABLE SERVICOMUNAL S.A.	0	326	39	247	612

PROGRAMA DE INVERSIONES REGION METROPOLITANA

SERVICOMUNAL S.A.
(MUS\$ a Diciembre de 1994)

DESCRIPCION DE LA OBRA	1994	1995	1996	1997 -2003	TOTAL
ALCANTARILLADO					
LAMPA					
RECOLECCION					
Emisario		76	76		152
DISPOSICION Y TRATAMIENTO					
Planta de Tratamiento	170			77	247
SUBTOTAL ALCANTARILLADO LAMPA	170	76	135	342	723
COLINA-ESMERALDA					
RECOLECCION					
Emisario					
DISPOSICION Y TRATAMIENTO					
Planta de Tratamiento		337			337
SUBTOTAL ALCANTARILLADO COLINA-ESMERALDA	0	375	38	113	525
TOTAL ALCANTARILLADO SERVICOMUNAL S.A.	170	451	173	455	1.248

Can Somers

BIBLIOGRAFIA

1. Memoria 1990-1993 Supertintendencia de Servicios Sanitarios
2. "Análisis Tarifario para Sistemas de Agua Potable Rural", INECON Ltda.(1994) para CORFO.
3. "Servicios Sanitarios - Coberturas", Superintendencia de Servicios Sanitarios (1994)
4. "Condiciones de Salud en Las Américas", OPS (1994)
5. Memorias año 1993 - Empresas Sanitarias
6. Planes de Desarrollo - Empresas Sanitarias
7. Fichas de Control de Inversiones año 1994 - Empresas Sanitarias para la Superintendencia de Servicios Sanitarios
8. Memoria año 1992 - Superintendencia de Servicios Sanitarios

3900



628.144

CCHC

C172

1994

CCHC.

C.A

AUTOR

Detasbo de la Infraestructura

TITULO

Sanitario - Chitena.

Fecha	NOMBRE	Firma



Autor.: CCHC.

Título: Detasbo de la Infraestructura

Nº top.: 3900