

**ACTUALIZACIÓN PLAN DE DESARROLLO 2024-2038  
CONCESIÓN ESTACIÓN BUIN, COMUNA DE BUIN,  
REGIÓN METROPOLITANA  
SC-13-52**

**Rev. 4**

**Julio 2024**

**AGUAS SAN PEDRO S.A.**

**ACTUALIZACIÓN PLAN DE DESARROLLO 2024-2038  
CONCESIÓN ESTACIÓN BUIN, COMUNA DE BUIN,  
REGIÓN METROPOLITANA  
SC-13-52**

**Rev. 4**

Atiende Obs. SISS email 02-07-2024	4	07/2024	ESM	ESM
Atiende Obs. SISS OF-NC-1534/2024	3	06/2024	ESM	ESM
Atiende Obs. SISS OF-NC-952/2024	2	04/2024	ESM	ESM
Atiende Obs. SISS OF-NC-3195/2023	1	10/2023	ESM	ESM
Emitida para Revisión SISS	0	04/2023	ESM	ESM
Emitida para Revisión Cliente	B	03/2023	ESM	ESM
Emitido Para Revisión Interna	A	03/2023	MEP	ESM
	<b>Revisión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Preparó</b>	<b>Revisó</b>
	<b>Cliente:</b>		<b>Documento N°</b>	
			<b>158-PD-4-MEM</b> <b>Proyecto VITAN N°</b> <b>158</b>	

	<i>Actualización Plan de Desarrollo 2024-2038 Concesión Estación Buin Comuna de Buin</i>		<i>Rev.</i>	<i>1</i>
	<i>Memoria</i>	<i>158-PD-4-MEM</i>	<i>4</i>	

# ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>DEFINICIÓN DEL AREA DE CONCESIÓN Y TERRITORIO OPERACIONAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO .....</b>	<b>5</b>
1.1	Antecedentes Generales .....	5
1.2	Alcances del Estudio .....	6
1.3	Estudios Disponibles .....	6
1.4	Plano del Territorio Operacional de Agua Potable y Alcantarillado .....	7
1.5	Área del Proyecto y Situación Geográfica .....	8
<b>2.</b>	<b>CATASTRO Y DIAGNOSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.....</b>	<b>11</b>
2.1	Introducción .....	11
2.2	Servicio de Agua Potable .....	11
2.2.1.	<i>Etapa de Producción de Agua Potable .....</i>	<i>11</i>
2.2.2.	<i>Etapa de Distribución de Agua Potable .....</i>	<i>16</i>
2.2.3.	<i>Esquemas del Sistema Agua Potable Existente .....</i>	<i>18</i>
2.2.4.	<i>Etapa de Recolección de Aguas Servidas .....</i>	<i>19</i>
2.2.5.	<i>Etapa de Tratamiento y Disposición de Aguas Servidas .....</i>	<i>20</i>
2.2.6.	<i>Esquemas del Sistema de Aguas Servidas Existente .....</i>	<i>22</i>
<b>3.</b>	<b>DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA.....</b>	<b>23</b>
3.1	Obras Generales .....	23
3.2	Redes de Distribución de Agua Potable .....	24
3.3	Redes de Recolección de Aguas Servidas .....	26
<b>4.</b>	<b>PROYECCIÓN DE DEMANDA.....</b>	<b>27</b>
4.1	Proyección de Población y Clientes .....	27
4.2	Coefficientes de Consumo.....	29
4.3	Cálculo de Pérdidas .....	31
4.4	Proyección Demanda de Agua Potable.....	31
4.5	Proyección de Demandas de Aguas Servidas .....	42
4.5.1.	<i>Cobertura de Aguas Servidas .....</i>	<i>42</i>
4.5.2.	<i>Coefficiente de Recuperación. ....</i>	<i>42</i>
4.5.3.	<i>Caudales de Infiltración y Aguas Lluvias .....</i>	<i>44</i>
4.5.4.	<i>Caudales Otros Aportes .....</i>	<i>45</i>
4.5.5.	<i>Caudales de Diseño de Aguas Servidas .....</i>	<i>45</i>
4.5.6.	<i>Estimación de la Carga Orgánica.....</i>	<i>46</i>
4.5.7.	<i>Aporte de Riles. ....</i>	<i>46</i>
4.5.8.	<i>Proyección de Demandas de Aguas Servidas. ....</i>	<i>47</i>
<b>5.</b>	<b>BALANCE OFERTA DEMANDA.....</b>	<b>59</b>
5.1	Balance Oferta – Demanda de Agua Potable .....	59
5.1.1.	<i>Balance Oferta Demanda de Producción.....</i>	<i>59</i>
5.1.1.1.	<i>Derechos de Agua.....</i>	<i>59</i>
5.1.1.2.	<i>Oferta de las Fuentes .....</i>	<i>62</i>
5.1.1.3.	<i>Embalses .....</i>	<i>64</i>
5.1.1.4.	<i>Captaciones .....</i>	<i>64</i>
5.1.1.5.	<i>Plantas de Tratamiento de Agua Potable.....</i>	<i>67</i>
5.1.1.6.	<i>Plantas de Cloración .....</i>	<i>67</i>
5.1.1.7.	<i>Plantas de Fluoración.....</i>	<i>68</i>
5.1.1.8.	<i>Balance Oferta Demanda Plantas Elevadoras e impulsión de Producción .....</i>	<i>68</i>
5.1.1.9.	<i>Balance Oferta Demanda de Otras Conducciones de Producción .....</i>	<i>78</i>
5.1.2.	<i>Balance Oferta Demanda de Distribución.....</i>	<i>79</i>
5.1.2.1.	<i>Estanques de Distribución.....</i>	<i>79</i>
5.1.2.2.	<i>Planta elevadoras de agua potable e impulsiones de distribución de estanque a estanque. ....</i>	<i>80</i>
5.1.2.3.	<i>Plantas Elevadoras de agua potable e Impulsiones de Distribución de Estanque a Red .....</i>	<i>80</i>
5.1.2.4.	<i>Balance oferta-demanda de otras conducciones .....</i>	<i>85</i>
5.1.2.5.	<i>Red de Distribución. ....</i>	<i>86</i>
5.1.3.	<i>Esquema de Obras Futuras Sistema de Agua Potable .....</i>	<i>87</i>
5.2	Balance Oferta Demanda de Aguas Servidas.....	88
5.2.1.	<i>Balance Oferta Demanda de Recolección .....</i>	<i>88</i>
5.2.1.1.	<i>Plantas elevadoras e Impulsiones de Recolección .....</i>	<i>88</i>
5.2.1.2.	<i>Conducciones de Recolección de Aguas Servidas .....</i>	<i>92</i>
5.2.1.3.	<i>Redes de Recolección.....</i>	<i>96</i>
5.2.2.	<i>Esquema de Obras Futuras Sistema de Aguas Servidas .....</i>	<i>96</i>
5.2.3.	<i>Balance Oferta-Demanda de Disposición. ....</i>	<i>97</i>
5.2.3.1.	<i>Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas. ....</i>	<i>97</i>
5.2.3.2.	<i>Emisarios Submarino de Disposición de Aguas Servidas .....</i>	<i>105</i>

5.2.3.3.	Conducción de Disposición de Aguas Servidas .....	106
5.2.3.4.	Plantas Elevadoras e Impulsiones de Disposición de Aguas Servidas .....	106
<b>6.</b>	<b>SOLUCIÓN CON PROYECTO.....</b>	<b>110</b>
<b>7.</b>	<b>PROGRAMA DE INVERSIONES.....</b>	<b>112</b>
<b>8.</b>	<b>CRONOGRAMA DE OBRAS.....</b>	<b>115</b>

## Anexos

- ANEXO N°1 Plano Territorio Operacional Agua Potable y Alcantarillado Concesión Estación Buin.**
- ANEXO N°2 Esquema Obras Existentes Sistema Agua Potable Estación Buin.**
- ANEXO N°3 Esquema Obras Existentes Sistema Aguas Servidas Estación Buin.**
- ANEXO N°4 Esquema Obras Futuras Sistema Agua Potable Estación Buin y Buin Poniente.**
- ANEXO N°5 Esquema Obras Futuras Sistema Aguas Servidas Estación Buin y Buin Poniente**
- ANEXO N°6: Estudio de Demandas**
- ANEXO N°7: Verificación Hidráulica Red de Distribución.**
- ANEXO N°8: Verificación Hidráulica Red de Recolección.**
- ANEXO N°9: Ficha Antecedentes Técnicos (FAT).**
- ANEXO N°10: Informe Cálculo ApC**
- ANEXO N°11: Estudio Capacidad Fuentes**
- ANEXO N°12: Planos de Infraestructura AP y AS**
- ANEXO N°13: Estudio de Continuidad de AP y AS**
- ANEXO N°14: Informe Calidad de Agua**
- ANEXO N°15: Antecedentes Derechos de Aprovechamiento de Aguas**
- ANEXO N°16: Análisis de Cobertura de Grifos**
- ANEXO N°17: Isóbaras años 0, 5 y 15**
- ANEXO N°18: Informe Diagnóstico de Obras Generales**

# Actualización Plan de Desarrollo 2024 - 2038

## Concesión Estación Buin, comuna de Buin

### Región Metropolitana

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

##### 1.1 Antecedentes Generales

La empresa Aguas San Pedro S.A. tiene concesiones de derecho pleno en las regiones Metropolitana (Colina – sectores San Luis y Brisas Norte- y Buin – Sector Estación-); VII Región de Maule (Alto Zapallar), VIII Región de Bío Bío (San Pedro La Paz – Coronel), XVI Región de Ñuble (sector Las Mariposas) y X Región de Los Lagos (Puerto Montt – sector Alerce Sur-)

Este grupo de concesiones cuenta con una administración central ubicada en la VIII Región en la ciudad de Concepción, en la comuna de San Pedro de la Paz en calle Los Maños 6395, Lomas Coloradas.

Concesión	Comuna	N° de Clientes	%	Observación
		Dic. 2022		
San Pedro de La Paz – PIC	San Pedro de La Paz	26.999	73,9%	Incluye clientes 52bis
	Coronel			
Estación Buin	Buin	3.315	9,1%	
San Luis-Brisas Norte	Colina	1.865	5,1%	
Alto de Zapallar	Curicó	449	1,2%	
Las Mariposas	Chillán	2.679	7,3%	
Alerce Sur	Puerto Montt	1.222	3,3%	
<b>Total Clientes ASP S. A.</b>		<b>36.529</b>	<b>100,00%</b>	

Aguas San Pedro S. A. es concesionaria de producción y distribución de agua potable y recolección y disposición de aguas servidas del sector “**Estación Buin**”, ubicado en la comuna de Buin, Región Metropolitana, adjudica a la empresa según decreto MOP N°267/2009.

Dicha concesión sanitaria fue ampliada a los sectores denominados “**Alto Jahuel**” mediante DS MOP N°423/2014, “**Estación de Servicio**” mediante DS MOP N°38/2017, “**El Diamante de Buin**” mediante DS MOP N°99/2021, “**Loteo Buin Oriente**” mediante DS MOP N°73/2021, “**Loteo Hacienda Buin**” mediante DS MOP N°117/2022, “**Sector Bajos de Matte N°1350**” mediante DS MOP N°163/2022, “**Loteo Valbi**” mediante DS MOP N°153/2022, y “**Loteo Los Parques de Maipo**” mediante DS MOP N°196/2022.

Esta concesión, a diciembre de 2022, contaba con 3.315 clientes regulados de agua potable y 3.236 de alcantarillado de aguas servidas.

## 1.2 Alcances del Estudio

El presente estudio tiene como objetivo actualizar el Plan de Desarrollo de la concesión “**Estación Buin**”, código **SC-13-52**, de acuerdo con lo solicitado en el ORD SISS N°1476 del 16 de mayo del 2022, de los Sistemas de Agua Potable y Aguas Servidas.

La presente actualización contempla además la consolidación de los Planes de Desarrollo de las ampliaciones del territorio operacional denominadas “**sector Condominio El Diamante**”, código **SC-13-52C**, “**Sector Buin Oriente**, código **SC-13-52D**, “**Loteo Hacienda Buin**, código **SC-13-52E**, “**Loteo Los Parques de Maipo**”, código **SC-13-52F**, “**Bajos de Matte N°1350**”, código **SC-13-52G**, y “**Loteo Valbi**”, código **SC-13-52H**.

El mencionado ORD establece que el año base del estudio será el año 2023 y los datos que se utilicen para las proyecciones de demanda deberán considerar la estadística hasta el año 2022 en su totalidad, y ser consistentes con lo informado a través de los protocolos de información a la SISS.

En relación con la infraestructura, el mencionado ORD señala que no se deberá incluir el catastro, ni su diagnóstico, por lo que, para efectos de los balances oferta-demanda y obras de reposición, se deberá considerar lo declarado por la empresa en el Protocolo PR12001 - Nueva Base de infraestructura - a la fecha en que se presente la actualización. De esta forma el capítulo 2 de los presentes planes de desarrollo solo se entrega en calidad de resumen informativo.

La actualización del Plan de Desarrollo procede, de acuerdo con el Art. N° 58 del DFL N° 382/88 y al Art. N° 156 del DS MOP N° 1199/04, que señala que el horizonte de tiempo que cubre el programa de desarrollo alcanzará hasta 15 años, debiendo el prestador actualizar dicho programa cada 5 años, a través de un documento integral y autosuficiente.

El Plan de Desarrollo es un estudio que se efectúa a nivel de prefactibilidad, por lo tanto, lo relevante son las soluciones asociadas a un objetivo, entendiendo que los componentes de dichas soluciones podrán ser ajustados posteriormente de acuerdo con los estudios de ingeniería de detalle que se deben hacer al momento de materializar las obras.

El presente informe es un documento integral y autosuficiente que se apega a lo establecido por la SISS en su “*Guía Técnica de Elaboración de los Programas de Desarrollo*” de abril de 2019.

## 1.3 Estudios Disponibles

La información disponible a la fecha radica principalmente en los antecedentes que la Empresa ha aportado constantemente a través de los sistemas de información continua que mantiene con la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), en base a documentación reciente tanto de documentos recopilados, como por información recibida en forma directa del personal de operaciones de la Empresa.

Cabe señalar que se considerará en este punto lo siguiente:

- Planes de Desarrollo Vigentes de Estación Buin (código SC-13-52) y Ampliación Loteo Jahuel Alto, Buin (código SC-13-52-A).

	Actualización Plan de Desarrollo 2024-2038 Concesión Estación Buin Comuna de Buin		Rev.	6
	Memoria	158-PD-4-MEM	4	

- Plan de Desarrollo 2020-2034 Ampliación Sector Condominio El Diamante, comuna de Buin, REV 1, agosto 2020 (código SC-13-52-C).
- Plan de Desarrollo 2021-2035 Ampliación Sector Buin Oriente, comuna de Buin, REV 1, noviembre 2020 (código SC-13-52-D).
- Plan de Desarrollo Loteo Hacienda Buin Comuna de Buin 2021-2035, REV 1, noviembre 2021 (código SC-13-52-E).
- Plan de Desarrollo Loteo Los Parques de Maipo Comuna de Buin 2021-2035, REV 2, mayo 2022 (código SC-13-52-F).
- Plan de Desarrollo Sector Bajos de Matte N°1350 Comuna de Buin 2024-2038, REV 1, abril 2022 (código SC-13-52-G).
- Plan de Desarrollo Loteo Valbi Comuna de Buin 2021-2035, REV 2, mayo 2022 (código SC-13-52-H).
- PR012 Base de Infraestructura (NBI) actualizada a diciembre de 2022.
- PR027 SIFAC II Clientes y Consumos Periodo 2018-2022.
- PR018001 Estadísticas de Producción Periodo 2018-2022
- PR018002 Calidad Agua Cruda Periodo 2018-2022
- PR023 2018-2022 (Control PTAS)
- PR017 2018-2022 (PROCOF) (si aplica)
- PR013 2018-2022 (Indicadores de calidad de servicio)
- PR048 Plan de Acción por Cortes Reiterados (si aplica)
- PR032 Autocontrol Planes de Desarrollo 2022

#### 1.4 Plano del Territorio Operacional de Agua Potable y Alcantarillado

El Territorio Operacional de la concesión Estación Buin está ligado a los sistemas de producción y distribución de agua potable, así como a los sistemas de recolección y disposición de agua servida, acorde a las fuentes comunes de abastecimiento, a las áreas de población abastecidas y a los puntos de descarga existentes y planificados.

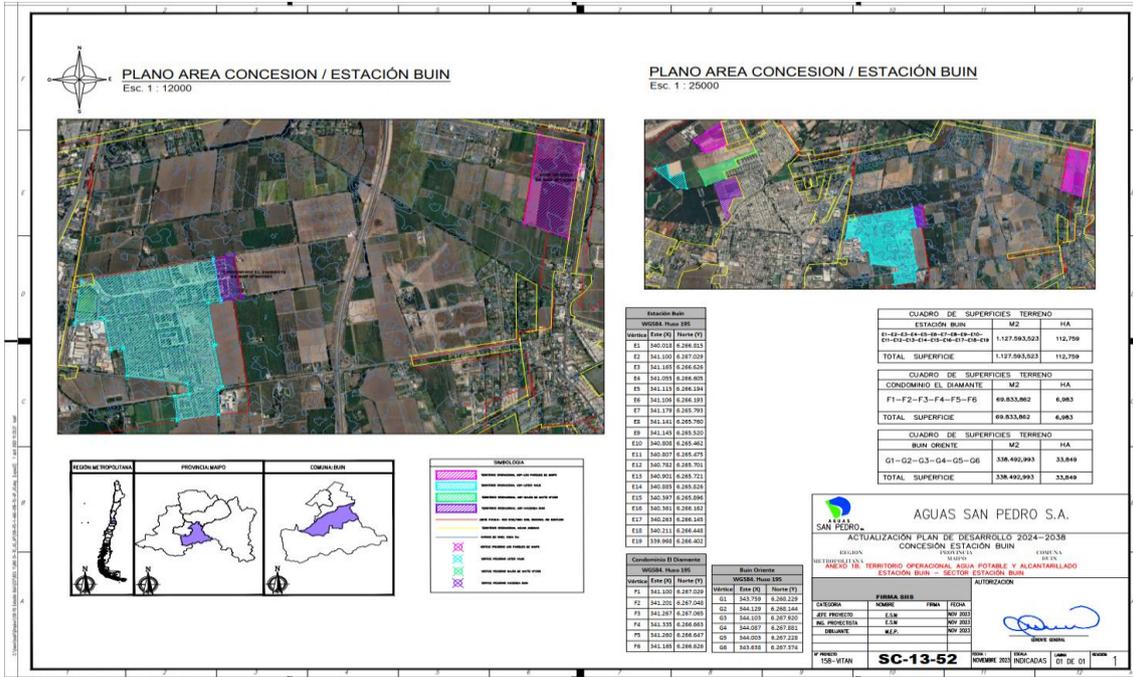
En el **Anexo N°1** del presente informe, se adjuntan el plano en formato *shape* que indican los límites del territorio operacional de la concesión Estación Buin, comuna de Buin conforme a lo dispuesto por la Superintendencia de Servicios Sanitarios en su Guía Técnica para la Elaboración de los Planes de Desarrollo de abril de 2019.

	Actualización Plan de Desarrollo 2024-2038 Concesión Estación Buin Comuna de Buin		Rev.	7
	Memoria	158-PD-4-MEM	4	

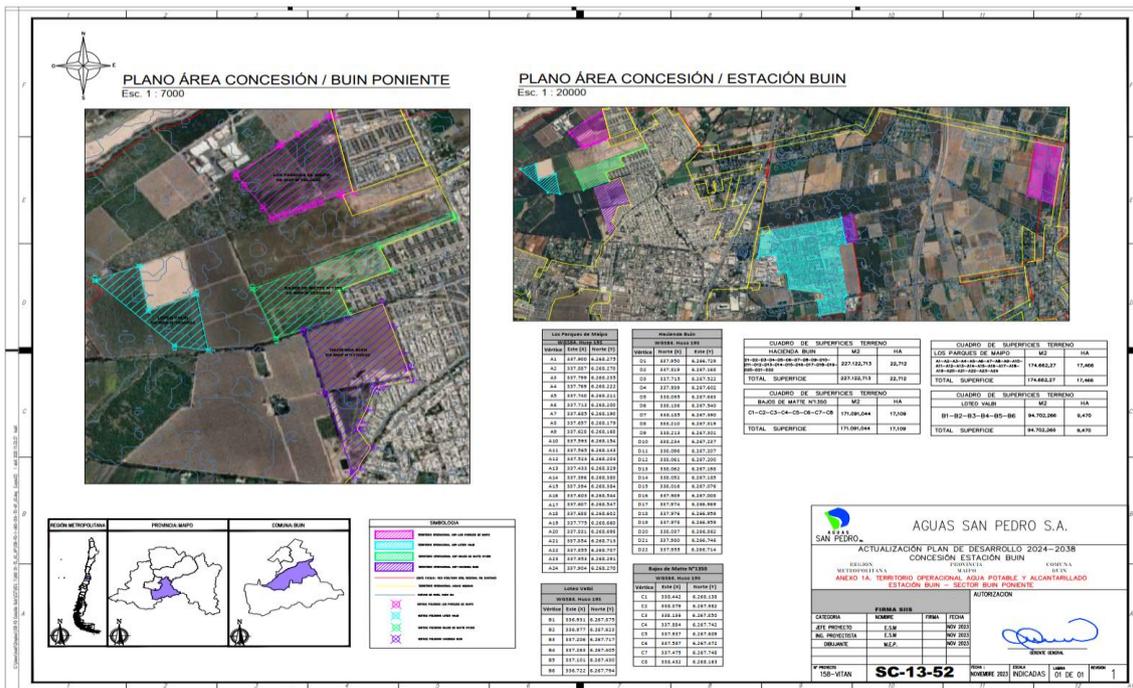
## 1.5 Área del Proyecto y Situación Geográfica

Los límites del área geográfica actuales del Territorio Operacional del sistema Estación Buin en la comuna de Buin, Región Metropolitana se muestran en la siguiente figura:

### Figura Nº 1.5.1 Plano Territorio Operacional Concesión Estación Buin, comuna de Buin



### Figura Nº 1.5.2 Plano Territorio Operacional Concesión Estación Buin – Sector Buin Poniente



En la tabla siguiente se incluyen las coordenadas UTM de la concesión Estación Buin, en el **Datum WGS 84, Huso 19 Sur**.

**Tabla N° 1.5**  
**Coordenadas Territorio Operacional**

ESTACIÓN BUIN					
VERTICE	ESTE	NORTE	VERTICE	ESTE	NORTE
E1	340.018	6.266.815	E11	340.807	6.265.475
E2	341.100	6.267.029	E12	340.782	6.265.701
E3	341.165	6.266.626	E13	340.901	6.265.721
E4	341.055	6.266.605	E14	340.885	6.265.826
E5	341.115	6.266.194	E15	340.397	6.265.896
E6	341.106	6.266.193	E16	340.361	6.266.162
E7	341.179	6.265.793	E17	340.263	6.266.145
E8	341.141	6.265.760	E18	340.211	6.266.448
E9	341.145	6.265.520	E19	339.968	6.266.402
E10	340.808	6.265.462			

CONDominio EL DIAMANTE DE BUIN			SECTOR BUIN ORIENTE		
VERTICE	ESTE	NORTE	VERTICE	ESTE	NORTE
F1	341.100	6.267.029	G1	343.759	6.268.229
F2	341.201	6.267.048	G2	344.129	6.268.144
F3	341.267	6.267.065	G3	344.103	6.267.920
F4	341.335	6.266.663	G4	344.087	6.267.881
F5	341.260	6.266.647	G5	344.003	6.267.228
F6	341.165	6.266.626	G6	343.638	6.267.374

LOTEO HACIENDA BUIN			LOTEO LOS PARQUES DE MAIPO		
VERTICE	ESTE	NORTE	VERTICE	ESTE	NORTE
D1	337.950	6.266.729	A1	337.900	6.268.275
D2	337.820	6.267.168	A2	337.887	6.268.270
D3	337.715	6.267.522	A3	337.799	6.268.235
D4	337.939	6.267.603	A4	337.769	6.268.222
D5	338.095	6.267.663	A5	337.740	6.268.211
D6	338.136	6.267.541	A6	337.713	6.268.200
D7	338.186	6.267.390	A7	337.685	6.268.190
D8	338.210	6.267.319	A8	337.657	6.268.179
D9	338.213	6.267.301	A9	337.628	6.268.168
D10	338.234	6.267.237	A10	337.593	6.268.154
D11	338.096	6.267.207	A11	337.565	6.268.143
D12	338.061	6.267.200	A12	337.523	6.268.203
D13	338.062	6.267.198	A13	337.433	6.268.329
D14	338.052	6.267.185	A14	337.396	6.268.380
D15	338.017	6.267.076	A15	337.394	6.268.384
D16	337.989	6.267.008	A16	337.603	6.268.544
D17	337.974	6.266.969	A17	337.607	6.268.547
D18	337.976	6.266.960	A18	337.688	6.268.602
D19	337.978	6.266.960	A19	337.775	6.268.660
D20	338.037	6.266.862	A20	337.831	6.268.698
D21	337.980	6.266.747	A21	337.854	6.268.713
D22	337.955	6.266.714	A22	337.855	6.268.707
			A23	337.953	6.268.291
			A24	337.904	6.268.270

SECTOR BAJOS DE MATTE N°1350			LOTEO VALBI		
VERTICE	ESTE	NORTE	VERTICE	ESTE	NORTE
<b>C1</b>	338.442	6.268.138	<b>B1</b>	336.931	6.267.875
<b>C2</b>	338.079	6.267.982	<b>B2</b>	336.977	6.267.623
<b>C3</b>	338.136	6.267.850	<b>B3</b>	337.206	6.267.717
<b>C4</b>	337.884	6.267.742	<b>B4</b>	337.263	6.267.405
<b>C5</b>	337.937	6.267.609	<b>B5</b>	337.101	6.267.430
<b>C6</b>	337.587	6.267.472	<b>B6</b>	336.722	6.267.794
<b>C7</b>	337.475	6.267.748			
<b>C8</b>	338.432	6.268.163			

## 2. CATASTRO Y DIAGNOSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

### 2.1 Introducción

Este capítulo corresponde a la infraestructura que se encuentra en operación en los servicios sanitarios de producción y distribución de agua potable y de recolección y disposición de aguas servidas de la concesión Estación Buin en el área de influencia del presente estudio.

En relación con la infraestructura, el ORD SISS N°1476 del 16 de mayo del 2022 señala que no se deberá incluir el catastro, ni su diagnóstico, por lo que, para efectos de los balances oferta-demanda y obras de reposición, se deberá considerar lo declarado por la empresa en el Protocolo PR12001 - Nueva Base de infraestructura- correspondiente al año 2022. De esta forma el presente capítulo 2 solo se entrega en calidad de un resumen informativo.

En este estudio se incorporarán esquemas representativos del funcionamiento de los sistemas de agua potable y aguas servidas del sector Estación Buin.

También se abordará en el presente capítulo, el diagnóstico del estado de las obras existentes en el sector de Estación Buin, según lo indicado por la SISS en su “*Guía Técnica de Elaboración de los Planes de Desarrollo*” de abril del 2019, en su capítulo 3, “*Diagnóstico del estado de la Infraestructura*”.

El sistema de agua potable y aguas servidas del servicio de Estación Buinallar está compuesto por los siguientes recintos:

**Tabla 2.1.1**  
**Recintos**  
**Sistema Estación Buin**

Localidad	Etapas	Código Recinto	Nombre	Superficie (m <sup>2</sup> )
Estación Buin	Producción	1501-31	Recinto Producción Buin	1.500
	Recolección	1501-44	PEAS Los Almendros	818
		1501-30	PEAS Buin	400
	Disposición	1501-32	PTAS Buin	7.000
<b>Total</b>				<b>9.718</b>

### 2.2 Servicio de Agua Potable

#### 2.2.1. Etapa de Producción de Agua Potable

##### a. Derechos de Agua

La Empresa Aguas San Pedro S.A. para su concesión Estación Buin cuenta con los siguientes derechos de aprovechamiento de aguas para el abastecimiento de los sectores denominado “**Estación Buin**” propiamente tal y el área de expansión conocida como “**Buin Poniente**”:

**Tabla 2.2.1.a.1**  
**Derechos de Aguas Subterráneos**  
**Sistema Estación Buin– Buin**

Código Captación NBI	Identificación Captación	Caudal (l/s)	Puntos Captación Coordenadas Geográficas DATUM WGS 84 Huso 19			RES. DGA	Inscripción CBR
			Sondaje	ESTE	NORTE		
20311	Pozo B01	24,50	Pozo 01	340.542	6.266.894	RES. EX. DGA Metropolitana N°781/2015.	Inscripción CBR de Buin, fojas 270, Número 432, del año 2010.
20311	Pozo B01	5,00	Pozo 01			RES. EX. DGA Metropolitana N°781/2015.	Inscripción CBR de Buin, fojas 193 vta, Número 329, del año 2013.
20323	Pozo B03	34,00	Pozo 03	340.008	6.266.509	Res. EX. DGA Metropolitana N° 1107 de 17.08.2021	Inscripción CBR de Buin, fojas 45v, Número 60, del año 2023
20323	Pozo B03	16,00	Pozo 03			Expediente DGA VPC-1303-376	

**Nota:** Antecedentes de los DDAA se adjuntan en el **Anexo N°15**

**Tabla 2.2.1.a.2**  
**Derechos de Aguas Subterráneos**  
**Sistema Buin Poniente– Buin**

Código Captación NBI	Identificación Captación	Caudal (l/s)	Puntos Captación Coordenadas Geográficas DATUM WGS 84 Huso 19			Inscripción CBR
			Sondaje	ESTE	NORTE	
S/C	Pozo HB01	4,0	Pozo NA	338.121	6.267.643	Inscripción CBR de Buin, fojas 305v, número 530 del año 2015 (*)
S/C	Pozo HB01	13,0	Pozo NA	338.121	6.267.643	Inscripción CBR de Buin, fojas 278, número 435 del año 2021 (*)
S/C	Pozo HB01	4,0	Pozo NA	338.121	6.267.643	Inscripción CBR de Buin, fojas 318, número 382 del año 2022 (*)
S/C	Pozo HB01	2,4	Pozo NA	338.121	6.267.643	Inscripción CBR de Buin, fojas 252v, número 394 del año 2021 (*)
S/C	Pozo HB01	4,5	Pozo NA	338.121	6.267.643	Inscripción CBR de Buin, fojas 11v, número 22 del año 2020 (*)

**Nota:** Antecedentes de los DDAA se adjuntan en el **Anexo N°15**

(\*) Se procederá al trámite del traslado de punto de captación de los derechos de aprovechamiento de agua individualizados una vez alumbrado el pozo HB 01 01 o alternativamente el pozo HB 02 como punto de captación alternativo.

### b. Fuentes y Captaciones

El resumen de la infraestructura sanitaria de producción de agua potable disponible se resume a continuación:

**Tabla 2.2.1.b**  
**Captaciones Subterráneas**  
**Sistema Estación Buin- Buin**

Código	Nombre	Tipo	Profundidad (m)	Diámetro (Pulg)	Nivel Dinámico (m)	Nivel Estático (m)	Caudal de Diseño (L/s)	Capacidad Actual de Producción (L/s)
20311	Pozo B01	Sondaje	150	14	129,66	124,75	50,00	50,00
20312	Pozo B02 (Reserva)	Sondaje	150	14	138,47	128,30	53,00	29,58
20323	Pozo B03	Sondaje	250	14	126,46	122,57	51,00 (*)	50,00
20326	Pozo B04	Sondaje	250	14	128,88	123,20	80,00 (**)	50,00

**Nota:** Capacidades y niveles de acuerdo con el estudio de fuentes señalado en **Anexo N°11**

(\*) Según resultados Prueba de Gasto Constante Informe Final Pozo Buin 03. Construcción y Ensayo de Bombeo, AquaDrill SpA, mayo 2020.

(\*) Según resultados Prueba de Gasto Constante Informe Final Pozo Buin 04. Construcción y Ensayo de Bombeo, AquaDrill SpA, enero 2021.

### c. Plantas Elevadoras tipo C

El sistema Estación Buin cuenta con Plantas Elevadoras Tipo C, según el siguiente detalle:

**Tabla 2.2.1.c**  
**PEAP Tipo C**  
**Sistema Estación Buin- Buin**

Código	Nombre	Tipo	Caudal	Altura Geométrica	Altura Manométrica	Potencia Instalada
			(l/s)	(m)	(m)	(HP)
30308	PEAP C Pozo BU 01	C	48,0	126,0	153,00	100,0
30309	PEAP C Pozo BU 02	C	48,0	126,0	153,00	100,0
30323	PEAP C Pozo BU 03	C	50,0	132,0	153,00	148,0
30326	PEAP C Pozo B 04	C	50,0	131,0	153,00	148,0

### d. Plantas de Tratamiento de Agua Potable

En lo que respecta a la calidad de las aguas, dada la buena calidad de las aguas subterráneas captadas, dado los antecedentes entregados en **Anexo N°14**, ésta sólo recibe tratamiento de desinfección mediante el agregado de hipoclorito de sodio en el recinto Producción Buin, cumpliéndose así todos los requerimientos normados.

El ORD. SISS 2399/2017 establece la siguiente frecuencia para las captaciones de fuentes subterráneas:

- Parámetros críticos: análisis semestral
- Parámetros en observación: analizar 6 veces al año
- Parámetros obligatorios (arsénico, hierro, manganeso, nitratos y sulfatos): análisis anual.
- Cada 3 años, deberán realizar el análisis de sus fuentes de captación, para todas aquellas que han entregado producción a algún servicio durante el período control, independiente del valor y frecuencia del caudal suministrado, determinando todos los parámetros incluidos en la norma NCh 409/1 "Agua Potable – Parte 1 – Requisitos", con la excepción de los parámetros sabor, cloro libre residual y los especificados en la Tabla N°5 de dicha norma.

A continuación y dado que las fuentes de Estación Buin son subterráneas se presentan los resultados de los parámetros obligatorios del año 2022:

### Cuadro 2.2.1.d Parámetros Obligatorios ORD. SISS N°2399/2017

Nombre Sector: Estación Buin  
Captación: Pozo B 01  
Código Captación: 20311  
Etapa: Producción

Año	Parámetro Obligatorio según ORD SISS N°2399/2017	Nombre Parámetro	Concentración Agua Cruda Medido	Valor Norma NCh 409-2005	Unidad	Cumple (SI/NO)
2022	As	Arsénico	0,002	0,01	mg/L	SI
2022	Fe	Hierro	0,029	0,30	mg/L	SI
2022	Mn	Manganeso	0,016	0,10	mg/L	SI
2022	NO3-	Nitrato	16,20	50	mg/L	SI
2022	SO4-2	Sulfato	293,80	500	mg/L	SI

**Nota:** De acuerdo con el Informe Calidad de Agua señalado en **Anexo N°15**

Nombre Sector: Estación Buin  
Captación: Pozo B 02 (Reserva)  
Código Captación: 20312  
Etapa: Producción

Año	Parámetro Obligatorio según ORD SISS N°2399/2017	Nombre Parámetro	Concentración Agua Cruda Medido	Valor Norma NCh 409-2005	Unidad	Cumple (SI/NO)
2022	As	Arsénico	0,002	0,01	mg/L	SI
2022	Fe	Hierro	0,022	0,30	mg/L	SI
2022	Mn	Manganeso	0,016	0,10	mg/L	SI
2022	NO3-	Nitrato	17,20	50	mg/L	SI
2022	SO4-2	Sulfato	301,50	500	mg/L	SI

Nombre Sector: Estación Buin  
Captación: Pozo B 03  
Código Captación: 20323  
Etapa: Producción

Año	Parámetro Obligatorio según ORD SISS N°2399/2017	Nombre Parámetro	Concentración Agua Cruda Medido	Valor Norma NCh 409-2005	Unidad	Cumple (SI/NO)
2022	As	Arsénico	0,002	0,01	mg/L	SI
2022	Fe	Hierro	0,035	0,30	mg/L	SI
2022	Mn	Manganeso	0,016	0,10	mg/L	SI
2022	NO3-	Nitrato	13,40	50	mg/L	SI
2022	SO4-2	Sulfato	260,80	500	mg/L	SI

Nombre Sector: Estación Buin  
Captación: Pozo B 04  
Código Captación: 20326  
Etapa: Producción

Año	Parámetro Obligatorio según ORD SISS N°2399/2017	Nombre Parámetro	Concentración Agua Cruda Medido	Valor Norma NCh 409-2005	Unidad	Cumple (SI/NO)
2022	As	Arsénico	0,001	0,01	mg/L	SI
2022	Fe	Hierro	0,374	0,30	mg/L	NO
2022	Mn	Manganeso	0,019	0,10	mg/L	SI
2022	NO3-	Nitrato	16,40	50	mg/L	SI
2022	SO4-2	Sulfato	300,80	500	mg/L	SI

**Nota:** De acuerdo con el Informe Calidad de Agua señalado en **Anexo N°14**

### e. Conducciones de Agua Potable

La NCh 691:2015 define como las conducciones de agua potable como el transporte de agua por medio de tuberías o canalizaciones sin servicio domiciliario. Para el caso de la concesión Estación Buin las conducciones están compuestas por conducciones primarias y secundarias las cuales se definen a continuación:

- Conducción primaria, entre fuentes de abastecimiento y elementos de regulación.
- Conducción secundaria, entre elementos de regulación y red de distribución.

Lo anterior se resume en la siguiente tabla:

**Tabla 2.2.1.e**  
**Conducciones Producción Agua Potable**  
**Sistema Estación Buin– Buin**

Código	Nombre	Tipo	Tramo	Diámetro (mm)	Longitud (m)			
					Acero	HDPE	PVC	Total (m)
110125	Impulsión Pozo B01	Impulsión	A	200	20			20
110130	Impulsión Pozo B02	Impulsión	A	200	2			2
110199	Conducción Pozo B03	Impulsión	A	250		326		326
110199	Conducción Pozo B03	Impulsión	B	225		526		526
1101107	Conducción Pozo B04	Impulsión	A	250		100		100

### f. Sistema de Cloración

De acuerdo con lo exigido por la norma NCh 409 Of. 2005 la concesión Estación Buin considera la cloración de sus aguas según el siguiente detalle:

**Tabla 2.2.1.f**  
**Centros de Desinfección**  
**Sistema Estación Buin– Buin**

Código	Nombre	Tipo de Desinfección	Capacidad Actual (l/s)
60110	SD Buin 01	Hipoclorito	156,0

### g. Sistema de Fluoración

El sistema de Estación Buin no ha tenido instrucciones de la autoridad respectiva al respecto, por lo cual no disponen del servicio de fluoruración.

### h. Macromedidor

**Cuadro 1.4.3.h**  
**Macromedidores**  
**Sistema Estación Buin– Buin**

Etapa	Código	Obra	Tipo	Diámetro (mm)
Producción	140265	MCRM - AP - Cond 110125	Magnético	200

## i. Grupos Generadores

**Tabla 2.2.1.i**  
**Grupos Generadores**  
**Sistema Estación Buin– Buin**

Etapa	Código	Obra Asociada	Tipo	Capacidad (KVA)
Producción	160163_RECINTO_POZO_3_4_BUIN	GG POZO 3 Y 4	I	200

### 2.2.2. Etapa de Distribución de Agua Potable

El resumen de la infraestructura sanitaria de distribución disponible se resume en las siguientes tablas:

#### a. Regulación

La NCh 691:2015 define la regulación como el volumen de compensación entre caudales producidos y consumidos. En la siguiente tabla se resume la infraestructura existente en esta etapa.

**Tabla 2.2.2.a**  
**Estanque de Regulación**  
**Sistema Estación Buin– Buin**

Código	Nombre	Tipo	Material	Volumen (m3)	Altura Torre	Cota Radier (m)	Cota de Rebalse (m)
40110	Estanque Buin 01	SE	HA	500	n/a	498,00	503,30
40117	Estanque Buin 02	SE	HA	600	n/a	498,00	503,30

#### b. Plantas Elevadoras de Agua Potable Tipo A

La concesión Estación Buin considera plantas elevadoras de agua potable en su infraestructura en esta etapa, según el siguiente detalle:

**Tabla 2.2.2.b**  
**PEAP Tipo A**  
**Sistema Estación Buin– Buin**

Código	Nombre	Tipo	Caudal	Altura Geométrica (m)	Altura Manométrica	Potencia Instalada
30108	PEAP A BUIN 01	A	90,0	10,0	35,00	62,5

#### c. Conducciones de Distribución

En la siguiente tabla se presenta el detalle de las conducciones existentes en la concesión Estación Buin:

**Tabla 2.2.2.c**  
**Conducciones Distribución Agua Potable**  
**Sistema Estación Buin- Buin**

Código	Nombre	Tipo	Tramo	Diámetro (mm)	Longitud (m)			
					Acero	HDPE	PVC	Total (m)
110126	Impulsión Distribución Buin	Impulsión	A	250			11,6	<b>11,6</b>
110126	Impulsión Distribución Buin	Impulsión	B	315			177,5	<b>177,5</b>

**d. Red de Distribución**

En la siguiente tabla se presenta el resumen de la red de distribución existente a diciembre 2022 en el sector de distribución:

**Tabla 2.2.2.d**  
**Red de Distribución Agua Potable**  
**Sistema Estación Buin- Buin**

Diámetro (mm)	Longitud por Material (m)			Longitud Total (m)
	Acero	HDPE	PVC	
110		272,1	11.687,7	11.959,8
125			775,7	775,7
160			1.350,9	1.350,9
200			1.058,7	1.058,7
250			800,8	800,8
315			172,5	172,5
<b>LONGITUD (m)</b>		<b>272,1</b>	<b>15.846,3</b>	<b>16.118,4</b>

**e. Macromedidor**

**Cuadro 1.4.3.e**  
**Macromedidores**  
**Sistema Estación Buin- Buin**

Etapa	Código	Obra	Tipo	Diámetro (mm)
Distribución	140264	MCRM - AP - Dist. Buin	Magnético	150

**f. Equipos Generadores de Apoyo**

**Tabla 2.2.2.f**  
**Equipos Generadores**  
**Sistema Estación Buin**

Etapa	Código	Obra Asociada	Tipo	Capacidad (KVA)
Producción-Distribución	160162_RECINTO_AP_BUIN	GG RECINTO AP BUIN	S	330

**Nota:** Respalda pozos B01, B02 y PEAP A Buin 01.

**g. Telemetría**

En el siguiente cuadro se señala las obras que son monitoreadas y los sensores existentes para el sistema Estación Buin:

**Tabla 2.2.2.g**  
**Equipos de Telemetría Agua Potable**  
**Sistema Estación Buin**

RECINTO	SENSOR	SEÑAL	ESTADO	Lectura en Línea	Telemetría	Comunicación	UPS
<b>PAP BUIN</b>	Medidor de nivel estanques	Análogo	OK	SI	Visualización	GPRMS	SI
	Presión de salida	Análogo	OK	SI	Visualización	GPRMS	
	Medidor de Flujo entrada	Análogo	OK	SI	Visualización	GPRMS	
	Medidor de flujo Salida	Análogo	OK	SI	Visualización	GPRMS	
	Medidor de cloro en línea	Análogo	OK	SI	Visualización	GPRMS	
	Bombas distribución 1 hasta la 8 (ON - OFF)	Digital	OK	SI	Visualización	GPRMS	
	Bomba distribución 9 (ON - OFF)	Digital	OK	SI	Visualización	GPRMS	
	Estado Bombas Captación (4) (ON - OFF)	Digital	OK	SI	Visualización	GPRMS	
	Generador	Digital	OK	SI	Visualización	GPRMS	

### 2.2.3. Esquemas del Sistema Agua Potable Existente

En el **Anexo N°2** del presente informe se presenta el esquema de funcionamiento de la infraestructura existente de los sistemas de producción y distribución de agua potable de la concesión Estación Buin según los estándares exigidos por la SISS en su “*Guía Técnica de Elaboración de los Planes de Desarrollo*” de abril del 2019.

