



ACTUALIZACIÓN PLANES DE DESARROLLO AGUAS ARAUCANÍA S.A.

**COMUNA DE VICTORIA
Rev. 0**



Junio 2020

ÍNDICE

ITEM

PÁG.

1. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE CONCESIÓN Y TERRITORIO OPERACIONAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	4
1.1 ANTECEDENTES GENERALES	4
1.2 PLANO TERRITORIO OPERACIONAL DE AGUA POTABLE Y AGUAS SERVIDAS.....	5
2. CATASTRO Y DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.....	5
2.1. CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	5
2.2. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA	5
2.2.1. ESCALA PARA LA CALIFICACIÓN DEL ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA.....	5
2.2.2. REDES.....	6
3. PROYECCIÓN DE DEMANDA	7
3.1 PROYECCIÓN DE POBLACIÓN Y CLIENTES	7
3.2 COEFICIENTES DE CONSUMO	7
3.3 PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUA POTABLE	8
3.4 PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUAS SERVIDAS	15
4 BALANCE OFERTA – DEMANDA.....	20
4.1 BALANCE OFERTA – DEMANDA AGUA POTABLE.....	20
4.1.1 BALANCE OFERTA – DEMANDA DE PRODUCCIÓN	20
4.1.1.1 DERECHOS DE AGUA Y OFERTA DE FUENTES SUPERFICIALES.....	20
4.1.1.2 DERECHOS DE AGUA Y OFERTA DE FUENTES SUBTERRÁNEAS.....	21
4.1.1.3 PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE.....	22
4.1.1.4 PLANTAS ELEVADORAS DE AGUA POTABLE E IMPULSIONES DE PRODUCCIÓN.....	26
4.1.1.5 BALANCE OFERTA – DEMANDA DE OTRAS CONDUCCIONES.....	30
4.1.2 BALANCE OFERTA – DEMANDA DE DISTRIBUCIÓN.....	32
4.1.2.1 ESTANQUE DE DISTRIBUCIÓN.....	32
4.1.2.2 PLANTAS ELEVADORAS DE AGUA POTABLE E IMPULSIONES DE DISTRIBUCIÓN.....	34
4.1.2.3 BALANCE OFERTA DEMANDA DE OTRAS CONDUCCIONES DE DISTRIBUCIÓN.....	36
4.1.2.4 RED DE DISTRIBUCIÓN.....	39
4.2 BALANCE OFERTA – DEMANDA DE AGUAS SERVIDAS	40
4.2.1 BALANCE OFERTA – DEMANDA DE RECOLECCIÓN.....	40
4.2.1.1 PLANTAS ELEVADORAS E IMPULSIONES DE RECOLECCIÓN.....	40
4.2.1.2 BALANCE OFERTA DEMANDA DE OTRAS CONDUCCIONES DE RECOLECCIÓN.....	43
4.2.1.3 REDES DE RECOLECCIÓN.....	47
4.2.2 BALANCE OFERTA – DEMANDA DE DISPOSICIÓN	48
4.2.2.1 PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS.....	48
4.2.2.2 EMISARIOS SUBMARINOS DE DISPOSICIÓN DE AGUAS SERVIDAS.....	51
4.2.2.3 CONDUCCIONES DE DISPOSICIÓN DE AGUAS SERVIDAS	51
4.2.2.4 PLANTAS ELEVADORAS E IMPULSIONES DE AGUAS SERVIDAS.....	52
5. SOLUCIÓN DEFINIDA POR LA EMPRESA	53
6. PROGRAMA DE INVERSIONES.....	55
7. CRONOGRAMA DE OBRAS	57

ANEXOS:

- ANEXO Nº 1: CUADROS DE INFRAESTRUCTURA CON CALIFICACIÓN.
- ANEXO Nº 2: ESQUEMAS DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y AGUAS SERVIDAS (OBRAS EXISTENTES Y FUTURAS).
- ANEXO Nº 3: PLANOS TERRITORIO OPERACIONAL AGUA POTABLE Y AGUAS SERVIDAS.
- ANEXO Nº 4: PLANOS CON INFRAESTRUCTURA SANITARIA.
- ANEXO Nº 5: FICHA FAT (FICHA DE ANTECEDENTES TÉCNICOS).
- ANEXO Nº 6: REPOSICIÓN REDES.
- ANEXO Nº 7: MODELACIÓN REDES.

1. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE CONCESIÓN Y TERRITORIO OPERACIONAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

1.1 ANTECEDENTES GENERALES

Con fecha 16 de agosto del 2004, AGUAS ARAUCANÍA S.A. adquirió los derechos de explotación de las concesiones sanitarias que era titular la "Empresa de Servicios Sanitarios de Araucanía" - ESSAR S.A., posteriormente "ESSAN S.A." y actualmente "Econssa Chile S.A", en los términos contemplados en los artículos 7º y 32º de la Ley General de Servicios Sanitarios, contenida en el DFL N° 382 de 1988 del Ministerio de Obras Públicas (MOP) y en los artículos 57º y siguiente de su reglamento contenido en el Decreto Supremo N° 121 de 1990 del mismo ministerio. El D.S. N° 837 del 28 de septiembre de 2004, formalizó la transferencia del derecho de explotación de las concesiones de Producción y Distribución de Agua Potable y Recolección y Disposición de Aguas Servidas de ESSAR a AGUAS ARAUCANÍA S.A.

El presente documento consigna los antecedentes para la Actualización de los planes de Desarrollo de la Empresa Aguas Araucanía S.A., correspondiente a las concesiones de la localidad de Victoria, concesión sanitaria del cual es titular la empresa ESSAR S.A. según D.S. MOP N° 1122 de fecha 24 de Noviembre de 1997; y en el cual se establece el conjunto de inversiones necesarias para garantizar la prestación de los servicios sanitarios dentro del área de concesión, para los próximos 15 años.



Para efectos del presente estudio, se considera un período de previsión de 15 años, siendo el año 2019 el año cero, el año 2020 el año 1, el año 2024 corresponde al año 5 y el año 2034 al año final del período.

Este informe revisa, completa y actualiza el Plan de Desarrollo aprobado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) según Resolución SISS N° 42 del 10 de Junio de 2010, de acuerdo a las nuevas demandas de planificación proyectadas para esta localidad, y se basa en lo exigido en la guía SISS de Elaboración de los Planes de Desarrollo, de fecha Octubre de 2018.

La localidad de Victoria corresponde a una Ciudad ubicada en la provincia de Malleco, dependiente de la jurisdicción de la comuna del mismo nombre. Victoria se emplaza principalmente en la ribera sur del río Traiguén, a 2 km al poniente de la Ruta 5 Sur y se encuentra ubicada a 71 km al norte de Temuco. Sus coordenadas geográficas corresponden aproximadamente al paralelo 38°14' latitud sur y al meridiano 72°20' longitud oeste.

El clima de Victoria, al igual que en toda la provincia, es templado cálido, lluvioso con influencia mediterránea, oceánico, siendo característica en él, una mediana a alta pluviometría, cuyo promedio anual no supera los 1.000 mm. Los meses más lluviosos son los de Mayo y Junio, con alrededor de 215 mm en promedio mensual. Las temperaturas extremas en invierno generalmente no bajan de 0° C, y la media anual es de 9,8° C.

Los cauces más importantes se encuentran en la parte septentrional de la localidad y corresponden al río Traiguén y al estero Colo.

Las actividades más importantes en cuanto a mano de obra ocupada en la localidad, son constituidas por las del tipo terciario, como servicios, comercio, educación, transporte, etc.

1.2 PLANO TERRITORIO OPERACIONAL DE AGUA POTABLE Y AGUAS SERVIDAS

Adjunto al presente informe se presenta el plano de territorio operacional o área de concesión de distribución de agua potable y recolección de aguas servidas, conforme a lo dispuesto por la Superintendencia de Servicios Sanitarios. Asimismo, en el Anexo 5 se presenta la Ficha FAT correspondiente.

2. CATASTRO Y DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

En este capítulo se presenta el catastro y diagnóstico del estado de la infraestructura que se encuentra en operación en los servicios de agua potable y alcantarillado.

2.1. CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

El catastro de infraestructura se entrega en el anexo N° 1. En el anexo N° 2 se entregan los esquemas unilineales respectivos.

2.2. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA

2.2.1. ESCALA PARA LA CALIFICACIÓN DEL ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA.

En los cuadros de catastro de infraestructura (Anexo 1) se presenta el diagnóstico del estado de la infraestructura existente el cual se efectuó de acuerdo con la metodología presentada por la SISS:

CUADRO N° 2.1
ESCALA PARA CALIFICACIÓN DE ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA

SIGNIFICADO	GRADO DE CALIFICACIÓN
Si está en buenas condiciones	B
Si está en condiciones mejores que regular	R+
Si está en condiciones menos que regular	R-
Si está en malas condiciones	M

2.2.2. REDES.

Las tuberías de agua potable y alcantarillado se van deteriorando con el tiempo, siendo más probable que se produzcan fallas que afecten la calidad del servicio. La cantidad de roturas en la red y/o fallas del sistema de alcantarillado tenderán a aumentar si no se hace un programa de renovación.

Con el objetivo de mantener el nivel de servicio, se considera realizar un programa de renovación anual de las redes de agua potable y alcantarillado en la localidad, con tasa de reposición fija en cada localidad.

La materialidad de la red de distribución en la localidad se reparte principalmente en Asbesto Cemento, PVC y HDPE y en recolección de asbesto cemento y PVC. Siendo el HDPE el adoptado para la reposición de redes, debido a que tiene uniones flexibles y estancas.

El detalle de los metros de reposición considerados, se presentan en Anexo 6 "Informe de Reposición de Redes de AP y AS".

3. PROYECCIÓN DE DEMANDA

En este capítulo se presenta la proyección de población, clientes y las demandas de agua potable y alcantarillado, para un horizonte de 15 años para la localidad de Victoria y para aquellos clientes que se encuentran incluidos en el área de concesión de ECONSSA Chile (Ex ESSAR S.A.), la cual realizó la transferencia de los derechos de explotación de las concesiones a la empresa Aguas Araucanía S.A.

Las bases de proyección incorporan a los clientes regulados y fuera del área de concesión. Los crecimientos de clientes y comportamiento de la dotación se basan en las tendencias históricas observadas en los últimos años.

3.1 PROYECCIÓN DE POBLACIÓN Y CLIENTES

En los cuadros siguientes se presenta la proyección de población y clientes, con sus respectivas tasas de crecimiento, para la localidad en estudio.

CUADRO N° 3.1
PROYECCIÓN DE POBLACIÓN PARA LA LOCALIDAD DE VICTORIA

AÑO	POBLACIÓN Hab	CLIENTES N°	TASA CRECIMIENTO (%)		DENS. HABIT. hab/viv	CLIENTES 52 bis N°	POBLACION 52 bis Hab
			Población	Clientes			
0	22.020	8.394			2,62	511	1.341
1	22.038	8.440	0,08%	0,55%	2,61	511	1.334
2	22.078	8.484	0,18%	0,52%	2,60	511	1.330
3	22.132	8.525	0,25%	0,49%	2,60	511	1.327
4	22.196	8.565	0,29%	0,46%	2,59	511	1.324
5	22.266	8.603	0,31%	0,44%	2,59	511	1.323
6	22.338	8.639	0,32%	0,42%	2,59	511	1.321
7	22.411	8.673	0,33%	0,39%	2,58	511	1.321
8	22.484	8.705	0,33%	0,37%	2,58	511	1.320
9	22.556	8.735	0,32%	0,35%	2,58	511	1.319
10	22.626	8.765	0,31%	0,33%	2,58	511	1.319
11	22.693	8.792	0,30%	0,32%	2,58	511	1.319
12	22.758	8.819	0,29%	0,30%	2,58	511	1.319
13	22.820	8.844	0,27%	0,28%	2,58	511	1.319
14	22.880	8.867	0,26%	0,27%	2,58	511	1.319
15	22.937	8.890	0,25%	0,25%	2,58	511	1.318

3.2 COEFICIENTES DE CONSUMO

En el cuadro siguiente se presentan los coeficientes de máximo consumo adoptados para la localidad, coeficientes que se mantendrán constantes a lo largo del periodo de previsión, para efecto de los balances de oferta - demanda de las instalaciones.

Para el cálculo de los coeficientes se han analizado los antecedentes estadísticos disponibles a la fecha. Para el caso del CDMC, se obtuvieron antecedentes del sistema de telemetría, datos entregados en el Informe del Control de Fuentes.

CUADRO N° 3.2
COEFICIENTES DE MÁXIMO CONSUMO PARA VICTORIA

COEFICIENTE	Clientes Regulados	Clientes Totales
CMMC	1,15	1,15
CDMC	1,23	1,23
FDMC	1,41	1,42
FHMC	1,50	1,50

CMMC: Coeficiente del mes de máximo consumo

CDMC: Coeficiente del día de máximo consumo en el mes de máximo consumo

FDMC: Factor del día máximo consumo en el mes de máximo consumo

FHMC: Factor de la hora de máximo consumo en el día de máximo consumo

3.3 PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUA POTABLE

En los cuadros siguientes se presenta la proyección de demanda de agua potable para la localidad. Al respecto, dicho desarrollo incluye entre otros la proyección de dotaciones, coberturas e índice de habitantes por vivienda.

En cuanto a las pérdidas, se han considerado constantes de acuerdo con lo instruido en la Guía para Elaboración del PD vigente.

Las dotaciones se han determinado a partir del análisis en las dotaciones históricas y definiendo una tendencia de comportamiento acorde a lo observado.

A continuación se entrega la demanda global de la localidad y de las áreas de atención correspondientes.

**CUADRO N° 3.3
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUA POTABLE
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUA POTABLE DENTRO DEL TERRITORIO OPERACIONAL**

AÑO	Población Total en T.O. Hab	Cobertura A.P. %	Población Abastecida Hab.	Indice Habit. Hab/viv	Clientes Clientes	Dotaciones de Consumos	
						Población l/hab/día	Clientes m³/cliente/mes
0	22.020	100,00%	22.020	2,62	8.394	182,5	14,37
1	22.038	100,00%	22.038	2,61	8.440	183,4	14,37
2	22.078	100,00%	22.078	2,60	8.484	184,0	14,37
3	22.132	100,00%	22.132	2,60	8.525	184,5	14,37
4	22.196	100,00%	22.196	2,59	8.565	184,8	14,37
5	22.266	100,00%	22.266	2,59	8.603	185,0	14,37
6	22.338	100,00%	22.338	2,59	8.639	185,2	14,37
7	22.411	100,00%	22.411	2,58	8.673	185,3	14,37
8	22.484	100,00%	22.484	2,58	8.705	185,4	14,37
9	22.556	100,00%	22.556	2,58	8.735	185,4	14,37
10	22.626	100,00%	22.626	2,58	8.765	185,5	14,37
11	22.693	100,00%	22.693	2,58	8.792	185,5	14,37
12	22.758	100,00%	22.758	2,58	8.819	185,5	14,37
13	22.820	100,00%	22.820	2,58	8.844	185,6	14,37
14	22.880	100,00%	22.880	2,58	8.867	185,6	14,37
15	22.937	100,00%	22.937	2,58	8.890	185,6	14,37

**CUADRO N° 3.3 (CONTINUACIÓN)
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUA POTABLE
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUA POTABLE DENTRO DEL TERRITORIO OPERACIONAL**

AÑO	Caudales de Consumo			Pérdidas		Caudales de Producción			Caudales de Distribución		
	Q Medio	Q Máx. Diario	Q Máx. Horario	Producción	Distribución	Q medio	Q max. Diario	Q max. Horario	Q medio	Q max. Diario	Q max. Horario
	l/s	l/s	l/s	%	%	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
0	45,88	65,07	97,60	3,4%	30,4%	69,37	98,38	147,57	65,95	93,53	140,29
1	46,13	65,43	98,14	3,4%	30,4%	69,75	98,92	148,38	66,31	94,04	141,06
2	46,37	65,77	98,65	3,4%	30,4%	70,12	99,43	149,15	66,66	94,53	141,80
3	46,60	66,09	99,13	3,4%	30,4%	70,46	99,92	149,89	66,99	95,00	142,50
4	46,82	66,40	99,59	3,4%	30,4%	70,79	100,39	150,58	67,30	95,44	143,16
5	47,02	66,69	100,03	3,4%	30,4%	71,10	100,83	151,24	67,59	95,86	143,79
6	47,22	66,97	100,45	3,4%	30,4%	71,39	101,25	151,87	67,87	96,26	144,38
7	47,41	67,23	100,84	3,4%	30,4%	71,68	101,65	152,47	68,14	96,64	144,95
8	47,58	67,48	101,22	3,4%	30,4%	71,94	102,02	153,04	68,40	96,99	145,49
9	47,75	67,72	101,58	3,4%	30,4%	72,20	102,38	153,58	68,64	97,34	146,00
10	47,91	67,94	101,91	3,4%	30,4%	72,44	102,73	154,09	68,86	97,66	146,49
11	48,06	68,16	102,24	3,4%	30,4%	72,66	103,05	154,58	69,08	97,97	146,95
12	48,20	68,36	102,54	3,4%	30,4%	72,88	103,36	155,04	69,29	98,26	147,39
13	48,34	68,55	102,83	3,4%	30,4%	73,09	103,65	155,48	69,49	98,54	147,81
14	48,47	68,74	103,11	3,4%	30,4%	73,28	103,93	155,89	69,67	98,81	148,21
15	48,59	68,91	103,37	3,4%	30,4%	73,47	104,19	156,29	69,85	99,06	148,58

CUADRO N° 3.4
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUA POTABLE
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUA POTABLE CLIENTES 52 BIS

AÑO	Población Abastecida	Indice Habit.	Clientes	Dotaciones de Consumos	
	Hab	Hab/viv	Clientes	l/hab/día	m³/cliente/mes
0	1.341	2,62	511	161,1	12,68
1	1.334	2,61	511	161,9	12,68
2	1.330	2,60	511	162,4	12,68
3	1.327	2,60	511	162,8	12,68
4	1.324	2,59	511	163,1	12,68
5	1.323	2,59	511	163,3	12,68
6	1.321	2,59	511	163,4	12,68
7	1.321	2,58	511	163,6	12,68
8	1.320	2,58	511	163,6	12,68
9	1.319	2,58	511	163,7	12,68
10	1.319	2,58	511	163,7	12,68
11	1.319	2,58	511	163,8	12,68
12	1.319	2,58	511	163,8	12,68
13	1.319	2,58	511	163,8	12,68
14	1.319	2,58	511	163,8	12,68
15	1.318	2,58	511	163,8	12,68

CUADRO N° 3.4 (CONTINUACIÓN)
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUA POTABLE
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUA POTABLE CLIENTES 52 BIS

