



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**

MINISTERIO DE  
MEDIO AMBIENTE Y AGUA



AAPS  
Autoridad de Fiscalización y Control Social  
de Agua Potable y Saneamiento Básico

# Indicadores de **DESEMPEÑO 2020**

CATEGORÍAS A, B, C y D



SEGUNDA PARTE

El documento consta de dos partes:

Primera Parte: "Regulación y análisis general de resultados 2020".

Segunda Parte: "**Indicadores de Desempeño 2020 Categorías A, B, C y D**".

Ambas partes han sido elaboradas por la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS) y es apoyado y financiado por la Cooperación Alemana en Bolivia, implementada por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH y su Proyecto Implementación de la Agenda 2030 en Bolivia (ProAgenda 2030).

**Fotografía de portada:**

Nueva Planta Potabilizadora de Agua EPSA - Cobija.

**Elaboración:**

Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS):

- Dirección de Estrategias Regulatorias
- Unidad de Fiscalización y Seguimiento Regulatorio

**Edición, diseño y diagramación:**

ProAgenda 2030.

Las ideas vertidas en este documento son responsabilidad exclusiva del autor y no comprometen la línea institucional de la GIZ.

Se autoriza la reproducción total o parcial del presente documento, sin fines comerciales, citando adecuadamente la fuente.

Octava publicación anual

Noviembre 2021

La Paz, Bolivia



Indicadores de  
**DESEMPEÑO 2020**

CATEGORÍAS A, B, C y D



SEGUNDA PARTE

# ACRÓNIMOS

AP	Agua Potable
AS	Alcantarillado Sanitario
GAM	Gobierno Autónomo Municipal
GAD	Gobierno Autónomo Departamental
MED	Marco de Evaluación de Desempeño

## INDICADORES TÉCNICOS

RAF	Rendimiento Actual de la Fuente
UER	Uso Eficiente del Recurso
CMA	Cobertura de Muestras de Agua potable
CAA	Conformidad de los Análisis de Agua potable realizados
CAP	Cobertura del servicio de Agua Potable
CAS	Cobertura del Servicio de Alcantarillado
CM	Cobertura de Micromedición
ITAR	Índice de Tratamiento de Aguas Residuales
CAR	Control de Aguas Residuales
PAP	Presión del servicio de Agua Potable
ANCP	Índice de Agua No Contabilizada en Producción
ANCR	Índice de Agua No Contabilizada en Red

## INDICADORES ECONÓMICOS

IOE	Índice de Operación Eficiente
PA	Prueba Ácida
IER	Índice Eficiencia de Recaudación
IET	Índice de Endeudamiento Total
TM	Tarifa Media
CUO	Costo Unitario de Operación
IEI	Índice de Ejecución de Inversiones

# PRESENTACIÓN

La Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS) entidad bajo tuición del Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA), anualmente presenta la evaluación de desempeño de las Entidades Prestadoras de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (EPSA), con la finalidad de hacer conocer la calidad y eficiencia en la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, mediante indicadores.



El anterior año fue una gestión donde se tuvieron que enfrentar muchos desafíos debido a la crisis sanitaria por la pandemia causada por el COVID-19 y las medidas tomadas para su contención, lo que afectó en muchos aspectos a los operadores y también al Ente Regulador en sus actividades de fiscalización de los servicios. Por lo tanto, en esa instancia la AAPS emitió la RAR AAPS N°64/2020 de fecha 23 de abril del 2020, a objeto de suspender los plazos administrativos y procesales a nivel nacional, considerando tolerancias para la presentación de las obligaciones regulatorias de las EPSA que cuentan con seguimiento regulatorio a nivel nacional.

Adicionalmente se asignó a la AAPS la tarea de validación de la información, en el marco de la Ley N°1294 “Ley Excepcional Diferimiento de pago de créditos y reducción temporal del pago de Servicios Básicos” de las EPSA que aplicaron el descuento del 50% por concepto del consumo de agua potable en los meses de abril, mayo y junio de la gestión 2020, en favor de los usuarios pertenecientes a la categoría doméstica. Esta actividad significó para el Ente Regulador la implementación de mecanismos, recurso humano y logística de comunicación para poder llegar a todas las regiones del Estado Boliviano.

Sin embargo, esto no impidió a la AAPS cumplir con su rol establecido en el D.S. N°71 y realizó las actividades de regulación a 77 EPSA en el cumplimiento de sus obligaciones de acuerdo al **MANUAL DE SEGUIMIENTO Y FISCALIZACIÓN PARA EPSA TITULARES DE LICENCIA Y AUTORIZACIONES TRANSITORIAS.**

En una evaluación general de los indicadores de índole técnico de las EPSA, se entiende que las medidas de contención por la pandemia, las medidas de bioseguridad, la cuarentena rígida y otros, no permitieron el desarrollo normal de las actividades, como el aprovisionamiento de insumos químicos, por lo que se procesaron un número menor de los indicadores del criterio: "Calidad del recurso". Asimismo, estas medidas incidieron en los aspectos económico – comerciales, como los ingresos, generando un ligero incremento en la morosidad y una disminución en la ejecución de inversiones.

En el presente documento, se detalla el desempeño de las EPSA con seguimiento regulatorio para la gestión 2020 y los factores causados por la pandemia que afectaron el desarrollo normal de actividades en la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, considerando que, a pesar de que existe una mejora en las condiciones sanitarias, se debe evaluar en un futuro la modalidad de Fiscalización y Seguimiento a las EPSA para adaptarnos a condiciones sanitarias que pueden surgir por efecto del COVID -19 u otros escenarios similares.

En este sentido, es necesario un reconocimiento especial al trabajo de las EPSA a nivel nacional, que, a pesar de las condiciones sanitarias, afrontaron la responsabilidad de continuar con la prestación de los servicios, cumpliendo sus obligaciones con la población y adaptándose a las nuevas circunstancias.

Asimismo, agradecer al personal de la Jefatura de Fiscalización y Seguimiento Regulatorio y de sobremanera a la Cooperación Alemana, a través de su proyecto ProAgenda 2030, por el apoyo institucional para el fortalecimiento de la AAPS en todo el ciclo de fiscalización y seguimiento regulatorio, como también a la publicación del documento de Indicadores de desempeño 2020 de las EPSA. Estamos conscientes de los nuevos desafíos como autoridad de regulación, pero nos encontramos seguros y seguras de poder afrontar cualquier adversidad trabajando en equipo y reinventándonos en las situaciones que se presenten.

Ing. Karina Luisa Ordoñez Sánchez  
DIRECTORA EJECUTIVA a.i.  
AUTORIDAD DE FISCALIZACION Y CONTROL SOCIAL  
DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO



## **DIRECTORA DE ESTRATEGIAS REGULATORIAS**

Janneth Virginia Marca Quisbert

## **JEFE DE FISCALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO REGULATORIO**

Alejandro Luis Araujo Rosso

## **EQUIPO TÉCNICO**

Aleyda Lozada Mendoza

Carla Roque Azurduy

Rosail Delgadillo Vergara

Felix Bobarín Flores

Ovidio Tacuña Colque

Rosse Mary Velásquez

Marco Ávila López

Juan Mamani Ticoná

Marcia Paco Romero

Mónica Mendoza Esprella

Nelson Mayta Chura

Roberto Terán Maida

Ingrid Choque Rios

Ronald Chura Sullcalla

María Bernarda Borda (Cooperante GIZ)

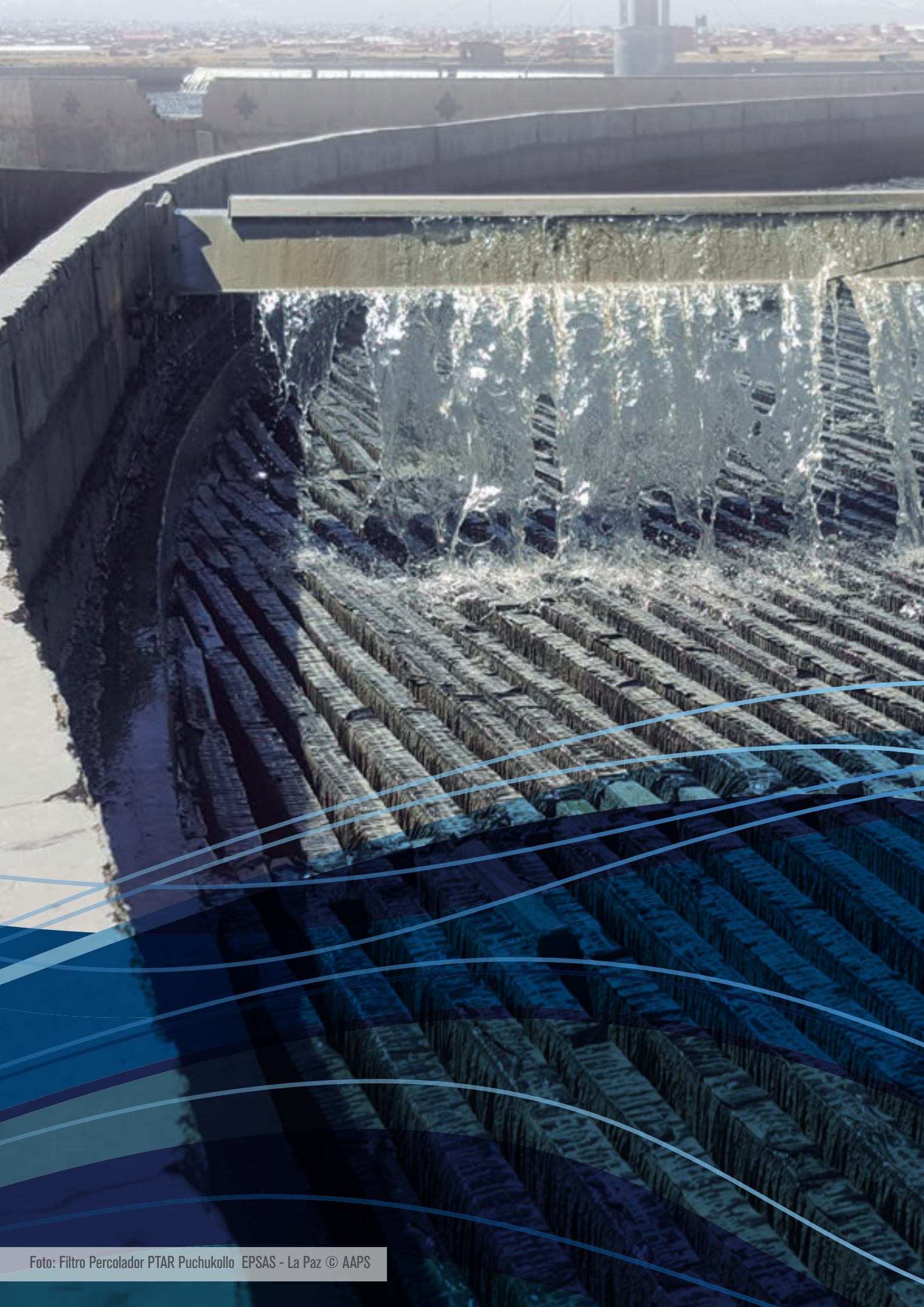
Con apoyo de:



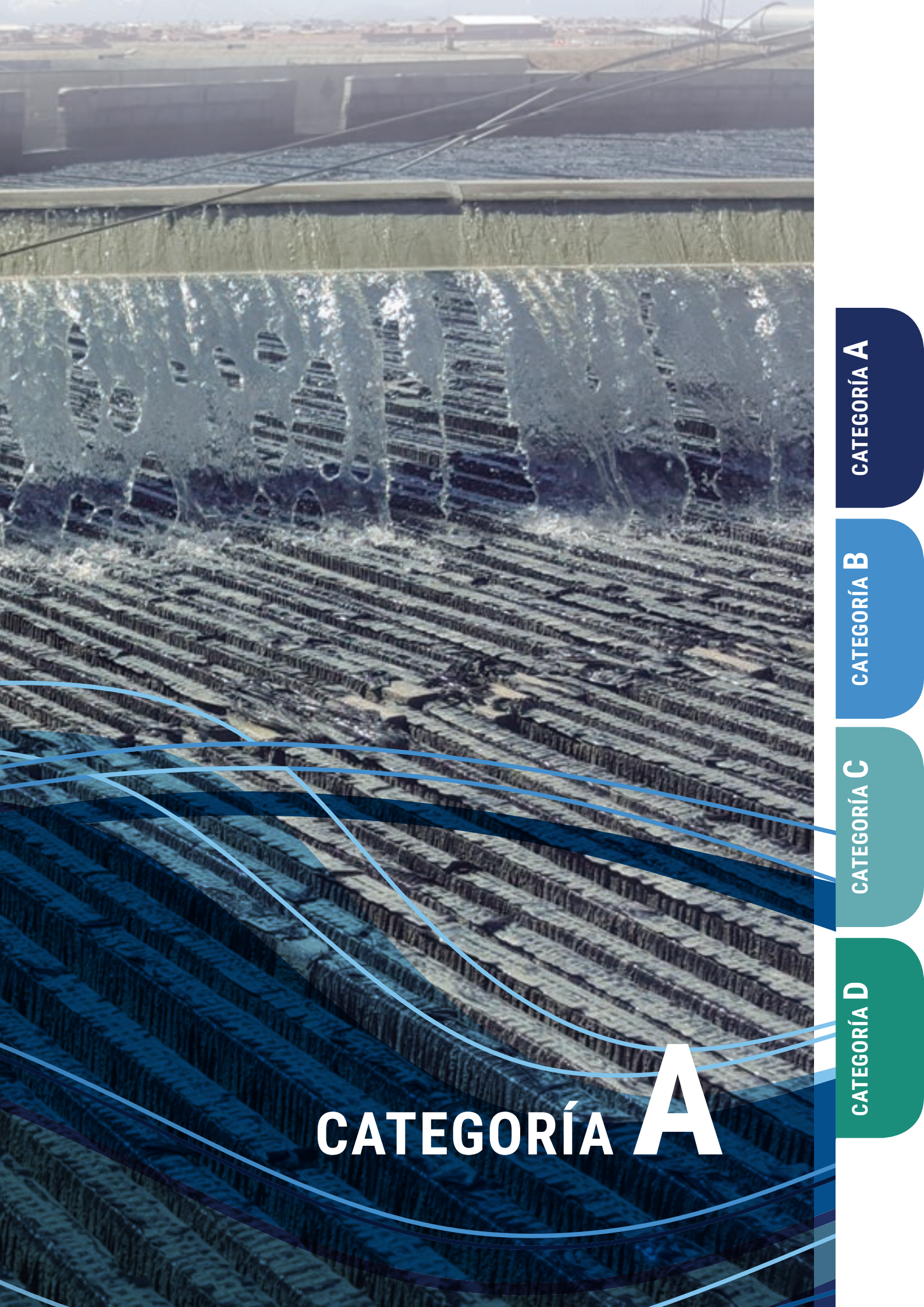
Implementada por:

**giz**

Implementación de la  
Agenda 2030 en Bolivia  
(ProAgenda 2030)







CATEGORÍA A

CATEGORÍA B

CATEGORÍA C

CATEGORÍA D

# CATEGORÍA A

# ÍNDICE CATEGORÍA A:

ANÁLISIS .....	11
EMPRESA PÚBLICA SOCIAL DE AGUA Y SANEAMIENTO (EPSAS) .....	13
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS SANTA CRUZ R.L. (SAGUAPAC) .....	17
SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCATARILLADO DE COCHABAMBA (SEMAPA) .....	21

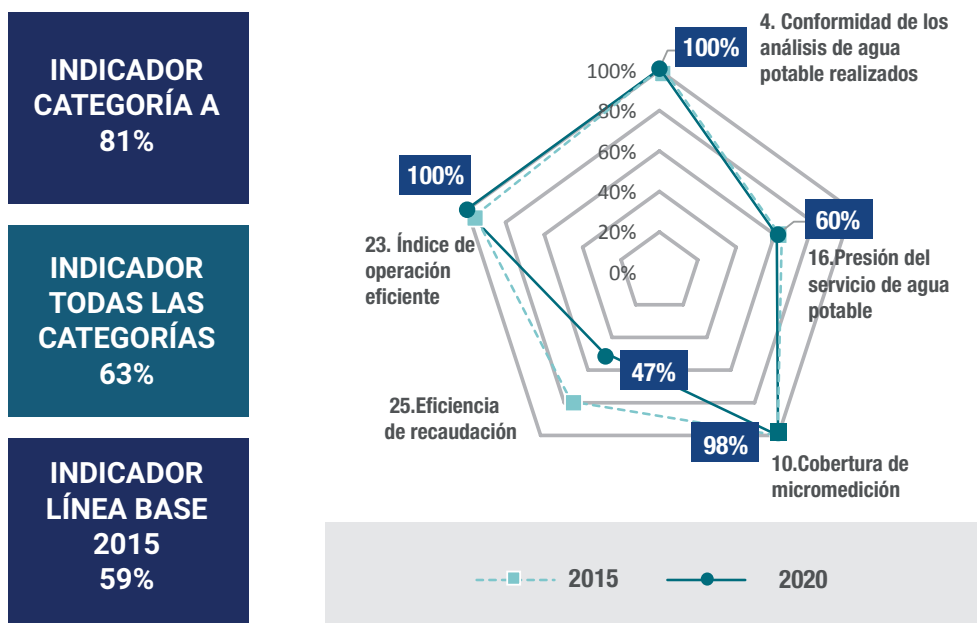
# ANÁLISIS

## INDICADOR 5: DESEMPEÑO OPERATIVO DE LAS EPSA

### CATEGORÍA A

CATEGORÍA A: INDICADOR "DO-id5" DEL MED						
INDICADOR	2015	2018	2019	2020	TENDENCIA	DESEMPEÑO
4. Conformidad de los análisis de agua potable realizados	100%	91%	100%	100%		
16. Presión del servicio de agua potable	60%	60%	63%	60%		
10. Cobertura de micromedición	94%	97%	97%	98%		
25. Eficiencia de recaudación	74%	84%	74%	47%		
23. Índice de operación eficiente	94%	99%	100%	100%		

### INDICADOR "DO-id5" DEL MED



En el marco del Plan Sectorial de Desarrollo – Saneamiento Básico 2016-2020, y con la finalidad de evaluar el desempeño de las EPSA en relación al sector de agua y saneamiento, la AAPS reporta al Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) el Indicador 5 (DO-id5) que mide el desempeño operativo de las EPSA con seguimiento regulatorio. El indicador DO-id5 del MED se calcula a través de un método estadístico de normalización y en función de cinco subindicadores de la AAPS: Conformidad de los Análisis de Agua potable realizados (CAA), Presión del servicio de Agua Potable (PAP), Cobertura de Micromedición (CM), Índice de Operación Eficiente (IOE), y Índice Eficiencia en la Recaudación (IER).

En las 3 EPSA de la categoría A (EPSAS La Paz, SAGUAPAC Santa Cruz y SEMAPA Cochabamba), el promedio de cumplimiento de los cinco indicadores (DO-id5) alcanza al 81%. Si bien tiene una tendencia creciente respecto del indicador de la línea base de la gestión 2015 que es de un 59%, el DO-id5 se redujo en relación a la gestión previa (era 87% en la gestión 2019). Esta variación se debió al decremento en la Eficiencia de Recaudación (IER): hubo un incremento dramático en las cuentas por cobrar en la gestión 2020 como consecuencia de la pandemia de la Covid-19, la provisión de agua potable continua en caso de mora del usuario

(imposibilidad de corte) durante el periodo de emergencia sanitaria y la reducción del 50% del pago mensual de la facturación de las tarifas de los servicios básicos de agua potable durante el mismo periodo.

Se observa que el indicador DO-id5 de la categoría A se ubica por encima del promedio de cumplimiento de los cinco indicadores para todas las categorías en conjunto (63% en el 2020).

Asimismo, del diagrama donde se presenta el avance de los cinco indicadores a partir de la línea base, el más desfavorable en esta gestión es claramente el IER; su valor se encuentra por debajo del valor de la línea base. Este se considera un fenómeno temporal, idealmente las EPSA retornarán a sus valores pre-COVID. El IER ya había disminuido en la categoría A en el año 2019 alcanzando un 74%. En la gestión 2019 la reducción en el IER fue atribuible principalmente a SEMAPA. En la gestión 2020, la reducción en el IER fue atribuible principalmente a SAGUAPAC y en forma secundaria a EPSAS La Paz. SEMAPA mantuvo sus valores de IER estables entre 2019 y 2020, no retornó aún a los valores de 2018.

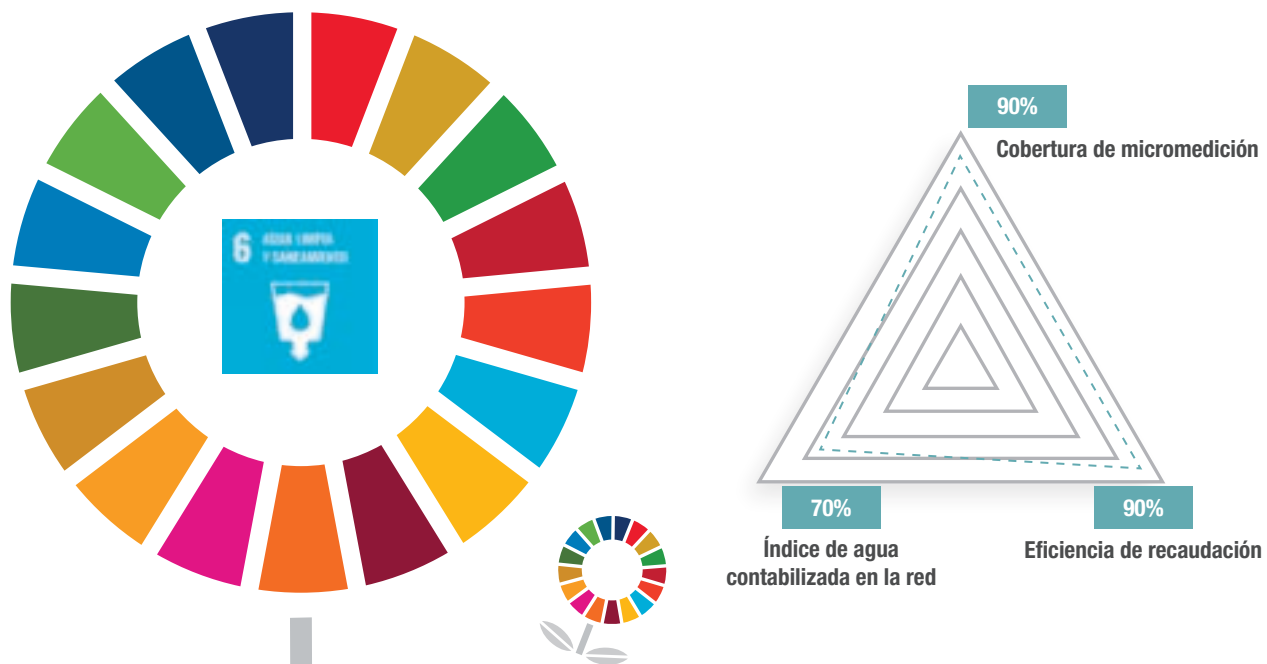
El indicador Presión del servicio de Agua Potable (PAP) ha mostrado un mal desempeño a partir de la línea base. La EPSA que no cumple a lo largo de los años con el parámetro óptimo (95%) es SEMAPA, esto se debe a que las tuberías del centro de la ciudad presentan muchas fugas causadas por la antigüedad y obsolescencia de estas. SAGUAPAC ha cumplido a lo largo de las gestiones con el parámetro óptimo (excepto en la gestión 2020 con un valor de 93,55% muy próximo al óptimo). EPSAS La Paz, si bien no ha cumplido con el óptimo a lo largo de los años lo cual se debe a la configuración topográfica de la ciudad de La Paz, sus valores del indicador PAP han rondado el 90% y han estado muy próximos al óptimo.

Los indicadores más favorables en la gestión 2020 son: la conformidad de los análisis de agua potable realizados obteniendo un valor del 100%, la cobertura de micromedición con un valor de 98%, y el índice de operación eficiente con un valor del 100%. Considerando el contexto pandémico y la relevancia del acceso a una fuente de agua mejorada y de calidad, es destacable que las tres EPSA más grande del país hayan cumplido con los análisis de calidad satisfactoriamente en el 2020 logrando una conformidad del 100%.

En esta edición por primera vez presentamos un triangulo de gestión que combina cobertura de micromedición (CM), el Índice de Agua Contabilizada en la Red (IACR) y la Eficiencia de Recaudación (ER).

### **UN BUEN TRIÁNGULO DE GESTIÓN COMBINADO CON ALTAS COBERTURAS EN AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO ENCAMINA AL CUMPLIMIENTO DE LOS INDICADORES DEL ODS 6.**

Una Cobertura de Micromedición (CM) mayor a 90%, un Índice de Agua Contabilizada en la Red (IACR) mayor a 70% y una Eficiencia de Recaudación (ER) mayor a 90%; evidencian una gestión eficiente en los aspectos técnico y económico. La CM asegura un uso responsable del recurso y el pago por parte del usuario en función del volumen consumido, la ER asegura que la EPSA no acumule mucha mora, y el IACR refleja el porcentaje del volumen producido de agua que se contabiliza en el área comercial.





Departamento: La Paz  
Provincia: Murillo  
Municipio: La Paz, El Alto y alrededores

Población de área de servicio: 2.043.298  
Conexiones de agua potable: 439.968  
Conexiones de alcantarillado: 334.210

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

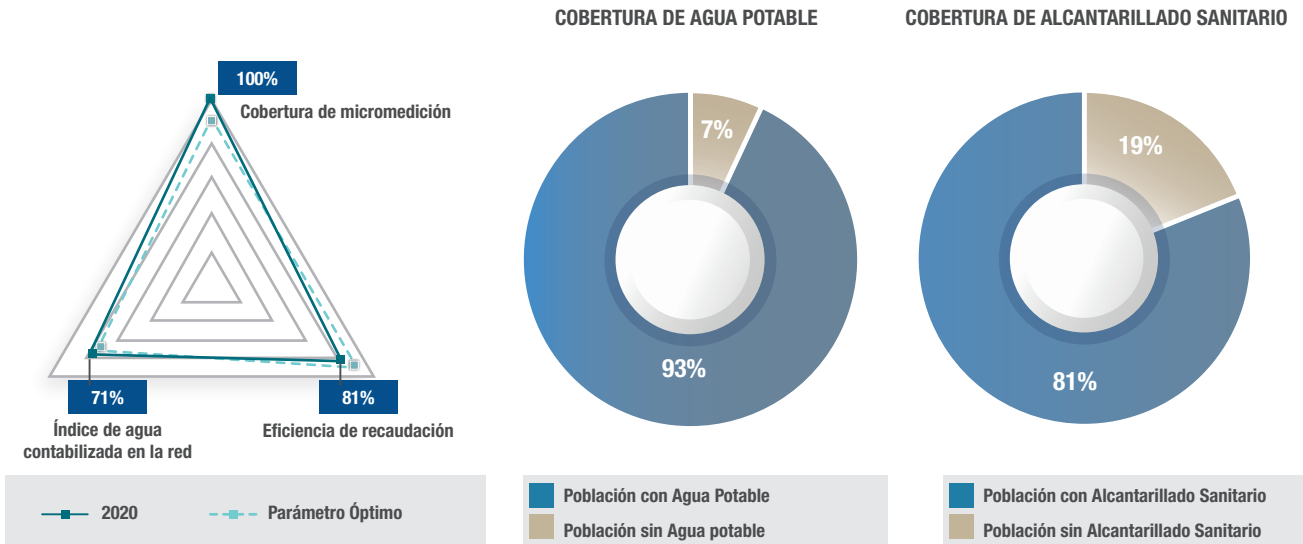
OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiablez del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	71,86	59,06	<b>47,63</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 65%	69,45	67,95	<b>67,23</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	100%	99,94	99,85	<b>111,45</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 150 l/hab/día	88,76	89,92	<b>90,46</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	23,74	24,00	<b>NSD</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,99	99,99	<b>99,99</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	93,03	94,03	<b>92,55</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	79,11	80,69	<b>81,05</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	51,24	52,81	<b>46,91</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 60%	29,95	30,86	<b>32,89</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	56,25	62,34	<b>66,18</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	70,89	71,23	<b>73,35</b>
		15	Capacidad instalada de planta de tratamiento de agua residual	< 90%	79,77	84,68	<b>91,08</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	85,69	89,80	<b>87,65</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 5%	5,93	6,47	<b>5,56</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	26,17	27,35	<b>28,81</b>
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	156,00	266,00	<b>161,00</b>
	Mantenimiento apropiado	20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	11,00	13,00	<b>6,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	174,00	207,00	<b>61,00</b>
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	5,00	4,00	<b>7,00</b>
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	69,40	63,47	<b>68,62</b>
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,55	0,91	<b>0,92</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	84,69	85,94	<b>80,86</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	12,34	17,66	<b>18,06</b>
		27	Tarifa media	> 30% al CUO (Bs.)	5,45	5,48	<b>4,24</b>
		28	Costo unitario de operación	< 30% a la TM (Bs.)	4,68	4,43	<b>4,27</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	74,14	68,81	<b>57,57</b>
		30	Personal calificado	Entre 25% y 30%	54,04	52,83	<b>51,87</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	31	Número de empleados por cada 1000 conexiones	Entre 1.5 y 2.5	2,00	2,00	<b>2,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	99,02	98,41	<b>97,33</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraído de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	69.907.150	73.880.561	75.396.133
	2	Volumen de agua cruda extraído de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	12.015.662	12.385.223	12.589.922
	3	Volumen de agua potable producido (Planta de tratamiento y/o tanque de desinfección)	m³/periodo	77.062.806	80.686.839	83.093.472
	4	Volumen de agua potable tratada en planta de tratamiento	m³/periodo	77.062.806	80.686.839	83.093.472
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	56.893.273	58.620.064	59.154.499
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	13.632.817	14.472.833	15.566.200
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	13.014	16.675	21.089
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	2.677	2.677	2.677
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	12.409	12.931	12.931
	10	Capacidad instalada de la planta de tratamiento de agua residual	m³/h	1.951	1.951	1.951
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	3.382	3.954	3.778
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	3.384	3.960	3.390
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	55.314	56.656	43.788
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	55.314	56.657	43.788
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	117	331	180
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	208	531	272
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	415.844	429.794	439.968
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	310.755	323.662	334.210
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	415.844	429.794	439.968
	20	Habitantes por conexión de agua potable (Población abastecida)	hab./conex.	5,72	5,72	5,72
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (Población servida)	hab./conex.	5,72	5,72	5,72
Población	22	Población total (Del área de servicio autorizado)	hab.	1.946.206	1.994.025	2.043.298
	23	Población abastecida	hab.	1.810.556	1.875.036	1.891.057
	24	Población servida	hab.	1.539.819	1.609.035	1.656.073
Abastecimiento	25	Horas periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuario afectados por racionamiento	h x conex.	39.420.000	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuario afectados por corte	h x conex.	262.227	245.369	259.958
Balance General	29	Activo disponible	Bs	42.730.527,0	71.428.474,0	79.306.387
	30	Cuentas por cobrar de facturación gestión actual	Bs	47.470.791,0	45.192.890,0	47.960.671
	31	Activo total	Bs	1.220.001.247,0	1.406.254.231,0	1.455.819.579
	32	Pasivo corriente	Bs	78.110.579,0	78.440.736,0	85.988.859
	33	Pasivo no corriente	Bs	72.473.846,0	169.901.628,0	176.908.396
Estado de Resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	310.113.696	321.515.485	284.470.536
	35	Ingresos por servicios	Bs	310.113.696	321.515.485	250.548.889
	36	Costos operativos del servicio	Bs	215.218.898	204.081.106	195.196.205
	37	Costos operativos totales	Bs	265.986.959	259.517.861	252.544.841
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	112.451.797	110.732.900	82.803.411
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	151.678.900	160.929.779	143.840.033
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	348	373	347
	41	Total personal	empleados	644	706	669
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	68.105	60.232	93.875
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	68.779	61.205	96.447
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable según NB o MS	puntos	437	458	447
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	510	510	510
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	7.387	12.973	8.940
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	4.509	5.209	2.505
	48	Longitud total de red de agua potable	km	4.760	4.887	9.511,56
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	5.509	7.927	6.564
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	1.260	1.089	2.070
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	3.177	3.843	9,727,43

**EPSAS**  
**ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos”:**  
**Una buena gestión comercial con amplia cobertura**



**ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA**

EPSAS presenta un desempeño adecuado y por encima de los parámetros óptimos en CM e IACR: el 100% de las conexiones cuenta con medidor instalado y el IACR está un punto porcentual por encima del parámetro óptimo de 70%. La ER es inferior al mínimo óptimo en 9 puntos porcentuales, aunque este último indicador se explica en el contexto de la Pandemia por COVID-19 que afectó los pagos, pues el promedio de EPSAS en el período 2015 a 2019 es de más de 87%, a sólo tres puntos del parámetro óptimo.

EPSAS tiene una cobertura por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95%. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario es superior al nivel óptimo y la EPSA debe programar incrementar sus conexiones hasta lograr una cobertura plena del servicio.

**COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS**

En las últimas tres gestiones, EPSAS reportó valores aceptables, a excepción de la disminución en la ejecución del número de análisis recomendados y satisfactorios sobre la calidad de aguas residuales.

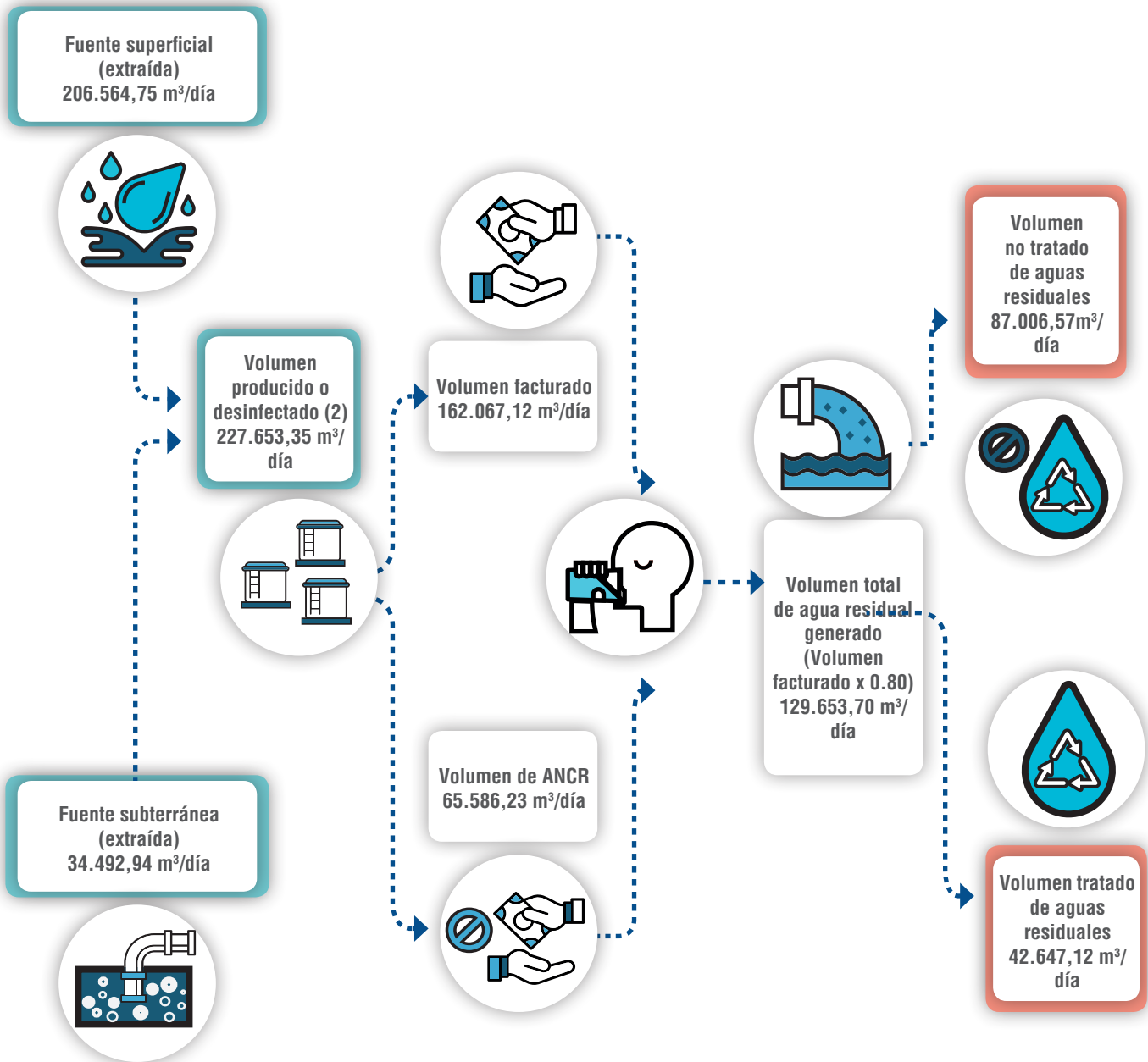
La gestión técnica de EPSAS, en función a los indicadores y al cumplimiento de los parámetros óptimos, muestra un desarrollo de operación adecuado, resaltando que los proyectos de ampliación en ejecución ofertarán una mayor cobertura de los servicios de AP y AS para La Paz, El Alto y municipios aledaños.

EPSAS presenta sostenibilidad operativa y financiera con una adecuada aplicación de costos operativos, considerando una amplia cobertura de los servicios que permite una generación de ingresos razonable. Asimismo, el bajo nivel de endeudamiento total es una fortaleza de la EPSA, aunque, debe mejorar su gestión financiera de corto plazo.

Los efectos de la pandemia y las medidas por la emergencia sanitaria contra el brote de la COVID-19, han incidido en una disminución de los ingresos y en una baja en las recaudaciones, situación que también repercutió en el Índice de Ejecución de Inversiones desmejorando los resultados que ya se incumplían en las últimas 3 gestiones, contrastándose este comportamiento mediante las acciones asumidas por la EPSA, a partir de la reformulación de sus ingresos y la optimización de sus costos.

Es recomendable que EPSAS realice un análisis de la programación y ejecución de inversiones manera objetiva, con el fin de mejorar su eficiencia. La gestión comercial de EPSAS presenta reportes de una adecuada atención a los usuarios, no obstante, debe establecer como objetivo de gestión la reducción de la morosidad.