### 2.2.4. Etapa de Recolección de Aguas Servidas

Las aguas servidas de origen doméstico generadas en la concesión Estación Buin son conducidas mediante elevación mecánica hasta la PTAS Buin.

El resumen de la infraestructura sanitaria de recolección disponible se resume en las siguientes tablas:

#### a. Plantas Elevadoras de Recolección

**Tabla 2.2.4.a**  
**PEAS de Recolección**  
**Sistema Estación Buin**

Código	Nombre	Tipo	Caudal	Altura Geométrica	Altura Manométrica	Potencia Instalada
			(l/s)	(m)	(m)	(HP)
35129	PEAS Los Almendros	Bombas Pozo de Aspiración	17,80	6,00	12,02	5,63
35121	PEAS Buin	Bombas Pozo de Aspiración	72,00	9,55	21,10	38,80

#### b. Conducciones Aguas Servidas

El sistema de recolección Estación Buin considera conducciones de recolección de aguas servidas en esta etapa, según el siguiente detalle:

**Tabla 2.2.4.b**  
**Conducciones de Recolección**  
**Sistema Estación Buin**

Código	Nombre	Tipo	Tramo	Diámetro (mm)	Longitud (m)			
					Acero	HDPE	PVC	Total (m)
115139	Impulsión PEAS Los Almendros	Impulsión	A-G	140		321		<b>321</b>
115121	Impulsión PEAS Buin	Impulsión	A	250			893	<b>893</b>

#### c. Red de Recolección Aguas Servidas

La red de colectores del sistema Estación Buin destinado a la recolección de las aguas servidas de esta localidad está dividida según el siguiente detalle:

**Tabla 2.2.4.c**  
**Red de Recolección Aguas Servidas**  
**Sistema Estación Buin**

Diámetro (mm)	Longitud por Materiales (m)			Longitud Total (m)
	Acero	HDPE	PVC	
180			3.439,1	3.439,1
200		57,0	9.002,6	9.002,6
250			1.691,1	1.691,1
315			1.266,2	1.266,2
400			4,2	4,2
<b>LONGITUD (m)</b>		<b>57,0</b>	<b>15.403,2</b>	<b>15.460,2</b>

#### d. Macromedidor

**Tabla 2.2.5.d  
Macromedidores  
Sistema Estación Buin**

Etapa	Código	Obra	Tipo	Diámetro (mm)
Recolección	140296	MCRM - AS – PEAS Los Almendros	Magnético	100
Recolección	140226	MCRM - AS – PEAS Buin	Magnético	200

#### e. Equipos generadores de respaldo

**Tabla 2.2.4.e  
Grupos Generadores  
Sistema Estación Buin**

Etapa	Código	Obra Asociada	Tipo	Capacidad (KVA)
Recolección	160148_PEAS_LOS_ALMENDROS	PEAS Los Almendros	S	40
Recolección	160127_GE_PEAS_BUIN	PEAS Buin	I	150

#### 2.2.5. Etapa de Tratamiento y Disposición de Aguas Servidas

Actualmente el Sistema Estación Buin cuenta con sistema de tratamiento de aguas servidas del tipo lodos activados con pretratamiento y desinfección.

#### a. Plantas Elevadoras de Aguas Servidas de Disposición

**Tabla 2.2.5.a  
Planta Elevadoras Aguas Servidas de Disposición  
Sistema Estación Buin**

Código	Nombre	Tipo	Caudal (l/s)	Altura Geométrica (m)	Altura Manométrica (m)	Potencia Instalada (HP)
35122	PEAS Buin Disposición	Pozo Aspiración	72,0	6,8	21,1	38,8

#### b. Conducciones de agua servidas de disposición

**Tabla 2.2.5.b  
Conducciones de Disposición  
Sistema Estación Buin**

Código	Nombre	Tipo	Tramo	Diámetro (mm)	Longitud (m)			
					Acero	HDPE	PVC	Total (m)
115122	Impulsión PEAS Disposición	Impulsión	A	200		208		<b>208</b>
115137	Emisario Descarga PTAS Buin	Impulsión	A	125			195	<b>195</b>

### c. Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas

**Tabla 2.2.5.c**  
**Plantas de Tratamiento**  
**Sistema Estación Buin**

Código	Nombre	Tipo	Caudal Medio de Diseño (l/s)	Tratamiento Terciario	Desinfección
1004	PTAS Estación Buin	Lodos Activados	17,69	NO	SI

### d. Plantas de Tratamiento Preliminar de Aguas Servidas

**Tabla 2.2.5.d**  
**Plantas de Tratamiento Preliminar**  
**Sistema Estación Buin**

Código	Nombre	Rejas (Si/No)	Desarenador (Si/No)	Desgrasador (Si/No)	Caudal Máximo Horario de Diseño (l/s)
1004	PTAS Estación Buin	Sí	Sí	Sí	48,94 (*)

**Nota:** (\*) Capacidad Equipos: 61 m<sup>3</sup>/h (Etapa 1) + 115,2 m<sup>3</sup>/h (Etapa 2): 176,2 m<sup>3</sup>/h (Capacidad Total)

### e. Grupo Generadores

**Tabla 2.2.5.e**  
**Grupos Generadores**  
**Sistema Estación Buin**

Etapa	Código	Obra Asociada	Tipo	Capacidad (KVA)
Disposición	160129_GE_PTAS_BUIN	PTAS Buin	I	200

### f. Macromedidores

**Tabla 2.2.5.f**  
**Macromedidores**  
**Sistema Estación Buin**

Etapa	Código	Obra	Tipo	Diámetro (mm)
Disposición	1402106	MCRM - AS - Afluente	Parshall	-100
Disposición	140293	MCRM - AS - Efluente	Electromagnético	100
Disposición	140230	MCRM - AS - Bypass	Electromagnético	125
Disposición	140228	MCRM - AS - línea RAS	Electromagnético	50
Disposición	140227	MCRM - AS - línea WAS	Electromagnético	50
Disposición	1402114	MCRM - AS - Afluente	Electromagnético	90
Disposición	1402-115	MCRM - AS - Ecuilizador	Electromagnético	250

## g. Telemetría Sistema Aguas Servidas

**Cuadro 1.4.3.g**  
**Equipos de Telemetría Aguas Servidas**  
**Sistema Estación Buin**

RECINTO	SENSOR	SEÑAL	ESTADO	Lectura en Línea	Telemetría	Comunicación	UPS
<b>PEAS BUIN</b>	Corrientes bbas	Análogo	OK	SI	Visualización	GPRMS	SI
	Flujo de salida	Análogo	OK	SI	Visualización	GPRMS	
	Nivel Pozo Bomba	Análogo	OK	SI	Visualización	GPRMS	
	Estado Bombas (2) (ON - OFF)	Digital	OK	SI	Telecomando	GPRMS	

### 2.2.6. Esquemas del Sistema de Aguas Servidas Existente

En el **Anexo N°3** del presente informe se presenta el esquema de funcionamiento de la infraestructura existente del sistema de alcantarillado de recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas de la concesión Estación Buin según los estándares exigidos por la SISS en su “*Guía Técnica de Elaboración de los Planes de Desarrollo*” de abril del 2019.

### 3. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA

#### 3.1 Obras Generales

En las tablas de resumen de infraestructura (Tabla N° 3.1.2 – Tabla N° 3.3.3) se ha resumido el “estado de conservación”, indicado anteriormente en el cual se ha indicado la condición en que se encuentra, de acuerdo con la metodología exigida por la SISS, en su “Guía Técnica de Elaboración de los Planes de Desarrollo” en su capítulo 3; “Diagnóstico del Estado de la Infraestructura” en su subcapítulo 3.1; “Obras Generales” la cual clasifica la infraestructura existente, según el siguiente criterio:

**Tabla 3.1.1**  
**Escala de Conservación de la Infraestructura Existente**

Código	Calificación	Descripción
4	B	Bueno
3	R+	Más que Regular
2	R-	Menos que Regular
1	M	Malo
0	N/A	No Aplica

Las Obras calificadas con R- y M deberán tener asociadas obras de mejoramiento, reparación o reposición en el Programa de Inversiones.

De acuerdo con los criterios antes descritos, según los estándares establecidos por la SISS, y lo señalado en la hoja 1801 de la NBI2022 el diagnóstico de conservación de las estructuras existentes en el sistema Estación Buin se resume en la siguiente tabla:

**Tabla 3.1.2**  
**Resumen Diagnostico de Infraestructura**  
**Obras Generales Agua Potable**

Código	Infraestructura	Conservación	Código	Infraestructura	Conservación
20311	Pozo B01	B	40110	Estanque Buin 01	B
20312	Pozo B02	B	40117	Estanque Buin 02	B
20323	Pozo B03	B	30108	PEAP A BUIN 01	B
20326	Pozo B04	B	110126	Impulsión Distribución Buin	B
30308	PEAP C Pozo BU 01	B	140264	MCRM - AP - Dist. Buin	B
30309	PEAP C Pozo BU 02	B	160162	GE_RECINTO_AP_BUIN	B
30323	PEAP C Pozo BU 03	B			
30326	PEAP C Pozo B 04	B			
60110	SD Buin 01	B			
110125	Impulsión Pozo B01	B			
110130	Impulsión Pozo B02	B			
110199	Conducción Pozo B03	B			
110199	Conducción Pozo B03	B			
1101107	Conducción Pozo B04	B			
160163	GG_RECINTO_POZO_3_4_BUIN	B			
140265	MCRM - AP - Cond 110125	B			

**Tabla 3.1.3**  
**Resumen Diagnostico de Infraestructura**  
**Obras Generales Aguas Servidas**

Código	Infraestructura	Conservación	Código	Infraestructura	Conservación
35129	PEAS Los Almendros	B	1004	PTAS Estación Buin	R+
35121	PEAS Buin	R+	35122	Peas Buin Disposición	B
115139	Impulsión PEAS Los Almendros	B	115122	Impulsión PEAS Disposición	B
115121	Impulsión PEAS Buin	B	115137	Emisario Descarga PTAS Buin	B
140296	MCRM - AS – PEAS Los Almendros	B	1402106	MCRM - AS - Afluente	B
140226	MCRM - AS – PEAS Buin	B	140293	MCRM - AS - Efluente	B
160148	GE_PEAS_LOS_ALMENDROS	B	140230	MCRM - AS - Bypass	B
160127	GE_PEAS_BUIN	R+	140228	MCRM - AS - línea RAS	B
			140227	MCRM - AS - línea WAS	B
			1402114	MCRM – AS - Afluente	B
			1402115	MCRM – AS - Ecuilizador	B
			160129	GE_PTAS_BUIN	B

En el **Anexo N°18** del presente informe se presenta el Informe Técnico de Diagnóstico del Estado de las Obras Generales confeccionado por la Empresa a modo de respaldo.

Las obras existentes de la etapa de producción de agua potable, tratamiento y disposición de aguas servidas, presentan un estado de conservación tipo B y/o R+, por lo que no es necesario proyectar obras de mejoramiento, reparación o reposición, por lo cual no omite la entrega de la Tabla N°1 Inversión en Reposición de Infraestructura (R y M) de la Guía.

### 3.2 Redes de Distribución de Agua Potable

En materia de red de distribución el diagnóstico efectuado, de acuerdo con los eventos registrados en el sistema de información PR013 durante el período 2018-2022, en la siguiente tabla se resume el estado de aquellos sectores con cortes no programados de responsabilidad de la concesionaria:

**Tabla 3.2**  
**Resumen Diagnostico de Redes de Distribución de Agua Potable**  
**Sistema Estación Buin**

Cortes No Programado de responsabilidad Empresa										
COD-AREA	2018	Diagnóstico	2019	Diagnóstico	2020	Diagnóstico	2021	Diagnóstico	2022	Diagnóstico
B_01	2	R-	1	B	0	B	2	R-	0	B
B_02	2	R-	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_03	2	R-	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_04	2	R-	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_05	2	R-	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_06	2	R-	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_06C	0	B	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_07	2	R-	1	B	0	B	2	R-	0	B
B_08	2	R-	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_09	2	R-	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_10	2	R-	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_11	2	R-	1	B	0	B	2	R-	0	B
B_12	2	R-	2	R-	0	B	2	R-	0	B
B_13	2	R-	2	R-	0	B	2	R-	0	B
B_14	2	R-	2	R-	0	B	2	R-	0	B
B_14C	0	B	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_15	2	R-	2	R-	0	B	2	R-	0	B
B_16	2	R-	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_17	2	R-	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_18	2	R-	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_19	1	B	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_20	2	R-	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_21	2	R-	2	R-	0	B	2	R-	0	B
B_22	2	R-	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_23	2	R-	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_24	2	R-	1	B	0	B	2	R-	0	B
B_25	2	R-	1	B	0	B	2	R-	0	B
B_26	2	R-	1	B	0	B	2	R-	0	B
B_26C	0	B	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_27	2	R-	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_28	2	R-	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_28C	0	B	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_29	2	R-	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_30	2	R-	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_30_C	0	B	0	B	0	B	0	B	0	B
B_31	2	R-	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_32	0	B	0	B	0	B	2	R-	0	B
B_33	0	B	0	B	0	B	2	R-	0	B
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>		<b>16</b>		<b>0</b>		<b>74</b>		<b>0</b>	

En el **Anexo N°13** del presente informe se presenta el detalle del PR013 para el período 2018-2022, con la estadística completa de los cortes programados y no programados. Adicionalmente en este anexo se entregan los resultados del protocolo PR048 “Plan de Acción por cortes reiterados” para el quinquenio 2018-2022.

De la tabla anterior ningún cuartel presenta un diagnóstico “M”, ya que ninguno de los cuarteles analizados presentó dos o más roturas durante ningún semestre del año 2022, por lo cual no se entrega la Tabla N°2 *Cuarteles con Diagnóstico “M”* ni la Tabla N°3 *Reposición de Redes de Agua Potable* de la Guía.

### 3.3 Redes de Recolección de Aguas Servidas

Respecto al servicio de recolección de aguas servidas y de acuerdo con los eventos de obstrucciones de colectores registrados en el sistema de información PR013 durante el período 2018-2022, el diagnóstico por sector de recolección es el siguiente:

**Tabla 3.3**  
**Resumen Diagnostico de Redes de Recolección de Aguas Servidas**  
**Sistema Estación Buin**

COD-AREA	Obstrucciones No Programadas en Colectores									
	2018	Diagnóstico	2019	Diagnóstico	2020	Diagnóstico	2021	Diagnóstico	2022	Diagnóstico
10200	0	B	3	B	1	B	0	B	0	B
1866	0	B	0	B	0	B	1	B	0	B
10050	0	B	0	B	0	B	0	B	0	B
10070	0	B	0	B	0	B	0	B	0	B
10130	0	B	0	B	0	B	0	B	0	B
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>		<b>3</b>		<b>1</b>		<b>1</b>		<b>0</b>	

De la tabla anterior se puede ver que las redes de recolección del sistema Estación Buin no presentaron obstrucciones de colectores en el 2022, no asociados al mal uso, con lo cual se omite la entrega de la tabla N°4 *Reposición de Redes de Aguas Servidas* de la Guía.

#### 4. PROYECCIÓN DE DEMANDA

En este capítulo se analizará la proyección de la población, clientes y demanda de agua potable y alcantarillado, de la concesión **Estación Buin**, con un horizonte de análisis de 15 años, donde el año 0 corresponderá al año de realización del presente Plan de Desarrollo que equivale al año 2023 y cuyo año de término de análisis será el año 2038, siguiendo los lineamientos de la “*Guía Técnica de Elaboración de los Planes de Desarrollo*” de la SISS en su capítulo N°4, “Proyección de Demanda”.

La proyección de la población, clientes y demanda de agua potable y alcantarillado estará basada en la Guía de Elaboración de los Planes de Desarrollo, según indica la SISS en su capítulo N°4, “*Proyección de Demandas*”, con los siguientes ajustes:

- La proyección de población, cliente y demanda de agua potable deberá reflejar el crecimiento futuro esperado de las localidades y deberá basarse en los datos informados a la SISS a través del SIFAC correspondiente, a lo menos, a los últimos 5 años.
- Se deberán considerar las demandas de los compromisos contraídos por la aplicación del Art. 52 bis (de ser necesario), la cual se proyectará de acuerdo con el crecimiento esperado, si corresponde, y deberá incluir la demanda de agua cruda o potable de los servicios no regulados.

Las proyecciones serán las totales por servicio; no obstante, en el capítulo de balances, se emplearán las proyecciones de demandas por sector que sean requeridas. Estas proyecciones se indicarán por sector y se indicarán con el mismo detalle solicitado para las demandas totales correspondientes a este capítulo.

En el **Anexo N°6** del presente informe, se presenta el detalle de la proyección de población, dotaciones, coberturas y demandas de consumos

##### 4.1 Proyección de Población y Clientes

En la siguiente tabla se presenta la proyección de la población y clientes con sus respectivas tasas de crecimiento para la concesión Estación Buin:

**Tabla N°5.1**  
**Proyección Población y Clientes Dentro del Territorio Operacional**  
**Concesión Estación Buin**  
**Sector Estación Buin**

Año	Año	Población (Hab)	Clientes (N°)	Tasas de Crecimientos (%) Población	Tasas de Crecimientos (%) Clientes	Densidad Habitacional (Hab/viv)	Clientes 52 Bis (N°)	Población 52 Bis (Hab)
0	2023	8.296	3.315	-1,9%	0,0%	2,50	<b>0</b>	<b>0</b>
1	<b>2024</b>	<b>8.138</b>	<b>3.315</b>	<b>-1,9%</b>	<b>0,0%</b>	<b>2,45</b>	0	0
2	2025	8.230	3.418	1,1%	3,1%	2,41	0	0
3	2026	8.316	3.521	1,0%	3,0%	2,36	0	0
4	2027	8.229	3.552	-1,1%	0,9%	2,32	0	0
5	<b>2028</b>	<b>8.142</b>	<b>3.583</b>	<b>-1,1%</b>	<b>0,9%</b>	<b>2,27</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6	2029	8.134	3.614	-0,1%	0,9%	2,25	0	0
7	2030	8.125	3.644	-0,1%	0,9%	2,23	0	0

Año	Año	Población (Hab)	Clientes (N°)	Tasas de Crecimientos (%) Población	Tasas de Crecimientos (%) Clientes	Densidad Habitacional (Hab/viv)	Clientes 52 Bis (N°)	Población 52 Bis (Hab)
8	2031	8.297	3.758	2,1%	3,1%	2,21	0	0
9	2032	8.466	3.871	2,0%	3,0%	2,19	0	0
<b>10</b>	<b>2033</b>	<b>8.630</b>	<b>3.984</b>	<b>1,9%</b>	<b>2,9%</b>	<b>2,17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
11	2034	8.755	4.081	1,5%	2,4%	2,15	0	0
12	2035	8.846	4.123	1,0%	1,0%	2,15	0	0
13	2036	8.846	4.123	0,0%	0,0%	2,15	0	0
14	2037	8.846	4.123	0,0%	0,0%	2,15	0	0
<b>15</b>	<b>2038</b>	<b>8.846</b>	<b>4.123</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>2,15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Nota:** Incluye los sectores Estación Buin, Condominio El Diamante y Buin Oriente.

**Tabla N°5.2**  
**Proyección Población y Clientes Dentro del Territorio Operacional**  
**Concesión Estación Buin**  
**Sector Buin Poniente**

Año	Año	Población (Hab)	Clientes (N°)	Tasas de Crecimientos (%) Población	Tasas de Crecimientos (%) Clientes	Densidad Habitacional (Hab/viv)	Clientes 52 Bis (N°)	Población 52 Bis (Hab)
0	2023	52	21			2,50	0	0
<b>1</b>	<b>2024</b>	<b>880</b>	<b>358</b>	<b>1606,8%</b>	<b>1640,0%</b>	<b>2,45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
2	2025	1.929	801	119,3%	123,6%	2,41	0	0
3	2026	2.765	1.171	43,4%	46,1%	2,36	0	0
4	2027	3.664	1.581	32,5%	35,1%	2,32	0	0
<b>5</b>	<b>2028</b>	<b>4.108</b>	<b>1.808</b>	<b>12,1%</b>	<b>14,3%</b>	<b>2,27</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6	2029	4.579	2.034	11,5%	12,5%	2,25	0	0
7	2030	5.063	2.271	10,6%	11,6%	2,23	0	0
8	2031	5.333	2.415	5,3%	6,3%	2,21	0	0
9	2032	5.597	2.559	5,0%	6,0%	2,19	0	0
<b>10</b>	<b>2033</b>	<b>5.856</b>	<b>2.703</b>	<b>4,6%</b>	<b>5,6%</b>	<b>2,17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
11	2034	6.145	2.864	4,9%	5,9%	2,15	0	0
12	2035	6.255	2.916	1,8%	1,8%	2,15	0	0
13	2036	6.365	2.967	1,8%	1,8%	2,15	0	0
14	2037	6.586	3.070	3,5%	3,5%	2,15	0	0
<b>15</b>	<b>2038</b>	<b>6.586</b>	<b>3.070</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>2,15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Nota:** Incluye los sectores Hacienda Buin, Los Parques de Maipo, Loteo Valbi y Bajos de Matte N°1350.

**Tabla N°5.3**  
**Proyección Población y Clientes Dentro del Territorio Operacional**  
**Concesión Estación Buin**  
**Sectores Estación Buin y Buin Poniente**

Año	Año	Población (Hab)	Clientes (N°)	Tasas de Crecimientos (%) Población	Tasas de Crecimientos (%) Clientes	Densidad Habitacional (Hab/viv)	Clientes 52 Bis (N°)	Población 52 Bis (Hab)
0	2023	8.348	3.336			2,50	0	0
<b>1</b>	<b>2024</b>	<b>9.017</b>	<b>3.673</b>	<b>8,0%</b>	<b>10,1%</b>	<b>2,45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
2	2025	10.159	4.219	12,7%	14,9%	2,41	0	0
3	2026	11.081	4.691	9,1%	11,2%	2,36	0	0
4	2027	11.893	5.133	7,3%	9,4%	2,32	0	0
<b>5</b>	<b>2028</b>	<b>12.250</b>	<b>5.390</b>	<b>3,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>2,27</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6	2029	12.713	5.648	3,8%	4,8%	2,25	0	0
7	2030	13.188	5.916	3,7%	4,7%	2,23	0	0
8	2031	13.630	6.173	3,4%	4,4%	2,21	0	0
9	2032	14.063	6.430	3,2%	4,2%	2,19	0	0
<b>10</b>	<b>2033</b>	<b>14.486</b>	<b>6.688</b>	<b>3,0%</b>	<b>4,0%</b>	<b>2,17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Año	Año	Población (Hab)	Clientes (N°)	Tasas de Crecimientos (%) Población	Tasas de Crecimientos (%) Clientes	Densidad Habitacional (Hab/viv)	Clientes 52 Bis (N°)	Población 52 Bis (Hab)
11	2034	14.900	6.945	2,9%	3,8%	2,15	0	0
12	2035	15.101	7.039	1,4%	1,4%	2,15	0	0
13	2036	15.212	7.090	0,7%	0,7%	2,15	0	0
14	2037	15.433	7.193	1,5%	1,5%	2,15	0	0
15	2038	15.433	7.193	0,0%	0,0%	2,15	0	0

#### 4.2 Coeficientes de Consumo

Los coeficientes de consumos se considerarán de acuerdo con lo indicado en la NCh N° 691:2015.

La NCh691:2015 define el coeficiente del mes de máximo consumo (CMMC) como el cociente entre el mayor consumo mensual y el consumo medio mensual.

Para definir el coeficiente del mes de máximo consumo (CMMC), se consideró la facturación en m<sup>3</sup> mensual informada en el PR027 para el periodo comprendido entre los años 2018-2022.

Lo anterior se resume en la siguiente tabla:

**Tabla N°5.3  
Facturación Agua Potable Clientes Regulados  
Concesión Estación Buin  
Periodo 2018-2022**

Mes	Año 2018 m <sup>3</sup> /mes	Año 2019 m <sup>3</sup> /mes	Año 2020 m <sup>3</sup> /mes	Año 2021 m <sup>3</sup> /mes	Año 2022 m <sup>3</sup> /mes
Enero	47.821	58.095	67.499	67.996	77.002
Febrero	77.128	59.063	62.932	64.871	71.286
Marzo	41.797	50.222	62.512	58.691	64.396
Abril	37.863	47.835	59.449	55.588	66.923
Mayo	36.706	40.748	52.641	52.453	49.921
Junio	34.974	39.920	46.673	51.225	46.293
Junio	30.947	33.518	45.226	48.070	47.753
Agosto	32.565	37.973	42.040	52.235	44.497
Septiembre	37.527	41.105	47.256	52.988	48.146
Octubre	40.028	43.034	48.323	58.304	52.221
Noviembre	43.559	52.124	59.212	65.496	59.342
Diciembre	52.474	62.522	64.738	70.504	72.735
Total	513.390	566.160	658.501	698.421	700.513

**Tabla N°5.4  
Cálculo del C.M.M.C (Estación Buin)**

Consumos (m <sup>3</sup> )	
Máximos consumos año	
Max 2018 (*)	77.128
Max 2019	62.522
Max 2020	67.499
Max 2021	70.504
Max 2022	77.002

**Tabla N°5.5**  
**Cálculo del C.M.M.C (Estación Buin)**

<b>Promedio anual consumos</b>	
Prom 2018	42.782
Prom 2019	47.180
Prom 2020	54.875
Prom 2021	58.202
Prom 2022	58.376

**Tabla N°5.5**  
**Cálculo del C.M.M.C (Estación Buin)**

<b>CMMC por Año</b>	
CMMC 2018	N/A
CMMC 2019	1,325
CMMC 2020	1,230
CMMC 2021	1,211
CMMC 2022	1,319
<b>CMMC Máximo</b>	<b>1,325</b>

(\*) En febrero de 2018 se cambiaron los períodos de lectura y facturación, con lo cual se facturó más de un mes para algunos clientes, pero que no significó mayor consumo, sino un adelanto de facturación. En el caso de Estación Buin la facturación adicional de febrero de 2018 fue de 20.144 m<sup>3</sup> para clientes residenciales y de 3.394 m<sup>3</sup> para clientes no residenciales, con un total de 23.538 m<sup>3</sup>. **Por lo anterior se descarta usar el año 2018 para el cálculo de CMMC ya que la distribución mensual de ese año está claramente alterada.**

El **CMMC** adoptado es **1,325**, que corresponde al mayor CMMC observado en los años 2019, 2020, 2021 y 2022.

La NCh691:2015, define al factor del día de máximo consumo (F.D.M.C) como el producto entre el coeficiente del mes de máximo consumo (C.M.M.C.) y el coeficiente del día de máximo consumo en el mes de máximo consumo (C.D.M.C.), donde el CDMC corresponde al cociente entre el consumo máximo diario y el consumo promedio diario del mes de mayor consumo.

De acuerdo con lo anterior el valor del **F.D.M.C.** es:  $1,325 * 1,1 = 1,458$

El factor de la hora de máximo consumo (F.M.H.C.), según la NCh 691:2015, se obtiene como el cociente entre el consumo máximo horario y el consumo promedio horario en el día de consumo máximo diario.

El valor adoptado para el **FMHC** es de **1,5**.

Los coeficientes de consumo considerados para la proyección de los caudales de producción de agua potable se resumen en la siguiente tabla:

**Tabla N°6.1**  
**Coeficientes de Consumo Adoptados**

<b>Sistema</b>	<b>Coeficientes de Máximo Consumo</b>			
	<b>CMMC</b>	<b>CDMC</b>	<b>FDMC</b>	<b>FHMC</b>
Estación Buin	1,325	1,10	1,458	1,50

### 4.3 Cálculo de Pérdidas

En relación con las pérdidas de distribución estas se obtienen de la diferencia de medición obtenida entre los valores producidos de agua potable versus los valores facturados por la empresa en esta localidad medidos en metros cúbicos (m<sup>3</sup>). De esta diferencia se obtiene un porcentaje de pérdida en la distribución de agua potable con el cual se determinarán los caudales de producción. Para determinar las pérdidas en distribución del sistema Estación Buin se utilizaron las mediciones informadas por la empresa Aguas San Pedro S.A. en el PR018 a la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).

**Tabla N°6.2**  
**Pérdidas de Distribución (2018-2022)**  
**Concesión Estación Buin**

Año	Producción				Producción Total (m <sup>3</sup> )	Consumo (m <sup>3</sup> )	Pérdida Distribución	
	Pozo 20311 (m <sup>3</sup> )	Pozo 20312 (m <sup>3</sup> )	Pozo 20323 (m <sup>3</sup> )	Pozo 20326 (m <sup>3</sup> )			Volumen (m <sup>3</sup> )	Porcentaje
2018	304.908	287.647	0	0	592.555	513.390	79.165	13,4%
2019	361.553	341.088	0	0	702.641	566.160	136.481	19,4%
2020	438.744	380.013	0	0	818.757	658.501	160.256	19,6%
2021	559.095	340.358	26.046	0	925.499	698.421	227.078	24,5%
2022	800.387	0	107.430	0	907.817	700.513	207.304	22,8%

Las pérdidas en distribución que se considerarán en la proyección de los caudales de distribución para el presente estudio corresponderán al observado en el último año (2022). De acuerdo con lo anterior, las pérdidas consideradas corresponden a **22,8 %**, las cuales se mantendrán constantes durante todo el período de proyección, de acuerdo a lo dispuesto en el punto 4.2 “Proyección de demanda de agua potable” de la Guía de Elaboración de los Planes de Desarrollo.

Para los loteos sin desarrollo actualmente (diciembre 2022) las pérdidas de distribución de agua potable que se han considerado son del orden del **15%** para el caso de los sectores Buin Oriente, Hacienda Buin, Los Parques de Maipo, Loteo Valbi y Bajos de Matte N°1350 de acuerdo a lo consignado en sus respectivas solicitudes de concesión.

### 4.4 Proyección Demanda de Agua Potable

En la siguiente tabla se presenta la proyección de la demanda de agua potable en el periodo de previsión para el sector de ampliación solicitado en concesión.

Con respecto a la proyección de clientes de Agua Potable de Clientes 52 bis, el sistema Estación Buin no atiende este tipo de clientes, por lo cual no se entrega la Tabla N°8 *Proyección de Demanda de Agua Potable Clientes 52 Bis* de la Guía. Tampoco efectúa ventas de agua cruda y/o potable por lo cual no se entrega la Tabla N°9 de la Guía.

**Tabla N°7.1**  
**Proyección de Demanda de Agua Potable dentro del Territorio Operacional**  
**Concesión Estación Buin**  
**Sector Estación Buin (Incluye ATO Condominio El Diamante)**

Año	Año	Población	Cobertura	Población	Índice	Clientes	Dotación de Consumo		Caudales de Consumo			Pérdidas		Caudales de Distribución			Caudales de Producción		
		Total en T.O.	AP	Abastecida	Habitantes		Población	Clientes	Q medio	Q máx. diario	Q máx horario	Producción	Distribución	Qmedio	Qmáx diario	Q max horario	Qmedio	Qmáx diario	Q max horario
		(Oper.)	(%)	(Hab)	(Hab/viv)		(lt/hab/día)	(m3/cliente/mes)	l/s	l/s	l/s	%	%	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
2023	0	8.296	100%	8.296	2,50	3.315	231,3	17,6	22,21	32,38	48,57	0,0%	22,8%	28,79	41,96	62,94	28,79	41,96	62,94
<b>2024</b>	<b>1</b>	<b>8.138</b>	<b>100%</b>	<b>8.138</b>	<b>2,45</b>	<b>3.315</b>	<b>235,8</b>	<b>17,6</b>	<b>22,21</b>	<b>32,38</b>	<b>48,57</b>	<b>0,0%</b>	<b>22,8%</b>	<b>28,79</b>	<b>41,96</b>	<b>62,94</b>	<b>28,79</b>	<b>41,96</b>	<b>62,94</b>
2025	2	8.156	100%	8.156	2,41	3.387	240,4	17,6	22,70	33,08	49,63	0,0%	22,8%	29,41	42,87	64,31	29,41	42,87	64,31
2026	3	8.170	100%	8.170	2,36	3.459	245,1	17,6	23,18	33,79	50,68	0,0%	22,8%	30,04	43,79	65,68	30,04	43,79	65,68
2027	4	8.014	100%	8.014	2,32	3.459	249,9	17,6	23,18	33,79	50,68	0,0%	22,8%	30,04	43,79	65,68	30,04	43,79	65,68
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>7.861</b>	<b>100%</b>	<b>7.861</b>	<b>2,27</b>	<b>3.459</b>	<b>254,8</b>	<b>17,6</b>	<b>23,18</b>	<b>33,79</b>	<b>50,68</b>	<b>0,0%</b>	<b>22,8%</b>	<b>30,04</b>	<b>43,79</b>	<b>65,68</b>	<b>30,04</b>	<b>43,79</b>	<b>65,68</b>
2029	6	7.786	100%	7.786	2,25	3.459	257,2	17,6	23,18	33,79	50,68	0,0%	22,8%	30,04	43,79	65,68	30,04	43,79	65,68
2030	7	7.712	100%	7.712	2,23	3.459	259,7	17,6	23,18	33,79	50,68	0,0%	22,8%	30,04	43,79	65,68	30,04	43,79	65,68
2031	8	7.797	100%	7.797	2,21	3.531	262,2	17,6	23,66	34,49	51,74	0,0%	22,8%	30,66	44,70	67,05	30,66	44,70	67,05
2032	9	7.880	100%	7.880	2,19	3.603	264,7	17,6	24,14	35,20	52,79	0,0%	22,8%	31,29	45,61	68,42	31,29	45,61	68,42
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>7.961</b>	<b>100%</b>	<b>7.961</b>	<b>2,17</b>	<b>3.675</b>	<b>267,3</b>	<b>17,6</b>	<b>24,63</b>	<b>35,90</b>	<b>53,85</b>	<b>0,0%</b>	<b>22,8%</b>	<b>31,92</b>	<b>46,52</b>	<b>69,79</b>	<b>31,92</b>	<b>46,52</b>	<b>69,79</b>
2034	11	7.985	100%	7.985	2,15	3.722	269,9	17,6	24,94	36,36	54,53	0,0%	22,8%	32,32	47,11	70,67	32,32	47,11	70,67
2035	12	7.985	100%	7.985	2,15	3.722	269,9	17,6	24,94	36,36	54,53	0,0%	22,8%	32,32	47,11	70,67	32,32	47,11	70,67
2036	13	7.985	100%	7.985	2,15	3.722	269,9	17,6	24,94	36,36	54,53	0,0%	22,8%	32,32	47,11	70,67	32,32	47,11	70,67
2037	14	7.985	100%	7.985	2,15	3.722	269,9	17,6	24,94	36,36	54,53	0,0%	22,8%	32,32	47,11	70,67	32,32	47,11	70,67
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>7.985</b>	<b>100%</b>	<b>7.985</b>	<b>2,15</b>	<b>3.722</b>	<b>269,9</b>	<b>17,6</b>	<b>24,94</b>	<b>36,36</b>	<b>54,53</b>	<b>0,0%</b>	<b>22,8%</b>	<b>32,32</b>	<b>47,11</b>	<b>70,67</b>	<b>32,32</b>	<b>47,11</b>	<b>70,67</b>

**Tabla N°7.2**  
**Proyección de Demanda de Agua Potable dentro del Territorio Operacional**  
**Concesión Estación Buin**  
**Sector Estación Buin-ATO Buin Oriente**

Año	Año	Población	Cobertura	Población	Índice	Clientes	Dotación de Consumo		Caudales de Consumo			Pérdidas		Caudales de Distribución			Caudales de Producción		
		Total en T.O.	AP	Abastecida	Habitantes		Población	Clientes	Q medio	Q máx. diario	Qmáx horario	Producción	Distribución	Qmedio	Qmáx diario	Q max horario	Qmedio	Qmáx diario	Q max horario
		(Oper.)	(%)	(Hab)	(Hab/viv)		(lt/hab/día)	(m3/cliente/mes)	l/s	l/s	l/s	%	%	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
2023	0																		
<b>2024</b>	<b>1</b>																		
2025	2	74	100%	74	2,4	31	240,4	17,6	0,21	0,30	0,45	0,0%	15,0%	0,24	0,35	0,53	0,24	0,35	0,53
2026	3	146	100%	146	2,4	62	245,1	17,6	0,41	0,60	0,91	0,0%	15,0%	0,49	0,71	1,06	0,49	0,71	1,06
2027	4	215	100%	215	2,3	93	249,9	17,6	0,62	0,91	1,36	0,0%	15,0%	0,73	1,06	1,60	0,73	1,06	1,60
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>281</b>	<b>100%</b>	<b>281</b>	<b>2,3</b>	<b>124</b>	<b>254,8</b>	<b>17,6</b>	<b>0,83</b>	<b>1,21</b>	<b>1,81</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>0,97</b>	<b>1,42</b>	<b>2,13</b>	<b>0,97</b>	<b>1,42</b>	<b>2,13</b>
2029	6	348	100%	348	2,3	154	257,2	17,6	1,03	1,51	2,26	0,0%	15,0%	1,22	1,77	2,66	1,22	1,77	2,66
2030	7	413	100%	413	2,2	185	259,7	17,6	1,24	1,81	2,72	0,0%	15,0%	1,46	2,13	3,19	1,46	2,13	3,19
2031	8	500	100%	500	2,2	226	262,2	17,6	1,52	2,21	3,32	0,0%	15,0%	1,79	2,60	3,90	1,79	2,60	3,90
2032	9	585	100%	585	2,2	268	264,7	17,6	1,79	2,61	3,92	0,0%	15,0%	2,11	3,08	4,61	2,11	3,08	4,61
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>669</b>	<b>100%</b>	<b>669</b>	<b>2,2</b>	<b>309</b>	<b>267,3</b>	<b>17,6</b>	<b>2,07</b>	<b>3,02</b>	<b>4,53</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>2,43</b>	<b>3,55</b>	<b>5,32</b>	<b>2,43</b>	<b>3,55</b>	<b>5,32</b>
2034	11	770	100%	770	2,1	359	269,9	17,6	2,41	3,51	5,26	0,0%	15,0%	2,83	4,13	6,19	2,83	4,13	6,19
2035	12	861	100%	861	2,1	402	269,9	17,6	2,69	3,92	5,88	0,0%	15,0%	3,17	4,61	6,92	3,17	4,61	6,92
2036	13	861	100%	861	2,1	402	269,9	17,6	2,69	3,92	5,88	0,0%	15,0%	3,17	4,61	6,92	3,17	4,61	6,92
2037	14	861	100%	861	2,1	402	269,9	17,6	2,69	3,92	5,88	0,0%	15,0%	3,17	4,61	6,92	3,17	4,61	6,92
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>861</b>	<b>100%</b>	<b>861</b>	<b>2,1</b>	<b>402</b>	<b>269,9</b>	<b>17,6</b>	<b>2,69</b>	<b>3,92</b>	<b>5,88</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>3,17</b>	<b>4,61</b>	<b>6,92</b>	<b>3,17</b>	<b>4,61</b>	<b>6,92</b>

**Tabla N°7.3**  
**Proyección de Demanda de Agua Potable dentro del Territorio Operacional**  
**Concesión Estación Buin**  
**Sector Buin Poniente-ATO Hacienda Buin**