AÑO	Caudales de Consumo			Pérdidas		Caudales de Producción			Caudales de Distribución		
	Q Medio l/s	Q Máx. Diario l/s	Q Máx. Horario l/s	Producción %	Distribución %	Q medio l/s	Q max. Diario l/s	Q max. Horario l/s	Q medio l/s	Q max. Diario l/s	Q max. Horario l/s
0	2,47	3,50	5,24	3,4%	30,4%	3,73	5,29	7,93	3,54	5,03	7,54
1	2,47	3,50	5,24	3,4%	30,4%	3,73	5,29	7,93	3,54	5,03	7,54
2	2,47	3,50	5,24	3,4%	30,4%	3,73	5,29	7,93	3,54	5,03	7,54
3	2,47	3,50	5,24	3,4%	30,4%	3,73	5,29	7,93	3,54	5,03	7,54
4	2,47	3,50	5,24	3,4%	30,4%	3,73	5,29	7,93	3,54	5,03	7,54
5	2,47	3,50	5,24	3,4%	30,4%	3,73	5,29	7,93	3,54	5,03	7,54
6	2,47	3,50	5,24	3,4%	30,4%	3,73	5,29	7,93	3,54	5,03	7,54
7	2,47	3,50	5,24	3,4%	30,4%	3,73	5,29	7,93	3,54	5,03	7,54
8	2,47	3,50	5,24	3,4%	30,4%	3,73	5,29	7,93	3,54	5,03	7,54
9	2,47	3,50	5,24	3,4%	30,4%	3,73	5,29	7,93	3,54	5,03	7,54
10	2,47	3,50	5,24	3,4%	30,4%	3,73	5,29	7,93	3,54	5,03	7,54
11	2,47	3,50	5,24	3,4%	30,4%	3,73	5,29	7,93	3,54	5,03	7,54
12	2,47	3,50	5,24	3,4%	30,4%	3,73	5,29	7,93	3,54	5,03	7,54
13	2,47	3,50	5,24	3,4%	30,4%	3,73	5,29	7,93	3,54	5,03	7,54
14	2,47	3,50	5,24	3,4%	30,4%	3,73	5,29	7,93	3,54	5,03	7,54
15	2,47	3,50	5,24	3,4%	30,4%	3,73	5,29	7,93	3,54	5,03	7,54

**CUADRO N° 3.5
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUA POTABLE
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE VENTAS TOTALES DE AGUA CRUDA Y/O POTABLE**

AÑO	Caudales de Consumo			Pérdidas		Caudales de Producción			Caudales de Distribución		
	Q Medio	Q Máx. Diario	Q Máx. Horario	Producción	Distribución	Q medio	Q max. Diario	Q max. Horario	Q medio	Q max. Diario	Q max. Horario
	l/s	l/s	l/s	%	%	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
0	0,00	0,00	0,00	3,4%	30,4%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00	3,4%	30,4%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	3,4%	30,4%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	3,4%	30,4%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	3,4%	30,4%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	3,4%	30,4%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	3,4%	30,4%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	3,4%	30,4%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	3,4%	30,4%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	3,4%	30,4%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	3,4%	30,4%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	3,4%	30,4%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	3,4%	30,4%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	3,4%	30,4%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	3,4%	30,4%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	3,4%	30,4%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**CUADRO N° 3.6
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUA POTABLE
PROYECCIÓN DE DEMANDA TOTAL**

AÑO	Caudales de Producción											
	Demanda Regulada			Demanda 52 Bis			Ventas Agua			Caudal Total		
	Q Medio	Q Máx. Diario	Q Máx. Horario	Q Medio	Q Máx. Diario	Q Máx. Horario	Q Medio	Q Máx. Diario	Q Máx. Horario	Q Medio	Q Máx. Diario	Q Máx. Horario
	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
0	69,37	98,38	147,57	3,73	5,29	7,93	0,00	0,00	0,00	73,10	103,66	155,50
1	69,75	98,92	148,38	3,73	5,29	7,93	0,00	0,00	0,00	73,48	104,21	156,31
2	70,12	99,43	149,15	3,73	5,29	7,93	0,00	0,00	0,00	73,84	104,72	157,08
3	70,46	99,92	149,89	3,73	5,29	7,93	0,00	0,00	0,00	74,19	105,21	157,81
4	70,79	100,39	150,58	3,73	5,29	7,93	0,00	0,00	0,00	74,52	105,67	158,51
5	71,10	100,83	151,24	3,73	5,29	7,93	0,00	0,00	0,00	74,83	106,12	159,17
6	71,39	101,25	151,87	3,73	5,29	7,93	0,00	0,00	0,00	75,12	106,53	159,80
7	71,68	101,65	152,47	3,73	5,29	7,93	0,00	0,00	0,00	75,40	106,93	160,40
8	71,94	102,02	153,04	3,73	5,29	7,93	0,00	0,00	0,00	75,67	107,31	160,97
9	72,20	102,38	153,58	3,73	5,29	7,93	0,00	0,00	0,00	75,92	107,67	161,51
10	72,44	102,73	154,09	3,73	5,29	7,93	0,00	0,00	0,00	76,16	108,01	162,02
11	72,66	103,05	154,58	3,73	5,29	7,93	0,00	0,00	0,00	76,39	108,34	162,50
12	72,88	103,36	155,04	3,73	5,29	7,93	0,00	0,00	0,00	76,61	108,64	162,97
13	73,09	103,65	155,48	3,73	5,29	7,93	0,00	0,00	0,00	76,82	108,94	163,41
14	73,28	103,93	155,89	3,73	5,29	7,93	0,00	0,00	0,00	77,01	109,22	163,82
15	73,47	104,19	156,29	3,73	5,29	7,93	0,00	0,00	0,00	77,20	109,48	164,22

**CUADRO N° 3.6 (CONTINUACIÓN)
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUA POTABLE
PROYECCIÓN DE DEMANDA TOTAL**

AÑO	Caudales de Distribución											
	Demanda Regulada			Demanda 52 Bis			Ventas Agua			Caudal Total		
	Q Medio	Q Máx. Diario	Q Máx. Horario	Q Medio	Q Máx. Diario	Q Máx. Horario	Q Medio	Q Máx. Diario	Q Máx. Horario	Q Medio	Q Máx. Diario	Q Máx. Horario
	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
0	65,95	93,53	140,29	3,54	5,03	7,54	0,00	0,00	0,00	69,49	98,55	147,83
1	66,31	94,04	141,06	3,54	5,03	7,54	0,00	0,00	0,00	69,86	99,07	148,60
2	66,66	94,53	141,80	3,54	5,03	7,54	0,00	0,00	0,00	70,20	99,56	149,34
3	66,99	95,00	142,50	3,54	5,03	7,54	0,00	0,00	0,00	70,53	100,02	150,03
4	67,30	95,44	143,16	3,54	5,03	7,54	0,00	0,00	0,00	70,84	100,46	150,70
5	67,59	95,86	143,79	3,54	5,03	7,54	0,00	0,00	0,00	71,14	100,88	151,33
6	67,87	96,26	144,38	3,54	5,03	7,54	0,00	0,00	0,00	71,42	101,28	151,92
7	68,14	96,64	144,95	3,54	5,03	7,54	0,00	0,00	0,00	71,69	101,66	152,49
8	68,40	96,99	145,49	3,54	5,03	7,54	0,00	0,00	0,00	71,94	102,02	153,03
9	68,64	97,34	146,00	3,54	5,03	7,54	0,00	0,00	0,00	72,18	102,36	153,54
10	68,86	97,66	146,49	3,54	5,03	7,54	0,00	0,00	0,00	72,41	102,69	154,03
11	69,08	97,97	146,95	3,54	5,03	7,54	0,00	0,00	0,00	72,63	103,00	154,49
12	69,29	98,26	147,39	3,54	5,03	7,54	0,00	0,00	0,00	72,83	103,29	154,93
13	69,49	98,54	147,81	3,54	5,03	7,54	0,00	0,00	0,00	73,03	103,57	155,35
14	69,67	98,81	148,21	3,54	5,03	7,54	0,00	0,00	0,00	73,22	103,83	155,75
15	69,85	99,06	148,58	3,54	5,03	7,54	0,00	0,00	0,00	73,39	104,08	156,12

**CUADRO N° 3.6.1
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUA POTABLE
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUA POTABLE SECTOR ESTANQUE ELEVADO**

AÑO	Población		Cobertura		Población Abastecida	Índice	Clientes	Dotaciones de Consumos		Caudales de Consumo			Pérdidas		Caudales de Producción			Caudales de Distribución			
	Total	AP	AP	Abastecida				Habit.	Población	Clientes	Q Medio	Q Máx. Diario	Q Máx. Horario	Producción	Distribución	Q medio	Q max. Diario	Q max. Horario	Q medio	Q max. Diario	Q max. Horario
	Hab	%	Hab.	Hab./viv				Clientes	l/hab/día	m³/cliente/mes	l/s	l/s	l/s	%	%	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
0	14.782	100%	14.782	2,62	5.635	190,82	15,02	32,20	45,66	68,50	0,03	0,30	48,68	69,04	103,56	46,28	65,64	98,46			
1	14.789	100%	14.789	2,61	5.664	191,71	15,02	32,37	45,90	68,85	0,03	0,30	48,93	69,40	104,10	46,52	65,98	98,96			
2	14.811	100%	14.811	2,60	5.691	192,36	15,02	32,52	46,12	69,18	0,03	0,30	49,17	69,73	104,60	46,75	66,30	99,44			
3	14.843	100%	14.843	2,60	5.717	192,83	15,02	32,67	46,33	69,50	0,03	0,30	49,40	70,05	105,08	46,96	66,60	99,90			
4	14.881	100%	14.881	2,59	5.742	193,17	15,02	32,81	46,54	69,80	0,03	0,30	49,61	70,36	105,54	47,17	66,89	100,34			
5	14.923	100%	14.923	2,59	5.766	193,41	15,02	32,95	46,73	70,09	0,03	0,30	49,82	70,65	105,97	47,36	67,17	100,75			
6	14.968	100%	14.968	2,59	5.788	193,58	15,02	33,08	46,91	70,36	0,03	0,30	50,01	70,92	106,38	47,55	67,43	101,14			
7	15.013	100%	15.013	2,58	5.810	193,71	15,02	33,20	47,08	70,62	0,03	0,30	50,19	71,18	106,78	47,72	67,67	101,51			
8	15.058	100%	15.058	2,58	5.830	193,80	15,02	33,31	47,25	70,87	0,03	0,30	50,37	71,43	107,15	47,89	67,91	101,87			
9	15.103	100%	15.103	2,58	5.849	193,87	15,02	33,42	47,40	71,10	0,03	0,30	50,54	71,67	107,50	48,04	68,13	102,20			
10	15.146	100%	15.146	2,58	5.867	193,91	15,02	33,53	47,55	71,32	0,03	0,30	50,69	71,89	107,84	48,19	68,35	102,52			
11	15.189	100%	15.189	2,58	5.885	193,95	15,02	33,63	47,69	71,53	0,03	0,30	50,84	72,10	108,16	48,34	68,55	102,82			
12	15.229	100%	15.229	2,58	5.901	193,97	15,02	33,72	47,82	71,73	0,03	0,30	50,99	72,31	108,46	48,47	68,74	103,11			
13	15.268	100%	15.268	2,58	5.917	193,99	15,02	33,81	47,95	71,93	0,03	0,30	51,12	72,50	108,75	48,60	68,92	103,39			
14	15.306	100%	15.306	2,58	5.932	194,00	15,02	33,90	48,07	72,11	0,03	0,30	51,25	72,68	109,02	48,72	69,10	103,65			
15	15.341	100%	15.341	2,58	5.946	194,01	15,02	33,98	48,19	72,28	0,03	0,30	51,37	72,85	109,28	48,84	69,26	103,89			

**CUADRO N° 3.6.2
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUA POTABLE
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUA POTABLE SECTOR ESTANQUE S. ENTERRADO**

AÑO	Población		Cobertura		Población Abastecida	Índice	Clientes	Dotaciones de Consumos		Caudales de Consumo			Pérdidas		Caudales de Producción			Caudales de Distribución			
	Total	AP	AP	Abastecida				Habit.	Población	Clientes	Q Medio	Q Máx. Diario	Q Máx. Horario	Producción	Distribución	Q medio	Q max. Diario	Q max. Horario	Q medio	Q max. Diario	Q max. Horario
	Hab	%	Hab.	Hab./viv				Clientes	l/hab/día	m³/cliente/mes	l/s	l/s	l/s	%	%	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
0	3.105	100%	3.105	2,62	1.183	253,61	19,96	8,99	12,75	19,12	0,03	0,30	13,59	19,27	28,91	12,92	18,32	27,48			
1	3.106	100%	3.106	2,61	1.190	254,80	19,96	9,03	12,81	19,22	0,03	0,30	13,66	19,37	29,06	12,99	18,42	27,62			
2	3.111	100%	3.111	2,60	1.195	255,67	19,96	9,08	12,87	19,31	0,03	0,30	13,73	19,47	29,20	13,05	18,51	27,76			
3	3.117	100%	3.117	2,60	1.201	256,29	19,96	9,12	12,93	19,40	0,03	0,30	13,79	19,56	29,33	13,11	18,59	27,89			
4	3.125	100%	3.125	2,59	1.206	256,74	19,96	9,16	12,99	19,49	0,03	0,30	13,85	19,64	29,46	13,17	18,67	28,01			
5	3.134	100%	3.134	2,59	1.211	257,06	19,96	9,20	13,04	19,57	0,03	0,30	13,91	19,72	29,58	13,22	18,75	28,12			
6	3.144	100%	3.144	2,59	1.216	257,29	19,96	9,23	13,09	19,64	0,03	0,30	13,96	19,80	29,70	13,27	18,82	28,23			
7	3.153	100%	3.153	2,58	1.220	257,46	19,96	9,27	13,14	19,71	0,03	0,30	14,01	19,87	29,81	13,32	18,89	28,34			
8	3.163	100%	3.163	2,58	1.224	257,58	19,96	9,30	13,19	19,78	0,03	0,30	14,06	19,94	29,91	13,37	18,96	28,44			
9	3.172	100%	3.172	2,58	1.228	257,67	19,96	9,33	13,23	19,85	0,03	0,30	14,11	20,01	30,01	13,41	19,02	28,53			
10	3.181	100%	3.181	2,58	1.232	257,73	19,96	9,36	13,27	19,91	0,03	0,30	14,15	20,07	30,10	13,45	19,08	28,62			
11	3.190	100%	3.190	2,58	1.236	257,78	19,96	9,39	13,31	19,97	0,03	0,30	14,19	20,13	30,19	13,49	19,14	28,70			
12	3.199	100%	3.199	2,58	1.239	257,81	19,96	9,41	13,35	20,02	0,03	0,30	14,23	20,18	30,28	13,53	19,19	28,78			
13	3.207	100%	3.207	2,58	1.243	257,83	19,96	9,44	13,38	20,08	0,03	0,30	14,27	20,24	30,36	13,57	19,24	28,86			
14	3.215	100%	3.215	2,58	1.246	257,85	19,96	9,46	13,42	20,13	0,03	0,30	14,31	20,29	30,43	13,60	19,29	28,93			
15	3.222	100%	3.222	2,58	1.249	257,86	19,96	9,48	13,45	20,18	0,03	0,30	14,34	20,34	30,50	13,63	19,33	29,00			

**CUADRO N° 3.6.3
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUA POTABLE
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUA POTABLE SECTOR PRESURIZADO**

AÑO	Población		Cobertura		Población Abastecida	Indice Habit.	Clientes	Dotaciones de Consumos		Caudales de Consumo			Pérdidas		Caudales de Producción			Caudales de Distribución		
	Total	AP	%	Hab.				Hab/viv	Clientes	Población	Clientes	Q Medio	Q Máx. Diario	Q Máx. Horario	Producción	Distribución	Q medio	Q max. Diario	Q max. Horario	Q medio
	Hab			Hab.	Hab/viv	Clientes	l/hab/día	m³/cliente/mes	l/s	l/s	l/s	%	%	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
0	5.686	100%		5.686	2,62	2.167	131,04	10,31	8,51	12,06	18,09	0,03	0,30	12,86	18,24	27,36	12,23	17,34	26,01	
1	5.689	100%		5.689	2,61	2.179	131,66	10,31	8,55	12,12	18,19	0,03	0,30	12,93	18,33	27,50	12,29	17,43	26,14	
2	5.697	100%		5.697	2,60	2.189	132,10	10,31	8,59	12,18	18,28	0,03	0,30	12,99	18,42	27,63	12,35	17,51	26,27	
3	5.709	100%		5.709	2,60	2.199	132,43	10,31	8,63	12,24	18,36	0,03	0,30	13,05	18,51	27,76	12,41	17,59	26,39	
4	5.724	100%		5.724	2,59	2.209	132,66	10,31	8,67	12,29	18,44	0,03	0,30	13,11	18,59	27,88	12,46	17,67	26,51	
5	5.740	100%		5.740	2,59	2.218	132,82	10,31	8,70	12,34	18,52	0,03	0,30	13,16	18,66	27,99	12,51	17,74	26,61	
6	5.757	100%		5.757	2,59	2.227	132,95	10,31	8,74	12,39	18,59	0,03	0,30	13,21	18,74	28,10	12,56	17,81	26,72	
7	5.775	100%		5.775	2,58	2.235	133,03	10,31	8,77	12,44	18,66	0,03	0,30	13,26	18,80	28,21	12,61	17,88	26,82	
8	5.792	100%		5.792	2,58	2.242	133,09	10,31	8,80	12,48	18,72	0,03	0,30	13,31	18,87	28,30	12,65	17,94	26,91	
9	5.809	100%		5.809	2,58	2.250	133,14	10,31	8,83	12,52	18,78	0,03	0,30	13,35	18,93	28,40	12,69	18,00	27,00	
10	5.826	100%		5.826	2,58	2.257	133,17	10,31	8,86	12,56	18,84	0,03	0,30	13,39	18,99	28,49	12,73	18,05	27,08	
11	5.842	100%		5.842	2,58	2.264	133,20	10,31	8,88	12,60	18,90	0,03	0,30	13,43	19,05	28,57	12,77	18,11	27,16	
12	5.858	100%		5.858	2,58	2.270	133,21	10,31	8,91	12,63	18,95	0,03	0,30	13,47	19,10	28,65	12,80	18,16	27,24	
13	5.873	100%		5.873	2,58	2.276	133,22	10,31	8,93	12,67	19,00	0,03	0,30	13,50	19,15	28,73	12,84	18,21	27,31	
14	5.887	100%		5.887	2,58	2.282	133,23	10,31	8,95	12,70	19,05	0,03	0,30	13,54	19,20	28,80	12,87	18,25	27,38	
15	5.901	100%		5.901	2,58	2.287	133,24	10,31	8,98	12,73	19,09	0,03	0,30	13,57	19,25	28,87	12,90	18,30	27,44	

3.4 PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUAS SERVIDAS

En este punto se presentan los cuadros con las proyecciones de aguas servidas, para la localidad de Victoria. Al respecto, las proyecciones de los caudales totales de aguas servidas de la localidad se determinaron en función de las dotaciones de agua potable y coberturas de alcantarillado, en donde el caudal medio de aguas servidas se determinó con un coeficiente de recuperación del 90% y el caudal máximo se calculó de acuerdo a la normativa vigente.