## CICLO DEL AGUA DE EPSAS



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Sociedad Anónima (Intervenida)
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	24 de julio de 1997 (Regularizada el 2010)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	-
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	30 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	23 de julio de 2027
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	6 años
Categoría	A

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACION DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó





Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Andrés Ibáñez  
Municipio: Santa Cruz de la Sierra

Población de área de servicio: 1.412.434  
Conexiones de agua potable: 253.532  
Conexiones de alcantarillado: 179.974

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiability del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	67,28	71,62	<b>45,67</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 65%	82,52	79,66	<b>79,65</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	100%	128,81	135,88	<b>112,40</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	97,54	98,94	<b>98,86</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 150 l/hab/día	156,07	160,74	<b>161,90</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	96,97	96,28	<b>98,30</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	97,99	97,48	<b>97,29</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	62,69	65,62	<b>69,06</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	99,55	99,75	<b>99,75</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	47,01	50,04	<b>49,80</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 60%	111,16	112,05	<b>108,09</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	75,00	49,27	<b>52,44</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de planta de tratamiento de agua residual	< 90%	92,80	96,12	<b>95,23</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	96,88	100,00	<b>93,55</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 5%	1,32	1,51	<b>1,44</b>
	Mantenimiento apropiado	18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	16,37	19,12	<b>19,18</b>
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	23,00	22,00	<b>13,00</b>
		20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	48,00	65,00	<b>42,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	113,00	119,00	<b>139,00</b>
22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	39,00	40,00	<b>31,00</b>		
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	74,55	74,96	<b>66,93</b>
		24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	1,04	0,22	<b>0,82</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	85,99	82,72	<b>73,14</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	15,52	15,53	<b>15,67</b>
		27	Tarifa media	> 30% al CUO (Bs.)	5,78	5,60	<b>5,59</b>
		28	Costo unitario de operación	< 30% a la TM (Bs.)	5,88	5,77	<b>5,34</b>
	29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	83,62	100,00	<b>46,97</b>	
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 25% y 30%	33,22	33,04	<b>39,02</b>
		31	Número de empleados por cada 1000 conexiones	Entre 1.5 y 2.5	2,00	2,00	<b>2,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>

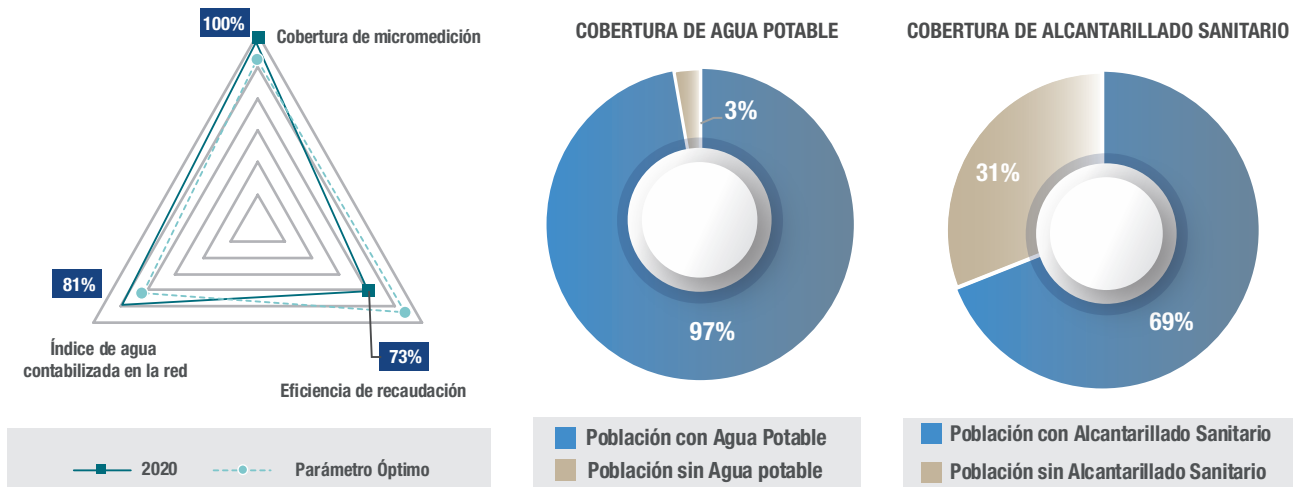
NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**CUADRO N° 2**  
**PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	75.359.402	80.220.661	82.393.601
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	74.363.970	79.011.221	81.203.806
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	62.186.944	63.902.579	65.629.940
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	55.301.273	57.279.921	56.749.138
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	12.787	12.787	20.596
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	18.300	18.300	18.888
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	6.803	6.803	6.803
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	4.128	4.427	3.763
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	3.180	3.258	3.348
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	68.230	71.138	64.437
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	69.952	71.899	65.177
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	864	607	646
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	1.152	1.232	1.232
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	240.851	248.476	253.532
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	154.097	167.281	179.974
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	239.778	247.856	252.904
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,42	5,42	5,42
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	5,42	5,42	5,42
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	1.332.236	1.381.622	1.412.434
	23	Población abastecida	hab.	1.305.413	1.346.740	1.374.143
	24	Población servida	hab.	835.206	906.663	975.459
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	63.852.456	80.979.092	37.738.062
Balance general	29	Activo disponible	Bs	79.570.301,0	19.770.676,0	70.414.686
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	50.382.919,7	61.795.755,1	98.594.025
	31	Activo total	Bs	2.401.475.865,0	2.508.733.939,0	2.603.144.835
	32	Pasivo corriente	Bs	76.340.652,0	90.396.857,0	86.251.698
	33	Pasivo no corriente	Bs	296.278.951,0	299.277.094,0	321.562.028
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	364.107.125	362.208.138	377.461.958
	35	Ingresos por servicios	Bs	359.600.404	357.682.615	367.134.028
	36	Costos operativos del servicio	Bs	271.457.948	271.504.470	252.628.815
	37	Costos operativos totales	Bs	365.707.771	368.452.472	350.231.006
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	251.394.263	224.183.710	92.264.339
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	300.651.082	224.183.710	196.442.733
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	189	186	215
	41	Total personal	empleados	569	563	551
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	47.381	53.127	45.559
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	47.381	53.127	45.559
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	31	31	29
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	32	31	31
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	1.056	1.041	646
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	11.426	16.060	10.567
	48	Longitud total de red de agua potable	km	4.736	4.950	5.031
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	2.443	2.715	3.204
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	5.898	6.554	5.531
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	2.172	2.285	2.308

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento

**SAGUAPAC**  
**ODS 6 "Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas":**  
**Una buena gestión comercial con amplia cobertura**



**ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA**

**SAGUAPAC** presenta valores por encima de los parámetros óptimos en CM e IACR: el 100% de las conexiones tiene medidores instalados, y la pérdida del agua distribuida en red sólo alcanza al 19%. Está por debajo en 17 puntos porcentuales en la ER, aunque este último indicador se explica por las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19 que afectó los pagos; ya que el promedio de **SAGUAPAC** en el período 2015 a 2019 es de más de un 85%, cerca del parámetro óptimo.

**SAGUAPAC** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones para alcanzar una cobertura del 100%. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo, por lo cual debe programar incrementar las conexiones de alcantarillado hasta superar el 70% de cobertura y posteriormente alcanzar la cobertura plena en el servicio.

**COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS**

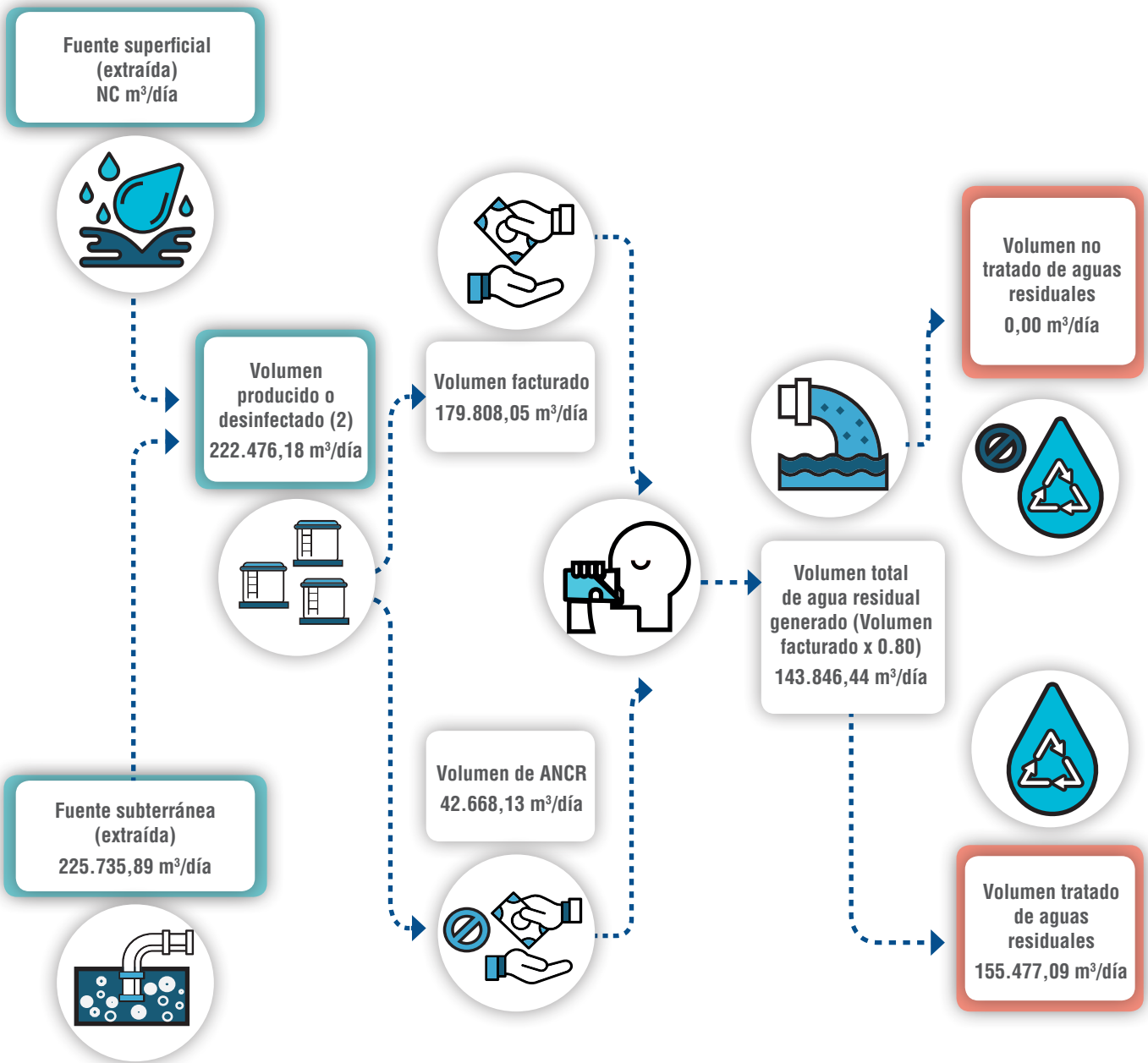
En los últimos años, SAGUAPAC ha presentado sostenibilidad en la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, logrando mantener la confiabilidad de los recursos hídricos y una estabilidad de abastecimiento continuo a los usuarios en la gestión 2020. Asimismo, realizó la operación y mantenimiento del sistema de AP de manera adecuada. Sin embargo, debe velar por un control más efectivo en la densidad de fallas en el sistema de AS.

En la gestión 2020, la EPSA refleja sostenibilidad financiera, por lo que la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario está garantizada. Sin embargo, presenta problemas de iliquidez en el corto plazo y aún se observa una diferencia negativa en la relación de la TM y el CUO, aspecto que debe ser analizado por la EPSA con el objetivo de no poner en riesgo la calidad y continuidad de los servicios.

Los efectos de las medidas implementadas debido a la pandemia por la COVID-19, influyeron en las actividades de operación y mantenimiento de la EPSA, como en el control de calidad de agua potable y aguas residuales, y adicionalmente, en el cumplimiento de metas de expansión de la gestión 2020. También se evidenció una incidencia en el área comercial con un incremento en las cuentas por cobrar, afectando el indicador de Eficiencia de Recaudación y en la baja ejecución de sus inversiones.

Se recomienda a SAGUAPAC evaluar los procesos de operación y mantenimiento del sistema de alcantarillado sanitario y de las PTAR, debiendo ampliar las capacidades de las plantas.

## CICLO DEL AGUA DE SAGUAPAC



La EPSA registró volúmenes tratados de aguas residuales mayor a los volúmenes estimados de las áreas de prestación de servicios debido a que atiende a otras áreas de EPSA con el servicio de alcantarillado sanitario como COSPHUL, COSCHAL y COSPAIL.

### AGUA POTABLE

### AGUAS RESIDUALES

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	19 de agosto de 1999 (Regularizada el 2010)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°250/2010
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	18 agosto de 2039
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	18 años
Categoría	A

#### PRESENTACION DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



## SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE COCHABAMBA (SEMAPA)



Departamento: Cochabamba  
Provincia: Cercado  
Municipio: Cochabamba

Población de área de servicio: 630.859  
Conexiones de agua potable: 77.049  
Conexiones de alcantarillado: 99.797

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiability del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	108,48	79,21	<b>76,13</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 65%	44,10	40,64	<b>42,00</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	100%	87,82	338,01	<b>362,60</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	90,90	96,13	<b>97,83</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 150 l/hab/día	236,63	256,44	<b>273,42</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	13,71	17,17	<b>19,63</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,86	99,83	<b>99,71</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	65,33	64,94	<b>64,12</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	83,22	83,66	<b>83,05</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	86,75	86,79	<b>87,80</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	58,97	60,22	<b>57,09</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 60%	117,20	106,50	<b>109,87</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	68,29	64,93	<b>64,41</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	81,78	105,08	<b>102,34</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	123,51	116,65	<b>119,54</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	5,60	6,79	<b>4,68</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 5%	9,28	11,58	<b>1,17</b>
	Mantenimiento apropiado	18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	51,38	54,04	<b>57,50</b>
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	49,00	77,00	<b>38,00</b>
		20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	15,00	20,00	<b>13,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	916,00	897,00	<b>827,00</b>
22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	7,00	8,00	<b>2,00</b>		
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	76,12	73,84	<b>68,73</b>
		24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,12	0,12	<b>0,77</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	91,08	85,71	<b>84,49</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	13,44	12,81	<b>12,94</b>
		27	Tarifa media	> 30% al CUO (Bs.)	9,68	9,93	<b>9,97</b>
		28	Costo unitario de operación	< 30% a la TM (Bs.)	13,58	12,98	<b>12,53</b>
	29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	40,49	31,43	<b>59,97</b>	
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 25% y 30%	22,36	27,32	<b>28,43</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 1.5 y 2.5	5,00	5,00	<b>6,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	83,73	91,24	<b>85,90</b>

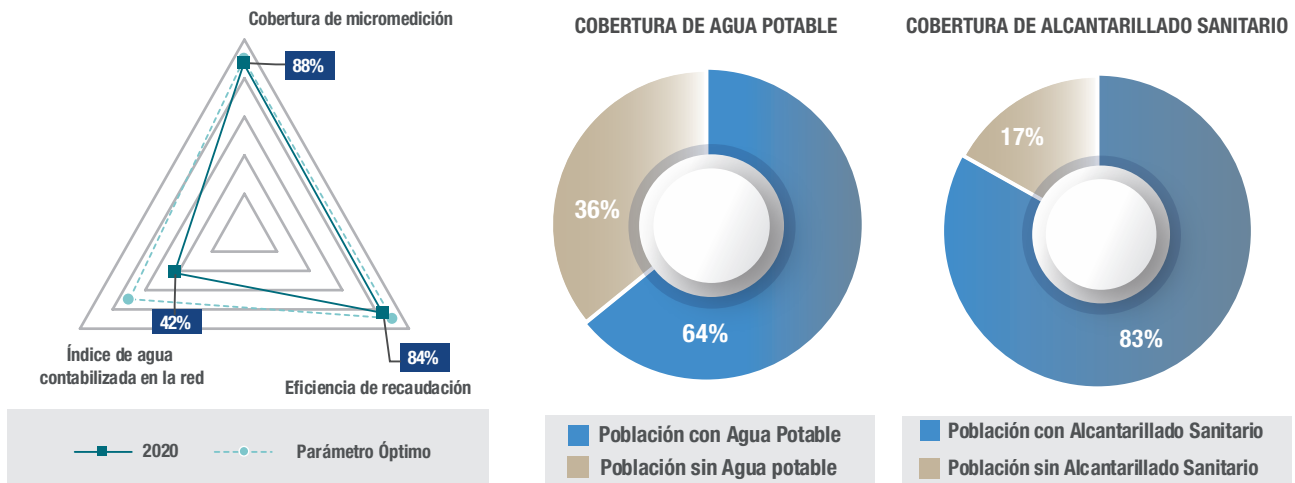
NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m <sup>3</sup> /periodo	25.161.696	29.717.745	<b>28.730.325</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m <sup>3</sup> /periodo	12.515.516	12.781.386	<b>12.117.134</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m <sup>3</sup> /periodo	34.180.091	37.576.148	<b>40.368.882</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m <sup>3</sup> /periodo	21.664.575	27.835.234	<b>27.110.480</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m <sup>3</sup> /periodo	16.616.755	17.270.706	<b>17.155.186</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m <sup>3</sup> /periodo	15.579.575	14.714.837	<b>15.079.013</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m <sup>3</sup> /h	3.965	6.125	<b>6.125</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m <sup>3</sup> /h	2.423	2.423	<b>2.423</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m <sup>3</sup> /h	3.024	3.024	<b>3.024</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m <sup>3</sup> /h	1.440	1.440	<b>1.440</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	5.169	3.326	<b>3.568</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	5.886	984	<b>984</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	20.787	21.652	<b>14.931</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	22.869	22.523	<b>15.262</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	575	524	<b>286</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	842	807	<b>444</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	75.380	76.466	<b>77.049</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	96.019	98.510	<b>99.797</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	65.392	66.363	<b>67.650</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,25	5,25	<b>5,25</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	5,25	5,25	<b>5,25</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	605.768	618.186	<b>630.859</b>
	23	Población abastecida	hab.	395.745	401.447	<b>404.507</b>
	24	Población servida	hab.	504.100	517.178	<b>523.934</b>
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	283.210.505	190.541.255	<b>122.823.828</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	933.552	1.153.908	<b>1.976.232</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	5.493.507,9	3.776.994,1	<b>15.156.236</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	14.345.823,4	24.489.279,9	<b>26.516.521</b>
	31	Activo total	Bs	1.324.043.375,1	1.277.009.244,1	<b>1.252.283.469</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	45.864.239,2	32.672.403,1	<b>19.669.626</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	132.052.390,6	130.942.999,2	<b>142.415.011</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	168.519.204	179.840.379	<b>177.843.461</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	160.793.732	171.419.881	<b>170.967.090</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	128.269.524	132.791.956	<b>122.225.418</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	225.678.187	224.228.846	<b>214.964.236</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	47.415.561	36.059.063	<b>35.664.658</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	117.098.216	114.725.426	<b>59.474.741</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	89	109	<b>116</b>
	41	Total personal	empleados	398	399	<b>408</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	13.119	14.575	<b>9.587</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	15.669	15.974	<b>11.161</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	42	67	<b>43</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	750	987	<b>918</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	686	1.100	<b>540</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	1.069	1.528	<b>934</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	1.417	1.433	<b>1.439</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	8.472	8.304	<b>7.674</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	669	759	<b>182</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	925	926	<b>928</b>

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento

**SEMAPA**  
**ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos”:**  
**Una buena gestión comercial con amplia cobertura**



**ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA**

**SEMAPA** está por debajo de los parámetros óptimos en los tres indicadores. La CM está a sólo 2 puntos porcentuales del parámetro óptimo. Se resalta el buen desempeño en ER pese a las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19, debido a que está sólo 3 puntos porcentuales por debajo del valor promedio de un 87% en el período 2015-2019. Cabe llamar la atención sobre el nivel del IACR que está muy alejado del parámetro óptimo, ya que se contabiliza sólo el 42% del agua distribuida.

**SEMAPA** tiene una cobertura por debajo del nivel óptimo y debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% o superior. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario es superior al nivel óptimo y la EPSA debe programar incrementar sus conexiones de alcantarillado para lograr una cobertura plena del servicio.

**COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS**

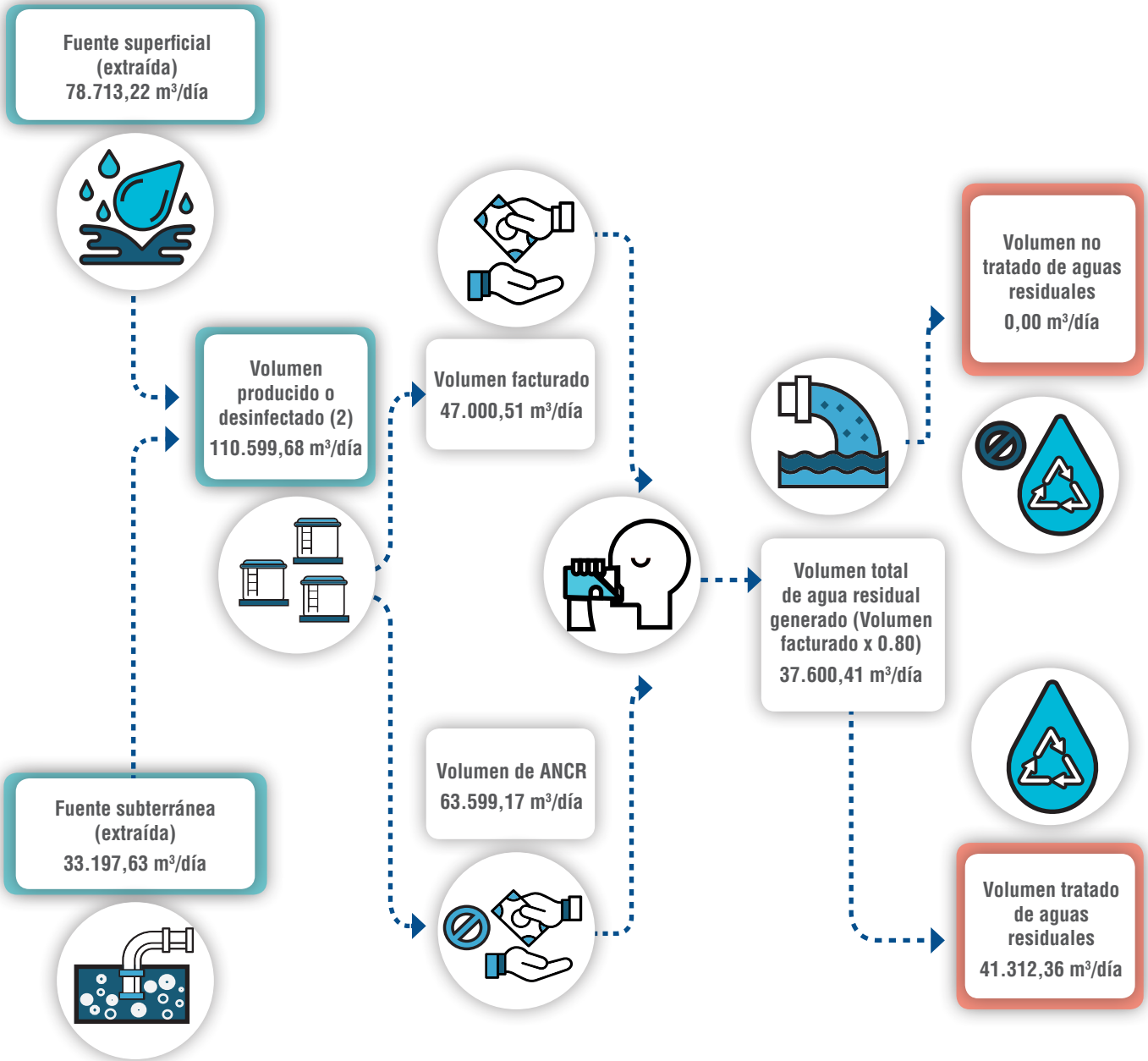
SEMAPA, a través de un convenio de compra de agua en bloque con la Empresa Misicuni, logró incrementar el caudal de agua cruda para tratamiento y suministro de AP a la ciudad de Cochabamba, situación que aún no se refleja en la continuidad del servicio, por efectos causados por las pérdidas de agua en red. A causa de la emergencia sanitaria, la EPSA disminuyó los controles de calidad de AP, sin comprometer la calidad de su tratamiento. Se recomienda a SEMAPA ampliar y/o implementar las PPA y las PTAR, debiendo mejorar y/o renovar las redes de AP y AS. El indicador del número de empleados por cada 1.000 conexiones no cumple con el rango óptimo, esto afecta la productividad del trabajo y genera un incremento en los costos de personal, incidiendo en la sostenibilidad operativa, por lo que la EPSA tendrá que analizar su gestión administrativa y optimizar los costos por servicios personales.

La EPSA muestra una mejora en el IOE, atribuible a la disminución de los costos operativos del servicio, específicamente en la cuenta de provisiones para pérdidas por cuentas incobrables. Asimismo, se incrementaron en aproximadamente el 300% los recursos económicos disponibles, consecuencia de la baja ejecución en las inversiones en la gestión.

Por otra parte, hubo una baja en las recaudaciones que ocasionó el incremento en un 8% en las cuentas por cobrar en la gestión 2020 respecto a la del 2019. El IER se encuentra por debajo del parámetro óptimo desde hace dos gestiones, por lo que la EPSA debe aplicar políticas de cobranza estrictas para evitar un incremento en la tasa de morosidad. En relación a la gestión comercial, la EPSA debe implementar acciones técnicas que permitan atender los reclamos referentes a fugas por conexión.

La EPSA podrá solicitar a la AAPS la modificación de las metas planteadas en su documento de planificación con base en una evaluación de cumplimiento de medio término.

## CICLO DEL AGUA DE SEMAPA



La EPSA registró volúmenes tratados de aguas residuales mayor a los volúmenes estimados de las áreas de prestación de servicios debido a que atiende a otras EPSA aledañas y OTB's con el servicio de alcantarillado sanitario.

### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Empresa Municipal
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	1 de abril 2002 (Regularizada el 2010)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°269/2010
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	31 de marzo 2042
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	21 años
Categoría	A

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACION DE OBLIGACIONES

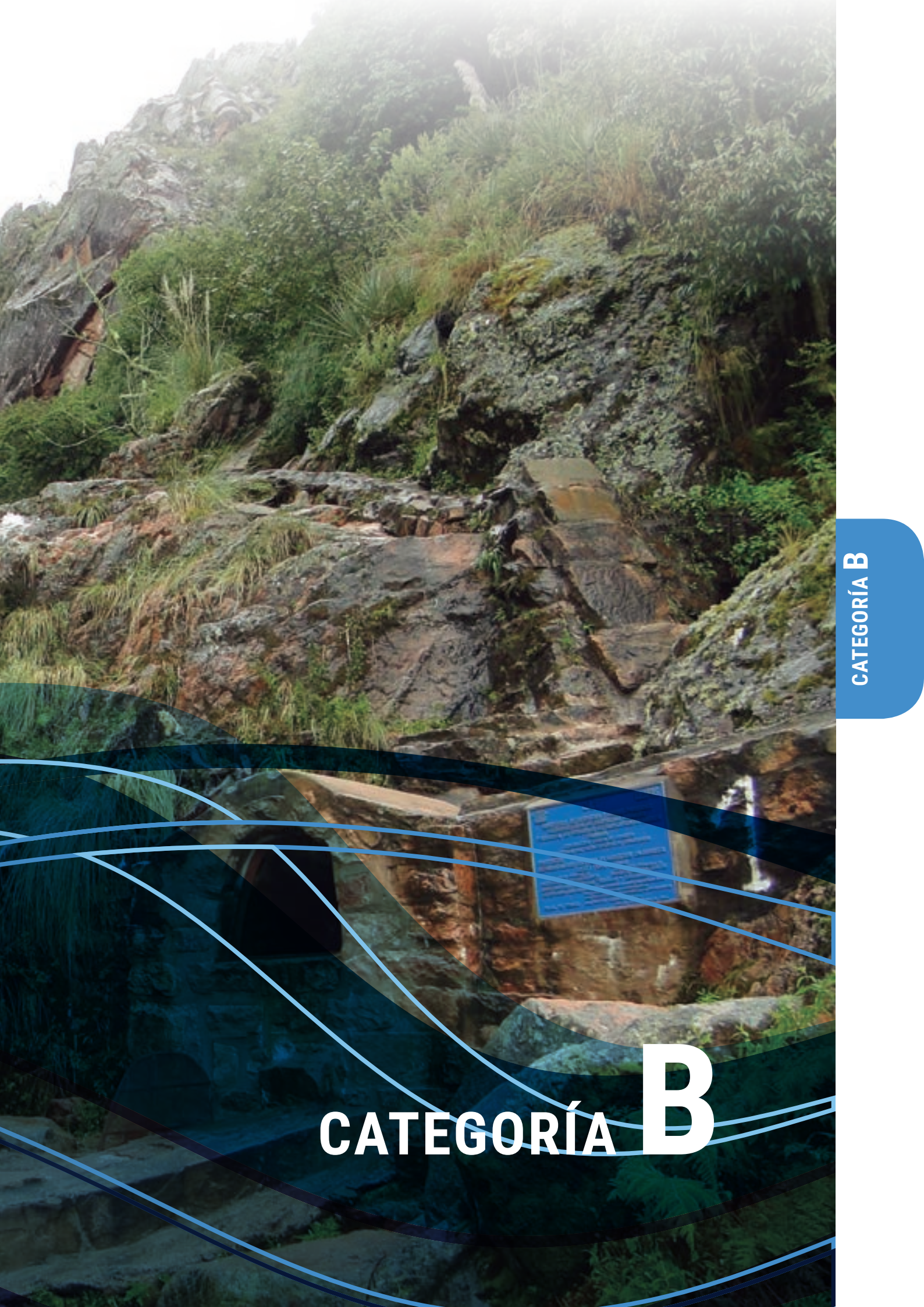
POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó





Foto: Tamices rotatorios PTAR Este SAGUAPAC - Santa Cruz © AAPS





CATEGORÍA B

CATEGORÍA **B**

# ÍNDICE CATEGORÍA B:

ANÁLISIS .....	29
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS MONTERO R.L. (COSMOL).....	31
EMPRESA LOCAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SUCRE (ELAPAS) .....	35
SERVICIO LOCAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO (SELA).....	39
COOPERATIVA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO TRINIDAD LTDA. (COATRI) .....	43
ADMINISTRACIÓN AUTÓNOMA PARA OBRAS SANITARIAS (AAPOS).....	47
COOPERATIVA DE SERVICIOS DE AGUA Y ALCANTARILLADO TARIJA LTDA. (COSAALT).....	51
EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO YACUIBA (EMAPYC).....	55
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS 1RO DE MAYO LTDA. (COOPAGUAS) .....	59
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS ANDRÉS IBÁÑEZ LTDA. (COSPAIL).....	63
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO PLAN TRES MIL LTDA. (COOPLAN) .....	67
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS PAMPA DE LA ISLA LTDA. (COOPAPPI).....	71
ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO MANCOMUNIDAD DEL CHACO (MANCHACO SOCIAL) .....	75
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS EL CARMEN LTDA. (COOSPELCAR) .....	79
EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO DE COBIJA (EPSA COBIJA) .....	83
EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO VIACHA (EMAPAV) .....	87
COOPERATIVA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SAN JUAN BAUTISTA LTDA. (SAJUBA) .....	91
ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO BUSTILLO MANCOMUNITARIA SOCIAL (EPSA BUSTILLO).....	95
EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SACABA (EMAPAS).....	99

# ANÁLISIS

## INDICADOR 5: DESEMPEÑO OPERATIVO DE LAS EPSA

### CATEGORÍA B

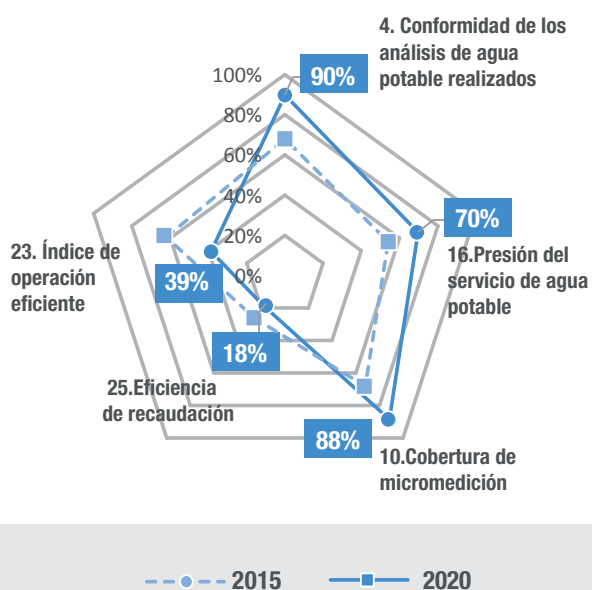
CATEGORÍA B: INDICADOR "DO-id5" DEL MED						
INDICADOR	2015	2018	2019	2020	TENDENCIA	DESEMPEÑO
4.Conformidad de los análisis de agua potable realizados	68%	79%	87%	90%		
16.Presión del servicio de agua potable	54%	75%	69%	70%		
10.Cobertura de micromedición	68%	84%	88%	88%		
25.Eficiencia de recaudación	26%	39%	30%	18%		
23.Índice de operación eficiente	62%	21%	34%	39%		

### INDICADOR "DO-id5" DEL MED

**INDICADOR CATEGORÍA B**  
61%

**INDICADOR TODAS LAS CATEGORÍAS**  
63%

**INDICADOR LÍNEA BASE 2015**  
59%



En el marco del Plan Sectorial de Desarrollo – Saneamiento Básico 2016-2020, y con la finalidad de evaluar el desempeño de las EPSA en relación al sector de agua y saneamiento, la AAPS reporta al Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) el Indicador 5 (DO-id5) que mide el desempeño operativo de las EPSA con seguimiento regulatorio. El indicador DO-id5 del MED se calcula a través de un método estadístico de normalización y en función de cinco subindicadores de la AAPS: Conformidad de los Análisis de Agua potable realizados (CAA), Presión del servicio de Agua Potable (PAP), Cobertura de Micromedición (CM), Índice de Operación Eficiente (IOE), y Índice Eficiencia en la Recaudación (IER).

En las 18 EPSA de la categoría B, el promedio de los cinco indicadores alcanza el 61% y se encuentra por debajo del promedio de todas las categorías en conjunto (63%). Se puede observar que la tendencia creciente a partir de la línea de base de la gestión 2015 (59%) ha sido muy leve.

Por otro lado, haciendo la comparación del estado de los cinco indicadores con la línea base, se pueden observar mejoras a lo largo del tiempo en tres indicadores: conformidad de los análisis de agua potable realizados (CAA), presión del servicio de agua potable (PAP) y cobertura de la micromedición (CM). Es destacable que la mayoría de las EPSA en esta categoría (salvo una) hayan mantenido sus niveles de CAA en relación con la gestión 2019<sup>1</sup>. En promedio, las EPSA lograron una CAA del 90% en el 2020, con un aumento de 3 puntos porcentuales en relación al 2019.

Los indicadores más desfavorables son los financieros, específicamente, el índice de eficiencia de la recaudación (IER) que presenta un valor de 18%. Este indicador ya era desfavorable en la gestión 2019, habiendo mejorado en esa gestión muy marginalmente en relación con la línea base de 2015. Respecto al mismo, se recomienda que las EPSA al menos retornen a su situación financiera pre-COVID. Para ello deberán formular políticas de cobranzas y recaudación más eficientes, con el objeto de mejorar los ingresos por la prestación de los servicios y reducir las cuentas por cobrar.

Con relación al índice de operación eficiente (IOE), si bien mejoró marginalmente en la gestión 2020, es claro que la situación del IOE ha empeorado en relación con la línea base 2015. Los valores de la gestión 2020 denotan amplio margen para mejoras de manera que el índice para cada EPSA cumpla con el parámetro óptimo y haya sostenibilidad operativa.

En esta edición por primera vez presentamos un triángulo de gestión que combina cobertura de micromedición (CM), el Índice de Agua Contabilizada en la Red (IACR) y la Eficiencia de Recaudación (ER).

**UN BUEN TRIÁNGULO DE GESTIÓN COMBINADO CON ALTAS COBERTURAS EN AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO ENCAMINA AL CUMPLIMIENTO DE LOS INDICADORES DEL ODS 6.**

Una Cobertura de Micromedición (CM) mayor al 90%, un Índice de Agua Contabilizada en la Red (IACR) mayor al 70% y una Eficiencia de Recaudación (ER) mayor al 90%; evidencian una gestión eficiente en los aspectos técnico y económico. La CM asegura un uso responsable del recurso y el pago por parte del usuario en función del volumen consumido, la ER asegura que la EPSA no acumule mucha mora, y el IACR refleja el porcentaje del volumen producido de agua que se contabiliza en el área comercial.



[1] En el caso particular de la EPSA MANCHACO el valor de CAA incluso mejoró en la gestión 2020, pasando de 76,10% en 2019 a 93,31% en 2020, siendo que el número de análisis ejecutados de agua potable no se redujo dramáticamente como consecuencia de la pandemia de la COVID-19.



## COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS MONTERO R.L. (COSMOL)



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Obispo Santistevan  
Municipio: Montero

Población de área de servicio: 157.635  
Conexiones de agua potable: 27.377  
Conexiones de alcantarillado: 9.941

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	54,46	57,22	<b>59,19</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	86,08	83,37	<b>81,03</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 95%	97,43	95,54	<b>74,03</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	98,73	99,62	<b>99,25</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 120 l/hab/día	114,73	118,19	<b>120,56</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	98,07	97,07	<b>95,52</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	36,83	35,70	<b>34,68</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	99,98	100,00	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	49,89	57,05	<b>59,00</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 60%	98,41	90,60	<b>91,51</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NSD	33,33	<b>33,33</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	94,33	88,38	<b>89,74</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	95,54	89,29	<b>91,89</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	13,92	16,63	<b>18,97</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	11,00	9,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	27,00	25,00	<b>23,00</b>
	21		Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	36,00	2,00	<b>NSD</b>
	22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	14,00	1,00	<b>7,00</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	104,83	93,63
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,01	0,01	<b>0,04</b>
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	76,32	66,02	<b>62,41</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	55,02	47,94	<b>50,19</b>
27			Tarifa media	> CU0 (Bs.)	3,74	4,18	<b>4,41</b>
28			Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	5,30	5,23	<b>5,43</b>
29			Índice de ejecución de inversiones	> 90%	14,20	15,43	<b>4,16</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		30	Personal calificado	Entre 25% y 30%	14,06	14,40	<b>14,52</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 2 y 4	5,00	5,00	<b>5,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	84,24	86,02	<b>88,55</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS MONTERO R.L.  
(COSMOL)**

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

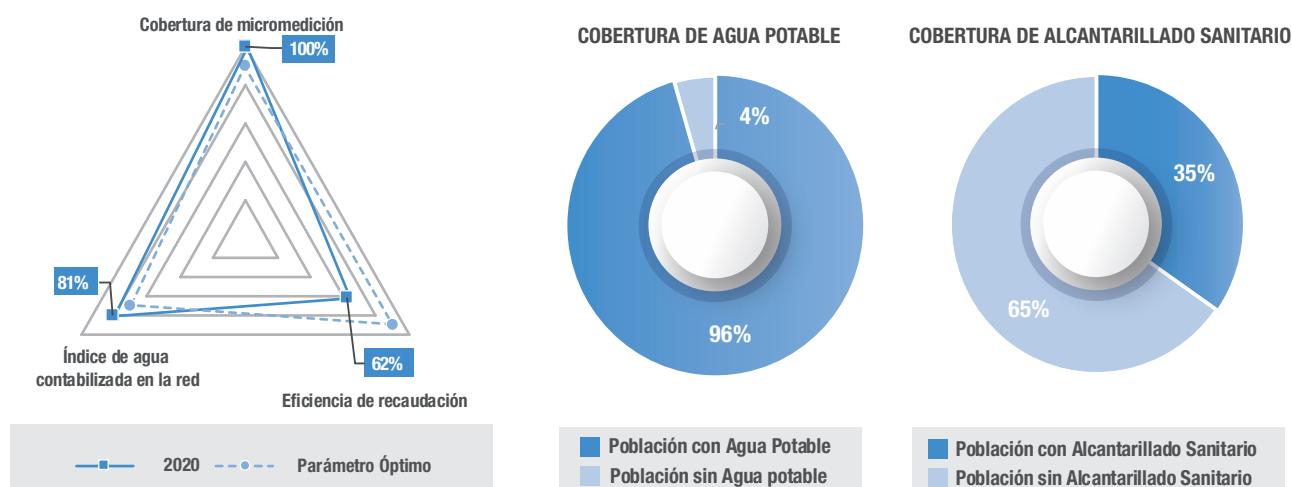
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m <sup>3</sup> /periodo	6.096.790	6.406.357	6.626.141
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m <sup>3</sup> /periodo	6.096.790	6.406.357	6.626.141
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m <sup>3</sup> /periodo	5.247.903	5.341.020	5.369.004
	6	Volumen tratado de agua residual	m <sup>3</sup> /periodo	4.131.476	3.871.006	3.930.625
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m <sup>3</sup> /h	1.278	1.278	1.278
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m <sup>3</sup> /h	1.395	1.282	1.282
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m <sup>3</sup> /h	500	500	500
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	492	493	382
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	505	516	516
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	3.100	2.622	1.985
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	3.140	2.632	2.000
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NR	2	2
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NR	6	6
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	26.471	27.000	27.377
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	9.942	9.930	9.941
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	26.466	27.000	27.377
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,50	5,50	5,50
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	5,50	5,50	5,50
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	148.455	152.976	157.635
	23	Población abastecida	hab.	145.591	148.500	150.574
	24	Población servida	hab.	54.681	54.615	54.676
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	NR	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	856	2.770	0
Balance general	29	Activo disponible	Bs	259.617	321.762	1.057.714
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	4.651.151	7.582.248	8.894.752
	31	Activo total	Bs	145.471.411	171.981.147	174.850.959
	32	Pasivo corriente	Bs	18.097.038	21.889.691	27.620.852
	33	Pasivo no corriente	Bs	61.939.717	60.556.936	60.142.708
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	21.282.934	23.811.962	24.656.712
	35	Ingresos por servicios	Bs	19.637.705	22.310.952	23.661.058
	36	Costos operativos del servicio	Bs	22.310.826	22.294.028	23.502.287
	37	Costos operativos totales	Bs	27.821.610	27.940.507	29.176.774
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	814.622	1.050.765	1.909.392
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	5.737.035	6.811.538	45.868.419
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	18	18	18
	41	Total personal	empleados	128	125	124
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	2.303	3.119	2.922
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	2.734	3.626	3.300
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	107	100	102
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	112	112	111
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	53	45	29
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	699	665	620
	48	Longitud total de red de agua potable	km	516	536	552
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	74	3	0
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	139	3	64
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	210	210	210

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento





## COSMOL ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**COSMOL** ha tenido un desempeño por encima del óptimo respecto a la CM, ya que la totalidad de las conexiones tiene medidor. El desempeño también es satisfactorio respecto al IACR al situarse por encima del óptimo en 11 puntos porcentuales. En lo que se refiere a la ER, la recaudación bajó de un 76%, que es el valor promedio alcanzando entre los años 2015 y 2019, a sólo un 62% en el 2020. La reducción se explica en el contexto de la Pandemia de COVID-19 y sus restricciones, sobre todo la imposibilidad de proceder a cortes por incumplimiento en el pago. Aunque debe considerarse que en general la EPSA debe mejorar su gestión comercial para lograr una mayor recaudación.