Año	Año	Población	Cobertura	Población	Índice	Clientes	Dotación de Consumo		Caudales de Consumo			Pérdidas		Caudales de Distribución			Caudales de Producción		
		Total en T.O.	AP	Abastecida	Habitantes		Población	Clientes	Q medio	Q máx. diario	Qmáx horario	Producción	Distribución	Qmedio	Qmáx diario	Q max horario	Qmedio	Qmáx diario	Q max horario
		(Oper.)	(%)	(Hab)	(Hab/viv)		(lt/hab/día)	(m3/cliente/mes)	l/s	l/s	l/s	%	%	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
2023	0	52	100,0%	52	2,50	21	231,3	17,6	0,14	0,20	0,30	0,0%	15,0%	0,16	0,24	0,35	0,16	0,24	0,35
<b>2024</b>	<b>1</b>	<b>202</b>	<b>100,0%</b>	<b>202</b>	<b>2,45</b>	<b>82</b>	<b>235,8</b>	<b>17,6</b>	<b>0,55</b>	<b>0,80</b>	<b>1,21</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>0,65</b>	<b>0,95</b>	<b>1,42</b>	<b>0,65</b>	<b>0,95</b>	<b>1,42</b>
2025	2	347	100,0%	347	2,41	144	240,4	17,6	0,97	1,41	2,11	0,0%	15,0%	1,14	1,66	2,48	1,14	1,66	2,48
2026	3	486	100,0%	486	2,36	206	245,1	17,6	1,38	2,01	3,02	0,0%	15,0%	1,62	2,37	3,55	1,62	2,37	3,55
2027	4	620	100,0%	620	2,32	268	249,9	17,6	1,79	2,61	3,92	0,0%	15,0%	2,11	3,08	4,61	2,11	3,08	4,61
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>749</b>	<b>100,0%</b>	<b>749</b>	<b>2,27</b>	<b>329</b>	<b>254,8</b>	<b>17,6</b>	<b>2,21</b>	<b>3,22</b>	<b>4,83</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>2,60</b>	<b>3,79</b>	<b>5,68</b>	2,60	3,79	5,68
2029	6	881	100,0%	881	2,25	391	257,2	17,6	2,62	3,82	5,73	0,0%	15,0%	3,08	4,50	6,74	<b>3,08</b>	<b>4,50</b>	<b>6,74</b>
2030	7	1.010	100,0%	1.010	2,23	453	259,7	17,6	3,04	4,42	6,64	0,0%	15,0%	3,57	5,21	7,81	3,57	5,21	7,81
2031	8	1.273	100,0%	1.273	2,21	577	262,2	17,6	3,86	5,63	8,45	0,0%	15,0%	4,54	6,63	9,94	4,54	6,63	9,94
2032	9	1.531	100,0%	1.531	2,19	700	264,7	17,6	4,69	6,84	10,26	0,0%	15,0%	5,52	8,04	12,07	5,52	8,04	12,07
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>1.784</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.784</b>	<b>2,17</b>	<b>824</b>	<b>267,3</b>	<b>17,6</b>	<b>5,52</b>	<b>8,04</b>	<b>12,07</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>6,49</b>	<b>9,46</b>	<b>14,20</b>	<b>6,49</b>	<b>9,46</b>	<b>14,20</b>
2034	11	2.001	100,0%	2.001	2,15	933	269,9	17,6	6,25	9,11	13,67	0,0%	15,0%	7,35	10,72	16,08	7,35	10,72	16,08
2035	12	2.001	100,0%	2.001	2,15	933	269,9	17,6	6,25	9,11	13,67	0,0%	15,0%	7,35	10,72	16,08	7,35	10,72	16,08
2036	13	2.001	100,0%	2.001	2,15	933	269,9	17,6	6,25	9,11	13,67	0,0%	15,0%	7,35	10,72	16,08	7,35	10,72	16,08
2037	14	2.001	100,0%	2.001	2,15	933	269,9	17,6	6,25	9,11	13,67	0,0%	15,0%	7,35	10,72	16,08	7,35	10,72	16,08
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>2.001</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.001</b>	<b>2,15</b>	<b>933</b>	<b>269,9</b>	<b>17,6</b>	<b>6,25</b>	<b>9,11</b>	<b>13,67</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>7,35</b>	<b>10,72</b>	<b>16,08</b>	<b>7,35</b>	<b>10,72</b>	<b>16,08</b>

**Tabla N°7.4**  
**Proyección de Demanda de Agua Potable dentro del Territorio Operacional**  
**Concesión Estación Buin**  
**Sector Buin Poniente-ATO Los Parques de Maipo**

Año	Año	Población	Cobertura	Población	Índice	Clientes	Dotación de Consumo		Caudales de Consumo			Pérdidas		Caudales de Distribución			Caudales de Producción		
		Total en T.O.	AP	Abastecida	Habitantes		Población	Clientes	Q medio	Q máx. diario	Q máx horario	Producción	Distribución	Qmedio	Qmáx diario	Q max horario	Qmedio	Qmáx diario	Q max horario
		(Oper.)	(%)	(Hab)	(Hab/viv)		(lt/hab/día)	(m3/cliente/mes)	l/s	l/s	l/s	%	%	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
2023	0																		
<b>2024</b>	<b>1</b>	<b>632</b>	<b>100,0%</b>	<b>632</b>	<b>2,45</b>	<b>257</b>	<b>235,8</b>	<b>17,6</b>	<b>1,72</b>	<b>2,51</b>	<b>3,77</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>2,03</b>	<b>2,96</b>	<b>4,44</b>	<b>2,03</b>	<b>2,96</b>	<b>4,44</b>
2025	2	1.240	100,0%	1.240	2,41	515	240,4	17,6	3,45	5,03	7,54	0,0%	15,0%	4,06	5,92	8,87	4,06	5,92	8,87
2026	3	1.651	100,0%	1.651	2,36	699	245,1	17,6	4,68	6,83	10,24	0,0%	15,0%	5,51	8,03	12,05	5,51	8,03	12,05
2027	4	2.047	100,0%	2.047	2,32	883	249,9	17,6	5,92	8,63	12,94	0,0%	15,0%	6,96	10,15	15,23	6,96	10,15	15,23
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>2.007</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.007</b>	<b>2,27</b>	<b>883</b>	<b>254,8</b>	<b>17,6</b>	<b>5,92</b>	<b>8,63</b>	<b>12,94</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>6,96</b>	<b>10,15</b>	<b>15,23</b>	6,96	10,15	15,23
2029	6	1.988	100,0%	1.988	2,25	883	257,2	17,6	5,92	8,63	12,94	0,0%	15,0%	6,96	10,15	15,23	<b>6,96</b>	<b>10,15</b>	<b>15,23</b>
2030	7	1.969	100,0%	1.969	2,23	883	259,7	17,6	5,92	8,63	12,94	0,0%	15,0%	6,96	10,15	15,23	6,96	10,15	15,23
2031	8	1.950	100,0%	1.950	2,21	883	262,2	17,6	5,92	8,63	12,94	0,0%	15,0%	6,96	10,15	15,23	6,96	10,15	15,23
2032	9	1.932	100,0%	1.932	2,19	883	264,7	17,6	5,92	8,63	12,94	0,0%	15,0%	6,96	10,15	15,23	6,96	10,15	15,23
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>1.913</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.913</b>	<b>2,17</b>	<b>883</b>	<b>267,3</b>	<b>17,6</b>	<b>5,92</b>	<b>8,63</b>	<b>12,94</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>6,96</b>	<b>10,15</b>	<b>15,23</b>	<b>6,96</b>	<b>10,15</b>	<b>15,23</b>
2034	11	1.895	100,0%	1.895	2,15	883	269,9	17,6	5,92	8,63	12,94	0,0%	15,0%	6,96	10,15	15,23	6,96	10,15	15,23
2035	12	1.895	100,0%	1.895	2,15	883	269,9	17,6	5,92	8,63	12,94	0,0%	15,0%	6,96	10,15	15,23	6,96	10,15	15,23
2036	13	1.895	100,0%	1.895	2,15	883	269,9	17,6	5,92	8,63	12,94	0,0%	15,0%	6,96	10,15	15,23	6,96	10,15	15,23
2037	14	1.895	100,0%	1.895	2,15	883	269,9	17,6	5,92	8,63	12,94	0,0%	15,0%	6,96	10,15	15,23	6,96	10,15	15,23
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>1.895</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.895</b>	<b>2,15</b>	<b>883</b>	<b>269,9</b>	<b>17,6</b>	<b>5,92</b>	<b>8,63</b>	<b>12,94</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>6,96</b>	<b>10,15</b>	<b>15,23</b>	<b>6,96</b>	<b>10,15</b>	<b>15,23</b>

**Tabla N°7.5**  
**Proyección de Demanda de Agua Potable dentro del Territorio Operacional**  
**Concesión Estación Buin**  
**Sector Buin Poniente-ATO Loteo Valbi**

Año	Año	Población	Cobertura	Población	Índice	Clientes	Dotación de Consumo		Caudales de Consumo			Pérdidas		Caudales de Distribución			Caudales de Producción		
		Total en T.O.	AP	Abastecida	Habitantes		Población	Clientes	Q medio	Q máx. diario	Q máx horario	Producción	Distribución	Qmedio	Qmáx diario	Q max horario	Qmedio	Qmáx diario	Q max horario
		(Oper.)	(%)	(Hab)	(Hab/viv)		(lt/hab/día)	(m3/cliente/mes)	l/s	l/s	l/s	%	%	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
2023	0																		
<b>2024</b>	<b>1</b>																		
2025	2	25	100,0%	25	2,4	10	240,4	17,6	0,07	0,10	0,15	0,0%	15,0%	0,08	0,12	0,18	0,08	0,12	0,18
2026	3	49	100,0%	49	2,4	21	245,1	17,6	0,14	0,20	0,30	0,0%	15,0%	0,16	0,24	0,35	0,16	0,24	0,35
2027	4	72	100,0%	72	2,3	31	249,9	17,6	0,21	0,30	0,45	0,0%	15,0%	0,24	0,35	0,53	0,24	0,35	0,53
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>94</b>	<b>100,0%</b>	<b>94</b>	<b>2,3</b>	<b>41</b>	<b>254,8</b>	<b>17,6</b>	<b>0,28</b>	<b>0,40</b>	<b>0,60</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>0,32</b>	<b>0,47</b>	<b>0,71</b>	0,32	0,47	0,71
2029	6	116	100,0%	116	2,3	51	257,2	17,6	0,34	0,50	0,75	0,0%	15,0%	0,41	0,59	0,89	<b>0,41</b>	<b>0,59</b>	<b>0,89</b>
2030	7	161	100,0%	161	2,2	72	259,7	17,6	0,48	0,70	1,06	0,0%	15,0%	0,57	0,83	1,24	0,57	0,83	1,24
2031	8	205	100,0%	205	2,2	93	262,2	17,6	0,62	0,91	1,36	0,0%	15,0%	0,73	1,06	1,60	0,73	1,06	1,60
2032	9	248	100,0%	248	2,2	113	264,7	17,6	0,76	1,11	1,66	0,0%	15,0%	0,89	1,30	1,95	0,89	1,30	1,95
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>290</b>	<b>100,0%</b>	<b>290</b>	<b>2,2</b>	<b>134</b>	<b>267,3</b>	<b>17,6</b>	<b>0,90</b>	<b>1,31</b>	<b>1,96</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>1,06</b>	<b>1,54</b>	<b>2,31</b>	<b>1,06</b>	<b>1,54</b>	<b>2,31</b>
2034	11	398	100,0%	398	2,1	185	269,9	17,6	1,24	1,81	2,72	0,0%	15,0%	1,46	2,13	3,19	1,46	2,13	3,19
2035	12	508	100,0%	508	2,1	237	269,9	17,6	1,59	2,31	3,47	0,0%	15,0%	1,87	2,72	4,08	1,87	2,72	4,08
2036	13	618	100,0%	618	2,1	288	269,9	17,6	1,93	2,82	4,22	0,0%	15,0%	2,27	3,31	4,97	2,27	3,31	4,97
2037	14	839	100,0%	839	2,1	391	269,9	17,6	2,62	3,82	5,73	0,0%	15,0%	3,08	4,50	6,74	3,08	4,50	6,74
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>839</b>	<b>100,0%</b>	<b>839</b>	<b>2,1</b>	<b>391</b>	<b>269,9</b>	<b>17,6</b>	<b>2,62</b>	<b>3,82</b>	<b>5,73</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>3,08</b>	<b>4,50</b>	<b>6,74</b>	<b>3,08</b>	<b>4,50</b>	<b>6,74</b>

**Tabla N°7.6**  
**Proyección de Demanda de Agua Potable dentro del Territorio Operacional**  
**Concesión Estación Buin**  
**Sector Buin Poniente-ATO Bajos de Matte N°1350**

Año	Año	Población	Cobertura	Población	Índice	Clientes	Dotación de Consumo		Caudales de Consumo			Pérdidas		Caudales de Distribución			Caudales de Producción		
		Total en T.O.	AP	Abastecida	Habitantes		Población	Clientes	Q medio	Q máx. diario	Q máx horario	Producción	Distribución	Q medio	Q máx diario	Q max horario	Q medio	Q máx diario	Q max horario
		(Oper.)	(%)	(Hab)	(Hab/viv)		(lt/hab/día)	(m3/cliente/mes)	l/s	l/s	l/s	%	%	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
2023	0																		
<b>2024</b>	<b>1</b>	<b>45</b>	<b>100,0%</b>	<b>45</b>	<b>2,5</b>	<b>19</b>	<b>235,8</b>	<b>17,6</b>	<b>0,12</b>	<b>0,18</b>	<b>0,27</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>0,15</b>	<b>0,21</b>	<b>0,32</b>	<b>0,15</b>	<b>0,21</b>	<b>0,32</b>
2025	2	317	100,0%	317	2,4	132	240,4	17,6	0,88	1,29	1,93	0,0%	15,0%	1,04	1,51	2,27	1,04	1,51	2,27
2026	3	579	100,0%	579	2,4	245	245,1	17,6	1,64	2,39	3,59	0,0%	15,0%	1,93	2,82	4,22	1,93	2,82	4,22
2027	4	925	100,0%	925	2,3	399	249,9	17,6	2,68	3,90	5,85	0,0%	15,0%	3,15	4,59	6,89	3,15	4,59	6,89
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>1.259</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.259</b>	<b>2,3</b>	<b>554</b>	<b>254,8</b>	<b>17,6</b>	<b>3,71</b>	<b>5,41</b>	<b>8,12</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>4,37</b>	<b>6,36</b>	<b>9,55</b>	<b>4,37</b>	<b>6,36</b>	<b>9,55</b>
2029	6	1.594	100,0%	1.594	2,3	708	257,2	17,6	4,75	6,92	10,38	0,0%	15,0%	5,58	8,14	12,21	5,58	8,14	12,21
2030	7	1.923	100,0%	1.923	2,2	863	259,7	17,6	5,78	8,43	12,64	0,0%	15,0%	6,80	9,91	14,87	6,80	9,91	14,87
2031	8	1.905	100,0%	1.905	2,2	863	262,2	17,6	5,78	8,43	12,64	0,0%	15,0%	6,80	9,91	14,87	6,80	9,91	14,87
2032	9	1.887	100,0%	1.887	2,2	863	264,7	17,6	5,78	8,43	12,64	0,0%	15,0%	6,80	9,91	14,87	6,80	9,91	14,87
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>1.869</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.869</b>	<b>2,2</b>	<b>863</b>	<b>267,3</b>	<b>17,6</b>	<b>5,78</b>	<b>8,43</b>	<b>12,64</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>6,80</b>	<b>9,91</b>	<b>14,87</b>	<b>6,80</b>	<b>9,91</b>	<b>14,87</b>
2034	11	1.851	100,0%	1.851	2,1	863	269,9	17,6	5,78	8,43	12,64	0,0%	15,0%	6,80	9,91	14,87	6,80	9,91	14,87
2035	12	1.851	100,0%	1.851	2,1	863	269,9	17,6	5,78	8,43	12,64	0,0%	15,0%	6,80	9,91	14,87	6,80	9,91	14,87
2036	13	1.851	100,0%	1.851	2,1	863	269,9	17,6	5,78	8,43	12,64	0,0%	15,0%	6,80	9,91	14,87	6,80	9,91	14,87
2037	14	1.851	100,0%	1.851	2,1	863	269,9	17,6	5,78	8,43	12,64	0,0%	15,0%	6,80	9,91	14,87	6,80	9,91	14,87
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>1.851</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.851</b>	<b>2,1</b>	<b>863</b>	<b>269,9</b>	<b>17,6</b>	<b>5,78</b>	<b>8,43</b>	<b>12,64</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>6,80</b>	<b>9,91</b>	<b>14,87</b>	<b>6,80</b>	<b>9,91</b>	<b>14,87</b>

**Tabla N°7.7**  
**Proyección de Demanda de Agua Potable dentro del Territorio Operacional**  
**Concesión Estación Buin**  
**Sector Buin Poniente- Consolidado ATO Los Parques de Maipo + Loteo Valbi + Bajos de Matte N°1350**

Año	Año	Población	Cobertura	Población	Índice	Clientes	Dotación de Consumo		Caudales de Consumo			Pérdidas		Caudales de Distribución			Caudales de Producción		
		Total en T.O.	AP	Abastecida	Habitantes		Población	Clientes	Q medio	Q máx. diario	Qmáx horario	Producción	Distribución	Qmedio	Qmáx diario	Q max horario	Qmedio	Qmáx diario	Q max horario
		(Oper.)	(%)	(Hab)	(Hab/viv)		(lt/hab/día)	(m3/cliente/mes)	l/s	l/s	l/s	%	%	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
2023	0																		
<b>2024</b>	<b>1</b>	<b>677</b>	<b>100%</b>	<b>677</b>	<b>2,5</b>	<b>276</b>	<b>235,8</b>	<b>17,6</b>	<b>1,85</b>	<b>2,69</b>	<b>4,04</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>2,18</b>	<b>3,17</b>	<b>4,76</b>	<b>2,18</b>	<b>3,17</b>	<b>4,76</b>
2025	2	1.582	100%	1.582	2,4	657	240,4	17,6	4,40	6,42	9,62	0,0%	15,0%	5,18	7,55	11,32	5,18	7,55	11,32
2026	3	2.278	100%	2.278	2,4	965	245,1	17,6	6,46	9,42	14,13	0,0%	15,0%	7,60	11,09	16,63	7,60	11,09	16,63
2027	4	3.044	100%	3.044	2,3	1.314	249,9	17,6	8,80	12,83	19,25	0,0%	15,0%	10,36	15,10	22,64	10,36	15,10	22,64
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>3.360</b>	<b>100%</b>	<b>3.360</b>	<b>2,3</b>	<b>1.478</b>	<b>254,8</b>	<b>17,6</b>	<b>9,91</b>	<b>14,44</b>	<b>21,66</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>11,65</b>	<b>16,99</b>	<b>25,48</b>	11,65	16,99	25,48
2029	6	3.698	100%	3.698	2,3	1.643	257,2	17,6	11,01	16,05	24,07	0,0%	15,0%	12,95	18,88	28,32	<b>12,95</b>	<b>18,88</b>	<b>28,32</b>
2030	7	4.053	100%	4.053	2,2	1.818	259,7	17,6	12,18	17,76	26,64	0,0%	15,0%	14,33	20,89	31,34	14,33	20,89	31,34
2031	8	4.060	100%	4.060	2,2	1.839	262,2	17,6	12,32	17,96	26,94	0,0%	15,0%	14,49	21,13	31,69	14,49	21,13	31,69
2032	9	4.066	100%	4.066	2,2	1.859	264,7	17,6	12,46	18,16	27,24	0,0%	15,0%	14,66	21,37	32,05	14,66	21,37	32,05
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>4.072</b>	<b>100%</b>	<b>4.072</b>	<b>2,2</b>	<b>1.880</b>	<b>267,3</b>	<b>17,6</b>	<b>12,60</b>	<b>18,36</b>	<b>27,54</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>14,82</b>	<b>21,60</b>	<b>32,40</b>	<b>14,82</b>	<b>21,60</b>	<b>32,40</b>
2034	11	4.143	100%	4.143	2,1	1.931	269,9	17,6	12,94	18,86	28,30	0,0%	15,0%	15,23	22,19	33,29	15,23	22,19	33,29
2035	12	4.254	100%	4.254	2,1	1.983	269,9	17,6	13,29	19,37	29,05	0,0%	15,0%	15,63	22,79	34,18	15,63	22,79	34,18
2036	13	4.364	100%	4.364	2,1	2.034	269,9	17,6	13,63	19,87	29,81	0,0%	15,0%	16,04	23,38	35,07	16,04	23,38	35,07
2037	14	4.585	100%	4.585	2,1	2.137	269,9	17,6	14,32	20,88	31,31	0,0%	15,0%	16,85	24,56	36,84	16,85	24,56	36,84
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>4.585</b>	<b>100%</b>	<b>4.585</b>	<b>2,1</b>	<b>2.137</b>	<b>269,9</b>	<b>17,6</b>	<b>14,32</b>	<b>20,88</b>	<b>31,31</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>16,85</b>	<b>24,56</b>	<b>36,84</b>	<b>16,85</b>	<b>24,56</b>	<b>36,84</b>

**Tabla N°10.1**  
**Proyección de Demanda de Agua Potable dentro del Territorio Operacional**  
**Demanda Total Concesión Estación Buin**  
**Consolidado Sector Estación Buin (Incluye ATO El Diamante de Buin y Buin Oriente)**

Año	Año	Población	Cobertura	Población	Índice	Clientes	Dotación de Consumo		Caudales de Consumo			Pérdidas		Caudales de Distribución			Caudales de Producción		
		Total en T.O.	AP	Abastecida	Habitantes		Población	Clientes	Q medio	Q máx. diario	Qmáx horario	Producción	Distribución	Qmedio	Qmáx diario	Q max horario	Qmedio	Qmáx diario	Q max horario
		(Oper.)	(%)	(Hab)	(Hab/viv)		(l/hab/día)	(m3/cliente/mes)	l/s	l/s	l/s	%	%	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
2023	0	8.296	100%	8.296	2,5	3.315	231,3	17,6	22,21	32,38	48,57	0,0%	22,8%	28,79	41,96	62,94	28,79	41,96	62,94
<b>2024</b>	<b>1</b>	<b>8.138</b>	<b>100%</b>	<b>8.138</b>	<b>2,5</b>	<b>3.315</b>	<b>235,8</b>	<b>17,6</b>	<b>22,21</b>	<b>32,38</b>	<b>48,57</b>	<b>0,0%</b>	<b>22,8%</b>	<b>28,79</b>	<b>41,96</b>	<b>62,94</b>	<b>28,79</b>	<b>41,96</b>	<b>62,94</b>
2025	2	8.230	100%	8.230	2,4	3.418	240,4	17,6	22,90	33,39	50,08	0,0%	22,8%	29,66	43,23	64,84	29,66	43,23	64,84
2026	3	8.316	100%	8.316	2,4	3.521	245,1	17,6	23,59	34,39	51,59	0,0%	22,7%	30,53	44,50	66,75	30,53	44,50	66,75
2027	4	8.229	100%	8.229	2,3	3.552	249,9	17,6	23,80	34,69	52,04	0,0%	22,6%	30,77	44,85	67,28	30,77	44,85	67,28
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>8.142</b>	<b>100%</b>	<b>8.142</b>	<b>2,3</b>	<b>3.583</b>	<b>254,8</b>	<b>17,6</b>	<b>24,01</b>	<b>34,99</b>	<b>52,49</b>	<b>0,0%</b>	<b>22,6%</b>	<b>31,01</b>	<b>45,21</b>	<b>67,81</b>	<b>31,01</b>	<b>45,21</b>	<b>67,81</b>
2029	6	8.134	100%	8.134	2,3	3.614	257,2	17,6	24,21	35,30	52,94	0,0%	22,5%	31,26	45,56	68,34	31,26	45,56	68,34
2030	7	8.125	100%	8.125	2,2	3.644	259,7	17,6	24,42	35,60	53,40	0,0%	22,5%	31,50	45,92	68,87	31,50	45,92	68,87
2031	8	8.297	100%	8.297	2,2	3.758	262,2	17,6	25,18	36,70	55,06	0,0%	22,4%	32,45	47,30	70,95	32,45	47,30	70,95
2032	9	8.466	100%	8.466	2,2	3.871	264,7	17,6	25,94	37,81	56,72	0,0%	22,3%	33,40	48,69	73,03	33,40	48,69	73,03
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>8.630</b>	<b>100%</b>	<b>8.630</b>	<b>2,2</b>	<b>3.984</b>	<b>267,3</b>	<b>17,6</b>	<b>26,70</b>	<b>38,92</b>	<b>58,37</b>	<b>0,0%</b>	<b>22,3%</b>	<b>34,35</b>	<b>50,07</b>	<b>75,11</b>	<b>34,35</b>	<b>50,07</b>	<b>75,11</b>
2034	11	8.755	100%	8.755	2,1	4.081	269,9	17,6	27,35	39,86	59,79	0,0%	22,2%	35,15	51,24	76,86	35,15	51,24	76,86
2035	12	8.846	100%	8.846	2,1	4.123	269,9	17,6	27,63	40,28	60,42	0,0%	22,1%	35,49	51,73	77,59	35,49	51,73	77,59
2036	13	8.846	100%	8.846	2,1	4.123	269,9	17,6	27,63	40,28	60,42	0,0%	22,1%	35,49	51,73	77,59	35,49	51,73	77,59
2037	14	8.846	100%	8.846	2,1	4.123	269,9	17,6	27,63	40,28	60,42	0,0%	22,1%	35,49	51,73	77,59	35,49	51,73	77,59
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>8.846</b>	<b>100%</b>	<b>8.846</b>	<b>2,1</b>	<b>4.123</b>	<b>269,9</b>	<b>17,6</b>	<b>27,63</b>	<b>40,28</b>	<b>60,42</b>	<b>0,0%</b>	<b>22,1%</b>	<b>35,49</b>	<b>51,73</b>	<b>77,59</b>	<b>35,49</b>	<b>51,73</b>	<b>77,59</b>

**Tabla N°10.2**  
**Proyección de Demanda de Agua Potable dentro del Territorio Operacional**  
**Demanda Total Concesión Estación Buin**

**Consolidado Sector Buin Poniente (Incluye ATO Hacienda Buin, Los Parques de Maipo, Loteo Valbi y Bajos de Matte N°1350)**

Año	Año	Población	Cobertura	Población	Índice	Clientes	Dotación de Consumo		Caudales de Consumo			Pérdidas		Caudales de Distribución			Caudales de Producción		
		Total en T.O.	AP	Abastecida	Habitantes		Población	Clientes	Q medio	Q máx. diario	Q máx horario	Producción	Distribución	Qmedio	Qmáx diario	Q max horario	Qmedio	Qmáx diario	Q max horario
		(Oper.)	(%)	(Hab)	(Hab/viv)		(lt/hab/día)	(m3/cliente/mes)	l/s	l/s	l/s	%	%	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
2023	0	52	100%	52	2,5	21	231,3	17,6	0,14	0,20	0,30	0,0%	15,0%	0,16	0,24	0,35	0,16	0,24	0,35
<b>2024</b>	<b>1</b>	<b>880</b>	<b>100%</b>	<b>880</b>	<b>2,5</b>	<b>358</b>	<b>235,8</b>	<b>17,6</b>	<b>2,40</b>	<b>3,50</b>	<b>5,25</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>2,82</b>	<b>4,12</b>	<b>6,18</b>	<b>2,82</b>	<b>4,12</b>	<b>6,18</b>
2025	2	1.929	100%	1.929	2,4	801	240,4	17,6	5,37	7,82	11,74	0,0%	15,0%	6,31	9,20	13,81	6,31	9,20	13,81
2026	3	2.765	100%	2.765	2,4	1.171	245,1	17,6	7,84	11,43	17,15	0,0%	15,0%	9,23	13,45	20,18	9,23	13,45	20,18
2027	4	3.664	100%	3.664	2,3	1.581	249,9	17,6	10,60	15,45	23,17	0,0%	15,0%	12,47	18,17	27,26	12,47	18,17	27,26
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>4.108</b>	<b>100%</b>	<b>4.108</b>	<b>2,3</b>	<b>1.808</b>	<b>254,8</b>	<b>17,6</b>	<b>12,11</b>	<b>17,66</b>	<b>26,49</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>14,25</b>	<b>20,77</b>	<b>31,16</b>	14,25	20,77	31,16
2029	6	4.579	100%	4.579	2,3	2.034	257,2	17,6	13,63	19,87	29,81	0,0%	15,0%	16,04	23,38	35,07	<b>16,04</b>	<b>23,38</b>	<b>35,07</b>
2030	7	5.063	100%	5.063	2,2	2.271	259,7	17,6	15,22	22,18	33,28	0,0%	15,0%	17,90	26,10	39,15	17,90	26,10	39,15
2031	8	5.333	100%	5.333	2,2	2.415	262,2	17,6	16,18	23,59	35,39	0,0%	15,0%	19,04	27,75	41,63	19,04	27,75	41,63
2032	9	5.597	100%	5.597	2,2	2.559	264,7	17,6	17,15	25,00	37,50	0,0%	15,0%	20,18	29,41	44,12	20,18	29,41	44,12
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>5.856</b>	<b>100%</b>	<b>5.856</b>	<b>2,2</b>	<b>2.703</b>	<b>267,3</b>	<b>17,6</b>	<b>18,12</b>	<b>26,41</b>	<b>39,61</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>21,31</b>	<b>31,07</b>	<b>46,60</b>	<b>21,31</b>	<b>31,07</b>	<b>46,60</b>
2034	11	6.145	100%	6.145	2,1	2.864	269,9	17,6	19,19	27,98	41,96	0,0%	15,0%	22,58	32,91	49,37	22,58	32,91	49,37
2035	12	6.255	100%	6.255	2,1	2.916	269,9	17,6	19,54	28,48	42,72	0,0%	15,0%	22,98	33,50	50,26	22,98	33,50	50,26
2036	13	6.365	100%	6.365	2,1	2.967	269,9	17,6	19,88	28,98	43,47	0,0%	15,0%	23,39	34,10	51,14	23,39	34,10	51,14
2037	14	6.586	100%	6.586	2,1	3.070	269,9	17,6	20,57	29,99	44,98	0,0%	15,0%	24,20	35,28	52,92	24,20	35,28	52,92
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>6.586</b>	<b>100%</b>	<b>6.586</b>	<b>2,1</b>	<b>3.070</b>	<b>269,9</b>	<b>17,6</b>	<b>20,57</b>	<b>29,99</b>	<b>44,98</b>	<b>0,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>24,20</b>	<b>35,28</b>	<b>52,92</b>	<b>24,20</b>	<b>35,28</b>	<b>52,92</b>

**Tabla N°10.3**  
**Proyección de Demanda de Agua Potable dentro del Territorio Operacional**  
**Demanda Total Concesión Estación Buin (Incluye sectores Estación Buin y Buin Poniente)**

Año	Año	Población	Cobertura	Población	Índice	Clientes	Dotación de Consumo		Caudales de Consumo			Pérdidas		Caudales de Distribución			Caudales de Producción		
		Total en T.O.	AP	Abastecida	Habitantes		Población	Clientes	Q medio	Q máx. diario	Qmáx horario	Producción	Distribución	Qmedio	Qmáx diario	Q max horario	Qmedio	Qmáx diario	Q max horario
		(Oper.)	(%)	(Hab)	(Hab/viv)		(lt/hab/día)	(m3/cliente/mes)	l/s	l/s	l/s	%	%	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
2023	0	8.348	100%	8.348	2,5	3.336	231,3	17,6	22,35	32,58	48,87	0,0%	22,8%	28,95	42,20	63,30	28,95	42,20	63,30
<b>2024</b>	<b>1</b>	<b>9.017</b>	<b>100%</b>	<b>9.017</b>	<b>2,5</b>	<b>3.673</b>	<b>235,8</b>	<b>17,6</b>	<b>24,61</b>	<b>35,88</b>	<b>53,82</b>	<b>0,0%</b>	<b>22,1%</b>	<b>31,61</b>	<b>46,08</b>	<b>69,12</b>	<b>31,61</b>	<b>46,08</b>	<b>69,12</b>
2025	2	10.159	100%	10.159	2,4	4.219	240,4	17,6	28,27	41,21	61,81	0,0%	21,4%	35,97	52,43	78,65	35,97	52,43	78,65
2026	3	11.081	100%	11.081	2,4	4.691	245,1	17,6	31,44	45,82	68,74	0,0%	20,9%	39,75	57,95	86,92	39,75	57,95	86,92
2027	4	11.893	100%	11.893	2,3	5.133	249,9	17,6	34,40	50,14	75,21	0,0%	20,4%	43,23	63,02	94,53	43,23	63,02	94,53
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>12.250</b>	<b>100%</b>	<b>12.250</b>	<b>2,3</b>	<b>5.390</b>	<b>254,8</b>	<b>17,6</b>	<b>36,12</b>	<b>52,65</b>	<b>78,98</b>	<b>0,0%</b>	<b>20,2%</b>	<b>45,26</b>	<b>65,98</b>	<b>98,97</b>	45,26	65,98	98,97
2029	6	12.713	100%	12.713	2,3	5.648	257,2	17,6	37,85	55,17	82,75	0,0%	20,0%	47,29	68,94	103,41	47,29	68,94	103,41
2030	7	13.188	100%	13.188	2,2	5.916	259,7	17,6	39,64	57,78	86,67	0,0%	19,8%	49,40	72,01	108,02	49,40	72,01	108,02
2031	8	13.630	100%	13.630	2,2	6.173	262,2	17,6	41,36	60,30	90,44	0,0%	19,7%	51,49	75,06	112,58	51,49	75,06	112,58
2032	9	14.063	100%	14.063	2,2	6.430	264,7	17,6	43,09	62,81	94,21	0,0%	19,6%	53,58	78,10	117,15	53,58	78,10	117,15
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>14.486</b>	<b>100%</b>	<b>14.486</b>	<b>2,2</b>	<b>6.688</b>	<b>267,3</b>	<b>17,6</b>	<b>44,81</b>	<b>65,32</b>	<b>97,99</b>	<b>0,0%</b>	<b>19,5%</b>	<b>55,66</b>	<b>81,14</b>	<b>121,71</b>	<b>55,66</b>	<b>81,14</b>	<b>121,71</b>
2034	11	14.900	100%	14.900	2,1	6.945	269,9	17,6	46,54	67,84	101,76	0,0%	19,4%	57,73	84,15	126,23	57,73	84,15	126,23
2035	12	15.101	100%	15.101	2,1	7.039	269,9	17,6	47,17	68,76	103,13	0,0%	19,3%	58,47	85,23	127,85	58,47	85,23	127,85
2036	13	15.212	100%	15.212	2,1	7.090	269,9	17,6	47,51	69,26	103,89	0,0%	19,3%	58,88	85,82	128,74	58,88	85,82	128,74
2037	14	15.433	100%	15.433	2,1	7.193	269,9	17,6	48,20	70,26	105,40	0,0%	19,2%	59,69	87,01	130,51	59,69	87,01	130,51
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>15.433</b>	<b>100%</b>	<b>15.433</b>	<b>2,1</b>	<b>7.193</b>	<b>269,9</b>	<b>17,6</b>	<b>48,20</b>	<b>70,26</b>	<b>105,40</b>	<b>0,0%</b>	<b>19,2%</b>	<b>59,69</b>	<b>87,01</b>	<b>130,51</b>	<b>59,69</b>	<b>87,01</b>	<b>130,51</b>

## 4.5 Proyección de Demandas de Aguas Servidas

La proyección de las demandas de aguas servidas para la concesión Estación Buin se basará en la demanda adoptada en el **Anexo 6**, cuya proyección se basó en la información entregada por la empresa en el SIFAC a la SISS, en la cobertura definida por la empresa para el periodo de estudio y en los caudales de infiltración y aguas lluvias que pudiesen existir.

Los caudales de infiltración (si los hubiera) se obtendrán de los datos estadísticos de la concesión en los PR023. Esta infiltración se obtendrá de la diferencia entre los caudales afluentes de las plantas de aguas servidas de esta localidad y de los datos de facturación del sector.

### 4.5.1. Cobertura de Aguas Servidas

La cobertura de aguas servidas considerada para todo el periodo de previsión, es del 100%.

### 4.5.2. Coeficiente de Recuperación.

Según indica la NCh 1105:2019 “el coeficiente de recuperación refleja el porcentaje de agua consumida (potable y de fuentes propias), que se descarga al alcantarillado y depende entre otros factores, de la estructura urbana del sector, del nivel socio económico de la población y del uso que se le da al agua”.

En la tabla siguiente se entrega la información contenida en el PR023 2018-2022 y la facturación de aguas servidas de la empresa informada la SISS en igual periodo.

**Tabla N°11.1.1.  
Coeficiente Recuperación Estación Buin**

2018	Afluente PTAS	Facturación AS	Otros	Coef. Recuperación
	M3 Total TAS	M3 Total AS	Aportes	
Enero	26.405	41.724	N/A	0,63
Febrero	23.559	69.069	N/A	0,34
Marzo	27.529	37.621	N/A	0,73
Abril	21.885	34.589	N/A	0,63
Mayo	33.599	34.387	N/A	0,98
Junio	30.871	33.694	N/A	0,92
Julio	23.301	30.038	N/A	0,78
Agosto	20.410	31.611	N/A	0,65
Septiembre	34.967	34.806	N/A	1,00
Octubre	32.297	37.582	N/A	0,86
Noviembre	34.510	40.829	N/A	0,85
Diciembre	38.635	47.857	N/A	0,81
<b>Total</b>	<b>347.968</b>	<b>473.806</b>	<b>N/A</b>	<b>0,73</b>

**Tabla N°11.1.2  
Coeficiente Recuperación Estación Buin**

2019	Afluente PTAS	Facturación AS	Otros	Coef. Recuperación
	M3 Total TAS	M3 Total AS	Aportes	
Enero	39.885	52.805	N/A	0,76

2019	Afluyente PTAS	Facturación AS	Otros	Coef. Recuperación
	M3 Total TAS	M3 Total AS	Aportes	
Febrero	37.535	53.210	N/A	0,71
Marzo	32.171	45.160	N/A	0,71
Abril	21.736	44.160	N/A	0,49
Mayo	35.387	38.663	N/A	0,92
Junio	36.837	37.910	N/A	0,97
Julio	35.030	32.484	N/A	1,08
Agosto	34.571	36.735	N/A	0,94
Septiembre	32.721	39.032	N/A	0,84
Octubre	35.336	39.819	N/A	0,89
Noviembre	38.574	47.654	N/A	0,81
Diciembre	40.406	56.369	N/A	0,72
<b>Total</b>	<b>420.189</b>	<b>524.000</b>	<b>N/A</b>	<b>0,80</b>

**Tabla N°11.1.3  
Coeficiente Recuperación Estación Buin**

2020	Afluyente PTAS	Facturación AS	Otros	Coef. Recuperación
	M3 Total TAS	M3 Total AS	Aportes	
Enero	37.998	60.924	N/A	0,62
Febrero	38.547	56.724	N/A	0,68
Marzo	40.543	53.538	N/A	0,76
Abril	39.294	52.364	N/A	0,75
Mayo	36.446	48.039	N/A	0,76
Junio	48.330	44.180	N/A	1,09
Julio	38.338	43.893	N/A	0,87
Agosto	40.520	40.475	N/A	1,00
Septiembre	39.789	44.403	N/A	0,90
Octubre	39.766	45.228	N/A	0,88
Noviembre	41.062	53.608	N/A	0,77
Diciembre	42.968	58.341	N/A	0,74
<b>Total</b>	<b>483.601</b>	<b>601.718</b>	<b>N/A</b>	<b>0,80</b>

**Tabla N°11.1.4  
Coeficiente Recuperación Estación Buin**

2021	Afluyente PTAS	Facturación AS	Otros	Coef. Recuperación
	M3 Total TAS	M3 Total AS	Aportes	
Enero	44.386	61.150	N/A	0,73
Febrero	36.053	58.036	N/A	0,62
Marzo	42.536	53.367	N/A	0,80
Abril	41.473	50.195	N/A	0,83
Mayo	43.927	48.280	N/A	0,91
Junio	43.586	48.039	N/A	0,91
Julio	41.447	45.516	N/A	0,91
Agosto	45.930	49.478	N/A	0,93
Septiembre	42.496	50.955	N/A	0,83
Octubre	45.515	54.653	N/A	0,83
Noviembre	44.616	60.164	N/A	0,74
Diciembre	46.618	64.116	N/A	0,73

2021	Afluente PTAS M3 Total TAS	Facturación AS M3 Total AS	Otros Aportes	Coef. Recuperación
Total	518.583	643.950	N/A	0,81

**Tabla N°11.1.5  
Coeficiente Recuperación Estación Buin**

2022	Afluente PTAS M3 Total TAS	Facturación AS M3 Total AS	Otros Aportes	Coef. Recuperación
Enero	40.458	69.349	N/A	0,58
Febrero	38.149	64.173	N/A	0,59
Marzo	44.930	58.789	N/A	0,76
Abril	39.967	61.386	N/A	0,65
Mayo	43.281	47.696	N/A	0,91
Junio	41.535	45.045	N/A	0,92
Julio	41.078	46.684	N/A	0,88
Agosto	44.844	43.217	N/A	1,04
Septiembre	45.222	46.983	N/A	0,96
Octubre	44.608	49.852	N/A	0,89
Noviembre	44.585	55.607	N/A	0,80
Diciembre	46.311	66.548	N/A	0,70
Total	514.968	655.328	N/A	0,79

**Tabla N°11.1.6  
Coeficiente Recuperación Estación Buin  
Resumen 2018-2022**

AÑO	Afluente PTAS M3 Total TAS	Facturación AS M3 Total AS	Otros Aportes	Coef. Recuperación
2018	347.968	473.806	N/A	0,73
2019	420.189	524.000	N/A	0,80
2020	483.601	601.718	N/A	0,80
2021	518.583	643.950	N/A	0,81
2022	514.968	655.328	N/A	0,79
<b>Coef. De Recuperación adoptado</b>				<b>0,80</b>

El factor de recuperación adoptado será **0,80** para el sistema Estación Buin que corresponde al promedio observado en el período 2020-2022.

#### 4.5.3. Caudales de Infiltración y Aguas Lluvias

La proyección de los caudales de infiltración y aguas lluvias se obtuvo a partir de la diferencia entre la información del caudal afluente a la PTAS Estación Buin (Protocolo SISS PR023) y los caudales de facturación de aguas servidas (SIFAC) para el periodo 2018-2022. Para el periodo punta (diciembre-marzo) se asumió que el caudal excedente que llega a la planta corresponde a infiltración, por lo tanto, el caudal de aguas lluvias está dado por la diferencia entre el caudal de infiltración y la diferencia entre el caudal afluente y la facturación de aguas servidas.