**CUADRO Nº 3.7
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUAS SERVIDAS
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUAS SERVIDAS TOTAL**

AÑO	Población Total en T.O. Hab	Cobertura A.S. %	Población Saneada AS Hab.	Clientes Servidos AS Clientes	Dotaciones		Coeficiente de Recuperación 0,9		
					Población	Clientes	Q Medio	Coef. Harmon	Q Máx. Horario
					l/hab/día	m³/cliente/mes	l/s		l/s
0	22.020	97,1%	21.392	8.154	182,53	14,37	40,12	2,62	105,23
1	22.038	97,3%	21.451	8.215	183,38	14,37	40,42	2,62	105,97
2	22.078	97,5%	21.532	8.274	184,00	14,37	40,71	2,62	106,66
3	22.132	97,7%	21.628	8.331	184,45	14,37	40,99	2,62	107,32
4	22.196	97,9%	21.732	8.386	184,78	14,37	41,26	2,62	107,94
5	22.266	98,1%	21.843	8.439	185,01	14,37	41,52	2,61	108,53
6	22.338	98,3%	21.956	8.491	185,18	14,37	41,77	2,61	109,10
7	22.411	98,5%	22.071	8.541	185,30	14,37	42,02	2,61	109,65
8	22.484	98,7%	22.185	8.589	185,38	14,37	42,25	2,61	110,17
9	22.556	98,9%	22.299	8.636	185,45	14,37	42,48	2,61	110,68
10	22.626	99,0%	22.411	8.681	185,49	14,37	42,71	2,60	111,17
11	22.693	99,2%	22.520	8.725	185,52	14,37	42,93	2,60	111,64
12	22.758	99,4%	22.628	8.768	185,55	14,37	43,14	2,60	112,10
13	22.820	99,6%	22.734	8.810	185,56	14,37	43,34	2,60	112,55
14	22.880	99,8%	22.837	8.850	185,58	14,37	43,54	2,59	112,98
15	22.937	100,0%	22.937	8.890	185,59	14,37	43,73	2,59	113,40

**CUADRO Nº 3.7 (CONTINUACIÓN)
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUAS SERVIDAS
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUAS SERVIDAS TOTAL**

AÑO	Caudal Infiltración l/s	Caudal Aguas Lluvias l/s	Caudal 52 Bis l/s	Caudal Riles l/s	Total	
					Q. Medio Total l/s	Q. Máx. Horario Total l/s
0	76,97	0,00	2,67	0,00	119,75	187,94
1	76,97	0,00	2,67	0,00	120,05	188,67
2	76,97	0,00	2,67	0,00	120,34	189,36
3	76,97	0,00	2,67	0,00	120,62	190,01
4	76,97	0,00	2,67	0,00	120,89	190,63
5	76,97	0,00	2,67	0,00	121,16	191,22
6	76,97	0,00	2,67	0,00	121,41	191,78
7	76,97	0,00	2,67	0,00	121,65	192,32
8	76,97	0,00	2,67	0,00	121,89	192,84
9	76,97	0,00	2,67	0,00	122,12	193,34
10	76,97	0,00	2,67	0,00	122,35	193,83
11	76,97	0,00	2,67	0,00	122,56	194,29
12	76,97	0,00	2,67	0,00	122,77	194,75
13	76,97	0,00	2,67	0,00	122,98	195,19
14	76,97	0,00	2,67	0,00	123,18	195,62
15	76,97	0,00	2,67	0,00	123,37	196,03

**CUADRO N° 3.7 (CONTINUACIÓN)
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUAS SERVIDAS
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUAS SERVIDAS TOTAL**

AÑO	Población Total en T.O.	Carga DBO5				Carga SST				Producción de lodos (Ton/año)
		Aporte domestico Regulado	Aporte 52 bis	Aporte Riles	Total	Aporte domestico Regulado	Aporte 52 bis	Aporte Riles	Total	
		Hab	kgDBO5/día	kgDBO5/día	kgDBO5/día	kgDBO5/día	kg SST/día	kg SST/día	kg SST/día	
0	22.020	1058,10	74,09	42,08	1.174,27	830,54	58,16	17,76	906,45	112,11
1	22.038	1061,10	73,75	42,08	1.176,93	832,87	57,89	17,76	908,51	112,37
2	22.078	1065,23	73,51	42,08	1.180,83	836,06	57,70	17,76	911,52	112,74
3	22.132	1070,11	73,34	42,08	1.185,54	839,83	57,56	17,76	915,15	113,19
4	22.196	1075,47	73,23	42,08	1.190,78	843,97	57,47	17,76	919,20	113,69
5	22.266	1081,12	73,15	42,08	1.196,34	848,34	57,40	17,76	923,49	114,22
6	22.338	1086,92	73,09	42,08	1.202,09	852,82	57,35	17,76	927,93	114,77
7	22.411	1092,78	73,06	42,08	1.207,92	857,35	57,32	17,76	932,43	115,33
8	22.484	1098,64	73,04	42,08	1.213,76	861,88	57,30	17,76	936,94	115,88
9	22.556	1104,45	73,03	42,08	1.219,55	866,37	57,28	17,76	941,41	116,44
10	22.626	1110,18	73,02	42,08	1.225,28	870,80	57,28	17,76	945,83	116,98
11	22.693	1115,81	73,02	42,08	1.230,90	875,14	57,27	17,76	950,17	117,52
12	22.758	1121,32	73,02	42,08	1.236,42	879,41	57,27	17,76	954,43	118,05
13	22.820	1126,72	73,03	42,08	1.241,82	883,58	57,27	17,76	958,60	118,56
14	22.880	1131,99	73,03	42,08	1.247,10	887,65	57,27	17,76	962,67	119,07
15	22.937	1137,14	73,04	42,08	1.252,26	891,63	57,27	17,76	966,65	119,56

**CUADRO N° 3.7.1
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUAS SERVIDAS
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUAS SERVIDAS SECTOR MARTÍN SUR**

AÑO	AGUAS SERVIDAS DOMESTICAS									Caudal Infiltración	Caudal Aguas Lluvias	Qmedio riles	Q. Medio	Q. Máx. Horario
	Población Total	Cobertura A.S.	Población Saneada AS	Cientes Servidos AS	Potaciones de Consumo	eficiente de Recuperación	0,9							
	Hab	%	Hab.	Cientes	Población	Cientes	Q Medio	Coef.	Q Máx. Horario					
					l/hab/día	m³/cliente/mes	l/s	Harmon	l/s					
0	117	97,1%	113	43	131,9	10,38	0,15	0,00	3,72	0,38	0,00	0,00	0,53	4,10
1	117	97,3%	114	44	132,5	10,38	0,15	0,00	3,73	0,38	0,00	0,00	0,54	4,11
2	117	97,5%	114	44	132,9	10,38	0,16	0,00	3,73	0,38	0,00	0,00	0,54	4,11
3	117	97,7%	114	44	133,2	10,38	0,16	0,00	3,73	0,38	0,00	0,00	0,54	4,11
4	117	97,9%	115	44	133,5	10,38	0,16	0,00	3,73	0,38	0,00	0,00	0,54	4,11
5	118	98,1%	115	45	133,6	10,38	0,16	0,00	3,73	0,38	0,00	0,00	0,54	4,11
6	118	98,3%	116	45	133,8	10,38	0,16	0,00	3,73	0,38	0,00	0,00	0,54	4,11
7	118	98,5%	117	45	133,9	10,38	0,16	0,00	3,73	0,38	0,00	0,00	0,54	4,12
8	119	98,7%	117	45	133,9	10,38	0,16	0,00	3,74	0,38	0,00	0,00	0,54	4,12
9	119	98,9%	118	46	134,0	10,38	0,16	0,00	3,74	0,38	0,00	0,00	0,54	4,12
10	119	99,0%	118	46	134,0	10,38	0,16	0,00	3,74	0,38	0,00	0,00	0,54	4,12
11	120	99,2%	119	46	134,0	10,38	0,16	0,00	3,74	0,38	0,00	0,00	0,54	4,12
12	120	99,4%	119	46	134,0	10,38	0,16	0,00	3,74	0,38	0,00	0,00	0,55	4,12
13	120	99,6%	120	46	134,1	10,38	0,17	0,00	3,74	0,38	0,00	0,00	0,55	4,12
14	121	99,8%	120	47	134,1	10,38	0,17	0,00	3,74	0,38	0,00	0,00	0,55	4,12
15	121	100,0%	121	47	134,1	10,38	0,17	0,00	3,74	0,38	0,00	0,00	0,55	4,13

**CUADRO N° 3.7.2
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUAS SERVIDAS
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUAS SERVIDAS SECTOR MARTÍN NORTE**

AÑO	AGUAS SERVIDAS DOMESTICAS									Caudal Infiltración	Caudal Aguas Lluvias	Qmedio riles	Q. Medio	Q. Máx. Horario
	Población	Cobertura	Población	Cientes	Dotaciones de Consumo		eficiente de Recuperación		0,9					
	Total	A.S.	Saneada AS	Servidos AS	Población	Cientes	Q Medio	Coef.	Q Máx. Horario					
	Hab	%	Hab.	Cientes	l/hab/día	m³/cliente/mes	l/s	Harmon	l/s					
0	70	97,1%	68	26	186,0	14,64	0,13	0	3,68	0,23	0,00	0,00	0,36	3,91
1	70	97,3%	68	26	186,8	14,64	0,13	0	3,68	0,23	0,00	0,00	0,36	3,91
2	70	97,5%	68	26	187,5	14,64	0,13	0	3,69	0,23	0,00	0,00	0,36	3,91
3	70	97,7%	69	26	187,9	14,64	0,13	0	3,69	0,23	0,00	0,00	0,36	3,92
4	70	97,9%	69	27	188,3	14,64	0,13	0	3,69	0,23	0,00	0,00	0,36	3,92
5	71	98,1%	69	27	188,5	14,64	0,13	0	3,69	0,23	0,00	0,00	0,36	3,92
6	71	98,3%	70	27	188,7	14,64	0,13	0	3,69	0,23	0,00	0,00	0,36	3,92
7	71	98,5%	70	27	188,8	14,64	0,14	0	3,69	0,23	0,00	0,00	0,36	3,92
8	71	98,7%	70	27	188,9	14,64	0,14	0	3,70	0,23	0,00	0,00	0,37	3,92
9	71	98,9%	71	27	188,9	14,64	0,14	0	3,70	0,23	0,00	0,00	0,37	3,93
10	72	99,0%	71	27	189,0	14,64	0,14	0	3,70	0,23	0,00	0,00	0,37	3,93
11	72	99,2%	71	28	189,0	14,64	0,14	0	3,70	0,23	0,00	0,00	0,37	3,93
12	72	99,4%	72	28	189,0	14,64	0,14	0	3,70	0,23	0,00	0,00	0,37	3,93
13	72	99,6%	72	28	189,1	14,64	0,14	0	3,70	0,23	0,00	0,00	0,37	3,93
14	72	99,8%	72	28	189,1	14,64	0,14	0	3,70	0,23	0,00	0,00	0,37	3,93
15	73	100,0%	73	28	189,1	14,64	0,14	0	3,71	0,23	0,00	0,00	0,37	3,93

**CUADRO N° 3.7.3
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUAS SERVIDAS
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUAS SERVIDAS SECTOR PEAS BAJO TRAIQUÉN**

AÑO	AGUAS SERVIDAS DOMESTICAS									Caudal Infiltración	Caudal Aguas Lluvias	Qmedio riles	Q. Medio	Q. Máx. Horario
	Población	Cobertura	Población	Cientes	Dotaciones de Consumo		eficiente de Recuperación		0,9					
	Total	A.S.	Saneada AS	Servidos AS	Población	Cientes	Q Medio	Coef.	Q Máx. Horario					
	Hab	%	Hab.	Cientes	l/hab/día	m³/cliente/mes	l/s	Harmon	l/s					
0	2.150	97,1%	2.089	796	152,9	12,04	3,28	3,57	11,72	7,02	0,00	0,00	10,31	18,74
1	2.151	97,3%	2.093	802	153,7	12,04	3,30	3,57	11,80	7,02	0,00	0,00	10,33	18,82
2	2.154	97,5%	2.100	807	154,2	12,04	3,33	3,57	11,87	7,02	0,00	0,00	10,35	18,90
3	2.158	97,7%	2.109	812	154,6	12,04	3,35	3,57	11,95	7,02	0,00	0,00	10,37	18,97
4	2.163	97,9%	2.118	817	154,8	12,04	3,37	3,57	12,02	7,02	0,00	0,00	10,39	19,04
5	2.169	98,1%	2.128	822	155,0	12,04	3,39	3,56	12,08	7,02	0,00	0,00	10,41	19,10
6	2.175	98,3%	2.138	827	155,2	12,04	3,41	3,56	12,14	7,02	0,00	0,00	10,43	19,17
7	2.182	98,5%	2.149	831	155,3	12,04	3,43	3,56	12,21	7,02	0,00	0,00	10,45	19,23
8	2.188	98,7%	2.159	836	155,3	12,04	3,45	3,56	12,26	7,02	0,00	0,00	10,47	19,29
9	2.194	98,9%	2.169	840	155,4	12,04	3,46	3,56	12,32	7,02	0,00	0,00	10,49	19,35
10	2.200	99,0%	2.179	844	155,4	12,04	3,48	3,56	12,38	7,02	0,00	0,00	10,50	19,40
11	2.206	99,2%	2.189	848	155,5	12,04	3,50	3,55	12,43	7,02	0,00	0,00	10,52	19,45
12	2.212	99,4%	2.199	852	155,5	12,04	3,51	3,55	12,48	7,02	0,00	0,00	10,54	19,51
13	2.217	99,6%	2.209	856	155,5	12,04	3,53	3,55	12,53	7,02	0,00	0,00	10,55	19,56
14	2.222	99,8%	2.218	860	155,5	12,04	3,54	3,55	12,58	7,02	0,00	0,00	10,57	19,60
15	2.227	100,0%	2.227	863	155,5	12,04	3,56	3,55	12,63	7,05	0,00	0,00	10,61	19,68

**CUADRO N° 3.7.4
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUAS SERVIDAS
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AGUAS SERVIDAS SECTOR GRAVITACIONAL**

AÑO	AGUAS SERVIDAS DOMESTICAS									Caudal Infiltración	Caudal Aguas Lluvias	Qmedio riles	Q. Medio Total	Q. Máx. Horario Total
	Población Total	Cobertura A.S.	Población Saneada AS	Clientes Servidos AS	Dotaciones de Consumo	eficiente de Recuperación	0,9							
	Hab	%	Hab.	Cientes	l/hab/día	m³/cliente/mes	Q Medio	Coef.	Q Máx. Horario					
					l/s	Harmon	l/s		l/s					
0	21.225	97,1%	20.620	7.860	190,7	15,01	40,40	2,64	106,62	69,34	0,00	0,00	109,73	175,95
1	21.232	97,3%	20.667	7.915	191,6	15,01	40,68	2,64	107,32	69,34	0,00	0,00	110,02	176,66
2	21.261	97,5%	20.735	7.968	192,2	15,01	40,95	2,64	107,98	69,34	0,00	0,00	110,29	177,32
3	21.304	97,7%	20.818	8.019	192,7	15,01	41,22	2,64	108,60	69,34	0,00	0,00	110,55	177,94
4	21.357	97,9%	20.910	8.069	193,0	15,01	41,47	2,63	109,20	69,34	0,00	0,00	110,81	178,53
5	21.415	98,1%	21.008	8.117	193,3	15,01	41,72	2,63	109,76	69,34	0,00	0,00	111,05	179,10
6	21.476	98,3%	21.109	8.163	193,5	15,01	41,96	2,63	110,30	69,34	0,00	0,00	111,29	179,64
7	21.539	98,5%	21.211	8.208	193,6	15,01	42,19	2,63	110,82	69,34	0,00	0,00	111,52	180,15
8	21.601	98,7%	21.314	8.252	193,7	15,01	42,41	2,62	111,32	69,34	0,00	0,00	111,75	180,65
9	21.662	98,9%	21.415	8.294	193,7	15,01	42,63	2,62	111,80	69,34	0,00	0,00	111,96	181,13
10	21.722	99,0%	21.516	8.335	193,8	15,01	42,84	2,62	112,26	69,34	0,00	0,00	112,17	181,60
11	21.780	99,2%	21.615	8.374	193,8	15,01	43,04	2,62	112,71	69,34	0,00	0,00	112,38	182,05
12	21.836	99,4%	21.712	8.413	193,8	15,01	43,24	2,62	113,15	69,34	0,00	0,00	112,58	182,48
13	21.890	99,6%	21.806	8.451	193,9	15,01	43,43	2,61	113,57	69,34	0,00	0,00	112,77	182,91
14	21.941	99,8%	21.899	8.487	193,9	15,01	43,62	2,61	113,98	69,34	0,00	0,00	112,96	183,32
15	21.990	100,0%	21.990	8.523	193,9	15,01	43,80	2,61	114,38	69,63	0,00	0,00	113,43	184,00

4 BALANCE OFERTA – DEMANDA

El balance oferta demanda se realizará por cada componente del sistema, determinando los superávits o déficits de capacidad de las instalaciones para satisfacer la demanda de la población en el tiempo.

El superávit o déficit se calcula como la diferencia entre la capacidad de una instalación determinada en el catastro de la infraestructura y la capacidad requerida.

A partir de los resultados del balance se definirán las obras requeridas por el sistema, para satisfacer la demanda, en el período de análisis.

A continuación se presentan los cuadros con los resultados del balance oferta-demanda. Al respecto, los cuadros de balance para la situación "con proyecto" sólo se incluirán en aquellos casos en que el balance sin proyecto acuse déficit. DERECHOS DE AGUA Y OFERTA DE FUENTES SUPERFICIALES.