**COSMOL** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100%. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

Los niveles de desempeño de COSMOL se mantuvieron casi invariables durante las últimas tres gestiones, observándose que el rendimiento de las fuentes se incrementó levemente, lo cual está relacionado al incremento de la dotación diaria, garantizando el recurso hídrico de las fuentes subterráneas.

El IOE mantiene un escenario de sostenibilidad operativa, no obstante, por su proximidad al límite del rango óptimo, la EPSA debe continuar con la aplicación de políticas eficientes para mejorar su recaudación (como implementar procesos de cobranza eficientes) y optimizar los costos como los gastos. Estas y otras acciones coadyuvarán a revertir este resultado y poder contar con efectivo que permita la amortización de las obligaciones a corto y a largo plazo y así, disminuir la brecha entre la TM y el CUO.

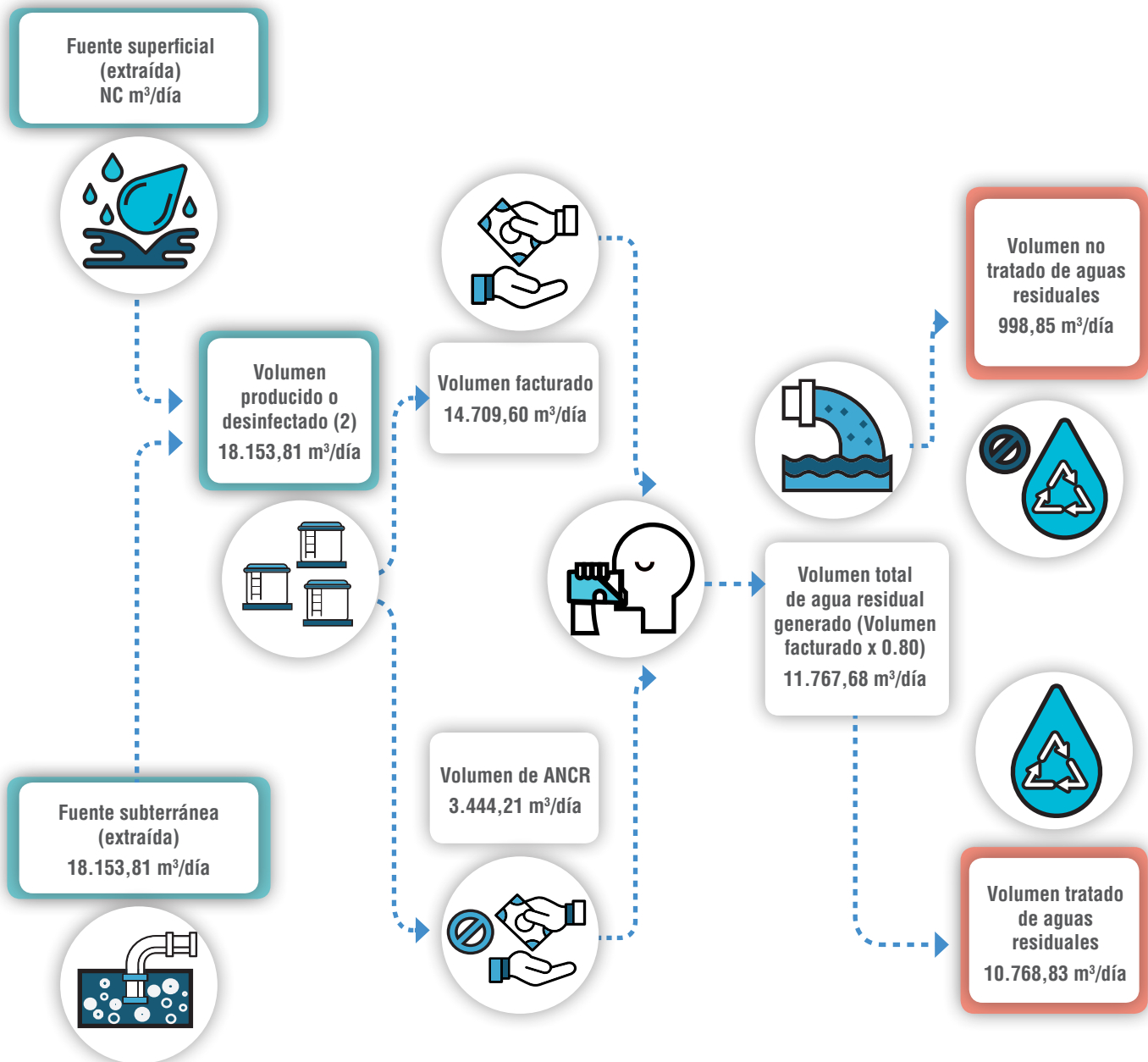
La emergencia sanitaria por la COVID-19 afectó principalmente los controles de calidad del agua potable y la ejecución de inversiones de las ampliaciones de los servicios, lo que ha creado también un incremento en el índice de morosidad sobre las cuentas por cobrar en un 37,59%.

Se recomienda a COSMOL mejorar sus políticas de capacitación al personal, ya que, adicionalmente, el índice del personal calificado se encuentra por debajo del parámetro óptimo, situación que podría condicionar el desempeño del personal en la administración y operación de los sistemas. La EPSA debe también cumplir con la presentación de sus obligaciones de acuerdo al Manual de Seguimiento.

COSMOL podrá solicitar al ente regulador la modificación de las metas planteadas en su documento de planificación con base a una evaluación de medio término.



## CICLO DEL AGUA DE COSMOL



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	6 de octubre de 1999 (Regularizada el 2010)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°260/2010
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	5 de octubre de 2039
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	21 años
Categoría	B

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



## EMPRESA LOCAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SUCRE (ELAPAS)



Departamento: Chuquisaca  
Provincia: Oropeza  
Municipio: Sucre

Población de área de servicio: 314.671  
Conexiones de agua potable: 58.905  
Conexiones de alcantarillado: 57.981

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiability del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	82,94	85,08	<b>85,77</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	71,52	72,89	<b>70,35</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 95%	130,09	66,19	<b>58,57</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	98,42	97,90	<b>99,09</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 120 l/hab/día	108,47	109,13	<b>108,22</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	23,53	<b>NSD</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,98	99,98	<b>NSD</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	95,13	96,79	<b>96,59</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	93,87	95,26	<b>95,08</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	99,85	99,86	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	NC	NC	<b>NC</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 60%	60,06	70,03	<b>64,13</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	90,71	90,71	<b>86,82</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	90,97	92,70	<b>99,41</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	33,15	40,41	<b>36,00</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	77,27	87,80	<b>73,68</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	7,19	5,71	<b>5,76</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	22,93	22,69	<b>25,36</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	277,00	249,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	5,00	3,00	<b>5,00</b>
	21		Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	27,00	33,00	<b>15,00</b>
	22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	1,00	1,00	<b>1,00</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	69,37	64,59
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,97	2,87	<b>3,31</b>
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	81,92	83,15	<b>71,97</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	88,37	89,56	<b>88,05</b>
27			Tarifa media	> CU0 (Bs.)	6,19	6,35	<b>6,00</b>
28			Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	7,32	6,83	<b>6,55</b>
29			Índice de ejecución de inversiones	> 90%	31,26	50,28	<b>7,25</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios			30	Personal calificado	Entre 25% y 30%	23,92	24,04
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 2 y 4	4,00	4,00	<b>3,00</b>
32		Atención de reclamos	> 90%	95,11	66,34	<b>37,53</b>	

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**EMPRESA LOCAL DE AGUA POTABLE Y  
ALCANTARILLADO SUCRE  
(ELAPAS)**

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

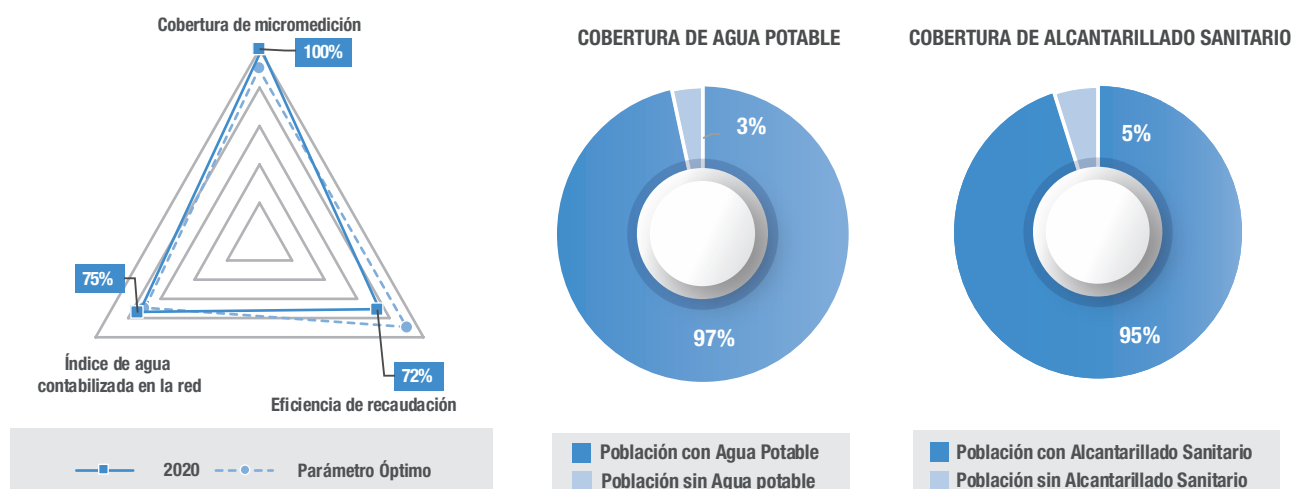
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m <sup>3</sup> /periodo	12.319.300	12.636.839	12.739.887
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	NC
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m <sup>3</sup> /periodo	11.433.281	11.915.453	12.006.267
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m <sup>3</sup> /periodo	10.758.080	10.962.200	11.756.403
	5	Volumen de agua potable facturado	m <sup>3</sup> /periodo	8.811.332	9.211.496	8.961.901
	6	Volumen tratado de agua residual	m <sup>3</sup> /periodo	4.233.408	5.160.915	4.597.925
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m <sup>3</sup> /h	1.696	1.696	1.696
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	NC
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m <sup>3</sup> /h	1.350	1.350	1.350
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m <sup>3</sup> /h	1.458	1.458	1.458
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	1.111	556	492
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	854	840	840
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	7.467	7.741	3.260
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	7.587	7.907	3.290
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	283	283	112
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	312	312	129
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	55.963	57.973	58.905
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	55.224	57.057	57.981
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	55.879	57.889	58.905
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,16	5,16	5,16
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	5,16	5,16	5,16
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	303.560	309.066	314.671
	23	Población abastecida	hab.	288.769	299.141	303.950
	24	Población servida	hab.	284.956	294.414	299.182
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	NR	9.926.720	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	104.080	100.000	0
Balance general	29	Activo disponible	Bs	6.816.238	16.181.026	18.078.197
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	9.867.248	9.848.328	15.060.181
	31	Activo total	Bs	365.111.619	354.110.504	353.591.224
	32	Pasivo corriente	Bs	7.005.711	5.631.762	5.457.784
	33	Pasivo no corriente	Bs	315.636.443	311.502.905	305.893.024
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	60.098.430	62.560.038	56.256.070
	35	Ingresos por servicios	Bs	54.579.857	58.462.698	53.733.151
	36	Costos operativos del servicio	Bs	41.690.049	40.407.782	37.185.356
	37	Costos operativos totales	Bs	64.534.541	62.954.443	58.704.743
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	4.491.920	6.842.248	724.099
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	14.371.524	13.607.796	9.990.213
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	50	50	47
	41	Total personal	empleados	209	208	175
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	2.469	2.004	704
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	2.596	3.021	1.876
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	68	72	28
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	88	82	38
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	2.183	2.009	871
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	253	149	288
	48	Longitud total de red de agua potable	km	789	807	815
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	119	154	72
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	29	52	22
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	456	475	485

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento



## ELAPAS

### ODS 6 "Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas": Una buena gestión comercial con amplia cobertura



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**ELAPAS** presenta un desempeño por encima de los parámetros óptimos tanto respecto a la CM como al IACR: el 100% de las conexiones tiene medidor y sólo se pierde en redes el 25% del agua producida. El valor alcanzado en ER es menor al valor promedio del período 2015-2019 cuando ELAPAS alcanzó un poco más del 82%; en la gestión 2020 ELAPAS bajó su recaudación a un 72%. Esta disminución se explica por las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19, sobre todo la imposibilidad de proceder a cortes por incumplimiento en el pago.

**ELAPAS** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100%. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario es superior al nivel óptimo y la EPSA debe programar incrementar sus conexiones de alcantarillado para lograr una cobertura plena del servicio.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

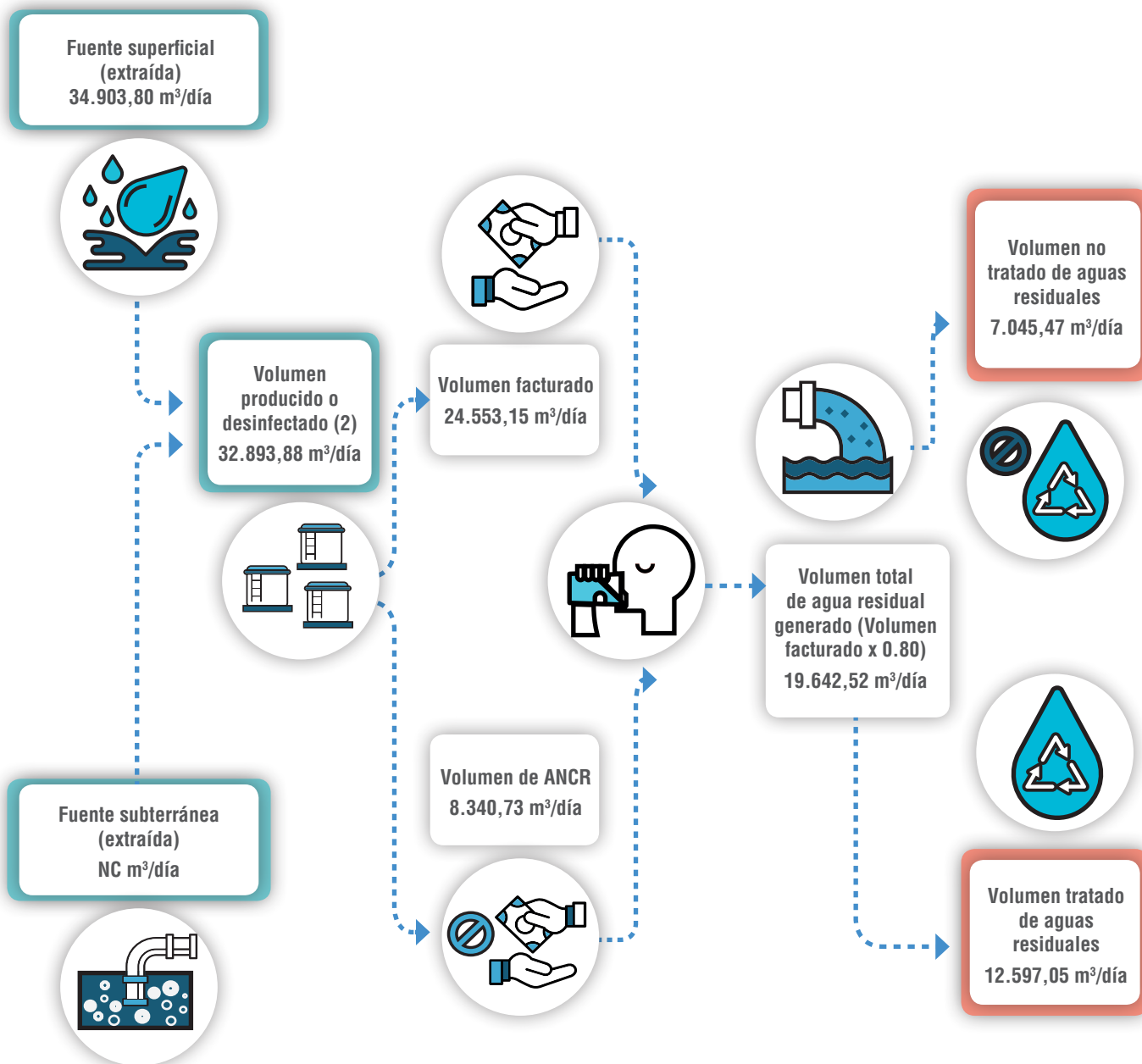
Respecto a las anteriores gestiones, ELAPAS reporta valores aceptables, mostrando ligeras variaciones en: el indicador de rendimiento actual de la fuente, el cual se encuentra al límite de lo recomendado; el número de análisis ejecutados y satisfactorios de calidad de agua potable y residual, que no han sido cumplidos; la capacidad instalada de la PPA, que se encuentra muy próxima al 100%; la presión del servicio de AP, que está relacionada al leve incremento del indicador ANCR; y la baja ejecución de los Proyectos Sucre III y IV.

La gestión técnica de la EPSA en función a los indicadores muestra un desarrollo operacional confiable. Con el proyecto de ampliación SUCRE III se incrementará la oferta de agua a sectores por encima de la cota de la PPA El Rollo.

El Índice de IOE de ELAPAS se incrementó respecto a la gestión anterior. Aunque éste se mantiene en el rango óptimo, es necesario que el GAM y el Nivel Central del Estado continúen apoyando con inversiones para mejorar la oferta a la población que se encuentra en constante crecimiento.

La crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19 afectó en el cumplimiento de los controles de calidad en agua potable y agua residual, igualmente en la ejecución de la ampliación de conexiones de AP y AS, por lo que la EPSA podrá solicitar al ente regulador la modificación o reprogramación de las metas planteadas, con base a evaluaciones previas.

## CICLO DEL AGUA DE ELAPAS



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Empresa Publica
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	8 de octubre de 1999 (Regularizada el 2010)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°247/2010
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	7 de octubre de 2039
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	21 años
Categoría	B

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



## SERVICIO LOCAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO (SeLA)



Departamento: Oruro  
Provincia: Cercado  
Municipio: Oruro

Población de área de servicio: 395.127  
Conexiones de agua potable: 84.587  
Conexiones de alcantarillado: NC

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiability del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	66,71	67,53	<b>67,75</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	68,92	71,31	<b>71,54</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 95%	148,76	99,15	<b>101,22</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	100,00	99,78	<b>99,22</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 120 l/hab/día	102,76	85,92	<b>83,63</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	10,35	10,74	<b>11,97</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	NSD	99,89	<b>99,89</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	97,37	99,85	<b>98,47</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	NC	NC	<b>NC</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	95,89	96,06	<b>96,99</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	78,24	79,12	<b>80,37</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 60%	NC	NC	<b>NC</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	91,99	92,52	<b>88,26</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,70	<b>1,12</b>
	Mantenimiento apropiado	18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	31,08	28,19	<b>27,65</b>
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	88,00	70,00	<b>63,00</b>
		20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	7,00	2,00	<b>15,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NC	NC	<b>NC</b>
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NC	NC	<b>NC</b>
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	72,35	78,28	<b>79,91</b>
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	15,41	86,63	<b>68,46</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	88,41	89,91	<b>85,81</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	12,20	12,17	<b>12,54</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	4,83	4,86	<b>4,83</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	5,43	5,48	<b>4,91</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	78,53	37,36	<b>76,71</b>
		30	Personal calificado	Entre 25% y 30%	25,50	30,80	<b>31,67</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 2 y 4	3,00	3,00	<b>3,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	99,24	99,62	<b>99,49</b>

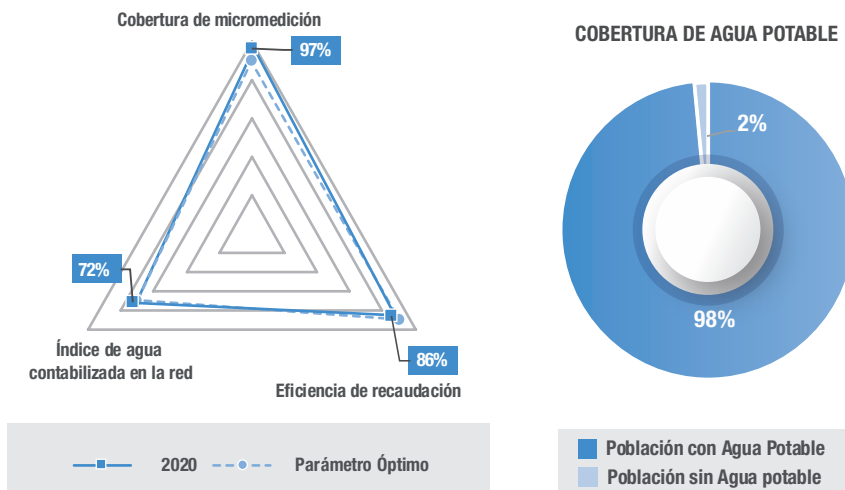
NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	539.577	556.919	416.144
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	11.287.567	11.415.200	11.595.127
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	11.827.144	11.888.060	11.876.783
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	8.150.932	8.537.212	8.592.755
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	9.625.765	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	2.024	2.024	2.024
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	1.647	1.647	1.647
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	2.700	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	1.324	928	996
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	890	936	984
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	3.526	5.064	5.366
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	3.526	5.075	5.408
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	78.833	82.404	84.587
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	NC	NC	NC
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	75.590	79.161	82.039
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	4,00	4,60	4,60
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	NC	NC	NC
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	323.848	379.633	395.127
	23	Población abastecida	hab.	315.332	379.058	389.101
	24	Población servida	hab.	NC	NC	NC
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	392.782.500	398.909.641	371.455.573
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	NR	790.643	796.779
Balance general	29	Activo disponible	Bs	22.356.078	24.695.424	23.008.061
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	4.558.090	4.183.230	5.884.733
	31	Activo total	Bs	190.351.937	189.046.458	187.325.604
	32	Pasivo corriente	Bs	1.450.578	285.058	336.058
	33	Pasivo no corriente	Bs	21.780.908	22.724.322	23.148.609
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	44.502.800	45.617.071	44.817.903
	35	Ingresos por servicios	Bs	39.328.819	41.473.152	41.476.463
	36	Costos operativos del servicio	Bs	32.198.351	35.707.248	35.815.181
	37	Costos operativos totales	Bs	44.233.295	46.772.024	42.148.576
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	4.375.977	4.109.472	9.972.189
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	5.572.395	11.000.000	13.000.000
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	51	69	70
	41	Total personal	empleados	200	224	221
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	1.573	1.579	4.845
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	1.585	1.585	4.870
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	2.583	2.598	1.443
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	2.808	2.808	1.635
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	857	704	647
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	473	87	1.189
	48	Longitud total de red de agua potable	km	979	1.013	1.039
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NC	NC	NC

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento





## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**SELA** presenta un buen desempeño respecto a la CM y al IACR, ya que en ambos casos está por encima de los mínimos óptimos: el 97% de las conexiones cuenta con medidor instalado y el IACR es de un 72%. El valor de la ER alcanza un 86%, a sólo cuatro puntos porcentuales del mínimo óptimo, pese a las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19, sobre todo la imposibilidad de realizar cortes por falta de pago del servicio de agua potable. En el periodo 2015-2019, el valor promedio alcanzado fue de un 87%.

**SELA** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100% del servicio. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

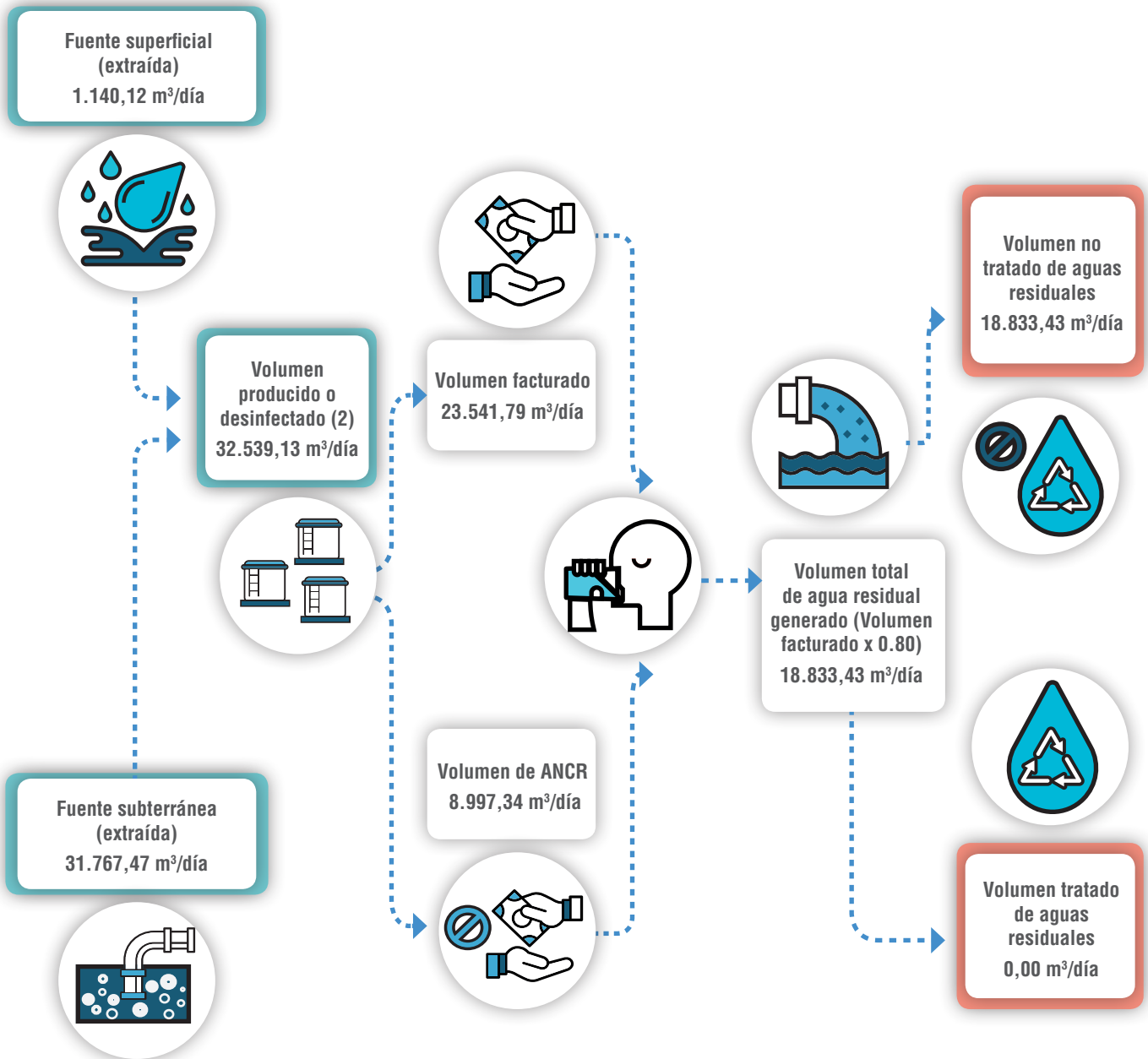
Los niveles de desempeño de SeLA se mantuvieron casi invariables durante las últimas tres gestiones, garantizando el recurso hídrico en las fuentes subterráneas y la fuente superficial de Cala Cala. Asimismo, se observa una leve mejoría en la continuidad del servicio de AP a 11,97 horas por día.

La EPSA presenta una sostenibilidad operativa adecuada y debe aprovechar la situación de solvencia que refleja en el índice de endeudamiento actual de un 12,54% y su liquidez disponible de Bs.68,46 para que sirva de contraparte en proyectos de inversión orientados a la mejora de la micromedición e implementación de una PPA. No obstante, es necesario controlar el IOE que se ha ido incrementando levemente en cada gestión.

Los efectos de la pandemia y las medidas por la emergencia sanitaria han influido en el área económica, lo que ha generado una disminución de ingresos en un 2%, afectando al indicador de eficiencia de recaudación, habiéndose incrementado en un 41% las cuentas por cobrar de facturación en la gestión 2020 respecto a la del 2019.

Se recomienda al SeLA, implementar una PPA considerando las características de las aguas subterráneas de los pozos. También debe concluir con la regularización de las conexiones de agua potable en zonas periurbanas, y a su vez, realizar las gestiones necesarias ante el GAM y el GAD de Oruro, para la transferencia definitiva del sistema de AS y la PTAR respectivamente. Estas acciones permitirán mejorar la atención, operación, facturación y todas las actividades que comprende la prestación de servicios.

## CICLO DEL AGUA DE SELA



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Empresa Publica
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	15 septiembre de 1999 (Regularizada el 2010)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°249/2010
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	25 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	14 de septiembre 2024
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	3 años
Categoría	B

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



## COOPERATIVA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO TRINIDAD LTDA. (COATRI)



Departamento: Beni  
Provincia: Cercado  
Municipio: Trinidad

Población de área de servicio: 79.617  
Conexiones de agua potable: 9.682  
Conexiones de alcantarillado: 4.982

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiability del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	71,95	75,83	<b>65,97</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	55,60	52,71	<b>53,38</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 95%	49,86	54,55	<b>77,96</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	99,89	99,29	<b>98,81</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 120 l/hab/día	96,05	114,18	<b>102,81</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	98,53	98,01	<b>99,26</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	80,25	79,71	<b>79,04</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	39,42	40,54	<b>40,67</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	64,45	64,42	<b>64,34</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	27,43	28,93	<b>29,56</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 60%	266,10	285,95	<b>NSD</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	33,33	6,25	<b>0,00</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	32,82	35,04	<b>33,35</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	90,43	97,15	<b>70,21</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	0,00	8,00	<b>8,00</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	18,08	7,30	<b>14,84</b>
	Mantenimiento apropiado	18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	32,13	43,14	<b>37,32</b>
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	17,00	25,00	<b>10,00</b>
		20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	4,00	3,00	<b>1,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	158,00	163,00	<b>79,00</b>
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	15,00	13,00	<b>15,00</b>
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	116,58	114,16	<b>107,20</b>
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,04	0,06	<b>0,02</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	61,14	58,28	<b>52,84</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	17,15	18,30	<b>20,10</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	6,22	6,67	<b>7,14</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	10,04	10,40	<b>10,83</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	30,33	4,95	<b>4,98</b>
		30	Personal calificado	Entre 25% y 30%	25,00	26,58	<b>26,39</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 2 y 4	8,00	8,00	<b>7,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y  
ALCANTARILLADO TRINIDAD LTDA.  
(COATRI)**

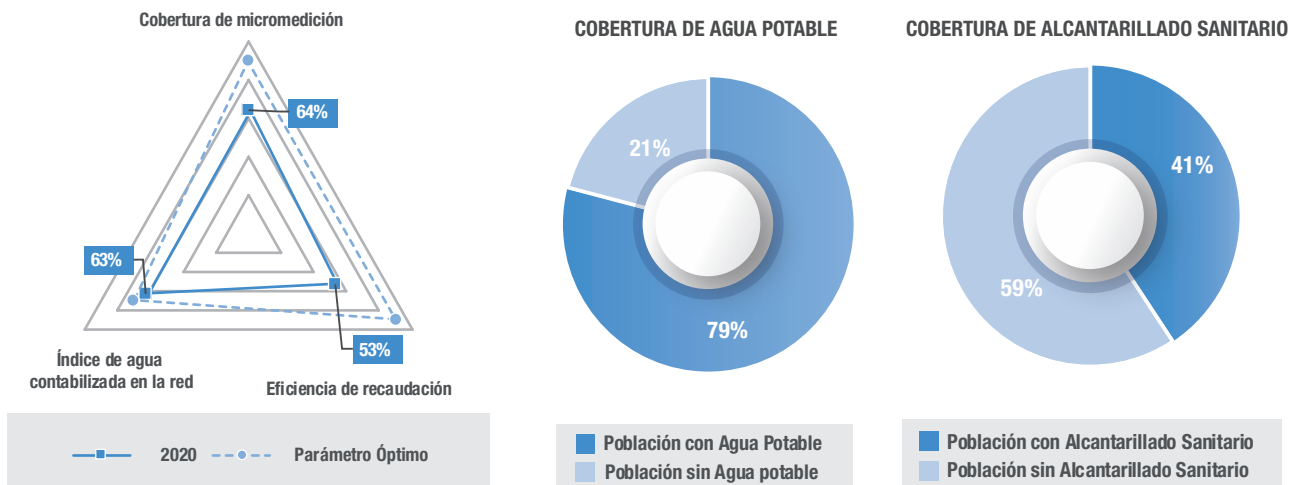
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	2.677.268	2.823.134	2.773.052
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	2.193.211	2.617.041	2.361.531
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	1.718.249	1.834.310	1.745.830
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	1.488.450	1.488.117	1.480.304
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	3.168.576	3.404.160	2.460.038
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	425	425	480
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	1.114	1.114	1.071
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	598	598	598
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	400	400	400
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	180	216	290
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	361	396	372
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	923	1.543	1.994
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	924	1.554	2.018
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	4	1	0
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	12	16	12
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	9.624	9.661	9.682
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	4.728	4.913	4.982
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	6.203	6.224	6.229
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	6,50	6,50	6,50
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	6,50	6,50	6,50
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	77.956	78.782	79.617
	23	Población abastecida	hab.	62.556	62.797	62.933
	24	Población servida	hab.	30.732	31.935	32.383
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	NR	NR	166.980
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	1.241.073	1.686.924	622.692
Balance general	29	Activo disponible	Bs	452.388	846.298	335.552
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	3.599.934	4.142.211	4.987.604
	31	Activo total	Bs	168.465.076	170.093.087	172.248.053
	32	Pasivo corriente	Bs	11.052.931	14.994.458	14.794.170
	33	Pasivo no corriente	Bs	17.841.996	16.138.012	19.835.292
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	9.494.539	10.087.563	10.702.250
	35	Ingresos por servicios	Bs	9.263.512	9.929.720	10.576.282
	36	Costos operativos del servicio	Bs	11.068.849	11.516.440	11.472.591
Inversiones	37	Costos operativos totales	Bs	14.950.705	15.475.031	16.027.102
	38	Inversiones ejecutadas	Bs	16.812	17.362	54.429
Personal	39	Inversiones presupuestadas	Bs	55.427	350.920	1.092.720
	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	20	21	19
Reclamos	41	Total personal	empleados	80	79	72
	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	683	416	168
Muestras para presión del servicio	43	Número de reclamos presentados	reclamos	683	416	168
	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	0	2	2
Fallas	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	25	25	25
	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	26	38	15
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	35	24	2
	48	Longitud total de red de agua potable	km	156	156	156
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	99	102	49
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	68	60	71
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	63	63	63

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento



## COATRI ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

COATRI ha tenido un desempeño insuficiente respecto al cumplimiento de los parámetros óptimos en los tres indicadores. La CM sólo alcanza a 6 de cada 10 conexiones, y el IACR está a 7 puntos porcentuales del mínimo óptimo de 70%. El indicador en el que hay mayor rezago es en el de ER, sólo logró recaudarse la mitad de lo facturado en 2020, lo que en parte se explica por las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19 sobre todo la imposibilidad de proceder a cortes por incumplimiento en el pago; sin embargo, en el período 2015 a 2019, el promedio de la ER es de sólo 66%, igualmente por debajo del mínimo óptimo. Corresponde el fortalecimiento de la gestión comercial.

COATRI tiene una cobertura por debajo del nivel óptimo y debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% o superior. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior del servicio.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

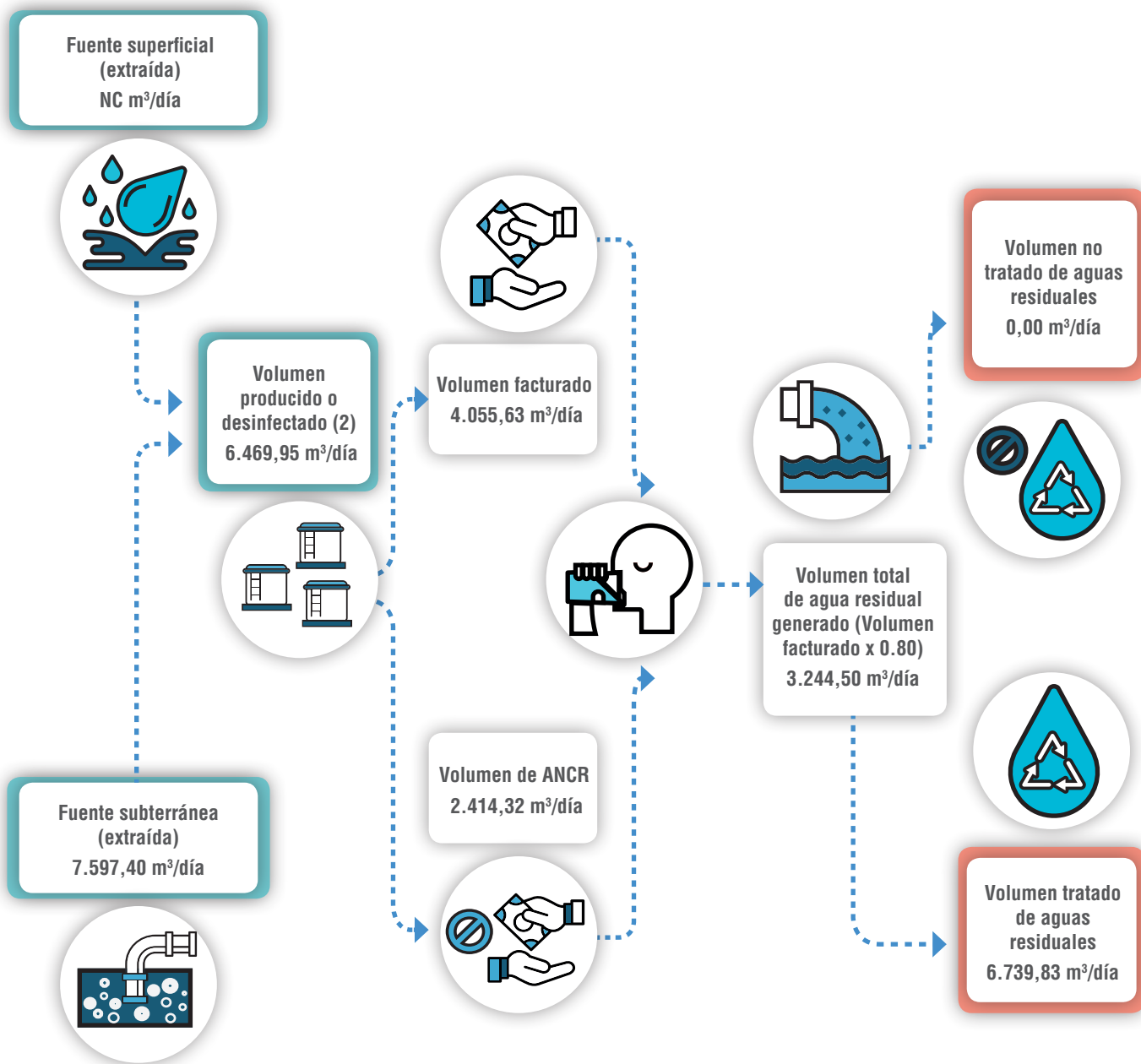
Respecto a las gestiones pasadas, COATRI presenta valores que se encuentran aceptables, exceptuando los siguientes: el monitoreo de presión del servicio, el cual solamente se cumple en un 8%; el índice de ANCR, el cual es mayor al 30%; la cobertura de muestras de AP; las coberturas de los servicios de AP y AS, mismas que se encuentran por debajo del valor mínimo recomendado; el indicador de tratamiento de aguas residuales que evidencia que se está tratando mayores volúmenes de agua que los proyectados.

La sostenibilidad operativa de COATRI está comprometida según el resultado del IOE, agudizado por los efectos de la emergencia sanitaria, que condicionó el resultado de la baja ejecución de sus inversiones y el incremento del índice de morosidad en cuentas por cobrar, que alcanzó un 47,16%.

Por estas razones, se recomienda a la EPSA continuar con la optimización de recursos económicos (costos directos, costos indirectos, gastos generales y en especial los gastos por servicios personales) para ser más eficiente en la ejecución de sus inversiones. Igualmente, se recomienda la participación concurrente en proyectos de inversión con otras instancias de Gobierno (GAM Trinidad y GAD del Beni), con el objetivo de incrementar la cobertura de AP, de micromedición y de AS. De esa forma, podrá cumplir a cabalidad lo dispuesto en el plan de implementación de acciones para el cumplimiento según la RAR AAPS N°025/2021, que establece 12 objetivos para alcanzar y 45 resultados para la ejecución de actividades en el periodo 2021-2022.



## CICLO DEL AGUA DE COATRI



La EPSA registró volúmenes tratados de aguas residuales mayor a los volúmenes estimados de las áreas de prestación de servicios debido a conexiones clandestinas y cruzadas entre alcantarillado sanitario y pluvial.