En la siguiente tabla se resume lo anterior:

**Tabla N°11.1.7  
Cálculo Caudal Infiltración y Aguas Lluvias**

Detalle	Control PTAS (m³)				
Mes/Año	2018	2019	2020	2021	2022
Periodo Punta	116.128	149.997	160.056	169.593	169.848
Periodo No Punta	231.840	270.192	323.545	348.990	345.120
Suma	347.968	420.189	483.601	518.583	514.968
Caudal (l/s)	11,03	13,32	15,33	16,44	16,33
Detalle	Facturación (m³)				
Mes/Año	2018	2019	2020	2021	2022
Periodo Punta	196.270	207.544	229.527	236.669	258.859
Periodo No Punta	277.536	316.456	372.191	407.281	396.470
Suma	473.806	524.000	601.718	643.950	655.328
Caudal (l/s)	15,02	16,62	19,08	20,42	20,78
Detalle	Diferencia (PTAS-FACT)				
Mes/Año	2018	2019	2020	2021	2022
Periodo Punta	0	0	0	0	0
Periodo No Punta	0	0	0	0	0
Suma	0	0	0	0	0
Caudal (l/s)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Detalle	Infiltración				
Mes/Año	2018	2019	2020	2021	2022
Periodo Punta	0	0	0	0	0
Periodo No Punta					
Suma	0	0	0	0	0
Caudal (l/s)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Como se aprecia en cuadro anterior, la infiltración considerada para todo el periodo de previsión (constante durante los 15 años) corresponde al promedio de los cinco últimos años obteniéndose un caudal de **0,00 L/s**. Adicionalmente y dado que el caudal afluente a la PTAS en el período no punta es inferior a la facturación de igual período se ha asumido que no existe aporte de aguas lluvias.

#### 4.5.4. Caudales Otros Aportes

El sistema no presenta otros aportes de aguas servidas al sistema.

#### 4.5.5. Caudales de Diseño de Aguas Servidas

Según indica la NCh 1105-2019 los caudales de diseño “se utilizan para el dimensionamiento de las tuberías del sistema de alcantarillado. Incluyen el caudal máximo horario de aguas servidas, el caudal de RILES y el de infiltración”.

El caudal máximo horario (Q máx h) de aguas servidas se define como el mayor caudal que puede escurrir en un determinado período del día. Este caudal se utilizará para determinar la capacidad del sistema de alcantarillado, calculado para el final del periodo de previsión.

Dependiendo de la cantidad de la población abastecida el Q máx h se determina de la siguiente manera:

- Para poblaciones de 1000 o más habitantes se podrá utilizar el coeficiente de Harmon.
- Para poblaciones de menos de 100 habitantes (20 casas), se podrá utilizar la tabla de caudales máximos instantáneos de la Boston Society of Civil Engineering (B.S.C.E.).
- Para poblaciones comprendidas entre 100 y 1000 habitantes, se interpola entre el valor entregado por la B.S.C.E para 20 casas, que es 3,6 l/s, y el caudal máximo horario calculado para 1000 habitantes con el coeficiente de Harmon u otro valor debidamente justificado.

#### 4.5.6. Estimación de la Carga Orgánica.

Para establecer el aporte unitario de DBO<sub>5</sub> de la concesión Estación Buin se procesó la información contenida en el PR023 entregada periódicamente por la empresa a la SISS. De acuerdo con lo anterior para obtener el aporte per cápita de la concesión se estableció la DBO<sub>5</sub> (kg/día) promedio de la información contenida en PR023 (Periodo 2018-2022).

**Tabla N°11.1.10  
Cálculo Aporte Per Cápita  
PTAS Estación Buin**

Año	Población (Hab.)	Carga Orgánica Total (KgDBO/d)	Carga Orgánica RILES (KgDBO/d)	Carga Orgánica Doméstica (KgDBO/d)	Aporte per Cápita (grDBO/hab/d)
2018	6.507	127,9	-	127,9	<b>19,6</b>
2019	6.907	321,5	-	321,5	<b>46,5</b>
2020	7.526	278,3	-	278,3	<b>37,0</b>
2021	7.895	230,9	-	230,9	<b>29,2</b>
2022	8.458	259,6	-	259,6	<b>30,7</b>
<b>APC Ponderado</b>					<b>32,7</b>

Efectuando análisis estadístico y ajuste por exclusión de datos (Media  $\pm$  s y Media  $\pm$  2s), el ApC resulta ser de 33,2 y 32,7 grDBO/hab/d respectivamente, por lo cual se adopta para el presente Plan de Desarrollo un valor del ApC de **33,0 grDBO/hab/d**.

Cabe destacar, que el resultado obtenido es consistente para una carga de origen estrictamente doméstica. El detalle del cálculo para obtener estos resultados se muestra en el **Anexo 10**.

#### 4.5.7. Aporte de Riles.

La PTAS Estación Buin no recepcionó Riles durante el periodo 2018-2022.

#### **4.5.8. Proyección de Demandas de Aguas Servidas.**

En la siguiente tabla se presenta la proyección de la demanda de caudales de aguas servidas en el periodo de previsión para la concesión Estación Buin.

Con respecto a los caudales de aguas servidas de Clientes 52 bis, el sistema Estación Buin no atiende este tipo de clientes por lo cual se omite de las tablas siguientes esas columnas señaladas en la Guía.

**Tabla 11.1**  
**Proyección de Demanda de Aguas Servidas Dentro del Territorio Operacional**  
**Concesión Estación Buin**  
**Sector Estación Buin (Incluye ATO Condominio El Diamante)**

AGUAS SERVIDAS DOMESTICAS											Q Infil. (l/s)	Q Aguas Lluv. (l/s)	TOTAL		Carga Proy kgDBO <sub>5</sub> /día			
Año	Año	Población Total T.O.	Cobertura AS	Población Saneada AS	Clientes Servidos AS	Dotación		Coeficiente de Recuperación = 0,80					Q medio l/s	Coeficiente Harmon		Qmax Horario l/s	Q medio Total l/s	Qmax horario l/s
						Población	Clientes	Q	Coeficiente	Qmax								
						(lt/hab/día)	(m3/cliente/mes)	medio	Harmon	Horario								
2023	0	8.296	100,0%	8.296	3.236	217,1	16,9	16,64	3,03	50,51	0,0	0,00	16,64	50,51	274			
<b>2024</b>	<b>1</b>	<b>8.138</b>	<b>100,0%</b>	<b>8.138</b>	<b>3.236</b>	<b>221,3</b>	<b>16,9</b>	<b>16,64</b>	<b>3,04</b>	<b>50,64</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>16,64</b>	<b>50,64</b>	<b>269</b>			
2025	2	8.156	100,0%	8.156	3.306	225,7	16,9	17,00	3,04	51,73	0,0	0,00	17,00	51,73	269			
2026	3	8.170	100,0%	8.170	3.377	230,0	16,9	17,37	3,04	52,82	0,0	0,00	17,37	52,82	270			
2027	4	8.014	100,0%	8.014	3.377	234,5	16,9	17,37	3,05	52,96	0,0	0,00	17,37	52,96	264			
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>7.861</b>	<b>100,0%</b>	<b>7.861</b>	<b>3.377</b>	<b>239,1</b>	<b>16,9</b>	<b>17,37</b>	<b>3,06</b>	<b>53,10</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>17,37</b>	<b>53,10</b>	<b>259</b>			
2029	6	7.786	100,0%	7.786	3.377	241,4	16,9	17,37	3,06	53,17	0,0	0,00	17,37	53,17	257			
2030	7	7.712	100,0%	7.712	3.377	243,7	16,9	17,37	3,07	53,24	0,0	0,00	17,37	53,24	254			
2031	8	7.797	100,0%	7.797	3.447	246,1	16,9	17,73	3,06	54,27	0,0	0,00	17,73	54,27	257			
2032	9	7.880	100,0%	7.880	3.517	248,5	16,9	18,09	3,06	55,29	0,0	0,00	18,09	55,29	260			
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>7.961</b>	<b>100,0%</b>	<b>7.961</b>	<b>3.588</b>	<b>250,9</b>	<b>16,9</b>	<b>18,45</b>	<b>3,05</b>	<b>56,32</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>18,45</b>	<b>56,32</b>	<b>263</b>			
2034	11	7.985	100,0%	7.985	3.633	253,3	16,9	18,69	3,05	57,01	0,0	0,00	18,69	57,01	264			
2035	12	7.985	100,0%	7.985	3.633	253,3	16,9	18,69	3,05	57,01	0,0	0,00	18,69	57,01	264			
2036	13	7.985	100,0%	7.985	3.633	253,3	16,9	18,69	3,05	57,01	0,0	0,00	18,69	57,01	264			
2037	14	7.985	100,0%	7.985	3.633	253,3	16,9	18,69	3,05	57,01	0,0	0,00	18,69	57,01	264			
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>7.985</b>	<b>100,0%</b>	<b>7.985</b>	<b>3.633</b>	<b>253,3</b>	<b>16,9</b>	<b>18,69</b>	<b>3,05</b>	<b>57,01</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>18,69</b>	<b>57,01</b>	<b>264</b>			

**Tabla 11.2**  
**Proyección de Demanda de Aguas Servidas Dentro del Territorio Operacional**  
**Concesión Estación Buin**  
**Sector Estación Buin-PEAS Los Almendros**

AGUAS SERVIDAS DOMESTICAS											Q Infiltr. (l/s)	Q Aguas Lluv. (l/s)	TOTAL		Carga Proy kgDBO <sub>5</sub> /día
Año	Año	Población Total T.O.	Cobertura AS	Población Saneada AS	Clientes Servidos AS	Dotación		Coeficiente de recuperación=0,80					Q medio Total	Qmax horario	
						Población	Clientes	Q medio	Coeficiente Harmon	Qmax Horario					
		Hab	%	Hab	Clientes	(lt/hab/día)	(m3/cliente/mes)	l/s			l/s	l/s	l/s		
2023	0	576	100,0%	576	230	222,4	16,9	1,18	interpolación	5,82	0,0	0,00	1,18	5,82	19
<b>2024</b>	<b>1</b>	<b>576</b>	<b>100,0%</b>	<b>576</b>	<b>230</b>	<b>222,4</b>	<b>16,9</b>	<b>1,18</b>	<b>interpolación</b>	<b>5,82</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>1,18</b>	<b>5,82</b>	<b>19</b>
2025	2	576	100,0%	576	230	222,4	16,9	1,18	interpolación	5,82	0,0	0,00	1,18	5,82	19
2026	3	576	100,0%	576	230	222,4	16,9	1,18	interpolación	5,82	0,0	0,00	1,18	5,82	19
2027	4	576	100,0%	576	230	222,4	16,9	1,18	interpolación	5,82	0,0	0,00	1,18	5,82	19
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>576</b>	<b>100,0%</b>	<b>576</b>	<b>230</b>	<b>222,4</b>	<b>16,9</b>	<b>1,18</b>	<b>interpolación</b>	<b>5,82</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>1,18</b>	<b>5,82</b>	<b>19</b>
2029	6	576	100,0%	576	230	222,4	16,9	1,18	interpolación	5,82	0,0	0,00	1,18	5,82	19
2030	7	576	100,0%	576	230	222,4	16,9	1,18	interpolación	5,82	0,0	0,00	1,18	5,82	19
2031	8	576	100,0%	576	230	222,4	16,9	1,18	interpolación	5,82	0,0	0,00	1,18	5,82	19
2032	9	576	100,0%	576	230	222,4	16,9	1,18	interpolación	5,82	0,0	0,00	1,18	5,82	19
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>576</b>	<b>100,0%</b>	<b>576</b>	<b>230</b>	<b>222,4</b>	<b>16,9</b>	<b>1,18</b>	<b>interpolación</b>	<b>5,82</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>1,18</b>	<b>5,82</b>	<b>19</b>
2034	11	576	100,0%	576	230	222,4	16,9	1,18	interpolación	5,82	0,0	0,00	1,18	5,82	19
2035	12	576	100,0%	576	230	222,4	16,9	1,18	interpolación	5,82	0,0	0,00	1,18	5,82	19
2036	13	576	100,0%	576	230	222,4	16,9	1,18	interpolación	5,82	0,0	0,00	1,18	5,82	19
2037	14	576	100,0%	576	230	222,4	16,9	1,18	interpolación	5,82	0,0	0,00	1,18	5,82	19
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>576</b>	<b>100,0%</b>	<b>576</b>	<b>230</b>	<b>222,4</b>	<b>16,9</b>	<b>1,18</b>	<b>interpolación</b>	<b>5,82</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>1,18</b>	<b>5,82</b>	<b>19</b>

**Tabla 11.3**  
**Proyección de Demanda de Aguas Servidas Dentro del Territorio Operacional**  
**Concesión Estación Buin**  
**Sector Estación Buin-ATO Buin Oriente**

AGUAS SERVIDAS DOMESTICAS											Q Infiltr. (l/s)	Q Aguas Lluv. (l/s)	TOTAL		Carga Proy kgDBO <sub>5</sub> /día
Año	Año	Población Total T.O.	Cobertura AS	Población Saneada AS	Clientes Servidos AS	Dotación		Coeficiente de recuperación=0,80							
						Población	Clientes	Q medio	Coeficiente Harmon	Qmax Horario					
		Hab	%	Hab	Clientes	(lt/hab/día)	(m3/cliente/mes)	l/s		l/s	l/s	l/s	l/s		
2023	0														
<b>2024</b>	<b>1</b>														
2025	2	74	100,0%	74	30	225,7	16,9	0,16	Boston	3,08	0,0	0,00	0,16	3,08	2
2026	3	146	100,0%	146	60	230,0	16,9	0,31	interpolación	3,83	0,0	0,00	0,31	3,83	5
2027	4	215	100,0%	215	90	234,5	16,9	0,47	interpolación	4,19	0,0	0,00	0,47	4,19	7
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>281</b>	<b>100,0%</b>	<b>281</b>	<b>121</b>	<b>239,1</b>	<b>16,9</b>	<b>0,62</b>	<b>interpolación</b>	<b>4,56</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,62</b>	<b>4,56</b>	<b>9</b>
2029	6	348	100,0%	348	151	241,4	16,9	0,78	interpolación	4,94	0,0	0,00	0,78	4,94	11
2030	7	413	100,0%	413	181	243,7	16,9	0,93	interpolación	5,32	0,0	0,00	0,93	5,32	14
2031	8	500	100,0%	500	221	246,1	16,9	1,14	interpolación	5,84	0,0	0,00	1,14	5,84	17
2032	9	585	100,0%	585	261	248,5	16,9	1,34	interpolación	6,36	0,0	0,00	1,34	6,36	19
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>669</b>	<b>100,0%</b>	<b>669</b>	<b>301</b>	<b>250,9</b>	<b>16,9</b>	<b>1,55</b>	<b>interpolación</b>	<b>6,89</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>1,55</b>	<b>6,89</b>	<b>22</b>
2034	11	770	100,0%	770	350	253,3	16,9	1,80	interpolación	7,54	0,0	0,00	1,80	7,54	25
2035	12	861	100,0%	861	392	253,3	16,9	2,02	interpolación	8,08	0,0	0,00	2,02	8,08	28
2036	13	861	100,0%	861	392	253,3	16,9	2,02	interpolación	8,08	0,0	0,00	2,02	8,08	28
2037	14	861	100,0%	861	392	253,3	16,9	2,02	interpolación	8,08	0,0	0,00	2,02	8,08	28
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>861</b>	<b>100,0%</b>	<b>861</b>	<b>392</b>	<b>253,3</b>	<b>16,9</b>	<b>2,02</b>	<b>interpolación</b>	<b>8,08</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>2,02</b>	<b>8,08</b>	<b>28</b>

**Tabla 11.4**  
**Proyección de Demanda de Aguas Servidas Dentro del Territorio Operacional**  
**Concesión Estación Buin**  
**Sector Buin Poniente-ATO Hacienda Buin**

AGUAS SERVIDAS DOMESTICAS											Q Infilt. (l/s)	Q Aguas Lluv. (l/s)	TOTAL		Carga Proy kgDBO <sub>5</sub> /día			
Año	Año	Población Total T.O.	Cobertura AS	Población Saneada AS	Clientes Servidos AS	Dotación		Coeficiente de recuperación=0,80					Q medio	Coeficiente Harmon		Qmax Horario	Q medio Total	Qmax horario
						Población	Clientes	l/s	Coeficiente Harmon	Qmax Horario								
2023	0	52	100,0%	52	20	217,1	16,9	0,10	Boston	2,55	4.084	0,0	0,00	0,10	2,55			
<b>2024</b>	<b>1</b>	<b>202</b>	<b>100,0%</b>	<b>202</b>	<b>80</b>	<b>221,3</b>	<b>16,9</b>	<b>0,41</b>	<b>interpolación</b>	<b>4,07</b>	<b>16.335</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,41</b>	<b>4,07</b>			
2025	2	347	100,0%	347	141	225,7	16,9	0,72	interpolación	4,79	28.585	0,0	0,00	0,72	4,79			
2026	3	486	100,0%	486	201	230,0	16,9	1,03	interpolación	5,52	40.836	0,0	0,00	1,03	5,52			
2027	4	620	100,0%	620	261	234,5	16,9	1,34	interpolación	6,28	53.087	0,0	0,00	1,34	6,28			
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>749</b>	<b>100,0%</b>	<b>749</b>	<b>322</b>	<b>239,1</b>	<b>16,9</b>	<b>1,65</b>	<b>interpolación</b>	<b>7,06</b>	<b>65.338</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>1,65</b>	<b>7,06</b>			
2029	6	881	100,0%	881	382	241,4	16,9	1,96	interpolación	7,83	77.589	0,0	0,00	1,96	7,83			
2030	7	1.010	100,0%	1.010	442	243,7	16,9	2,27	3,80	8,64	89.840	0,0	0,00	2,27	8,64			
2031	8	1.273	100,0%	1.273	563	246,1	16,9	2,89	3,73	10,80	114.342	0,0	0,00	2,89	10,80			
2032	9	1.531	100,0%	1.531	683	248,5	16,9	3,51	3,67	12,91	138.843	0,0	0,00	3,51	12,91			
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>1.784</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.784</b>	<b>804</b>	<b>250,9</b>	<b>16,9</b>	<b>4,13</b>	<b>3,62</b>	<b>14,98</b>	<b>163.345</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>4,13</b>	<b>14,98</b>			
2034	11	2.001	100,0%	2.001	911	253,3	16,9	4,68	3,59	16,79	184.988	0,0	0,00	4,68	16,79			
2035	12	2.001	100,0%	2.001	911	253,3	16,9	4,68	3,59	16,79	184.988	0,0	0,00	4,68	16,79			
2036	13	2.001	100,0%	2.001	911	253,3	16,9	4,68	3,59	16,79	184.988	0,0	0,00	4,68	16,79			
2037	14	2.001	100,0%	2.001	911	253,3	16,9	4,68	3,59	16,79	184.988	0,0	0,00	4,68	16,79			
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>2.001</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.001</b>	<b>911</b>	<b>253,3</b>	<b>16,9</b>	<b>4,68</b>	<b>3,59</b>	<b>16,79</b>	<b>184.988</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>4,68</b>	<b>16,79</b>			

**Tabla 11.5**  
**Proyección de Demanda de Aguas Servidas Dentro del Territorio Operacional**  
**Concesión Estación Buin**  
**Sector Buin Poniente-PEAS Hacienda Buin Sur**

AGUAS SERVIDAS DOMESTICAS											Q Infil. (l/s)	Q Aguas Lluv. (l/s)	TOTAL		Carga Proy kgDBO <sub>5</sub> /día
Año	Año	Población Total T.O. Hab	Cobertura AS %	Población Saneada AS Hab	Clientes Servidos AS Clientes	Dotación		Coeficiente de recuperación=0,80							
						Población (lt/hab/día)	Clientes (m3/cliente/mes)	Q medio l/s	Coeficiente Harmon	Qmax Horario l/s			Q medio Total l/s	Qmax horario l/s	
2023	0														
<b>2024</b>	<b>1</b>	<b>67</b>	<b>100,0%</b>	<b>67</b>	<b>27</b>	<b>221,3</b>	<b>16,9</b>	<b>0,14</b>	<b>Boston</b>	<b>2,98</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,14</b>	<b>2,98</b>	<b>2</b>
2025	2	115	100,0%	115	46	225,7	16,9	0,24	interpolación	3,67	0,0	0,00	0,24	3,67	4
2026	3	160	100,0%	160	66	230,0	16,9	0,34	interpolación	3,90	0,0	0,00	0,34	3,90	5
2027	4	205	100,0%	205	86	234,5	16,9	0,44	interpolación	4,14	0,0	0,00	0,44	4,14	7
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>247</b>	<b>100,0%</b>	<b>247</b>	<b>106</b>	<b>239,1</b>	<b>16,9</b>	<b>0,55</b>	<b>interpolación</b>	<b>4,38</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,55</b>	<b>4,38</b>	<b>8</b>
2029	6	291	100,0%	291	126	241,4	16,9	0,65	interpolación	4,63	0,0	0,00	0,65	4,63	10
2030	7	333	100,0%	333	146	243,7	16,9	0,75	interpolación	4,88	0,0	0,00	0,75	4,88	11
2031	8	420	100,0%	420	186	246,1	16,9	0,96	interpolación	5,39	0,0	0,00	0,96	5,39	14
2032	9	505	100,0%	505	226	248,5	16,9	1,16	interpolación	5,91	0,0	0,00	1,16	5,91	17
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>589</b>	<b>100,0%</b>	<b>589</b>	<b>265</b>	<b>250,9</b>	<b>16,9</b>	<b>1,36</b>	<b>interpolación</b>	<b>6,43</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>1,36</b>	<b>6,43</b>	<b>19</b>
2034	11	660	100,0%	660	300	253,3	16,9	1,55	interpolación	6,90	0,0	0,00	1,55	6,90	22
2035	12	660	100,0%	660	300	253,3	16,9	1,55	interpolación	6,90	0,0	0,00	1,55	6,90	22
2036	13	660	100,0%	660	300	253,3	16,9	1,55	interpolación	6,90	0,0	0,00	1,55	6,90	22
2037	14	660	100,0%	660	300	253,3	16,9	1,55	interpolación	6,90	0,0	0,00	1,55	6,90	22
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>660</b>	<b>100,0%</b>	<b>660</b>	<b>300</b>	<b>253,3</b>	<b>16,9</b>	<b>1,55</b>	<b>interpolación</b>	<b>6,90</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>1,55</b>	<b>6,90</b>	<b>22</b>

**Tabla 11.6**  
**Proyección de Demanda de Aguas Servidas Dentro del Territorio Operacional**  
**Concesión Estación Buin**  
**Sector Buin Poniente-ATO Los Parques de Maipo**

AGUAS SERVIDAS DOMESTICAS											Q Infiltr. (l/s)	Q Aguas Lluv. (l/s)	TOTAL		Carga Proy kgDBO <sub>5</sub> /día
Año	Año	Población Total T.O.	Cobertura AS	Población Saneada AS	Clientes Servidos AS	Dotación		Coeficiente de recuperación=0,80							
						Población	Clientes	Q medio	Coeficiente Harmon	Qmax Horario					
		Hab	%	Hab	Clientes	(lt/hab/día)	(m3/cliente/mes)	l/s		l/s	l/s	l/s	l/s		
2023	0														
<b>2024</b>	<b>1</b>	<b>632</b>	<b>100,0%</b>	<b>632</b>	<b>251</b>	<b>221,3</b>	<b>16,9</b>	<b>1,29</b>	<b>interpolación</b>	<b>6,06</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>1,29</b>	<b>6,06</b>	<b>21</b>
2025	2	1.240	100,0%	1.240	502	225,7	16,9	2,58	3,74	9,66	0,0	0,00	2,58	9,66	41
2026	3	1.651	100,0%	1.651	682	230,0	16,9	3,51	3,65	12,81	0,0	0,00	3,51	12,81	54
2027	4	2.047	100,0%	2.047	862	234,5	16,9	4,43	3,58	15,87	0,0	0,00	4,43	15,87	68
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>2.007</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.007</b>	<b>862</b>	<b>239,1</b>	<b>16,9</b>	<b>4,43</b>	<b>3,58</b>	<b>15,90</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>4,43</b>	<b>15,90</b>	<b>66</b>
2029	6	1.988	100,0%	1.988	862	241,4	16,9	4,43	3,59	15,91	0,0	0,00	4,43	15,91	66
2030	7	1.969	100,0%	1.969	862	243,7	16,9	4,43	3,59	15,92	0,0	0,00	4,43	15,92	65
2031	8	1.950	100,0%	1.950	862	246,1	16,9	4,43	3,59	15,94	0,0	0,00	4,43	15,94	64
2032	9	1.932	100,0%	1.932	862	248,5	16,9	4,43	3,60	15,95	0,0	0,00	4,43	15,95	64
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>1.913</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.913</b>	<b>862</b>	<b>250,9</b>	<b>16,9</b>	<b>4,43</b>	<b>3,60</b>	<b>15,97</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>4,43</b>	<b>15,97</b>	<b>63</b>
2034	11	1.895	100,0%	1.895	862	253,3	16,9	4,43	3,60	15,98	0,0	0,00	4,43	15,98	63
2035	12	1.895	100,0%	1.895	862	253,3	16,9	4,43	3,60	15,98	0,0	0,00	4,43	15,98	63
2036	13	1.895	100,0%	1.895	862	253,3	16,9	4,43	3,60	15,98	0,0	0,00	4,43	15,98	63
2037	14	1.895	100,0%	1.895	862	253,3	16,9	4,43	3,60	15,98	0,0	0,00	4,43	15,98	63
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>1.895</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.895</b>	<b>862</b>	<b>253,3</b>	<b>16,9</b>	<b>4,43</b>	<b>3,60</b>	<b>15,98</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>4,43</b>	<b>15,98</b>	<b>63</b>

**Tabla 11.7**  
**Proyección de Demanda de Aguas Servidas Dentro del Territorio Operacional**  
**Concesión Estación Buin**  
**Sector Buin Poniente-ATO Loteo Valbi**

AGUAS SERVIDAS DOMESTICAS											Q Infiltr. (l/s)	Q Aguas Lluv. (l/s)	TOTAL		Carga Proy kgDBO <sub>5</sub> /día
Año	Año	Población Total T.O.	Cobertura AS	Población Saneada AS	Clientes Servidos AS	Dotación		Coeficiente de recuperación=0,80					Q medio Total	Qmax horario	
						Población	Clientes	Q medio	Coeficiente Harmon	Qmax Horario					
		Hab	%	Hab	Clientes	(lt/hab/día)	(m3/cliente/mes)	l/s		l/s	l/s	l/s	l/s		
2023	0														
<b>2024</b>	<b>1</b>														
2025	2	25	100,0%	25	10	225,7	16,9	0,05	Boston	1,58	0,0	0,00	0,05	1,58	1
2026	3	49	100,0%	49	20	230,0	16,9	0,10	Boston	2,40	0,0	0,00	0,10	2,40	2
2027	4	72	100,0%	72	30	234,5	16,9	0,16	Boston	3,08	0,0	0,00	0,16	3,08	2
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>94</b>	<b>100,0%</b>	<b>94</b>	<b>40</b>	<b>239,1</b>	<b>16,9</b>	<b>0,21</b>	<b>Boston</b>	<b>3,50</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,21</b>	<b>3,50</b>	<b>3</b>
2029	6	116	100,0%	116	50	241,4	16,9	0,26	interpolación	3,69	0,0	0,00	0,26	3,69	4
2030	7	161	100,0%	161	70	243,7	16,9	0,36	interpolación	3,93	0,0	0,00	0,36	3,93	5
2031	8	205	100,0%	205	90	246,1	16,9	0,47	interpolación	4,19	0,0	0,00	0,47	4,19	7
2032	9	248	100,0%	248	111	248,5	16,9	0,57	interpolación	4,44	0,0	0,00	0,57	4,44	8
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>290</b>	<b>100,0%</b>	<b>290</b>	<b>131</b>	<b>250,9</b>	<b>16,9</b>	<b>0,67</b>	<b>interpolación</b>	<b>4,70</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,67</b>	<b>4,70</b>	<b>10</b>
2034	11	398	100,0%	398	181	253,3	16,9	0,93	interpolación	5,35	0,0	0,00	0,93	5,35	13
2035	12	508	100,0%	508	231	253,3	16,9	1,19	interpolación	6,00	0,0	0,00	1,19	6,00	17
2036	13	618	100,0%	618	281	253,3	16,9	1,45	interpolación	6,65	0,0	0,00	1,45	6,65	20
2037	14	839	100,0%	839	382	253,3	16,9	1,96	interpolación	7,95	0,0	0,00	1,96	7,95	28
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>839</b>	<b>100,0%</b>	<b>839</b>	<b>382</b>	<b>253,3</b>	<b>16,9</b>	<b>1,96</b>	<b>interpolación</b>	<b>7,95</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>1,96</b>	<b>7,95</b>	<b>28</b>

**Tabla 11.8**  
**Proyección de Demanda de Aguas Servidas Dentro del Territorio Operacional**  
**Concesión Estación Buin**  
**Sector Buin Poniente-ATO Bajos de Matte N°1350**

AGUAS SERVIDAS DOMESTICAS											Q Infiltr. (l/s)	Q Aguas Lluv. (l/s)	TOTAL		Carga Proy kgDBO <sub>5</sub> /día		
Año	Año	Población Total T.O.	Cobertura AS	Población Saneada AS	Clientes Servidos AS	Dotación		Coeficiente de recuperación=0,80					Q medio l/s	Qmax horario l/s		Q medio Total l/s	Qmax horario l/s
						Población (lt/hab/día)	Clientes (m3/cliente/mes)	Q medio l/s	Coeficiente Harmon	Qmax horario l/s							
		Hab	%	Hab	Clientes	(lt/hab/día)	(m3/cliente/mes)	l/s		l/s			l/s	l/s			
2023	0																
<b>2024</b>	<b>1</b>	<b>45</b>	<b>100,0%</b>	<b>45</b>	<b>18</b>	<b>221,3</b>	<b>16,9</b>	<b>0,09</b>	<b>Boston</b>	<b>2,40</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,09</b>	<b>2,40</b>	<b>2</b>		
2025	2	317	100,0%	317	129	225,7	16,9	0,66	interpolación	4,64	0,0	0,00	0,66	4,64	10		
2026	3	579	100,0%	579	239	230,0	16,9	1,23	interpolación	5,98	0,0	0,00	1,23	5,98	19		
2027	4	925	100,0%	925	390	234,5	16,9	2,01	interpolación	7,85	0,0	0,00	2,01	7,85	31		
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>1.259</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.259</b>	<b>541</b>	<b>239,1</b>	<b>16,9</b>	<b>2,78</b>	<b>3,73</b>	<b>10,38</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>2,78</b>	<b>10,38</b>	<b>42</b>		
2029	6	1.594	100,0%	1.594	691	241,4	16,9	3,56	3,66	13,02	0,0	0,00	3,56	13,02	53		
2030	7	1.923	100,0%	1.923	842	243,7	16,9	4,33	3,60	15,59	0,0	0,00	4,33	15,59	63		
2031	8	1.905	100,0%	1.905	842	246,1	16,9	4,33	3,60	15,60	0,0	0,00	4,33	15,60	63		
2032	9	1.887	100,0%	1.887	842	248,5	16,9	4,33	3,61	15,62	0,0	0,00	4,33	15,62	62		
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>1.869</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.869</b>	<b>842</b>	<b>250,9</b>	<b>16,9</b>	<b>4,33</b>	<b>3,61</b>	<b>15,63</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>4,33</b>	<b>15,63</b>	<b>62</b>		
2034	11	1.851	100,0%	1.851	842	253,3	16,9	4,33	3,61	15,64	0,0	0,00	4,33	15,64	61		
2035	12	1.851	100,0%	1.851	842	253,3	16,9	4,33	3,61	15,64	0,0	0,00	4,33	15,64	61		
2036	13	1.851	100,0%	1.851	842	253,3	16,9	4,33	3,61	15,64	0,0	0,00	4,33	15,64	61		
2037	14	1.851	100,0%	1.851	842	253,3	16,9	4,33	3,61	15,64	0,0	0,00	4,33	15,64	61		
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>1.851</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.851</b>	<b>842</b>	<b>253,3</b>	<b>16,9</b>	<b>4,33</b>	<b>3,61</b>	<b>15,64</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>4,33</b>	<b>15,64</b>	<b>61</b>		

**Tabla 11.9**  
**Proyección de Demanda de Aguas Servidas Dentro del Territorio Operacional**  
**Demanda Total Concesión Estación Buin**  
**Sector Buin Poniente (Incluye ATO Hacienda Buin y Bajos de Matte N°1350)**

AGUAS SERVIDAS DOMESTICAS											Q Infiltr. (l/s)	Q Aguas Lluv. (l/s)	TOTAL		Carga Proy kgDBO <sub>5</sub> /día
Año	Año	Población Total T.O.	Cobertura AS	Población Saneada AS	Clientes Servidos AS	Dotación		Coeficiente de recuperación=0,80					Q medio Total	Qmax horario	
						Población	Clientes	Q medio	Coeficiente Harmon	Qmax Horario					
		Hab	%	Hab	Clientes	(lt/hab/día)	(m3/cliente/mes)	l/s		l/s	l/s	l/s			
2023	0	52	100,0%	52	20	217,1	16,9	0,10	Boston	2,55	0,0	0,0	0,10	2,55	2
<b>2024</b>	<b>1</b>	<b>248</b>	<b>100,0%</b>	<b>248</b>	<b>98</b>	<b>221,3</b>	<b>16,9</b>	<b>0,51</b>	<b>interpolación</b>	<b>4,28</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,51</b>	<b>4,28</b>	<b>8</b>
2025	2	664	100,0%	664	269	225,7	16,9	1,39	interpolación	6,31	0,0	0,0	1,39	6,31	22
2026	3	1.065	100,0%	1.065	440	230,0	16,9	2,26	3,78	8,56	0,0	0,0	2,26	8,56	35
2027	4	1.546	100,0%	1.546	651	234,5	16,9	3,35	3,67	12,29	0,0	0,0	3,35	12,29	51
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>2.007</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.007</b>	<b>862</b>	<b>239,1</b>	<b>16,9</b>	<b>4,43</b>	<b>3,58</b>	<b>15,90</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,43</b>	<b>15,90</b>	<b>66</b>
2029	6	2.475	100,0%	2.475	1.073	241,4	16,9	5,52	3,51	19,39	0,0	0,0	5,52	19,39	82
2030	7	2.933	100,0%	2.933	1.284	243,7	16,9	6,61	3,45	22,79	0,0	0,0	6,61	22,79	97
2031	8	3.178	100,0%	3.178	1.405	246,1	16,9	7,23	3,42	24,72	0,0	0,0	7,23	24,72	105
2032	9	3.418	100,0%	3.418	1.526	248,5	16,9	7,85	3,39	26,63	0,0	0,0	7,85	26,63	113
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>3.653</b>	<b>100,0%</b>	<b>3.653</b>	<b>1.646</b>	<b>250,9</b>	<b>16,9</b>	<b>8,47</b>	<b>3,37</b>	<b>28,52</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>8,47</b>	<b>28,52</b>	<b>121</b>
2034	11	3.852	100,0%	3.852	1.753	253,3	16,9	9,01	3,35	30,18	0,0	0,0	9,01	30,18	127
2035	12	3.852	100,0%	3.852	1.753	253,3	16,9	9,01	3,35	30,18	0,0	0,0	9,01	30,18	127
2036	13	3.852	100,0%	3.852	1.753	253,3	16,9	9,01	3,35	30,18	0,0	0,0	9,01	30,18	127
2037	14	3.852	100,0%	3.852	1.753	253,3	16,9	9,01	3,35	30,18	0,0	0,0	9,01	30,18	127
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>3.852</b>	<b>100,0%</b>	<b>3.852</b>	<b>1.753</b>	<b>253,3</b>	<b>16,9</b>	<b>9,01</b>	<b>3,35</b>	<b>30,18</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>9,01</b>	<b>30,18</b>	<b>127</b>

**Tabla 11.10**  
**Proyección de Demanda de Aguas Servidas Dentro del Territorio Operacional**  
**Demanda Total Concesión Estación Buin**  
**Consolidado Sector Estación Buin (Incluye ATO El Diamante de Buin y Buin Oriente)**

AGUAS SERVIDAS DOMESTICAS																	
Año	Año	Población Total T.O.	Cobertura AS	Población Saneada AS	Clientes Servidos AS	Dotación		Coeficiente de recuperación=0,80			Q Infiltr. (l/s)	Q Aguas Lluv. (l/s)	TOTAL		Carga Proy kgDBO <sub>5</sub> /día	Carga Proy RIL kgDBO <sub>5</sub> /día	Carga Total kgDBO <sub>5</sub> /día
						Población	Clientes	Q medio	Coeficiente Harmon	Qmax Horario			Q medio Total	Qmax horario			
Hab	%	Hab	Clientes	(lt/hab/día)	(m3/cliente/mes)	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s				
2023	0	8.296	100,0%	8.296	3.236	217,1	16,9	16,64	<b>3,03</b>	50,51	0,0	0,00	16,64	50,51	274	0,0	274
<b>2024</b>	<b>1</b>	<b>8.138</b>	<b>100,0%</b>	<b>8.138</b>	<b>3.236</b>	<b>221,3</b>	<b>16,9</b>	<b>16,64</b>	3,04	<b>50,64</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>16,64</b>	<b>50,64</b>	<b>269</b>	<b>0,0</b>	<b>269</b>
2025	2	8.230	100,0%	8.230	3.336	225,7	16,9	17,16	3,04	52,13	0,0	0,00	17,16	52,13	272	0,0	272
2026	3	8.316	100,0%	8.316	3.437	230,0	16,9	17,68	3,03	53,63	0,0	0,00	17,68	53,63	274	0,0	274
2027	4	8.229	100,0%	8.229	3.467	234,5	16,9	17,83	3,04	54,18	0,0	0,00	17,83	54,18	272	0,0	272
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>8.142</b>	<b>100,0%</b>	<b>8.142</b>	<b>3.497</b>	<b>239,1</b>	<b>16,9</b>	<b>17,99</b>	<b>3,04</b>	<b>54,73</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>17,99</b>	<b>54,73</b>	<b>269</b>	<b>0,0</b>	<b>269</b>
2029	6	8.134	100,0%	8.134	3.527	241,4	16,9	18,14	3,04	55,21	0,0	0,00	18,14	55,21	268	0,0	268
2030	7	8.125	100,0%	8.125	3.558	243,7	16,9	18,30	3,04	55,69	0,0	0,00	18,30	55,69	268	0,0	268
2031	8	8.297	100,0%	8.297	3.668	246,1	16,9	18,86	3,03	57,25	0,0	0,00	18,86	57,25	274	0,0	274
2032	9	8.466	100,0%	8.466	3.779	248,5	16,9	19,43	3,03	58,81	0,0	0,00	19,43	58,81	279	0,0	279
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>8.630</b>	<b>100,0%</b>	<b>8.630</b>	<b>3.889</b>	<b>250,9</b>	<b>16,9</b>	<b>20,00</b>	<b>3,02</b>	<b>60,37</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>20,00</b>	<b>60,37</b>	<b>285</b>	<b>0,0</b>	<b>285</b>
2034	11	8.755	100,0%	8.755	3.984	253,3	16,9	20,49	3,01	61,71	0,0	0,00	20,49	61,71	289	0,0	289
2035	12	8.846	100,0%	8.846	4.025	253,3	16,9	20,70	3,01	62,26	0,0	0,00	20,70	62,26	292	0,0	292
2036	13	8.846	100,0%	8.846	4.025	253,3	16,9	20,70	3,01	62,26	0,0	0,00	20,70	62,26	292	0,0	292
2037	14	8.846	100,0%	8.846	4.025	253,3	16,9	20,70	3,01	62,26	0,0	0,00	20,70	62,26	292	0,0	292
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>8.846</b>	<b>100,0%</b>	<b>8.846</b>	<b>4.025</b>	<b>253,3</b>	<b>16,9</b>	<b>20,70</b>	<b>3,01</b>	<b>62,26</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>20,70</b>	<b>62,26</b>	<b>292</b>	<b>0,0</b>	<b>292</b>

**Tabla 11.11**  
**Proyección de Demanda de Aguas Servidas Dentro del Territorio Operacional**  
**Demanda Total Concesión Estación Buin**  
**Consolidado Sector Buin Poniente (Incluye ATO Hacienda Buin, Los Parques de Maipo, Loteo Valbi y Bajos de Matte N°1350)**

AGUAS SERVIDAS DOMESTICAS																	
Año	Año	Población Total T.O.	Cobertura AS	Población Saneada AS	Clientes Servidos AS	Dotación		Coeficiente de recuperación=0,80			Q Infiltr. (l/s)	Q Aguas Lluv. (l/s)	TOTAL		Carga Proy kgDBO <sub>5</sub> /día	Carga Proy RIL kgDBO <sub>5</sub> /día	Carga Total kgDBO <sub>5</sub> /día
						Población	Clientes	Q medio	Coeficiente Harmon	Qmax Horario			Q medio Total	Qmax horario			
2023	0	52	100,0%	52	20	217,1	16,9	0,10	Boston	2,55	0,0	0,00	0,10	2,55	2	0,0	2
<b>2024</b>	<b>1</b>	<b>880</b>	<b>100,0%</b>	<b>880</b>	<b>350</b>	<b>221,3</b>	<b>16,9</b>	<b>1,80</b>	interpolación	<b>7,21</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>1,80</b>	<b>7,21</b>	<b>29</b>	<b>0,0</b>	<b>29</b>
2025	2	1.929	100,0%	1.929	782	225,7	16,9	4,02	3,60	14,47	0,0	0,00	4,02	14,47	64	0,0	64
2026	3	2.765	100,0%	2.765	1.143	230,0	16,9	5,88	3,47	20,41	0,0	0,00	5,88	20,41	91	0,0	91
2027	4	3.664	100,0%	3.664	1.544	234,5	16,9	7,94	3,37	26,73	0,0	0,00	7,94	26,73	121	0,0	121
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>4.108</b>	<b>100,0%</b>	<b>4.108</b>	<b>1.765</b>	<b>239,1</b>	<b>16,9</b>	<b>9,08</b>	<b>3,32</b>	<b>30,16</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>9,08</b>	<b>30,16</b>	<b>136</b>	<b>0,0</b>	<b>136</b>
2029	6	4.579	100,0%	4.579	1.986	241,4	16,9	10,21	3,28	33,50	0,0	0,00	10,21	33,50	151	0,0	151
2030	7	5.063	100,0%	5.063	2.217	243,7	16,9	11,40	3,24	36,94	0,0	0,00	11,40	36,94	167	0,0	167
2031	8	5.333	100,0%	5.333	2.358	246,1	16,9	12,13	3,22	39,03	0,0	0,00	12,13	39,03	176	0,0	176
2032	9	5.597	100,0%	5.597	2.498	248,5	16,9	12,85	3,20	41,11	0,0	0,00	12,85	41,11	185	0,0	185
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>5.856</b>	<b>100,0%</b>	<b>5.856</b>	<b>2.639</b>	<b>250,9</b>	<b>16,9</b>	<b>13,57</b>	<b>3,18</b>	<b>43,17</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>13,57</b>	<b>43,17</b>	<b>193</b>	<b>0,0</b>	<b>193</b>
2034	11	6.145	100,0%	6.145	2.796	253,3	16,9	14,38	3,16	45,45	0,0	0,00	14,38	45,45	203	0,0	203
2035	12	6.255	100,0%	6.255	2.846	253,3	16,9	14,64	3,15	46,16	0,0	0,00	14,64	46,16	206	0,0	206
2036	13	6.365	100,0%	6.365	2.896	253,3	16,9	14,90	3,15	46,87	0,0	0,00	14,90	46,87	210	0,0	210
2037	14	6.586	100,0%	6.586	2.997	253,3	16,9	15,41	3,13	48,27	0,0	0,00	15,41	48,27	217	0,0	217
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>6.586</b>	<b>100,0%</b>	<b>6.586</b>	<b>2.997</b>	<b>253,3</b>	<b>16,9</b>	<b>15,41</b>	<b>3,13</b>	<b>48,27</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>15,41</b>	<b>48,27</b>	<b>217</b>	<b>0,0</b>	<b>217</b>

## 5. BALANCE OFERTA DEMANDA

### 5.1 Balance Oferta – Demanda de Agua Potable

Para determinar las obras que son necesarias con el fin de dar factibilidad a la nueva zona de prestación de servicios sanitarios, que mediante este documento se solicitan, es necesario evaluar la capacidad de la infraestructura existente.