4.1 BALANCE OFERTA – DEMANDA AGUA POTABLE

4.1.1 BALANCE OFERTA – DEMANDA DE PRODUCCIÓN

4.1.1.1 DERECHOS DE AGUA Y OFERTA DE FUENTES SUPERFICIALES.

CUADRO Nº 4.1
DERECHOS DE AGUAS SUPERFICIALES

Nombre Sector: Victoria
Etapa: Producción

Código Captación BI	Nombre de Fuente	Identificación del Derecho	Punto de Captación del Derecho	Derechos constituidos y/o en uso			
				l/s	Acciones	Res. DGA	Inscripción en el Conservador (Fojas, Nº y Fecha)
101-33010101	Río Traiguén (San Diego)			45,00		156	Fojas 13 vta, No 16, Año 1993
101-33010102	Río Traiguén			40,00		153	Fojas 11 vta., No 14, año 1993
				60,00		154	Fojas 12 vta., No 15, año 1993

CUADRO Nº 4.2
OFERTA FUENTES SUPERFICIALES (Sin Proyecto)

Nombre Sector: Victoria
Etapa: Producción

Mes	Río Traiguén	Río Traiguén (San Diego)	Nombre Fuente 3	Nombre Fuente reserva ⁽²⁾		Total Oferta Superficial ⁽²⁾ (l/s)
	Oferta (l/s)	Oferta (l/s)	Oferta (l/s)	Oferta (l/s)	Oferta (l/s)	
Enero	100,00	14,00				114,00
Febrero	100,00	14,00				114,00
Marzo	100,00	14,00				114,00
Abril	100,00	14,00				114,00
Mayo	100,00	14,00				114,00
Junio	100,00	14,00				114,00
Julio	100,00	14,00				114,00
Agosto	100,00	14,00				114,00
Septiembre	100,00	14,00				114,00
Octubre	100,00	14,00				114,00
Noviembre	100,00	14,00				114,00
Diciembre	100,00	14,00				114,00

(1) Fuentes Superficiales: capacidad fuente (de acuerdo al derecho de agua de propiedad de la empresa) con 90% probabilidad de excedencia mes a mes.

(2) Incluir fuentes de reserva, si las hubiera

Nota: Debe incluirse un informe que respalde los caudales que se muestran en las columnas de Oferta

4.1.1.2 DERECHOS DE AGUA Y OFERTA DE FUENTES SUBTERRÁNEAS.

CUADRO N° 4.3 DERECHOS DE AGUA Y CAPACIDAD DE FUENTES SUBTERRÁNEAS POR SECTOR ABASTECIDO

Nombre Sector :

Etapa: **Producción**

Código Captación BI	Identificación Captación (Nombre)	Derechos de Agua (l/s)	Res. DGA	Inscripción en el Conservador (Fojas, N° y Fecha)
203-33010201	Sondaje N° 538	35	225	Fojas 2 vta., No 3, año 2003
203-33010202	Sondaje N° 9047	15	116	Fojas 16 vta. No 20 año 2014.

CUADRO N° 4.3 (Continuación) DERECHOS DE AGUA Y CAPACIDAD DE FUENTES SUBTERRÁNEAS POR SECTOR ABASTECIDO

Nombre Sector :

Etapa: **Producción**

Código Captación BI	Identificación Captación (Nombre)	Profundidad del Pozo (m)	Nivel Estático (m)	Nivel Dinámico (*) (m)	Capacidad del Pozo (***) (l/s)
203-33010201	Sondaje N° 538	144	5,4	11,4	35,0
203-33010202	Sondaje N° 9047	100	2,9	11,2	15,0

(*) El nivel dinámico debe ser el correspondiente al caudal que se indica como capacidad del pozo.

(**) La capacidad del pozo se refiere a su máximo potencial de producción en su condición actual, independiente de la capacidad del equipo de bombeo.

CUADRO N° 4.4 BALANCE OFERTA DEMANDA FUENTES (Sin Proyecto)

Nombre Sector:

Victoria

Etapa :

Producción

Mes	Oferta Fuentes Superficiales (*)	Oferta Fuentes Subterráneas	Total Oferta Fuentes	Demanda máxima diaria (**)	Déficit (Superávit)
	(l/s)	(l/s)	(l/s)	(l/s)	(l/s)
Enero	113,80	35,00	148,80	83,19	65,61
Febrero	113,80	35,00	148,80	102,30	46,50
Marzo	113,80	35,00	148,80	71,70	77,10
Abril	113,80	35,00	148,80	78,16	70,64
Mayo	113,80	35,00	148,80	69,87	78,93
Junio	113,80	35,00	148,80	73,85	74,95
Julio	113,80	35,00	148,80	67,36	81,44
Agosto	113,80	35,00	148,80	66,73	82,07
Septiembre	113,80	35,00	148,80	68,97	79,83
Octubre	113,80	35,00	148,80	66,67	82,13
Noviembre	113,80	35,00	148,80	72,34	76,46
Diciembre	113,80	35,00	148,80	74,93	73,87

(*) Debe ser consistente con la oferta de fuentes superficiales.

(**) Deben incluir las pérdidas en las etapas de distribución y en producción (conducciones y plantas de tratamiento).

CUADRO N° 4.5
BALANCE OFERTA DEMANDA TOTAL FUENTES (Sin Proyecto)

Nombre Sector: Victoria
Etapa : Producción

Año	Oferta Fuentes Superficiales (*)	Oferta Fuentes Subterráneas	Total Oferta Fuentes	Demanda máxima diaria (**)	Déficit (Superávit)
	(l/s)	(l/s)	(l/s)	(l/s)	(l/s)
0	113,8	35,0	148,8	103,7	45,1
1	113,8	35,0	148,8	104,2	44,6
2	113,8	35,0	148,8	104,7	44,1
3	113,8	35,0	148,8	105,2	43,6
4	113,8	35,0	148,8	105,7	43,1
5	113,8	35,0	148,8	106,1	42,7
6	113,8	35,0	148,8	106,5	42,3
7	113,8	35,0	148,8	106,9	41,9
8	113,8	35,0	148,8	107,3	41,5
9	113,8	35,0	148,8	107,7	41,1
10	113,8	35,0	148,8	108,0	40,8
11	113,8	35,0	148,8	108,3	40,5
12	113,8	35,0	148,8	108,6	40,2
13	113,8	35,0	148,8	108,9	39,9
14	113,8	35,0	148,8	109,2	39,6
15	113,8	35,0	148,8	109,5	39,3

(*) Debe ser consistente con la oferta de fuentes superficiales.

(**) Debe incluir las pérdidas en las etapas de distribución y en producción (conducciones y plantas de tratamiento)

4.1.1.3 PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE.

CUADRO N° 4.6
CONCENTRACIONES CONTAMINANTES

Nombre Sector: Victoria
Parámetro crítico
Etapa Producción

Año 0	Concentración parámetro crítico 1 en entrada de la PTAP (1)	Concentración parámetro crítico 1 en salida de la PTAP	Concentración Parámetro crítico 1 medido en la Red (2)	Valor Norma NCh 409	Unidad	Cumple SI/NO (3)
Enero						
Febrero						
Marzo	No registra parámetros críticos					
Abril						
Mayo						
Junio						
Julio						
Agosto						
Septiembre						
Octubre						
Noviembre						
Diciembre						

(1) Deben ser consistentes con lo informado por la empresa en el protocolo de calidad de fuentes PR018002.

(2) Debe ser concordante con los valores informados en el PR014001.

(3) Se compara con la concentración en la red.

CUADRO N° 4.7
CAPACIDAD DE PLANTAS DE TRATAMIENTO PARA
ABATIR TURBIEDAD

Nombre Planta **PTAP Victoria**
Código BI **33010501**
Etapa **Producción**

Turbiedad (1) UNT	Caudal Efectivo de PTAP (2) (l/s)	% de Capacidad
7,18	100	100%
1,75	100	100%
1,77	100	100%
2,01	100	100%
3,17	100	100%
30,34	100	100%
11,66	100	100%
24,07	100	100%
7,85	100	100%
9,89	100	100%
6,51	100	100%
4,14	100	100%

(1) Debe indicarse las turbiedades probables de ocurrir en la fuente

(2) En esta tabla se debe expresar el caudal efectivo

CUADRO N° 4.8
BALANCE OFERTA – DEMANDA PLANTAS DE TRATAMIENTO
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: **Victoria**
Etapa : **Producción**

Año	Capacidad de Tratamiento (l/s) (1)		Capacidad Total (l/s)	Oferta Total fuentes subterráneas (l/s)	Producción total (l/s)	Demanda Max. diaria de Producción (l/s) (2)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	PT1	PT2					
0	100,00		100,00	35,00	135,00	103,66	31,34
1	100,00		100,00	35,00	135,00	104,21	30,79
2	100,00		100,00	35,00	135,00	104,72	30,28
3	100,00		100,00	35,00	135,00	105,21	29,79
4	100,00		100,00	35,00	135,00	105,67	29,33
5	100,00		100,00	35,00	135,00	106,12	28,88
6	100,00		100,00	35,00	135,00	106,53	28,47
7	100,00		100,00	35,00	135,00	106,93	28,07
8	100,00		100,00	35,00	135,00	107,31	27,69
9	100,00		100,00	35,00	135,00	107,67	27,33
10	100,00		100,00	35,00	135,00	108,01	26,99
11	100,00		100,00	35,00	135,00	108,34	26,66
12	100,00		100,00	35,00	135,00	108,64	26,36
13	100,00		100,00	35,00	135,00	108,94	26,06
14	100,00		100,00	35,00	135,00	109,22	25,78
15	100,00		100,00	35,00	135,00	109,48	25,52

(*) Incluir Plantas desaladoras si corresponde

(1) Caudal producido a la salida de planta.

(2) Incluye las pérdidas correspondientes. Se debe indicar la demanda a la salida de la planta.

CUADRO N° 4.9
BALANCE OFERTA – DEMANDA CENTROS DE CLORACIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Centro Cloración: Cloración Sondajes
 Etapa : Producción

Año	Capacidad Centro Cloración (l/s)	Demanda Max. diaria de Producción (l/s) ⁽¹⁾	Balance Sin Proyecto (l/s)
0	93,00	50,00	43,00
1	93,00	50,00	43,00
2	93,00	50,00	43,00
3	93,00	50,00	43,00
4	93,00	50,00	43,00
5	93,00	50,00	43,00
6	93,00	50,00	43,00
7	93,00	50,00	43,00
8	93,00	50,00	43,00
9	93,00	50,00	43,00
10	93,00	50,00	43,00
11	93,00	50,00	43,00
12	93,00	50,00	43,00
13	93,00	50,00	43,00
14	93,00	50,00	43,00
15	93,00	50,00	43,00

(1) Incluye las pérdidas correspondientes, se debe indicar demanda a la salida de planta.

CUADRO N° 4.10
BALANCE OFERTA – DEMANDA CENTROS DE CLORACIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Centro Cloración: Pre Cloracion PTAP Victoria
 Etapa : Producción

Año	Capacidad Centro Cloración (l/s)	Demanda Max. diaria de Producción (l/s) ⁽¹⁾	Balance Sin Proyecto (l/s)
0	463,00	100,00	363,00
1	463,00	100,00	363,00
2	463,00	100,00	363,00
3	463,00	100,00	363,00
4	463,00	100,00	363,00
5	463,00	100,00	363,00
6	463,00	100,00	363,00
7	463,00	100,00	363,00
8	463,00	100,00	363,00
9	463,00	100,00	363,00
10	463,00	100,00	363,00
11	463,00	100,00	363,00
12	463,00	100,00	363,00
13	463,00	100,00	363,00
14	463,00	100,00	363,00
15	463,00	100,00	363,00

(1) Incluye las pérdidas correspondientes, se debe indicar demanda a la salida de planta.

CUADRO N° 4.11
BALANCE OFERTA – DEMANDA CENTROS DE CLORACIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Centro Cloración: Post Cloracion PTAP Victoria
 Etapa : Producción

Año	Capacidad Centro Cloración (l/s)	Demanda Max. diaria de Producción (l/s) ⁽¹⁾	Balance Sin Proyecto (l/s)
0	463,00	100,00	363,00
1	463,00	100,00	363,00
2	463,00	100,00	363,00
3	463,00	100,00	363,00
4	463,00	100,00	363,00
5	463,00	100,00	363,00
6	463,00	100,00	363,00
7	463,00	100,00	363,00
8	463,00	100,00	363,00
9	463,00	100,00	363,00
10	463,00	100,00	363,00
11	463,00	100,00	363,00
12	463,00	100,00	363,00
13	463,00	100,00	363,00
14	463,00	100,00	363,00
15	463,00	100,00	363,00

(1) Incluye las pérdidas correspondientes, se debe indicar demanda a la salida de planta.

CUADRO N° 4.12
BALANCE OFERTA – DEMANDA CENTROS DE FLUORURACIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Centro Fluoruración: Fluoruracion Sondajes
 Etapa : Producción

Año	Capacidad Centro Fluoruración (l/s)	Demanda Max. diaria de Producción (l/s) ⁽¹⁾	Balance Sin Proyecto (l/s)
0	98,00	50,00	48,00
1	98,00	50,00	48,00
2	98,00	50,00	48,00
3	98,00	50,00	48,00
4	98,00	50,00	48,00
5	98,00	50,00	48,00
6	98,00	50,00	48,00
7	98,00	50,00	48,00
8	98,00	50,00	48,00
9	98,00	50,00	48,00
10	98,00	50,00	48,00
11	98,00	50,00	48,00
12	98,00	50,00	48,00
13	98,00	50,00	48,00
14	98,00	50,00	48,00
15	98,00	50,00	48,00

(1) Incluye las pérdidas correspondientes, se debe indicar demanda a la salida de planta.

CUADRO N° 4.13
BALANCE OFERTA – DEMANDA CENTROS DE FLUORURACIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
Centro Fluoruración: Fluoruración PTAP Victoria
Etapa : Producción

Año	Capacidad Centro Fluoruración (l/s)	Demanda Max. diaria de Producción (l/s) ⁽¹⁾	Balance Sin Proyecto (l/s)
0	300,00	100,00	200,00
1	300,00	100,00	200,00
2	300,00	100,00	200,00
3	300,00	100,00	200,00
4	300,00	100,00	200,00
5	300,00	100,00	200,00
6	300,00	100,00	200,00
7	300,00	100,00	200,00
8	300,00	100,00	200,00
9	300,00	100,00	200,00
10	300,00	100,00	200,00
11	300,00	100,00	200,00
12	300,00	100,00	200,00
13	300,00	100,00	200,00
14	300,00	100,00	200,00
15	300,00	100,00	200,00

(1) Incluye las pérdidas correspondientes, se debe indicar demanda a la salida de planta.

4.1.1.4 PLANTAS ELEVADORAS DE AGUA POTABLE E IMPULSIONES DE PRODUCCIÓN.

CUADRO N° 4.14
BALANCE OFERTA – DEMANDA PLANTAS ELEVADORAS DE PRODUCCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
Planta Elevadora: PEAP Río Traiguen 33010401
Etapa: Producción

Año	Oferta de Capacidad Planta Elevadora Pto. Operación bomba		Demanda Capacidad ⁽²⁾		Balance PE Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾	Q _{máx. diario} (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾	Q (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾
0	100,00	70,00	100,00	70,00	0,00	0,00
1	100,00	70,00	100,00	70,00	0,00	0,00
2	100,00	70,00	100,00	70,00	0,00	0,00
3	100,00	70,00	100,00	70,00	0,00	0,00
4	100,00	70,00	100,00	70,00	0,00	0,00
5	100,00	70,00	100,00	70,00	0,00	0,00
6	100,00	70,00	100,00	70,00	0,00	0,00
7	100,00	70,00	100,00	70,00	0,00	0,00
8	100,00	70,00	100,00	70,00	0,00	0,00
9	100,00	70,00	100,00	70,00	0,00	0,00
10	100,00	70,00	100,00	70,00	0,00	0,00
11	100,00	70,00	100,00	70,00	0,00	0,00
12	100,00	70,00	100,00	70,00	0,00	0,00
13	100,00	70,00	100,00	70,00	0,00	0,00
14	100,00	70,00	100,00	70,00	0,00	0,00
15	100,00	70,00	100,00	70,00	0,00	0,00

(1) Las plantas elevadoras, según norma, deben contar con equipo de reserva (stand-by), el cual no debe incluirse en el cálculo de la capacidad de la planta.

(2) Q_{máx. diario prod.} Incluye las pérdidas correspondientes.

(3) Corresponde a la altura manométrica de elevación (altura geométrica + pérdidas)

CUADRO N° 4.15
BALANCE OFERTA – DEMANDA PLANTAS ELEVADORAS DE PRODUCCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
Planta Elevadora: PEAP Reelevadora a Estanque S.E. 33010402
Etapa: Producción

Año	Oferta de Capacidad Planta		Demanda Capacidad ⁽²⁾		Balance PE Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾	Q _{máx. diario} (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾	Q (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾
0	110	10	110	10	0,00	0,00
1	110	10	110	10	0,00	0,00
2	110	10	110	10	0,00	0,00
3	110	10	110	10	0,00	0,00
4	110	10	110	10	0,00	0,00
5	110	10	110	10	0,00	0,00
6	110	10	110	10	0,00	0,00
7	110	10	110	10	0,00	0,00
8	110	10	110	10	0,00	0,00
9	110	10	110	10	0,00	0,00
10	110	10	110	10	0,00	0,00
11	110	10	110	10	0,00	0,00
12	110	10	110	10	0,00	0,00
13	110	10	110	10	0,00	0,00
14	110	10	110	10	0,00	0,00
15	110	10	110	10	0,00	0,00

(1) Las plantas elevadoras, según norma, deben contar con equipo de reserva (stand-by), el cual no debe incluirse en el cálculo de la capacidad de la planta.

(2) Q_{máx. diario prod.} Incluye las pérdidas correspondientes.

(3) Corresponde a la altura manométrica de elevación (altura geométrica + pérdidas)

CUADRO N° 4.16
BALANCE OFERTA – DEMANDA PLANTAS ELEVADORAS DE PRODUCCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
Planta Elevadora: PEAP Sondaje N° 538 33010403
Etapa: Producción

Año	Oferta de Capacidad Planta		Demanda Capacidad ⁽²⁾		Balance PE Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾	Q _{máx. diario} (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾	Q (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾
0	30	143	3,66	75,11	26,34	67,89
1	30	143	4,21	75,11	25,79	67,89
2	30	143	4,72	75,14	25,28	67,86
3	30	143	5,21	75,16	24,79	67,84
4	30	143	5,67	75,19	24,33	67,81
5	30	143	6,12	75,22	23,88	67,78
6	30	143	6,53	75,25	23,47	67,75
7	30	143	6,93	75,28	23,07	67,72
8	30	143	7,31	75,30	22,69	67,70
9	30	143	7,67	75,33	22,33	67,67
10	30	143	8,01	75,36	21,99	67,64
11	30	143	8,34	75,39	21,66	67,61
12	30	143	8,64	75,41	21,36	67,59
13	30	143	8,94	75,44	21,06	67,56
14	30	143	9,22	75,47	20,78	67,53
15	30	143	9,48	75,49	20,52	67,51

(1) Las plantas elevadoras, según norma, deben contar con equipo de reserva (stand-by), el cual no debe incluirse en el cálculo de la capacidad de la planta.