### AGUA POTABLE

### AGUAS RESIDUALES

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	23 de noviembre de 1999 (Regularizada el 2010, ampliada el 2021)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°025/2021
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	23 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	31 de diciembre de 2022
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	1 año, 4 meses
Categoría	B

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	No presentó
PdC	Presentó



## ADMINISTRACIÓN AUTÓNOMA PARA OBRAS SANITARIAS (AAPOS)



Departamento: Potosí  
Provincia: Tomás Frías  
Municipio: Potosí

Población de área de servicio: 233.083  
Conexiones de agua potable: 40.565  
Conexiones de alcantarillado: 37.430

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	87,28	97,45	<b>78,89</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	76,71	88,65	<b>95,06</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 95%	97,92	100,00	<b>81,40</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	99,82	99,93	<b>87,94</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 120 l/hab/día	124,47	151,43	<b>120,18</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	NSD	<b>9,89</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	100,00	99,99	<b>99,99</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	98,76	99,57	<b>93,98</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	90,98	91,73	<b>86,72</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	91,00	91,30	<b>91,42</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	NC	NC	<b>NC</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 60%	NC	NC	<b>NC</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	89,44	111,37	<b>89,61</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	NSD	70,59	<b>71,43</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	10,41	0,08	<b>0,69</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	14,37	NSD	<b>NSD</b>
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	81,00	82,00	<b>43,00</b>
	Mantenimiento apropiado	20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	14,00	10,00	<b>5,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NSD	NSD	<b>5,00</b>
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	86,04	86,66	<b>92,09</b>
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,26	0,92	<b>0,30</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	75,84	62,19	<b>86,46</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	32,43	30,94	<b>33,03</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	3,03	2,74	<b>2,82</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	3,48	3,04	<b>3,19</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	24,85	NSD	<b>7,15</b>
		30	Personal calificado	Entre 25% y 30%	33,54	29,87	<b>59,63</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 2 y 4	4,00	4,00	<b>4,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	69,35	86,22	<b>68,29</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



## ADMINISTRACIÓN AUTÓNOMA PARA OBRAS SANITARIAS (AAPOS)

**CUADRO N° 2**  
**PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

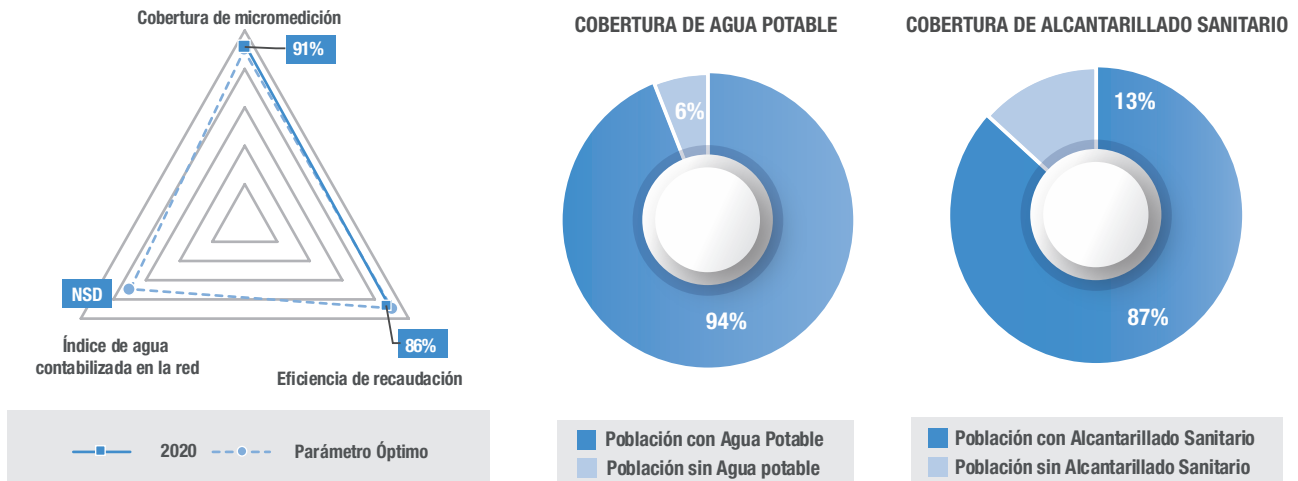
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m <sup>3</sup> /periodo	10.704.609	11.950.780	9.675.462
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	NC
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m <sup>3</sup> /periodo	9.589.818	11.941.567	9.608.603
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m <sup>3</sup> /periodo	9.589.818	11.941.567	9.608.603
	5	Volumen de agua potable facturado	m <sup>3</sup> /periodo	8.211.728	10.594.117	9.197.019
	6	Volumen tratado de agua residual	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m <sup>3</sup> /h	1.400	1.400	1.400
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	NC
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m <sup>3</sup> /h	1.224	1.224	1.224
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	754	991	744
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	770	991	914
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	9.077	7.006	7.267
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	9.093	7.011	8.264
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	39.088	40.010	40.565
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	36.008	36.860	37.430
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	35.570	36.530	37.085
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,40	5,40	5,40
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	5,40	5,40	5,40
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	213.719	216.981	233.083
	23	Población abastecida	hab.	211.075	216.054	219.051
	24	Población servida	hab.	194.443	199.044	200.259
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	NR	NR	208.960.380
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	15.130	30.000	18.080
Balance general	29	Activo disponible	Bs	1.730.895	4.354.132	1.838.835
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	6.017.602	10.961.242	3.505.207
	31	Activo total	Bs	341.962.293	354.472.165	331.416.455
	32	Pasivo corriente	Bs	6.760.866	4.712.970	6.114.459
	33	Pasivo no corriente	Bs	104.148.743	104.962.952	103.356.092
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	28.002.964	31.970.468	28.084.459
	35	Ingresos por servicios	Bs	24.907.580	28.988.275	25.896.959
	36	Costos operativos del servicio	Bs	24.092.618	27.705.530	25.863.986
	37	Costos operativos totales	Bs	28.578.451	32.202.017	29.301.185
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	48.397	NR	238.998
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	194.746	NR	3.340.348
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	55	46	96
	41	Total personal	empleados	164	154	161
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	2.796	2.797	2.651
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	4.032	3.244	3.882
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	NR	24	20
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	NR	34	28
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	219	224	119
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	513	385	202
	48	Longitud total de red de agua potable	km	273	274	282
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	198
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	170
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	277	NR	NR

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento





## AAPOS ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**AAPOS** sólo ha reportado datos para el cálculo de dos de los tres indicadores del Triángulo de Gestión: CM y ER. La CM está ligeramente por encima del parámetro óptimo y en cuanto a la ER, ésta ha tenido un buen desempeño considerando las condiciones impuestas por la Pandemia de COVID-19, sólo está por debajo en 4 puntos porcentuales y es llamativo además que el desempeño ha sido mejor que en el período 2015-2019, cuyo promedio es del 77%. El cálculo del IACR es importante para conocer el nivel de pérdidas que tiene la EPSA con relación al agua distribuida.

**AAPOS** tiene una cobertura por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario es superior al nivel óptimo y la EPSA debe programar incrementar sus conexiones de alcantarillado para lograr una cobertura plena del servicio.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

La gestión técnica de AAPOS muestra un desarrollo operacional discreto. En ese marco es importante que la EPSA presente su PDQ, PdC y el Plan de Control de Calidad de Agua. La EPSA presenta un déficit de recursos hídricos debido al crecimiento de la demanda, lo que se refleja en una baja en la calidad de la prestación del servicio, por lo que es importante que se realice gestiones ante el GAM y GAD de Potosí con la finalidad de consolidar los proyectos considerados en el Plan Maestro.

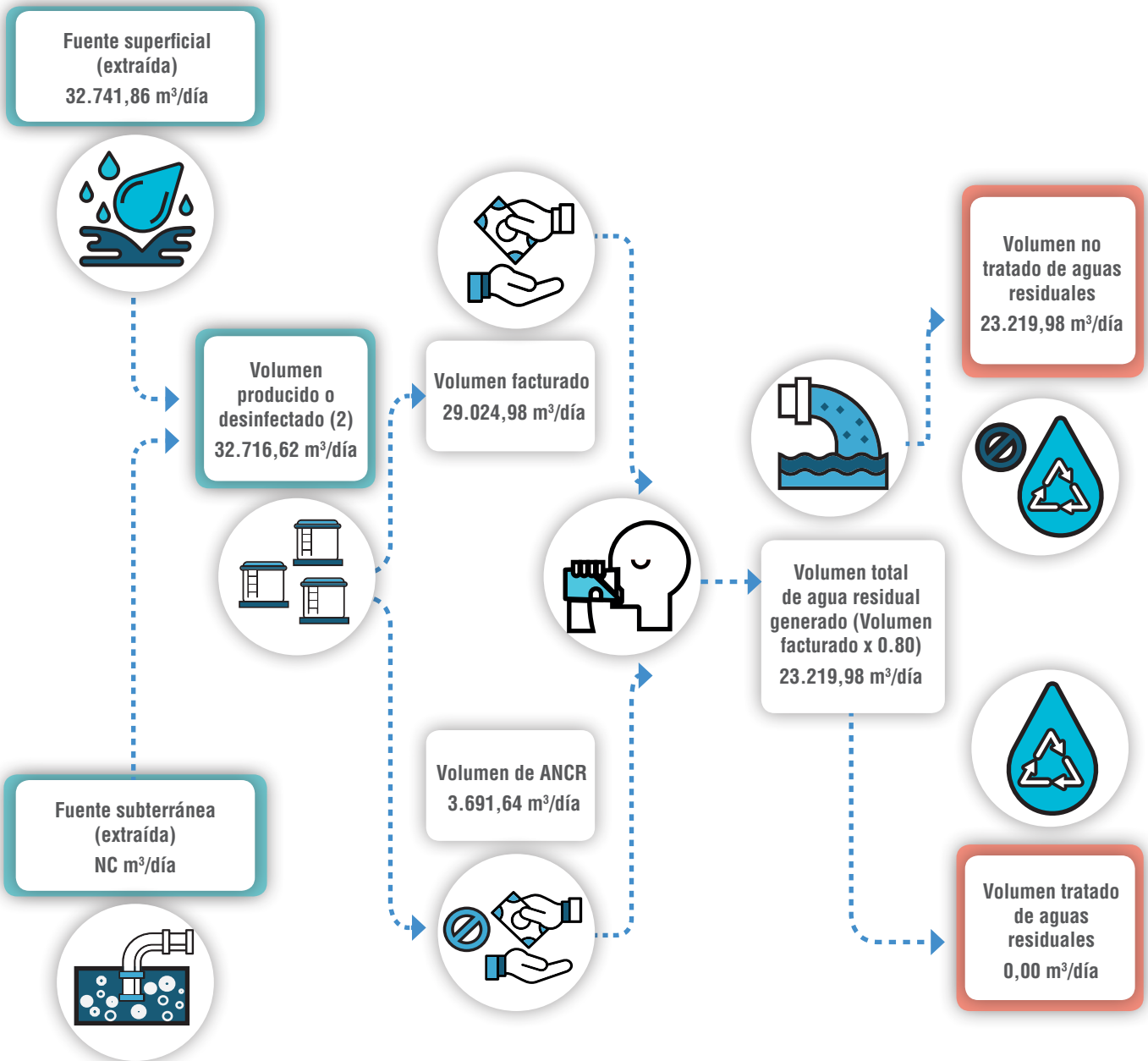
En lo económico, se observa que la EPSA durante los últimos 3 años, fue mejorando en la recaudación de recursos por la prestación del servicio, destinando una parte de esos recursos a la amortización de obligaciones de corto/largo plazo y a la ejecución de inversiones para el mantenimiento como la ampliación de los servicios de AP y AS.

Sin embargo, a consecuencia de la pandemia, AAPOS tuvo una disminución en los ingresos generados por la prestación de sus servicios (reducción de cobro por disposiciones gubernamentales), donde los costos y gastos de operación se incrementaron, ya que se destinó un presupuesto para la compra de insumos que ayuden a cumplir con los protocolos de bioseguridad, disminuyendo los recursos para las partidas de inversión, incrementándose la morosidad en las cuentas por cobrar, lo que produjo un aumento en el número de reclamos presentados en la gestión 2020.

Se recomienda que AAPOS elabore planes de optimización de gastos para obtener márgenes positivos que le permitan efectuar inversiones, que continúe con la amortización de deudas y la adquisición de activos que coadyuven con la prestación del servicio. Así también, debe continuar con la aplicación de mecanismos para recuperar las cuentas pendientes de pago, mejorando el índice de recaudación y así bajar los niveles de morosidad de las cuentas por cobrar.



## CICLO DEL AGUA DE AAPOS



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Administración Autónoma
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	09 de noviembre de 2000 (Regularizada el 2010)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°246/2010
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	8 de noviembre 2040
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	19 años
Categoría	B

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	No presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	No presentó



## COOPERATIVA DE SERVICIOS DE AGUA Y ALCANTARILLADO TARIJA LTDA. (COSAALT)



Departamento: Tarija  
Provincia: Cercado  
Municipio: Tarija

Población de área de servicio: 298.167  
Conexiones de agua potable: 42.231  
Conexiones de alcantarillado: 36.404

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiability del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	58,02	56,44	<b>59,58</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	66,95	68,62	<b>64,94</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 95%	94,72	77,86	<b>64,11</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	99,03	99,21	<b>100,00</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 120 l/hab/día	171,94	161,87	<b>173,80</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	18,55	20,38	<b>20,22</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	100,00	99,99	<b>100,00</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	99,32	91,88	<b>90,79</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	86,65	79,54	<b>78,26</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	83,19	82,85	<b>82,65</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	87,01	85,06	<b>92,61</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 60%	111,72	114,37	<b>114,07</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	72,92	75,00	<b>55,00</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	91,56	90,25	<b>89,74</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	160,98	164,29	<b>163,69</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	91,86	93,60	<b>91,86</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	9,93	9,93	<b>6,12</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	25,66	23,82	<b>30,83</b>
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	54,00	54,00	<b>30,00</b>
	Mantenimiento apropiado	20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	9,00	8,00	<b>6,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	14,00	8,00	<b>5,00</b>
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	1,00	1,00	<b>1,00</b>
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	85,01	81,26	<b>98,53</b>
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	8,14	7,55	<b>3,14</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	80,25	81,18	<b>74,15</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	14,22	14,28	<b>16,19</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	3,12	3,24	<b>3,61</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	3,52	3,47	<b>4,29</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	62,26	19,53	<b>39,05</b>
		30	Personal calificado	Entre 25% y 30%	15,74	16,41	<b>17,16</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 2 y 4	5,00	5,00	<b>5,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	99,99	100,00	<b>100,00</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS DE AGUA Y  
ALCANTARILLADO TARIJA LTDA.  
(COASAALT)**

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

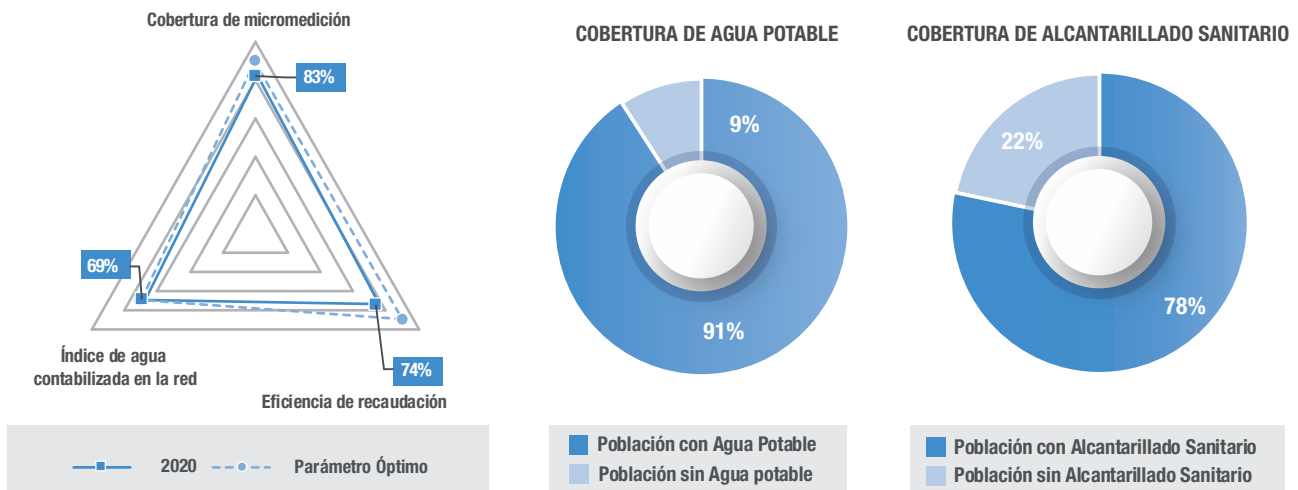
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m3/periodo	11.009.152	10.674.804	11.048.805
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m3/periodo	6.806.579	6.654.333	7.243.810
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m3/periodo	16.046.365	15.608.096	17.172.849
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m3/periodo	9.239.786	9.107.549	9.055.782
	5	Volumen de agua potable facturado	m3/periodo	11.928.295	11.890.992	11.878.771
	6	Volumen tratado de agua residual	m3/periodo	10.660.920	10.879.920	10.840.286
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m3/hrs	3.505	3.505	3.505
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m3/hrs	893	893	893
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m3/hrs	1.152	1.152	1.152
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m3/hrs	756	756	756
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	718	654	677
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	758	840	1.056
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	3.274	2.756	3.613
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	3.306	2.778	3.613
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	35	33	11
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	48	44	20
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	39.888	41.212	42.231
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	34.800	35.677	36.404
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	33.182	34.144	34.903
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab /conex.	6,41	6,41	6,41
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab /conex.	6,41	6,41	6,41
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	257.427	287.501	298.167
	23	Población abastecida	hab.	255.683	264.169	270.701
	24	Población servida	hab.	223.068	228.690	233.350
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	hrs/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	hrs/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	hrs x conex.	79.404.255	54.522.421	58.243.418
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	hrs x conex.	9.284	31.628	12.937
Balance general	29	Activo disponible	Bs.	24.109.324	29.641.236	20.911.245
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs.	7.349.078	7.245.882	11.094.400
	31	Activo total	Bs.	101.325.769	107.552.320	118.348.177
	32	Pasivo corriente	Bs.	2.960.354	3.927.194	6.659.578
	33	Pasivo no corriente	Bs.	11.451.774	11.430.241	12.497.572
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs.	42.975.058	44.250.434	46.477.674
	35	Ingresos por servicios	Bs.	37.213.566	38.508.658	42.924.554
	36	Costos operativos del servicio	Bs.	36.531.674	35.957.775	45.794.174
	37	Costos operativos totales	Bs.	41.942.867	41.291.430	50.943.318
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs.	6.832.530	1.489.194	2.943.464
	39	Inversiones presupuestadas	Bs.	10.973.878	7.623.516	7.530.800
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	31	32	35
	41	Total personal	empleados	197	195	204
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	8.787	4.877	4.915
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	8.788	4.877	4.915
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	158	161	158
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	172	172	172
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	271	281	158
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	330	322	213
	48	Longitud total de red de agua potable	km.	504	524	534
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	58	32	23
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	24	23	18
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km.	440	454	463

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento



## COSAALT

### ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**COSAALT** ha tenido un desempeño cercano al óptimo en lo que respecta a la IACR, contabilizando el 69% del agua producida. Respecto a la CM el valor alcanzado en la gestión está a 7 puntos porcentuales del mínimo óptimo, por lo que debe realizarse un mayor esfuerzo en este ámbito. Con referencia a la ER el valor del año 2020 bajó de un 82%, que es el valor promedio alcanzando entre los años 2015 y 2019, a un 74% de lo facturado durante la gestión del 2020. Esta reducción se explica en el contexto de la Pandemia de COVID-19 y sus restricciones, sobre todo la imposibilidad de proceder a cortes por incumplimiento en el pago.

**COSAALT** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario es superior al nivel óptimo y la EPSA debe programar incrementar sus conexiones de alcantarillado para lograr una cobertura plena del servicio.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

Durante las últimas gestiones, la EPSA muestra leves variaciones en los resultados de sus indicadores. La cobertura en micromedición se mantiene por debajo del parámetro óptimo, lo que se refleja en el índice de ANCR y en la presión del servicio, por lo que la EPSA debe tomar acciones y/o estrategias para mejorar esta situación. Solo de esa manera cumplirá con los lineamientos planteados en la Política Nacional del Uso Eficiente del Agua Potable. Por otro lado, los procesos de tratamiento del agua residual no son eficientes, debido al ingreso de un volumen superior a la capacidad de la PTAR, lo que representa un incumplimiento a los parámetros exigidos en la Ley N°1333.

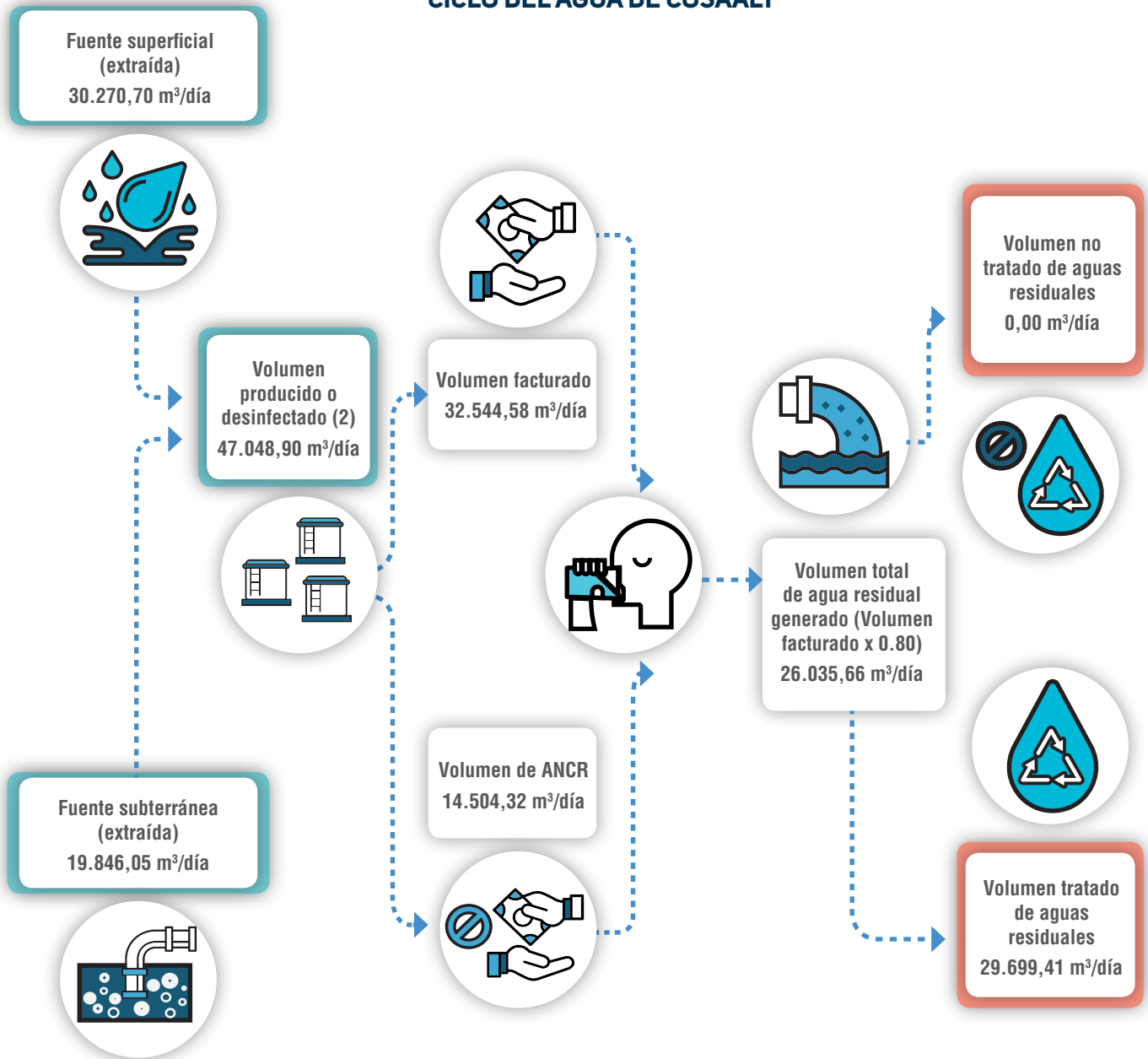
Por otra parte, la EPSA alcanzó la sostenibilidad operativa, cubriendo los costos de operación y mantenimiento con sus ingresos. COSAALT debe continuar con la aplicación de políticas eficientes para mejorar su recaudación, ya que incide directamente en los ingresos, afectando el resultado de la relación tarifa media TM y CUO (indicador afectado por el porcentaje de los gastos de personal, depreciación y conexiones sin medidor).

Las medidas asumidas por la emergencia sanitaria afectaron la eficiencia de recaudación de la EPSA, alcanzando un índice de morosidad en cuentas por cobrar de un 25,85%, destacando que por decisión del Consejo de Administración de la EPSA se financió a los socios y usuarios el 50% de las facturas de los meses de abril, mayo y junio, retrasando la ejecución de sus inversiones.

Se recomienda que la EPSA gestione nuevas inversiones que permitan mejorar los procesos de tratamiento, distribución, recolección y tratamiento de aguas residuales.



## CICLO DEL AGUA DE COSAALT



La EPSA registró volúmenes tratados de aguas residuales mayor a los volúmenes estimados de las áreas de prestación de servicios debido a volúmenes de agua residuales provenientes de los sistemas SARH que ingresan a la red de colectores del sistema de alcantarillado sanitario, además la infraestructura cumplió con su vida útil.

### AGUA POTABLE

### AGUAS RESIDUALES

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	16 de febrero de 2001 (Regularizada el 2010)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°251/2010
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	15 de febrero de 2041
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	20 años
Categoría	B

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	No presentó
PdC	Presentó



## EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO YACUIBA (EMAPYC)



Departamento: Tarija  
Provincia: Gran Chaco  
Municipio: Yacuiba

Población de área de servicio: 73.105  
Conexiones de agua potable: 12.758  
Conexiones de alcantarillado: 11.915

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020	
Contribución del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	49,84	52,12	<b>44,01</b>	
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	69,91	66,92	<b>72,25</b>	
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 95%	101,62	113,41	<b>105,25</b>	
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	99,76	100,00	<b>100,00</b>	
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 120 l/hab/día	129,93	133,20	<b>130,21</b>	
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	23,91	23,88	<b>23,83</b>	
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,99	99,99	<b>99,98</b>	
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	90,09	94,49	<b>93,54</b>	
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	80,26	84,69	<b>87,36</b>	
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	99,43	99,43	<b>99,92</b>	
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	42,98	42,21	<b>45,49</b>	
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 60%	140,89	124,29	<b>111,19</b>	
		13	Control de agua residual	> 95%	99,84	100,00	<b>100,00</b>	
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	38,55	46,19	<b>38,54</b>	
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	78,03	68,90	<b>66,23</b>	
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	89,47	84,21	<b>86,49</b>	
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	NSD	NSD	<b>NSD</b>	
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	30,09	33,08	<b>27,75</b>	
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	20,00	15,00	<b>28,00</b>	
	Mantenimiento apropiado	20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	29,00	14,00	<b>15,00</b>	
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	213,00	131,00	<b>153,00</b>	
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NSD	NSD	<b>NSD</b>	
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	99,66	94,35	<b>83,65</b>	
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	4,62	12,38	<b>1,90</b>	
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	70,00	76,88	<b>63,93</b>	
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	19,91	17,48	<b>17,34</b>	
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	5,56	5,65	<b>4,51</b>	
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	8,21	8,00	<b>5,38</b>	
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	20,49	78,23	<b>26,99</b>	
		Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 25% y 30%	40,30	44,78	<b>38,04</b>
			31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 2 y 4	5,00	5,00	<b>7,00</b>
	32	Atención de reclamos	> 90%	80,87	88,46	<b>79,76</b>		

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y  
ALCANTARILLADO SANITARIO YACUIBA  
(EMAPYC)**

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

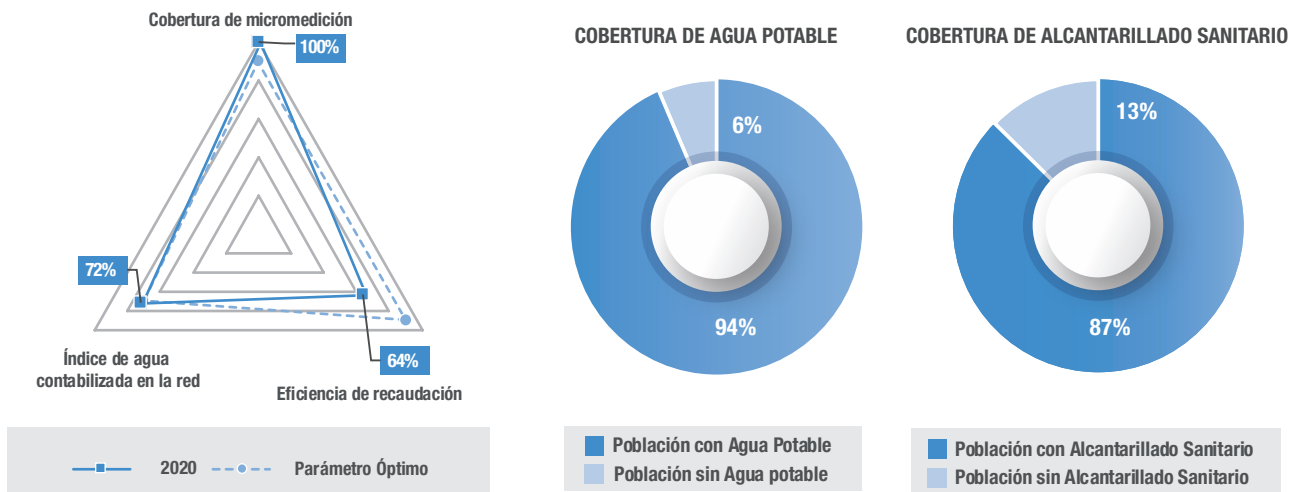
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	607.788	728.331	607.706
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	2.515.402	2.537.311	2.642.285
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	3.123.191	3.265.642	3.249.991
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	607.788	728.331	607.706
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	2.183.280	2.185.233	2.348.084
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	2.460.754	2.172.830	2.088.653
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	715	715	843
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	668	686	663
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	180	180	180
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	360	360	360
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	563	626	581
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	554	552	552
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	2.967	3.364	3.100
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	2.974	3.364	3.100
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	1.284	1.047	780
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	1.286	1.047	780
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	12.287	12.532	12.758
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	10.947	11.232	11.915
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	12.217	12.461	12.748
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,36	5,36	5,36
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	5,36	5,36	5,36
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	73.105	71.086	73.105
	23	Población abastecida	hab.	65.859	67.172	68.383
	24	Población servida	hab.	58.676	60.204	63.864
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	413.166	562.620	798.154
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	6.474	10.887	26.031
Balance general	29	Activo disponible	Bs	518.339	1.404.309	407.983
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	3.641.115	2.852.368	3.817.153
	31	Activo total	Bs	40.968.676	47.523.906	50.170.634
	32	Pasivo corriente	Bs	112.259	113.459	214.371
	33	Pasivo no corriente	Bs	8.046.157	8.194.735	8.484.855
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	13.565.326	13.666.170	14.219.136
	35	Ingresos por servicios	Bs	12.138.583	12.339.411	10.582.734
	36	Costos operativos del servicio	Bs	13.519.736	12.893.601	11.893.933
	37	Costos operativos totales	Bs	17.921.872	17.478.750	12.625.453
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	150.498	778.343	237.883
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	734.371	994.962	881.267
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	27	30	35
	41	Total personal	empleados	67	67	92
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	1.467	1.242	1.076
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	1.814	1.404	1.349
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	34	32	32
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	38	38	37
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	35	27	50
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	345	167	191
	48	Longitud total de red de agua potable	km	181	183	184
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	172	107	126
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	NR
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	81	82	82

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento





## EMAPYC ODS 6 "Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas": Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**EMAPYC** presenta un adecuado desempeño situándose por encima de los parámetros óptimos tanto respecto a la CM como al IACR. El 100% de las conexiones cuenta con medidor instalado y alcanza un 72% de agua contabilizada. Con referencia a la ER, su desempeño está por debajo no sólo del parámetro óptimo en 26 puntos porcentuales, sino también debajo del valor promedio alcanzado en el período 2015-2019, que fue de un 75%. Esto se explica por las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19, sobre todo la imposibilidad de realizar cortes por falta de pago. El dato del período permite alertar sobre la necesidad de fortalecer la gestión comercial en la EPSA.

**EMAPYC** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario es superior al nivel óptimo y la EPSA debe programar incrementar sus conexiones de alcantarillado para lograr una cobertura plena del servicio.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

A nivel general, EMAPYC tiene un desempeño satisfactorio en la administración del sistema de AP: presenta estabilidad en el servicio, en continuidad, dotación y cobertura de micromedición en el área autorizada, sin embargo, las presiones del servicio se encuentran por debajo del parámetro óptimo. Con relación a la cobertura del servicio de AS, se cumple con el parámetro óptimo, observando que presenta un índice elevado de fallas en red, además de identificarse que los volúmenes de agua que ingresan a la PTAR son mayores a los esperados, una situación que debe ser analizada y regulada.

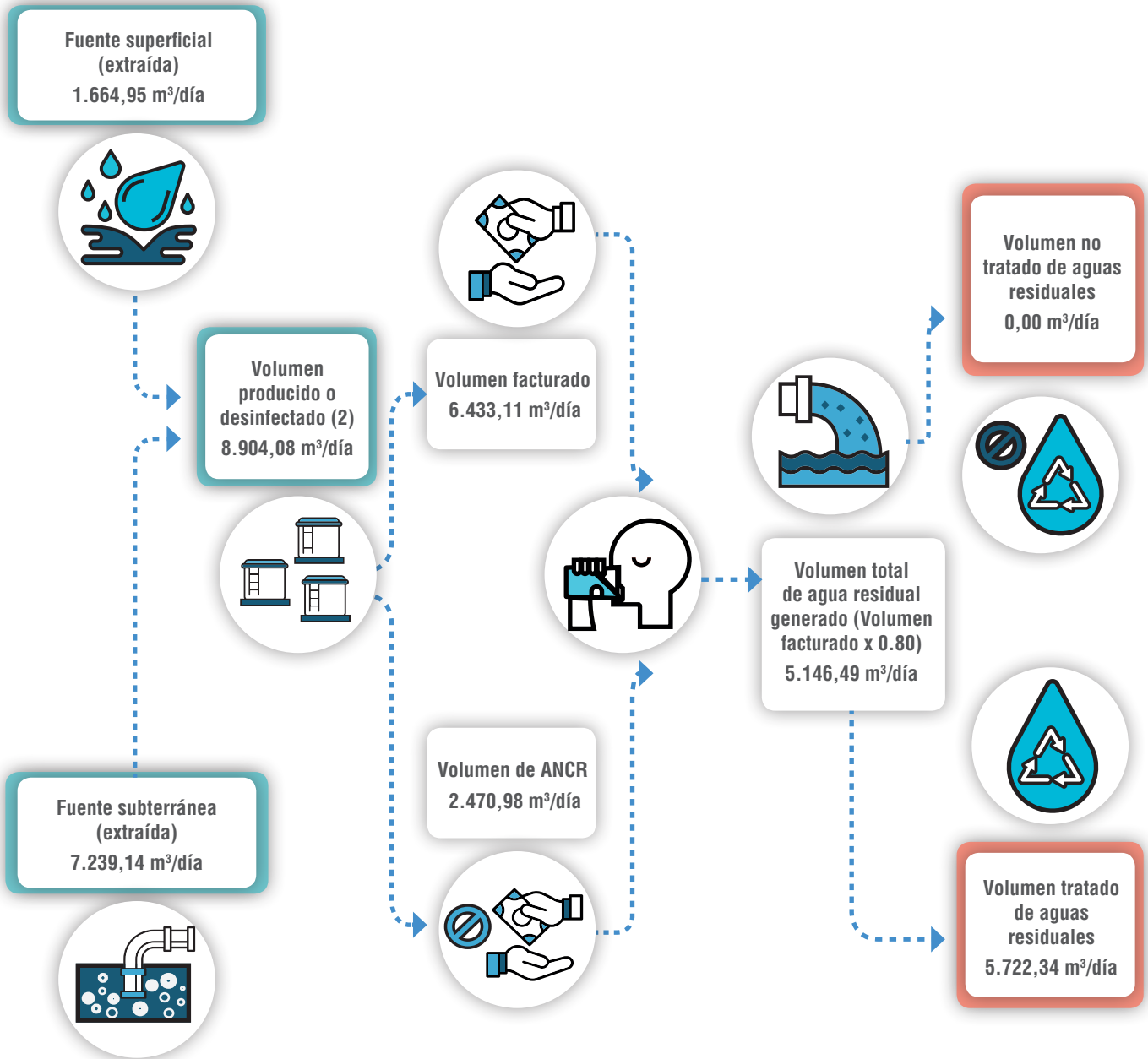
La EPSA mejoró su sostenibilidad operativa con relación a la gestión 2019, esto gracias a la optimización de los costos operativos del servicio, lo que significa que logró cubrir sus costos operativos con los ingresos generados.

Por efectos de la pandemia durante el periodo de emergencia sanitaria, la EPSA incrementó sus cuentas por cobrar considerablemente, ocasionando un decremento en la disponibilidad de recursos, lo que afectó negativamente la eficiencia de recaudación, la capacidad de pago y la ejecución de inversiones.

Se recomienda a EMAPYC alicar una política de mayor austeridad y eficiencia en los gastos operativos, que permita disminuir el porcentaje de mora, a través de la implementación de mejoras en su proceso de cobranzas. De igual manera, se recomienda realizar la reprogramación de inversiones de acuerdo con las necesidades del servicio de AP y AS en cuanto a la densificación y/o renovación, para la siguiente gestión.



## CICLO DEL AGUA DE EMAPYC



La EPSA registró volúmenes tratados de aguas residuales mayor a los volúmenes estimados de las áreas de prestación de servicios debido a conexiones cruzadas entre alcantarillado sanitario y pluvial.

### AGUA POTABLE

### AGUAS RESIDUALES

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	EPSA Municipal
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	11 de agosto de 2001 (Regularizada el 2010, Ampliada el 2021)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N° 147/2021
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	25 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	11 de julio de 2026
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	5 años
Categoría	B

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS  
1ro DE MAYO LTDA.  
(COOPAGUAS)**



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Andrés Ibáñez  
Municipio: Santa Cruz de la Sierra - 1º de Mayo

Población de área de servicio: 184.250  
Conexiones de agua potable: 26.156  
Conexiones de alcantarillado: 15.830

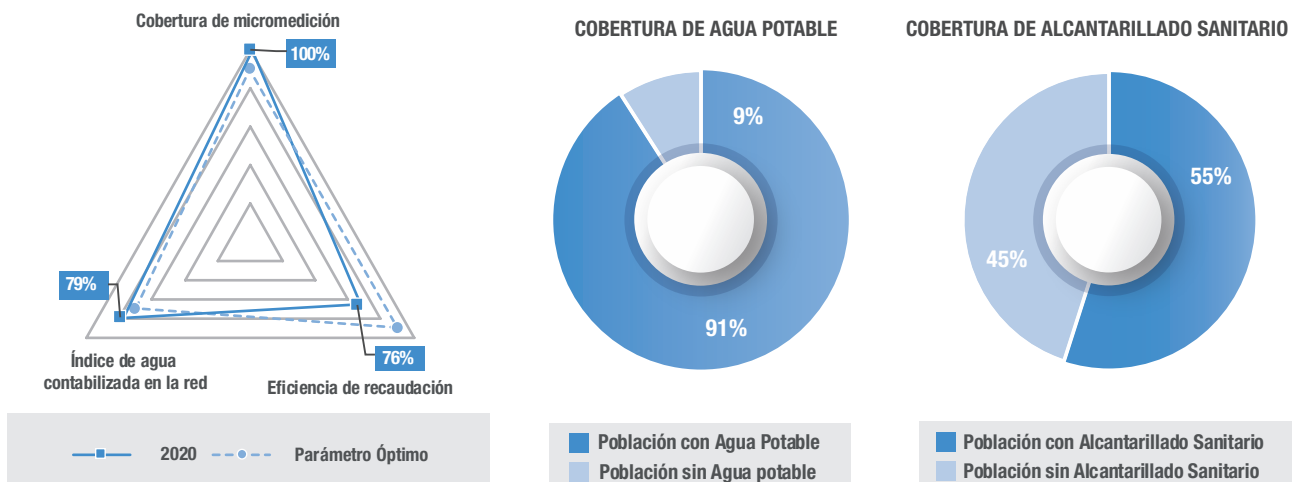
CUADRO N° 1 INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL							
OBJETIVO	CRITERIO	Nº	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiablez del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	41,86	42,46	45,43
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	83,63	84,63	79,19
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 95%	50,00	94,05	96,43
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	91,78	93,48	90,31
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 120 l/hab/día	142,15	140,33	147,41
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	24,00	24,00
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,97	NSD	100,00
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	92,18	91,92	90,85
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	56,71	56,56	54,99
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	100,00	100,00	100,00
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	41,86	42,46	45,43
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 60%	79,99	75,45	80,43
		13	Control de agua residual	> 95%	37,50	71,61	65,73
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	NC
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	41,05	39,78	42,42
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	88,89	100,00	100,00
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	0,00
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	16,37	15,37	20,81
	Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	36,00	190,00	36,00
		20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	78,00	37,00	61,00
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	21,00	15,00	1,00
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	10,00	10,00	9,00
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	96,97	87,25	87,61
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,10	0,14	0,16
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	84,73	79,43	65,90
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	17,84	16,90	19,49
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	4,11	4,27	4,16
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	4,55	4,91	4,48
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	80,73	38,65	33,26
		30	Personal calificado	Entre 25% y 30%	18,42	20,44	18,45
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 2 y 4	6,00	5,00	6,00
		32	Atención de reclamos	> 90%	96,50	95,63	94,53

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**CUADRO N° 2**  
**PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	8.297.468	8.417.475	9.006.574
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	8.297.468	8.417.475	9.006.574
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	6.939.159	7.123.545	7.131.923
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	4.440.740	4.300.000	4.588.946
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	2.263	2.263	2.263
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	2.263	2.263	2.263
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	1.235	1.234	1.235
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	162	316	324
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	324	336	336
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	782	1.822	1.818
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	852	1.949	2.013
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	54	275	257
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	144	384	391
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	24.988	25.678	26.156
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	15.372	15.800	15.830
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	24.988	25.678	26.156
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	6,40	6,40	6,40
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	6,40	6,40	6,40
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	173.490	178.789	184.250
	23	Población abastecida	hab.	159.924	164.340	167.398
	24	Población servida	hab.	98.381	101.120	101.312
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	NR	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	76.238	NR	0
Balance general	29	Activo disponible	Bs	586.334	829.042	1.358.817
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	4.357.960	6.261.155	10.110.410
	31	Activo total	Bs	56.086.188	59.007.842	63.629.784
	32	Pasivo corriente	Bs	6.151.585	6.069.732	8.512.345
	33	Pasivo no corriente	Bs	3.855.570	3.904.179	3.891.395
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	28.682.882	35.569.385	31.738.168
	35	Ingresos por servicios	Bs	28.547.628	30.443.953	29.648.900
	36	Costos operativos del servicio	Bs	27.813.668	31.034.089	27.806.338
	37	Costos operativos totales	Bs	31.604.509	34.973.817	31.933.745
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	2.565.254	2.377.118	2.618.801
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	3.177.769	6.150.638	7.872.628
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	28	28	31
	41	Total personal	empleados	152	137	168
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	6.323	6.107	4.237
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	6.552	6.386	4.482
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	16	18	22
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	18	18	22
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	159	872	166
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	1.948	937	1.584
	48	Longitud total de red de agua potable	km	445	459	473
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	55	38	1
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	153	148	131
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	264	264	264

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**COOPAGUAS** ha tenido un desempeño superior a los parámetros óptimos en CM con la totalidad de las conexiones con medidor, y casi un 80% en el IACR. El indicador en el que está por debajo es el de ER, con 66% cuando el parámetro óptimo es del 90%. Considerando que el promedio de la ER en el período 2015-2019 alcanza al 85%, la baja recaudación de 2020 se explica en el contexto de la Pandemia de COVID-19 y sus restricciones, sobre todo la imposibilidad de proceder a cortes por incumplimiento en el pago.