En este capítulo se definirán las alternativas de solución para satisfacer la demanda de los servicios de agua potable y alcantarillado de aguas servidas de las áreas solicitadas en concesión y que permita la operación eficiente del sistema.

Adicionalmente en este capítulo se realizará el Balance Oferta – Demanda, para un periodo de 15 años, de cada una de las obras existentes. Se subdividirá el capítulo en dos puntos, uno de Agua Potable y otro de Aguas Servidas, dividiéndose estos a su vez en producción y distribución y en recolección y disposición respectivamente.

El balance oferta demanda del sistema **Estación Buin** se realizará siguiendo los lineamientos de la SISS que entrega en su Guía Técnica de Elaboración de los planes de Desarrollo de abril de 2019 en su capítulo 5; “*Balance Oferta-Demanda*”.

Tal como indica la SISS en su documento, el balance oferta demanda se realizará por cada componente del sistema y consistirá en determinar el déficit de la capacidad de las instalaciones para satisfacer la demanda de la población en el tiempo.

En caso de que alguna de las obras existentes presente un déficit de capacidad en el periodo de 15 años que considera el análisis, se presentará una tabla complementaria de oferta - demanda, el que considerará un aumento en su capacidad, en el año de déficit, de manera tal que al final del periodo de previsión, la unidad en cuestión funcione correctamente. Dichos aumentos de capacidad serán valorizados, de manera estimativa, en capítulos posteriores del presente informe.

En las siguientes tablas se presentan los resultados de los balances oferta-demanda.

#### 5.1.1. *Balance Oferta Demanda de Producción*

##### 5.1.1.1. *Derechos de Agua*

El sistema Estación Buin no se abastece de fuentes superficiales por lo cual en el presente documento se omite la entrega de la tabla N°12 de la Guía.

En la tabla siguiente da cuenta de los derechos de agua en fuentes subterráneas que el sistema Estación Buin posee para atender los dos sectores independientes que la componen (**Estación Buin** propiamente tal y el sector de expansión **Buin Poniente**):

**Tabla N°13.1**  
**Derechos de Aguas Subterráneos**  
**Sistema Estación Buin– Buin**

Código Captación NBI	Identificación Captación	Caudal (l/s)	Puntos Captación Coordenadas Geográficas DATUM WGS 84 Huso 19			RES. DGA	Inscripción CBR
			Sondaje	ESTE	NORTE		
20311	Pozo B01	24,50	Pozo 01	340.542	6.266.894	RES. EX. DGA Metropolitana N°781/2015.	Inscripción CBR de Buin, fojas 270, Número 432, del año 2010.
20311	Pozo B01	5,00	Pozo 01			RES. EX. DGA Metropolitana N°781/2015.	Inscripción CBR de Buin, fojas 193 vta, Número 329, del año 2013.
20323	Pozo B03	34,00	Pozo 03	340.008	6.266.509	Res. EX. DGA Metropolitana N° 1107 de 17.08.2021	Inscripción CBR de Buin, fojas 45v, Número 60, del año 2023
20323	Pozo B03	16,00	Pozo 03			Expediente DGA VPC-1303-376	

**Nota:** Antecedentes de los DDAA se adjuntan en el **Anexo N°15**

**Tabla N°13.2**  
**Derechos de Aguas Subterráneos**  
**Sistema Buin Poniente– Buin**

Código Captación NBI	Identificación Captación	Caudal (l/s)	Puntos Captación Coordenadas Geográficas DATUM WGS 84 Huso 19			Inscripción CBR
			Sondaje	ESTE	NORTE	
S/C	Pozo HB01	4,0	Pozo NA	338.121	6.267.643	Inscripción CBR de Buin, fojas 305v, número 530 del año 2015 (*)
S/C	Pozo HB01	13,0	Pozo NA	338.121	6.267.643	Inscripción CBR de Buin, fojas 278, número 435 del año 2021 (*)
S/C	Pozo HB01	4,0	Pozo NA	338.121	6.267.643	Inscripción CBR de Buin, fojas 318, número 382 del año 2022 (*)
S/C	Pozo HB01	2,4	Pozo NA	338.121	6.267.643	Inscripción CBR de Buin, fojas 252v, número 394 del año 2021 (*)
S/C	Pozo HB01	4,5	Pozo NA	338.121	6.267.643	Inscripción CBR de Buin, fojas 11v, número 22 del año 2020 (*)

**Nota:** Antecedentes de los DDAA se adjuntan en el **Anexo N°15**

(\*) Se procederá al trámite del traslado de punto de captación de los derechos de aprovechamiento de agua individualizados una vez alumbrado el pozo HB 01 01 o alternativamente el pozo HB 02 como punto de captación alternativo.

El balance a nivel de derechos de agua considera las fuentes de aprovechamiento disponibles con derechos para la concesión Estación Buin según el siguiente detalle:

**Tabla N°14.1**  
**Balance Oferta Demanda Derechos de Agua**  
**Por Sector Abastecido - Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin  
Etapa: Producción

Año	Año	Oferta Derechos de Agua	Oferta Derechos de Agua	Total Oferta	Demanda Máx.	Déficit
		Superficiales	Subterráneas	Derechos de Agua	Diaria	(Superávit)
		(l/s)	(l/s)	(l/s)	(l/s)	(l/s)
2023	0	0,0	79,50	79,50	41,96	37,5
<b>2024</b>	<b>1</b>	<b>0,0</b>	<b>79,50</b>	<b>79,50</b>	<b>41,96</b>	<b>37,5</b>
2025	2	0,0	79,50	79,50	43,23	36,3
2026	3	0,0	79,50	79,50	44,50	35,0
2027	4	0,0	79,50	79,50	44,85	34,6
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>0,0</b>	<b>79,50</b>	<b>79,50</b>	<b>45,21</b>	<b>34,3</b>
2029	6	0,0	79,50	79,50	45,56	33,9
2030	7	0,0	79,50	79,50	45,92	33,6
2031	8	0,0	79,50	79,50	47,30	32,2
2032	9	0,0	79,50	79,50	48,69	30,8
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>0,0</b>	<b>79,50</b>	<b>79,50</b>	<b>50,07</b>	<b>29,4</b>
2034	11	0,0	79,50	79,50	51,24	28,3
2035	12	0,0	79,50	79,50	51,73	27,8
2036	13	0,0	79,50	79,50	51,73	27,8
2037	14	0,0	79,50	79,50	51,73	27,8
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>0,0</b>	<b>79,50</b>	<b>79,50</b>	<b>51,73</b>	<b>27,8</b>

**Tabla N°14.2**  
**Balance Oferta Demanda Derechos de Agua**  
**Por Sector Abastecido - Sin Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Etapa: Producción

Año	Año	Oferta Derechos de Agua	Oferta Derechos de Agua	Total Oferta	Demanda Máx.	Déficit
		Superficiales	Subterráneas	Derechos de Agua	Diaria	(Superávit)
		(l/s)	(l/s)	(l/s)	(l/s)	(l/s)
2023	0	0,0	27,90	27,90	0,24	27,7
<b>2024</b>	<b>1</b>	<b>0,0</b>	<b>27,90</b>	<b>27,90</b>	<b>4,12</b>	<b>23,8</b>
2025	2	0,0	27,90	27,90	9,20	18,7
2026	3	0,0	27,90	27,90	13,45	14,4
2027	4	0,0	27,90	27,90	18,17	9,7
<b>2028</b>	<b>5</b>	<b>0,0</b>	<b>27,90</b>	<b>27,90</b>	<b>20,77</b>	<b>7,1</b>
2029	6	0,0	27,90	27,90	23,38	4,5
2030	7	0,0	27,90	27,90	26,10	1,8
2031	8	0,0	27,90	27,90	27,75	0,1
2032	9	0,0	27,90	27,90	29,41	(1,5)
<b>2033</b>	<b>10</b>	<b>0,0</b>	<b>27,90</b>	<b>27,90</b>	<b>31,07</b>	<b>(3,2)</b>
2034	11	0,0	27,90	27,90	32,91	(5,0)
2035	12	0,0	27,90	27,90	33,50	(5,6)
2036	13	0,0	27,90	27,90	34,10	(6,2)
2037	14	0,0	27,90	27,90	35,28	(7,4)
<b>2038</b>	<b>15</b>	<b>0,0</b>	<b>27,90</b>	<b>27,90</b>	<b>35,28</b>	<b>(7,4)</b>

**Tabla N°15**  
**Balance Oferta Demanda Derechos de Agua**  
**Por Sector Abastecido - Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Etapa: Producción

Año	Déficit sin Proyecto (l/s)	Obra Projectada		Balance Sin Proyecto (l/s)
		Designación	Capacidad (L/s)	
2024				
2025				
2026				
2027				
2028				
2029				
2030		Adquisición de DDAA Pozo HB03	12,1	13,9
2031			12,1	12,2
2032			12,1	10,6
2033			12,1	8,9
2034	(1,0)		12,1	7,1
2035	(1,6)		12,1	6,5
2036	(2,2)		12,1	5,9
2037	(3,4)		12,1	4,7
2038	(3,4)		12,1	4,7

**5.1.1.2. Oferta de las Fuentes**

El sistema Estación Buin no se abastece de fuentes superficiales por lo cual en el presente documento se omite la entrega de las tablas N°16 y N°18 de la Guía.

El agua potable para el abastecimiento del sistema Estación Buin se obtiene de los sondajes existentes ubicados en la concesión de las siguientes características:

**Tabla N°17**  
**Oferta Fuentes Subterráneas**  
**Por Sector Abastecido**

Nombre Sector: Estación Buin  
Etapa: Producción

Código	Nombre	Tipo	Profundidad (m)	Diámetro (Plg)	Nivel Dinámico (m)	Nivel Estático (m)	Caudal de Diseño (L/s)	Capacidad Actual de Producción (L/s)
20311	Pozo B01	Sondaje	150	14	129,66	124,75	50,00	50,00
20312	Pozo B02 (Reserva)	Sondaje	150	14	138,47	128,30	53,00	29,58
20323	Pozo B03	Sondaje	250	14	126,46	122,57	51,00 (*)	50,00
20326	Pozo B04	Sondaje	250	14	128,88	123,20	80,00 (**)	50,00

**Nota:** Capacidades y niveles de acuerdo con el estudio de fuentes señalado en **Anexo N°11**

(\*) Según resultados Prueba de Gasto Constante Informe Final Pozo Buin 03. Construcción y Ensayo de Bombeo, AquaDrill SpA, mayo 2020.

(\*) Según resultados Prueba de Gasto Constante Informe Final Pozo Buin 04. Construcción y Ensayo de Bombeo, AquaDrill SpA, enero 2021.

En la tabla siguiente se consigna el requerimiento de las capacidades actuales y futuras a nivel de fuente-captación del sistema productivo del servicio atendido por el sistema Estación Buin:

**Tabla N°19.1**  
**Balance Oferta Demanda Total Fuentes**  
**Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin  
Etapa: Producción

Año	Oferta Fuentes Superficiales (l/s)	Oferta Fuentes Subterráneas (*) (l/s)	Total Oferta Fuentes (l/s)	Demanda Máx. Diaria (l/s)	Déficit (Superávit) (l/s)
2023	0,0	79,50	79,50	41,96	37,5
<b>2024</b>	<b>0,0</b>	<b>79,50</b>	<b>79,50</b>	<b>41,96</b>	<b>37,5</b>
2025	0,0	79,50	79,50	43,23	36,3
2026	0,0	79,50	79,50	44,50	35,0
2027	0,0	79,50	79,50	44,85	34,6
<b>2028</b>	<b>0,0</b>	<b>79,50</b>	<b>79,50</b>	<b>45,21</b>	<b>34,3</b>
2029	0,0	79,50	79,50	45,56	33,9
2030	0,0	79,50	79,50	45,92	33,6
2031	0,0	79,50	79,50	47,30	32,2
2032	0,0	79,50	79,50	48,69	30,8
<b>2033</b>	<b>0,0</b>	<b>79,50</b>	<b>79,50</b>	<b>50,07</b>	<b>29,4</b>
2034	0,0	79,50	79,50	51,24	28,3
2035	0,0	79,50	79,50	51,73	27,8
2036	0,0	79,50	79,50	51,73	27,8
2037	0,0	79,50	79,50	51,73	27,8
<b>2038</b>	<b>0,0</b>	<b>79,50</b>	<b>79,50</b>	<b>51,73</b>	<b>27,8</b>

(\*) **Nota:** Capacidad limitada por los derechos de agua.

**Tabla N°19.2**  
**Balance Oferta Demanda Total Fuentes**  
**Sin Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Etapa: Producción

Año	Oferta Fuentes Superficiales (l/s)	Oferta Fuentes Subterráneas (l/s)	Total Oferta Fuentes (l/s)	Demanda Máx. Diaria (l/s)	Déficit (Superávit) (l/s)
2023	0,0	0,00	0,00	0,24	(0,2)
<b>2024</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4,12</b>	<b>(4,1)</b>
2025	0,0	0,00	0,00	9,20	(9,2)
2026	0,0	0,00	0,00	13,45	(13,5)
2027	0,0	0,00	0,00	18,17	(18,2)
<b>2028</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>20,77</b>	<b>(20,8)</b>
2029	0,0	0,00	0,00	23,38	(23,4)
2030	0,0	0,00	0,00	26,10	(26,1)
2031	0,0	0,00	0,00	27,75	(27,8)
2032	0,0	0,00	0,00	29,41	(29,4)
<b>2033</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>31,07</b>	<b>(31,1)</b>
2034	0,0	0,00	0,00	32,91	(32,9)
2035	0,0	0,00	0,00	33,50	(33,5)
2036	0,0	0,00	0,00	34,10	(34,1)
2037	0,0	0,00	0,00	35,28	(35,3)
<b>2038</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>35,28</b>	<b>(35,3)</b>

**Tabla N°20**  
**Balance Oferta Demanda Derechos de Agua**  
**Por Sector Abastecido - Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente

Etapa: Producción

Año	Déficit sin Proyecto (l/s)	Obra Proyectada		Balance Sin Proyecto (l/s)
		Designación	Capacidad (L/s)	
2024	(4,1)	Entrada en Operación Pozo HB01	26,0	21,9
2025	(9,2)		26,0	16,8
2026	(13,5)		26,0	12,5
2027	(18,2)		26,0	7,8
2028	(20,8)		26,0	5,2
2029	(23,4)		26,0	2,6
2030	(26,1)	Construcción Pozo HB03	40,0	13,9
2031	(27,8)		40,0	12,2
2032	(29,4)		40,0	10,6
2033	(31,1)		40,0	8,9
2034	(32,9)		40,0	7,1
2035	(33,5)		40,0	6,5
2036	(34,1)		40,0	5,9
2037	(35,3)		40,0	4,7
2038	(35,3)		40,0	4,7

#### 5.1.1.3. Embalses

El sistema Estación Buin carece de embalses de regulación por lo cual en el presente documento se omite la entrega de las tablas N°21, N°22 y N°23 de la Guía.

#### 5.1.1.4. Captaciones

**Tabla N°24.1**  
**Balance Oferta Demanda Mensual Captaciones**  
**Por Sector Abastecido - Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin

Etapa: Producción

Año	Captaciones Existentes Que Abastecen a Sector (l/s)			Total Oferta Para el Sector (l/s)	Demanda Máx. diaria de Prod. (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	Pozo B 01 (*)	Pozo B 03 (*)	Pozo B 04 (*)			
2023	29,5	50,0	0,0	79,5	42,0	37,5
2024	29,5	50,0	0,0	79,5	42,0	37,5
2025	29,5	50,0	0,0	79,5	43,2	36,3
2026	29,5	50,0	0,0	79,5	44,5	35,0
2027	29,5	50,0	0,0	79,5	44,9	34,6
2028	29,5	50,0	0,0	79,5	45,2	34,3
2029	29,5	50,0	0,0	79,5	45,6	33,9
2030	29,5	50,0	0,0	79,5	45,9	33,6
2031	29,5	50,0	0,0	79,5	47,3	32,2
2032	29,5	50,0	0,0	79,5	48,7	30,8
2033	29,5	50,0	0,0	79,5	50,1	29,4
2034	29,5	50,0	0,0	79,5	51,2	28,3
2035	29,5	50,0	0,0	79,5	51,7	27,8
2036	29,5	50,0	0,0	79,5	51,7	27,8
2037	29,5	50,0	0,0	79,5	51,7	27,8
2038	29,5	50,0	0,0	79,5	51,7	27,8

(\*) **Nota:** Capacidad limitada por los derechos de agua constituidos.

**Tabla N°24.2**  
**Balance Oferta Demanda Mensual Captaciones**  
**Por Sector Abastecido - Sin Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente

Etapa: Producción

Año	Captaciones Existentes Que Abastecen a Sector (l/s)			Total Oferta Para el Sector (l/s)	Demanda Máx. diaria de Prod. (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	Pozo HB 01	Pozo HB 03	Captación <sub>4</sub>			
2024	0,0	0,0		0,0	4,1	(4,1)
2025	0,0	0,0		0,0	9,2	(9,2)
2026	0,0	0,0		0,0	13,5	(13,5)
2027	0,0	0,0		0,0	18,2	(18,2)
2028	0,0	0,0		0,0	20,8	(20,8)
2029	0,0	0,0		0,0	23,4	(23,4)
2030	0,0	0,0		0,0	26,1	(26,1)
2031	0,0	0,0		0,0	27,8	(27,8)
2032	0,0	0,0		0,0	29,4	(29,4)
2033	0,0	0,0		0,0	31,1	(31,1)
2034	0,0	0,0		0,0	32,9	(32,9)
2035	0,0	0,0		0,0	33,5	(33,5)
2036	0,0	0,0		0,0	34,1	(34,1)
2037	0,0	0,0		0,0	35,3	(35,3)
2038	0,0	0,0		0,0	35,3	(35,3)

**Tabla N°25**  
**Balance Oferta Demanda Mensual Captaciones**  
**Por Sector Abastecido - Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente

Etapa: Producción (Balance de Producción de Agua Con Proyecto)

Año	Déficit sin Proyecto (l/s)	Obra Projectada		Balance Sin Proyecto (l/s)
		Designación	Capacidad (l/s)	
2024	(4,1)	Entrada en Operación Pozo HB01	26,0	21,9
2025	(9,2)		26,0	16,8
2026	(13,5)		26,0	12,5
2027	(18,2)		26,0	7,8
2028	(20,8)		26,0	5,2
2029	(23,4)		26,0	2,6
2030	(26,1)	Construcción Pozo HB03	40,0	13,9
2031	(27,8)		40,0	12,2
2032	(29,4)		40,0	10,6
2033	(31,1)		40,0	8,9
2034	(32,9)		40,0	7,1
2035	(33,5)		40,0	6,5
2036	(34,1)		40,0	5,9
2037	(35,3)		40,0	4,7
2038	(35,3)		40,0	4,7

De acuerdo con lo indicado en la Guía Técnica de Elaboración de los Planes de Desarrollo de abril de 2019 en su capítulo 5, si la totalidad del servicio o una parte independiente de él se abastece exclusivamente desde un sondaje, debe considerarse una captación alternativa de igual capacidad. Adicionalmente la Guía también establece que si la totalidad del servicio o una parte independiente de él se abastece desde más de un sondaje, debe considerarse una captación alternativa, cuya capacidad debe permitir abastecer, juntos con las demás captaciones en operación, el 80% de la demanda máxima diaria, en este caso, considerando que la captación que no funciona es la de mayor capacidad.

Dado que desde el año 2030 el Sistema Buin Poniente se alimentará desde más de un sondaje, se ha considerado que el sondaje de reserva solo debe respaldar el 80% de la demanda máxima diario desde ese año en adelante.

**Tabla N°24.3**  
**Balance Oferta Demanda Captación de Reserva**  
**Por Sector Abastecido – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin  
Etapa: Producción

Año	Captaciones Existentes y Projectadas Criterio de Seguridad (l/s)				Total Oferta Para el Sector (l/s)	Demanda Captación de Reserva (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	Pozo B01	Pozo B03	Pozo B 02 (reserva)	Pozo B04			
2023	29,5 (*)	0,00	29,58	0,00 (*)	59,1	33,6	25,5
<b>2024</b>	<b>29,5</b>	<b>0,00</b>	<b>29,58</b>	<b>0,00</b>	<b>59,1</b>	<b>33,6</b>	<b>25,5</b>
2025	29,5	0,00	29,58	0,00	59,1	34,6	24,5
2026	29,5	0,00	29,58	0,00	59,1	35,6	23,5
2027	29,5	0,00	29,58	0,00	59,1	35,9	23,2
<b>2028</b>	<b>29,5</b>	<b>0,00</b>	<b>29,58</b>	<b>0,00</b>	<b>59,1</b>	<b>36,2</b>	<b>22,9</b>
2029	29,5	0,00	29,58	0,00	59,1	36,4	22,6
2030	29,5	0,00	29,58	0,00	59,1	36,7	22,3
2031	29,5	0,00	29,58	0,00	59,1	37,8	21,2
2032	29,5	0,00	29,58	0,00	59,1	38,9	20,1
<b>2033</b>	<b>29,5</b>	<b>0,00</b>	<b>29,58</b>	<b>0,00</b>	<b>59,1</b>	<b>40,1</b>	<b>19,0</b>
2034	29,5	0,00	29,58	0,00	59,1	41,0	18,1
2035	29,5	0,00	29,58	0,00	59,1	41,4	17,7
2036	29,5	0,00	29,58	0,00	59,1	41,4	17,7
2037	29,5	0,00	29,58	0,00	59,1	41,4	17,7
<b>2038</b>	<b>29,5</b>	<b>0,00</b>	<b>29,58</b>	<b>0,00</b>	<b>59,1</b>	<b>41,4</b>	<b>17,7</b>

(\*) **Nota:** Capacidad limitada por los derechos de agua constituidos.

**Tabla N°24.4**  
**Balance Oferta Demanda Captación de Reserva**  
**Por Sector Abastecido – Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Etapa: Producción (Balance de Producción de Agua Con Proyecto)

Año	Captaciones Existentes y Projectadas Criterio de Seguridad (l/s)				Total Oferta Para el Sector (l/s)	Demanda Captación de Reserva (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	Pozo HB01	Pozo HB03	Pozo HB02 (reserva)	Captación <sup>4</sup>			
<b>2024</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>26,00</b>	<b>0,00</b>	<b>26,0</b>	<b>4,1</b>	<b>21,9</b>
2025	0,00	0,00	26,00	0,00	26,0	9,2	16,8
2026	0,00	0,00	26,00	0,00	26,0	13,5	12,5
2027	0,00	0,00	26,00	0,00	26,0	18,2	7,8
<b>2028</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>26,00</b>	<b>0,00</b>	<b>26,0</b>	<b>20,8</b>	<b>5,2</b>
2029	0,00	0,00	26,00	0,00	26,0	23,4	2,6
2030	0,00	14,00	26,00	0,00	40,0	20,9 (*)	19,1
2031	0,00	14,00	26,00	0,00	40,0	22,2	17,8
2032	0,00	14,00	26,00	0,00	40,0	23,5	16,5
<b>2033</b>	<b>0,00</b>	<b>14,00</b>	<b>26,00</b>	<b>0,00</b>	<b>40,0</b>	<b>24,9</b>	<b>15,1</b>
2034	0,00	14,00	26,00	0,00	40,0	26,3	13,7
2035	0,00	14,00	26,00	0,00	40,0	26,8	13,2
2036	0,00	14,00	26,00	0,00	40,0	27,3	12,7
2037	0,00	14,00	26,00	0,00	40,0	28,2	11,8
<b>2038</b>	<b>0,00</b>	<b>14,00</b>	<b>26,00</b>	<b>0,00</b>	<b>40,0</b>	<b>28,2</b>	<b>11,8</b>

(\*) **Nota:** Dado que desde el año 2030 el Sistema Buin Poniente se alimentará desde más de un sondaje, se ha considerado que el sondaje de reserva solo debe respaldar el 80% de la demanda máxima diario desde ese año en adelante.

### 5.1.1.5. Plantas de Tratamiento de Agua Potable

Tal como se comentó en el capítulo 3 del presente informe, dada la buena calidad de las aguas subterráneas captadas, ésta sólo recibe tratamiento de desinfección mediante el agregado de hipoclorito de sodio en el recinto de Producción Buin, cumpliéndose así todos los requerimientos normados por la Norma NCh 409/Of.2005, por lo cual se omite la entrega de las tablas N°26 a la N°29 de la Guía

### 5.1.1.6. Plantas de Cloración

En el cuadro siguiente se presenta el balance oferta-demanda de cloración.

**Tabla N°30.1**  
**Balance Oferta Demanda Centros de Cloración**  
**Por Sector Abastecido - Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin  
Nombre Centro de Cloración: SD Buin 01  
Código BI: 60110  
Etapa: Producción

Año	Capacidad Centro Cloración (l/s)		Capacidad Total Centro Cloración (l/s)	Demanda Máx. Diaria Producción (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	SD BUIN 01	SD <sub>2</sub>			
2023	156,0		156,0	41,96	114,0
<b>2024</b>	<b>156,0</b>		<b>156,0</b>	<b>41,96</b>	<b>114,0</b>
2025	156,0		156,0	43,23	112,8
2026	156,0		156,0	44,50	111,5
2027	156,0		156,0	44,85	111,1
<b>2028</b>	<b>156,0</b>		<b>156,0</b>	<b>45,21</b>	<b>110,8</b>
2029	156,0		156,0	45,56	110,4
2030	156,0		156,0	45,92	110,1
2031	156,0		156,0	47,30	108,7
2032	156,0		156,0	48,69	107,3
<b>2033</b>	<b>156,0</b>		<b>156,0</b>	<b>50,07</b>	<b>105,9</b>
2034	156,0		156,0	51,24	104,8
2035	156,0		156,0	51,73	104,3
2036	156,0		156,0	51,73	104,3
2037	156,0		156,0	51,73	104,3
<b>2038</b>	<b>156,0</b>		<b>156,0</b>	<b>51,73</b>	<b>104,3</b>

**Tabla N°30.2**  
**Balance Oferta Demanda Centros de Cloración**  
**Por Sector Abastecido - Sin Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre Centro de Cloración: SD Hacienda Buin 01  
Código BI: 601HB01  
Etapa: Producción

Año	Capacidad Centro Cloración (l/s)		Capacidad Total Centro Cloración (l/s)	Demanda Máx. Diaria Producción (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	SD <sub>1</sub>	SD <sub>2</sub>			
2023	0,0		0,0	0,24	(0,2)
<b>2024</b>	<b>0,0</b>		<b>0,0</b>	<b>4,12</b>	<b>(4,1)</b>
2025	0,0		0,0	9,20	(9,2)
2026	0,0		0,0	13,45	(13,5)
2027	0,0		0,0	18,17	(18,2)
<b>2028</b>	<b>0,0</b>		<b>0,0</b>	<b>20,77</b>	<b>(20,8)</b>
2029	0,0		0,0	23,38	(23,4)
2030	0,0		0,0	26,10	(26,1)
2031	0,0		0,0	27,75	(27,8)
2032	0,0		0,0	29,41	(29,4)

Año	Capacidad Centro Cloración (l/s)		Capacidad Total Centro Cloración (l/s)	Demanda Máx. Diaria Producción (l/s)	Balance Sin Proyecto (l/s)
	SD <sub>1</sub>	SD <sub>2</sub>			
2033	0,0		0,0	31,07	(31,1)
2034	0,0		0,0	32,91	(32,9)
2035	0,0		0,0	33,50	(33,5)
2036	0,0		0,0	34,10	(34,1)
2037	0,0		0,0	35,28	(35,3)
2038	0,0		0,0	35,28	(35,3)

**Tabla N°31**  
**Balance Oferta Demanda Cloración**  
**Por Sector Abastecido - Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre Centro de Cloración: SD Hacienda Buin 01  
Código BI: 601HB01  
Etapa: Producción

Año	Déficit sin proyecto (l/s)	Obra Proyectada		Balance Con Proyecto (l/s)
		Designación	Capacidad (l/s)	
2024	(4,12)	Entrada en Operación SD HB	26,0	21,88
2025	(9,20)		26,0	16,80
2026	(13,45)		26,0	12,55
2027	(18,17)		26,0	7,83
2028	(20,77)		26,0	5,23
2029	(23,38)		26,0	2,62
2030	(26,10)	Ampliación SD HB 14 L/s	40,0	13,90
2031	(27,75)		40,0	12,25
2032	(29,41)		40,0	10,59
2033	(31,07)		40,0	8,93
2034	(32,91)		40,0	7,09
2035	(33,50)		40,0	6,50
2036	(34,10)		40,0	5,90
2037	(35,28)		40,0	4,72
2038	(35,28)		40,0	4,72

**5.1.1.7. Plantas de Fluoración**

El servicio de Estación Buin no ha tenido instrucciones de la autoridad respectiva al respecto, por lo cual se omite la entrega de las tablas N°32 y N°33 de la Guía.

**5.1.1.8. Balance Oferta Demanda Plantas Elevadoras e impulsión de Producción**

En los cuadros siguientes se entregan los balances oferta demanda de las plantas elevadoras e impulsiones de producción para la situación sin proyecto:

**Tabla N°34.1**  
**Balance Oferta – Demanda Plantas Elevadoras de Producción**  
**Por Sector Abastecido – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin  
Nombre: PEAP C POZO B 01  
Código BI: 30308  
Etapa: Producción

Año	Oferta de Capacidad Planta Elevadora Punto Operación bomba		Demanda		Balance PEAP Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H (m)	Qmax Diario (m)	Helev (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
2023	48,0	153,00	29,50	132,54	18,50	20,46

Año	Oferta de Capacidad Planta Elevadora Punto Operación bomba		Demanda		Balance PEAP Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H (m)	Qmax Diario (m)	Helev (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
<b>2024</b>	<b>48,0</b>	<b>153,00</b>	<b>29,50</b>	<b>132,54</b>	<b>18,50</b>	<b>20,46</b>
2025	48,0	153,00	29,50	132,54	18,50	20,46
2026	48,0	153,00	29,50	132,54	18,50	20,46
2027	48,0	153,00	29,50	132,54	18,50	20,46
<b>2028</b>	<b>48,0</b>	<b>153,00</b>	<b>29,50</b>	<b>132,54</b>	<b>18,50</b>	<b>20,46</b>
2029	48,0	153,00	29,50	132,54	18,50	20,46
2030	48,0	153,00	29,50	132,54	18,50	20,46
2031	48,0	153,00	29,50	132,54	18,50	20,46
2032	48,0	153,00	29,50	132,54	18,50	20,46
<b>2033</b>	<b>48,0</b>	<b>153,00</b>	<b>29,50</b>	<b>132,54</b>	<b>18,50</b>	<b>20,46</b>
2034	48,0	153,00	29,50	132,54	18,50	20,46
2035	48,0	153,00	29,50	132,54	18,50	20,46
2036	48,0	153,00	29,50	132,54	18,50	20,46
2037	48,0	153,00	29,50	132,54	18,50	20,46
<b>2038</b>	<b>48,0</b>	<b>153,00</b>	<b>29,50</b>	<b>132,54</b>	<b>18,50</b>	<b>20,46</b>

**Tabla N°36.1**  
**Balance Oferta – Demanda Impulsión de Producción**  
**por Sector de Abastecimiento – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin

Nombre Impulsión: Impulsión sondaje Pozo B 01

Código Impulsión BI: 110125

Código PEAP asociado BI: 30308

Etapa: Producción

Año	Impulsión Asociada				Demanda Q bomba PEAP (L/s)	Balance Impulsión sin Proyecto l/s
	D (mm)	Velocidad Impulsión (m/s)	Oferta Impulsión (L/s)	Oferta Total (L/s)		
2023	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
<b>2024</b>	<b>206</b>	<b>3,00</b>	<b>100,2</b>	<b>100,2</b>	<b>48,0</b>	<b>52,2</b>
2025	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
2026	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
2027	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
<b>2028</b>	<b>206</b>	<b>3,00</b>	<b>100,2</b>	<b>100,2</b>	<b>48,0</b>	<b>52,2</b>
2029	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
2030	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
2031	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
2032	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
<b>2033</b>	<b>206</b>	<b>3,00</b>	<b>100,2</b>	<b>100,2</b>	<b>48,0</b>	<b>52,2</b>
2034	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
2035	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
2036	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
2037	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
<b>2038</b>	<b>206</b>	<b>3,00</b>	<b>100,2</b>	<b>100,2</b>	<b>48,0</b>	<b>52,2</b>

**Tabla N°34.2**  
**Balance Oferta – Demanda Plantas Elevadoras de Producción**  
**Por Sector Abastecido – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin  
Nombre: PEAP C POZO B 02 (Reserva)  
Código BI: 30309  
Etapa: Producción

Año	Oferta de Capacidad		Demanda de Capacidad		Balance PEAP Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H (m)	Qmax Diario (m)	Helev (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
2023	48,0	153,00	29,58	141,27	18,42	11,73
<b>2024</b>	<b>48,0</b>	<b>153,00</b>	<b>29,58</b>	<b>141,27</b>	<b>18,42</b>	<b>11,73</b>
2025	48,0	153,00	29,58	141,27	18,42	11,73
2026	48,0	153,00	29,58	141,27	18,42	11,73
2027	48,0	153,00	29,58	141,27	18,42	11,73
<b>2028</b>	<b>48,0</b>	<b>153,00</b>	<b>29,58</b>	<b>141,27</b>	<b>18,42</b>	<b>11,73</b>
2029	48,0	153,00	29,58	141,27	18,42	11,73
2030	48,0	153,00	29,58	141,27	18,42	11,73
2031	48,0	153,00	29,58	141,27	18,42	11,73
2032	48,0	153,00	29,58	141,27	18,42	11,73
<b>2033</b>	<b>48,0</b>	<b>153,00</b>	<b>29,58</b>	<b>141,27</b>	<b>18,42</b>	<b>11,73</b>
2034	48,0	153,00	29,58	141,27	18,42	11,73
2035	48,0	153,00	29,58	141,27	18,42	11,73
2036	48,0	153,00	29,58	141,27	18,42	11,73
2037	48,0	153,00	29,58	141,27	18,42	11,73
<b>2038</b>	<b>48,0</b>	<b>153,00</b>	<b>29,58</b>	<b>141,27</b>	<b>18,42</b>	<b>11,73</b>

**Tabla N°36.2**  
**Balance Oferta – Demanda Impulsión de Producción**  
**por Sector de Abastecimiento – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin  
Nombre Impulsión: Impulsión sondaje Pozo B 02  
Código Impulsión BI: 110130  
Código PEAP asociado BI: 30309  
Etapa: Producción

Año	Impulsión Asociada				Demanda Q bomba PEAP (L/s)	Balance Impulsión sin Proyecto l/s
	D (mm)	Velocidad Impulsión (m/s)	Oferta Impulsión (L/s)	Oferta Total (L/s)		
2023	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
<b>2024</b>	<b>206</b>	<b>3,00</b>	<b>100,2</b>	<b>100,2</b>	<b>48,0</b>	<b>52,2</b>
2025	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
2026	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
2027	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
<b>2028</b>	<b>206</b>	<b>3,00</b>	<b>100,2</b>	<b>100,2</b>	<b>48,0</b>	<b>52,2</b>
2029	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
2030	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
2031	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
2032	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
<b>2033</b>	<b>206</b>	<b>3,00</b>	<b>100,2</b>	<b>100,2</b>	<b>48,0</b>	<b>52,2</b>
2034	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
2035	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
2036	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2
2037	206	3,00	100,2	100,2	48,0	52,2

Año	Impulsión Asociada			Demanda Q bomba PEAP (L/s)	Balance Impulsión sin Proyecto l/s
	D (mm)	Velocidad Impulsión (m/s)	Oferta Impulsión (L/s)		
2038	206	3,00	100,2	48,0	52,2

**Tabla N°34.3**  
**Balance Oferta – Demanda Plantas Elevadoras de Producción**  
**Por Sector Abastecido – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin  
Nombre: PEAP C POZO B 03  
Código BI: 30323  
Etapa: Producción

Año	Oferta de Capacidad		Demanda de Capacidad		Balance PEAP Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H (m)	Qmax Diario (m)	Helev (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
2023	50,0	153,00	12,46	141,83	37,54	11,17
<b>2024</b>	<b>50,0</b>	<b>153,00</b>	<b>12,46</b>	<b>141,83</b>	<b>37,54</b>	<b>11,17</b>
2025	50,0	153,00	13,73	141,94	36,27	11,06
2026	50,0	153,00	15,00	142,06	35,00	10,94
2027	50,0	153,00	15,35	142,09	34,65	10,91
<b>2028</b>	<b>50,0</b>	<b>153,00</b>	<b>15,71</b>	<b>142,13</b>	<b>34,29</b>	<b>10,87</b>
2029	50,0	153,00	16,06	142,17	33,94	10,83
2030	50,0	153,00	16,42	142,20	33,58	10,80
2031	50,0	153,00	17,80	142,36	32,20	10,64
2032	50,0	153,00	19,19	142,52	30,81	10,48
<b>2033</b>	<b>50,0</b>	<b>153,00</b>	<b>20,57</b>	<b>142,69</b>	<b>29,43</b>	<b>10,31</b>
2034	50,0	153,00	21,74	142,85	28,26	10,15
2035	50,0	153,00	22,23	142,92	27,77	10,08
2036	50,0	153,00	22,23	142,92	27,77	10,08
2037	50,0	153,00	22,23	142,92	27,77	10,08
<b>2038</b>	<b>50,0</b>	<b>153,00</b>	<b>22,23</b>	<b>142,92</b>	<b>27,77</b>	<b>10,08</b>

**Tabla N°36.3**  
**Balance Oferta – Demanda Impulsión de Producción**  
**por Sector de Abastecimiento – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin  
Nombre Impulsión: Impulsión sondaje Pozo B 03  
Código Impulsión BI: 110199  
Código PEAP asociado BI: 30323  
Etapa: Producción

Año	110199A			110199B			Oferta Total (L/s)	Demanda Q bomba PEAP (L/s)	Balance Impulsión sin Proyecto l/s
	D (mm)	Velocidad Impulsión (m/s)	Oferta Impulsión (L/s)	D (mm)	Velocidad Impulsión (m/s)	Oferta Impulsión (L/s)			
2023	220	3,0	114,5	198	3,0	92,6	92,6	50,0	42,6
<b>2024</b>	<b>220</b>	<b>3,0</b>	<b>114,5</b>	<b>198</b>	<b>3,0</b>	<b>92,6</b>	<b>92,6</b>	<b>50,0</b>	<b>42,6</b>
2025	220	3,0	114,5	198	3,0	92,6	92,6	50,0	42,6
2026	220	3,0	114,5	198	3,0	92,6	92,6	50,0	42,6
2027	220	3,0	114,5	198	3,0	92,6	92,6	50,0	42,6
<b>2028</b>	<b>220</b>	<b>3,0</b>	<b>114,5</b>	<b>198</b>	<b>3,0</b>	<b>92,6</b>	<b>92,6</b>	<b>50,0</b>	<b>42,6</b>
2029	220	3,0	114,5	198	3,0	92,6	92,6	50,0	42,6
2030	220	3,0	114,5	198	3,0	92,6	92,6	50,0	42,6
2031	220	3,0	114,5	198	3,0	92,6	92,6	50,0	42,6
2032	220	3,0	114,5	198	3,0	92,6	92,6	50,0	42,6