(2) Q_{máx. diario prod.} Incluye las pérdidas correspondientes.

(3) Corresponde a la altura manométrica de elevación (altura geométrica + pérdidas)

CUADRO N° 4.17
BALANCE OFERTA – DEMANDA IMPULSIONES DE PRODUCCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Nombre impulsión Impulsión Sondaje 538
 Código Impulsión BI 33010601
 Código PEAP asociada BI : 33010403
 Etapa: Producción

Año	Impulsión 1			Impulsión 2			Oferta Total (l/s)	Demanda Q Bomba PEAP (2) (l/s)	Balance Impulsión Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro impulsión (mm)	Velocidad Impulsión (m/s) (1)	Oferta Impulsión (l/s)	Diámetro impulsión (mm)	Velocidad Impulsión (m/s) (1)	Oferta Impulsión (l/s)			
0	160	3,0	46,8				46,84	30	16,84
1	160	3,0	46,8				46,84	30	16,84
2	160	3,0	46,8				46,84	30	16,84
3	160	3,0	46,8				46,84	30	16,84
4	160	3,0	46,8				46,84	30	16,84
5	160	3,0	46,8				46,84	30	16,84
6	160	3,0	46,8				46,84	30	16,84
7	160	3,0	46,8				46,84	30	16,84
8	160	3,0	46,8				46,84	30	16,84
9	160	3,0	46,8				46,84	30	16,84
10	160	3,0	46,8				46,84	30	16,84
11	160	3,0	46,8				46,84	30	16,84
12	160	3,0	46,8				46,84	30	16,84
13	160	3,0	46,8				46,84	30	16,84
14	160	3,0	46,8				46,84	30	16,84
15	160	3,0	46,8				46,84	30	16,84

(1) Velocidad máxima de transporte de la impulsión 3 m/s

(2) Caudal que eleva la bomba de la PEAP asociada a la impulsión

CUADRO N° 4.18
BALANCE OFERTA – DEMANDA IMPULSIONES DE PRODUCCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Nombre impulsión Impulsión Comun Sondajes
 Código Impulsión BI 33010603
 Código PEAP asociada BI : 33010403
 Etapa: Producción

Año	Impulsión 1			Impulsión 2			Oferta Total (l/s)	Demanda Q Bomba PEAP (2) (l/s)	Balance Impulsión Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro impulsión (mm)	Velocidad Impulsión (m/s) (1)	Oferta Impulsión (l/s)	Diámetro impulsión (mm)	Velocidad Impulsión (m/s) (1)	Oferta Impulsión (l/s)			
0	250	3,0	147,3				147,26	30	117,26
1	250	3,0	147,3				147,26	30	117,26
2	250	3,0	147,3				147,26	30	117,26
3	250	3,0	147,3				147,26	30	117,26
4	250	3,0	147,3				147,26	30	117,26
5	250	3,0	147,3				147,26	30	117,26
6	250	3,0	147,3				147,26	30	117,26
7	250	3,0	147,3				147,26	30	117,26
8	250	3,0	147,3				147,26	30	117,26
9	250	3,0	147,3				147,26	30	117,26
10	250	3,0	147,3				147,26	30	117,26
11	250	3,0	147,3				147,26	30	117,26
12	250	3,0	147,3				147,26	30	117,26
13	250	3,0	147,3				147,26	30	117,26
14	250	3,0	147,3				147,26	30	117,26
15	250	3,0	147,3				147,26	30	117,26

(1) Velocidad máxima de transporte de la impulsión 3 m/s

(2) Caudal que eleva la bomba de la PEAP asociada a la impulsión

CUADRO N° 4.19
BALANCE OFERTA – DEMANDA IMPULSIONES DE PRODUCCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Nombre impulsión Impulsión PEAP Río Traiguen
 Código Impulsión BI 33010606
 Código PEAP asociada BI : 33010401
 Etapa: Producción

Año	Impulsión 1			Impulsión 2			Oferta Total (l/s)	Demanda Q Bomba PEAP (2) (l/s)	Balance Impulsión Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro impulsión (mm)	Velocidad Impulsión (m/s) (1)	Oferta Impulsión (l/s)	Diámetro impulsión (mm)	Velocidad Impulsión (m/s) (1)	Oferta Impulsión (l/s)			
0	250	3,0	147,3				147,26	100,0	47,26
1	250	3,0	147,3				147,26	100,0	47,26
2	250	3,0	147,3				147,26	100,0	47,26
3	250	3,0	147,3				147,26	100,0	47,26
4	250	3,0	147,3				147,26	100,0	47,26
5	250	3,0	147,3				147,26	100,0	47,26
6	250	3,0	147,3				147,26	100,0	47,26
7	250	3,0	147,3				147,26	100,0	47,26
8	250	3,0	147,3				147,26	100,0	47,26
9	250	3,0	147,3				147,26	100,0	47,26
10	250	3,0	147,3				147,26	100,0	47,26
11	250	3,0	147,3				147,26	100,0	47,26
12	250	3,0	147,3				147,26	100,0	47,26
13	250	3,0	147,3				147,26	100,0	47,26
14	250	3,0	147,3				147,26	100,0	47,26
15	250	3,0	147,3				147,26	100,0	47,26

(1) Velocidad máxima de transporte de la impulsión 3 m/s

(2) Caudal que eleva la bomba de la PEAP asociada a la impulsión

CUADRO N° 4.20
BALANCE OFERTA – DEMANDA IMPULSIONES DE PRODUCCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Nombre impulsión Impulsión PTAP a Estanque S.E.
 Código Impulsión BI 33010608
 Código PEAP asociada BI : 33010402
 Etapa: Producción

Año	Impulsión 1			Impulsión 2			Oferta Total (l/s)	Demanda Q Bomba PEAP (2) (l/s)	Balance Impulsión Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro impulsión (mm)	Velocidad Impulsión (m/s) (1)	Oferta Impulsión (l/s)	Diámetro impulsión (mm)	Velocidad Impulsión (m/s) (1)	Oferta Impulsión (l/s)			
0	250	3,0	147,3				147,26	110	37,26
1	250	3,0	147,3				147,26	110	37,26
2	250	3,0	147,3				147,26	110	37,26
3	250	3,0	147,3				147,26	110	37,26
4	250	3,0	147,3				147,26	110	37,26
5	250	3,0	147,3				147,26	110	37,26
6	250	3,0	147,3				147,26	110	37,26
7	250	3,0	147,3				147,26	110	37,26
8	250	3,0	147,3				147,26	110	37,26
9	250	3,0	147,3				147,26	110	37,26
10	250	3,0	147,3				147,26	110	37,26
11	250	3,0	147,3				147,26	110	37,26
12	250	3,0	147,3				147,26	110	37,26
13	250	3,0	147,3				147,26	110	37,26
14	250	3,0	147,3				147,26	110	37,26
15	250	3,0	147,3				147,26	110	37,26

(1) Velocidad máxima de transporte de la impulsión 3 m/s

(2) Caudal que eleva la bomba de la PEAP asociada a la impulsión

4.1.1.5 BALANCE OFERTA – DEMANDA DE OTRAS CONDUCCIONES.

**CUADRO N° 4.21
BALANCE OFERTA – DEMANDA CONDUCCIONES DE PRODUCCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)**

Nombre Sector: Victoria
 Nombre Conducción: Aducción Captacion San Diego
 Código Conducción BI: 33010604
 Etapa: Producción

Año	Conducción 1			Conducción 2			Total Capacidad (l/s)	Demanda Qmax (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)			
0	200	3,0	94,2				94,25	14,0	80,25
1	200	3,0	94,2				94,25	14,0	80,25
2	200	3,0	94,2				94,25	14,0	80,25
3	200	3,0	94,2				94,25	14,0	80,25
4	200	3,0	94,2				94,25	14,0	80,25
5	200	3,0	94,2				94,25	14,0	80,25
6	200	3,0	94,2				94,25	14,0	80,25
7	200	3,0	94,2				94,25	14,0	80,25
8	200	3,0	94,2				94,25	14,0	80,25
9	200	3,0	94,2				94,25	14,0	80,25
10	200	3,0	94,2				94,25	14,0	80,25
11	200	3,0	94,2				94,25	14,0	80,25
12	200	3,0	94,2				94,25	14,0	80,25
13	200	3,0	94,2				94,25	14,0	80,25
14	200	3,0	94,2				94,25	14,0	80,25
15	200	3,0	94,2				94,25	14,0	80,25

(1) Velocidad máxima de transporte de la impulsión no debe sobrepasar en ningún caso los 3 m/s

**CUADRO N° 4.22
BALANCE OFERTA – DEMANDA CONDUCCIONES DE PRODUCCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)**

Nombre Sector: Victoria
 Nombre Conducción: Aducción Captacion Rio Traiguen a PEAP Rio Traiguen
 Código Conducción BI: 33010605
 Etapa: Producción

Año	Conducción 1			Conducción 2			Total Capacidad (l/s)	Demanda Qmax (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)			
0	250	3,0	120,3				120,34	100,0	20,34
1	250	3,0	120,3				120,34	100,0	20,34
2	250	3,0	120,3				120,34	100,0	20,34
3	250	3,0	120,3				120,34	100,0	20,34
4	250	3,0	120,3				120,34	100,0	20,34
5	250	3,0	120,3				120,34	100,0	20,34
6	250	3,0	120,3				120,34	100,0	20,34
7	250	3,0	120,3				120,34	100,0	20,34
8	250	3,0	120,3				120,34	100,0	20,34
9	250	3,0	120,3				120,34	100,0	20,34
10	250	3,0	120,3				120,34	100,0	20,34
11	250	3,0	120,3				120,34	100,0	20,34
12	250	3,0	120,3				120,34	100,0	20,34
13	250	3,0	120,3				120,34	100,0	20,34
14	250	3,0	120,3				120,34	100,0	20,34
15	250	3,0	120,3				120,34	100,0	20,34

(1) Velocidad máxima de transporte de la impulsión no debe sobrepasar en ningún caso los 3 m/s

CUADRO N° 4.23
BALANCE OFERTA – DEMANDA CONDUCCIONES DE PRODUCCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Nombre Conducción: Aducción a PTAP
 Código Conducción BI: 33010607
 Etapa: Producción

Año	Conducción 1			Conducción 2			Total Capacidad (l/s)	Demanda Qmax (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)			
0	300,0	3,0	212,1	300,0	3,0	212,06	424,11	110	314,11
1	300,0	3,0	212,1	300,0	3,0	212,06	424,11	110	314,11
2	300,0	3,0	212,1	300,0	3,0	212,06	424,11	110	314,11
3	300,0	3,0	212,1	300,0	3,0	212,06	424,11	110	314,11
4	300,0	3,0	212,1	300,0	3,0	212,06	424,11	110	314,11
5	300,0	3,0	212,1	300,0	3,0	212,06	424,11	110	314,11
6	300,0	3,0	212,1	300,0	3,0	212,06	424,11	110	314,11
7	300,0	3,0	212,1	300,0	3,0	212,06	424,11	110	314,11
8	300,0	3,0	212,1	300,0	3,0	212,06	424,11	110	314,11
9	300,0	3,0	212,1	300,0	3,0	212,06	424,11	110	314,11
10	300,0	3,0	212,1	300,0	3,0	212,06	424,11	110	314,11
11	300,0	3,0	212,1	300,0	3,0	212,06	424,11	110	314,11
12	300,0	3,0	212,1	300,0	3,0	212,06	424,11	110	314,11
13	300,0	3,0	212,1	300,0	3,0	212,06	424,11	110	314,11
14	300,0	3,0	212,1	300,0	3,0	212,06	424,11	110	314,11
15	300,0	3,0	212,1	300,0	3,0	212,06	424,11	110	314,11

(1) Velocidad máxima de transporte de la impulsión no debe sobrepasar en ningún caso los 3 m/s

4.1.2 BALANCE OFERTA – DEMANDA DE DISTRIBUCIÓN.

4.1.2.1 ESTANQUE DE DISTRIBUCIÓN.

CUADRO N° 4.24
BALANCE OFERTA – DEMANDA REGULACIÓN
POR SECTOR DE ESTANQUE (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
Nombre Estanque: Estanque S.E. Victoria
Código BI 33020201
Etapa: Distribución

Año	Población (hab)	Q _{máx.día distr} (l/s)	Demanda (m ³)				Capacidad Existente (m ³)	Balance Sin Proyecto (m ³)
			Regulación	Incendio	Emergencia	Total		
0	8.791	35,7	462	230	257	719	2000	1.281
1	8.795	35,8	465	230	258	723	2000	1.277
2	8.808	36,0	467	230	259	726	2000	1.274
3	8.827	36,2	469	230	261	729	2000	1.271
4	8.849	36,3	471	230	262	733	2000	1.267
5	8.875	36,5	473	230	263	736	2000	1.264
6	8.901	36,6	475	230	264	739	2000	1.261
7	8.928	36,8	477	230	265	741	2000	1.259
8	8.955	36,9	478	230	266	744	2000	1.256
9	8.981	37,0	480	230	267	746	2000	1.254
10	9.007	37,1	481	230	267	749	2000	1.251
11	9.032	37,2	483	230	268	751	2000	1.249
12	9.057	37,3	484	230	269	753	2000	1.247
13	9.080	37,4	485	230	270	755	2000	1.245
14	9.102	37,5	487	230	270	757	2000	1.243
15	9.123	37,6	488	230	271	759	2000	1.241

Nota: Para el caso de del volumen de reserva, se consideró un periodo de 2 horas, según norma mínimo 2 horas.

Norma				
hasta 6000 hab	1 grifo funcionando 2 horas a 16 l/s	V inc=	115	m3
>6000 - 25000	2 ""	V inc=	230	m3
>25000 - 60000	3 ""	V inc=	346	m3
>60000 - 150000	5 ""	V inc=	576	m3
< 150000	6 ""	V inc=	691	m3

CUADRO N° 4.25
BALANCE OFERTA – DEMANDA REGULACIÓN
POR SECTOR DE ESTANQUE (Sin proyecto)

Nombre Sector: **Victoria**
 Nombre Estanque: **Estanque Elevado Victoria**
 Código BI: **33020202**
 Etapa: **Distribución**

Año	Población (hab)	Q _{máx.día distr} (l/s)	Demanda (m ³)				Capacidad Existente (m ³)	Balance Sin Proyecto (m ³)
			Regulación	Incendio	Emergencia	Total		
0	14.782	65,6	851	230	473	1.323	2000	677
1	14.789	66,0	855	230	475	1.330	2000	670
2	14.811	66,3	859	230	477	1.337	2000	663
3	14.843	66,6	863	230	480	1.343	2000	657
4	14.881	66,9	867	230	482	1.349	2000	651
5	14.923	67,2	870	230	484	1.354	2000	646
6	14.968	67,4	874	230	485	1.359	2000	641
7	15.013	67,7	877	230	487	1.364	2000	636
8	15.058	67,9	880	230	489	1.369	2000	631
9	15.103	68,1	883	230	491	1.374	2000	626
10	15.146	68,3	886	230	492	1.378	2000	622
11	15.189	68,5	888	230	494	1.382	2000	618
12	15.229	68,7	891	230	495	1.386	2000	614
13	15.268	68,9	893	230	496	1.390	2000	610
14	15.306	69,1	895	230	497	1.393	2000	607
15	15.341	69,3	898	230	499	1.396	2000	604

Nota: Para el caso de del volumen de reserva, se consideró un periodo de 2 horas, según norma mínimo 2 horas.

Norma		V inc=	
hasta 6000 hab	1 grifo funcionando 2 horas a 16 l/s	115	m3
>6000 - 25000	2 ""	230	m3
>25000 - 60000	3 ""	346	m3
>60000 - 150000	5 ""	576	m3
< 150000	6 ""	691	m3

4.1.2.2 PLANTAS ELEVADORAS DE AGUA POTABLE E IMPULSIONES DE DISTRIBUCIÓN.

CUADRO N° 4.26 BALANCE OFERTA – DEMANDA PLANTAS ELEVADORAS DE DISTRIBUCIÓN A ESTANQUE POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Planta Elevadora: PEAP Reelevadora a Estanque Elevado
 Código BI: 33020301
 Etapa: Distribución

Año	Oferta de Capacidad Planta		Demanda Capacidad ⁽²⁾		Balance PE Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾	Q _{máx. diario} (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾	Q (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾
0	100	45	100	41,56	0,00	3,44
1	100	45	100	41,56	0,00	3,44
2	100	45	100	41,56	0,00	3,44
3	100	45	100	41,56	0,00	3,44
4	100	45	100	41,56	0,00	3,44
5	100	45	100	41,56	0,00	3,44
6	100	45	100	41,56	0,00	3,44
7	100	45	100	41,56	0,00	3,44
8	100	45	100	41,56	0,00	3,44
9	100	45	100	41,56	0,00	3,44
10	100	45	100	41,56	0,00	3,44
11	100	45	100	41,56	0,00	3,44
12	100	45	100	41,56	0,00	3,44
13	100	45	100	41,56	0,00	3,44
14	100	45	100	41,56	0,00	3,44
15	100	45	100	41,56	0,00	3,44

(1) Las plantas elevadoras, según norma, deben contar con equipo de reserva (stand-by), el cual no debe incluirse en el cálculo de la capacidad de la planta.

(2) Q_{máx. diario prod.} Incluye las pérdidas correspondientes.