**COOPAGUAS** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior del servicio.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

COOPAGUAS presenta un servicio aceptable, considerando que se autorizó de manera formal el uso y aprovechamiento del recurso hídrico de las obras de captación subterráneas para la producción de agua de pozos, lo que mejoró la dotación de agua potable. Por otra parte, se incrementaron las pérdidas de agua, pero sin sobrepasar el máximo permitido.

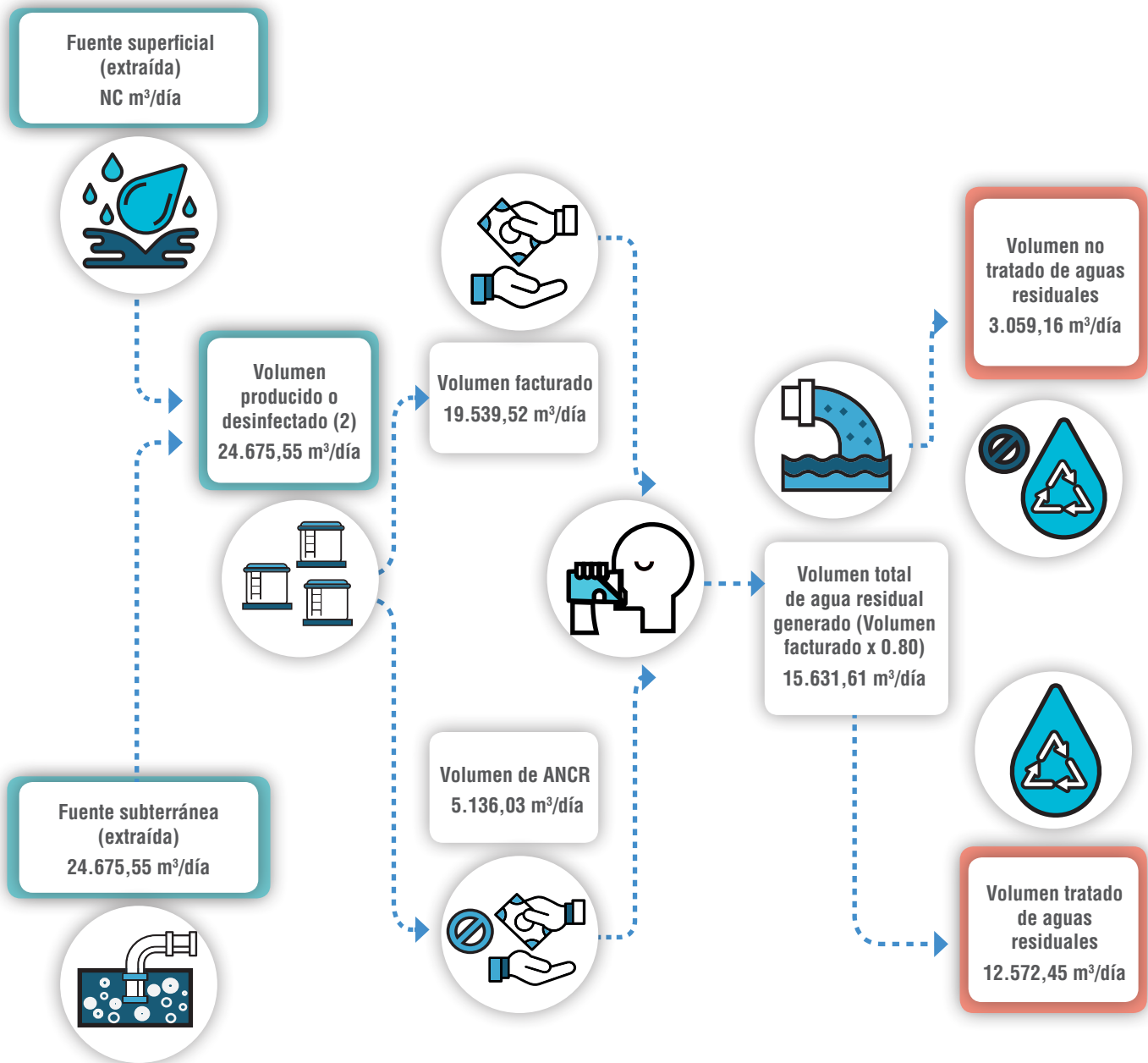
En lo económico, la EPSA presenta sostenibilidad operativa, ya que los ingresos del servicio cubren los costos operativos, donde se identifica una disminución de ingresos en un 3%, así como un incremento de las cuentas por cobrar de facturación de la gestión 2020 respecto a la del 2019.

La pandemia generada por el COVID-19 influyó en la operación y mantenimiento de los sistemas de AP y AS, afectando los avances en las coberturas, tomando en cuenta que no se cumplieron las metas de expansión programadas en su PDQ 2017-2021, así como también en el área económica.

En este sentido, la EPSA debe aplicar políticas de cobranza estrictas con el objeto de evitar el incremento de la tasa de morosidad, debiendo revisar los factores de eficiencia de su estructura de costos, específicamente en los gastos de servicios personales y gastos de Directorio, los cuales inciden negativamente en el resultado de gestión de la EPSA.

Se recomienda que la EPSA evalúe las metas de coberturas de los servicios de AP y AS en el marco de su plan estratégico de desarrollo y los procesos de operación y mantenimiento del sistema de AS, con el objetivo de verificar su cumplimiento en el periodo de planificación y así poder replantearse los mismos en el siguiente documento de planificación, si corresponde.

## CICLO DEL AGUA DE COOPAGUAS



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	14 de diciembre de 2010 (Ampliada el 2018)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°034/2018
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	23 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	27 de marzo de 2023
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	2 años
Categoría	B

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Andrés Ibáñez  
Municipio: Santa Cruz de la Sierra - Plan 3000

Población de área de servicio: 93.822  
Conexiones de agua potable: 15.121  
Conexiones de alcantarillado: 5.856

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	55,05	58,26	56,14
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	87,54	82,47	86,61
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 95%	88,16	99,17	96,25
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	99,15	98,82	98,07
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 120 l/hab/día	147,55	150,78	142,21
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	24,00
		7	Continuidad por corte	> 95%	100,00	100,00	100,00
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	97,24	97,63	96,70
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	36,20	38,33	37,45
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	99,50	99,76	99,76
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	69,48	62,01	59,75
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 60%	56,19	56,67	54,69
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	NC
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	NC
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	NC
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	100,00	93,33	96,67
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	0,00
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	12,46	17,53	13,39
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	87,00	94,00	75,00
	Mantenimiento apropiado	20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	78,00	86,00	69,00
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	0,00	0,00	0,00
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	94,00	82,00	54,00
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	94,32	77,25	82,66
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,90	1,18	1,36
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	86,87	78,77	76,12
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	12,00	6,88	6,75
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	3,93	4,53	5,03
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	4,21	4,04	4,64
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	63,18	48,49	30,40
		30	Personal calificado	Entre 25% y 30%	32,73	32,20	32,76
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 2 y 4	4,00	4,00	4,00
		32	Atención de reclamos	> 90%	99,28	83,33	78,60

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

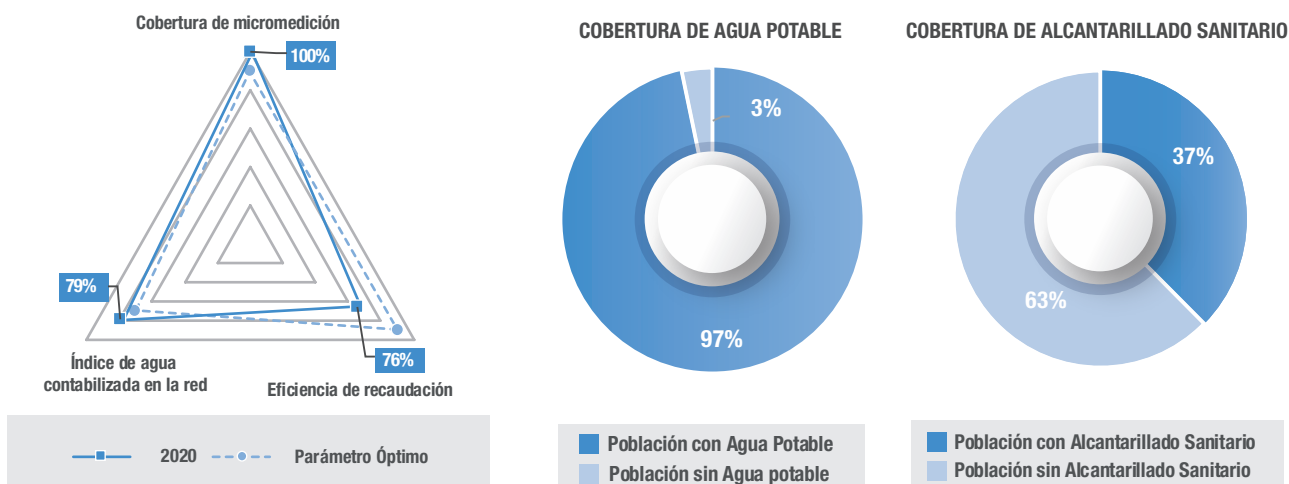
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	4.617.877	4.887.137	4.709.204
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	4.617.877	4.887.137	4.709.204
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	4.042.638	4.030.206	4.078.684
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	1.817.128	1.827.012	1.784.352
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	958	958	958
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	759	900	900
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	201	238	231
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	228	240	240
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	1.056	1.336	1.219
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	1.065	1.352	1.243
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	14.291	14.800	15.121
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	5.320	5.811	5.856
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	14.220	14.764	15.085
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	6,00	6,00	6,00
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	6,00	6,00	6,00
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	88.184	90.960	93.822
	23	Población abastecida	hab.	85.746	88.800	90.726
	24	Población servida	hab.	31.920	34.866	35.136
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	0	0	0
Balance general	29	Activo disponible	Bs	2.113.924	2.561.416	3.073.692
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	2.087.451	3.878.542	4.893.885
	31	Activo total	Bs	28.079.644	42.232.645	46.039.759
	32	Pasivo corriente	Bs	2.351.160	2.175.861	2.264.683
	33	Pasivo no corriente	Bs	1.018.052	729.211	844.846
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	17.097.046	19.426.027	21.253.821
	35	Ingresos por servicios	Bs	15.902.890	18.271.484	20.495.755
	36	Costos operativos del servicio	Bs	16.125.290	15.006.354	17.568.929
	37	Costos operativos totales	Bs	17.036.579	16.263.581	18.930.586
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	3.958.637	2.048.684	1.919.665
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	6.266.100	4.225.316	6.314.784
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	18	19	19
	41	Total personal	empleados	55	59	58
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	3.748	3.389	2.978
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	3.775	4.067	3.789
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	30	28	29
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	30	30	30
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	232	252	202
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	1.110	1.268	1.033
	48	Longitud total de red de agua potable	km	268	269	270
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	0	0	0
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	500	472	312
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	101	102	103

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento



**COSPAIL**  
**ODS 6 "Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas":**  
**Una buena gestión comercial con amplia cobertura**



**ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA**

**COSPAIL** presenta un desempeño superior a los parámetros óptimos en la CM y el IACR: el 100% de las conexiones tiene medidor y sólo se pierde en redes el 13% del agua producida. El valor alcanzado de la ER es menor al valor promedio del período 2015-2019 cuando la EPSA alcanzó un 83%, en la gestión 2020 **COSPAIL** bajó a un 76%. La reducción en la recaudación se explica por las restricciones de la Pandemia de COVID-19, sobre todo la imposibilidad de proceder a cortes por incumplimiento en el pago.

**COSPAIL** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100%. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior.

**COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS**

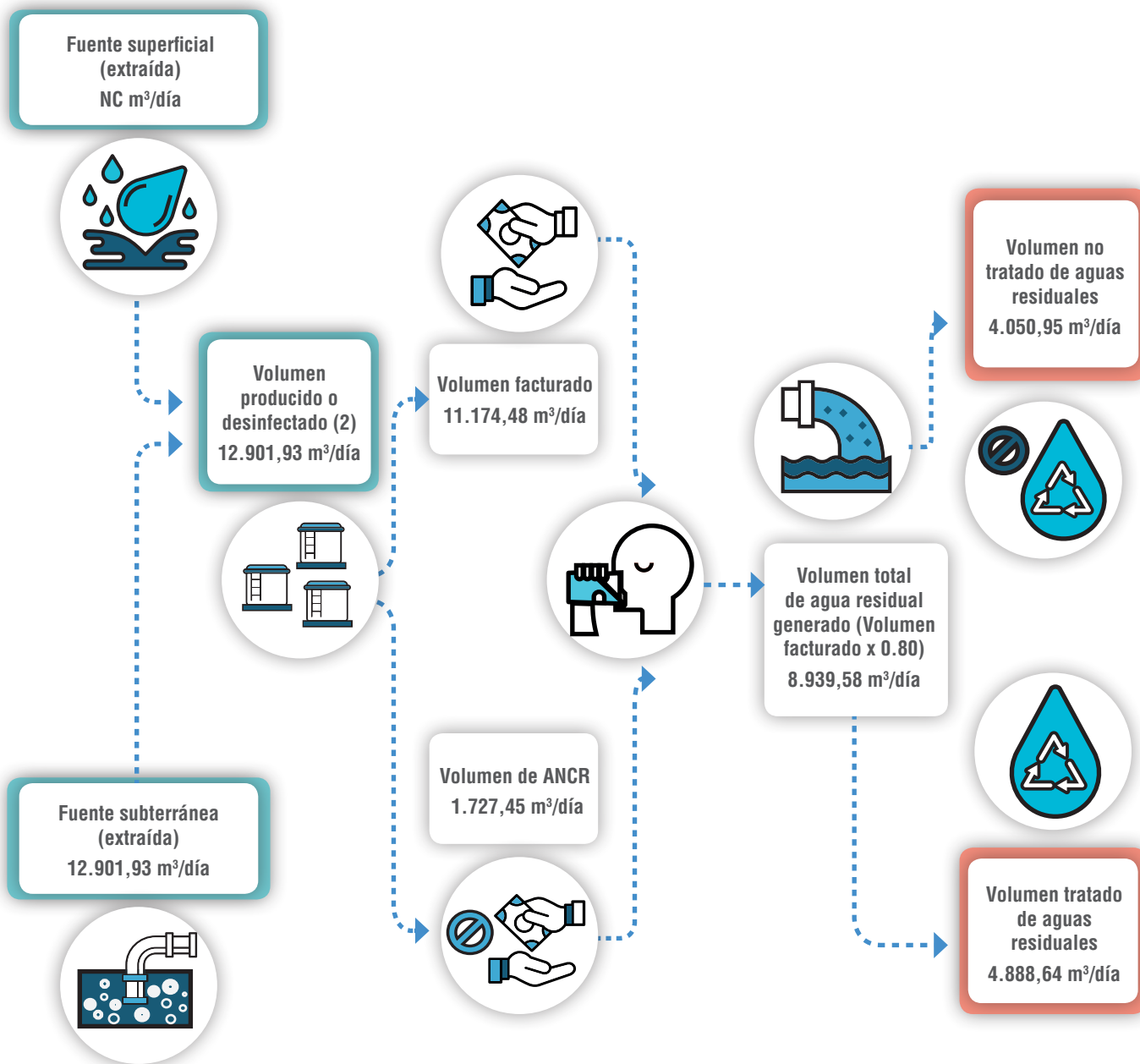
**COSPAIL** presentó un nivel de desempeño aceptable en el servicio de AP en términos de la continuidad del servicio, el control de calidad de agua y su cobertura. Respecto al servicio de AS, debe implementar proyectos de ampliación y mejoramiento, debido a la baja cobertura del servicio y el número obtenido de fallas en conexiones. Por otra parte, la EPSA debe realizar acciones con la finalidad de disminuir el número de fallas en tuberías y conexiones de agua potable, evaluando futuras renovaciones.

La EPSA presenta sostenibilidad operativa para la prestación del servicio. De igual manera cuenta con mayores recursos debido al aumento de ingresos por la prestación del servicio. En el área económica, los costos operativos del servicio se incrementaron un 17,1%; el indicador de eficiencia de recaudación también fue afectado, desmejorando respecto a la gestión 2019, generando un incremento del 26% a las cuentas por cobrar de facturación de la gestión 2020.

La pandemia por el COVID-19 afectó el cumplimiento de metas de calidad de AP en comparación con la gestión 2019, manteniéndose dentro del parámetro óptimo. No se presentó un incremento significativo en el servicio de AS, por lo que la EPSA debe evaluar lo planificado en función a las demandas del servicio, para su siguiente periodo de planificación.

Se recomienda a la EPSA aplicar estrategias para la reducción de la mora a efecto de optimizar la percepción de ingresos, así como identificar los factores que inciden en la baja ejecución de inversiones, además de realizar una evaluación del estado en el que se encuentra con relación a la ejecución de las metas que proyectó en su documento de planificación PDQ y POA.

**CICLO DEL AGUA DE COSPAIL**



**AGUA POTABLE**

**DATOS GENERALES**

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	28 de noviembre de 2001 (Ampliada el 2018)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°036/2018
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	22 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	27 de febrero de 2023
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	2 años
Categoría	B

**AGUAS RESIDUALES**

**PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES**

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE  
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO PLAN  
TRES MIL LTDA.  
(COPLAN)**



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Andrés Ibáñez  
Municipio: Santa Cruz de la Sierra

Población de área de servicio: 184.073  
Conexiones de agua potable: 29.768  
Conexiones de alcantarillado: 10.269

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiableza del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	84,53	85,22	<b>94,78</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	85,44	85,92	<b>82,00</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 95%	101,15	96,49	<b>81,59</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	98,04	97,84	<b>97,89</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 120 l/hab/día	109,99	109,07	<b>118,98</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	NSD	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	NSD	98,24	<b>99,34</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	99,08	93,87	<b>93,47</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	NC	32,31	<b>32,25</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	98,94	98,97	<b>98,99</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	54,07	54,51	<b>60,62</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 60%	NC	0,90	<b>54,86</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	95,65	<b>81,25</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	0,26	<b>17,06</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	98,48	95,59	<b>92,19</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	14,56	14,08	<b>18,00</b>
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	15,00	11,00	<b>15,00</b>
	Mantenimiento apropiado	20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	69,00	40,00	<b>23,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NC	2,00	<b>2,00</b>
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NC	7,00	<b>35,00</b>
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	98,85	92,18	<b>89,74</b>
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,09	0,03	<b>0,09</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	85,89	82,25	<b>64,90</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	12,42	17,79	<b>25,91</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	3,21	3,29	<b>4,06</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	4,43	4,43	<b>4,25</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	71,36	41,41	<b>59,38</b>
		30	Personal calificado	Entre 25% y 30%	23,94	23,74	<b>24,09</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 2 y 4	5,00	5,00	<b>5,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	89,08	93,50	<b>91,73</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA  
POTABLE Y ALCANTARILLADO PLAN TRES MIL LTDA.  
(COOPPLAN)**

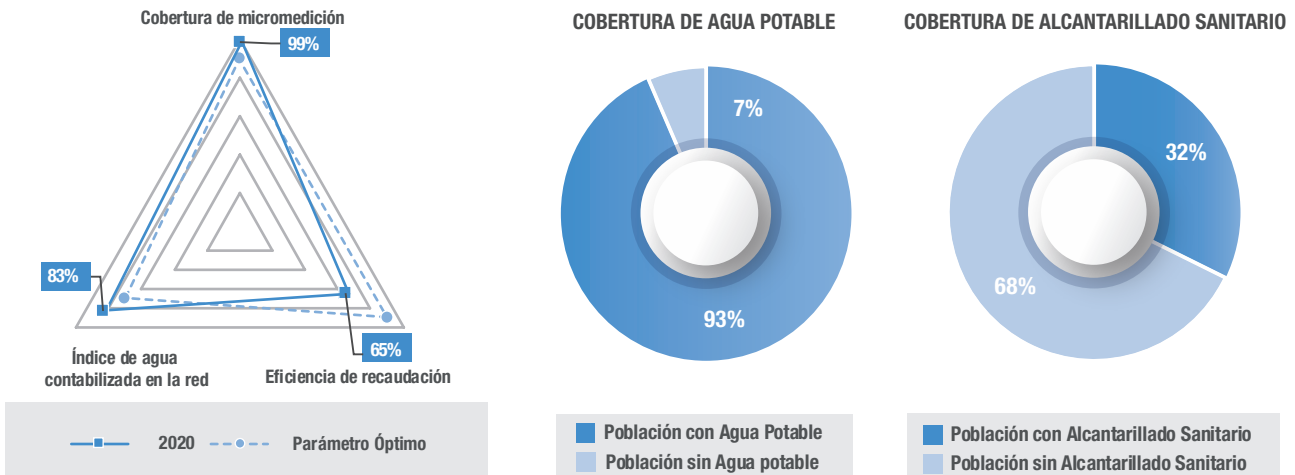
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	6.664.684	6.719.136	7.472.217
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	6.664.684	6.719.136	7.472.217
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	5.694.092	5.773.323	6.127.563
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	41.674	2.689.388
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	900	900	900
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	1.407	1.407	1.407
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	1.858	1.800
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	588	577	421
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	529	598	516
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	3.094	3.131	2.138
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	3.156	3.200	2.184
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	22	39
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	23	48
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	28.722	29.200	29.768
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	NC	10.052	10.269
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	28.418	28.898	29.466
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,78	5,78	5,78
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	NC	5,78	5,78
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	167.552	179.804	184.073
	23	Población abastecida	hab.	166.014	168.776	172.059
	24	Población servida	hab.	NC	58.101	59.355
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	NR	NC	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	NR	4.500.070	1.712.318
Balance general	29	Activo disponible	Bs	356.633	212.872	780.714
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	2.581.881	3.373.810	8.724.038
	31	Activo total	Bs	42.029.671	45.385.809	53.075.234
	32	Pasivo corriente	Bs	3.801.595	6.492.384	8.970.479
	33	Pasivo no corriente	Bs	1.420.344	1.580.469	4.779.081
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	22.631.614	25.222.804	26.609.020
	35	Ingresos por servicios	Bs	18.302.601	19.005.649	24.858.031
	36	Costos operativos del servicio	Bs	22.371.115	23.249.956	23.879.482
	37	Costos operativos totales	Bs	25.237.257	25.559.785	26.012.526
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	3.739.227	2.521.776	3.598.764
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	5.240.308	6.089.940	6.060.380
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	34	33	33
	41	Total personal	empleados	142	139	137
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	212	187	122
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	238	200	133
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	325	195	59
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	330	204	64
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	79	60	86
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	1.954	1.161	674
	48	Longitud total de red de agua potable	km	551	567	580
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NC	20	2
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NC	68	359
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NC	1.764	175

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento



**COOPLAN**  
**ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”:**  
**Una buena gestión comercial con amplia cobertura**



**ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA**

**COOPLAN** ha tenido un desempeño por encima del parámetro óptimo respecto a la CM que alcanza al 99% y al IACR que está 13 puntos porcentuales por encima del mínimo óptimo. Con referencia a la ER sólo logró recaudar el 65% de lo facturado en 2020. La baja recaudación se explica en el contexto de la Pandemia de COVID-19 y sus restricciones, sobre todo la imposibilidad de proceder a cortes por incumplimiento en el pago; ya que su desempeño promedio en el período 2015 a 2019 fue de casi un 81%.

**COOPLAN** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior en el servicio.

**COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS**

COOPLAN presenta un servicio satisfactorio, considerando que incrementó la producción de agua de pozos, lo que ha mejorado la oferta de AP. Sin embargo, sobrepasó el parámetro recomendado en rendimiento de la fuente, aumentando también las pérdidas de agua en red, sin sobrepasar el valor máximo permitido.

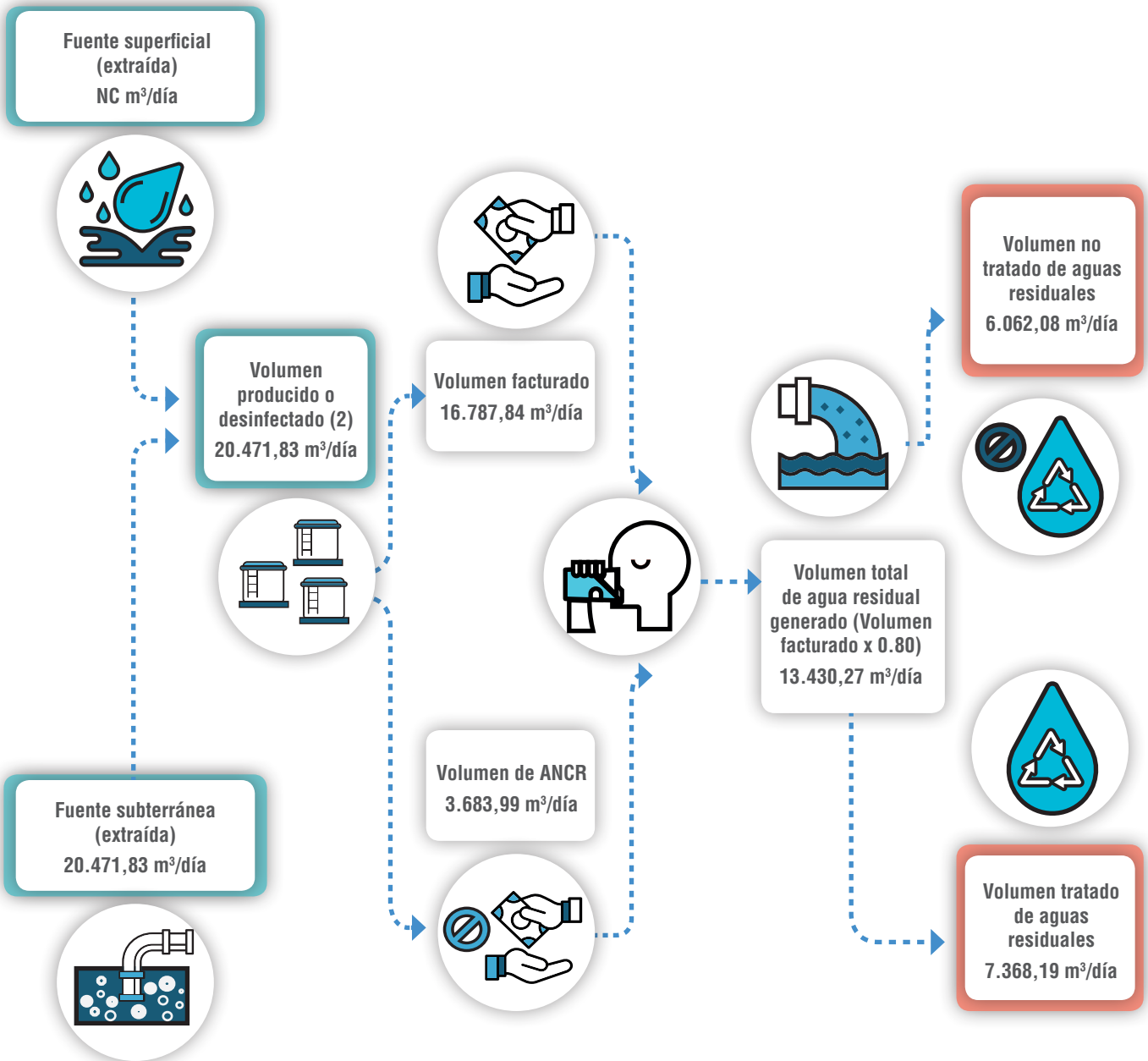
La EPSA presenta mejoras en su desempeño económico, identificando que puede operar con los recursos recaudados, pese a los eventos sanitarios suscitados durante el año 2020.

Si bien la EPSA mantuvo indicadores de desempeño aceptables, es necesario establecer que las medidas implementadas por la pandemia influyeron en la operación y mantenimiento de los sistemas de AP y AS, afectando de manera negativa a la cantidad de muestras que se realizaron en los controles de calidad de AP y AS. Además, se produjeron reducciones significativas en los indicadores de eficiencia de la recaudación y de ejecución de inversiones respecto a la gestión 2019.

El operador debe asumir estrategias en su política de cobranza que le permitan bajar su nivel de morosidad o implementar acciones respecto a los derechos y obligaciones de los usuarios para poder crear una cultura de pago puntual. También debe reprogramar las metas de coberturas de los servicios en el marco de un plan estratégico de desarrollo, donde evalué los procesos de operación y mantenimiento del sistema de AS y de la PTAR.



## CICLO DEL AGUA DE COOPLAN



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	28 de noviembre de 2001 (Ampliada el 2021)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°174/2021
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	25 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	12 de agosto de 2026
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	5 años
Categoría	B

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



## COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS PAMPA DE LA ISLA LTDA. (COOPAPPI)



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Andrés Ibáñez  
Municipio: Santa Cruz de la Sierra

Población de área de servicio: 85.517  
Conexiones de agua potable: 16.372  
Conexiones de alcantarillado: 5.290

CUADRO N° 1 INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL							
OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiablez del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	79,66	78,02	<b>97,73</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	80,00	91,90	<b>75,42</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 95%	123,96	100,00	<b>56,25</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	100,00	100,00	<b>99,14</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 120 l/hab/día	141,86	137,39	<b>168,13</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	NSD	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,95	NSD	<b>99,97</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	94,61	92,60	<b>94,60</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	31,25	30,93	<b>30,93</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	76,26	76,57	<b>82,62</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	79,66	78	<b>97,73</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 60%	NC	NC	<b>NC</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	48,53	38,33	<b>32,20</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	20,00	8,10	<b>24,58</b>
	Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	33,00	39,00	<b>146,00</b>
		20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	66,00	59,00	<b>58,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	97,22	81,03	<b>63,47</b>
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,01	0,01	<b>0,01</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	79,98	77,24	<b>60,06</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	80,07	33,60	<b>38,77</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	2,79	4,07	<b>4,52</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	2,99	4,70	<b>2,87</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	100,00	74,88	<b>67,11</b>
		30	Personal calificado	Entre 25% y 30%	17,24	20,83	<b>20,83</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 2 y 4	6,00	5,00	<b>4,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	90,66	79,76	<b>95,39</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS  
PAMPA DE LA ISLA LTDA.  
(COOPAPPI)**

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

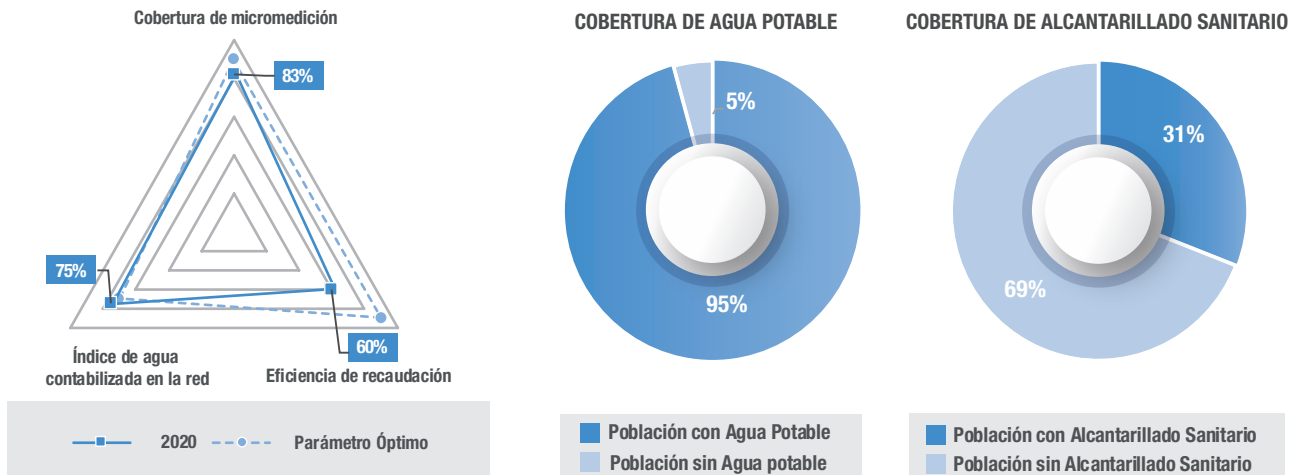
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m <sup>3</sup> /periodo	4.094.659	4.010.614	5.023.638
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m <sup>3</sup> /periodo	4.094.659	4.010.614	5.023.638
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m <sup>3</sup> /periodo	3.275.859	3.685.668	3.788.624
	6	Volumen tratado de agua residual	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m <sup>3</sup> /h	587	587	587
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m <sup>3</sup> /h	587	587	587
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	238	216	108
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	192	216	192
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	1.403	1.404	690
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	1.403	1.404	696
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	15.816	15.995	16.372
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	5.223	5.229	5.290
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	12.062	12.248	13.527
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,00	5,00	5,00
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	5,00	5,00	5,00
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	83.581	84.543	85.517
	23	Población abastecida	hab.	79.080	79.975	81.860
	24	Población servida	hab.	26.115	26.145	26.450
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	NR	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	63.609	0	38.813
Balance general	29	Activo disponible	Bs	273.423	175.690	258.952
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	1.827.687	3.415.137	6.846.362
	31	Activo total	Bs	34.732.474	86.454.575	81.653.049
	32	Pasivo corriente	Bs	18.984.093	21.138.215	21.914.365
	33	Pasivo no corriente	Bs	8.827.757	7.914.293	9.742.856
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	10.088.256	15.003.355	17.140.575
	35	Ingresos por servicios	Bs	9.129.837	15.003.355	17.140.575
	36	Costos operativos del servicio	Bs	9.807.602	12.157.305	10.879.063
	37	Costos operativos totales	Bs	9.807.602	17.304.432	10.879.063
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	1.333.247	2.308.247	1.093.940
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	1.333.247	3.082.750	1.630.000
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	15	15	15
	41	Total personal	empleados	87	72	72
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	1.039	1.245	2.050
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	1.146	1.561	2.149
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	33	23	19
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	68	60	59
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	56	67	258
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	1.042	919	460
	48	Longitud total de red de agua potable	km	171	175	178
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	NR
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	NR
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NR	NR	NR

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento





## COOPAPPI ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**COOPAPPI** ha tenido un desempeño por encima del parámetro óptimo respecto al IACR con un 75% y con una CM de 83% está a siete puntos porcentuales del mínimo óptimo. Respecto a la ER, sólo logró recaudar el 60% de lo facturado durante la gestión 2020. Sin duda la baja recaudación se explica en el contexto de la Pandemia de COVID-19 y sus restricciones, sobre todo la imposibilidad de proceder a cortes por incumplimiento en el pago; ya que su desempeño promedio en el período 2015 a 2019, fue del 77%, aunque aún es insuficiente respecto al parámetro óptimo.

**COOPAPPI** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones para alcanzar una cobertura del 100%. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo, por lo cual la EPSA debe programar incrementar las conexiones de alcantarillado hasta superar el 70% de cobertura y posteriormente alcanzar la cobertura plena en el servicio.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

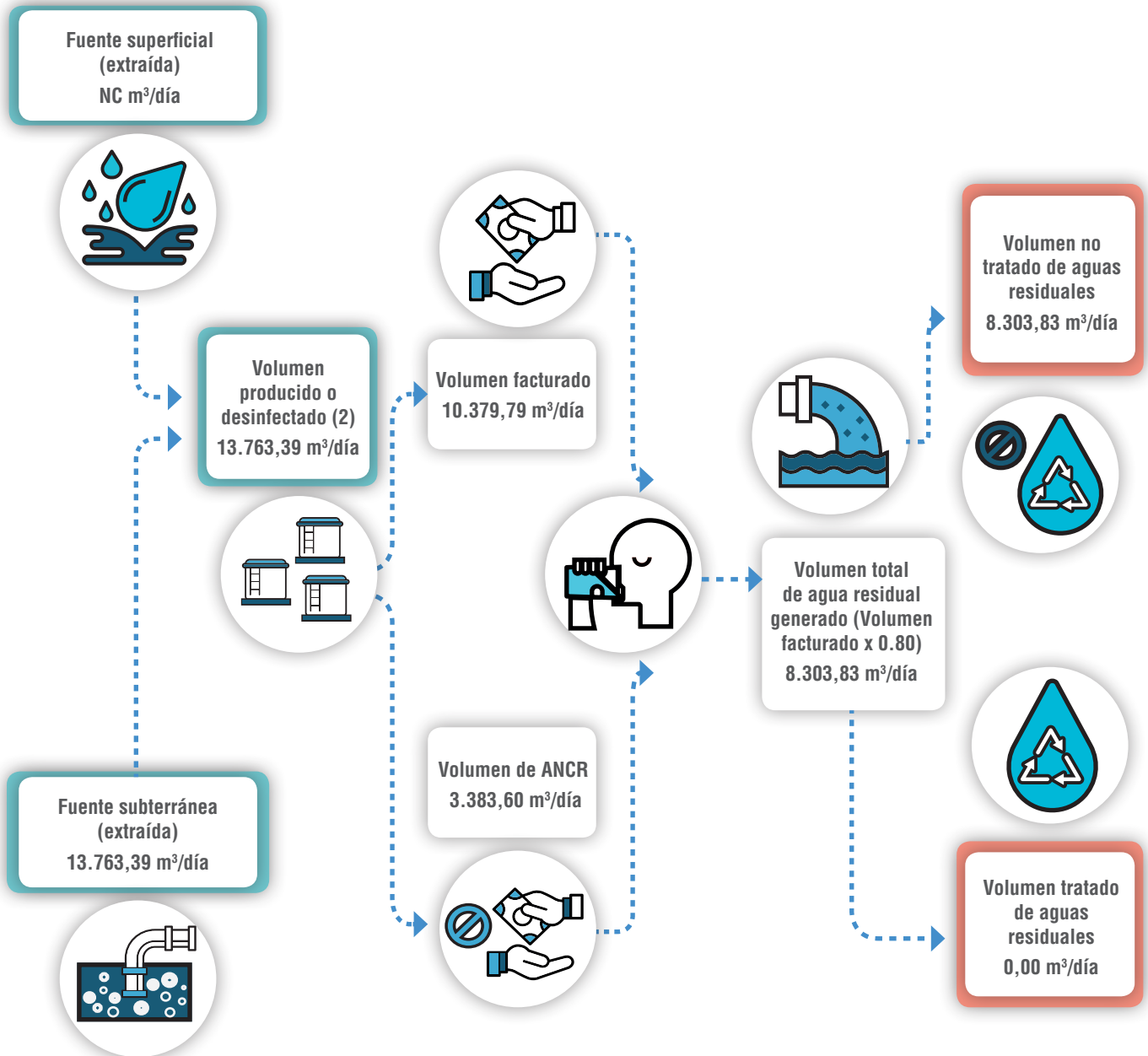
COOPAPPI incrementó el volumen de agua cruda extraída de sus fuentes y mantuvo la continuidad del servicio similar a las gestiones anteriores, disminuyendo las presiones de servicio e incrementándose la cantidad de fallas en tubería en la red en comparación a la gestión 2019. Por otra parte, el servicio de AS continua por debajo del parámetro óptimo, por lo que se debe implementar proyectos de ampliación y mejoramiento para este servicio.