Año	110199A			110199B			Oferta Total (L/s)	Demanda Q bomba PEAP (L/s)	Balance Impulsión sin Proyecto l/s
	D (mm)	Velocidad Impulsión (m/s)	Oferta Impulsión (L/s)	D (mm)	Velocidad Impulsión (m/s)	Oferta Impulsión (L/s)			
<b>2033</b>	<b>220</b>	<b>3,0</b>	<b>114,5</b>	<b>198</b>	<b>3,0</b>	<b>92,6</b>	<b>92,6</b>	<b>50,0</b>	<b>42,6</b>
2034	220	3,0	114,5	198	3,0	92,6	92,6	50,0	42,6
2035	220	3,0	114,5	198	3,0	92,6	92,6	50,0	42,6
2036	220	3,0	114,5	198	3,0	92,6	92,6	50,0	42,6
2037	220	3,0	114,5	198	3,0	92,6	92,6	50,0	42,6
<b>2038</b>	<b>220</b>	<b>3,0</b>	<b>114,5</b>	<b>198</b>	<b>3,0</b>	<b>92,6</b>	<b>92,6</b>	<b>50,0</b>	<b>42,6</b>

**Tabla N°34.4**  
**Balance Oferta – Demanda Plantas Elevadoras de Producción**  
**Por Sector Abastecido – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin  
Nombre: PEAP C POZO B 04  
Código BI: 30326  
Etapa: Producción

Año	Oferta de Capacidad		Demanda de Capacidad		Balance PEAP Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H (m)	Qmax Diario (m)	Helev (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
2023	50,0	153,00	0,00	143,68	50,00	9,32
<b>2024</b>	<b>50,0</b>	<b>153,00</b>	<b>0,00</b>	<b>143,68</b>	<b>50,00</b>	<b>9,32</b>
2025	50,0	153,00	0,00	143,68	50,00	9,32
2026	50,0	153,00	0,00	143,68	50,00	9,32
2027	50,0	153,00	0,00	143,68	50,00	9,32
<b>2028</b>	<b>50,0</b>	<b>153,00</b>	<b>0,00</b>	<b>143,68</b>	<b>50,00</b>	<b>9,32</b>
2029	50,0	153,00	0,00	143,68	50,00	9,32
2030	50,0	153,00	0,00	143,68	50,00	9,32
2031	50,0	153,00	0,00	143,68	50,00	9,32
2032	50,0	153,00	0,00	143,68	50,00	9,32
<b>2033</b>	<b>50,0</b>	<b>153,00</b>	<b>0,00</b>	<b>143,68</b>	<b>50,00</b>	<b>9,32</b>
2034	50,0	153,00	0,00	143,68	50,00	9,32
2035	50,0	153,00	0,00	143,68	50,00	9,32
2036	50,0	153,00	0,00	143,68	50,00	9,32
2037	50,0	153,00	0,00	143,68	50,00	9,32
<b>2038</b>	<b>50,0</b>	<b>153,00</b>	<b>0,00</b>	<b>143,68</b>	<b>50,00</b>	<b>9,32</b>

**Tabla N°36.4**  
**Balance Oferta – Demanda Impulsión de Producción**  
**por Sector de Abastecimiento – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin  
Nombre Impulsión: Impulsión sondaje Pozo B 04  
Código Impulsión BI: 1101107  
Código PEAP asociado BI: 30326  
Etapa: Producción

Año	Impulsión Asociada				Demanda Q bomba PEAP (L/s)	Balance Impulsión sin Proyecto l/s
	D (mm)	Velocidad Impulsión (m/s)	Oferta Impulsión (L/s)	Oferta Total (L/s)		
2023	220	3,00	114,5	114,5	50,0	64,5
<b>2024</b>	<b>220</b>	<b>3,00</b>	<b>114,5</b>	<b>114,5</b>	<b>50,0</b>	<b>64,5</b>
2025	220	3,00	114,5	114,5	50,0	64,5
2026	220	3,00	114,5	114,5	50,0	64,5
2027	220	3,00	114,5	114,5	50,0	64,5

Año	Impulsión Asociada			Demanda Q bomba PEAP (L/s)	Balance Impulsión sin Proyecto l/s
	D (mm)	Velocidad Impulsión (m/s)	Oferta Impulsión (L/s)		
<b>2028</b>	<b>220</b>	<b>3,00</b>	<b>114,5</b>	<b>50,0</b>	<b>64,5</b>
2029	220	3,00	114,5	50,0	64,5
2030	220	3,00	114,5	50,0	64,5
2031	220	3,00	114,5	50,0	64,5
2032	220	3,00	114,5	50,0	64,5
<b>2033</b>	<b>220</b>	<b>3,00</b>	<b>114,5</b>	<b>50,0</b>	<b>64,5</b>
2034	220	3,00	114,5	50,0	64,5
2035	220	3,00	114,5	50,0	64,5
2036	220	3,00	114,5	50,0	64,5
2037	220	3,00	114,5	50,0	64,5
<b>2038</b>	<b>220</b>	<b>3,00</b>	<b>114,5</b>	<b>50,0</b>	<b>64,5</b>

**Tabla N°34.5**  
**Balance Oferta – Demanda Plantas Elevadoras de Producción**  
**Por Sector Abastecido – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
 Nombre: PEAP C POZO HB 01  
 Código BI: 303HB01  
 Etapa: Producción

Año	Oferta de Capacidad Planta Elevadora Pto. Operación bomba		Demanda		Balance PEAP Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H (m)	Qmax Diario (m)	Helev (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
<b>2024</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>4,12</b>	<b>97,60</b>	<b>(4,12)</b>	<b>(97,60)</b>
2025	0,0	0,00	9,20	97,61	(9,20)	(97,61)
2026	0,0	0,00	13,45	97,64	(13,45)	(97,64)
2027	0,0	0,00	18,17	97,68	(18,17)	(97,68)
<b>2028</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>20,77</b>	<b>97,74</b>	<b>(20,77)</b>	<b>(97,74)</b>
2029	0,0	0,00	23,38	97,77	(23,38)	(97,77)
2030	0,0	0,00	26,00	97,82	(26,00)	(97,82)
2031	0,0	0,00	26,00	97,87	(26,00)	(97,87)
2032	0,0	0,00	26,00	97,87	(26,00)	(97,87)
<b>2033</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>26,00</b>	<b>97,87</b>	<b>(26,00)</b>	<b>(97,87)</b>
2034	0,0	0,00	26,00	97,87	(26,00)	(97,87)
2035	0,0	0,00	26,00	97,87	(26,00)	(97,87)
2036	0,0	0,00	26,00	97,87	(26,00)	(97,87)
2037	0,0	0,00	26,00	97,87	(26,00)	(97,87)
<b>2038</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>26,00</b>	<b>97,87</b>	<b>(26,00)</b>	<b>(97,87)</b>

**Tabla N°35.1**  
**Balance Oferta – Demanda Plantas Elevadoras de Producción**  
**Por Sector Abastecido – Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre: PEAP C POZO HB 01  
Código BI: 303HB01  
Etapa: Producción

Año	Déficit Sin Proyecto		Obras Proyectadas		Balance con proyecto	
			Planta elevadora		Planta elevadora	
	Q (l/s)	H elev (m)	Q (l/s)	H (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
<b>2024</b>	<b>(4,12)</b>	<b>(97,60)</b>	<b>26,00</b>	<b>100,00</b>	<b>21,88</b>	<b>2,40</b>
2025	(9,20)	(97,61)	26,00	100,00	16,80	2,39
2026	(13,45)	(97,64)	26,00	100,00	12,55	2,36
2027	(18,17)	(97,68)	26,00	100,00	7,83	2,32
<b>2028</b>	<b>(20,77)</b>	<b>(97,74)</b>	<b>26,00</b>	<b>100,00</b>	<b>5,23</b>	<b>2,26</b>
2029	(23,38)	(97,77)	26,00	100,00	2,62	2,23
2030	(26,00)	(97,82)	26,00	100,00	0,00	2,18
2031	(26,00)	(97,87)	26,00	100,00	0,00	2,13
2032	(26,00)	(97,87)	26,00	100,00	0,00	2,13
<b>2033</b>	<b>(26,00)</b>	<b>(97,87)</b>	<b>26,00</b>	<b>100,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,13</b>
2034	(26,00)	(97,87)	26,00	100,00	0,00	2,13
2035	(26,00)	(97,87)	26,00	100,00	0,00	2,13
2036	(26,00)	(97,87)	26,00	100,00	0,00	2,13
2037	(26,00)	(97,87)	26,00	100,00	0,00	2,13
<b>2038</b>	<b>(26,00)</b>	<b>(97,87)</b>	<b>26,00</b>	<b>100,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,13</b>

**Tabla N°37.1**  
**Balance Oferta – Demanda Impulsión de Producción**  
**por Sector de Abastecimiento – Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre Impulsión: Impulsión Pozo HB01  
Código Impulsión BI: 1101HB01  
Código PEAP asociado BI: 303HB01  
Etapa: Producción

Año	Impulsión Asociada			Demanda Q bomba PEAP (L/s)	Balance Impulsión sin Proyecto l/s
	D (mm)	Velocidad Impulsión (m/s)	Oferta Impulsión (L/s)		
<b>2024</b>	<b>203</b>	<b>2,00</b>	<b>64,6</b>	<b>26,0</b>	<b>38,6</b>
2025	203	2,00	64,6	26,0	38,6
2026	203	2,00	64,6	26,0	38,6
2027	203	2,00	64,6	26,0	38,6
<b>2028</b>	<b>203</b>	<b>2,00</b>	<b>64,6</b>	<b>26,0</b>	<b>38,6</b>
2029	203	2,00	64,6	26,0	38,6
2030	203	2,00	64,6	26,0	38,6
2031	203	2,00	64,6	26,0	38,6
2032	203	2,00	64,6	26,0	38,6
<b>2033</b>	<b>203</b>	<b>2,00</b>	<b>64,6</b>	<b>26,0</b>	<b>38,6</b>
2034	203	2,00	64,6	26,0	38,6
2035	203	2,00	64,6	26,0	38,6
2036	203	2,00	64,6	26,0	38,6
2037	203	2,00	64,6	26,0	38,6
<b>2038</b>	<b>203</b>	<b>2,00</b>	<b>64,6</b>	<b>26,0</b>	<b>38,6</b>

**Tabla N°34.6**  
**Balance Oferta – Demanda Plantas Elevadoras de Producción**  
**Por Sector Abastecido – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre: PEAP C POZO HB 02  
Código BI: 303HB02  
Etapa: Producción

Año	Oferta de Capacidad Planta Elevadora Pto. Operación bomba		Demanda		Balance PEAP Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H (m)	Qmax Diario (m)	Helev (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
2024	0,0	0,00	4,12	96,55	(4,12)	(96,55)
2025	0,0	0,00	9,20	96,56	(9,20)	(96,56)
2026	0,0	0,00	13,45	96,59	(13,45)	(96,59)
2027	0,0	0,00	18,17	96,63	(18,17)	(96,63)
2028	0,0	0,00	20,77	96,69	(20,77)	(96,69)
2029	0,0	0,00	23,38	96,72	(23,38)	(96,72)
2030	0,0	0,00	26,00	96,77	(26,00)	(96,77)
2031	0,0	0,00	26,00	96,82	(26,00)	(96,82)
2032	0,0	0,00	26,00	96,82	(26,00)	(96,82)
2033	0,0	0,00	26,00	96,82	(26,00)	(96,82)
2034	0,0	0,00	26,00	96,82	(26,00)	(96,82)
2035	0,0	0,00	26,00	96,82	(26,00)	(96,82)
2036	0,0	0,00	26,00	96,82	(26,00)	(96,82)
2037	0,0	0,00	26,00	96,82	(26,00)	(96,82)
2038	0,0	0,00	26,00	96,82	(26,00)	(96,82)

**Tabla N°35.2**  
**Balance Oferta – Demanda Plantas Elevadoras de Producción**  
**Por Sector Abastecido – Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre: PEAP C POZO HB 02  
Código BI: 303HB02  
Etapa: Producción

Año	Déficit Sin Proyecto		Obras Proyectadas		Balance con proyecto	
	Q (l/s)	H elev (m)	Planta elevadora		Planta elevadora	
			Q (l/s)	H (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
2024	(4,12)	(96,55)	0,00	100,00	(4,12)	3,45
2025	(9,20)	(96,56)	0,00	100,00	(9,20)	3,44
2026	(13,45)	(96,59)	0,00	100,00	(13,45)	3,41
2027	(18,17)	(96,63)	0,00	100,00	(18,17)	3,37
2028	(20,77)	(96,69)	0,00	100,00	(20,77)	3,31
2029	(23,38)	(96,72)	0,00	100,00	(23,38)	3,28
2030	(26,00)	(96,77)	0,00	100,00	(26,00)	3,23
2031	(26,00)	(96,82)	0,00	100,00	(26,00)	3,18
2032	(26,00)	(96,82)	0,00	100,00	(26,00)	3,18
2033	(26,00)	(96,82)	0,00	100,00	(26,00)	3,18
2034	(26,00)	(96,82)	0,00	100,00	(26,00)	3,18
2035	(26,00)	(96,82)	0,00	100,00	(26,00)	3,18
2036	(26,00)	(96,82)	0,00	100,00	(26,00)	3,18
2037	(26,00)	(96,82)	0,00	100,00	(26,00)	3,18

Año	Déficit Sin Proyecto		Obras Proyectadas		Balance con proyecto	
			Planta elevadora		Planta elevadora	
	Q (l/s)	H elev (m)	Q (l/s)	H (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
2038	(26,00)	(96,82)	0,00	100,00	(26,00)	3,18

**Tabla N°37.2**  
**Balance Oferta – Demanda Impulsión de Producción**  
**por Sector de Abastecimiento – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre Impulsión: Impulsión Pozo HB02  
Código Impulsión BI: 1101HB02  
Código PEAP asociado BI: 303HB02  
Etapa: Producción

Año	Impulsión Asociada				Demanda Q bomba PEAP (L/s)	Balance Impulsión sin Proyecto l/s
	D (mm)	Velocidad Impulsión (m/s)	Oferta Impulsión (L/s)	Oferta Total (L/s)		
2024	203	2,00	64,6	64,6	26,0	38,6
2025	203	2,00	64,6	64,6	26,0	38,6
2026	203	2,00	64,6	64,6	26,0	38,6
2027	203	2,00	64,6	64,6	26,0	38,6
2028	203	2,00	64,6	64,6	26,0	38,6
2029	203	2,00	64,6	64,6	26,0	38,6
2030	203	2,00	64,6	64,6	26,0	38,6
2031	203	2,00	64,6	64,6	26,0	38,6
2032	203	2,00	64,6	64,6	26,0	38,6
2033	203	2,00	64,6	64,6	26,0	38,6
2034	203	2,00	64,6	64,6	26,0	38,6
2035	203	2,00	64,6	64,6	26,0	38,6
2036	203	2,00	64,6	64,6	26,0	38,6
2037	203	2,00	64,6	64,6	26,0	38,6
2038	203	2,00	64,6	64,6	26,0	38,6

**Tabla N°34.7**  
**Balance Oferta – Demanda Plantas Elevadoras de Producción**  
**Por Sector Abastecido – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre: PEAP C POZO HB 03  
Código BI: 303HB03  
Etapa: Producción

Año	Oferta de Capacidad Planta Elevadora Pto. Operación bomba		Demanda		Balance PEAP Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H (m)	Qmax Diario (m)	Helev (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
2024						
2025						
2026						
2027						
2028						
2029						
2030	0,0	0,00	0,10	96,55	(0,10)	(96,55)
2031	0,0	0,00	1,75	96,55	(1,75)	(96,55)
2032	0,0	0,00	3,41	96,55	(3,41)	(96,55)
2033	0,0	0,00	5,07	96,56	(5,07)	(96,56)

Año	Oferta de Capacidad Planta Elevadora Pto. Operación bomba		Demanda		Balance PEAP Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H (m)	Qmax Diario (m)	Helev (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
2034	0,0	0,00	6,91	96,56	(6,91)	(96,56)
2035	0,0	0,00	7,50	96,57	(7,50)	(96,57)
2036	0,0	0,00	8,10	96,58	(8,10)	(96,58)
2037	0,0	0,00	9,28	96,58	(9,28)	(96,58)
<b>2038</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>9,28</b>	<b>96,59</b>	<b>(9,28)</b>	<b>(96,59)</b>

**Tabla N°35.3**  
**Balance Oferta – Demanda Plantas Elevadoras de Producción**  
**Por Sector Abastecido – Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre: PEAP C POZO HB 03  
Código BI: 303HB03  
Etapa: Producción

Año	Déficit Sin Proyecto		Obras Proyectadas		Balance con proyecto	
	Q (l/s)	H elev (m)	Planta elevadora		Planta elevadora	
			Q (l/s)	H (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
2024						
2026						
2027						
2028						
<b>2029</b>						
2030	(0,10)	(96,55)	14,00	100,00	13,90	3,45
2031	(1,75)	(96,55)	14,00	100,00	12,25	3,45
2032	(3,41)	(96,55)	14,00	100,00	10,59	3,45
2033	(5,07)	(96,56)	14,00	100,00	<b>8,93</b>	<b>3,44</b>
<b>2034</b>	<b>(6,91)</b>	<b>(96,56)</b>	<b>14,00</b>	<b>100,00</b>	7,09	3,44
2035	(7,50)	(96,57)	14,00	100,00	6,50	3,43
2036	(8,10)	(96,58)	14,00	100,00	5,90	3,42
2037	(9,28)	(96,58)	14,00	100,00	4,72	3,42
<b>2038</b>	<b>(9,28)</b>	<b>(96,59)</b>	14,00	100,00	<b>4,72</b>	<b>3,41</b>

**Tabla N°37.3**  
**Balance Oferta – Demanda Impulsión de Producción**  
**por Sector de Abastecimiento – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre Impulsión: Impulsión Pozo HB03  
Código Impulsión BI: 1101HB04  
Código PEAP asociado BI: 303HB03  
Etapa: Producción

Año	Impulsión Asociada				Demanda Q bomba PEAP (L/s)	Balance Impulsión sin Proyecto l/s
	D (mm)	Velocidad Impulsión (m/s)	Oferta Impulsión (L/s)	Oferta Total (L/s)		
2024						
2025						
2026						
2027						
<b>2028</b>						
2029						
2030	203	2,00	64,6	64,6	14,0	50,6

Año	Impulsión Asociada			Demanda Q bomba PEAP (L/s)	Balance Impulsión sin Proyecto l/s	
	D (mm)	Velocidad Impulsión (m/s)	Oferta Impulsión (L/s)			Oferta Total (L/s)
2031	203	2,00	64,6	64,6	14,0	50,6
2032	203	2,00	64,6	64,6	14,0	50,6
<b>2033</b>	<b>203</b>	<b>2,00</b>	<b>64,6</b>	<b>64,6</b>	<b>14,0</b>	<b>50,6</b>
2034	203	2,00	64,6	64,6	14,0	50,6
2035	203	2,00	64,6	64,6	14,0	50,6
2036	203	2,00	64,6	64,6	14,0	50,6
2037	203	2,00	64,6	64,6	14,0	50,6
<b>2038</b>	<b>203</b>	<b>2,00</b>	<b>64,6</b>	<b>64,6</b>	<b>14,0</b>	<b>50,6</b>

#### 5.1.1.9. Balance Oferta Demanda de Otras Conducciones de Producción

El sistema Estación Buin no posee conducciones del tipo aducción o acueductos que operen en escurrimiento libre en la etapa de producción por lo cual se omite la entrega de las tablas N°38 y N°39 de la Guía.

## 5.1.2. Balance Oferta Demanda de Distribución

### 5.1.2.1. Estanques de Distribución

**Tabla N°40.1**  
**Balance Oferta Demanda Regulación**  
**Por Sector de Estanque - Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin  
Nombre Estanque: Estanque Buin 01/ Buin 02  
Código BI: 40110 / 401117  
Etapa: Distribución

Año	Población (hab)	Q <sub>máx.día dist l/s</sub>	Volumen (m <sup>3</sup> )				Capacidad existente (m <sup>3</sup> )	Balance sin Proy (m <sup>3</sup> )
			Regulación	Incendio	Reserva	Total		
2023	8.296	42,0	544	230	302	846	1.100	254
<b>2024</b>	<b>8.138</b>	<b>42,0</b>	<b>544</b>	<b>230</b>	<b>302</b>	<b>846</b>	<b>1.100</b>	<b>254</b>
2025	8.230	43,2	560	230	311	872	1.100	228
2026	8.316	44,5	577	230	320	897	1.100	203
2027	8.229	44,9	581	230	323	904	1.100	196
<b>2028</b>	<b>8.142</b>	<b>45,2</b>	<b>586</b>	<b>230</b>	<b>325</b>	<b>911</b>	<b>1.100</b>	<b>189</b>
2029	8.134	45,6	590	230	328	919	1.100	181
2030	8.125	45,9	595	230	331	926	1.100	174
2031	8.297	47,3	613	230	341	954	1.100	146
2032	8.466	48,7	631	230	351	982	1.100	118
<b>2033</b>	<b>8.630</b>	<b>50,1</b>	<b>649</b>	<b>230</b>	<b>361</b>	<b>1.009</b>	<b>1.100</b>	<b>91</b>
2034	8.755	51,2	664	230	369	1.033	1.100	67
2035	8.846	51,7	670	230	372	1.043	1.100	57
2036	8.846	51,7	670	230	372	1.043	1.100	57
2037	8.846	51,7	670	230	372	1.043	1.100	57
<b>2038</b>	<b>8.846</b>	<b>51,7</b>	<b>670</b>	<b>230</b>	<b>372</b>	<b>1.043</b>	<b>1.100</b>	<b>57</b>

**Tabla N°40.2**  
**Balance Oferta Demanda Regulación**  
**Por Sector de Estanque - Sin Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre Estanque: Estanque HB01  
Código BI: 401HB01  
Etapa: Distribución

Año	Población (hab)	Q <sub>máx.día dist l/s</sub>	Volumen (m <sup>3</sup> )				Capacidad existente (m <sup>3</sup> )	Balance sin Proy (m <sup>3</sup> )
			Regulación	Incendio	Reserva	Total		
2023	52	0,2	3	115	2	118	0	(118)
<b>2024</b>	<b>880</b>	<b>4,1</b>	<b>53</b>	<b>115</b>	<b>30</b>	<b>169</b>	<b>0</b>	<b>(169)</b>
2025	1.929	9,2	119	115	66	234	0	(234)
2026	2.765	13,5	174	115	97	290	0	(290)
2027	3.664	18,2	236	115	131	366	0	(366)
<b>2028</b>	<b>4.108</b>	<b>20,8</b>	<b>269</b>	<b>115</b>	<b>150</b>	<b>419</b>	<b>0</b>	<b>(419)</b>
2029	4.579	23,4	303	115	168	471	0	(471)
2030	5.063	26,1	338	115	188	526	0	(526)
2031	5.333	27,8	360	115	200	560	0	(560)
2032	5.597	29,4	381	115	212	593	0	(593)
<b>2033</b>	<b>5.856</b>	<b>31,1</b>	<b>403</b>	<b>115</b>	<b>224</b>	<b>626</b>	<b>0</b>	<b>(626)</b>
2034	6.145	32,9	427	230	237	664	0	(664)
2035	6.255	33,5	434	230	241	675	0	(675)
2036	6.365	34,1	442	230	245	687	0	(687)
2037	6.586	35,3	457	230	254	711	0	(711)
<b>2038</b>	<b>6.586</b>	<b>35,3</b>	<b>457</b>	<b>230</b>	<b>254</b>	<b>711</b>	<b>0</b>	<b>(711)</b>

**Tabla N°41**  
**Balance Oferta Demanda Regulación por Sector de Estanque**  
**(Con Proyecto)**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre Estanque: Estanque HB 01  
Código BI: 401HB01  
Etapa: Distribución

Año	Déficit sin proyecto (m³)	Obra Proyectada		Balance con proyecto
		Designación	Capacidad (m³)	
2024	(169)	Habilitación Estanque HB 01	300	131
2025	(234)		300	66
2026	(290)		300	10
2027	(366)	Ampliación Estanque HB01 V=185 m3	485	119
2028	(419)		485	66
2029	(471)		485	14
2030	(526)	Ampliación Estanque HB01 V=250 m3	735	209
2031	(560)		735	175
2032	(593)		735	142
2033	(626)		735	109
2034	(664)		735	71
2035	(675)		735	60
2036	(687)		735	48
2037	(711)		735	24
2038	(711)		735	24

**5.1.2.2. Planta elevadoras de agua potable e impulsiones de distribución de estanque a estanque.**

El Sistema Estación Buin no posee este tipo de infraestructura en la etapa de distribución por lo cual se omite la entrega de las tablas N°42 a la N°45 de la Guía.

**5.1.2.3. Plantas Elevadoras de agua potable e Impulsiones de Distribución de Estanque a Red**

**Tabla N°46.1**  
**Balance Oferta – Demanda Plantas Elevadoras de Distribución**  
**Por Sector Abastecido – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin  
Nombre: PEAP A BUIN 01  
Código BI: 30108  
Etapa: Distribución

Año	Oferta de Capacidad		Demanda de Capacidad (*)		Balance PEAP Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H (m)	Max (Qmaxh; Qmaxd+Qinc) (l/s)	Helev (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
2023	90,0	35,00	73,96	10,77	16,04	24,23
2024	90,0	35,00	73,96	10,77	16,04	24,23
2025	90,0	35,00	75,23	10,80	14,77	24,20
2026	90,0	35,00	76,50	10,82	13,50	24,18
2027	90,0	35,00	76,85	10,83	13,15	24,17
2028	90,0	35,00	77,21	10,84	12,79	24,16
2029	90,0	35,00	77,56	10,84	12,44	24,16
2030	90,0	35,00	77,92	10,85	12,08	24,15
2031	90,0	35,00	79,30	10,88	10,70	24,12
2032	90,0	35,00	80,69	10,91	9,31	24,09
2033	90,0	35,00	82,07	10,94	7,93	24,06
2034	90,0	35,00	83,24	10,96	6,76	24,04

Año	Oferta de Capacidad		Demanda de Capacidad (*)		Balance PEAP Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H (m)	Max (Qmaxh; Qmaxd+Qinc) (l/s)	Helev (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
2035	90,0	35,00	83,73	10,97	6,27	24,03
2036	90,0	35,00	83,73	10,97	6,27	24,03
2037	90,0	35,00	83,73	10,97	6,27	24,03
<b>2038</b>	<b>90,0</b>	<b>35,00</b>	<b>83,73</b>	<b>10,97</b>	<b>6,27</b>	<b>24,03</b>

**Tabla N°48.1**  
**Balance Oferta – Demanda Impulsión de Distribución**  
**por Sector de Abastecimiento – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin  
Nombre Impulsión: Impulsión Distribución Buin  
Código Impulsión BI: 110126  
Código PEAP asociado BI: 30108  
Etapa: Distribución

Año	110126A			110126B			Oferta Total (L/s)	Demanda Q bomba PEAP (L/s)	Balance Impulsión sin Proyecto l/s
	D (mm)	Velocidad Impulsión (m/s)	Oferta Impulsión (L/s)	D (mm)	Velocidad Impulsión (m/s)	Oferta Impulsión (L/s)			
2023	226	3,0	120,3	285	3,0	191,4	120,3	90,0	30,3
<b>2024</b>	<b>226</b>	<b>3,0</b>	<b>120,3</b>	<b>285</b>	<b>3,0</b>	<b>191,4</b>	<b>120,3</b>	<b>90,0</b>	<b>30,3</b>
2025	226	3,0	120,3	285	3,0	191,4	120,3	90,0	30,3
2026	226	3,0	120,3	285	3,0	191,4	120,3	90,0	30,3
2027	226	3,0	120,3	285	3,0	191,4	120,3	90,0	30,3
<b>2028</b>	<b>226</b>	<b>3,0</b>	<b>120,3</b>	<b>285</b>	<b>3,0</b>	<b>191,4</b>	<b>120,3</b>	<b>90,0</b>	<b>30,3</b>
2029	226	3,0	120,3	285	3,0	191,4	120,3	90,0	30,3
2030	226	3,0	120,3	285	3,0	191,4	120,3	90,0	30,3
2031	226	3,0	120,3	285	3,0	191,4	120,3	90,0	30,3
2032	226	3,0	120,3	285	3,0	191,4	120,3	90,0	30,3
<b>2033</b>	<b>226</b>	<b>3,0</b>	<b>120,3</b>	<b>285</b>	<b>3,0</b>	<b>191,4</b>	<b>120,3</b>	<b>90,0</b>	<b>30,3</b>
2034	226	3,0	120,3	285	3,0	191,4	120,3	90,0	30,3
2035	226	3,0	120,3	285	3,0	191,4	120,3	90,0	30,3
2036	226	3,0	120,3	285	3,0	191,4	120,3	90,0	30,3
2037	226	3,0	120,3	285	3,0	191,4	120,3	90,0	30,3
<b>2038</b>	<b>226</b>	<b>3,0</b>	<b>120,3</b>	<b>285</b>	<b>3,0</b>	<b>191,4</b>	<b>120,3</b>	<b>90,0</b>	<b>30,3</b>

**Tabla N°46.2**  
**Balance Oferta – Demanda Plantas Elevadoras de Distribución**  
**Por Sector Abastecido – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre: PEAP A Hacienda Buin  
Código BI: 301HB01  
Etapa: Distribución

Año	Oferta de Capacidad		Demanda de Capacidad (*)		Balance PEAP Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H (m)	Max (Qmaxh; Qmaxd+Qinc) (l/s)	Helev (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
2023	0,0	0,00	16,24	3,02	(16,24)	(3,02)
<b>2024</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>16,95</b>	<b>3,02</b>	<b>(16,95)</b>	<b>(3,02)</b>
2025	0,0	0,00	17,66	3,03	(17,66)	(3,03)
2026	0,0	0,00	18,37	3,03	(18,37)	(3,03)
2027	0,0	0,00	19,08	3,03	(19,08)	(3,03)

Año	Oferta de Capacidad		Demanda de Capacidad (*)		Balance PEAP Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H (m)	Max (Qmaxh; Qmaxd+Qinc) (l/s)	Helev (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
<b>2028</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>19,79</b>	<b>3,03</b>	<b>(19,79)</b>	<b>(3,03)</b>
2029	0,0	0,00	20,50	3,03	(20,50)	(3,03)
2030	0,0	0,00	21,21	3,04	(21,21)	(3,04)
2031	0,0	0,00	22,63	3,04	(22,63)	(3,04)
2032	0,0	0,00	24,04	3,04	(24,04)	(3,04)
<b>2033</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>25,46</b>	<b>3,05</b>	<b>(25,46)</b>	<b>(3,05)</b>
2034	0,0	0,00	26,72	3,05	(26,72)	(3,05)
2035	0,0	0,00	26,72	3,05	(26,72)	(3,05)
2036	0,0	0,00	26,72	3,05	(26,72)	(3,05)
2037	0,0	0,00	26,72	3,05	(26,72)	(3,05)
<b>2038</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>26,72</b>	<b>3,05</b>	<b>(26,72)</b>	<b>(3,05)</b>

**Tabla N°47.1**  
**Balance Oferta – Demanda Plantas Elevadoras de Distribución**  
**Por Sector Abastecido – Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre: PEAP A Hacienda Buin  
Código BI: 301HB01  
Etapa: Distribución

Año	Déficit Sin Proyecto		Obras Proyectoada		Balance con proyecto	
			Planta elevadora		Planta elevadora	
	Q (l/s)	H elev (m)	Q (l/s)	H (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
<b>2024</b>	<b>(16,9)</b>	<b>(3,02)</b>	<b>22,50</b>	<b>35,00</b>	<b>5,55</b>	<b>31,98</b>
2025	(17,7)	(3,03)	22,50	35,00	4,84	31,97
2026	(18,4)	(3,03)	22,50	35,00	4,13	31,97
2027	(19,1)	(3,03)	22,50	35,00	3,42	31,97
<b>2028</b>	<b>(19,8)</b>	<b>(3,03)</b>	<b>22,50</b>	<b>35,00</b>	<b>2,71</b>	<b>31,97</b>
2029	(20,5)	(3,03)	22,50	35,00	2,00	31,97
2030	(21,2)	(3,04)	22,50	35,00	1,29	31,96
2031	(22,6)	(3,04)	27,50 (*)	35,00 (*)	4,87	31,96
2032	(24,0)	(3,04)	27,50	35,00	3,46	31,96
<b>2033</b>	<b>(25,5)</b>	<b>(3,05)</b>	<b>27,50</b>	<b>35,00</b>	<b>2,04</b>	<b>31,95</b>
2034	(26,7)	(3,05)	27,50	35,00	0,78	31,95
2035	(26,7)	(3,05)	27,50	35,00	0,78	31,95
2036	(26,7)	(3,05)	27,50	35,00	0,78	31,95
2037	(26,7)	(3,05)	27,50	35,00	0,78	31,95
<b>2038</b>	<b>(26,7)</b>	<b>(3,05)</b>	<b>27,50</b>	<b>35,00</b>	<b>0,78</b>	<b>31,95</b>

**Nota:** (\*) Aumento Capacidad Planta Elevadora en 5,0 L/s @ 35,0 m.

**Tabla N°49.1**  
**Balance Oferta – Demanda Impulsión de Distribución**  
**por Sector de Abastecimiento – Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre Impulsión: Impulsión Distribución HB  
Código Impulsión BI: 1101HB03  
Código PEAP asociado BI: 301HB01  
Etapa: Distribución

Año	Impulsión Asociada				Demanda Q bomba PEAP (L/s)	Balance Impulsión sin Proyecto l/s
	D (mm)	Velocidad Impulsión (m/s)	Oferta Impulsión (L/s)	Oferta Total (L/s)		
<b>2024</b>	<b>285</b>	<b>2,0</b>	<b>127,6</b>	<b>127,6</b>	<b>22,5</b>	<b>105,1</b>
2025	285	2,0	127,6	127,6	22,5	105,1
2026	285	2,0	127,6	127,6	22,5	105,1
2027	285	2,0	127,6	127,6	22,5	105,1
<b>2028</b>	<b>285</b>	<b>2,0</b>	<b>127,6</b>	<b>127,6</b>	<b>22,5</b>	<b>105,1</b>
2029	285	2,0	127,6	127,6	22,5	105,1
2030	285	2,0	127,6	127,6	22,5	105,1
2031	285	2,0	127,6	127,6	27,5	100,1
2032	285	2,0	127,6	127,6	27,5	100,1
<b>2033</b>	<b>285</b>	<b>2,0</b>	<b>127,6</b>	<b>127,6</b>	<b>27,5</b>	<b>100,1</b>
2034	285	2,0	127,6	127,6	27,5	100,1
2035	285	2,0	127,6	127,6	27,5	100,1
2036	285	2,0	127,6	127,6	27,5	100,1
2037	285	2,0	127,6	127,6	27,5	100,1
<b>2038</b>	<b>285</b>	<b>2,0</b>	<b>127,6</b>	<b>127,6</b>	<b>27,5</b>	<b>100,1</b>

**Tabla N°46.3**  
**Balance Oferta – Demanda Plantas Elevadoras de Distribución**  
**Por Sector Abastecido – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre: PEAP A Bajos de Matte N°1350  
Código BI: 301HB02  
Etapa: Distribución

Año	Oferta de Capacidad		Demanda de Capacidad (*)		Balance PEAP Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H (m)	Max (Qmaxh; Qmaxd+Qinc) (l/s)	Helev (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
2023	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>2024</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>19,17</b>	<b>23,17</b>	<b>(19,17)</b>	<b>(23,17)</b>
2025	0,0	0,00	23,55	23,25	(23,55)	(23,25)
2026	0,0	0,00	27,09	23,33	(27,09)	(23,33)
2027	0,0	0,00	31,10	23,42	(31,10)	(23,42)
<b>2028</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>32,99</b>	<b>23,47</b>	<b>(32,99)</b>	<b>(23,47)</b>
2029	0,0	0,00	34,88	23,52	(34,88)	(23,52)
2030	0,0	0,00	36,89	23,58	(36,89)	(23,58)
2031	0,0	0,00	37,13	23,59	(37,13)	(23,59)
2032	0,0	0,00	37,37	23,60	(37,37)	(23,60)
<b>2033</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>37,60</b>	<b>23,60</b>	<b>(37,60)</b>	<b>(23,60)</b>
2034	0,0	0,00	38,19	23,62	(38,19)	(23,62)
2035	0,0	0,00	38,79	23,64	(38,79)	(23,64)
2036	0,0	0,00	39,38	23,66	(39,38)	(23,66)
2037	0,0	0,00	40,56	23,69	(40,56)	(23,69)

Año	Oferta de Capacidad		Demanda de Capacidad (*)		Balance PEAP Sin Proyecto	
	Q (l/s)	H (m)	Max (Qmaxh; Qmaxd+Qinc) (l/s)	Helev (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
					(40,56)	(23,69)
2038	0,0	0,00	40,56	23,69	(40,56)	(23,69)

**Tabla N°47.2**  
**Balance Oferta – Demanda Plantas Elevadoras de Distribución**  
**Por Sector Abastecido – Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre: PEAP A Bajos de Matte N°1350  
Código BI: 301HB02  
Etapa: Distribución

Año	Déficit Sin Proyecto		Obras Proyectoada		Balance con proyecto	
			Planta elevadora		Planta elevadora	
	Q (l/s)	H elev (m)	Q (l/s)	H (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
2024	(19,2)	(23,17)	30,00	34,54	10,83	11,37
2025	(23,5)	(23,25)	30,00	34,54	6,45	11,29
2026	(27,1)	(23,33)	30,00	34,54	2,91	11,21
2027	(31,1)	(23,42)	41,00 (*)	34,54 (*)	9,90	11,12
2028	(33,0)	(23,47)	41,00	34,54	8,01	11,07
2029	(34,9)	(23,52)	41,00	34,54	6,12	11,02
2030	(36,9)	(23,58)	41,00	34,54	4,11	10,96
2031	(37,1)	(23,59)	41,00	34,54	3,87	10,95
2032	(37,4)	(23,60)	41,00	34,54	3,63	10,94
2033	(37,6)	(23,60)	41,00	34,54	3,40	10,94
2034	(38,2)	(23,62)	41,00	34,54	2,81	10,92
2035	(38,8)	(23,64)	41,00	34,54	2,21	10,90
2036	(39,4)	(23,66)	41,00	34,54	1,62	10,88
2037	(40,6)	(23,69)	41,00	34,54	0,44	10,85
2038	(40,6)	(23,69)	41,00	34,54	0,44	10,85

Nota: (\*) Aumento Capacidad Planta Elevadora en 11,0 L/s @ 34,54 m.

**Tabla N°49.2**  
**Balance Oferta – Demanda Impulsión de Distribución**  
**por Sector de Abastecimiento – Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre Impulsión: Impulsión BdM N°1350 Distribución  
Código Impulsión BI: 1101HB05  
Código PEAP asociado BI: 301HB02  
Etapa: Distribución

Año	Impulsión Asociada				Demanda Q bomba PEAP (L/s)	Balance Impulsión sin Proyecto l/s
	D (mm)	Velocidad Impulsión (m/s)	Oferta Impulsión (L/s)	Oferta Total (L/s)		
2024	226	2,0	80,2	80,2	30,0	50,2
2025	226	2,0	80,2	80,2	30,0	50,2
2026	226	2,0	80,2	80,2	30,0	50,2
2027	226	2,0	80,2	80,2	50,0	30,2
2028	226	2,0	80,2	80,2	50,0	30,2
2029	226	2,0	80,2	80,2	50,0	30,2
2030	226	2,0	80,2	80,2	50,0	30,2
2031	226	2,0	80,2	80,2	50,0	30,2
2032	226	2,0	80,2	80,2	50,0	30,2

Año	Impulsión Asociada			Demanda Q bomba PEAP (L/s)	Balance Impulsión sin Proyecto l/s
	D (mm)	Velocidad Impulsión (m/s)	Oferta Impulsión (L/s)		
<b>2033</b>	<b>226</b>	<b>2,0</b>	<b>80,2</b>	<b>50,0</b>	<b>30,2</b>
2034	226	2,0	80,2	50,0	30,2
2035	226	2,0	80,2	50,0	30,2
2036	226	2,0	80,2	50,0	30,2
2037	226	2,0	80,2	50,0	30,2
<b>2038</b>	<b>226</b>	<b>2,0</b>	<b>80,2</b>	<b>50,0</b>	<b>30,2</b>

#### 5.1.2.4. Balance oferta-demanda de otras conducciones

El sistema Estación Buin no posee conducciones del tipo aducción o acueductos que operen en escurrimiento libre en la etapa de distribución por lo cual se omite la entrega de las tablas N°50 y N°51 de la Guía.

### 5.1.2.5. Red de Distribución.

La modelación hidráulica de las redes se verifica para la situación de demanda correspondiente al año 0, 5 y 15, para los siguientes escenarios, requeridos en la Norma NCh 691:2015;

- ❑ Caudal máximo horario, con una presión de servicio de la tubería de 15 mca, excluyendo el arranque (10 mca después de la segunda llave de paso del medidor).
- ❑ Caudal máximo diario + Q incendio, con una presión mínima de servicio en la tubería de 5 mca.
- ❑ Además, se verificó la red para la presión estática comprobando que ningún modulo esté sobre los 70 mca.

La simulación se realizó con el programa computacional WaterCAD CONNECT Edition Update 2 (10.02.01.06), que permite verificar, basándose en la topografía y distribución de consumos en la localidad, el funcionamiento de la red de distribución principal o básica y se presenta en el **Anexo N°7**.