(3) Corresponde a la altura manométrica de elevación (altura geométrica + pérdidas)

CUADRO N° 4.27 BALANCE OFERTA – DEMANDA IMPULSIONES DE DISTRIBUCIÓN A ESTANQUE POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Nombre impulsión: Impulsión Reelevadora a Estanque Elevado
 Código Impulsión BI: 33020402
 Código PEAP asociada BI: 33020301
 Etapa: Distribución

Año	Impulsión 1			Impulsión 2			Oferta Total (l/s)	Demanda Q Bomba PEAP (2) (l/s)	Balance Impulsión Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro impulsión (mm)	Velocidad Impulsión (m/s) (1)	Oferta Impulsión (l/s)	Diámetro impulsión (mm)	Velocidad Impulsión (m/s) (1)	Oferta Impulsión (l/s)			
0	250	3,0	120,3				120,34	100	20,34
1	250	3,0	120,3				120,34	100	20,34
2	250	3,0	120,3				120,34	100	20,34
3	250	3,0	120,3				120,34	100	20,34
4	250	3,0	120,3				120,34	100	20,34
5	250	3,0	120,3				120,34	100	20,34
6	250	3,0	120,3				120,34	100	20,34
7	250	3,0	120,3				120,34	100	20,34
8	250	3,0	120,3				120,34	100	20,34
9	250	3,0	120,3				120,34	100	20,34
10	250	3,0	120,3				120,34	100	20,34
11	250	3,0	120,3				120,34	100	20,34
12	250	3,0	120,3				120,34	100	20,34
13	250	3,0	120,3				120,34	100	20,34
14	250	3,0	120,3				120,34	100	20,34
15	250	3,0	120,3				120,34	100	20,34

(1) Velocidad máxima de transporte de la impulsión 3 m/s

(2) Caudal que eleva la bomba de la PEAP asociada a la impulsión

CUADRO N° 4.28
BALANCE OFERTA – DEMANDA PLANTAS ELEVADORAS DE DISTRIBUCIÓN A RED
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Planta Elevadora: Presurizadora Victoria
 Código BI: 33020302
 Etapa: Distribución

Año	Oferta de Capacidad Planta Elevadora Pto. Operación bomba		Demanda Capacidad ⁽²⁾		Balance PE Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾	Q _{máx. diario} (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾	Q (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾
0	35	40	26,01	20,9	8,99	19,06
1	35	40	26,14	21,0	8,86	19,05
2	35	40	26,27	21,0	8,73	19,04
3	35	40	26,39	21,0	8,61	19,03
4	35	40	26,51	21,0	8,49	19,02
5	35	40	26,61	21,0	8,39	19,02
6	35	40	26,72	21,0	8,28	19,01
7	35	40	26,82	21,0	8,18	19,00
8	35	40	26,91	21,0	8,09	19,00
9	35	40	27,00	21,0	8,00	18,99
10	35	40	27,08	21,0	7,92	18,98
11	35	40	27,16	21,0	7,84	18,98
12	35	40	27,24	21,0	7,76	18,97
13	35	40	27,31	21,0	7,69	18,97
14	35	40	27,38	21,0	7,62	18,96
15	35	40	27,44	21,0	7,56	18,96

(1) Las plantas elevadoras, según norma, deben contar con equipo de reserva (stand-by), el cual no debe incluirse en el cálculo de la capacidad de la planta.

(2) Q_{máx. diario prod.} Incluye las pérdidas correspondientes.

(3) Corresponde a la altura manométrica de elevación (altura geométrica + pérdidas)

CUADRO N° 4.29
BALANCE OFERTA – DEMANDA IMPULSIONES DE DISTRIBUCIÓN A RED
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Nombre impulsión: Desague Estanque Estanque Elevado
 Código Impulsión BI: 33020407
 Código PEAP asociada BI :
 Etapa: Distribución

Año	Impulsión 1			Impulsión 2			Oferta Total (l/s)	Demanda Q Bomba PEAP (2) (l/s)	Balance Impulsión Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro impulsión (mm)	Velocidad Impulsión (m/s) (1)	Oferta Impulsión (l/s)	Diámetro impulsión (mm)	Velocidad Impulsión (m/s) (1)	Oferta Impulsión (l/s)			
0	200	3,0	94,2				94,25	35	59,25
1	200	3,0	94,2				94,25	35	59,25
2	200	3,0	94,2				94,25	35	59,25
3	200	3,0	94,2				94,25	35	59,25
4	200	3,0	94,2				94,25	35	59,25
5	200	3,0	94,2				94,25	35	59,25
6	200	3,0	94,2				94,25	35	59,25
7	200	3,0	94,2				94,25	35	59,25
8	200	3,0	94,2				94,25	35	59,25
9	200	3,0	94,2				94,25	35	59,25
10	200	3,0	94,2				94,25	35	59,25
11	200	3,0	94,2				94,25	35	59,25
12	200	3,0	94,2				94,25	35	59,25
13	200	3,0	94,2				94,25	35	59,25
14	200	3,0	94,2				94,25	35	59,25
15	200	3,0	94,2				94,25	35	59,25

(1) Velocidad máxima de transporte de la impulsión 3 m/s

(2) Caudal que eleva la bomba de la PEAP asociada a la impulsión

4.1.2.3 BALANCE OFERTA DEMANDA DE OTRAS CONDUCCIONES DE DISTRIBUCIÓN.

**CUADRO N° 4.30
BALANCE OFERTA – DEMANDA CONDUCCIONES DE DISTRIBUCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)**

Nombre Sector: Victoria
 Nombre Conducción: Matriz Estanque S.E. Comun
 Código Conducción BI: 33020401
 Etapa: Distribución

Año	Conducción 1			Conducción 2			Total Capacidad (l/s)	Demanda Qmax (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)			
0	315	3,0	190,8				190,84	27,5	163,36
1	315	3,0	190,8				190,84	27,6	163,22
2	315	3,0	190,8				190,84	27,8	163,09
3	315	3,0	190,8				190,84	27,9	162,96
4	315	3,0	190,8				190,84	28,0	162,84
5	315	3,0	190,8				190,84	28,1	162,72
6	315	3,0	190,8				190,84	28,2	162,61
7	315	3,0	190,8				190,84	28,3	162,51
8	315	3,0	190,8				190,84	28,4	162,41
9	315	3,0	190,8				190,84	28,5	162,32
10	315	3,0	190,8				190,84	28,6	162,23
11	315	3,0	190,8				190,84	28,7	162,14
12	315	3,0	190,8				190,84	28,8	162,06
13	315	3,0	190,8				190,84	28,9	161,99
14	315	3,0	190,8				190,84	28,9	161,91
15	315	3,0	190,8				190,84	29,0	161,84

(1) Cuando existan varias conducciones, corresponde a la suma de los caudales máximos (incluye pérdidas).

(2) Se debe evaluar todas las conducciones de Distribución aunque estén incluidas en la modelación.

**CUADRO N° 4.31
BALANCE OFERTA – DEMANDA CONDUCCIONES DE DISTRIBUCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)**

Nombre Sector: Victoria
 Nombre Conducción: Matriz Estanque Elevado
 Código Conducción BI: 33020403
 Etapa: Distribución

Año	Conducción 1			Conducción 2			Total Capacidad (l/s)	Demanda Qmax (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)			
0	300	3,0	212,1				212,06	98,46	113,60
1	300	3,0	212,1				212,06	98,96	113,09
2	300	3,0	212,1				212,06	99,44	112,61
3	300	3,0	212,1				212,06	99,90	112,16
4	300	3,0	212,1				212,06	100,34	111,72
5	300	3,0	212,1				212,06	100,75	111,31
6	300	3,0	212,1				212,06	101,14	110,92
7	300	3,0	212,1				212,06	101,51	110,55
8	300	3,0	212,1				212,06	101,87	110,19
9	300	3,0	212,1				212,06	102,20	109,86
10	300	3,0	212,1				212,06	102,52	109,54
11	300	3,0	212,1				212,06	102,82	109,23
12	300	3,0	212,1				212,06	103,11	108,95
13	300	3,0	212,1				212,06	103,39	108,67
14	300	3,0	212,1				212,06	103,65	108,41
15	300	3,0	212,1				212,06	103,89	108,16

(1) Cuando existan varias conducciones, corresponde a la suma de los caudales máximos (incluye pérdidas).

(2) Se debe evaluar todas las conducciones de Distribución aunque estén incluidas en la modelación.

CUADRO N° 4.32
BALANCE OFERTA – DEMANDA CONDUCCIONES DE DISTRIBUCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Nombre Conducción: Aduccion a PEAS de Alta
 Código Conducción BI: 33020404
 Etapa: Distribución

Año	Conducción 1			Conducción 2			Total Capacidad (l/s)	Demanda Qmax (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)			
0	250	3,0	147,3				147,26	100	47,26
1	250	3,0	147,3				147,26	100	47,26
2	250	3,0	147,3				147,26	100	47,26
3	250	3,0	147,3				147,26	100	47,26
4	250	3,0	147,3				147,26	100	47,26
5	250	3,0	147,3				147,26	100	47,26
6	250	3,0	147,3				147,26	100	47,26
7	250	3,0	147,3				147,26	100	47,26
8	250	3,0	147,3				147,26	100	47,26
9	250	3,0	147,3				147,26	100	47,26
10	250	3,0	147,3				147,26	100	47,26
11	250	3,0	147,3				147,26	100	47,26
12	250	3,0	147,3				147,26	100	47,26
13	250	3,0	147,3				147,26	100	47,26
14	250	3,0	147,3				147,26	100	47,26
15	250	3,0	147,3				147,26	100	47,26

(1) Cuando existan varias conducciones, corresponde a la suma de los caudales máximos (incluye pérdidas).

(2) Se debe evaluar todas las conducciones de Distribución aunque estén incluidas en la modelación.

CUADRO N° 4.33
BALANCE OFERTA – DEMANDA CONDUCCIONES DE DISTRIBUCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Nombre Conducción: Matriz Estanque S.E. 1
 Código Conducción BI: 33020405
 Etapa: Distribución

Año	Conducción 1			Conducción 2			Total Capacidad (l/s)	Demanda Qmax (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)			
0	200	3,0	77,0				77,02	12,4	64,65
1	200	3,0	77,0				77,02	12,4	64,59
2	200	3,0	77,0				77,02	12,5	64,53
3	200	3,0	77,0				77,02	12,5	64,47
4	200	3,0	77,0				77,02	12,6	64,42
5	200	3,0	77,0				77,02	12,7	64,37
6	200	3,0	77,0				77,02	12,7	64,32
7	200	3,0	77,0				77,02	12,8	64,27
8	200	3,0	77,0				77,02	12,8	64,22
9	200	3,0	77,0				77,02	12,8	64,18
10	200	3,0	77,0				77,02	12,9	64,14
11	200	3,0	77,0				77,02	12,9	64,10
12	200	3,0	77,0				77,02	13,0	64,07
13	200	3,0	77,0				77,02	13,0	64,03
14	200	3,0	77,0				77,02	13,0	64,00
15	200	3,0	77,0				77,02	13,1	63,97

(1) Cuando existan varias conducciones, corresponde a la suma de los caudales máximos (incluye pérdidas).

(2) Se debe evaluar todas las conducciones de Distribución aunque estén incluidas en la modelación.

**CUADRO N° 4.34
BALANCE OFERTA – DEMANDA CONDUCCIONES DE DISTRIBUCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)**

Nombre Sector: Victoria
 Nombre Conducción: Matriz Estanque S.E. 2
 Código Conducción BI: 33020406
 Etapa: Distribución

Año	Conducción 1			Conducción 2			Total Capacidad (l/s)	Demanda Qmax (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)			
0	315	3,0	190,8				190,84	15,1	175,73
1	315	3,0	190,8				190,84	15,2	175,65
2	315	3,0	190,8				190,84	15,3	175,58
3	315	3,0	190,8				190,84	15,3	175,51
4	315	3,0	190,8				190,84	15,4	175,44
5	315	3,0	190,8				190,84	15,5	175,38
6	315	3,0	190,8				190,84	15,5	175,32
7	315	3,0	190,8				190,84	15,6	175,26
8	315	3,0	190,8				190,84	15,6	175,21
9	315	3,0	190,8				190,84	15,7	175,15
10	315	3,0	190,8				190,84	15,7	175,11
11	315	3,0	190,8				190,84	15,8	175,06
12	315	3,0	190,8				190,84	15,8	175,01
13	315	3,0	190,8				190,84	15,9	174,97
14	315	3,0	190,8				190,84	15,9	174,93
15	315	3,0	190,8				190,84	16,0	174,89

(1) Cuando existan varias conducciones, corresponde a la suma de los caudales máximos (incluye pérdidas).

(2) Se debe evaluar todas las conducciones de Distribución aunque estén incluidas en la modelación.

4.1.2.4 RED DE DISTRIBUCIÓN.

CUADRO N° 4.35
BALANCE OFERTA – DEMANDA RED DE DISTRIBUCIÓN
(Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
Etapa : Distribución

Código sector de presión (1)	Presiones bajo norma Año 0				Presiones sobre norma año 0			
	Código punto control de presión	Nodo	Valor Presión Estática m.c.a.	Valor Presión Dinámica m.c.a.	Código punto control de presión	Nodo	Valor Presión Estática m.c.a.	Valor Presión Dinámica m.c.a.
	No registra presiones fuera de nora							

- (1) De acuerdo a los protocolos PR 13 y PR 35
(2) Los nodos que se informan en este cuadro deben estar identificados en el proceso hidráulico que se entregue

CUADRO N° 4.36
BALANCE OFERTA – DEMANDA RED DE DISTRIBUCIÓN
(Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
Etapa : Distribución

Código sector de presión (1)	Presiones bajo norma Año 5				Presiones sobre norma año 5			
	Código punto control de presión	Nodo	Valor Presión Estática m.c.a.	Valor Presión Dinámica m.c.a.	Código punto control de presión	Nodo	Valor Presión Estática m.c.a.	Valor Presión Dinámica m.c.a.
	No registra presiones fuera de nora							

- (1) De acuerdo a los protocolos PR 13 y PR 35
(2) Los nodos que se informan en este cuadro deben estar identificados en el proceso hidráulico que se entregue

CUADRO N° 4.37
BALANCE OFERTA – DEMANDA RED DE DISTRIBUCIÓN
(Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
Etapa : Distribución

Código sector de presión (1)	Presiones bajo norma Año 15				Presiones sobre norma año 15			
	Código punto control de presión	Nodo	Valor Presión Estática m.c.a.	Valor Presión Dinámica m.c.a.	Código punto control de presión	Nodo	Valor Presión Estática m.c.a.	Valor Presión Dinámica m.c.a.
	No registra presiones fuera de nora							

- (1) De acuerdo a los protocolos PR 13 y PR 35
(2) Los nodos que se informan en este cuadro deben estar identificados en el proceso hidráulico que se entregue

4.2 BALANCE OFERTA – DEMANDA DE AGUAS SERVIDAS

4.2.1 BALANCE OFERTA – DEMANDA DE RECOLECCIÓN.

4.2.1.1 PLANTAS ELEVADORAS E IMPULSIONES DE RECOLECCIÓN.

CUADRO N° 4.38
BALANCE OFERTA – DEMANDA PLANTAS ELEVADORAS DE RECOLECCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Planta Elevadora: PEAS Bajo Traiguen
 Código BI: 33030101
 Etapa: Recolección

Año	Oferta de Capacidad Planta Elevadora Pto. Operación bomba		Demanda Capacidad ⁽²⁾		Balance PE Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾	Q _{máx. diario} (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾	Q (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾
0	22,00	22,00	18,74	17,52	3,26	4,48
1	22,00	22,00	18,82	17,62	3,18	4,38
2	22,00	22,00	18,90	17,72	3,10	4,28
3	22,00	22,00	18,97	17,81	3,03	4,19
4	22,00	22,00	19,04	17,90	2,96	4,10
5	22,00	22,00	19,10	17,99	2,90	4,01
6	22,00	22,00	19,17	18,07	2,83	3,93
7	22,00	22,00	19,23	18,15	2,77	3,85
8	22,00	22,00	19,29	18,23	2,71	3,77
9	22,00	22,00	19,35	18,30	2,65	3,70
10	22,00	22,00	19,40	18,37	2,60	3,63
11	22,00	22,00	19,45	18,45	2,55	3,55
12	22,00	22,00	19,51	18,51	2,49	3,49
13	22,00	22,00	19,56	18,58	2,44	3,42
14	22,00	22,00	19,60	18,65	2,40	3,35
15	22,00	22,00	19,68	18,75	2,32	3,25

(1) Las plantas elevadoras, según norma, deben contar con equipo de reserva (stand-by), el cual no debe incluirse en el cálculo de la capacidad de la planta.

(2) Q_{máx. diario prod.} Incluye las pérdidas correspondientes.

(3) Corresponde a la altura manométrica de elevación (altura geométrica + pérdidas)

CUADRO N° 4.39
BALANCE OFERTA – DEMANDA PLANTAS ELEVADORAS DE RECOLECCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Planta Elevadora: PEAS San Martin Sur
 Código BI: 33030102
 Etapa: Recolección

Año	Oferta de Capacidad Planta		Demanda Capacidad ⁽²⁾		Balance PE Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾	Q _{máx. diario} (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾	Q (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾
0	6,36	30,7	4,10	27,01	2,26	3,69
1	6,36	30,7	4,11	27,01	2,25	3,69
2	6,36	30,7	4,11	27,02	2,25	3,68
3	6,36	30,7	4,11	27,02	2,25	3,68
4	6,36	30,7	4,11	27,02	2,25	3,68
5	6,36	30,7	4,11	27,02	2,25	3,68
6	6,36	30,7	4,11	27,02	2,25	3,68
7	6,36	30,7	4,12	27,02	2,24	3,68
8	6,36	30,7	4,12	27,02	2,24	3,68
9	6,36	30,7	4,12	27,02	2,24	3,68
10	6,36	30,7	4,12	27,02	2,24	3,68
11	6,36	30,7	4,12	27,02	2,24	3,68
12	6,36	30,7	4,12	27,02	2,24	3,68
13	6,36	30,7	4,12	27,02	2,24	3,68
14	6,36	30,7	4,12	27,02	2,24	3,68
15	6,36	30,7	4,13	27,03	2,23	3,67

(1) Las plantas elevadoras, según norma, deben contar con equipo de reserva (stand-by), el cual no debe incluirse en el cálculo de la capacidad de la planta.

(2) Q_{máx. diario prod.} Incluye las pérdidas correspondientes.

(3) Corresponde a la altura manométrica de elevación (altura geométrica + pérdidas)

CUADRO N° 4.40
BALANCE OFERTA – DEMANDA PLANTAS ELEVADORAS DE RECOLECCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Planta Elevadora: PEAS San Martin Norte
 Código BI: 33030103
 Etapa: Recolección

Año	Oferta de Capacidad Planta		Demanda Capacidad ⁽²⁾		Balance PE Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾	Q _{máx. diario} (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾	Q (l/s)	H _{elev} (m) ⁽³⁾
0	6,77	23,4	3,91	19,74	2,86	3,66
1	6,77	23,4	3,91	19,74	2,86	3,66
2	6,77	23,4	3,91	19,75	2,86	3,65
3	6,77	23,4	3,92	19,75	2,85	3,65
4	6,77	23,4	3,92	19,75	2,85	3,65
5	6,77	23,4	3,92	19,75	2,85	3,65
6	6,77	23,4	3,92	19,75	2,85	3,65
7	6,77	23,4	3,92	19,75	2,85	3,65
8	6,77	23,4	3,92	19,75	2,85	3,65
9	6,77	23,4	3,93	19,76	2,84	3,64
10	6,77	23,4	3,93	19,76	2,84	3,64
11	6,77	23,4	3,93	19,76	2,84	3,64
12	6,77	23,4	3,93	19,76	2,84	3,64
13	6,77	23,4	3,93	19,76	2,84	3,64
14	6,77	23,4	3,93	19,76	2,84	3,64
15	6,77	23,4	3,93	19,76	2,84	3,64

(1) Las plantas elevadoras, según norma, deben contar con equipo de reserva (stand-by), el cual no debe incluirse en el cálculo de la capacidad de la planta.