En el aspecto económico, se establece que el IOE es menor al rango óptimo. Esto ha sido producto de una disminución de los costos frente a un incremento de los ingresos, lo que también ha invertido la relación negativa que existía entre la TM y el CUO, ya que los indicadores del 2020 muestran que la tarifa está cubriendo los costos.

La situación generada por la pandemia por la COVID-19 perjudicó el control de calidad de agua, afectando también a la eficiencia de recaudación, por lo que se debe tomar las acciones necesarias para la disminución de la mora. Igualmente, deberá hacerlo en lo referente a la ejecución de sus inversiones, debido a que, por segundo año consecutivo, este indicador está por debajo del parámetro óptimo, lo que muestra que más allá de la afectación de la pandemia, existen otros elementos que debe atender la EPSA. Finalmente, se destaca que el porcentaje de atención de reclamos ha alcanzado un valor superior al mínimo óptimo.



## CICLO DEL AGUA DE COOPAPPI



Nota: Las aguas residuales de la EPSA COOPAPI una parte son tratadas por la EPSA SAGUAPAC.

### AGUA POTABLE

### AGUAS RESIDUALES

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	21 de junio de 2002 (Ampliada el 2018)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°454/2018
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	21 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	30 de diciembre de 2023
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	2 años
Categoría	B

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	No presentó
PdC	Presentó



## ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO MANCOMUNIDAD DEL CHACO (MANCHACO SOCIAL)



Departamento: Tarija  
Provincia: Gran Chaco  
Municipio: Villamontes, Lagunillas, Boyuibe, Muyupampa, Monteagudo

Población de área de servicio: 68.211  
Conexiones de agua potable: 16.111  
Conexiones de alcantarillado: 10.973

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiability del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	17,89	17,32	19,16
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	67,45	70,54	69,88
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 95%	100,00	48,91	81,31
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	84,27	76,10	93,31
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 120 l/hab/día	174,52	166,06	176,70
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	23,97	NSD	24,00
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,56	99,76	99,95
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	99,92	99,76	99,91
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	67,96	70,09	68,05
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	94,84	95,01	96,93
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	44,12	39,26	29,09
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 60%	91,89	86,43	82,40
		13	Control de agua residual	> 95%	79,41	45,56	50,00
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	32,97	33,94	43,28
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	38,50	36,66	38,30
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	100,00	93,88	96,43
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	2,83	0,73	1,52
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	30,58	28,94	29,04
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	133,00	121,00	123,00
	Mantenimiento apropiado	20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	21,00	30,00	28,00
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	135,00	82,00	91,00
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	19,00	12,00	13,00
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	134,38	125,67	119,93
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,07	0,05	0,01
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	71,49	71,00	55,79
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	6,96	7,97	10,41
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	1,83	1,90	1,83
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	4,00	4,47	3,72
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	NSD	NSD	NSD
		30	Personal calificado	Entre 25% y 30%	32,20	32,76	29,09
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 2 y 4	4,00	4,00	3,00
		32	Atención de reclamos	> 90%	77,80	72,54	82,93

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y  
ALCANTARILLADO SANITARIO MANCOMUNIDAD DEL CHACO  
(MANCHACO SOCIAL)**

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

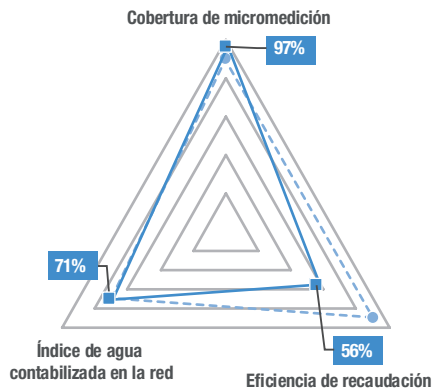
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	2.508.963	2.445.329	3.138.927
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	1.658.211	1.588.466	1.324.038
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	4.049.113	4.004.246	4.395.275
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	2.339.102	2.408.445	3.071.237
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	2.810.848	2.845.386	3.118.681
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	2.066.372	1.967.466	2.055.905
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	2.659	2.659	2.659
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	429	462	520
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	810	810	810
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	613	613	613
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	431	270	361
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	431	552	444
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	5.575	1.490	1.366
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	6.616	1.958	1.464
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	162	123	7
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	204	270	14
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	15.027	15.618	16.111
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	10.220	10.973	10.973
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	14.251	14.839	15.617
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	4,23	4,23	4,23
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	4,23	4,23	4,23
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	63.614	66.224	68.211
	23	Población abastecida	hab.	63.565	66.064	68.150
	24	Población servida	hab.	43.231	46.416	46.416
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	164.700	NR	648
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	580.286	329.970	68.287
Balance general	29	Activo disponible	Bs	667.077	554.240	152.099
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	1.465.288	1.569.126	2.516.783
	31	Activo total	Bs	174.450.249	172.281.163	162.609.525
	32	Pasivo corriente	Bs	9.751.881	11.006.168	14.060.069
	33	Pasivo no corriente	Bs	2.391.996	2.731.616	2.862.324
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	5.826.856	6.098.642	5.937.366
	35	Ingresos por servicios	Bs	5.139.361	5.410.759	5.692.781
	36	Costos operativos del servicio	Bs	7.830.250	7.663.943	7.120.912
	37	Costos operativos totales	Bs	11.236.214	12.714.919	11.613.852
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	NR	NR	NR
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	NR	NR	NR
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	19	19	16
	41	Total personal	empleados	59	58	55
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	1.647	2.526	2.459
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	2.117	3.482	2.965
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	58	46	54
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	58	49	56
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	316	329	335
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	312	467	444
	48	Longitud total de red de agua potable	km	238	274	274
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	170	103	131
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	192	129	135
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	126	126	144

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento

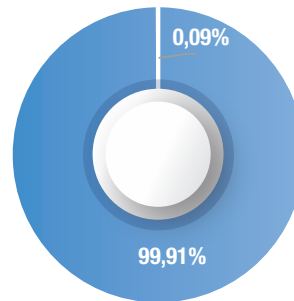


## MANCHACO

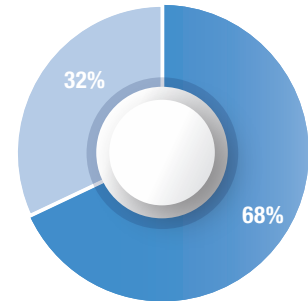
### ODS 6 "Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas": Una buena gestión comercial con amplia cobertura



COBERTURA DE AGUA POTABLE



COBERTURA DE ALCANTARILLADO SANITARIO



— 2020 — Parámetro Óptimo

■ Población con Agua Potable  
■ Población sin Agua potable

■ Población con Alcantarillado Sanitario  
■ Población sin Alcantarillado Sanitario

## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**MANCHACO** presenta un adecuado desempeño respecto a la CM y al IAR, debido a que el 97% de las conexiones tiene medidor y el agua contabilizada alcanza el 71%. Con referencia a la ER, el valor del indicador es de sólo un 56% de lo facturado, muy por debajo del parámetro óptimo. El bajo desempeño en el 2020 puede explicarse por las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19, sobre todo la imposibilidad de realizar cortes por falta de pago del servicio de agua potable, sin embargo, la EPSA ya ha tenido desempeños insuficientes en otras gestiones, alcanzando el promedio del período 2015-2019 a un 67%, lo que estaría alertando sobre la necesidad de fortalecer la gestión comercial.

**MANCHACO** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100% del servicio. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo, por lo cual la EPSA debe programar incrementar las conexiones de alcantarillado hasta superar el 70% de cobertura y posteriormente alcanzar la cobertura plena en el servicio.

## COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

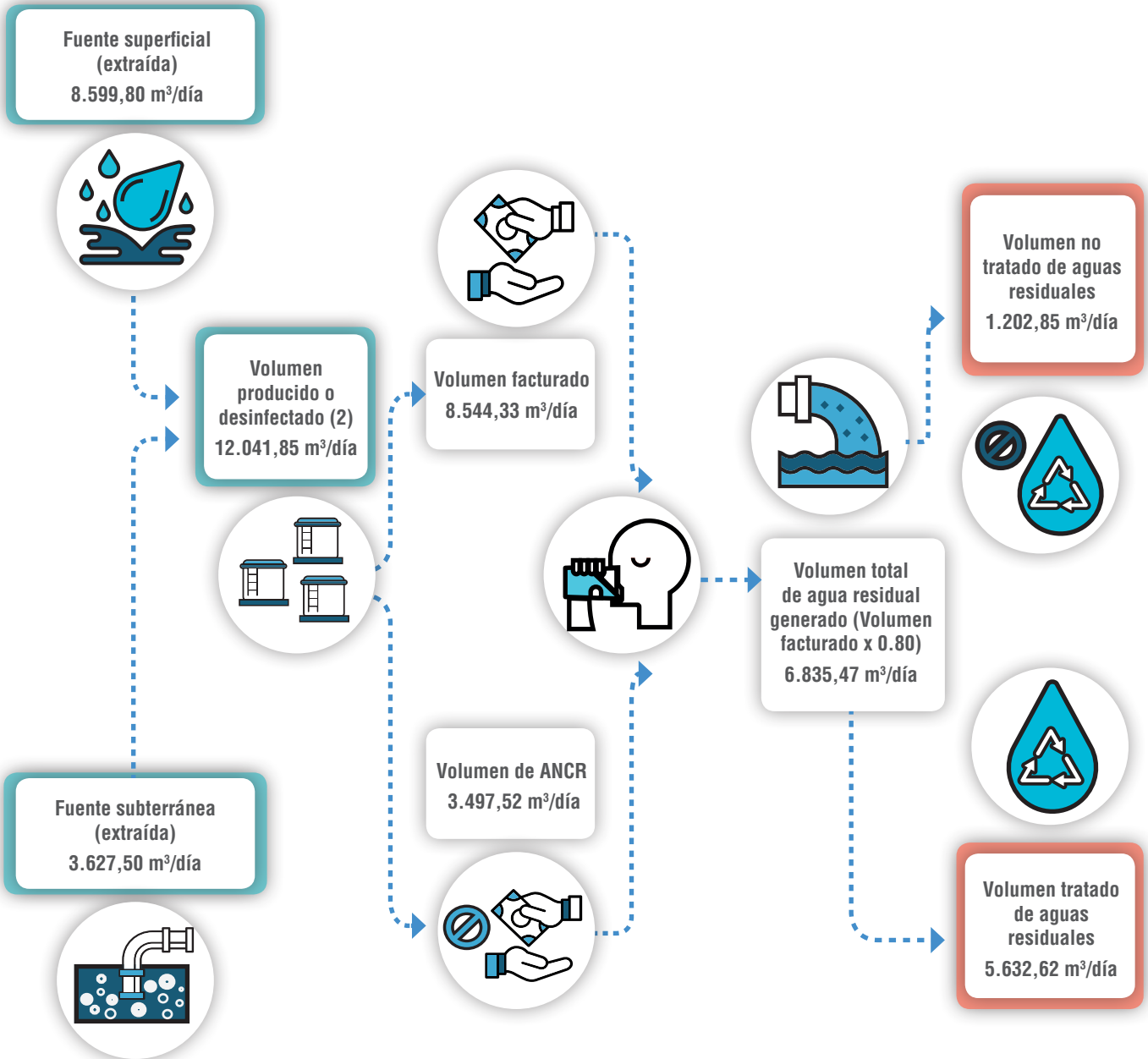
Respecto a las últimas gestiones, la gestión técnica de MANCHACO presenta valores aceptables. Se evidencia una disminución en el control de calidad de agua, debido a que incumple con: el número de muestras recomendadas, el número de análisis ejecutados y satisfactorios de agua potable, el número de muestras de agua residual y el número de muestras de presión del servicio de agua.

La EPSA no presentó sus obligaciones de planificación: PDQ y PdC, situación que debe ser subsanada para lograr el cumplimiento de lo establecido en el Manual de Seguimiento.

Los ingresos operativos del servicio disminuyeron en menor proporción que los costos operativos, logrando una mejora en la sostenibilidad operativa del servicio con relación a la gestión 2019. Aunque aún estos indicadores se encuentran por debajo del parámetro óptimo recomendado - lo que significa que no ha logrado cubrir el total de sus costos operativos con los ingresos que generó con la prestación del servicio de AP y AS -, esto quiere decir que no cuenta con un margen para realizar inversiones. Por otro lado, la EPSA no cuenta con suficientes recursos financieros para cubrir obligaciones de corto plazo o posibles contingencias, lo que la identifica en un nivel de recaudación bajo. Finalmente, presenta un porcentaje de atención de reclamos por debajo del parámetro óptimo.



## CICLO DEL AGUA DE MANCHACO



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Mancomunidad
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	24 de abril de 2009
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°113/2009
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	25 de abril de 2049
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	3 años
Categoría	B

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	No presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	No presentó



## COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS EL CARMEN LTDA. (COOSPELCA)



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Andrés Ibáñez  
Municipio: La Guardia - El Carmen

Población de área de servicio: 65.200  
Conexiones de agua potable: 12.604  
Conexiones de alcantarillado: NC

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	109,15	118,85	29,54
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	65,31	65,22	65,22
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 95%	91,67	98,61	91,67
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	99,03	96,32	91,81
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 120 l/hab/día	128,86	127,76	129,61
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	24,00
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,99	99,94	99,98
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	97,00	97,27	96,66
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	NC	NC	NC
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	100,00	100,00	100,00
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	66,78	72,71	52,67
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 60%	NC	NC	NC
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	NC
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	NC
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	NC
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	90,00	88,15	90,48
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	0,00
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	34,69	34,78	34,78
	Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	78,00	104,00	71,00
		20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	24,00	16,00	32,00
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NC	NC	NC
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NC	NC	NC
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	106,68	103,92	87,83
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,10	0,29	0,51
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	82,54	67,02	72,99
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	14,24	16,94	12,39
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	2,55	2,71	2,56
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	3,57	3,72	3,09
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	59,57	69,14	70,38
		30	Personal calificado	Entre 25% y 30%	36,67	33,33	36,36
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 2 y 4	3,00	3,00	3,00
		32	Atención de reclamos	> 90%	89,86	97,80	66,67

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**CUADRO N° 2**  
**PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

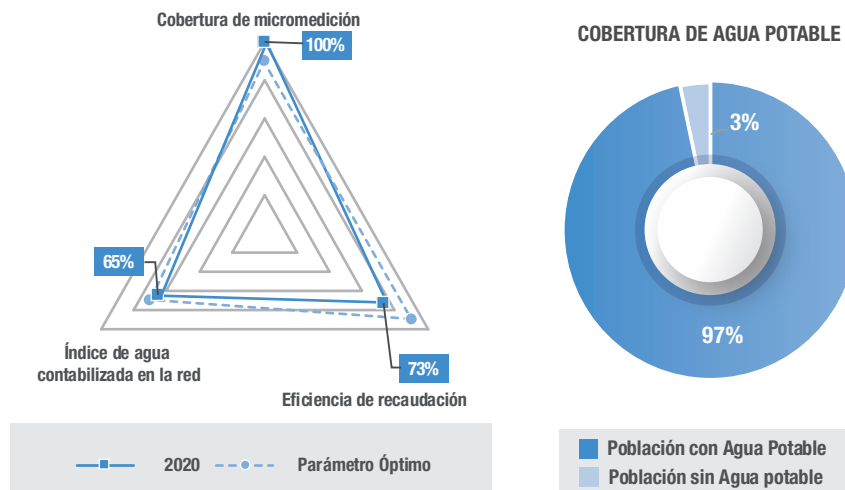
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	2.558.733	2.786.091	2.981.394
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	2.558.733	2.786.091	2.981.394
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	1.671.201	1.816.993	1.944.482
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	NC	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	268	268	1.152
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	437	437	646
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	132	142	341
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	144	144	372
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	611	811	919
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	617	842	1.001
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	10.880	11.949	12.604
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	NC	NC	NC
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	10.880	11.949	12.604
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,00	5,00	5,00
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	NC	NC	NC
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	56.085	61.422	65.200
	23	Población abastecida	hab.	54.400	59.745	63.020
	24	Población servida	hab.	NC	NC	NC
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	13.680	58.038	22.290
Balance general	29	Activo disponible	Bs	239.989	945.761	1.182.714
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	742.777	1.626.594	1.344.718
	31	Activo total	Bs	20.937.972	23.016.809	23.175.705
	32	Pasivo corriente	Bs	2.366.414	3.257.898	2.301.345
	33	Pasivo no corriente	Bs	615.966	642.203	626.568
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	4.911.011	5.683.749	5.481.117
	35	Ingresos por servicios	Bs	4.255.350	4.932.803	4.978.643
	36	Costos operativos del servicio	Bs	5.239.304	5.906.416	4.814.216
	37	Costos operativos totales	Bs	5.970.196	6.751.001	6.007.467
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	1.402.101	1.391.660	1.550.667
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	2.353.693	2.012.922	2.203.122
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	11	11	12
	41	Total personal	empleados	30	33	33
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	1.054	1.780	838
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	1.173	1.820	1.257
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	135	119	19
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	150	135	21
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	213	307	222
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	257	180	401
	48	Longitud total de red de agua potable	km	275	296	314
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NC	NC	NC

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento





## COOSPELCAAR ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

La EPSA **COOSPELCAAR** ha tenido un desempeño por encima del parámetro óptimo respecto a la CM que alcanza al 100%. Respecto al IACR el valor alcanzado en la gestión está a 5 puntos porcentuales del mínimo óptimo. Con referencia a la ER, el valor alcanzado fue del 73%. La baja recaudación se explica en parte en el contexto de la Pandemia de COVID-19 y sus restricciones, sobre todo la imposibilidad de proceder a cortes por incumplimiento en el pago; debido a que su desempeño promedio en el período 2015 a 2019 fue del 79%, y en la gestión 2019 el desempeño fue incluso menor al del 2020. Esto alerta sobre la necesidad de fortalecimiento de su gestión comercial.

**COOSPELCAAR** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones para alcanzar una cobertura del 100%. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

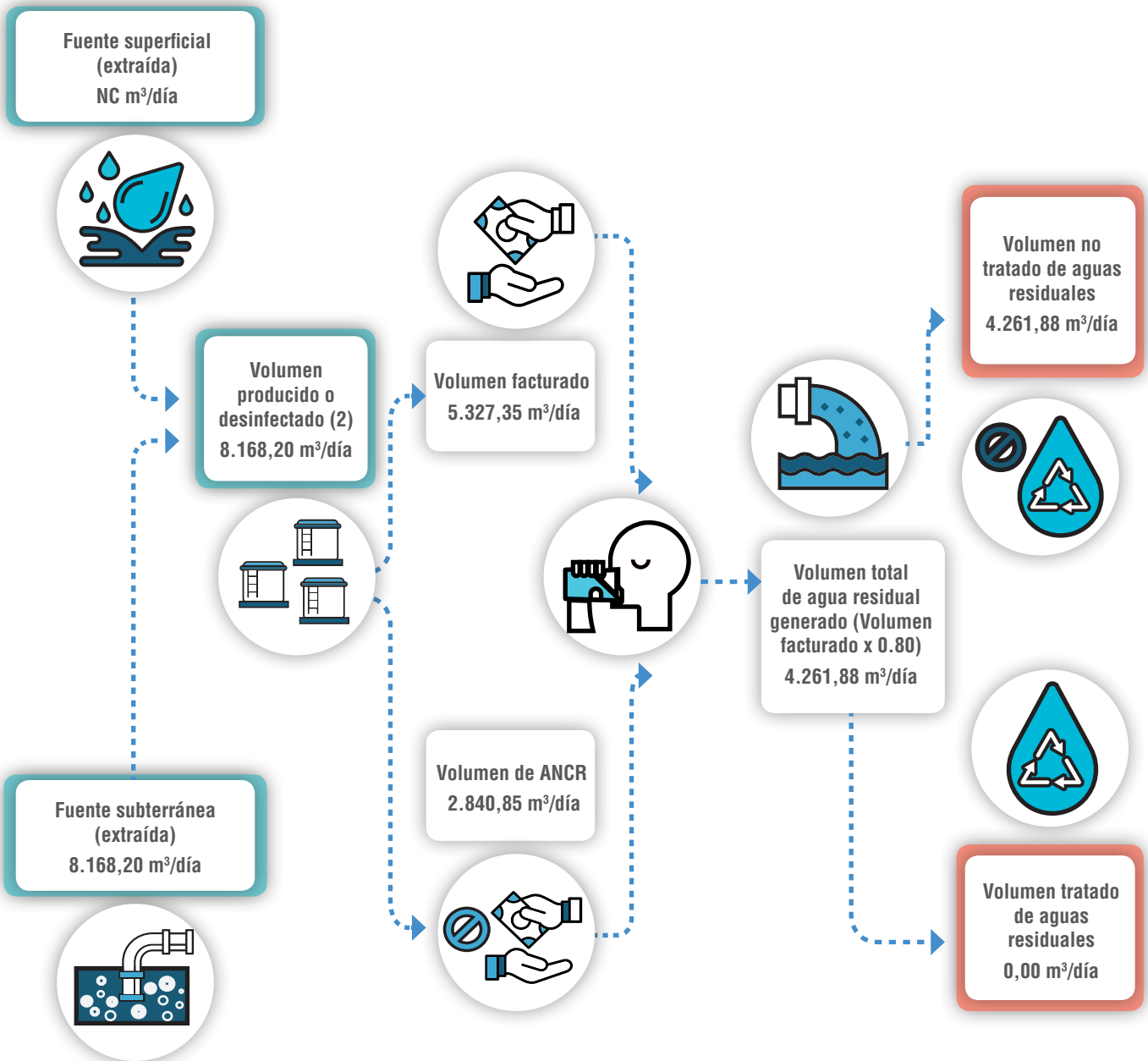
En las últimas gestiones, COOSPELCAAR muestra un desempeño equilibrado respecto a la cantidad, continuidad y calidad del agua potable suministrada a la población de su área de servicio autorizada. Sin embargo, debe incrementar el número de muestras recomendadas en conformidad a la NB-512. Asimismo, la EPSA debe realizar gestiones ante las instancias de los gobiernos local y departamental a efecto de contar con una PTAR y cumplir con la Ley N°1333 y su reglamento.

La EPSA disminuyó sus costos en mayor proporción que sus ingresos, sus disponibilidades incrementaron, generando una mejora en los indicadores económicos e ingresando a una etapa de sostenibilidad operativa del servicio y mejorando su disponibilidad de recursos para emergencias. Asimismo, mejoró su proceso de cobranzas, disminuyendo la morosidad, y optimizando el índice de eficiencia de la recaudación.

Por efectos de la pandemia de la COVID-19 durante el periodo de emergencia sanitaria, la EPSA disminuyó sus ingresos operativos; por otro lado, no atendió el total de reclamos presentados, lo que ocasionó una disminución en el índice de atención de reclamos.

COOSPELCAAR debe continuar con su política de recuperación de deuda, con el fin de no afectar su sostenibilidad operativa. Asimismo, debe efectuar talleres de capacitación para el personal del área comercial.

## CICLO DEL AGUA DE COOSPELCA



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	25 de junio de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°138/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	25 de junio de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	B

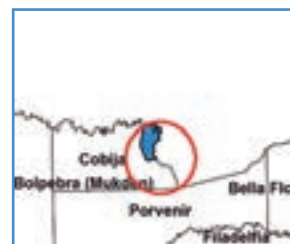
### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



## EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO DE COBIJA (EPSA COBIJA)



Departamento: Pando  
 Provincia: Nicolás Suárez  
 Municipio: Cobija

Población de área de servicio: 78.555  
 Conexiones de agua potable: 13.485  
 Conexiones de alcantarillado: NC

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiability del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	118,21	127,15	<b>106,34</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	48,03	41,30	<b>46,84</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 95%	38,22	76,81	<b>71,74</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	81,50	99,21	<b>100,00</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 120 l/hab/día	183,32	171,57	<b>140,54</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	23,77	15,43	<b>NSD</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	100,00	NSD	<b>100,00</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	76,30	84,33	<b>85,83</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	NC	NC	<b>NC</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	20,90	61,82	<b>57,73</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	NC	NC	<b>NC</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 60%	NC	NC	<b>NC</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	74,00	81,41	<b>71,53</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	31,25	62,96	<b>87,93</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	14,26	12,29	<b>7,86</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	43,99	52,92	<b>49,17</b>
	Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	79,00	156,00	<b>86,00</b>
		20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	17,00	20,00	<b>15,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NC	NC	<b>NC</b>
22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NC	NC	<b>NC</b>		
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	108,95	111,20	<b>88,63</b>
		24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,00	0,02	<b>0,04</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	86,33	68,39	<b>70,50</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	132,87	86,91	<b>66,15</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	1,88	2,09	<b>3,28</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	2,18	3,10	<b>2,96</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	6,17	8,86	<b>0,00</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 25% y 30%	21,43	22,03	<b>20,83</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 2 y 4	5,00	5,00	<b>4,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	93,48	46,24	<b>34,09</b>

NC: No corresponde  
 NSD: No se determinó



## EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO DE COBIJA (EPSA COBIJA)

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

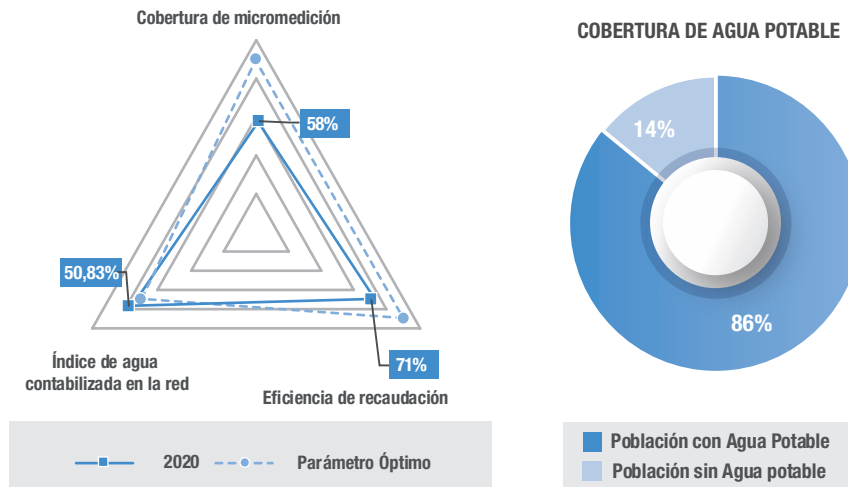
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraído de la(s) fuente(s) superficial(es)	m <sup>3</sup> /periodo	4.173.264	4.488.624	3.753.979
	2	Volumen de agua cruda extraído de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	NC
	3	Volumen de agua potable producido (planta de tratamiento y/o tanque de desinfección)	m <sup>3</sup> /periodo	3.578.166	3.936.832	3.458.805
	4	Volumen de agua potable tratada en la planta de tratamiento	m <sup>3</sup> /periodo	3.578.166	3.936.832	3.458.805
	5	Volumen de agua potable facturado	m <sup>3</sup> /periodo	2.004.241	1.853.621	1.758.184
	6	Volumen tratado de agua residual	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m <sup>3</sup> /h	403	403	403
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	NC
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m <sup>3</sup> /h	552	552	552
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	198	424	396
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	518	552	552
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	1.463	1.888	40
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	1.795	1.903	40
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	10.695	12.573	13.485
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	NC	NC	NC
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	2.235	7.773	7.785
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,00	5,00	5,00
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	NC	NC	NC
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	70.084	74.546	78.555
	23	Población abastecida	hab.	53.475	62.865	67.425
	24	Población servida	hab.	NC	NC	NC
Abastecimiento	25	Horas periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	893.531	39.335.529	963.840
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	24	NR	0
Balance general	29	Activo disponible	Bs	19.018	97.067	133.067
	30	Cuentas por cobrar de facturación gestión actual	Bs	514.209	1.226.396	1.699.759
	31	Activo total	Bs	4.283.302	4.534.386	5.214.752
	32	Pasivo corriente	Bs	5.691.172	3.940.796	3.449.798
	33	Pasivo no corriente	Bs	0	0	0
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	3.930.529	5.097.793	5.784.114
	35	Ingresos por servicios	Bs	3.762.000	3.879.206	5.762.274
	36	Costos operativos del servicio	Bs	4.282.407	5.668.559	5.126.551
	37	Costos operativos totales	Bs	4.361.832	5.750.476	5.211.356
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	9.100	15.095	0
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	147.600	170.420	298.300
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	12	13	10
	41	Total personal	empleados	56	59	48
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	788	665	619
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	843	1.438	1.816
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable según NB o MS	puntos	10	34	51
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	32	54	58
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	140	277	153
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	181	250	198
	48	Longitud total de red de agua potable	km	178	178	178
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NC	NC	NC

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento



## EPSA COBIJA

### ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

La **EPSA COBIJA** presenta un adecuado desempeño respecto al IACR con un 77% de agua contabilizada. Con referencia a la ER, su desempeño es mejor que el del año 2019 cuando tuvo una ER de sólo un 68%, mientras que en la gestión 2020 alcanzó un 71%. Sin embargo, no alcanza el promedio del período 2015-2019, que fue de un 82%. El bajo desempeño en el 2020 puede explicarse por las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19. El indicador en el que tiene más dificultades es la CM, reflejando que sólo 6 de cada 10 conexiones tiene medidor, lo que sin duda también redundará en la ER, por lo que se deberá encarar un esfuerzo institucional, no sólo de la EPSA, para mejorar la cobertura de micromedición.

**EPSA COBIJA** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

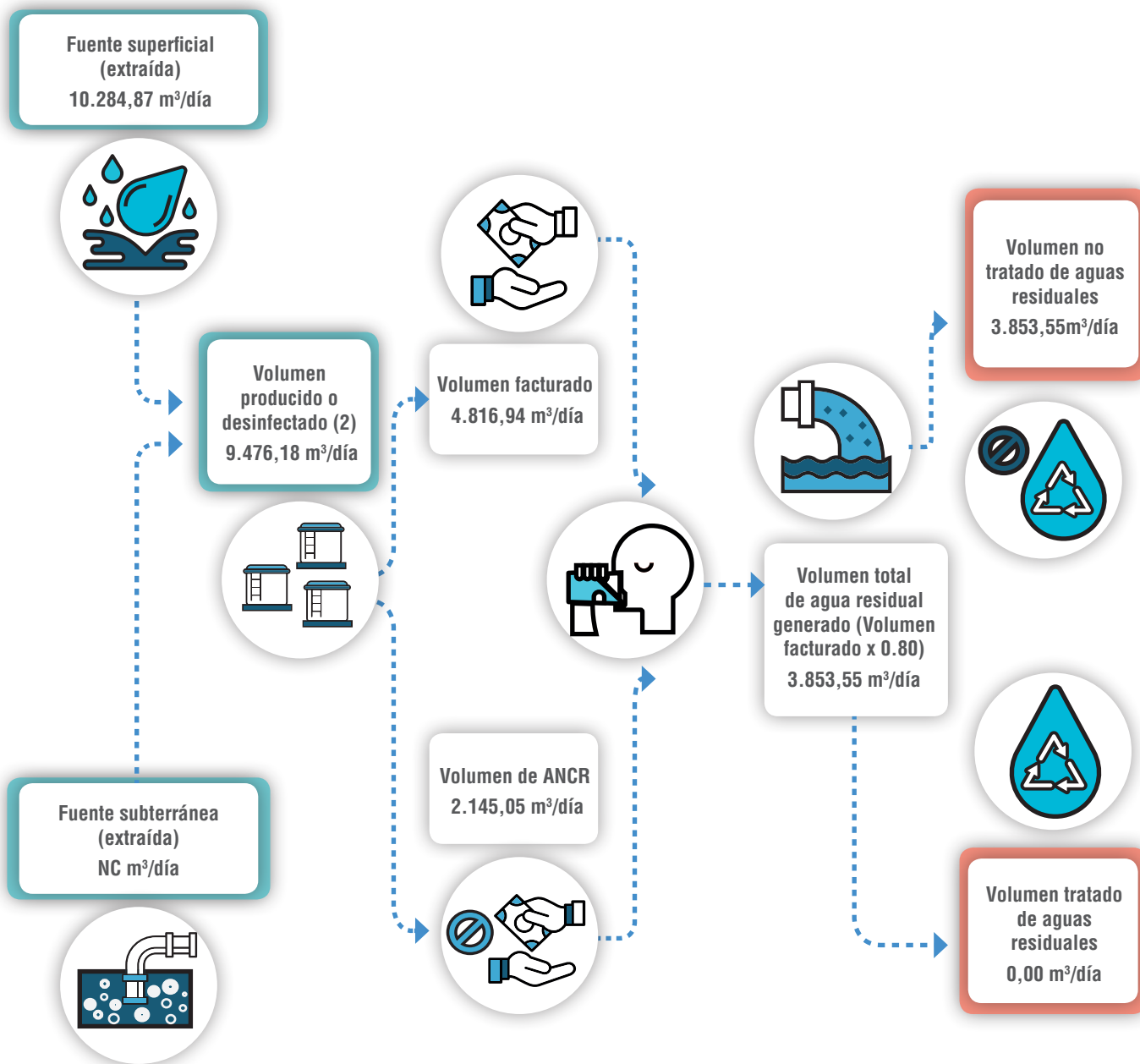
La EPSA COBIJA en relación a los indicadores de desempeño, presenta valores aceptables, a excepción de: rendimiento actual de la fuente; cobertura de muestras de calidad de agua potable y cobertura del servicio de agua potable. No se logró determinar la continuidad por racionamiento del servicio debido a la poca información remitida a la Autoridad de Regulación. La EPSA debe implementar y programar la ejecución de nuevas conexiones para cumplir con lo planificado. En lo que respecta a la presión de servicio de AP, debe incrementar la cantidad de muestras y realizar un monitoreo en los sectores críticos cumpliendo con la NB-689.

Asimismo, la EPSA debe programar conexiones nuevas en las Zonas A, B y C para contar con una cobertura de servicio de AP al 100%. Por otra parte, debe gestionar la transferencia del proyecto “Construcción del Sistema de agua potable y mejoramiento del alcantarillado sanitario, Cobija”, para mejorar los indicadores de desempeño, en cuanto a la calidad, continuidad y cobertura de los servicios de AP y AS.

En la gestión 2020, IOE se incrementó a un 111,20%, indicando que la EPSA no cubre sus costos, generando al mismo tiempo deudas que no pueden cubrirse debido a que sus ingresos están inmovilizados en sus cuentas por cobrar, ascendiendo el índice de morosidad a un 31,61%. La EPSA debe emprender acciones de recuperación de deudas por la prestación del servicio.



## CICLO DEL AGUA DE EPSA COBIJA



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Empresa Pública Municipal
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	26 de agosto de 2009
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°049/2009
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	26 de agosto de 2049
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	28 años
Categoría	B

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



## EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO VIACHA (EMAPAV)



Departamento: La Paz  
Provincia: Ingavi  
Municipio: Viacha

Población de área de servicio: 58.130  
Conexiones de agua potable: 12.050  
Conexiones de alcantarillado: 8.240

CUADRO N° 1 INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL							
OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiablez del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	62,63	63,31	37,41
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	78,48	78,16	77,68
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 95%	113,97	177,23	152,16
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	100,00	100,00	100,00
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 120 l/hab/día	66,48	64,02	64,46
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	24,00	24,00
		7	Continuidad por corte	> 95%	NSD	99,91	99,82
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	97,18	97,04	97,01
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	66,78	67,64	66,34
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	94,86	100,00	100,00
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	31,71	32,05	31,40
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 60%	NC	NC	NC
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	NC
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	NC
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	NC
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	100,00	100,00	100,00
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	0,00
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	21,52	21,84	22,32
	Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	59,00	18,00	16,00
		20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	7,00	14,00	5,00
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NSD	234,00	223,00
22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NSD	0,00	0,00		
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	98,13	106,58	107,86
		24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	12,80	6,11	9,69
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	83,86	87,68	82,28
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	7,96	20,21	24,04
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	3,08	3,40	3,27
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	3,79	4,40	4,29
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	76,90	60,04	18,53
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 25% y 30%	25,00	26,09	43,48
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 2 y 4	2,00	2,00	2,00
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	100,00

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



## EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO VIACHA (EMAPAV)

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

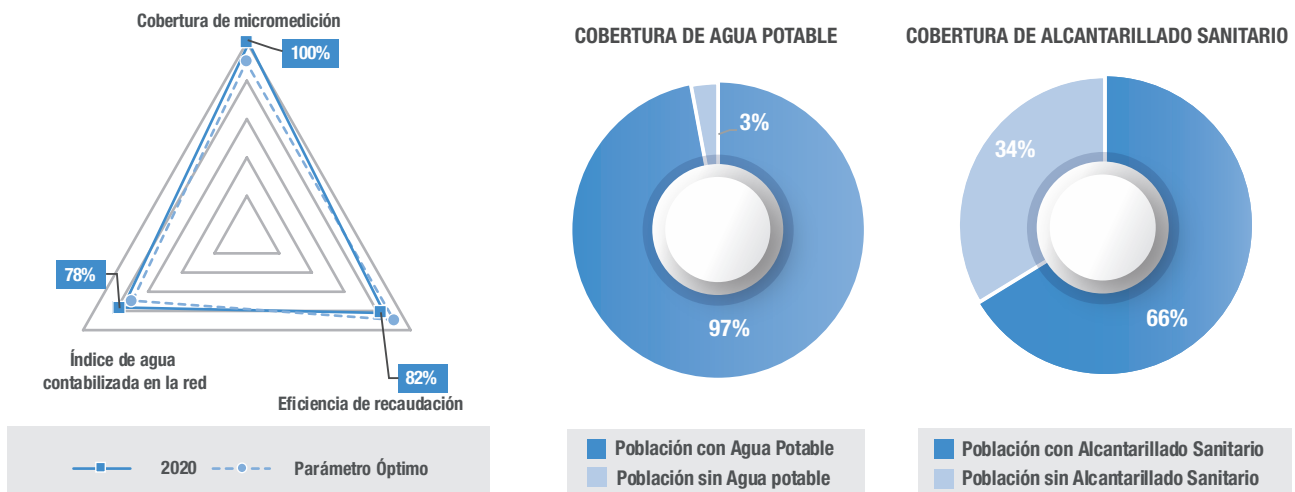
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraído de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraído de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	1.244.321	1.257.786	1.326.741
	3	Volumen de agua potable producido (planta de tratamiento y/o tanque de desinfección)	m³/periodo	1.244.321	1.257.786	1.326.741
	4	Volumen de agua potable tratada en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	976.605	983.128	1.030.636
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	NC	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	227	227	405
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	448	448	482
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	261	576	493
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	229	325	324
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	724	1.361	1.205
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	724	1.361	1.205
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	10.910	11.626	12.050
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	7.497	8.103	8.240
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	10.349	11.626	12.050
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	4,70	4,63	4,68
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	4,70	4,63	4,68
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	52.766	55.469	58.130
	23	Población abastecida	hab.	51.277	53.828	56.394
	24	Población servida	hab.	35.236	37.517	38.563
Abastecimiento	25	Horas periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	NR	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	NR	87.186	189.136
Balance general	29	Activo disponible	Bs	2.256.149	3.029.866	3.408.282
	30	Cuentas por cobrar de facturación gestión actual	Bs	486.206	411.530	597.175
	31	Activo total	Bs	3.932.010	5.168.079	5.620.346
	32	Pasivo corriente	Bs	176.252	496.197	351.723
	33	Pasivo no corriente	Bs	136.842	548.154	999.449
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	3.577.620	3.853.904	3.760.791
	35	Ingresos por servicios	Bs	3.012.156	3.339.242	3.369.480
	36	Costos operativos del servicio	Bs	3.510.879	4.107.361	4.056.346
	37	Costos operativos totales	Bs	3.701.243	4.327.099	4.419.116
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	141.950	846.391	229.020
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	184.600	1.409.653	1.235.971
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	5	6	10
	41	Total personal	empleados	20	23	23
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	2.020	1.911	1.570
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	2.020	1.911	1.570
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable según NB o MS	puntos	38	38	38
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	38	38	38
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	61	40	35
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	67	157	52
	48	Longitud total de red de agua potable	km	104	225	231
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	243	160	154
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NR	0	0
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NR	68	69

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento





## EMAPAV ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**EMAPAV** presenta un adecuado desempeño situándose por encima de los parámetros óptimos en la CM y el IACR, ya que el 100% de las conexiones cuenta con medidor instalado y sólo pierde un 22% del agua producida. Con referencia a la ER, logró un desempeño levemente menor al valor promedio de un 84% alcanzado durante el periodo 2015-2019, pese a las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19, sobre todo a la imposibilidad de realizar cortes por falta de pago.