**Cuadro N°52**  
**Balance Oferta-Demanda Red de Distribución**  
**Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin

Etapa: Distribución

Código Sector Presión	Código PCP	Presiones Bajo norma año 0			Código PCP	Presiones sobre norma año 0		
		Nodo	Valor Presión Estática m.c.a	Valor Presión Dinámica m.c.a		Nodo	Valor Presión Estática m.c.a	Valor Presión Dinámica m.c.a
6	10	No existen presiones fuera de norma			6	No existen presiones fuera de norma		

**Cuadro N°53**  
**Balance Oferta-Demanda Red de Distribución**  
**Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin

Etapa: Distribución

Código Sector Presión	Código PCP	Presiones Bajo norma año 5			Código PCP	Presiones sobre norma año 5		
		Nodo	Valor Presión Estática m.c.a	Valor Presión Dinámica m.c.a		Nodo	Valor Presión Estática m.c.a	Valor Presión Dinámica m.c.a
6	10	No existen presiones fuera de norma			6	No existen presiones fuera de norma		

**Cuadro N°54**  
**Balance Oferta-Demanda Red de Distribución**  
**Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin

Etapa: Distribución

Código Sector Presión	Código PCP	Presiones Bajo norma año 15			Código PCP	Presiones sobre norma año 15		
		Nodo	Valor Presión Estática m.c.a	Valor Presión Dinámica m.c.a		Nodo	Valor Presión Estática m.c.a	Valor Presión Dinámica m.c.a
6	10	No existen presiones fuera de norma			6	No existen presiones fuera de norma		

**Cuadro N°55**  
**Balance Oferta-Demanda Red de Distribución**  
**Con y Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin  
Etapa: Distribución

Año	Sector de la Red con Presiones Fuera de Norma (Obtenidas del Análisis Hidráulico de la Red)		
	Identificación del Nodo	Valor Presión Estática m.c.a	Valor Presión Dinámica m.c.a
0	No existen presiones fuera de norma		
5	No existen presiones fuera de norma		
15	No existen presiones fuera de norma		

El sistema de distribución de agua potable analizado no presenta problemas de presiones en la red de distribución, por lo cual se omite la entrega de las columnas resultados modelación con proyecto de la Tabla N°55 y la entrega de la Tabla N°56 de la Guía.

En los modelos de dicho anexo aparecen señalados los respectivos PCP informados en el PR013 cuya ubicación se señalan en la siguiente tabla:

**Ubicación PCP**  
**Sistema Estación Buin**

SECTOR	NOMBRE SECTOR	CODPCP	UBICACIÓN	CORDENADAS UTM DATUM 1984		Menor Valor Presión en PR013 Año 2022 [m.c.a]	Modelación Hidráulica Watercad Qmax h			Modelación Hidráulica Watercad Qmáxd + Incendio		
				Huso 19			Año 0	Año 5	Año 15	Año 0	Año 5	Año 15
				NORTE	ESTE		Presión en modelo [m.c.a]	Presión en modelo [m.c.a]	Presión en modelo [m.c.a]	Presión en modelo [m.c.a]	Presión en modelo [m.c.a]	Presión en modelo [m.c.a]
6	Estación Buin	10	Calle S/N paralela a calle Claudio Bravo (Alto Jahuel)	6.265.947,32	340.933,12	31,0	30,4	29,6	28,6	30,8	30,4	29,7

**5.1.3. Esquema de Obras Futuras Sistema de Agua Potable**

En el **Anexo N°4** del presente informe se presenta el detalle de la infraestructura planificada de agua potable de los sistemas de **Estación Buin** y **Buin Poniente**, con la simbología actualizada según lo indicado en la Guía Técnica de Elaboración de los Planes de Desarrollo de la SISA de abril del 2019.

## 5.2 Balance Oferta Demanda de Aguas Servidas.

En el presente capítulo se analizará la oferta y la demanda, actual y futura, para el sistema de recolección y disposición de aguas residuales de la concesión.

De esta manera, se obtendrán los requerimientos parciales y globales de capacidad de dicho sistema hasta el año 15 y, de acuerdo con ello, se planificarán las obras e inversiones que se requieren proyectar.

### 5.2.1. Balance Oferta Demanda de Recolección

#### 5.2.1.1. Plantas elevadoras e Impulsiones de Recolección

**Tabla N°57.1**  
**Balance Oferta-Demanda Plantas Elevadoras de Recolección**  
**por Sector Abastecido (Sin Proyecto)**

Nombre Sector: Estación Buin  
Nombre Planta Elevador: PEAS Los Almendros  
Código BI: 35129  
Etapa: Recolección

Año	Oferta de Capacidad		Demanda de Capacidad		Balance Sin proyecto	
	Q (l/s)	H (m)	Q <sub>max</sub> horario (l/s)	Helev (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
2023	17,8	12,0	5,82	6,62	11,98	5,4
<b>2024</b>	<b>17,8</b>	<b>12,0</b>	<b>5,82</b>	<b>6,62</b>	<b>11,98</b>	<b>5,4</b>
2025	17,8	12,0	5,82	6,62	11,98	5,4
2026	17,8	12,0	5,82	6,62	11,98	5,4
2027	17,8	12,0	5,82	6,62	11,98	5,4
<b>2028</b>	<b>17,8</b>	<b>12,0</b>	<b>5,82</b>	<b>6,62</b>	<b>11,98</b>	<b>5,4</b>
2029	17,8	12,0	5,82	6,62	11,98	5,4
2030	17,8	12,0	5,82	6,62	11,98	5,4
2031	17,8	12,0	5,82	6,62	11,98	5,4
2032	17,8	12,0	5,82	6,62	11,98	5,4
<b>2033</b>	<b>17,8</b>	<b>12,0</b>	<b>5,82</b>	<b>6,62</b>	<b>11,98</b>	<b>5,4</b>
2034	17,8	12,0	5,82	6,62	11,98	5,4
2035	17,8	12,0	5,82	6,62	11,98	5,4
2036	17,8	12,0	5,82	6,62	11,98	5,4
2037	17,8	12,0	5,82	6,62	11,98	5,4
<b>2038</b>	<b>17,8</b>	<b>12,0</b>	<b>5,82</b>	<b>6,62</b>	<b>11,98</b>	<b>5,4</b>

**Tabla N°59.1**  
**Balance Oferta-Demanda Impulsión de Recolección**  
**por Sector Abastecido (Sin Proyecto)**

Nombre Sector: Estación Buin  
Nombre Impulsión: Impulsión PEAS Los Almendros  
Código Impulsión BI: 115139  
Código PEAS asociado BI: 35129  
Etapa: Recolección

Año	Capacidad Q <sub>Máx</sub> porteo (l/s)			Total Capacidad l/s	Demanda Q <sub>máx</sub> horaria l/s	Balance Sin Proy. l/s
	Impulsión Asociada					
	D (mm)	Velocidad (m/s)	Q <sub>máx</sub> porteo (l/s)			
2023	123	2,50	29,9	29,9	17,80	12,1
<b>2024</b>	<b>123</b>	<b>2,50</b>	<b>29,9</b>	<b>29,9</b>	<b>17,8</b>	<b>12,1</b>

Año	Capacidad $Q_{M\acute{a}x\ porteo}$ (l/s)			Total Capacidad l/s	Demanda $Q_{M\acute{a}x\ horaria}$ l/s	Balance Sin Proy. l/s
	Impulsión Asociada					
	D (mm)	Velocidad (m/s)	$Q_{M\acute{a}x\ porteo}$ (l/s)			
2025	123	2,50	29,9	29,9	17,8	12,1
2026	123	2,50	29,9	29,9	17,8	12,1
2027	123	2,50	29,9	29,9	17,8	12,1
<b>2028</b>	<b>123</b>	<b>2,50</b>	<b>29,9</b>	<b>29,9</b>	<b>17,8</b>	<b>12,1</b>
2029	123	2,50	29,9	29,9	17,8	12,1
2030	123	2,50	29,9	29,9	17,8	12,1
2031	123	2,50	29,9	29,9	17,8	12,1
2032	123	2,50	29,9	29,9	17,8	12,1
<b>2033</b>	<b>123</b>	<b>2,50</b>	<b>29,9</b>	<b>29,9</b>	<b>17,8</b>	<b>12,1</b>
2034	123	2,50	29,9	29,9	17,8	12,1
2035	123	2,50	29,9	29,9	17,8	12,1
2036	123	2,50	29,9	29,9	17,8	12,1
2037	123	2,50	29,9	29,9	17,8	12,1
<b>2038</b>	<b>123</b>	<b>2,50</b>	<b>29,9</b>	<b>29,9</b>	<b>17,8</b>	<b>12,1</b>

**Tabla N°57.2**  
**Balance Oferta-Demanda Plantas Elevadoras de Recolección**  
**por Sector Abastecido (Sin Proyecto)**

Nombre Sector: Estación Buin  
Nombre Planta Elevador: PEAS Buin  
Código BI: 35121  
Etapa: Recolección

Año	Oferta de Capacidad		Demanda de Capacidad		Balance Sin proyecto	
	Q (l/s)	H (m)	$Q_{max\ horario}$ (l/s)	Helev (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
2023	72,0	21,1	50,51	14,49	21,49	6,6
<b>2024</b>	<b>72,0</b>	<b>21,1</b>	<b>50,64</b>	<b>14,51</b>	<b>21,36</b>	<b>6,6</b>
2025	72,0	21,1	52,13	14,79	19,87	6,3
2026	72,0	21,1	53,63	15,07	18,37	6,0
2027	72,0	21,1	54,18	15,17	17,82	5,9
<b>2028</b>	<b>72,0</b>	<b>21,1</b>	<b>54,73</b>	<b>15,28</b>	<b>17,27</b>	<b>5,8</b>
2029	72,0	21,1	55,21	15,37	16,79	5,7
2030	72,0	21,1	55,69	15,47	16,31	5,6
2031	72,0	21,1	57,25	15,78	14,75	5,3
2032	72,0	21,1	58,81	16,10	13,19	5,0
<b>2033</b>	<b>72,0</b>	<b>21,1</b>	<b>60,37</b>	<b>16,42</b>	<b>11,63</b>	<b>4,7</b>
2034	72,0	21,1	61,71	16,71	10,29	4,4
2035	72,0	21,1	62,26	16,83	9,74	4,3
2036	72,0	21,1	62,26	16,83	9,74	4,3
2037	72,0	21,1	62,26	16,83	9,74	4,3
<b>2038</b>	<b>72,0</b>	<b>21,1</b>	<b>62,26</b>	<b>16,83</b>	<b>9,74</b>	<b>4,3</b>

**Tabla N°59.2**  
**Balance Oferta-Demanda Impulsión de Recolección**  
**por Sector Abastecido (Sin Proyecto)**

Nombre Sector: Estación Buin  
Nombre Impulsión: Impulsión PEAS Buin  
Código Impulsión BI: 115121  
Código PEAS asociado BI: 35121  
Etapa: Recolección

Año	Capacidad $Q_{\text{Máx porteo}}$ (l/s)			Total Capacidad l/s	Demanda $Q_{\text{Máx horaria}}$ l/s	Balance Sin Proy. l/s
	Impulsión Asociada					
	D (mm)	Velocidad (m/s)	$Q_{\text{Máx porteo}}$ (l/s)			
2023	226	2,50	100,3	100,3	72,00	28,3
<b>2024</b>	<b>226</b>	<b>2,50</b>	<b>100,3</b>	<b>100,3</b>	<b>72,0</b>	28,3
2025	226	2,50	100,3	100,3	72,0	28,3
2026	226	2,50	100,3	100,3	72,0	28,3
2027	226	2,50	100,3	100,3	72,0	28,3
<b>2028</b>	<b>226</b>	<b>2,50</b>	<b>100,3</b>	<b>100,3</b>	<b>72,0</b>	<b>28,3</b>
2029	226	2,50	100,3	100,3	72,0	28,3
2030	226	2,50	100,3	100,3	72,0	28,3
2031	226	2,50	100,3	100,3	72,0	28,3
2032	226	2,50	100,3	100,3	72,0	28,3
<b>2033</b>	<b>226</b>	<b>2,50</b>	<b>100,3</b>	<b>100,3</b>	<b>72,0</b>	<b>28,3</b>
2034	226	2,50	100,3	100,3	72,0	28,3
2035	226	2,50	100,3	100,3	72,0	28,3
2036	226	2,50	100,3	100,3	72,0	28,3
2037	226	2,50	100,3	100,3	72,0	28,3
<b>2038</b>	<b>226</b>	<b>2,50</b>	<b>100,3</b>	<b>100,3</b>	<b>72,0</b>	<b>28,3</b>

**Tabla N°57.3**  
**Balance Oferta-Demanda Plantas Elevadoras de Recolección**  
**por Sector Abastecido (Sin Proyecto)**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre Planta Elevador: PEAS Hacienda Buin Sur  
Código BI: 351HB01  
Etapa: Recolección

Año	Oferta de Capacidad		Demanda de Capacidad		Balance Sin proyecto	
	Q (l/s)	H (m)	$Q_{\text{max horario}}$ (l/s)	Helev (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
2023	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,0
<b>2024</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,98</b>	<b>3,84</b>	<b>(2,98)</b>	<b>(3,8)</b>
2025	0,0	0,0	3,67	4,14	(3,67)	(4,1)
2026	0,0	0,0	3,90	4,25	(3,90)	(4,2)
2027	0,0	0,0	4,14	4,37	(4,14)	(4,4)
<b>2028</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,38</b>	<b>4,50</b>	<b>(4,38)</b>	<b>(4,5)</b>
2029	0,0	0,0	4,63	4,64	(4,63)	(4,6)
2030	0,0	0,0	4,88	4,79	(4,88)	(4,8)
2031	0,0	0,0	5,39	5,11	(5,39)	(5,1)
2032	0,0	0,0	5,91	5,46	(5,91)	(5,5)
<b>2033</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,43</b>	<b>5,85</b>	<b>(6,43)</b>	<b>(5,8)</b>
2034	0,0	0,0	6,90	6,21	(6,90)	(6,2)
2035	0,0	0,0	6,90	6,21	(6,90)	(6,2)
2036	0,0	0,0	6,90	6,21	(6,90)	(6,2)

Año	Oferta de Capacidad		Demanda de Capacidad		Balance Sin proyecto	
	Q (l/s)	H (m)	Qmax horario (l/s)	Helev (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
2037	0,0	0,0	6,90	6,21	(6,90)	(6,2)
<b>2038</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,90</b>	<b>6,21</b>	<b>(6,90)</b>	<b>(6,2)</b>

**Tabla N°58**  
**Balance Oferta-Demanda Plantas Elevadoras de Recolección**  
**por Sector Abastecido (Con Proyecto)**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre Planta Elevador: PEAS Hacienda Buin Sur  
Código BI: 351HB01  
Etapa: Recolección

Año	Déficit Sin Proyecto		Obras Proyectoada		Balance con proyecto	
			Planta elevadora		Planta elevadora	
	Q (l/s)	H elev (m)	Q (l/s)	H (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
<b>2024</b>	<b>(2,98)</b>	<b>(3,84)</b>	<b>7,34</b>	<b>6,32</b>	<b>4,36</b>	<b>2,48</b>
2025	(3,67)	(4,14)	7,34	6,32	3,67	2,18
2026	(3,90)	(4,25)	7,34	6,32	3,44	2,07
2027	(4,14)	(4,37)	7,34	6,32	3,20	1,95
<b>2028</b>	<b>(4,38)</b>	<b>(4,50)</b>	<b>7,34</b>	<b>6,32</b>	<b>2,96</b>	<b>1,82</b>
2029	(4,63)	(4,64)	7,34	6,32	2,71	1,68
2030	(4,88)	(4,79)	7,34	6,32	2,46	1,53
2031	(5,39)	(5,11)	7,34	6,32	1,95	1,21
2032	(5,91)	(5,46)	7,34	6,32	1,43	0,86
<b>2033</b>	<b>(6,43)</b>	<b>(5,85)</b>	<b>7,34</b>	<b>6,32</b>	<b>0,91</b>	<b>0,47</b>
2034	(6,90)	(6,21)	7,34	6,32	0,44	0,11
2035	(6,90)	(6,21)	7,34	6,32	0,44	0,11
2036	(6,90)	(6,21)	7,34	6,32	0,44	0,11
2037	(6,90)	(6,21)	7,34	6,32	0,44	0,11
<b>2038</b>	<b>(6,90)</b>	<b>(6,21)</b>	<b>7,34</b>	<b>6,32</b>	<b>0,44</b>	<b>0,11</b>

**Tabla N°60**  
**Balance Oferta-Demanda Impulsión de Recolección**  
**por Sector Abastecido (Con Proyecto)**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre Impulsión: Impulsión PEAS HB Sur  
Código Impulsión BI: 1151HB01  
Código PEAS asociado BI: 351HB01  
Etapa: Recolección

Año	Déficit Sin Proyecto (l/s)	Impulsión Asociada			Oferta Total Con Proyecto (L/s)	Balance Con Proyecto (l/s)
		Longitud (m)	Capacidad (l/s)	V max (l/s)		
<b>2024</b>	<b>(7,3)</b>	<b>350</b>	<b>18,4</b>	<b>2,5</b>	<b>18,4</b>	<b>11,1</b>
2025	(7,3)	350	18,4	2,5	18,4	11,1
2026	(7,3)	350	18,4	2,5	18,4	11,1
2027	(7,3)	350	18,4	2,5	18,4	11,1
<b>2028</b>	<b>(7,3)</b>	<b>350</b>	<b>18,4</b>	<b>2,5</b>	<b>18,4</b>	<b>11,1</b>
2029	(7,3)	350	18,4	2,5	18,4	11,1
2030	(7,3)	350	18,4	2,5	18,4	11,1
2031	(7,3)	350	18,4	2,5	18,4	11,1

Año	Déficit Sin Proyecto (l/s)	Impulsión Asociada			Oferta Total Con Proyecto (L/s)	Balance Con Proyecto (l/s)
		Longitud (m)	Capacidad (l/s)	V max (l/s)		
2032	(7,3)	350	18,4	2,5	18,4	11,1
<b>2033</b>	<b>(7,3)</b>	<b>350</b>	<b>18,4</b>	<b>2,5</b>	<b>18,4</b>	<b>11,1</b>
2034	(7,3)	350	18,4	2,5	18,4	11,1
2035	(7,3)	350	18,4	2,5	18,4	11,1
2036	(7,3)	350	18,4	2,5	18,4	11,1
2037	(7,3)	350	18,4	2,5	18,4	11,1
<b>2038</b>	<b>(7,3)</b>	<b>350</b>	<b>18,4</b>	<b>2,5</b>	<b>18,4</b>	<b>11,1</b>

### 5.2.1.2. Conducciones de Recolección de Aguas Servidas.

Tabla N°62.1

#### Balance Oferta – Demanda Conducción de Recolección - Con Proyecto

Nombre Sector: Buin Poniente

Conducción: Emisario Afluyente a PTAS Hacienda Buin Tramo A1

Código BI: 1151HB03A1

Pendiente más desfavorable: 4,0‰

Coefficiente de Manning: 0,010

Etapa: Recolección

Año	Capacidad Q <sub>Máx porteo</sub> (l/s)			Total Capacidad l/s	Demanda Q <sub>máx horaria</sub> l/s	Balance Sin Proy. l/s
	1151HB03A1					
	D (mm)	Velocidad (m/s)	Q <sub>máx porteo</sub> (l/s)			
2023	235,40	1,07	34,9	34,9	2,6	32,3
<b>2024</b>	<b>235,40</b>	<b>1,07</b>	<b>34,9</b>	<b>34,9</b>	<b>4,1</b>	<b>30,8</b>
2025	235,40	1,07	34,9	34,9	4,79	30,08
2026	235,40	1,07	34,9	34,9	5,52	29,35
2027	235,40	1,07	34,9	34,9	6,28	28,59
<b>2028</b>	<b>235,40</b>	<b>1,07</b>	<b>34,9</b>	<b>34,9</b>	<b>7,06</b>	<b>27,81</b>
2029	235,40	1,07	34,9	34,9	7,83	27,04
2030	235,40	1,07	34,9	34,9	8,64	26,23
2031	235,40	1,07	34,9	34,9	10,80	24,07
2032	235,40	1,07	34,9	34,9	12,91	21,96
<b>2033</b>	<b>235,40</b>	<b>1,07</b>	<b>34,9</b>	<b>34,9</b>	<b>14,98</b>	<b>19,88</b>
2034	235,40	1,07	34,9	34,9	16,79	18,08
2035	235,40	1,07	34,9	34,9	16,79	18,08
2036	235,40	1,07	34,9	34,9	16,79	18,08
2037	235,40	1,07	34,9	34,9	16,79	18,08
<b>2038</b>	<b>235,40</b>	<b>1,07</b>	<b>34,9</b>	<b>34,9</b>	<b>16,79</b>	<b>18,08</b>

**Tabla N°62.2**

**Balance Oferta – Demanda Conducción de Recolección - Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
 Conducción: Emisario Afluyente a PTAS Hacienda Buin Tramo A2  
 Código BI: 1151HB03A2  
 Pendiente más desfavorable: 4,0‰  
 Coeficiente de Manning: 0,010  
 Etapa: Recolección

Año	Capacidad Q <sub>Máx porteo</sub> (l/s)			Total Capacidad l/s	Demanda Q <sub>máx horaria</sub> l/s	Balance Sin Proy. l/s
	1151HB03A2					
	D (mm)	Velocidad (m/s)	Q <sub>máx porteo</sub> (l/s)			
2023	235,40	1,07	34,9	34,9	2,6	32,3
<b>2024</b>	<b>235,40</b>	<b>1,07</b>	<b>34,9</b>	<b>34,9</b>	<b>4,3</b>	<b>30,6</b>
2025	235,40	1,07	34,9	34,9	6,3	28,56
2026	235,40	1,07	34,9	34,9	8,6	26,30
2027	235,40	1,07	34,9	34,9	12,3	22,57
<b>2028</b>	<b>235,40</b>	<b>1,07</b>	<b>34,9</b>	<b>34,9</b>	<b>15,9</b>	<b>18,97</b>
2029	235,40	1,07	34,9	34,9	19,4	15,48
2030	235,40	1,07	34,9	34,9	22,8	12,07
2031	235,40	1,07	34,9	34,9	24,7	10,15
2032	235,40	1,07	34,9	34,9	26,6	8,24
<b>2033</b>	<b>235,40</b>	<b>1,07</b>	<b>34,9</b>	<b>34,9</b>	<b>28,5</b>	<b>6,35</b>
2034	235,40	1,07	34,9	34,9	30,2	4,69
2035	235,40	1,07	34,9	34,9	30,2	4,69
2036	235,40	1,07	34,9	34,9	30,2	4,69
2037	235,40	1,07	34,9	34,9	30,2	4,69
<b>2038</b>	<b>235,40</b>	<b>1,07</b>	<b>34,9</b>	<b>34,9</b>	<b>30,2</b>	<b>4,69</b>

**Tabla N°62.3**

**Balance Oferta – Demanda Conducción de Recolección - Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
 Conducción: Emisario Afluyente a PTAS Hacienda Buin Tramo B  
 Código BI: 1151HB03B  
 Pendiente más desfavorable: 4,0‰  
 Coeficiente de Manning: 0,010  
 Etapa: Recolección

Año	Capacidad Q <sub>Máx porteo</sub> (l/s)			Total Capacidad l/s	Demanda Q <sub>máx horaria</sub> l/s	Balance Sin Proy. l/s
	1151HB03B					
	D (mm)	Velocidad (m/s)	Q <sub>máx porteo</sub> (l/s)			
2023	235,40	1,07	34,9	34,9	2,6	32,3
<b>2024</b>	<b>235,40</b>	<b>1,07</b>	<b>34,9</b>	<b>34,9</b>	<b>4,3</b>	<b>30,6</b>
2025	235,40	1,07	34,9	34,9	6,3	28,56
2026	235,40	1,07	34,9	34,9	8,6	26,30
2027	235,40	1,07	34,9	34,9	12,3	22,57
<b>2028</b>	<b>235,40</b>	<b>1,07</b>	<b>34,9</b>	<b>34,9</b>	<b>15,9</b>	<b>18,97</b>
2029	235,40	1,07	34,9	34,9	19,4	15,48
2030	235,40	1,07	34,9	34,9	22,8	12,07
2031	235,40	1,07	34,9	34,9	24,7	10,15
2032	235,40	1,07	34,9	34,9	26,6	8,24
<b>2033</b>	<b>235,40</b>	<b>1,07</b>	<b>34,9</b>	<b>34,9</b>	<b>28,5</b>	<b>6,35</b>
2034	235,40	1,07	34,9	34,9	30,2	4,69

Año	Capacidad $Q_{\text{Máx}} \text{ porteo}$ (l/s)			Total Capacidad l/s	Demanda $Q_{\text{máx}} \text{ horaria}$ l/s	Balance Sin Proy. l/s
	1151HB03B					
	D (mm)	Velocidad (m/s)	$Q_{\text{máx}} \text{ porteo}$ (l/s)			
2035	235,40	1,07	34,9	34,9	30,2	4,69
2036	235,40	1,07	34,9	34,9	30,2	4,69
2037	235,40	1,07	34,9	34,9	30,2	4,69
<b>2038</b>	<b>235,40</b>	<b>1,07</b>	<b>34,9</b>	<b>34,9</b>	<b>30,2</b>	<b>4,69</b>

**Tabla N°62.4**

**Balance Oferta – Demanda Conducción de Recolección - Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
 Conducción: Emisario Afluente a PTAS Hacienda Buin Tramo C  
 Código BI: 1151HB03C  
 Pendiente más desfavorable: 10,7‰  
 Coeficiente de Manning: 0,010  
 Etapa: Recolección

Año	Capacidad $Q_{\text{Máx}} \text{ porteo}$ (l/s)			Total Capacidad l/s	Demanda $Q_{\text{máx}} \text{ horaria}$ l/s	Balance Sin Proy. l/s
	1151HB03C					
	D (mm)	Velocidad (m/s)	$Q_{\text{máx}} \text{ porteo}$ (l/s)			
2023	235,40	1,76	57,1	57,1	2,6	54,6
<b>2024</b>	<b>235,40</b>	<b>1,76</b>	<b>57,1</b>	<b>57,1</b>	<b>4,3</b>	<b>52,8</b>
2025	235,40	1,76	57,1	57,1	6,3	50,81
2026	235,40	1,76	57,1	57,1	8,6	48,56
2027	235,40	1,76	57,1	57,1	12,3	44,83
<b>2028</b>	<b>235,40</b>	<b>1,76</b>	<b>57,1</b>	<b>57,1</b>	<b>15,9</b>	<b>41,22</b>
2029	235,40	1,76	57,1	57,1	19,4	37,73
2030	235,40	1,76	57,1	57,1	22,8	34,32
2031	235,40	1,76	57,1	57,1	24,7	32,40
2032	235,40	1,76	57,1	57,1	26,6	30,49
<b>2033</b>	<b>235,40</b>	<b>1,76</b>	<b>57,1</b>	<b>57,1</b>	<b>28,5</b>	<b>28,60</b>
2034	235,40	1,76	57,1	57,1	30,2	26,94
2035	235,40	1,76	57,1	57,1	30,2	26,94
2036	235,40	1,76	57,1	57,1	30,2	26,94
2037	235,40	1,76	57,1	57,1	30,2	26,94
<b>2038</b>	<b>235,40</b>	<b>1,76</b>	<b>57,1</b>	<b>57,1</b>	<b>30,2</b>	<b>26,94</b>

**Tabla N°62.5**

**Balance Oferta – Demanda Conducción de Recolección - Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
 Conducción: Emisario Afluente a PTAS Hacienda Buin Tramo D  
 Código BI: 1151HB03D  
 Pendiente más desfavorable: 10,7‰  
 Coeficiente de Manning: 0,010  
 Etapa: Recolección

Año	Capacidad $Q_{\text{Máx}} \text{ porteo}$ (l/s)			Total Capacidad l/s	Demanda $Q_{\text{máx}} \text{ horaria}$ l/s	Balance Sin Proy. l/s
	1151HB03D					
	D (mm)	Velocidad (m/s)	$Q_{\text{máx}} \text{ porteo}$ (l/s)			
2023	334,20	2,22	145,4	145,4	2,6	142,9
<b>2024</b>	<b>334,20</b>	<b>2,22</b>	<b>145,4</b>	<b>145,4</b>	<b>7,2</b>	<b>138,2</b>
2025	334,20	2,22	145,4	145,4	14,5	130,96

Año	Capacidad $Q_{\text{Máx porteo}}$ (l/s)			Total Capacidad l/s	Demanda $Q_{\text{máx horaria}}$ l/s	Balance Sin Proy. l/s
	1151HB03D					
	D (mm)	Velocidad (m/s)	$Q_{\text{máx porteo}}$ (l/s)			
2026	334,20	2,22	145,4	145,4	20,4	125,02
2027	334,20	2,22	145,4	145,4	26,7	118,69
<b>2028</b>	<b>334,20</b>	<b>2,22</b>	<b>145,4</b>	<b>145,4</b>	<b>30,2</b>	<b>115,27</b>
2029	334,20	2,22	145,4	145,4	33,5	111,92
2030	334,20	2,22	145,4	145,4	36,9	108,48
2031	334,20	2,22	145,4	145,4	39,0	106,39
2032	334,20	2,22	145,4	145,4	41,1	104,32
<b>2033</b>	<b>334,20</b>	<b>2,22</b>	<b>145,4</b>	<b>145,4</b>	<b>43,2</b>	<b>102,25</b>
2034	334,20	2,22	145,4	145,4	45,4	99,97
2035	334,20	2,22	145,4	145,4	46,2	99,27
2036	334,20	2,22	145,4	145,4	46,9	98,56
2037	334,20	2,22	145,4	145,4	48,3	97,15
<b>2038</b>	<b>334,20</b>	<b>2,22</b>	<b>145,4</b>	<b>145,4</b>	<b>48,3</b>	<b>97,15</b>

**Tabla N°62.6**

**Balance Oferta – Demanda Conducción de Recolección - Con Proyecto**

Nombre Sector: Buín Poniente

Conducción: Emisario Afluyente a PTAS Hacienda Buin Tramo E

Código BI: 1151HB03E

Pendiente más desfavorable: 4,7‰

Coefficiente de Manning: 0,010

Etapa: Recolección

Año	Capacidad $Q_{\text{Máx porteo}}$ (l/s)			Total Capacidad l/s	Demanda $Q_{\text{máx horaria}}$ l/s	Balance Sin Proy. l/s
	1151HB03E					
	D (mm)	Velocidad (m/s)	$Q_{\text{máx porteo}}$ (l/s)			
2023	376,60	1,59	132,3	132,3	2,6	129,8
<b>2024</b>	<b>376,60</b>	<b>1,59</b>	<b>132,3</b>	<b>132,3</b>	<b>7,2</b>	<b>125,1</b>
2025	376,60	1,59	132,3	132,3	14,5	117,85
2026	376,60	1,59	132,3	132,3	20,4	111,92
2027	376,60	1,59	132,3	132,3	26,7	105,59
<b>2028</b>	<b>376,60</b>	<b>1,59</b>	<b>132,3</b>	<b>132,3</b>	<b>30,2</b>	<b>102,16</b>
2029	376,60	1,59	132,3	132,3	33,5	98,82
2030	376,60	1,59	132,3	132,3	36,9	95,38
2031	376,60	1,59	132,3	132,3	39,0	93,29
2032	376,60	1,59	132,3	132,3	41,1	91,21
<b>2033</b>	<b>376,60</b>	<b>1,59</b>	<b>132,3</b>	<b>132,3</b>	<b>43,2</b>	<b>89,15</b>
2034	376,60	1,59	132,3	132,3	45,4	86,87
2035	376,60	1,59	132,3	132,3	46,2	86,16
2036	376,60	1,59	132,3	132,3	46,9	85,46
2037	376,60	1,59	132,3	132,3	48,3	84,05
<b>2038</b>	<b>376,60</b>	<b>1,59</b>	<b>132,3</b>	<b>132,3</b>	<b>48,3</b>	<b>84,05</b>

### 5.2.1.3. Redes de Recolección

La simulación se realizó con el programa computacional SEWERCAD V8.i, que permite verificar, basándose en la topografía y distribución de consumos de aguas servidas en la localidad, el funcionamiento de la red de recolección principal o básica y se presenta en el **Anexo N°8**.

**Tabla N°63**  
**Balance Oferta-Demanda Red de Alcantarillado**  
**Con Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin  
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 $H=0.7 \cdot D$	Demanda Q máximo horario A.S. (l/s)	Déficit Q (l/s)
0	A lo largo del periodo no se presentan problemas en la capacidad de los colectores.			
5	A lo largo del periodo no se presentan problemas en la capacidad de los colectores.			
10	A lo largo del periodo no se presentan problemas en la capacidad de los colectores.			
15	A lo largo del periodo no se presentan problemas en la capacidad de los colectores.			

**Tabla N°64**  
**Balance Oferta-Demanda Red de Alcantarillado**  
**Con proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin  
Etapa: Recolección

Año	Cañería de Refuerzo			Cañería de Reemplazo		
	Diámetro (mm)	Longitud (m)	Ubicación (nodo origen – nodo destino)	Diámetro (mm)	Longitud (m)	Ubicación (nodo origen – nodo destino)
0	A lo largo del periodo no se presentan problemas en la capacidad de los colectores					
5						
10						
15						

### 5.2.2. Esquema de Obras Futuras Sistema de Aguas Servidas

En el **Anexo N°5** se presenta la infraestructura planificada de agua servidas de los sistemas de **Estación Buin** y **Buin Poniente**, con la simbología actualizada según lo indicado en la Guía Técnica de Elaboración de los Planes de Desarrollo de la SISS de abril del 2019.

### 5.2.3. Balance Oferta-Demanda de Disposición.

#### 5.2.3.1. Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas.

**Tabla N°65.1**  
**Balance Oferta-Demanda**

**Planta de Tratamiento de Aguas Servidas por Sector – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin

Nombre PTAS: Estación Buin

Código BI: 1004

Tratamiento Preliminar

Etapas: Disposición Aguas Servidas

Año	Capacidad (Q máx hor diseño) (l/s)	Capacidad (Q máx hor proy) (l/s)	Balance Sin Proy (l/s)
2023	48,94	50,5	(1,6)
<b>2024</b>	<b>48,94</b>	<b>50,6</b>	<b>(1,7)</b>
2025	48,94	52,1	(3,2)
2026	48,94	53,6	(4,7)
2027	48,94	54,2	(5,2)
<b>2028</b>	<b>48,94</b>	<b>54,7</b>	<b>(5,8)</b>
2029	48,94	55,2	(6,3)
2030	48,94	55,7	(6,7)
2031	48,94	57,3	(8,3)
2032	48,94	58,8	(9,9)
<b>2033</b>	<b>48,94</b>	<b>60,4</b>	<b>(11,4)</b>
2034	48,94	61,7	(12,8)
2035	48,94	62,3	(13,3)
2036	48,94	62,3	(13,3)
2037	48,94	62,3	(13,3)
<b>2038</b>	<b>48,94</b>	<b>62,3</b>	<b>(13,3)</b>

**Tabla N°65.2**

**Balance Oferta-Demanda**

**Planta de Tratamiento de Aguas Servidas por Sector – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente

Nombre PTAS: Hacienda Buin

Código BI: 1008HB

Tratamiento Preliminar

Etapas: Disposición Aguas Servidas

Año	Capacidad (Q máx hor diseño) (l/s)	Capacidad (Q máx hor proy) (l/s)	Balance Sin Proy (l/s)
2023	0,00	2,6	(2,6)
<b>2024</b>	<b>0,00</b>	<b>7,2</b>	<b>(7,2)</b>
2025	0,00	14,5	(14,5)
2026	0,00	20,4	(20,4)
2027	0,00	26,7	(26,7)
<b>2028</b>	<b>0,00</b>	<b>30,2</b>	<b>(30,2)</b>
2029	0,00	33,5	(33,5)
2030	0,00	36,9	(36,9)
2031	0,00	39,0	(39,0)
2032	0,00	41,1	(41,1)
<b>2033</b>	<b>0,00</b>	<b>43,2</b>	<b>(43,2)</b>
2034	0,00	45,4	(45,4)
2035	0,00	46,2	(46,2)
2036	0,00	46,9	(46,9)
2037	0,00	48,3	(48,3)
<b>2038</b>	<b>0,00</b>	<b>48,3</b>	<b>(48,3)</b>

**Tabla N°66.1**  
**Balance Oferta-Demanda**

**Planta de Tratamiento de Aguas Servidas por Sector – Con Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin

Nombre PTAS: Estación Buin

Tratamiento Preliminar

Etapa: Disposición Aguas Servidas

Año	Déficit Sin Proy (l/s)	Obra Proyectada (Q máx hor proy) (l/s)	Balance Con Proyecto (l/s)
2024	(1,7)	7,00	5,3
2025	(3,2)	7,00	3,8
2026	(4,7)	7,00	2,3
2027	(5,2)	7,00	1,8
2028	(5,8)	7,00	1,2
2029	(6,3)	7,00	0,7
2030	(6,7)	7,00	0,3
2031	(8,3)	14,00 (*)	5,7
2032	(9,9)	14,00	4,1
2033	(11,4)	14,00	2,6
2034	(12,8)	14,00	1,2
2035	(13,3)	14,00	0,7
2036	(13,3)	14,00	0,7
2037	(13,3)	14,00	0,7
2038	(13,3)	14,00	0,7

(\*) **Nota:** Ampliación pretratamiento por 7 L/s adicionales.

**Tabla N°66.2**  
**Balance Oferta-Demanda**

**Planta de Tratamiento de Aguas Servidas por Sector – Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente

Nombre PTAS: Hacienda Buin

Tratamiento Preliminar

Etapa: Disposición Aguas Servidas

Año	Déficit Sin Proy (l/s)	Obra Proyectada (Q máx hor proy) (l/s)	Balance Con Proyecto (l/s)
2024	(7,2)	27,3	20,1
2025	(14,5)	27,3	12,8
2026	(20,4)	27,3	6,9
2027	(26,7)	27,3	0,6
2028	(30,2)	51,8 (*)	21,6
2029	(33,5)	51,8	18,3
2030	(36,9)	51,8	14,9
2031	(39,0)	51,8	12,8
2032	(41,1)	51,8	10,7
2033	(43,2)	51,8	8,6
2034	(45,4)	51,8	6,4
2035	(46,2)	51,8	5,6
2036	(46,9)	51,8	4,9
2037	(48,3)	51,8	3,5
2038	(48,3)	51,8	3,5

(\*) **Nota:** Ampliación pretratamiento por 24,5 L/s adicionales.

La PTAS Estación Buin no cuenta con tratamiento primario por lo cual se omite la entrega de las tablas N°67 y N°68 de la Guía.

**Tabla N°69.1**  
**Balance Oferta-Demanda Capacidad Hidráulica**  
**Planta de Tratamiento de Aguas Servidas por Sector**

Nombre Sector: Estación Buin  
Nombre PTAS: Estación Buin  
Código BI: 1004  
Tratamiento Biológico  
Etapa: Disposición Aguas Servidas

Año	Capacidad Hidráulica (Q máx. diseño) (l/s)	Demanda Hidráulica (Q máx. horario Total proyectado) (l/s)	Balance Sin Proy (l/s)
2023	48,9	50,5	(1,6)
<b>2024</b>	<b>48,9</b>	<b>50,6</b>	<b>(1,7)</b>
2025	48,9	52,1	(3,2)
2026	48,9	53,6	(4,7)
2027	48,9	54,2	(5,2)
<b>2028</b>	<b>48,9</b>	<b>54,7</b>	<b>(5,8)</b>
2029	48,9	55,2	(6,3)
2030	48,9	55,7	(6,7)
2031	48,9	57,3	(8,3)
2032	48,9	58,8	(9,9)
<b>2033</b>	<b>48,9</b>	<b>60,4</b>	<b>(11,4)</b>
2034	48,9	61,7	(12,8)
2035	48,9	62,3	(13,3)
2036	48,9	62,3	(13,3)
2037	48,9	62,3	(13,3)
<b>2038</b>	<b>48,9</b>	<b>62,3</b>	<b>(13,3)</b>

**Tabla N°69.2**  
**Balance Oferta-Demanda Capacidad Hidráulica**  
**Planta de Tratamiento de Aguas Servidas por Sector**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre PTAS: Hacienda Buin  
Código BI: 1008HB  
Tratamiento Biológico  
Etapa: Disposición Aguas Servidas

Año	Capacidad Hidráulica (Q máx. diseño) (l/s)	Demanda Hidráulica (Q máx. horario Total proyectado) (l/s)	Balance Sin Proy (l/s)
2023	0,0	2,6	(2,6)
<b>2024</b>	<b>0,0</b>	<b>7,2</b>	<b>(7,2)</b>
2025	0,0	14,5	(14,5)
2026	0,0	20,4	(20,4)
2027	0,0	26,7	(26,7)
<b>2028</b>	<b>0,0</b>	<b>30,2</b>	<b>(30,2)</b>
2029	0,0	33,5	(33,5)
2030	0,0	36,9	(36,9)
2031	0,0	39,0	(39,0)
2032	0,0	41,1	(41,1)
<b>2033</b>	<b>0,0</b>	<b>43,2</b>	<b>(43,2)</b>
2034	0,0	45,4	(45,4)
2035	0,0	46,2	(46,2)
2036	0,0	46,9	(46,9)
2037	0,0	48,3	(48,3)
<b>2038</b>	<b>0,0</b>	<b>48,3</b>	<b>(48,3)</b>

**Tabla N°70.1**  
**Balance Oferta-Demanda Capacidad Hidráulica**  
**Planta de Tratamiento de Aguas Servidas por Sector**  
**Tecnología Lodos Activados – Con Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin  
 Nombre PTAS: Estación Buin  
 Tratamiento Biológico  
 Etapa: Disposición Aguas Servidas

Año	Balance Sin Proyecto (l/s)	Obra Proyectada Q máx horario (l/s)	Balance Con Proyecto (l/s)
2024	(1,70)	7,00	5,3
2025	(3,19)	7,00	3,8
2026	(4,69)	7,00	2,3
2027	(5,24)	7,00	1,8
<b>2028</b>	<b>(5,79)</b>	<b>7,00</b>	<b>1,2</b>
2029	(6,27)	7,00	0,7
2030	(6,75)	7,00	0,3
2031	(8,31)	14,00 (*)	5,7
2032	(9,87)	14,00	4,1
<b>2033</b>	<b>(11,43)</b>	<b>14,00</b>	<b>2,6</b>
2034	(12,77)	14,00	1,2
2035	(13,32)	14,00	0,7
2036	(13,32)	14,00	0,7
2037	(13,32)	14,00	0,7
<b>2038</b>	<b>(13,32)</b>	<b>14,00</b>	<b>0,7</b>

(\*) **Nota:** Ampliación tratamiento biológico por 7 L/s adicionales a Qmaxh.