(2) Q_{máx. diario prod.} Incluye las pérdidas correspondientes.

(3) Corresponde a la altura manométrica de elevación (altura geométrica + pérdidas)

CUADRO N° 4.41
BALANCE OFERTA – DEMANDA IMPULSIONES DE RECOLECCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Nombre impulsión: Impulsión PEAS Bajo Traiguen
 Código Impulsión BI: 33030201
 Código PEAP asociada BI: 33030101
 Etapa: Recolección

Año	Impulsión 1			Impulsión 2			Oferta Total (l/s)	Demanda Q Bomba PEAS (2) (l/s)	Balance Impulsión Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro Impulsión (mm)	Velocidad Impulsión (m/s) (1)	Oferta Impulsión (l/s)	Diámetro Impulsión (mm)	Velocidad Impulsión (m/s) (1)	Oferta Impulsión (l/s)			
0	140	3,00	37,76				37,76	22,00	15,76
1	140	3,00	37,76				37,76	22,00	15,76
2	140	3,00	37,76				37,76	22,00	15,76
3	140	3,00	37,76				37,76	22,00	15,76
4	140	3,00	37,76				37,76	22,00	15,76
5	140	3,00	37,76				37,76	22,00	15,76
6	140	3,00	37,76				37,76	22,00	15,76
7	140	3,00	37,76				37,76	22,00	15,76
8	140	3,00	37,76				37,76	22,00	15,76
9	140	3,00	37,76				37,76	22,00	15,76
10	140	3,00	37,76				37,76	22,00	15,76
11	140	3,00	37,76				37,76	22,00	15,76
12	140	3,00	37,76				37,76	22,00	15,76
13	140	3,00	37,76				37,76	22,00	15,76
14	140	3,00	37,76				37,76	22,00	15,76
15	140	3,00	37,76				37,76	22,00	15,76

(1) Velocidad máxima de transporte de la impulsión no debe sobrepasar en ningún caso los 3,0 m/s

(2) Caudal que eleva la bomba de la PEAS asociada a la impulsión

CUADRO N° 4.42
BALANCE OFERTA – DEMANDA IMPULSIONES DE RECOLECCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Nombre impulsión: Impulsión PEAS San Martin Sur
 Código Impulsión BI: 33030210
 Código PEAP asociada BI: 33030102
 Etapa: Recolección

Año	Impulsión 1			Impulsión 2			Oferta Total (l/s)	Demanda Q Bomba PEAS (2) (l/s)	Balance Impulsión Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro impulsión (mm)	Velocidad Impulsión (m/s) (1)	Oferta Impulsión (l/s)	Diámetro impulsión (mm)	Velocidad Impulsión (m/s) (1)	Oferta Impulsión (l/s)			
0	110	3,00	22,08				22,08	6,36	15,72
1	110	3,0	22,1				22,08	6,36	15,72
2	110	3,0	22,1				22,08	6,36	15,72
3	110	3,0	22,1				22,08	6,36	15,72
4	110	3,0	22,1				22,08	6,36	15,72
5	110	3,0	22,1				22,08	6,36	15,72
6	110	3,0	22,1				22,08	6,36	15,72
7	110	3,0	22,1				22,08	6,36	15,72
8	110	3,0	22,1				22,08	6,36	15,72
9	110	3,0	22,1				22,08	6,36	15,72
10	110	3,0	22,1				22,08	6,36	15,72
11	110	3,0	22,1				22,08	6,36	15,72
12	110	3,0	22,1				22,08	6,36	15,72
13	110	3,0	22,1				22,08	6,36	15,72
14	110	3,0	22,1				22,08	6,36	15,72
15	110	3,0	22,1				22,08	6,36	15,72

(1) Velocidad máxima de transporte de la impulsión no debe sobrepasar en ningún caso los 3,0 m/s

(2) Caudal que eleva la bomba de la PEAS asociada a la impulsión

CUADRO N° 4.43
BALANCE OFERTA – DEMANDA IMPULSIONES DE RECOLECCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Nombre impulsión: Impulsión PEAS San Martín Norte
 Código Impulsión BI: 33030211
 Código PEAP asociada BI: 33030103
 Etapa: Recolección

Año	Impulsión 1			Impulsión 2			Oferta Total (l/s)	Demanda Q Bomba PEAS (2) (l/s)	Balance Impulsión Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro impulsión (mm)	Velocidad Impulsión (m/s) (1)	Oferta Impulsión (l/s)	Diámetro impulsión (mm)	Velocidad Impulsión (m/s) (1)	Oferta Impulsión (l/s)			
0	110	3,00	22,08				22,08	6,77	15,31
1	110	3,0	22,1				22,08	6,77	15,31
2	110	3,0	22,1				22,08	6,77	15,31
3	110	3,0	22,1				22,08	6,77	15,31
4	110	3,0	22,1				22,08	6,77	15,31
5	110	3,0	22,1				22,08	6,77	15,31
6	110	3,0	22,1				22,08	6,77	15,31
7	110	3,0	22,1				22,08	6,77	15,31
8	110	3,0	22,1				22,08	6,77	15,31
9	110	3,0	22,1				22,08	6,77	15,31
10	110	3,0	22,1				22,08	6,77	15,31
11	110	3,0	22,1				22,08	6,77	15,31
12	110	3,0	22,1				22,08	6,77	15,31
13	110	3,0	22,1				22,08	6,77	15,31
14	110	3,0	22,1				22,08	6,77	15,31
15	110	3,0	22,1				22,08	6,77	15,31

(1) Velocidad máxima de transporte de la impulsión no debe sobrepasar en ningún caso los 3,0 m/s

(2) Caudal que eleva la bomba de la PEAS asociada a la impulsión

4.2.1.2 BALANCE OFERTA DEMANDA DE OTRAS CONDUCCIONES DE RECOLECCIÓN.

CUADRO N° 4.44
BALANCE OFERTA – DEMANDA CONDUCCIONES DE RECOLECCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Nombre Conducción: Conducción a PEAS Bajo Traiguen
 Código Conducción BI: 33030202
 Etapa: Recolección

Año	Conducción 1			Conducción 2			Total Capacidad (l/s)	Demanda Qmax (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)			
0	280,00	1,13	34,71				34,71	18,74	15,96
1	280,00	1,13	34,71				34,71	18,82	15,88
2	280,00	1,13	34,71				34,71	18,90	15,81
3	280,00	1,13	34,71				34,71	18,97	15,74
4	280,00	1,13	34,71				34,71	19,04	15,67
5	280,00	1,13	34,71				34,71	19,10	15,60
6	280,00	1,13	34,71				34,71	19,17	15,54
7	280,00	1,13	34,71				34,71	19,23	15,48
8	280,00	1,13	34,71				34,71	19,29	15,42
9	280,00	1,13	34,71				34,71	19,35	15,36
10	280,00	1,13	34,71				34,71	19,40	15,31
11	280,00	1,13	34,71				34,71	19,45	15,25
12	280,00	1,13	34,71				34,71	19,51	15,20
13	280,00	1,13	34,71				34,71	19,56	15,15
14	280,00	1,13	34,71				34,71	19,60	15,10
15	280,00	1,13	34,71				34,71	19,68	15,02

(1) Velocidad máxima de transporte de la impulsión no debe sobrepasar en ningún caso los 3 m/s

CUADRO N° 4.45
BALANCE OFERTA – DEMANDA CONDUCCIONES DE RECOLECCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Nombre Conducción: Colector a Emisario Sector Bajo 1
 Código Conducción BI: 33030203
 Etapa: Recolección

Año	Conducción 1			Conducción 2			Total Capacidad (l/s)	Demanda Qmax (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)			
0	400,00	1,53	143,04				143,04	8,81	134,23
1	400,00	1,53	143,04				143,04	8,85	134,20
2	400,00	1,53	143,04				143,04	8,88	134,16
3	400,00	1,53	143,04				143,04	8,92	134,13
4	400,00	1,53	143,04				143,04	8,95	134,09
5	400,00	1,53	143,04				143,04	8,98	134,06
6	400,00	1,53	143,04				143,04	9,01	134,03
7	400,00	1,53	143,04				143,04	9,04	134,00
8	400,00	1,53	143,04				143,04	9,07	133,98
9	400,00	1,53	143,04				143,04	9,09	133,95
10	400,00	1,53	143,04				143,04	9,12	133,92
11	400,00	1,53	143,04				143,04	9,14	133,90
12	400,00	1,53	143,04				143,04	9,17	133,87
13	400,00	1,53	143,04				143,04	9,19	133,85
14	400,00	1,53	143,04				143,04	9,21	133,83
15	400,00	1,53	143,04				143,04	9,25	133,79

(1) Velocidad máxima de transporte de la impulsión no debe sobrepasar en ningún caso los 3 m/s

CUADRO N° 4.46
BALANCE OFERTA – DEMANDA CONDUCCIONES DE RECOLECCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Nombre Conducción: Colector a Emisario Sector Bajo 2
 Código Conducción BI: 33030204
 Etapa: Recolección

Año	Conducción 1			Conducción 2			Total Capacidad (l/s)	Demanda Qmax (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)			
0	300,00	1,55	81,62				81,62	9,93	71,69
1	300,00	1,55	81,62				81,62	9,98	71,65
2	300,00	1,55	81,62				81,62	10,02	71,61
3	300,00	1,55	81,62				81,62	10,05	71,57
4	300,00	1,55	81,62				81,62	10,09	71,53
5	300,00	1,55	81,62				81,62	10,13	71,50
6	300,00	1,55	81,62				81,62	10,16	71,47
7	300,00	1,55	81,62				81,62	10,19	71,43
8	300,00	1,55	81,62				81,62	10,22	71,40
9	300,00	1,55	81,62				81,62	10,25	71,37
10	300,00	1,55	81,62				81,62	10,28	71,34
11	300,00	1,55	81,62				81,62	10,31	71,31
12	300,00	1,55	81,62				81,62	10,34	71,29
13	300,00	1,55	81,62				81,62	10,36	71,26
14	300,00	1,55	81,62				81,62	10,39	71,23
15	300,00	1,55	81,62				81,62	10,43	71,19

(1) Velocidad máxima de transporte de la impulsión no debe sobrepasar en ningún caso los 3 m/s

CUADRO N° 4.47
BALANCE OFERTA – DEMANDA CONDUCCIONES DE RECOLECCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Nombre Conducción: Colector a Emisario Sector Alto 2
 Código Conducción BI: 33030205
 Etapa: Recolección

Año	Conducción 1			Conducción 2			Total Capacidad (l/s)	Demanda Qmax (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)			
0	300,00	0,84	44,30				44,30	29,80	14,50
1	300,00	0,84	44,30				44,30	29,91	14,38
2	300,00	0,84	44,30				44,30	30,02	14,27
3	300,00	0,84	44,30				44,30	30,13	14,17
4	300,00	0,84	44,30				44,30	30,22	14,07
5	300,00	0,84	44,30				44,30	30,32	13,98
6	300,00	0,84	44,30				44,30	30,41	13,89
7	300,00	0,84	44,30				44,30	30,49	13,81
8	300,00	0,84	44,30				44,30	30,57	13,72
9	300,00	0,84	44,30				44,30	30,65	13,64
10	300,00	0,84	44,30				44,30	30,73	13,57
11	300,00	0,84	44,30				44,30	30,80	13,49
12	300,00	0,84	44,30				44,30	30,88	13,42
13	300,00	0,84	44,30				44,30	30,95	13,35
14	300,00	0,84	44,30				44,30	31,01	13,28
15	300,00	0,84	44,30				44,30	31,13	13,17

(1) Velocidad máxima de transporte de la impulsión no debe sobrepasar en ningún caso los 3 m/s

CUADRO N° 4.48
BALANCE OFERTA – DEMANDA CONDUCCIONES DE RECOLECCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Nombre Conducción: Colector a Emisario Sector Alto 3
 Código Conducción BI: 33030206
 Etapa: Recolección

Año	Conducción 1			Conducción 2			Total Capacidad (l/s)	Demanda Qmax (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)			
0	250,00	1,88	68,94				68,94	34,87	34,07
1	250,00	1,88	68,94				68,94	35,00	33,94
2	250,00	1,88	68,94				68,94	35,13	33,81
3	250,00	1,88	68,94				68,94	35,25	33,69
4	250,00	1,88	68,94				68,94	35,36	33,58
5	250,00	1,88	68,94				68,94	35,47	33,47
6	250,00	1,88	68,94				68,94	35,58	33,36
7	250,00	1,88	68,94				68,94	35,68	33,26
8	250,00	1,88	68,94				68,94	35,77	33,17
9	250,00	1,88	68,94				68,94	35,87	33,07
10	250,00	1,88	68,94				68,94	35,96	32,98
11	250,00	1,88	68,94				68,94	36,04	32,90
12	250,00	1,88	68,94				68,94	36,13	32,81
13	250,00	1,88	68,94				68,94	36,21	32,73
14	250,00	1,88	68,94				68,94	36,29	32,65
15	250,00	1,88	68,94				68,94	36,42	32,52

(1) Velocidad máxima de transporte de la impulsión no debe sobrepasar en ningún caso los 3 m/s

CUADRO N° 4.49
BALANCE OFERTA – DEMANDA CONDUCCIONES DE RECOLECCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
Nombre Conducción: Colector a Emisario Sector Alto 4
Código Conducción BI: 33030207
Etapa: Recolección

Año	Conducción 1			Conducción 2			Total Capacidad (l/s)	Demanda Qmax (l/s) (1)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s)	Oferta Conducción (l/s)	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)			
0	250,00	1,63	59,72				59,72	47,87	11,85
1	250,00	1,63	59,72				59,72	47,96	11,76
2	250,00	1,63	59,72				59,72	48,04	11,68
3	250,00	1,63	59,72				59,72	48,12	11,60
4	250,00	1,63	59,72				59,72	48,20	11,52
5	250,00	1,63	59,72				59,72	48,27	11,45
6	250,00	1,63	59,72				59,72	48,34	11,39
7	250,00	1,63	59,72				59,72	48,40	11,32
8	250,00	1,63	59,72				59,72	48,46	11,26
9	250,00	1,63	59,72				59,72	48,52	11,20
10	250,00	1,63	59,72				59,72	48,58	11,14
11	250,00	1,63	59,72				59,72	48,64	11,08
12	250,00	1,63	59,72				59,72	48,69	11,03
13	250,00	1,63	59,72				59,72	48,75	10,98
14	250,00	1,63	59,72				59,72	48,80	10,92
15	250,00	1,63	59,72				59,72	48,88	10,84

(1) La demanda corresponde a lo que tributan sectores San Martin Sur y Norte, Bajo Traigen y un porcentaje del sector Alto.

CUADRO N° 4.50
BALANCE OFERTA – DEMANDA CONDUCCIONES DE RECOLECCIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
Nombre Conducción: Colector a Emisario Sector Alto 1
Código Conducción BI: 33030209
Etapa: Recolección

Año	Conducción 1			Conducción 2			Total Capacidad (l/s)	Demanda Qmax (l/s) (1)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s)	Oferta Conducción (l/s)	Diámetro Conducción (mm)	Velocidad Conducción (m/s) (1)	Oferta Conducción (l/s)			
0	300,00	1,48	78,09				78,09	61,9	16,14
1	300,00	1,48	78,09				78,09	62,2	15,92
2	300,00	1,48	78,09				78,09	62,4	15,71
3	300,00	1,48	78,09				78,09	62,6	15,51
4	300,00	1,48	78,09				78,09	62,8	15,32
5	300,00	1,48	78,09				78,09	63,0	15,13
6	300,00	1,48	78,09				78,09	63,1	14,96
7	300,00	1,48	78,09				78,09	63,3	14,79
8	300,00	1,48	78,09				78,09	63,5	14,63
9	300,00	1,48	78,09				78,09	63,6	14,47
10	300,00	1,48	78,09				78,09	63,8	14,32
11	300,00	1,48	78,09				78,09	63,9	14,18
12	300,00	1,48	78,09				78,09	64,1	14,04
13	300,00	1,48	78,09				78,09	64,2	13,90
14	300,00	1,48	78,09				78,09	64,3	13,77
15	300,00	1,48	78,09				78,09	64,5	13,55

(1) La demanda corresponde a lo que tributan sectores San Martin Sur y Norte, Bajo Traigen y un porcentaje del sector gravitacional.