**Tabla N°70.2**  
**Balance Oferta-Demanda Capacidad Hidráulica**  
**Planta de Tratamiento de Aguas Servidas por Sector**  
**Tecnología Lodos Activados – Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
 Nombre PTAS: Hacienda Buin  
 Tratamiento Biológico  
 Etapa: Disposición Aguas Servidas

Año	Balance Sin Proyecto (l/s)	Obra Proyectada Q máx. (l/s)	Balance Con Proyecto (l/s)
2024	(2,55)	27,3	20,1
2025	(7,21)	27,3	12,8
2026	(14,47)	27,3	6,9
2027	(20,41)	27,3	0,6
<b>2028</b>	<b>(26,73)</b>	<b>37,8 (*)</b>	<b>7,6</b>
2029	(30,16)	37,8	4,3
2030	(33,50)	37,8	0,9
2031	(36,94)	48,3 (**)	9,3
2032	(39,03)	48,3	7,2
<b>2033</b>	<b>(41,11)</b>	<b>48,3</b>	<b>5,1</b>
2034	(43,17)	48,3	2,9
2035	(45,45)	48,3	2,1
2036	(46,16)	48,3	1,4
2037	(46,87)	48,3	0,0
<b>2038</b>	<b>(48,27)</b>	<b>48,3</b>	<b>0,0</b>

(\*) **Nota:** Ampliación tratamiento biológico por 10,5 L/s adicionales a Qmaxh

(\*\*) **Nota:** Ampliación tratamiento biológico por 10,5 L/s adicionales a Qmaxh

La PTAS Estación Buin no cuenta con lagunas de estabilización, por lo cual se omite la entrega de las tablas N°71 y N°72 de la Guía.

**Tabla N°73.1**  
**Balance Oferta-Demanda Capacidad Carga Orgánica**  
**Planta de Tratamiento de Aguas Servidas por Sector – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin  
Nombre PTAS: Estación Buin  
Código BI: 1004  
Tratamiento Biológico  
Etapa: Disposición Aguas Servidas

Año	Capacidad Carga (carga diseño) (KqDBO5/día)	Demanda Carga (carga proy) (KqDBO5/día)	Balance Sin Proy (KqDBO5/día)
2023	378	274	104
<b>2024</b>	<b>378</b>	<b>269</b>	<b>109</b>
2025	378	272	106
2026	378	274	104
2027	378	272	106
<b>2028</b>	<b>378</b>	<b>269</b>	<b>109</b>
2029	378	268	110
2030	378	268	110
2031	378	274	104
2032	378	279	99
<b>2033</b>	<b>378</b>	<b>285</b>	<b>93</b>
2034	378	289	89
2035	378	292	86
2036	378	292	86
2037	378	292	86
<b>2038</b>	<b>378</b>	<b>292</b>	<b>86</b>

**Tabla N°73.2**  
**Balance Oferta-Demanda Capacidad Carga Orgánica**  
**Planta de Tratamiento de Aguas Servidas por Sector – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre PTAS: Hacienda Buin  
Código BI: 1008HB  
Tratamiento Biológico  
Etapa: Disposición Aguas Servidas

Año	Capacidad Carga (carga diseño) (KqDBO5/día)	Demanda Carga (carga proy) (KqDBO5/día)	Balance Sin Proy (KqDBO5/día)
2023	0	2	(2)
<b>2024</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>(29)</b>
2025	0	64	(64)
2026	0	91	(91)
2027	0	121	(121)
<b>2028</b>	<b>0</b>	<b>136</b>	<b>(136)</b>
2029	0	151	(151)
2030	0	167	(167)
2031	0	176	(176)
2032	0	185	(185)
<b>2033</b>	<b>0</b>	<b>193</b>	<b>(193)</b>
2034	0	203	(203)
2035	0	206	(206)
2036	0	210	(210)
2037	0	217	(217)
<b>2038</b>	<b>0</b>	<b>217</b>	<b>(217)</b>

**Tabla N°74**  
**Balance Oferta-Demanda Capacidad Carga Orgánica**  
**Planta de Tratamiento de Aguas Servidas por Sector – Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
 Nombre PTAS: Hacienda Buin  
 Tratamiento Biológico  
 Etapa: Disposición Aguas Servidas

Año	Balance Sin Proyecto (KqDBO5/día)	Obra Proyectada Capacidad Carga (KqDBO5/día)	Balance Con Proy (KqDBO5/día)
2024	(29)	144,0	115
2025	(64)	144,0	80
2026	(91)	144,0	53
2027	(121)	144,0	23
2028	(136)	204,0 (*)	68
2029	(151)	204,0	53
2030	(167)	204,0	37
2031	(176)	224,0 (**)	48
2032	(185)	224,0	39
2033	(193)	224,0	31
2034	(203)	224,0	21
2035	(206)	224,0	18
2036	(210)	224,0	14
2037	(217)	224,0	7
2038	(217)	224,0	7

(\*) **Nota:** Ampliación tratamiento biológico por 60 kg DBO5/día adicionales.

(\*\*) **Nota:** Ampliación tratamiento biológico por 20 kg DBO5/día adicionales.

La PTAS Estación Buin no cuenta con tratamiento secundario, dado que es del tipo SBR, por lo cual se omite la entrega de las tablas N°75 y N°76 de la Guía.

**Tabla N°77.1**  
**Balance Oferta-Demanda Desinfección**  
**Planta de Tratamiento de Aguas Servidas por Sector – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin  
 Nombre PTAS: Estación Buin  
 Código BI: 1004  
 Desinfección  
 Etapa: Disposición Aguas Servidas

Año	Capacidad	Demanda	Balance Sin Proy
	(Q max diseño) (l/s)	(Q max día) (l/s)	(l/s)
2023	211,0	50,5	160,5
2024	211,0	50,6	160,4
2025	211,0	52,1	158,9
2026	211,0	53,6	157,4
2027	211,0	54,2	156,8
2028	211,0	54,7	156,3
2029	211,0	55,2	155,8
2030	211,0	55,7	155,3
2031	211,0	57,3	153,7
2032	211,0	58,8	152,2
2033	211,0	60,4	150,6
2034	211,0	61,7	149,3
2035	211,0	62,3	148,7
2036	211,0	62,3	148,7
2037	211,0	62,3	148,7
2038	211,0	62,3	148,7

**Tabla N°77.2**  
**Balance Oferta-Demanda Desinfección**

**Planta de Tratamiento de Aguas Servidas por Sector – Sin Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente

Nombre PTAS: Hacienda Buin

Código BI: 1008HB

Desinfección

Etapa: Disposición Aguas Servidas

Año	Capacidad (Q max diseño) (l/s)	Demanda (Q max dia) (l/s)	Balance Sin Proy (l/s)
2023	0,0	2,6	(2,6)
<b>2024</b>	<b>0,0</b>	<b>7,2</b>	<b>(7,2)</b>
2025	0,0	14,5	(14,5)
2026	0,0	20,4	(20,4)
2027	0,0	26,7	(26,7)
<b>2028</b>	<b>0,0</b>	<b>30,2</b>	<b>(30,2)</b>
2029	0,0	33,5	(33,5)
2030	0,0	36,9	(36,9)
2031	0,0	39,0	(39,0)
2032	0,0	41,1	(41,1)
<b>2033</b>	<b>0,0</b>	<b>43,2</b>	<b>(43,2)</b>
2034	0,0	45,4	(45,4)
2035	0,0	46,2	(46,2)
2036	0,0	46,9	(46,9)
2037	0,0	48,3	(48,3)
<b>2038</b>	<b>0,0</b>	<b>48,3</b>	<b>(48,3)</b>

**Tabla N°78**

**Balance Oferta-Demanda Desinfección**

**Planta de Tratamiento de Aguas Servidas por Sector – Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente

Nombre PTAS: Hacienda Buin

Etapa: Disposición Aguas Servidas

Año	Balance Sin Proyecto (l/s)	Obra Proyectada (Q max horario diseño) (l/s)	Balance Con Proyecto (l/s)
<b>2024</b>	<b>(7,2)</b>	<b>27,3</b>	<b>20,1</b>
2025	(14,5)	27,3	12,8
2026	(20,4)	27,3	6,9
2027	(26,7)	27,3	0,6
<b>2028</b>	<b>(30,2)</b>	<b>51,8 (*)</b>	<b>21,6</b>
2029	(33,5)	51,8	18,3
2030	(36,9)	51,8	14,9
2031	(39,0)	51,8	12,8
2032	(41,1)	51,8	10,7
<b>2033</b>	<b>(43,2)</b>	<b>51,8</b>	<b>8,6</b>
2034	(45,4)	51,8	6,4
2035	(46,2)	51,8	5,6
2036	(46,9)	51,8	4,9
2037	(48,3)	51,8	3,5
<b>2038</b>	<b>(48,3)</b>	<b>51,8</b>	<b>3,5</b>

(\*) **Nota:** Ampliación desinfección por 24,5 L/s adicionales.

**Tabla N°79.1**  
**Balance Oferta-Demanda Deshidratados de Lodos**  
**Planta de Tratamiento de Aguas Servidas por Sector –Sin Proyecto**

Nombre Sector: Estación Buin  
Nombre PTAS: Estación Buin  
Código BI: 1004  
Deshidratación  
Humedad de lodo (%): 82,0  
Etapa: Disposición Aguas Servidas

Año	Capacidad de Diseño Producción Lodos Deshidratados (*)		N° de Horas de Operación/día	Demanda Lodos Deshidratados Proyectada		Balance Sin Proyecto	
	Kg lodo/día	m3 lodo/día		Hrs	Kg lodo/día	m3 lodo/día	Kg lodo/día
2022	800		8,0	225		575	
<b>2023</b>	<b>800</b>		<b>8,0</b>	<b>220</b>		<b>580</b>	
2024	800		8,0	223		577	
2025	800		8,0	225		575	
2026	800		8,0	223		577	
<b>2027</b>	<b>800</b>		<b>8,0</b>	<b>220</b>		<b>580</b>	
2028	800		8,0	220		580	
2029	800		8,0	220		580	
2030	800		8,0	225		575	
2031	800		8,0	229		571	
<b>2032</b>	<b>800</b>		<b>8,0</b>	<b>234</b>		<b>566</b>	
2033	800		8,0	237		563	
2034	800		8,0	239		561	
2035	800		8,0	239		561	
2036	800		8,0	239		561	
<b>2037</b>	<b>800</b>		<b>8,0</b>	<b>239</b>		<b>561</b>	

(\*) Corresponde a la masa o volumen de lodo deshidratado (base seca)

**Tabla N°79.2**  
**Balance Oferta-Demanda Deshidratados de Lodos**  
**Planta de Tratamiento de Aguas Servidas por Sector –Sin Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre PTAS: Hacienda Buin  
Código BI: 1008HB  
Deshidratación  
Humedad de lodo (%): 82,0  
Etapa: Disposición Aguas Servidas

Año	Capacidad de Diseño Producción Lodos Deshidratados (*)		N° de Horas de Operación/día	Demanda Lodos Deshidratados Proyectada		Balance Sin Proyecto	
	Kg lodo/día	m3 lodo/día		Hrs	Kg lodo/día	m3 lodo/día	Kg lodo/día
2022	0		8,0	1		(1)	
<b>2023</b>	<b>0</b>		<b>8,0</b>	<b>24</b>		<b>(24)</b>	
2024	0		8,0	52		(52)	
2025	0		8,0	75		(75)	
2026	0		8,0	99		(99)	
<b>2027</b>	<b>0</b>		<b>8,0</b>	<b>111</b>		<b>(111)</b>	
2028	0		8,0	124		(124)	
2029	0		8,0	137		(137)	
2030	0		8,0	144		(144)	
2031	0		8,0	151		(151)	
<b>2032</b>	<b>0</b>		<b>8,0</b>	<b>158</b>		<b>(158)</b>	

Año	Capacidad de Diseño Producción Lodos Deshidratados (*)		N° de Horas de Operación/día	Demanda Lodos Deshidratados Proyectada		Balance Sin Proyecto	
	Kg lodo/día	m3 lodo/día	Hrs	Kg lodo/día	m3 lodo/día	Kg lodo/día	m3 lodo/día
2033	0		8,0	166		(166)	
2034	0		8,0	169		(169)	
2035	0		8,0	172		(172)	
2036	0		8,0	178		(178)	
<b>2037</b>	<b>0</b>		<b>8,0</b>	<b>178</b>		<b>(178)</b>	

(\*) Corresponde a la masa o volumen de lodo deshidratado (base seca)

**Tabla N°80**  
**Balance Oferta-Demanda Deshidratados de Lodos**  
**Planta de Tratamiento de Aguas Servidas por Sector –Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
 Nombre PTAS: PTAS Hacienda Buin  
 Deshidratación  
 Humedad de lodo (%): 82,0  
 Etapa: Disposición Aguas Servidas

Año	Balance Sin Proyecto		Obra Proyectada		Balance Sin Proyecto	
	Kg lodo/día	m3 lodo/día	Kg lodo/día	m3 lodo/día	Kg lodo/día	m3 lodo/día
<b>2024</b>	<b>(24)</b>		<b>200</b>		<b>176</b>	
2025	(52)		200		148	
2026	(75)		200		125	
2027	(99)		200		101	
<b>2028</b>	<b>(111)</b>		<b>200</b>		<b>89</b>	
2029	(124)		200		76	
2030	(137)		200		63	
2031	(144)		200		56	
2032	(151)		200		49	
<b>2033</b>	<b>(158)</b>		<b>200</b>		<b>42</b>	
2034	(166)		200		34	
2035	(169)		200		31	
2036	(172)		200		28	
2037	(178)		200		22	
<b>2038</b>	<b>(178)</b>		<b>200</b>		<b>22</b>	

**5.2.3.2. Emisarios Submarino de Disposición de Aguas Servidas**

El sistema de Estación Buin no dispone de emisario submarino, por lo cual, se omite la entrega de las tablas N°81, N°82, N°83 y N°84 de la Guía.

### 5.2.3.3. Conducción de Disposición de Aguas Servidas.

**Tabla N°86.1**

**Balance Oferta – Demanda Conducción de Disposición - Con Proyecto**

Nombre Sector: Buin Poniente  
 Conducción: Emisario Efluente PTAS Hacienda Buin  
 Código BI: 1151HB04  
 Pendiente más desfavorable: 5,5‰  
 Coeficiente de Manning: 0,010  
 Etapa: Disposición

Año	Capacidad Q <sub>Máx</sub> porteo (l/s)			Total Capacidad l/s	Demanda Q <sub>máx</sub> horaria l/s	Balance Sin Proy. l/s
	1151HB03A1					
	D (mm)	Velocidad (m/s)	Q <sub>máx</sub> porteo (l/s)			
2023	329,20	1,57	100,0	100,0	2,6	97,4
<b>2024</b>	<b>329,20</b>	<b>1,57</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>7,2</b>	<b>92,8</b>
2025	329,20	1,57	100,0	100,0	14,5	85,53
2026	329,20	1,57	100,0	100,0	20,4	79,59
2027	329,20	1,57	100,0	100,0	26,7	73,26
<b>2028</b>	<b>329,20</b>	<b>1,57</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>30,2</b>	<b>69,84</b>
2029	329,20	1,57	100,0	100,0	33,5	66,49
2030	329,20	1,57	100,0	100,0	36,9	63,05
2031	329,20	1,57	100,0	100,0	39,0	60,96
2032	329,20	1,57	100,0	100,0	41,1	58,89
<b>2033</b>	<b>329,20</b>	<b>1,57</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>43,2</b>	<b>56,82</b>
2034	329,20	1,57	100,0	100,0	45,4	54,54
2035	329,20	1,57	100,0	100,0	46,2	53,84
2036	329,20	1,57	100,0	100,0	46,9	53,13
2037	329,20	1,57	100,0	100,0	48,3	51,72
<b>2038</b>	<b>329,20</b>	<b>1,57</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>48,3</b>	<b>51,72</b>

### 5.2.3.4. Plantas Elevadoras e Impulsiones de Disposición de Aguas Servidas

**Tabla N°87.1**

**Balance Oferta-Demanda Plantas Elevadoras de Disposición por Sector Abastecido (Sin Proyecto)**

Nombre Sector: Estación Buin  
 Nombre Planta Elevador: PEAS Disposición Buin  
 Código BI:35122  
 Etapa: Disposición

Año	Oferta de Capacidad		Demanda de Capacidad		Balance Sin proyecto	
	Q (l/s)	H (m)	Q <sub>máx</sub> horario (l/s)	Helev (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
2023	72,0	21,1	50,51	10,67	21,49	10,4
<b>2024</b>	<b>72,0</b>	<b>21,1</b>	<b>50,64</b>	<b>10,69</b>	<b>21,36</b>	<b>10,4</b>
2025	72,0	21,1	52,13	10,90	19,87	10,2
2026	72,0	21,1	53,63	11,12	18,37	10,0
2027	72,0	21,1	54,18	11,20	17,82	9,9
<b>2028</b>	<b>72,0</b>	<b>21,1</b>	<b>54,73</b>	<b>11,29</b>	<b>17,27</b>	<b>9,8</b>
2029	72,0	21,1	55,21	11,36	16,79	9,7
2030	72,0	21,1	55,69	11,43	16,31	9,7
2031	72,0	21,1	57,25	11,68	14,75	9,4

Año	Oferta de Capacidad		Demanda de Capacidad		Balance Sin proyecto	
	Q (l/s)	H (m)	Qmax horario (l/s)	Helev (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
2032	72,0	21,1	58,81	11,93	13,19	9,2
<b>2033</b>	<b>72,0</b>	<b>21,1</b>	<b>60,37</b>	<b>12,18</b>	<b>11,63</b>	<b>8,9</b>
2034	72,0	21,1	61,71	12,40	10,29	8,7
2035	72,0	21,1	62,26	12,50	9,74	8,6
2036	72,0	21,1	62,26	12,50	9,74	8,6
2037	72,0	21,1	62,26	12,50	9,74	8,6
<b>2038</b>	<b>72,0</b>	<b>21,1</b>	<b>62,26</b>	<b>12,50</b>	<b>9,74</b>	<b>8,6</b>

**Tabla N°87.2**  
**Balance Oferta-Demanda Plantas Elevadoras de Disposición por Sector Abastecido (Sin Proyecto)**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre Planta Elevador: PEAS Cabecera PTAS HB  
Código BI: 301HB02  
Etapa: Disposición

Año	Oferta de Capacidad		Demanda de Capacidad		Balance Sin proyecto	
	Q (l/s)	H (m)	Qmax horario (l/s)	Helev (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
2023	0,0	0,0	2,55	9,86	(2,55)	(9,9)
<b>2024</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>7,21</b>	<b>9,91</b>	<b>(7,21)</b>	<b>(9,9)</b>
2025	0,0	0,0	14,47	10,08	(14,47)	(10,1)
2026	0,0	0,0	20,41	10,28	(20,41)	(10,3)
2027	0,0	0,0	26,73	10,56	(26,73)	(10,6)
<b>2028</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>30,16</b>	<b>10,74</b>	<b>(30,16)</b>	<b>(10,7)</b>
2029	0,0	0,0	33,50	10,94	(33,50)	(10,9)
2030	0,0	0,0	36,94	11,15	(36,94)	(11,2)
2031	0,0	0,0	39,03	11,29	(39,03)	(11,3)
2032	0,0	0,0	41,11	11,44	(41,11)	(11,4)
<b>2033</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>43,17</b>	<b>11,59</b>	<b>(43,17)</b>	<b>(11,6)</b>
2034	0,0	0,0	45,45	11,76	(45,45)	(11,8)
2035	0,0	0,0	46,16	11,82	(46,16)	(11,8)
2036	0,0	0,0	46,87	11,87	(46,87)	(11,9)
2037	0,0	0,0	48,27	11,99	(48,27)	(12,0)
<b>2038</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>48,27</b>	<b>11,99</b>	<b>(48,27)</b>	<b>(12,0)</b>

**Tabla N°88**  
**Balance Oferta-Demanda Plantas Elevadoras de Disposición por Sector Abastecido (Con Proyecto)**

Nombre Sector: Buin Poniente  
Nombre Planta Elevador: PEAS Cabecera PTAS HB  
Código BI: 301HB02  
Etapa: Disposición

Año	Déficit Sin Proyecto		Obras Proyectada		Balance con proyecto	
			Planta elevadora		Planta elevadora	
	Q (l/s)	H elev (m)	Q (l/s)	H (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
<b>2024</b>	<b>(7,21)</b>	<b>(9,91)</b>	<b>24,0</b>	<b>12,0</b>	<b>16,79</b>	<b>2,09</b>
2025	(14,47)	(10,08)	24,0	12,0	9,53	1,92
2026	(20,41)	(10,28)	24,0	12,0	3,59	1,72
2027	(26,73)	(10,56)	48,5 (*)	12,0 (*)	21,77	1,44

Año	Déficit Sin Proyecto		Obras Proyectoada		Balance con proyecto	
			Planta elevadora		Planta elevadora	
	Q (l/s)	H elev (m)	Q (l/s)	H (m)	Q (l/s)	H elev. (m)
<b>2028</b>	<b>(30,16)</b>	<b>(10,74)</b>	<b>48,5</b>	<b>12,0</b>	<b>18,34</b>	<b>1,26</b>
2029	(33,50)	(10,94)	48,5	12,0	15,00	1,06
2030	(36,94)	(11,15)	48,5	12,0	11,56	0,85
2031	(39,03)	(11,29)	48,5	12,0	9,47	0,71
2032	(41,11)	(11,44)	48,5	12,0	7,39	0,56
<b>2033</b>	<b>(43,17)</b>	<b>(11,59)</b>	<b>48,5</b>	<b>12,0</b>	<b>5,33</b>	<b>0,41</b>
2034	(45,45)	(11,76)	48,5	12,0	3,05	0,24
2035	(46,16)	(11,82)	48,5	12,0	2,34	0,18
2036	(46,87)	(11,87)	48,5	12,0	1,63	0,13
2037	(48,27)	(11,99)	48,5	12,0	0,23	0,01
<b>2038</b>	<b>(48,27)</b>	<b>(11,99)</b>	<b>48,5</b>	<b>12,0</b>	<b>0,23</b>	<b>0,01</b>

(\*) **Nota:** Ampliación capacidad de elevación por 24,5 L/s adicionales @ 12 m,

**Tabla N°89**  
**Balance Oferta-Demanda Impulsión de Disposición por Sector Abastecido**  
**(Sin Proyecto)**

Nombre Sector: Estación Buin  
Nombre Impulsión: Impulsión Disposición Buin  
Código Impulsión BI: 115122 / 115137  
Código PEAS asociado BI: 35122  
Etapa: Disposición

Año	Capacidad Q <sub>Máx</sub> porteo (l/s)			Capacidad Q <sub>Máx</sub> porteo (l/s)			Total Capacidad (*) l/s	Demanda Q bomba PEAP (L/s) l/s	Balance Sin Proy. l/s
	115122			115137					
	D (mm)	Velocidad (m/s)	Q <sub>máx</sub> porteo (l/s)	D (mm)	Velocidad (m/s)	Q <sub>máx</sub> porteo (l/s)			
2023	176,20	2,50	61,0	113,00	2,50	25,1	74,4	72,0	2,4
<b>2024</b>	<b>176,20</b>	<b>2,50</b>	<b>61,0</b>	<b>113,00</b>	<b>2,50</b>	<b>25,1</b>	<b>74,4</b>	<b>72,0</b>	2,4
2025	176,20	2,50	61,0	113,00	2,50	25,1	74,4	72,0	2,4
2026	176,20	2,50	61,0	113,00	2,50	25,1	74,4	72,0	2,4
2027	176,20	2,50	61,0	113,00	2,50	25,1	74,4	72,0	2,4
<b>2028</b>	<b>176,20</b>	<b>2,50</b>	<b>61,0</b>	<b>113,00</b>	<b>2,50</b>	<b>25,1</b>	<b>74,4</b>	<b>72,0</b>	<b>2,4</b>
2029	176,20	2,50	61,0	113,00	2,50	25,1	74,4	72,0	2,4
2030	176,20	2,50	61,0	113,00	2,50	25,1	74,4	72,0	2,4
2031	176,20	2,50	61,0	113,00	2,50	25,1	74,4	72,0	2,4
2032	176,20	2,50	61,0	113,00	2,50	25,1	74,4	72,0	2,4
<b>2033</b>	<b>176,20</b>	<b>2,50</b>	<b>61,0</b>	<b>113,00</b>	<b>2,50</b>	<b>25,1</b>	<b>74,4</b>	<b>72,0</b>	<b>2,4</b>
2034	176,20	2,50	61,0	113,00	2,50	25,1	74,4	72,0	2,4
2035	176,20	2,50	61,0	113,00	2,50	25,1	74,4	72,0	2,4
2036	176,20	2,50	61,0	113,00	2,50	25,1	74,4	72,0	2,4
2037	176,20	2,50	61,0	113,00	2,50	25,1	74,4	72,0	2,4
<b>2038</b>	<b>176,20</b>	<b>2,50</b>	<b>61,0</b>	<b>113,00</b>	<b>2,50</b>	<b>25,1</b>	<b>74,4</b>	<b>72,0</b>	<b>2,4</b>

(\*) Calculado como la capacidad del diámetro equivalente

**Tabla N°90**  
**Balance Oferta-Demanda Impulsión de Disposición por Sector Abastecido**  
**(Con Proyecto)**

Nombre Sector: Buin Poniente

Nombre Impulsión: Impulsión PEAS Cabecera PTAS HB

Código Impulsión BI: 1151HB05

Código PEAS asociado BI: 301HB02

Etapa: Disposición

Año	Déficit Sin Proyecto (l/s)	Impulsión Asociada			Oferta Total Con Proyecto (L/s)	Balance Con Proyecto (l/s)
		Longitud (m)	Capacidad (l/s)	V max (l/s)		
<b>2024</b>	<b>(24,0)</b>	<b>160</b>	<b>67,5</b>	<b>2,5</b>	<b>67,5</b>	<b>43,5</b>
2025	(24,0)	160	67,5	2,5	67,5	43,5
2026	(24,0)	160	67,5	2,5	67,5	43,5
2027	(48,5)	160	67,5	2,5	67,5	19,0
<b>2028</b>	<b>(48,5)</b>	<b>160</b>	<b>67,5</b>	<b>2,5</b>	<b>67,5</b>	<b>19,0</b>
2029	(48,5)	160	67,5	2,5	67,5	19,0
2030	(48,5)	160	67,5	2,5	67,5	19,0
2031	(48,5)	160	67,5	2,5	67,5	19,0
2032	(48,5)	160	67,5	2,5	67,5	19,0
<b>2033</b>	<b>(48,5)</b>	<b>160</b>	<b>67,5</b>	<b>2,5</b>	<b>67,5</b>	<b>19,0</b>
2034	(48,5)	160	67,5	2,5	67,5	19,0
2035	(48,5)	160	67,5	2,5	67,5	19,0
2036	(48,5)	160	67,5	2,5	67,5	19,0
2037	(48,5)	160	67,5	2,5	67,5	19,0
<b>2038</b>	<b>(48,5)</b>	<b>160</b>	<b>67,5</b>	<b>2,5</b>	<b>67,5</b>	<b>19,0</b>

## 6. SOLUCIÓN CON PROYECTO.

De acuerdo con los balances oferta demanda presentados en el Capítulo 5 del presente estudio, a continuación, se detallan las obras necesarias para abastecer de agua potable y sanear las aguas servidas del sistema Estación Buin, comuna de Buin, Región Metropolitana.

**Cuadro Nº 6.1**  
**Resumen de Obras Planificadas**  
**Etapa de Producción**

ETAPA	OBRA	DESIGNACIÓN	AÑO DE PUESTA EN OPERACIÓN
Producción	Obra 1	Adquisición de Derechos de Agua 12,1 l/s Pozo HB03	2030
	Obra 2	Solicitud de uso alternado DDAA para los pozos B03 y B04	2026
	Obra 3	Traslado de derechos de agua al pozo HB01	2026
	Obra 4	Macromedidor Sondaje HB01 DN250 mm (Tarifa Adicional Infraestructura de Apoyo)	2025
	Obra 5	Macromedidor Sondaje HB02 DN200 mm	2025
	Obra 6	Construcción Pozo HB03. Profundidad 200 m, diámetro 14"	2030
	Obra 7	Habilitación Pozo HB03 Q= 14 L/s; Hm=100 m	2030
	Obra 8	Construcción Impulsión Pozo HB 03 Acero Dn=200 mm y L=85 m	2030
	Obra 9	Aumento capacidad Cloración SD HB 01 en 14 l/s	2030

**Cuadro Nº6.2**  
**Resumen de Obras Planificadas**  
**Etapa de Distribución**

ETAPA	OBRA	DESIGNACIÓN	AÑO DE PUESTA EN OPERACIÓN
Distribución	Obra 10	Ampliación Estanque Hacienda Buin V=185 m3	2027
	Obra 11	Ampliación Estanque Hacienda Buin V=250 m3	2030
	Obra 12	Macromedidor PEAPA Hacienda Buin DN250 mm (Tarifa Adicional Infraestructura de Apoyo)	2025
	Obra 13	Ampliación PEAP Tipo A Hacienda Buin en Q=5,0 l/s a Hm=35,0 m	2031
	Obra 14	Ampliación PEAP Tipo A Bajos de Matte N°1350 en Q=11 l/s a Hm=34,54 m	2027

**Cuadro Nº6.3**  
**Resumen de Obras Planificadas**  
**Etapa de Recolección**

ETAPA	OBRA	DESIGNACIÓN	AÑO DE PUESTA EN OPERACIÓN
Recolección	Obra 15	Macromedidor PEAS Hacienda Buin Sur DN100 mm (Tarifa Adicional Infraestructura de Apoyo)	2025

**Cuadro N°6.4**  
**Resumen de Obras Planificadas**  
**Etapas de Disposición**

ETAPA	OBRA	DESIGNACIÓN	AÑO DE PUESTA EN OPERACIÓN
Disposición	Obra 16	Ampliación PTAS Estación Buin Tratamiento Preliminar Q=7,0 L/s y Tratamiento Biológico Capacidad Hidráulica Qmax.diseño=7,0 L/s	2031
	Obra 17	Macromedidor PEAS Cabecera DN200 mm (Tarifa Adicional Infraestructura de Apoyo)	2025
	Obra 18	Aumento de capacidad PEAS Cabecera PTAS Hacienda Buin en Q = 24,5 l/s	2027
	Obra 19	Ampliación PTAS Tratamiento Preliminar PTAS Hacienda Buin Q=24,5 L/s	2028
	Obra 20	Aumento de capacidad tratamiento biológico PTAS Hacienda Buin en Qmedio=4,0 l/s; Qmáx. diseño=10,5 l/s y en 60 Kg DBO5/día	2028
	Obra 21	Aumento de capacidad tratamiento biológico PTAS Hacienda Buin en Qmedio=4,0 l/s; Qmáx. diseño=10,5 l/s y en 20 Kg DBO5/día	2031
	Obra 22	Aumento de capacidad desinfección PTAS Hacienda Buin en Q = 24,5 l/s	2028

**7. PROGRAMA DE INVERSIONES.**

Las inversiones requeridas para el sistema Estación Buin, comuna de Buin, se definieron de acuerdo con los requerimientos presentados en el Capítulo 6 del presente estudio, con órdenes de magnitud para proyectos definidos a nivel de **FEL-1**.

De acuerdo con la solución de abastecimiento seleccionada para la ampliación del área de concesión, se proyectan las obras de acuerdo con los balances presentados y que corresponden a los montos imputables al presente estudio, de tal forma de garantizar el abastecimiento de agua potable y el saneamiento de las aguas servidas.

En la Tabla N°91 siguiente se muestran las obras necesarias con los costos totales asociados.

Los valores son expresados en Unidad de Fomento (UF) sin el impuesto IVA.

**Tabla N°91**  
**Programa de Inversión por Etapa**  
**Sistema Estación Buin**

Etapa	Código	Obra Designación																Total
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	
Producción	SC-13-52-2029-DDAA	Adquisición de Derechos de Agua 12,1 l/s Pozo HB03						8.349										8.349
	SC-13-52-2024-DDAA1	Solicitud de uso alternado DDAA para los pozos B03 y B04	250	250														500
	SC-13-52-2024-DDAA2	Traslado de derechos de agua al pozo HB01	250	250														500
	1402HB01-2024	Macromedidor Sondaje HB01 DN250 mm (Tarifa Adicional Infraestructura de Apoyo)	456															456
	1402HB02-2024	Macromedidor Sondaje HB02 DN200 mm	456															456
	203HB03	Construcción Pozo HB03. Profundidad 200 m, diámetro 14"							3.823									3.823
	303HB03	Habilitación Pozo HB03 Q= 14 L/s; Hm=100 m							2.524									2.524
	1101HB04	Construcción Impulsión Pozo HB 03 Acero Dn=200 mm y L=85 m							408									408
601HB01-2029	Aumento capacidad Cloración SD HB 01 en 14 l/s							987									987	
<b>TOTAL ETAPA PRODUCCION</b>			<b>1.412</b>	<b>500</b>	-	-	-	<b>16.091</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>18.003</b>
Distribución	401HB01-2026	Ampliación Estanque Hacienda Buin V=185 m3			2.603													2.603
	401HB01-2029	Ampliación Estanque Hacienda Buin V=250 m3						3.644										3.644
	1402PEAPA-2024	Macromedidor PEAPA Hacienda Buin DN250 mm (Tarifa Adicional Infraestructura de Apoyo)	474															474
	301HB01-2030	Ampliación PEAP Tipo A Hacienda Buin en Q=5,0 l/s a Hm=35,0 m							1.371									1.371
	301HB02-2026	Ampliación PEAP Tipo A Bajos de Matte N°1350 en Q=11 l/s a Hm=34,54 m			1.509													1.509
<b>TOTAL ETAPA DISTRIBUCION</b>			<b>474</b>	-	<b>4.112</b>	-	-	<b>3.644</b>	<b>1.371</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>9.601</b>

**AGUAS SAN Tabla N°91 (Continuación)**  
**Programa de Inversión por Etapa**  
**Sistema Estación Buin**

Etapa	Código	Obra Designación	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	Total	
Recolección	1402PEAS1-2024	Macromedidor PEAS Hacienda Buin Sur DN100 mm (Tarifa Adicional Infraestructura de Apoyo)	412															412	
<b>TOTAL ETAPA RECOLECCION</b>			<b>412</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>412</b>	
Disposición	SC-13-52-2030-1004	Ampliación PTAS Estación Buin Tratamiento Preliminar Q=7,0 L/s y Tratamiento Biológico Capacidad Hidráulica Qmax.diseño=7,0 L/s							1.850									1.850	
	1402PEAS2-2024	Macromedidor PEAS Cabecera DN200 mm (Tarifa Adicional Infraestructura de Apoyo)	496															496	
	301HB02-2026	Aumento de capacidad PEAS Cabecera PTAS Hacienda Buin en Q = 24,5 l/s			2.351														2.351
	1008HB-2027A	Ampliación PTAS Tratamiento Preliminar PTAS Hacienda Buin Q=24,5 L/s				2.899													2.899
	1008HB-2027B	Aumento de capacidad tratamiento biológico PTAS Hacienda Buin en Qmedio=4,0 l/s; Qmáx. diseño=10,5 l/s y en 60 Kg DBO5/día				5.867													5.867
	1008HB-2030B	Aumento de capacidad tratamiento biológico PTAS Hacienda Buin en Qmedio=4,0 l/s; Qmáx. diseño=10,5 l/s y en 20 Kg DBO5/día								5.867									5.867
	1008HB-2026C	Aumento de capacidad desinfección PTAS Hacienda Buin en Q = 24,5 l/s				1.009													1.009
<b>TOTAL ETAPA DISPOSICION</b>			<b>496</b>	-	<b>2.351</b>	<b>9.774</b>	-	-	<b>7.717</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>20.338</b>	
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>2.794</b>	<b>500</b>	<b>6.463</b>	<b>9.774</b>	-	<b>19.735</b>	<b>9.088</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>48.354</b>	



**GERENTE GENERAL**  
**AGUAS SAN PEDRO S.A.**

## 8. CRONOGRAMA DE OBRAS.

Se presenta en este capítulo el Cronograma Base que comprende un periodo de 15 años y se ha elaborado según el formato presentado en la “Guía Técnica de Elaboración de Planes de Desarrollo” de abril de 2019, preparada por la SISS. En él se han incluido todas las obras resultantes del balance Oferta-Demanda de la infraestructura realizada en el capítulo 5 y las obras de reposición propuestas de acuerdo con su estado actual de uso, si corresponde.

El Cronograma Base debe ser consistente con el programa de inversiones del Capítulo 6, por lo que las primeras cuatro columnas de estos cuadros son idénticas.

En el Cronograma Base se indica el año de inicio y término de la obra. Las obras y/o estudios a ejecutar por la empresa, se deben considerar en un solo año calendario, o excepcionalmente, según hitos fiscalizables anuales. La puesta en operación de las obras será a partir del 1º de enero del año siguiente al año de término o ejecución de aquellas, esto es, las obras deberán estar operativas al inicio del año en el que se determinó el déficit según el balance OD respectivo.

Los valores son expresados en Unidad de Fomento (UF) sin el impuesto IVA.

**Tabla N°92  
Cronograma Base  
SC-13-52**

Etapa	Obra (Tipo)	Código	Descripción	Monto Inversión Total (UF)	Año Inicio	Año Término
Producción	Capacidad	SC-13-52-2029-DDAA	Adquisición de Derechos de Agua 12,1 l/s Pozo HB03	8.349	2029	2029
	Capacidad	SC-13-52-2024-DDAA1	Solicitud de uso alternado DDAA para los pozos B03 y B04	500	2024	2025
	Capacidad	SC-13-52-2024-DDAA2	Traslado de derechos de agua al pozo HB01	500	2024	2025
	Capacidad	1402HB01-2024	Macromedidor Sondaje HB01 DN250 mm (Tarifa Adicional Infraestructura de Apoyo)	456	2024	2024
	Capacidad	1402HB02-2024	Macromedidor Sondaje HB02 DN200 mm	456	2024	2024
	Capacidad	203HB03	Construcción Pozo HB03. Profundidad 200 m, diámetro 14"	3.823	2029	2029
	Capacidad	303HB03	Habilitación Pozo HB03 Q= 14 L/s; Hm=100 m	2.524	2029	2029
	Capacidad	1101HB04	Construcción Impulsión Pozo HB 03 Acero Dn=200 mm y L=85 m	408	2029	2029
	Capacidad	601HB01-2029	Aumento capacidad Cloración SD HB 01 en 14 l/s	987	2029	2029
<b>TOTAL ETAPA PRODUCCION</b>				<b>18.003</b>		
Distribución	Capacidad	401HB01-2026	Ampliación Estanque Hacienda Buin V=185 m3	2.603	2026	2026
	Capacidad	401HB01-2029	Ampliación Estanque Hacienda Buin V=250 m3	3.644	2029	2029
	Capacidad	1402PEAPA-2024	Macromedidor PEAPA Hacienda Buin DN250 mm (Tarifa Adicional Infraestructura de Apoyo)	474	2024	2024
	Capacidad	301HB01-2030	Ampliación PEAP Tipo A Hacienda Buin en Q=5,0 l/s a Hm=35,0 m	1.371	2030	2030
	Capacidad	301HB02-2026	Ampliación PEAP Tipo A Bajos de Matte N°1350 en Q=11 l/s a Hm=34,54 m	1.509	2026	2026
<b>TOTAL ETAPA DISTRIBUCION</b>				<b>9.601</b>		
Recolección	Capacidad	1402PEAS1-2024	Macromedidor PEAS Hacienda Buin Sur DN100 mm (Tarifa Adicional Infraestructura de Apoyo)	412	2024	2024
<b>TOTAL ETAPA RECOLECCIÓN</b>				<b>412</b>		
Disposición	Capacidad	SC-13-52-2030-1004	Ampliación PTAS Estación Buin Tratamiento Preliminar Q=7,0 L/s y Tratamiento Biológico Capacidad Hidráulica Qmax.diseño=7,0 L/s	1.850	2030	2030
	Capacidad	1402PEAS2-2024	Macromedidor PEAS Cabecera DN200 mm (Tarifa Adicional Infraestructura de Apoyo)	496	2024	2024
	Capacidad	301HB02-2026	Aumento de capacidad PEAS Cabecera PTAS Hacienda Buin en Q = 24,5 l/s	2.351	2026	2026
	Capacidad	1008HB-2027A	Ampliación PTAS Tratamiento Preliminar PTAS Hacienda Buin Q=24,5 L/s	2.899	2027	2027
	Capacidad	1008HB-2027B	Aumento de capacidad tratamiento biológico PTAS Hacienda Buin en Qmedio=4,0 l/s; Qmáx. diseño=10,5 l/s y en 60 Kg DBO5/día	5.867	2027	2027
	Capacidad	1008HB-2030B	Aumento de capacidad tratamiento biológico PTAS Hacienda Buin en Qmedio=4,0 l/s; Qmáx. diseño=10,5 l/s y en 20 Kg DBO5/día	5.867	2030	2030
	Capacidad	1008HB-2026C	Aumento de capacidad desinfección PTAS Hacienda Buin en Q = 24,5 l/s	1.009	2027	2027
<b>TOTAL ETAPA DISPOSICION</b>				<b>20.338</b>		
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>48.354</b>		



**GERENTE GENERAL  
AGUAS SAN PEDRO S.A.**

San Pedro de la Paz, julio 2024