4.2.1.3 REDES DE RECOLECCIÓN.

**CUADRO N° 4.51
BALANCE OFERTA – DEMANDA RED ALCANTARILLADO
(Sin proyecto)**

Nombre Sector:

Victoria

Etapa :

Recolección

Año	Cañerías con Déficit de Capacidad de Porteo (Obtenido del Análisis Hidráulico de la Red)			
	Identificación de la Cañería (Diámetro, Longitud, Ubicación)	Oferta (l/s) Q máximo de porteo H=0,70*D	Demanda Q máximo A.S. (l/s)	Déficit Q (l/s)
0				
	No presenta problemas de capacidad			
5				
	No presenta problemas de capacidad			
10				
	No presenta problemas de capacidad			
15				
	No presenta problemas de capacidad			

4.2.2 BALANCE OFERTA – DEMANDA DE DISPOSICIÓN

4.2.2.1 PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS.

CUADRO N° 4.52
BALANCE OFERTA – DEMANDA PLANTAS DE TRATAMIENTO
AGUAS SERVIDAS POR SECTOR (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Nombre Planta: PTAS - VICTORIA
 Código BI: 8
 Tratamiento Preliminar: Etapa Disposición

Año	Capacidad (Qmax horario Diseño) (l/s)	Demanda (Qmax horario) (l/s)	Balace Sin Proyecto (l/s)
0	240,0	187,94	52,06
1	240,0	188,67	51,33
2	240,0	189,36	50,64
3	240,0	190,01	49,99
4	240,0	190,63	49,37
5	240,0	191,22	48,78
6	240,0	191,78	48,22
7	240,0	192,32	47,68
8	240,0	192,84	47,16
9	240,0	193,34	46,66
10	240,0	193,83	46,17
11	240,0	194,29	45,71
12	240,0	194,75	45,25
13	240,0	195,19	44,81
14	240,0	195,62	44,38
15	240,0	196,03	43,97

CUADRO N° 4.53
BALANCE OFERTA – DEMANDA CAPACIDAD HIDRÁULICA
PTAS POR SECTOR LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Nombre Planta: PTAS - VICTORIA
 Tratamiento Biológico: Etapa Disposición

Año	Capacidad Hidraulica (Q medio diseño) (l/s)	Demanda Hidráulica (Q medio total proyectado) ⁽¹⁾ (l/s)	Balace Sin Proyecto (l/s)
0	128,20	119,75	8,45
1	128,20	120,05	8,15
2	128,20	120,34	7,86
3	128,20	120,62	7,58
4	128,20	120,89	7,31
5	128,20	121,16	7,04
6	128,20	121,41	6,79
7	128,20	121,65	6,55
8	128,20	121,89	6,31
9	128,20	122,12	6,08
10	128,20	122,35	5,85
11	128,20	122,56	5,64
12	128,20	122,77	5,43
13	128,20	122,98	5,22
14	128,20	123,18	5,02
15	128,20	123,37	4,83

(1) caudal medio total proyectado: incluye el caudal de infiltración y/o aguas lluvias

CUADRO N° 4.54
BALANCE OFERTA – DEMANDA CAPACIDAD CARGA ORGÁNICA
PTAS POR SECTOR (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
Nombre Planta: PTAS - VICTORIA
Tratamiento Biologico:
Etapa: Disposición

Año	Capacidad Carga (carga diseño) (KgDBO5/día)	Demanda Carga (carga proyectada) (KgDBO5/día)	Balance Carga Sin Proyecto (KgDBO5/día)
0	1800,00	1174,27	625,73
1	1800,00	1176,93	623,07
2	1800,00	1180,83	619,17
3	1800,00	1185,54	614,46
4	1800,00	1190,78	609,22
5	1800,00	1196,34	603,66
6	1800,00	1202,09	597,91
7	1800,00	1207,92	592,08
8	1800,00	1213,76	586,24
9	1800,00	1219,55	580,45
10	1800,00	1225,28	574,72
11	1800,00	1230,90	569,10
12	1800,00	1236,42	563,58
13	1800,00	1241,82	558,18
14	1800,00	1247,10	552,90
15	1800,00	1252,26	547,74

(1) caudal medio total proyectado: incluye el caudal de infiltración

CUADRO N° 4.55
BALANCE OFERTA – DEMANDA DESINFECCIÓN
PTAS POR SECTOR (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
Nombre Planta: PTAS - VICTORIA
Desinfeccion:
Etapa: Disposición

Año	Capacidad Diseño (Qmáximo Diseño)	Demanda (Qmax hor. Proyectado) ⁽¹⁾ (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
0	240,0	187,94	52,06
1	240,0	188,67	51,33
2	240,0	189,36	50,64
3	240,0	190,01	49,99
4	240,0	190,63	49,37
5	240,0	191,22	48,78
6	240,0	191,78	48,22
7	240,0	192,32	47,68
8	240,0	192,84	47,16
9	240,0	193,34	46,66
10	240,0	193,83	46,17
11	240,0	194,29	45,71
12	240,0	194,75	45,25
13	240,0	195,19	44,81
14	240,0	195,62	44,38
15	240,0	196,03	43,97

(1) caudal medio total proyectado: incluye el caudal de infiltración por napa y/o aguas lluvias.
Debe asegurarse 30 minutos a caudal medio y 15 minutos a caudal máximo.

CUADRO N° 4.56
BALANCE OFERTA – DEMANDA DESHIDRATACIÓN DE LODOS
PTAS POR SECTOR (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
Nombre Planta: PTAS - VICTORIA

Producción de Lodos

Humedad del lodo (%) 92% Densidad (ton/m3) 1,02

Año	Capacidad Diseño producción Lodos a Deshidratar ⁽¹⁾		Número de horas de operación/día	Demanda Lodos a Deshidratar proyectada ⁽¹⁾		Balance sin Proyecto ⁽¹⁾	
	Kg lodo/día	m3 lodo / día	Hrs.	Kg lodo/día	m3 lodo / día	Kg lodo/día	m3 lodo / día
0		3,95			3,76		0,18
1		3,95			3,77		0,17
2		3,95			3,79		0,16
3		3,95			3,80		0,14
4		3,95			3,82		0,13
5		3,95			3,84		0,11
6		3,95			3,85		0,09
7		3,95			3,87		0,00
8		3,95			3,89		0,05
9		3,95			3,91		0,04
10		3,95			3,93		0,02
11		3,95			3,95		0,00
12		3,95			3,96		-0,02
13		3,95			3,98		-0,04
14		3,95			4,00		-0,05
15		3,95			4,01		-0,07

(1) Corresponde a la masa o volumen de lodo a dehidratar. Llenar una de las dos columnas

CUADRO N° 4.57
BALANCE OFERTA – DEMANDA DESHIDRATACIÓN DE LODOS
PTAS POR SECTOR (Con proyecto)

Nombre Sector: Victoria
Nombre Planta: PTAS - VICTORIA

Producción de Lodos

Año	Balance sin Proyecto ⁽¹⁾		Obra proyectada Capacidad ⁽¹⁾			Balance con Proyecto ⁽¹⁾	
	Kg lodo/día	m3 lodo / día	Designación	Kg lodo/día	m3 lodo / día	Kg lodo/día	m3 lodo / día
0		0,18					
1		0,17					
2		0,16					
3		0,14					
4		0,13					
5		0,11					
6		0,09					
7		0,00					
8		0,05					
9		0,04					
10		0,02	Proyecto ampliación áreas de secado				
11		0,00	Obras de proyecto de ampliación áreas de secado		0,07		0,07
12		-0,02			0,07		0,06
13		-0,04			0,07		0,04
14		-0,05			0,07		0,02
15		-0,07			0,07		0,00

(1) Corresponde a la masa o volumen de lodo deshidratado (húmedo). Llenar una de las dos columnas

4.2.2.2 EMISARIOS SUBMARINOS DE DISPOSICIÓN DE AGUAS SERVIDAS.

La Localidad de Victoria no cuenta con emisarios submarinos de disposición.

4.2.2.3 CONDUCCIONES DE DISPOSICIÓN DE AGUAS SERVIDAS

CUADRO N° 4.58
BALANCE OFERTA – DEMANDA CONDUCCIONES DE DISPOSICIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Nombre Conducción: Emisario a PTAS
 Código Conducción BI: 33040501
 Pendiente mas desfavorable: 0,0021
 Código Manning: 0,013
 Etapa: Disposición

Año	Conducción 1		Conducción 2		Total Capacidad (l/s)	Demanda Qmax (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro (mm)	Q máx porteo (l/s)	Diámetro (mm)	Q máx porteo (l/s)			
0	600	235,6			235,62	187,94	47,68
1	600	235,6			235,62	188,67	46,94
2	600	235,6			235,62	189,36	46,26
3	600	235,6			235,62	190,01	45,61
4	600	235,6			235,62	190,63	44,99
5	600	235,6			235,62	191,22	44,40
6	600	235,6			235,62	191,78	43,84
7	600	235,6			235,62	192,32	43,30
8	600	235,6			235,62	192,84	42,78
9	600	235,6			235,62	193,34	42,28
10	600	235,6			235,62	193,83	41,79
11	600	235,6			235,62	194,29	41,32
12	600	235,6			235,62	194,75	40,87
13	600	235,6			235,62	195,19	40,43
14	600	235,6			235,62	195,62	40,00
15	600	235,6			235,62	196,03	39,59

(1) Incluir todas las conducciones paralelas e indicar criterios adoptadas para cálculo de capacidad. Corresponde al caudal máximo a conducir para H/D= 0,7

CUADRO N° 4.59
BALANCE OFERTA – DEMANDA CONDUCCIONES DE DISPOSICIÓN
POR SECTOR ABASTECIDO (Sin proyecto)

Nombre Sector: Victoria
 Nombre Conducción: Descarga PTAS
 Código Conducción BI: 33040502
 Pendiente mas desfavorable: 0,0025
 Código Manning: 0,013
 Etapa: Disposición

Año	Conducción 1		Conducción 2		Total Capacidad (l/s)	Demanda Qmax (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	Diámetro (mm)	Q máx porteo (l/s)	Diámetro (mm)	Q máx porteo (l/s)			
0	600	257,1			257,08	187,94	69,14
1	600	257,1			257,08	188,67	68,41
2	600	257,1			257,08	189,36	67,72
3	600	257,1			257,08	190,01	67,07
4	600	257,1			257,08	190,63	66,45
5	600	257,1			257,08	191,22	65,86
6	600	257,1			257,08	191,78	65,30
7	600	257,1			257,08	192,32	64,76
8	600	257,1			257,08	192,84	64,24
9	600	257,1			257,08	193,34	63,74
10	600	257,1			257,08	193,83	63,26
11	600	257,1			257,08	194,29	62,79
12	600	257,1			257,08	194,75	62,33
13	600	257,1			257,08	195,19	61,89
14	600	257,1			257,08	195,62	61,47
15	600	257,1			257,08	196,03	61,05

(1) Incluir todas las conducciones paralelas e indicar criterios adoptadas para cálculo de capacidad. Corresponde al caudal máximo a conducir para H/D= 0,7

4.2.2.4 PLANTAS ELEVADORAS E IMPULSIONES DE AGUAS SERVIDAS.

La localidad de Victoria no cuenta con PEAS de disposición.

5. SOLUCIÓN DEFINIDA POR LA EMPRESA

En este capítulo se entrega una descripción y esquema de las soluciones adoptadas por la empresa para satisfacer la demanda del período de análisis.

CUADRO Nº 5.1 **RESUMEN DE OBRAS PLANIFICADAS** **ETAPA DE PRODUCCIÓN**

ETAPA	OBRA	DESIGNACION	AÑO DE PUESTA EN OPERACIÓN	OBSERVACIONES
Producción				

CUADRO Nº 5.2 **RESUMEN DE OBRAS PLANIFICADAS** **ETAPA DE DISTRIBUCIÓN**

ETAPA	OBRA	DESIGNACION	AÑO DE PUESTA EN	OBSERVACIONES
Distribución	Proyecto mejoramiento estanque hormigón armado elevado Victoria	Reposición y Conservación	2021	
Distribución	Obras asociadas a proyecto de mejoramiento estanque hormigón armado elevado Victoria	Reposición y Conservación	2021	
Distribución	Renovación red AP L=833 m	Reposición y Conservación	2021	
Distribución	Renovación red AP L=833 m	Reposición y Conservación	2022	
Distribución	Renovación red AP L=833 m	Reposición y Conservación	2023	
Distribución	Renovación red AP L=833 m	Reposición y Conservación	2024	
Distribución	Renovación red AP L=833 m	Reposición y Conservación	2025	
Distribución	Obras de Renovación red AP, longitud a renovar anualmente L=833 m (2025-2034)	Reposición y Conservación	2026-2035	

CUADRO Nº 5.3 **RESUMEN DE OBRAS PLANIFICADAS** **ETAPA DE RECOLECCIÓN**

ETAPA	OBRA	DESIGNACION	AÑO DE PUESTA EN	OBSERVACIONES
Recolección	Renovación de red AS L=475 m	Reposición y Conservación	2021	
Recolección	Renovación de red AS L=475 m	Reposición y Conservación	2022	
Recolección	Renovación de red AS L=475 m	Reposición y Conservación	2023	
Recolección	Renovación de red AS L=475 m	Reposición y Conservación	2024	
Recolección	Renovación de red AS L=475 m	Reposición y Conservación	2025	
Recolección	Obras de Renovación red AS, longitud a renovar anualmente L=475 m (2025-2034)	Reposición y Conservación	2026-2035	

CUADRO N° 5.4
RESUMEN DE OBRAS PLANIFICADAS
ETAPA DE DISPOSICIÓN

ETAPA	OBRA	DESIGNACION	AÑO DE PUESTA EN	OBSERVACIONES
Disposición	Proyecto ampliación áreas de secado en 15 m2 aprox.	Aumento de Capacidad	2029	
Disposición	Obras de proyecto de ampliación áreas de secado en 15 m2 aprox.	Aumento de Capacidad	2030	
Disposición	Mejoramiento en rejas de desbaste	Aumento de Capacidad	2021	

6. PROGRAMA DE INVERSIONES

En este capítulo, una vez definidas las obras necesarias para satisfacer la demanda, se estructura el Programa de Inversiones correspondiente, en el que se identificará la obra y la inversión anual asociada, las inversiones se presentan separadas por etapa y según su tipo.

CUADRO N° 6.1
PROGRAMA DE INVERSIONES POR ETAPA

Localidad: Victoria

Etapa	Obra Designación	Monto Inversión Anual (UF)															Total UF	
		2019 0	2020 1	2021 2	2022 3	2023 4	2024 5	2025 6	2026 7	2027 8	2028 9	2029 10	2030 11	2031 12	2032 13	2033 14		2034 15
Producción	-																	
TOTAL ETAPA PRODUCCION																		
Distribución	Proyecto mejoramiento estanque hormigón armado elevado Victoria		500															500
Distribución	Obras asociadas a proyecto de mejoramiento estanque hormigón armado elevado Victoria		2.500															2.500
Distribución	Renovación red AP L=833 m		3.656															3.656
Distribución	Renovación red AP L=833 m			3.656														3.656
Distribución	Renovación red AP L=833 m				3.656													3.656
Distribución	Renovación red AP L=833 m					3.656												3.656
Distribución	Renovación red AP L=833 m						3.656											3.656
Distribución	Obras de Renovación red AP, longitud a renovar anualmente L=833 m (2025-2034)							3.656	3.656	3.656	3.656	3.656	3.656	3.656	3.656	3.656	3.656	36.560
TOTAL ETAPA DISTRIBUCION			6.656	3.656	3.656	3.656	3.656	3.656	3.656	3.656	3.656	3.656	3.656	3.656	3.656	3.656	3.656	57.840
Recolección	Renovación de red AS L=476 m		3.882															3.882
Recolección	Renovación de red AS L=476 m			3.882														3.882
Recolección	Renovación de red AS L=476 m				3.882													3.882
Recolección	Renovación de red AS L=476 m					3.882												3.882
Recolección	Renovación de red AS L=476 m						3.882											3.882
Recolección	Obras de Renovación red AS, longitud a renovar anualmente L=476 m (2025-2034)							3.882	3.882	3.882	3.882	3.882	3.882	3.882	3.882	3.882	3.882	38.820
TOTAL ETAPA RECOLECCION			3.882	3.882	3.882	3.882	3.882	3.882	3.882	3.882	3.882	3.882	3.882	3.882	3.882	3.882	3.882	58.230
Disposición	Proyecto ampliación áreas de secado en 15 m2 aprox.										300							300
Disposición	Obras de proyecto de ampliación áreas de secado en 15 m2 aprox.											500						500
Disposición	Mejoramiento en rejas de desbaste		500															500
TOTAL ETAPA DISPOSICION			500								300	500						1.300
TOTAL GENERAL			11.038	7.538	7.538	7.538	7.538	7.538	7.538	7.538	7.538	8.038	7.538	7.538	7.538	7.538	7.538	117.370

Nota 1: Aguas Araucanía S.A. podrá redistribuir entre localidades las inversiones de reposición de redes, de acuerdo a sus necesidades operativas y a los indicadores de Calidad de Servicio, no obstante, manteniendo los metros lineales a ejecutar cada año a nivel regional. Como toda obra PD, la empresa se reserva el derecho de adelantar las inversiones, en función de las necesidades observadas en la operación de los sistemas

Nota 2: Los montos considerados no incluyen IVA.

Salvador Villarino Krumm
Gerente General
Aguas Araucanía S.A.

7. CRONOGRAMA DE OBRAS

En este capítulo se entrega el Cronograma Base correspondiente al período de 15 años. En éste se incluyen todas las obras resultantes del Balance Oferta – Demanda de la infraestructura, desarrollada en el capítulo 4 y las obras resultantes con R- y M de la evaluación de la Infraestructura, según lo señalado en el capítulo 2.

**CUADRO 7.1
CRONOGRAMA BASE**

Etapa	Obra	Descripción	Inversión Total (UF) ²	Año de Inicio	Año de Término
Distribución	Proyecto mejoramiento estanque hormigón armado elevado Victoria	Reposición y Conservación	500	2020	2020
Distribución	Obras asociadas a proyecto de mejoramiento estanque hormigón armado elevado Victoria	Reposición y Conservación	2.500	2020	2020
Distribución	Renovación red AP L=833 m	Reposición y Conservación	3.656	2020	2020
Recolección	Renovación de red AS L=475 m	Reposición y Conservación	3.882	2020	2020
Disposición	Mejoramiento en rejillas de desbaste	Aumento de Capacidad	500	2020	2020
Distribución	Renovación red AP L=833 m	Reposición y Conservación	3.656	2021	2021
Recolección	Renovación de red AS L=475 m	Reposición y Conservación	3.882	2021	2021
Distribución	Renovación red AP L=833 m	Reposición y Conservación	3.656	2022	2022
Recolección	Renovación de red AS L=475 m	Reposición y Conservación	3.882	2022	2022
Distribución	Renovación red AP L=833 m	Reposición y Conservación	3.656	2023	2023
Recolección	Renovación de red AS L=475 m	Reposición y Conservación	3.882	2023	2023
Distribución	Renovación red AP L=833 m	Reposición y Conservación	3.656	2024	2024
Recolección	Renovación de red AS L=475 m	Reposición y Conservación	3.882	2024	2024
Distribución	Obras de Renovación red AP, longitud a renovar anualmente L=833 m (2025-2034)	Reposición y Conservación	36.560	2025	2034
Recolección	Obras de Renovación red AS, longitud a renovar anualmente L=475 m (2025-2034)	Reposición y Conservación	38.820	2025	2034
Disposición	Proyecto ampliación áreas de secado en 15 m ² aprox.	Aumento de Capacidad	300	2028	2028
Disposición	Obras de proyecto de ampliación áreas de secado en 15 m ² aprox.	Aumento de Capacidad	500	2029	2029
Total			117.370		

Nota: Aguas Araucanía S.A. podrá redistribuir entre localidades las inversiones de reposición de redes, de acuerdo a sus necesidades operativas y a los indicadores de Calidad de Servicio, no obstante, manteniendo los metros lineales a ejecutar cada año a nivel regional. Como toda obra PD, la empresa se reserva el derecho de adelantar las inversiones, en función de las necesidades observadas en la operación de los sistemas.

RESERVADO CABECERA FIRMA DIGITAL

RESERVADO PARA FIRMA ELECTRONICA - SIGN