**EMAPAV** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100%. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo, por lo cual la EPSA debe programar incrementar las conexiones de alcantarillado hasta superar el 70% de cobertura y posteriormente alcanzar la cobertura plena en el servicio.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

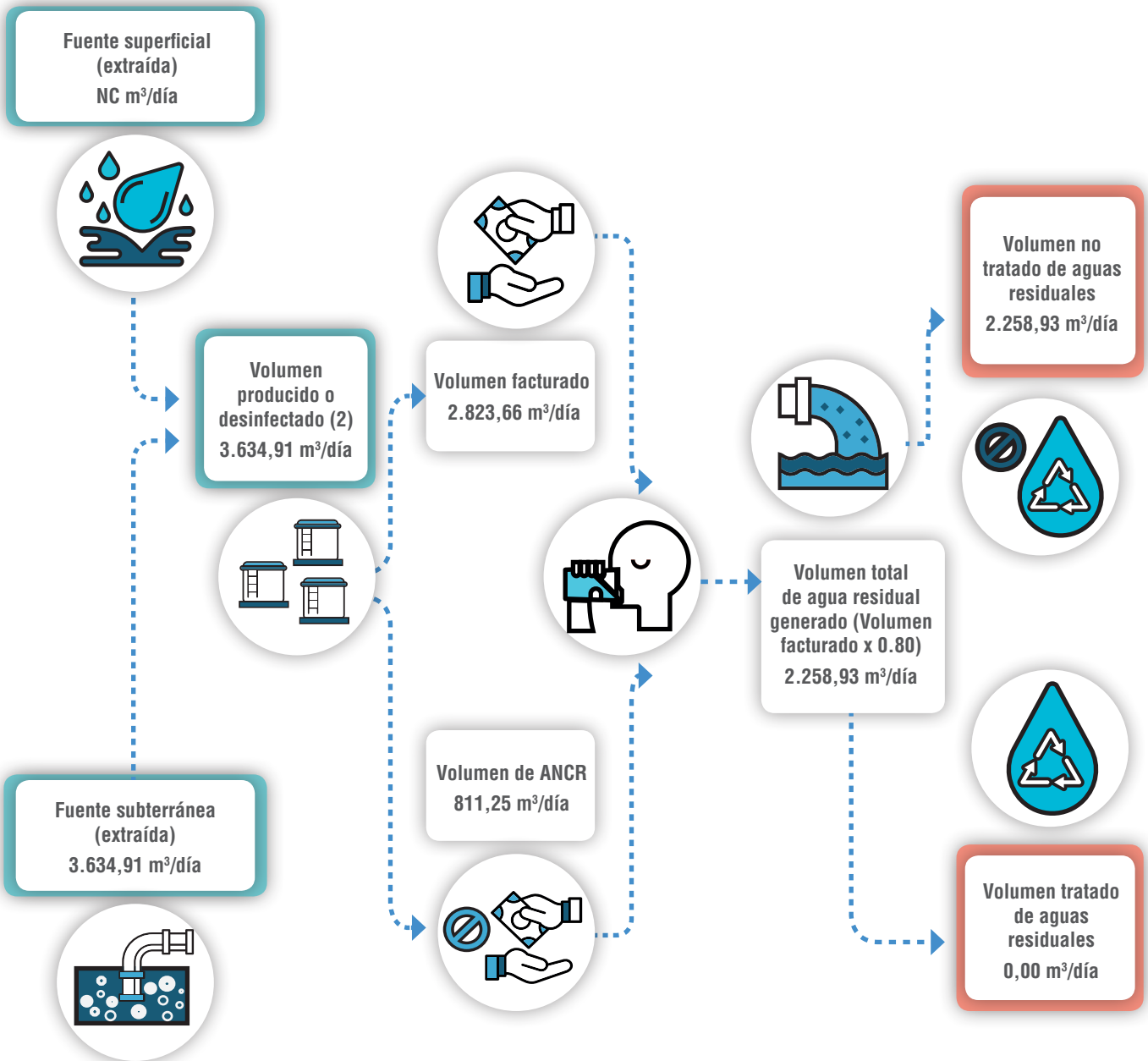
Los niveles de desempeño EMAPAV se mantuvieron casi invariables durante las últimas tres gestiones, mejorando levemente en el año 2020 los indicadores de dotación de AP y control de calidad de AP según la NB-512 y su reglamento. El índice de ANCR sufrió un ligero incremento, relacionado directamente al elevado índice de fallas en tubería en la red de AP.

En lo económico, la EPSA presenta sostenibilidad operativa para la prestación del servicio, y si bien tiene la capacidad para poder hacer frente a posibles eventualidades (Prueba Ácida de Bs.9,69), esta disponibilidad proviene de los ingresos generados por la regulación de los Sistemas de Autoabastecimiento del Recurso Hídrico (SARH). En este sentido, es importante que revise la estructura de sus costos para reducirlos.

La pandemia por la COVID-19 tuvo influencia en el cumplimiento de metas de expansión en AP y principalmente en AS, incidiendo también en el incremento de las cuentas por cobrar en un 45% respecto a la gestión 2019, afectando al indicador de eficiencia de recaudación.

Se recomienda a EMAPAV planificar las inversiones con relación a lo programado en el PDQ 2017-2021, debiendo reprogramar la cantidad de conexiones para la presente gestión, realizando también las gestiones necesarias para culminar con el proceso de la transferencia de la PTAR hasta su recepción. Se debe diseñar estrategias para la reducción de la mora a efecto de optimizar la percepción de ingresos.

## CICLO DEL AGUA DE EMAPAV



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Empresa Municipal
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	22 de septiembre de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°302/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	22 de septiembre 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	B

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Andrés Ibáñez  
Municipio: Santa Cruz de la Sierra

Población de área de servicio: 120.659  
Conexiones de agua potable: 19.328  
Conexiones de alcantarillado: NC

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

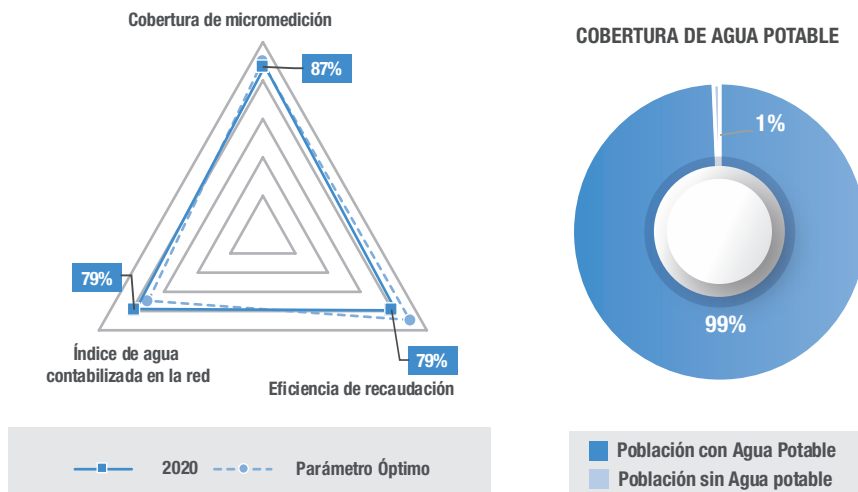
OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabledad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	81,74	83,93	<b>88,48</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	70,22	68,53	<b>78,76</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 95%	105,56	100,00	<b>95,49</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	87,90	99,71	<b>98,92</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 120 l/hab/día	120,55	119,89	<b>114,30</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	NSD	100,00	<b>100,00</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	90,23	91,67	<b>99,32</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	NC	NC	<b>NC</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	97,11	86,32	<b>87,42</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	64,85	66,59	<b>70,20</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 60%	NC	NC	<b>NC</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	92,31	83,33	<b>78,70</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	29,78	31,47	<b>21,24</b>
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	21,00	1,00	<b>13,00</b>
	Mantenimiento apropiado	20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	112,00	81,00	<b>77,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NC	NC	<b>NC</b>
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NC	NC	<b>NC</b>
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	101,26	98,71	<b>90,19</b>
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,54	0,63	<b>1,70</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	84,83	83,68	<b>78,97</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	20,63	11,58	<b>11,18</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	2,37	2,57	<b>2,19</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	3,12	3,32	<b>2,68</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	51,53	98,41	<b>27,43</b>
		30	Personal calificado	Entre 25% y 30%	29,63	27,12	<b>34,85</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 2 y 4	3,00	3,00	<b>3,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	84,60	92,90	<b>92,04</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	4.619.643	4.743.647	4.999.322
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	4.619.643	4.743.647	4.999.322
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	3.243.893	3.250.638	3.937.247
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	NC	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	645	645	645
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	813	813	813
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	266	264	275
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	252	264	288
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	1.366	1.708	1.741
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	1.554	1.713	1.760
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	16.934	17.484	19.328
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	NC	NC	NC
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	16.445	15.092	16.897
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	6,20	6,20	6,20
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	NC	NC	NC
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	116.361	118.246	120.659
	23	Población abastecida	hab.	104.991	108.401	119.834
	24	Población servida	hab.	NC	NC	NC
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	NR	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	NR	1.500	3.689
Balance general	29	Activo disponible	Bs	640.153	523.702	1.097.841
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	1.167.167	1.361.663	1.815.981
	31	Activo total	Bs	17.795.836	31.262.616	30.538.065
	32	Pasivo corriente	Bs	1.193.589	825.434	644.359
	33	Pasivo no corriente	Bs	2.477.073	2.795.749	2.769.275
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	8.814.856	9.798.650	9.726.619
	35	Ingresos por servicios	Bs	7.691.464	8.345.222	8.634.902
	36	Costos operativos del servicio	Bs	8.926.265	9.672.218	8.772.903
	37	Costos operativos totales	Bs	10.116.388	10.783.228	10.566.891
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	970.127	1.742.682	428.758
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	1.882.800	1.770.900	1.563.000
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	16	16	23
	41	Total personal	empleados	54	59	66,00
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	1.302	4.933	3.663,00
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	1.539	5.310	3.980
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	12	10	85
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	13	12	108
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	58	62	36
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	1.887	1.405	1.483
	48	Longitud total de red de agua potable	km	277	277.793	278
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NC	NC	NC

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**SAJUBA** presenta un adecuado desempeño respecto al IACR, ya que tiene una pérdida de sólo el 21% del agua en la red. La CM está cerca de alcanzar el óptimo con un valor del 87%. Con referencia a la ER, el valor del indicador si bien no alcanza el mínimo óptimo, es menor en sólo 6 puntos porcentuales respecto al promedio alcanzado por la EPSA en el período 2015 – 2019 que fue de un 85%. La reducción de la ER del 2020 puede explicarse por las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19, sobre todo la imposibilidad de realizar cortes por falta de pago del servicio de agua potable.

**SAJUBA** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100% del servicio. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

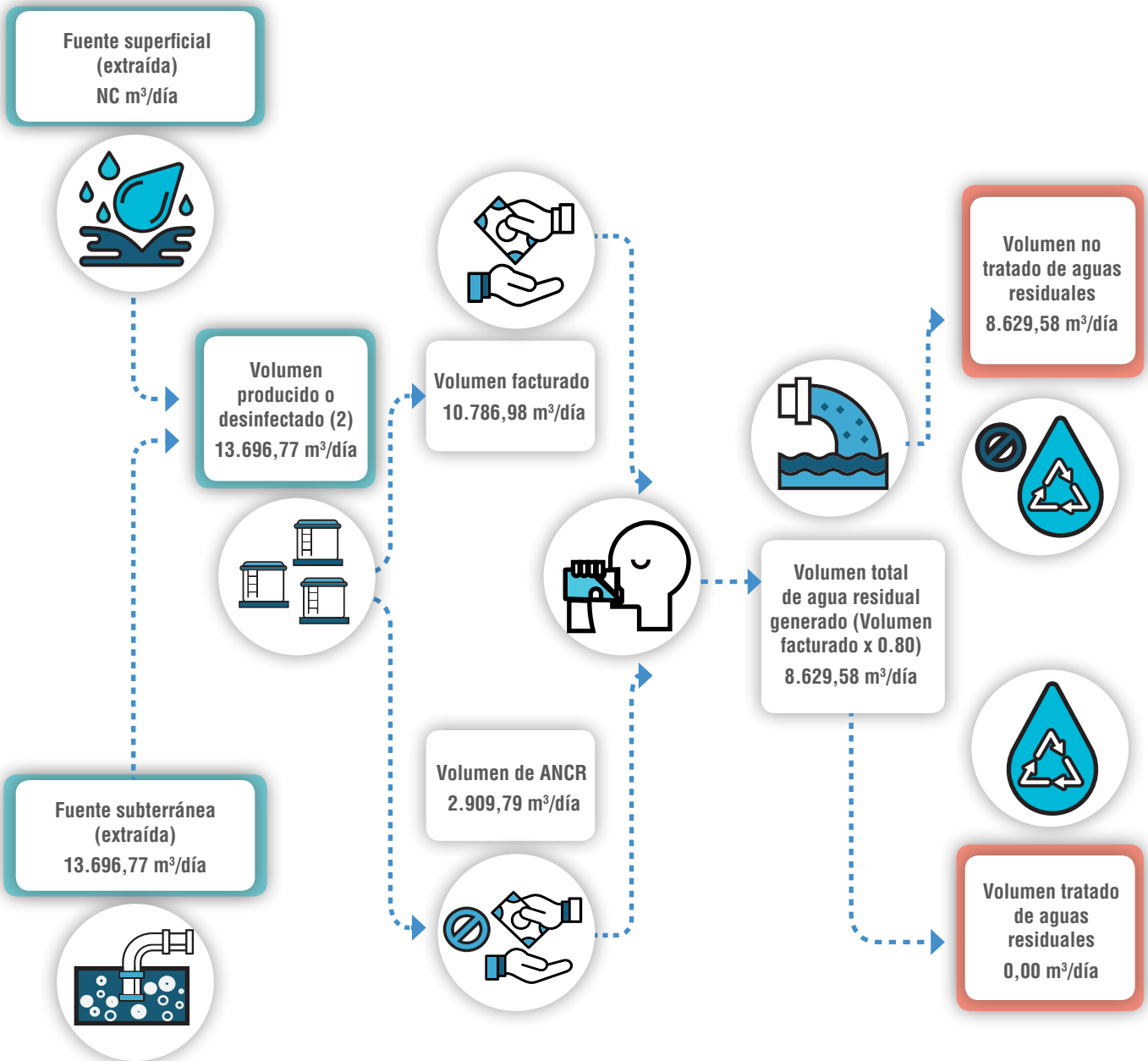
Considerando el incremento en la cobertura del servicio de AP, el control de calidad y la continuidad del servicio, se establece que SAJUBA muestra un comportamiento adecuado. Sin embargo, se observa que la dotación de agua disminuyó durante las tres últimas gestiones, debiendo evaluar el motivo de este comportamiento para gestionar en próximas gestiones la implementación de nuevas fuentes de agua.

SAJUBA ha mejorado el IOE respecto a la gestión anterior, como resultado de la disminución de los costos operativos en un 9%. Asimismo, se observa que se mejoró el indicador de la Prueba Ácida (Bs.1,70), lo que permitirá a la EPSA disponer de recursos para afrontar eventualidades de corto plazo. Sin, embargo se debe revisar la estructura de gastos, para optimizarlos.

El indicador de Eficiencia de la Recaudación presenta una disminución de un 4,71% respecto al 83,68% obtenido en la gestión 2019, existiendo un incremento en las cuentas por cobrar de facturación de la gestión, debido principalmente a las restricciones por la pandemia. Sin embargo, ya en las últimas tres gestiones el indicador está fuera del parámetro óptimo, por lo que debe implementar políticas de recuperación de mora para conseguir recursos que pueda destinar a la mejora en las operaciones, mantenimiento y administración de la prestación del servicio.

Asimismo, la ejecución de inversiones presentó una disminución significativa, también atribuible a los efectos de la pandemia. Por esto debe realizar una evaluación en la que identifique el estado de su situación actual con relación a la ejecución de las metas que proyectó en su documento de planificación PDQ y POA.

### CICLO DEL AGUA DE SAJUBA



#### AGUA POTABLE

##### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	03 de noviembre de 2009
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°112/2009
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	03 de noviembre de 2049
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	28 años
Categoría	B

#### AGUAS RESIDUALES

##### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



**ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIO DE AGUA  
POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO  
BUSTILLO MANCOMUNITARIA SOCIAL  
(EPSA BUSTILLO)**



Departamento: Potosí  
Provincia: Rafael Bustillo  
Municipio: Lallagua - Catavi - Siglo XX

Población de área de servicio: 57.006  
Conexiones de agua potable: 8.948  
Conexiones de alcantarillado: 7.130

CUADRO N° 1 INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL							
OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	67,45	58,28	42,87
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	60,82	60,03	59,74
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 95%	1,74	1,85	NSD
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	82,22	83,33	NSD
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 120 l/hab/día	122,51	97,63	88,74
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	7,90	NSD	23,94
		7	Continuidad por corte	> 95%	98,90	99,90	99,95
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	78,05	81,97	86,33
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	64,64	66,52	68,79
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	4,59	10,85	25,19
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	NC	NC	NC
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 60%	NC	NC	NC
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	NC
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	Nc	NC
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	NC
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	NSD	NSD	NSD
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	13,12	14,24	14,57
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	30,00	30,00	30,08
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	NSD	NSD	NSD
	Mantenimiento apropiado	20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	10,00	11,00	20,00
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NSD	NSD	NSD
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	4,00	6,00	7,00
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	151,55	113,82	120,97
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,13	0,14	0,12
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	75,50	77,60	73,96
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	14,87	15,06	16,66
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	0,97	1,36	1,27
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	2,38	2,99	2,86
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	0,00	0,00	0,00
		30	Personal calificado	Entre 25% y 30%	46,67	50,00	51,35
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 2 y 4	4,00	3,00	4,00
		32	Atención de reclamos	> 90%	97,15	97,72	92,41

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	2.239.271	1.934.842	1.865.808
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	NC	NC	NC
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	1.945.573	1.659.386	1.594.011
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	1.361.901	1.161.570	1.114.553
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	NC	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	379	379	497
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	NC	NC	NC
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	9	6	NR
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	518	324	NR
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	37	90	NR
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	45	108	NR
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	7.911	8.467	8.948
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	6.552	6.871	7.130
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	363	919	2.254
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,50	5,50	5,50
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	5,50	5,50	5,50
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	55.750	56.810	57.006
	23	Población abastecida	hab.	43.511	46.569	49.214
	24	Población servida	hab.	36.036	37.791	39.215
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	46.495.890	NR	189.070
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	760.464	71.250	42.710
Balance general	29	Activo disponible	Bs	1.475.478	1.574.015	1.556.876
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	322.049	353.142	369.600
	31	Activo total	Bs	78.132.831	79.038.479	79.415.514
	32	Pasivo corriente	Bs	10.966.021	11.247.996	12.507.639
Estado de resultados	33	Pasivo no corriente	Bs	654.998	654.000	721.624
	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	1.599.359	2.321.486	1.916.298
	35	Ingresos por servicios	Bs	1.314.501	1.576.823	1.419.380
	36	Costos operativos del servicio	Bs	2.423.810	2.642.336	2.318.151
Inversiones	37	Costos operativos totales	Bs	3.240.497	3.472.102	3.182.615
	38	Inversiones ejecutadas	Bs	0	0	0
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	1.308.272	1.308.272	1.229.335
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	14	13	19
	41	Total personal	empleados	30	26	37
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	1.430	1.588	2.227
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	1.472	1.625	2.410
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	NR	NR	NR
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	NR	NR	NR
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	115	178	127
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	77	93	173
	48	Longitud total de red de agua potable	km	NR	NR	NR
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	150	89	NR
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	24	36	NR
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NR	NR	NR

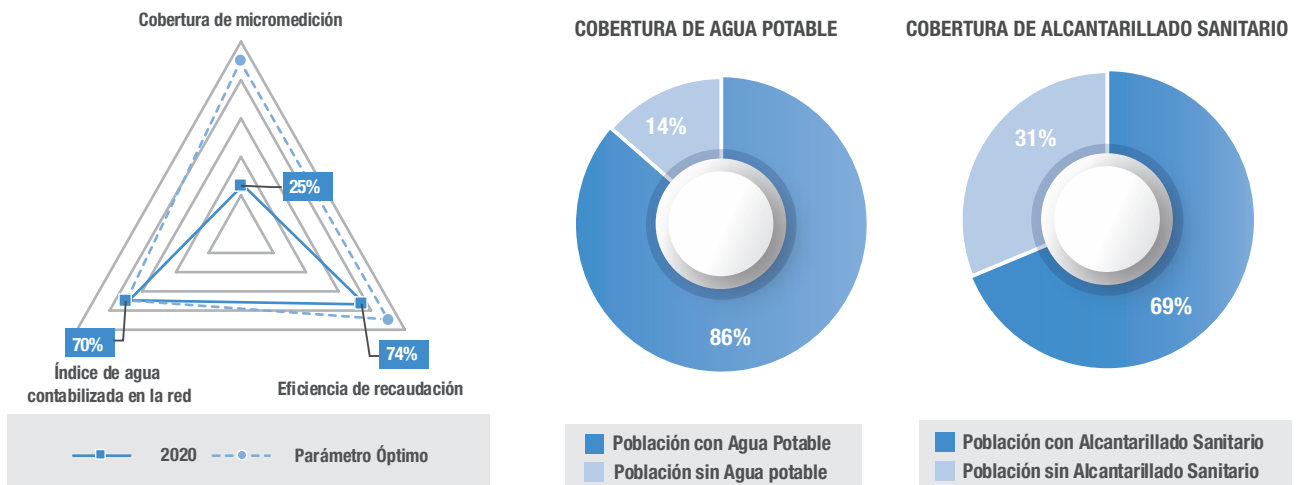
NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento





## BUSTILLO

### ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

La EPSA **BUSTILLO** cumple exactamente el parámetro óptimo de IACR y en cuanto a al ER se puede ver que el desempeño es inferior al parámetro óptimo en 16 puntos porcentuales, aunque cabe resaltar que este nivel es mayor al promedio del 72% obtenido por la EPSA en el período 2015 a 2019, lo que resalta los esfuerzos realizados para el cobro de los servicios, considerando las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19. El menor cumplimiento lo tiene respecto a la CM, apenas un 25% de las conexiones tienen medidor, por lo que deberá realizarse un mayor esfuerzo institucional del sector, no sólo de la EPSA, para lograr avanzar en la micromedición.

La EPSA **BUSTILLO** tiene una cobertura por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo, por lo cual la EPSA debe programar incrementar las conexiones de alcantarillado hasta superar el 70% de cobertura y posteriormente alcanzar la cobertura plena en el servicio.

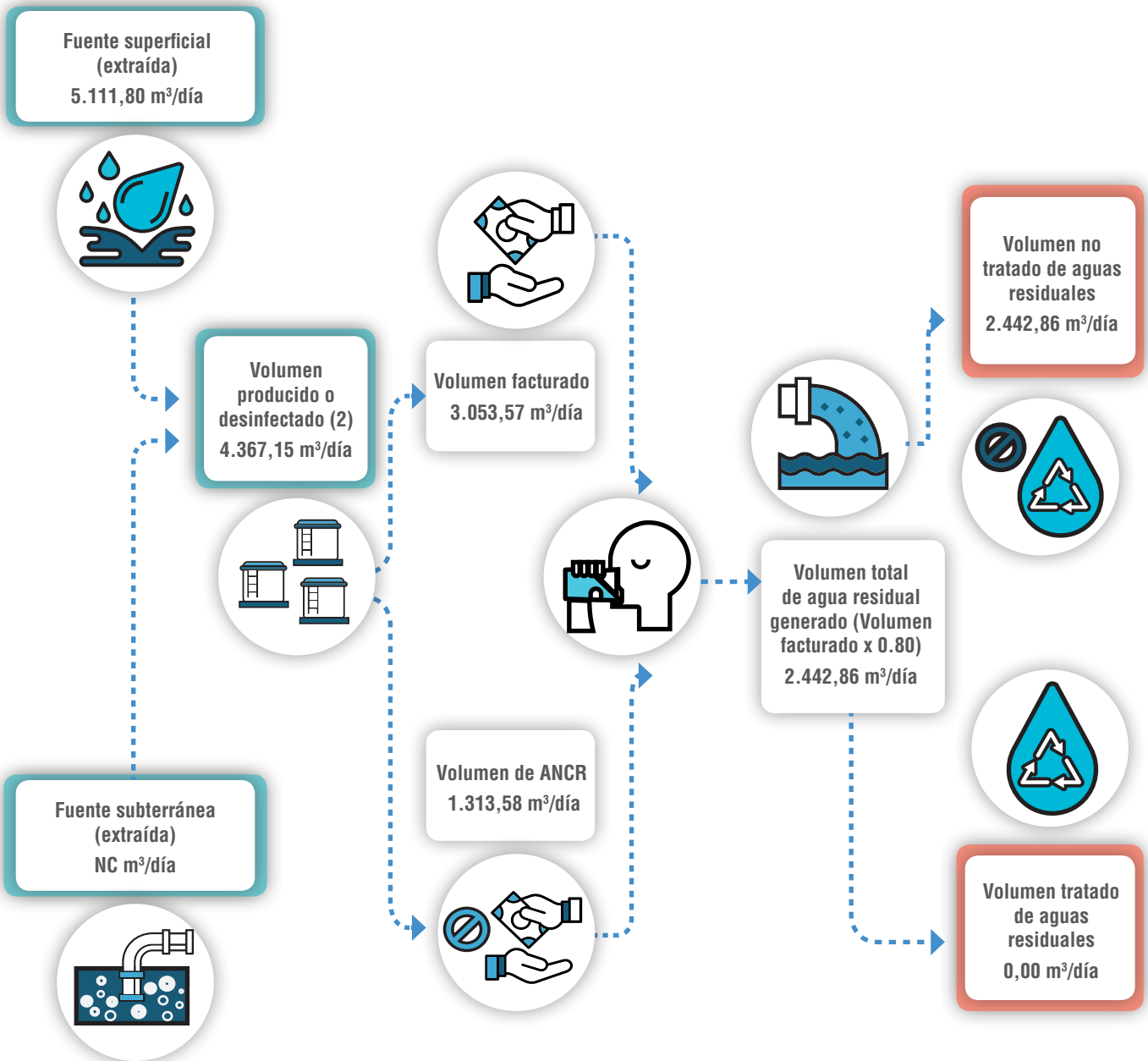
### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

La EPSA BUSTILLO presenta mejoras respecto a gestiones anteriores. En cuanto al número de muestras para análisis de agua potable y de la presión del servicio, éstos no fueron remitidos, debido a que la pandemia afectó a la toma muestras. La EPSA no cumplió con los Comunicados N°5 y N°8 emitidos por la AAPS en la gestión 2020.

Con relación a los indicadores de desempeño, éstos presentan valores que se encuentran dentro los parámetros óptimos, a excepción de: control de calidad del agua conforme a la NB-496 y NB-512, uso eficiente del recurso, control de calidad de aguas residuales y presión de agua potable.

La EPSA no alcanza una fase de sostenibilidad operativa y no cuenta con recursos para financiar contingencias a corto plazo, tampoco se ha cumplido con lo planificado respecto al incremento de nuevas conexiones de agua potable en el PDQ 2019-2023 para la gestión 2020. Por lo tanto, la EPSA debe evaluar las medidas correctivas para su cumplimiento hasta la finalización del período de planificación.

## CICLO DEL AGUA DE BUSTILLO



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Mancomunitaria
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	16 de enero de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°005/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	16 de enero de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	B

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



## EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SACABA (EMAPAS)



Departamento: Cochabamba  
Provincia: Chapare  
Municipio: Sacaba

Población de área de servicio: 90.930  
Conexiones de agua potable: 6.477  
Conexiones de alcantarillado: 18.178

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Contabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	34,42	30,41	<b>34,98</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	67,04	85,97	<b>75,85</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 95%	66,30	74,32	<b>77,90</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	86,65	88,10	<b>85,75</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 120 l/hab/día	117,97	96,13	<b>106,98</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	23,99	23,98	<b>23,98</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,98	99,98	<b>99,97</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	35,31	35,98	<b>35,62</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	66,54	96,88	<b>99,96</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	78,89	84,40	<b>84,30</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	28,52	22,13	<b>21,38</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 60%	207,15	184,88	<b>NSD</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	39,44	60,81	<b>88,61</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	11,42	11,00	<b>17,27</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	34,84	35,54	<b>47,18</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	100,00	38,46	<b>30,00</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	3,09	4,68	<b>4,08</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	30,82	9,82	<b>20,92</b>
	Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	47,00	10,00	<b>12,00</b>
		20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	2,00	1,00	<b>2,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	21,00	6,00	<b>5,00</b>
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	3,00	3,00	<b>2,00</b>
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	113,08	127,63	<b>160,95</b>
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,27	0,58	<b>0,02</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	78,31	80,23	<b>92,30</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	2,16	1,72	<b>5,96</b>
		27	Tarifa media	> CU0 (Bs.)	3,60	3,59	<b>3,37</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	8,13	9,33	<b>10,95</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	49,51	31,06	<b>59,57</b>
		30	Personal calificado	Entre 25% y 30%	45,10	45,10	<b>49,06</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 2 y 4	9,00	8,00	<b>8,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	95,24	95,91	<b>96,42</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y  
ALCANTARILLADO SACABA  
(EMAPAS)**

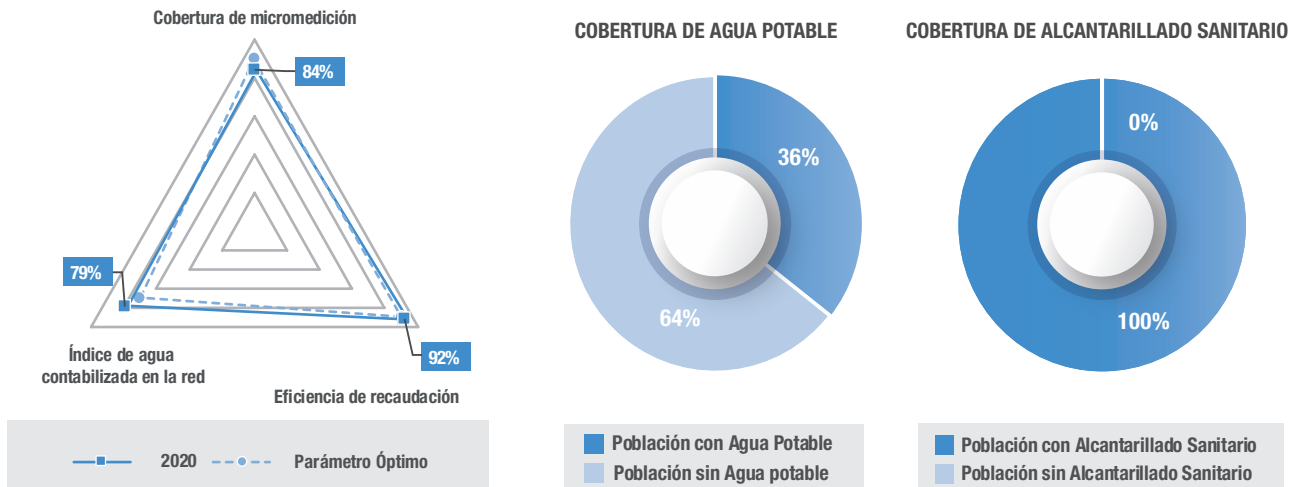
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	400.507	400.507	598.284
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	910.889	745.375	720.055
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	1.270.889	1.092.271	1.264.582
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	360.000	346.896	544.526
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	879.160	985.063	1.000.011
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	1.456.963	1.456.963	1.990.155
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	435	430	430
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	365	384	384
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	360	360	360
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	477	482	482
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	120	330	215
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	181	444	276
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	1.090	1.066	1.107
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	1.258	1.210	1.291
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	56	45	70
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	142	74	79
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	5.903	6.226	6.477
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	11.125	16.764	18.178
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	4.657	5.255	5.460
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,00	5,00	5,00
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	5,00	5,00	5,00
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	83.592	86.518	90.930
	23	Población abastecida	hab.	29.515	31.130	32.385
	24	Población servida	hab.	55.625	83.820	90.890
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuario afectados por racionamiento	h x conex.	23.610	38.496	38.352
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuario afectados por corte	h x conex.	12.680	11.010	15.181
Balance general	29	Activo disponible	Bs	283.390	200.000	77.647
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	686.860	700.000	259.291
	31	Activo total	Bs	102.248.639	86.888.985	89.216.247
	32	Pasivo corriente	Bs	1.060.700	343.162	3.903.389
	33	Pasivo no corriente	Bs	1.143.305	1.153.096	1.418.293
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	4.856.910	5.678.161	4.588.049
	35	Ingresos por servicios	Bs	3.166.564	3.539.889	3.367.709
	36	Costos operativos del servicio	Bs	5.492.159	7.247.082	7.384.485
	37	Costos operativos totales	Bs	7.151.921	9.194.013	10.951.986
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	10.677.906	3.751.541	13.634.996
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	21.567.120	12.076.444	22.887.214
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	23	23	26
	41	Total personal	empleados	51	51	53
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	200	305	350
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	210	318	363
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	5	5	6
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	5	13	20
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	38	8	10
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	11	4	9
	48	Longitud total de red de agua potable	km	82	82	84
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	66	18	17
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	32	34	27
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	328	344	361

NC : No corresponde  
NR : No reportó  
NB : Norma Boliviana  
MS : Manual de seguimiento



## EMAPAS ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

La EPSA **EMAPAS** presenta un desempeño por encima del parámetro en lo que respecta a la ER, habiendo logrado un 92%, que está incluso por encima del promedio de casi un 86% alcanzando en el periodo 2015-2019. Con referencia al IACR también tiene un indicador por encima del mínimo, perdiendo en redes sólo el 21% del agua producida. En cuanto a la CM está por debajo del mínimo óptimo del 90%: sólo 8 de cada 10 conexiones tiene medidor, aspecto al que deberá dirigir sus esfuerzos institucionales.

**EMAPAS** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% o superior. Tiene cobertura plena del servicio de alcantarillado sanitario y debe programar mantener este nivel de cobertura en las siguientes gestiones.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

EMAPAS presenta una continuidad adecuada en la prestación del servicio de agua potable. Se debe incrementar la producción de agua, tanto de sus fuentes subterráneas como superficiales, para brindar una dotación de agua suficiente. Respecto a la cobertura del servicio de alcantarillado sanitario, se cumple con el parámetro óptimo, resaltando que presta el servicio a otros operadores. Sin embargo, de acuerdo con los reportes del control de aguas residuales, debe mejorar la operación y mantenimiento del sistema y de la PTAR para cumplir con la Ley N°1333 y el reglamento en materia de contaminación hídrica.

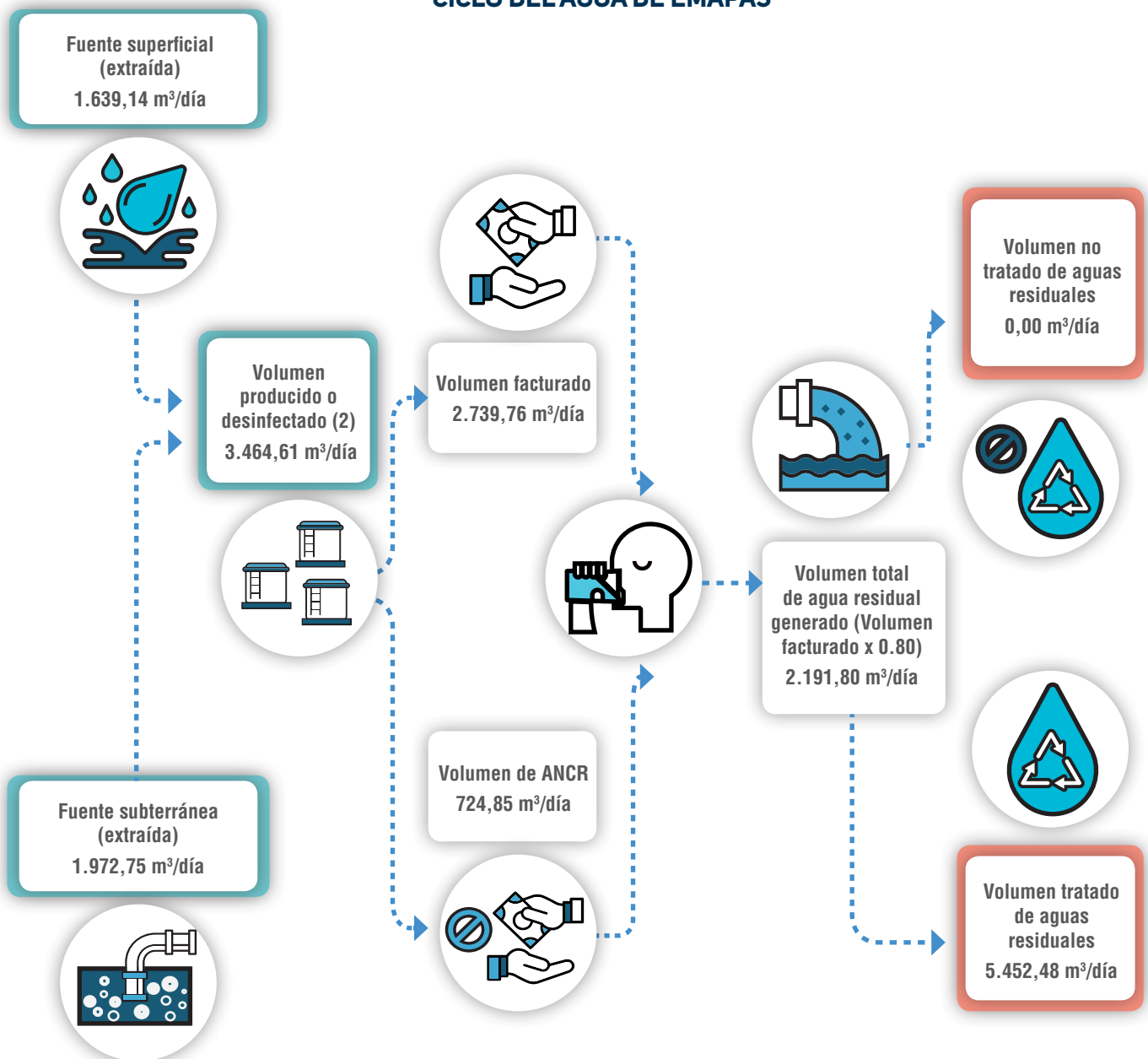
En la gestión 2020, la EPSA cumplió una eficiente recaudación de las cuentas por cobrar. No obstante, presentó una situación de insostenibilidad operativa, ya que los costos operativos del servicio fueron mayores a los ingresos operativos por servicios, esto es evidente por el resultado del indicador número de empleados por cada mil conexiones, que se encuentra por encima del parámetro óptimo.

La EPSA no tiene capacidad financiera para cubrir obligaciones a corto plazo tomando en cuenta el activo disponible. Se evidencia una disminución en el índice de ejecución de inversiones, por lo que se recomienda revisar y analizar su situación de insostenibilidad operativa y realizar acciones estratégicas para lograr mejores resultados en el desempeño de la prestación eficiente del servicio.

Finalmente, el indicador de atención de reclamos está en el parámetro óptimo, indicando que tiene un proceso adecuado de atención al usuario.



## CICLO DEL AGUA DE EMAPAS



La EPSA registró volúmenes tratados de aguas residuales mayor a los volúmenes estimados de las áreas de prestación de servicios debido a que atiende a otras áreas aledañas con el servicio de alcantarillado sanitario como las OTB's, considerando que la cobertura de alcantarillado sanitario es mayor a la cobertura de agua potable consecuentemente recibe mayores volúmenes de aguas residuales en su PTAR.

### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Empresa Municipal
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	27 de junio de 2008 (Regularizada el 2015)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°183/2015
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	27 de junio 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	B

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



Foto: Canal efluente Serie III COOPAGUAS - Santa Cruz© AAPS







CATEGORÍA C

# CATEGORÍA C

# ÍNDICE CATEGORÍA C:

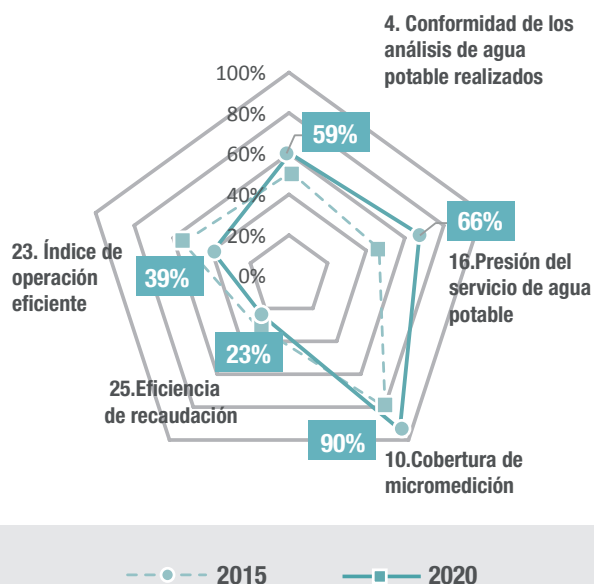
ANÁLISIS .....	105
COOPERATIVA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO GUAYARAMERÍN LTDA. (CAPAG).....	107
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS HUMBERTO LEIGUE R.L. (COSPHUL) .....	111
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS VILLA LOS CHACOS LTDA. (COSCHAL) .....	115
EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO BERMEJO (EMAAB) .....	119
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS LA GUARDIA LTDA. (COSPLAG).....	123
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS MINERO LTDA. (COSMIN).....	127
EMPRESA MUNICIPAL DE SANEAMIENTO BÁSICO VILLAZÓN (EMSABAV) .....	131
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS ASCENSIÓN DE GUARAYOS LTDA. (COSPAS).....	135
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EL TORNO SANTA RITA LTDA. (SEAPAS) .....	139
COOPERATIVA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE COTOCA R.L. (COSAP) .....	143
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS LIMONCITO PUERTO RICO R.L. (COOPLIM).....	147
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS WARNES R.L. (COSEPW) .....	151
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS BUENA VISTA LTDA. (COOPAGUAB).....	155
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO GERMÁN BUSCH R.L. (COSPUGEBUL) .....	159
COOPERATIVA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE SAN JULIÁN LTDA. (COSAJU).....	163
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS 6 DE OCTUBRE LTDA. (COSEPA) .....	167
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS SAN IGNACIO DE VELASCO LTDA. (COOSIV) .....	171
COOPERATIVA DE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO CARANAVI LTDA. (COSAPAC).....	175
SERVICIO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO RURRENABAQUE (SAMAPAR) .....	179
COOPERATIVA DE AGUA POTABLE UYUNI R.L. (CAPU).....	183
EMPRESA MUNICIPAL PRESTADORA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO TUPIZA (EMPSAAT) .....	187
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS LA PORTEÑA LTDA. (LA PORTEÑA) .....	191
EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO (EMAPA) .....	195
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA R.L. (COSFAL) .....	199
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS PORTACHUELO LTDA. (COSPOL).....	203
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS 1º DE MAYO R.L. (COMAYO).....	207
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS MONTES CLAROS LTDA. (COSMON).....	211
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS LIBERTADOR SIMÓN BOLÍVAR LTDA. (COSIMBO).....	215
COOPERATIVA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO COSAPSI LTDA. (COSAPSI) .....	219
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS CONCEPCIÓN LTDA. (COSEPCO).....	223
SERVICIO MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO (SMAPA).....	227
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS ROBORÉ LTDA. (COSEPUR) .....	231
COOPERATIVA DE AGUA POTABLE Y SERVICIOS CHIMORÉ LTDA. (CAPSCH).....	235
COOPERATIVA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EL RECREO LTDA. (COOPAARE).....	239
COOPERATIVA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE VALLE JORDAN - 4 CAÑADAS LTDA. (COOSAPAC) .....	243
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS SAN JAVIER LTDA. (COSSAJA).....	247

# ANÁLISIS

## INDICADOR 5: DESEMPEÑO OPERATIVO DE LAS EPSA CATEGORÍA C

CATEGORÍA C: INDICADOR "DO-id5" DEL MED						
INDICADOR	2015	2018	2019	2020	TENDENCIA	DESEMPEÑO
4.Conformidad de los análisis de agua potable realizados	50%	66%	67%	59%		
16.Presión del servicio de agua potable	44%	78%	72%	66%		
10.Cobertura de micromedición	76%	92%	92%	90%		
25.Eficiencia de recaudación	28%	53%	46%	23%		
23.Índice de operación eficiente	54%	26%	34%	39%		

### INDICADOR "DO-id5" DEL MED



En el marco del Plan Sectorial de Desarrollo – Saneamiento Básico 2016-2020, y con la finalidad de evaluar el desempeño de las EPSA en relación al sector de agua y saneamiento, la AAPS reporta al Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) el Indicador 5 (DO-id5) que mide el desempeño operativo de las EPSA con seguimiento regulatorio. El indicador DO-id5 del MED se calcula a través de un método estadístico de normalización y en función de cinco subindicadores de la AAPS: Conformidad de los Análisis de Agua potable realizados (CAA), Presión del servicio de Agua Potable (PAP), Cobertura de Micromedición (CM), Índice de Operación Eficiente (IOE), y Índice Eficiencia en la Recaudación (IER).

En las 36 EPSA<sup>2</sup> de la categoría C, el promedio de cumplimiento de los cinco indicadores (DO-id5) alcanza al 56% y se encuentra por debajo del promedio de todas las categorías en conjunto (63%). El indicador DO-id5 sufrió una disminución en esta gestión (era 62% en la gestión 2019) y actualmente se encuentra por debajo del valor de la línea base (59%), mientras que en el 2019 se encontraba levemente por encima.

La disminución en el valor del indicador DO-id5 en el 2020 se debió al decremento en la mayoría de los indicadores que lo componen entre los años 2019 y 2020: IER con una disminución dramática de 23% en relación con el 2019 que fue consecuencia del incremento de las cuentas por cobrar prevalente en 2020, CAA con una disminución del 8%, y la PAP con una disminución de 6%. El IER ya había disminuido en la gestión 2019 en relación con el 2018, pasando de 53% en el año 2018 a 46% en el año 2019. A esta desmejora se le suma la ocasionada por la pandemia sanitaria.

Del diagrama donde se presenta el avance de los cinco indicadores a partir de la línea base de 2015, el más desfavorable es el IOE que sufrió una reducción de 15 puntos porcentuales en el periodo 2015-2020. Si bien las EPSA en promedio han mejorado levemente su desempeño en este indicador – único que aumentó- en relación con el 2019, incluso con un aumento de 5 puntos porcentuales, el IOE continúa aún muy por debajo del valor del año base (54%). El segundo indicador más desfavorable en relación con el año base es el IER. Si bien el mismo había logrado una mejora en el 2019 con relación a la línea base, se dio un retroceso como consecuencia de la pandemia de la COVID-19 que lo posicionó 5 puntos porcentuales por debajo del valor del año base (28%).

El indicador más favorable es la cobertura de micromedición que alcanzó el 90% en el año 2020 y que ha mejorado en relación al valor del año base (76%).

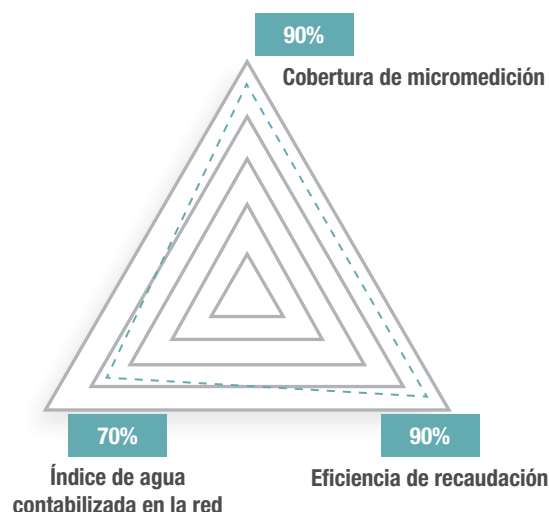
En el caso del indicador de conformidad de los análisis de agua potable realizados, hubo una reducción en la CAA en el 2020, pasando de 67% en el 2019 a 59% en el 2020. Es la única categoría de EPSA en la que se registró una desmejora en el indicador de CAA en la gestión 2020.

En el caso del indicador presión del servicio de agua potable, si bien hubo una desmejora de 6 puntos porcentuales en la gestión 2020, se viene registrando una mejora sustancial en relación al año base en los últimos años.

En esta edición por primera vez presentamos un triángulo de gestión que combina cobertura de micromedición (CM), el Índice de Agua Contabilizada en la Red (IACR) y la Eficiencia de Recaudación (ER).

### **BUEN TRIÁNGULO DE GESTIÓN COMBINADO CON ALTAS COBERTURAS EN AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO, ENCAMINA AL CUMPLIMIENTO DE LOS ODS 6**

Una Cobertura de Micromedición (CM) mayor al 90%, un Índice de Agua Contabilizada en la Red (IACR) mayor al 70% y una Eficiencia de Recaudación (ER) mayor al 90%; evidencian una gestión eficiente en los aspectos técnico y económico. La CM asegura un uso responsable del recurso y el pago por parte del usuario en función del volumen consumido, la ER asegura que la EPSA no acumule mucha mora, y el IACR refleja el porcentaje del volumen producido de agua que se contabiliza en el área comercial.





**CAPAG LTDA.**

## COOPERATIVA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO GUAYARAMERÍN LTDA. (CAPAG)



Departamento: Beni  
Provincia: Vaca Diez  
Municipio: Guayaramerín

Población de área de servicio: 39.865  
Conexiones de agua potable: 9.648  
Conexiones de alcantarillado: 2.027

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Contabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	35,00	35,47	<b>33,78</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	80,69	82,89	<b>89,23</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	106,37	63,77	<b>112,68</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	81,37	72,10	<b>84,73</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	158,21	178,23	<b>168,06</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	NSD	NSD	<b>100,00</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	86,18	87,46	<b>87,13</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	18,24	18,37	<b>18,30</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	NC	NC	<b>NC</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NC	NC	<b>NC</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	69,31	NSD	<b>NSD</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	11,99	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	8,32	17,11	<b>10,77</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	NSD	3,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	1,00	0,00	<b>0,00</b>
	21		Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NSD	NSD	<b>0,00</b>
	22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NSD	NSD	<b>0,00</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	110,71	104,57
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,75	0,21	<b>0,20</b>
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	82,48	76,53	<b>70,03</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	6,40	6,78	<b>5,90</b>
27			Tarifa media	> CUO (Bs.)	2,44	2,47	<b>2,49</b>
28			Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	3,45	3,38	<b>2,81</b>
29			Índice de ejecución de inversiones	> 90%	100,00	60,21	<b>98,41</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	35,71	30,00	<b>33,33</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	4,00	4,00	<b>4,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

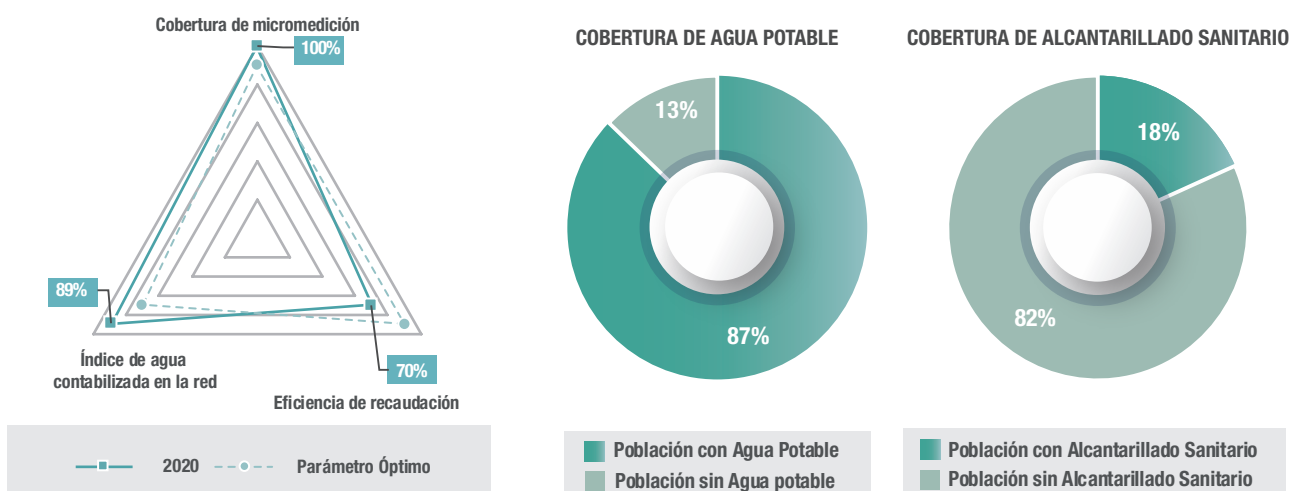
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	2.207.520	2.236.860	<b>2.130.580</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	NC	NC	<b>NC</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	1.942.860	2.236.778	<b>2.130.580</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	1.942.860	NR	<b>NR</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	1.781.286	1.854.104	<b>1.901.121</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	NC	<b>NC</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	720	720	<b>720</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	NC	NC	<b>NC</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	320	320	<b>320</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	<b>NC</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	334	176	<b>311</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	314	276	<b>276</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	1.463	597	<b>655</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	1.798	828	<b>773</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	<b>NC</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	<b>NC</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	9.346	9.551	<b>9.648</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	1.978	2.006	<b>2.027</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	9.346	9.551	<b>9.648</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	3,60	3,60	<b>3,60</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	3,60	3,60	<b>3,60</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	39.043	39.315	<b>39.865</b>
	23	Población abastecida	hab.	33.646	34.384	<b>34.733</b>
	24	Población servida	hab.	7.121	7.222	<b>7.297</b>
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	<b>0</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	NR	NR	<b>0</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	771.644	207.347	<b>171.642</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	762.046	1.075.202	<b>1.415.954</b>
	31	Activo total	Bs	28.059.833	27.665.711	<b>27.504.374</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	1.032.810	995.868	<b>843.791</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	763.406	880.215	<b>778.382</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	4.926.939	5.327.765	<b>5.112.860</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	4.350.156	4.582.127	<b>4.724.346</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	5.454.553	5.571.054	<b>4.689.341</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	6.151.673	6.262.026	<b>5.348.135</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	147.693	246.634	<b>253.394</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	147.693	409.591	<b>257.475</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	15	12	<b>12</b>
	41	Total personal	empleados	42	40	<b>36</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	3.114	1.514	<b>751</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	3.114	1.514	<b>751</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	1	24	<b>24</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	1	24	<b>24</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	NR	4	<b>0</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	4	0	<b>0</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	144	146	<b>147</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	<b>0</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	<b>0</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	44	44	<b>44</b>

NC : No corresponde  
NR : No reportó  
NB : Norma Boliviana  
MS : Manual de seguimiento



CAPAG LTDA.

## CAPAG ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**CAPAG** presenta un buen desempeño respecto a la CM y al IACR, debido a que en ambos casos está por encima de los mínimos óptimos: la totalidad de las conexiones cuenta con medidor instalado y el IACR es de un 89%, casi 20 puntos porcentuales por encima del mínimo óptimo. Es en el nivel de recaudación donde se observa un desempeño menor, ya que el valor alcanzando en la gestión es de un 70% debido a las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19, sobre todo la imposibilidad de realizar cortes por falta de pago. En el período 2015-2019, el valor promedio alcanzado fue de un 80%.

**CAPAG** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

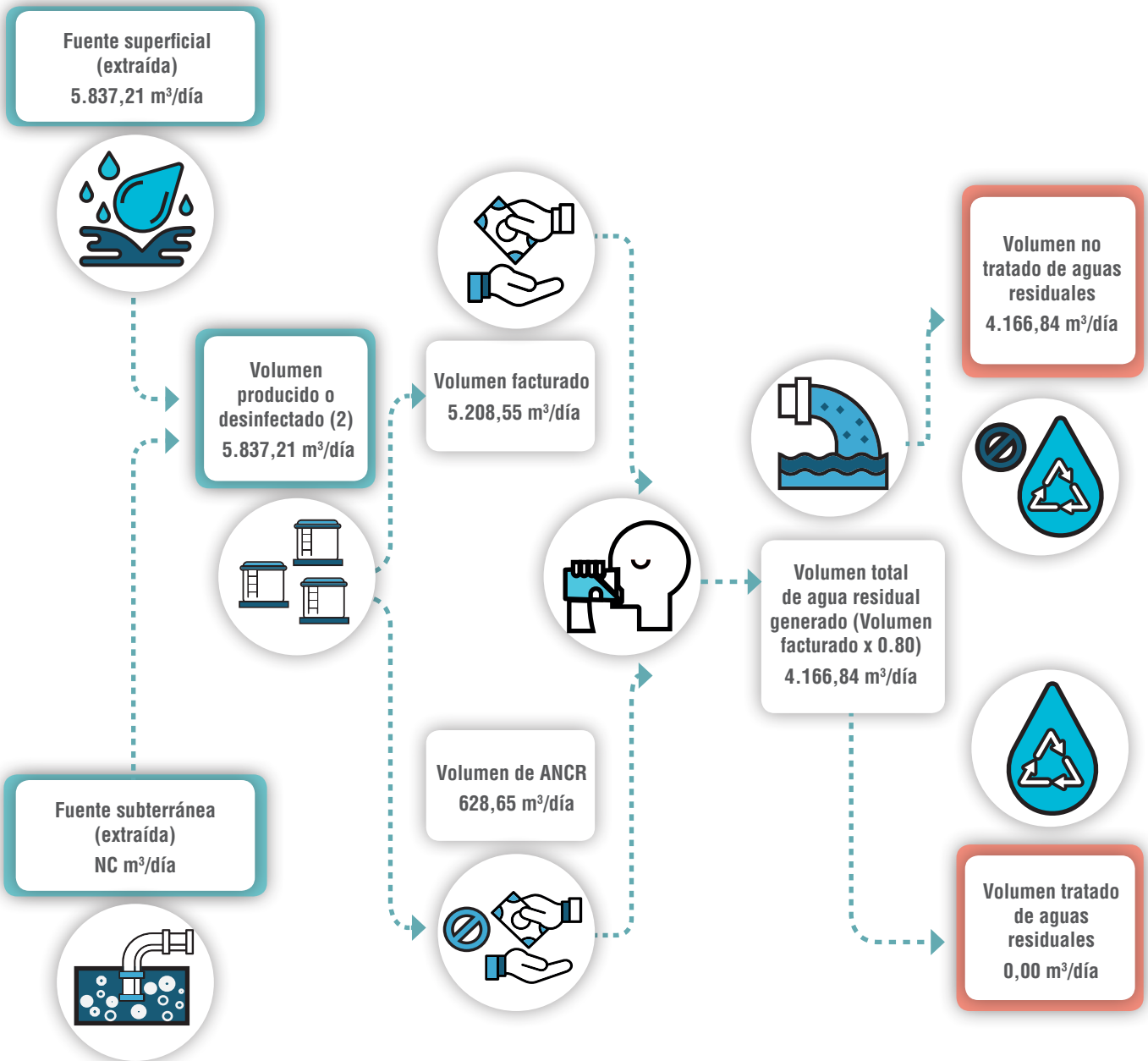
CAPAG mantuvo una continuidad adecuada en la prestación del servicio de agua potable, al igual que en las gestiones anteriores. Sin embargo, disminuyó su cobertura y tampoco cumplió con el número mínimo de muestras recomendadas para el control de calidad de agua. Por otra parte, el servicio de AS tiene una cobertura baja, lo que significa que debe gestionar proyectos en coordinación con el GAM de Guayaramerín para la implementación de proyectos de ampliación y mejoramiento en AP y AS, y así atender la demanda de los servicios.

En el análisis económico, el IOE mostró que los ingresos generados pudieron financiar los costos operativos del servicio, alcanzando sostenibilidad operativa. La EPSA CAPAG no cuenta con suficiente liquidez financiera debido a que el Índice de la prueba ácida está por debajo del parámetro óptimo y no puede cubrir las deudas y obligaciones de corto plazo la eficiencia de recaudación aún se encuentra por debajo del parámetro óptimo y las cuentas por cobrar se han incrementado, alcanzando un índice de morosidad de 30%, resultado que fue causado en parte por la pandemia, las medidas que se determinaron por la cuarentena rígida a nivel nacional y departamental, así como la prohibición de sanciones por falta de pago.

Se recomienda a la EPSA, aplicar políticas de cobranza para mejorar su nivel de recaudación e incrementar sus recursos para poder generar márgenes más altos que le permitan poder invertir en la expansión de los sistemas de AP y AS.

La EPSA podrá solicitar a la AAPS la modificación de las metas planteadas en su documento de planificación con base en una evaluación de cumplimiento de medio término.

## CICLO DEL AGUA DE CAPAG



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	24 de diciembre de 2010
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°270/2010
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	25 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	23 de noviembre de 2024
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	3 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó





Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Andrés Ibáñez  
Municipio: Santa Cruz de la Sierra

Población de área de servicio: 24.041  
Conexiones de agua potable: 4.064  
Conexiones de alcantarillado: NC

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

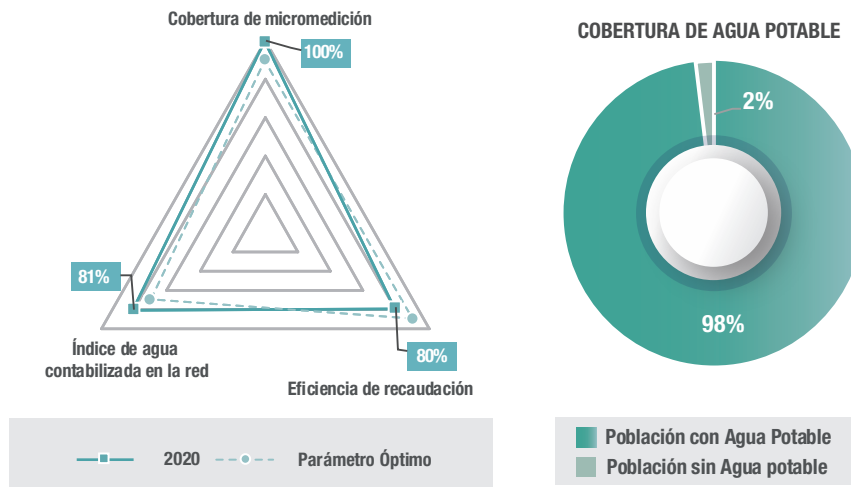
OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Contiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	49,86	55,78	<b>54,80</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	85,20	75,44	<b>80,51</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	100,00	75,00	<b>69,44</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	100,00	99,22	<b>97,05</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	136,39	148,91	<b>141,72</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	98,16	97,75	<b>98,05</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	NC	NC	<b>NC</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	99,66	99,67	<b>99,68</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	25,38	28,39	<b>27,89</b>
		12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NC	NC	<b>NC</b>
	Contaminación por aguas residuales	13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	14,80	24,56	<b>19,49</b>
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	7,00	9,00	<b>9,00</b>
	Mantenimiento apropiado	20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	7,00	7,00	<b>7,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NC	NC	<b>NC</b>
22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NC	NC	<b>NC</b>		
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	91,49	88,84	<b>94,25</b>
		24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,60	0,56	<b>0,23</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	85,63	85,22	<b>79,57</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	17,20	7,73	<b>8,05</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	5,73	5,87	<b>6,61</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	6,41	6,47	<b>6,88</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	35,73	55,69	<b>75,76</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	26,67	26,67	<b>66,67</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	4,00	4,00	<b>4,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	98,41	98,73	<b>83,13</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	1.109.348	1.241.107	1.219.260
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	1.109.348	1.241.107	1.219.260
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	945.213	936.279	981.655
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	NC	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	254	254	254
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	499	499	499
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	72	72	100
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	72	96	144
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	444	383	494
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	444	386	509
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	3.842	3.937	4.064
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	NC	NC	NC
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	3.829	3.924	4.051
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,80	5,80	5,80
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	NC	NC	NC
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	22.701	23.361	24.041
	23	Población abastecida	hab.	22.284	22.835	23.571
	24	Población servida	hab.	NC	NC	NC
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	0	0	0
Balance general	29	Activo disponible	Bs	664.232	460.817	225.543
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	777.786	812.819	1.324.709
	31	Activo total	Bs	7.354.616	12.798.785	12.913.899
	32	Pasivo corriente	Bs	1.104.438	818.277	982.615
	33	Pasivo no corriente	Bs	160.334	171.568	57.212
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	6.194.008	6.202.886	6.530.937
	35	Ingresos por servicios	Bs	5.413.977	5.497.814	6.485.022
	36	Costos operativos del servicio	Bs	5.666.807	5.510.529	6.155.506
	37	Costos operativos totales	Bs	6.059.585	6.055.704	6.750.097
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	179.728	427.889	359.344
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	502.963	768.404	474.308
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	4	4	10
	41	Total personal	empleados	15	15	15
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	309	544	335
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	314	551	403
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	26	312	312
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	26	312	312
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	4	5	5
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	24	26	26
	48	Longitud total de red de agua potable	km	60	61	61
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NC	NC	NC

NC : No corresponde  
NB : Norma Boliviana  
NR : No reportó  
MS : Manual de seguimiento



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**COSPUL** presenta valores superiores respecto a los parámetros óptimos en dos de los tres indicadores del Triángulo de Gestión: La CM alcanza a un 100%, y el valor del IACR está once puntos porcentuales por encima del parámetro mínimo, indicando que sólo se pierde un 19% del agua distribuida. El nivel de recaudación en la gestión 2020 alcanzó un valor del 80%; esto se explica por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; ya que el valor promedio para el período 2015-2019 fue de un 86% obtenido, que sólo está cuatro puntos porcentuales por debajo del parámetro óptimo del 90%.

**COSPUL** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100%. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

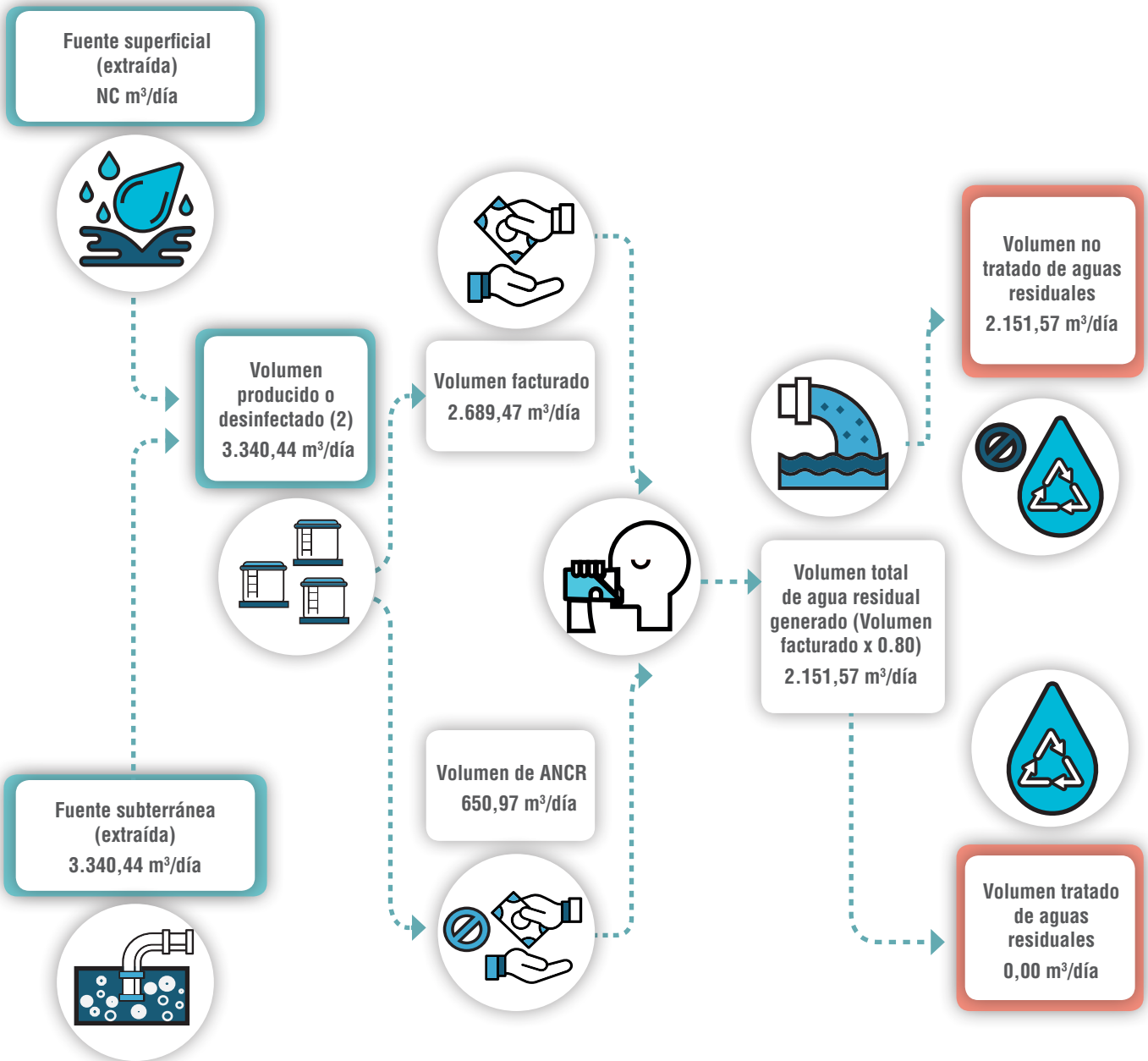
COSPUL ha mantenido adecuados indicadores técnicos en lo referente a la prestación del servicio de agua potable respecto a cantidad, continuidad y un leve incremento en su cobertura de servicio. A pesar de una disminución en la dotación, ésta se encuentra aún por encima del parámetro óptimo. Respecto al control de calidad del agua, por segundo año consecutivo, el indicador ha bajado, debido a que no se ha ejecutado la cantidad mínima de muestras recomendadas en la normativa vigente. El operador debe asumir acciones para la mejora a futuro.

El comportamiento económico de la EPSA no ha mejorado en comparación a la gestión 2019. Hubo un incremento de su IOE, manteniendo maniobrabilidad en la generación de fondos. Existe reducción en su disponibilidad económica, obteniendo en su prueba ácida Bs.0,23, con una disminución en el índice de endeudamiento. La EPSA puede contraer deudas de corto o largo plazo, debido a que su pasivo corriente, como no corriente han reducido.

El Indicador de Eficiencia en Recaudación presenta un valor de 79,57%, menor al registrado en el 2019. La EPSA debe asumir estrategias en su política de cobranza, para bajar el nivel de morosidad o implementar acciones que creen una cultura de pago puntual de los usuarios.

Se presenta una brecha negativa entre la TM y el CUO. Es posible que la depreciación tenga incidencia en este comportamiento, por eso se debe realizar la revalorización de activos fijos o aplicar una política de mayor austeridad y eficiencia en los gastos operativos. También se recomienda realizar la reprogramación de inversiones para la siguiente gestión de acuerdo con las necesidades del servicio de agua potable en cuanto a la densificación y/o renovación.

## CICLO DEL AGUA DE COSPHUL



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	23 de agosto de 2001 (Ampliada el 2018)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°038/2018
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	22 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	27 de febrero de 2023
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	2 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



## COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS VILLA LOS CHACOS LTDA. (COSCHAL)



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Andrés Ibáñez  
Municipio: Santa Cruz de la Sierra

Población de área de servicio: 25.582  
Conexiones de agua potable: 3.552  
Conexiones de alcantarillado: 3.491

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiablez del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	132,40	99,27	<b>99,38</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	86,41	84,96	<b>86,38</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	69,42	78,13	<b>62,50</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	119,22	121,97	<b>121,83</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	98,77	98,43	<b>97,19</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	94,85	96,93	<b>95,52</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	99,66	99,52	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	55,88	57,83	<b>57,90</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	88,35	104,15	<b>85,20</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	13,59	15,04	<b>13,62</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	55,00	24,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	118,00	109,00	<b>76,00</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	2,00	0,00
22			Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	14,00	19,00	<b>17,00</b>
23			Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	93,61	104,64	<b>89,45</b>
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,17	0,10	<b>0,29</b>
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	84,02	80,58	<b>77,19</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	25,98	26,84	<b>23,89</b>
27			Tarifa media	> CUO (Bs.)	4,03	3,99	<b>4,44</b>
28		Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	4,49	4,97	<b>4,82</b>	
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	10,41	3,93	<b>13,82</b>	
	30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	28,00	28,00	<b>38,10</b>	
	31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	7,00	7,00	<b>6,00</b>	
	32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>	

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS  
VILLA LOS CHACOS LTDA.  
(COSCHAL)**

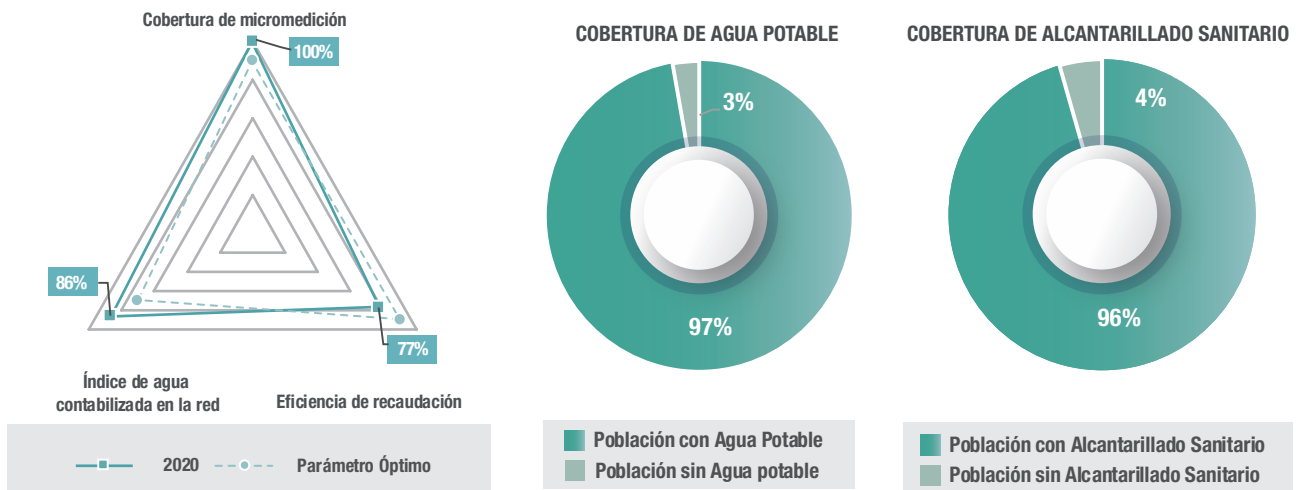
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	1.067.064	1.104.436	1.105.668
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	1.067.064	1.104.436	1.105.668
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	922.078	938.363	955.068
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	651.728	781.827	651.011
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	92	127	127
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	218	218	218
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	84	75	60
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	121	96	96
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	492	462	370
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	492	462	370
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	3.503	3.544	3.552
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	3.364	3.490	3.491
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	3.491	3.527	3.552
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	7,00	7,00	7,00
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	7,00	7,00	7,00
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	24.826	25.204	25.582
	23	Población abastecida	hab.	24.521	24.808	24.864
	24	Población servida	hab.	23.548	24.430	24.437
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	0	0	0
Balance general	29	Activo disponible	Bs	195.331	108.437	252.865
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	594.038	727.228	967.218
	31	Activo total	Bs	8.030.203	7.654.502	7.654.571
	32	Pasivo corriente	Bs	1.182.767	1.124.193	885.044
	33	Pasivo no corriente	Bs	903.342	930.273	943.449
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	3.927.864	4.027.675	4.681.078
	35	Ingresos por servicios	Bs	3.717.058	3.744.033	4.241.238
	36	Costos operativos del servicio	Bs	3.676.878	4.214.676	4.187.009
	37	Costos operativos totales	Bs	4.142.273	4.661.338	4.606.406
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	93.175	35.210	43.267
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	895.200	895.200	312.960
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	7	7	8
	41	Total personal	empleados	25	25	21
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	1.338	843	801
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	1.338	843	801
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	12	12	6
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	12	12	6
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	24	11	22
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	411	386	269
	48	Longitud total de red de agua potable	km	44	46	46
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	1	0	0
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	44	63	58
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	53	53	53

NC : No corresponde  
NB : Norma Boliviana  
NR : No reportó  
MS : Manual de seguimiento



## COSCHAL ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**COSCHAL** presenta un buen desempeño respecto a la CM y al IACR por encima del parámetro óptimo: el 100% de las conexiones cuenta con medidor instalado y el IACR muestra que sólo se pierde un 14% del agua distribuida. El nivel de recaudación alcanzó un valor de un 77%, lo que se explica en parte por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; ya que el valor promedio para el período 2015-2019 es sólo un punto porcentual mayor: 78%. Ambos valores están por debajo del mínimo óptimo del 90% y alertan sobre la necesidad de mejorar la gestión comercial.

**COSCHAL** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones para alcanzar una cobertura del 100%. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario es superior al nivel óptimo y la EPSA debe programar incrementar sus conexiones para lograr una cobertura plena del servicio.

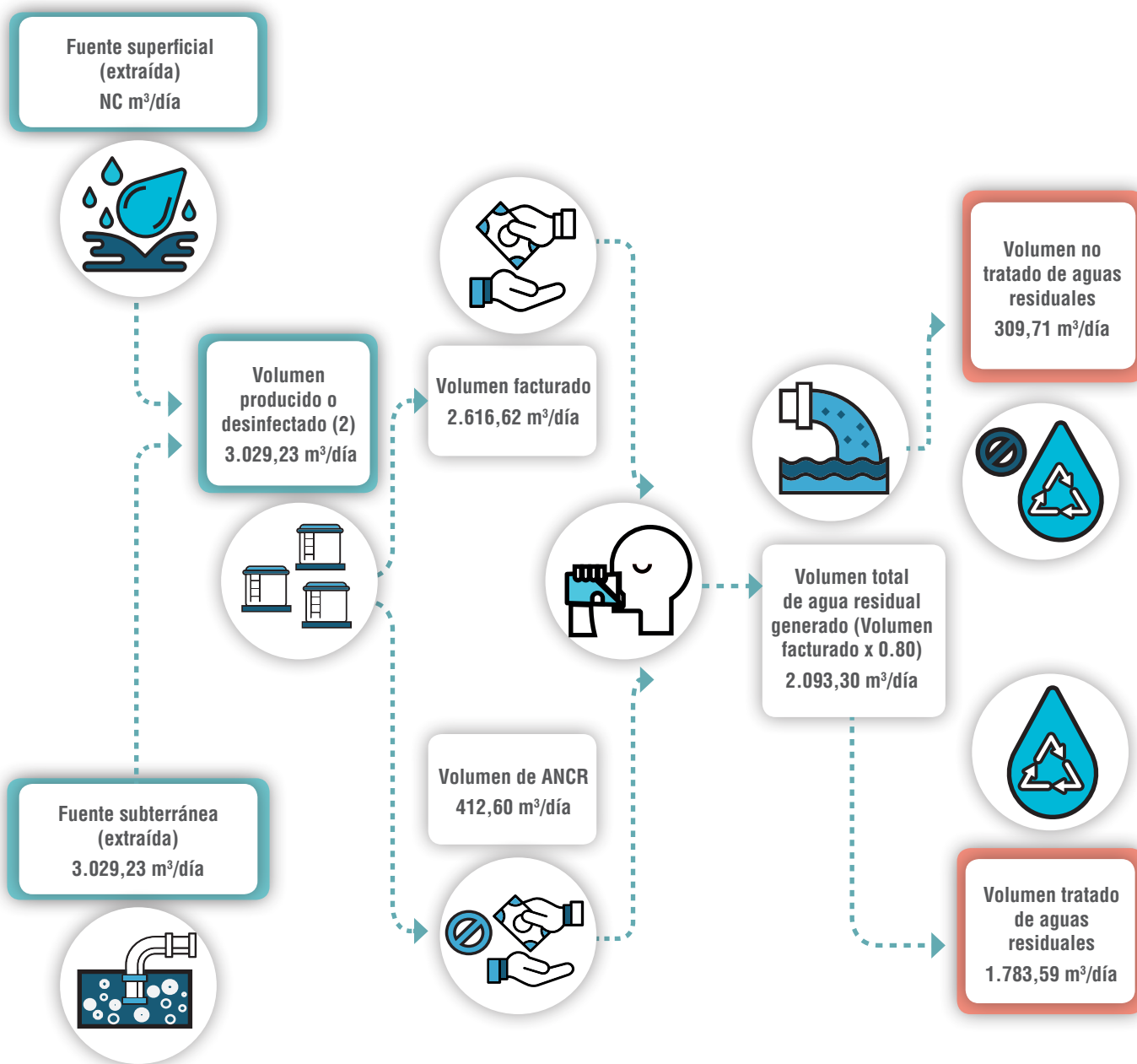
### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

En la gestión 2020 COSCHAL garantiza un volumen adecuado del recurso agua para el abastecimiento y uso continuo de la población dentro de su área de prestación de servicio, cumpliendo el control de calidad del agua, tal como lo establece la Norma Boliviana 512. Durante las tres últimas gestiones, COSCHAL presenta indicadores óptimos de coberturas de agua potable y alcantarillado sanitario.

En lo económico, el IOE ha mejorado con respecto al año 2019, debido a que los ingresos operativos del servicio lograron cubrir los costos operativos, gracias al incremento de los ingresos operativos establecidos. Por otro lado, debido a la emergencia sanitaria, se ha incrementado el índice de morosidad sobre las cuentas por cobrar.

Por todo esto, se recomienda implementar procesos de cobranza eficientes, para mejorar el indicador de liquidez y la ejecución de inversiones programadas.

## CICLO DEL AGUA DE COSCHAL



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	21 de noviembre de 2001 (Ampliada el 2018)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°035/2018
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	22 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	28 de febrero de 2023
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	2 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó





## EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO BERMEJO (EMAAB)



Departamento: Tarija  
Provincia: Aniceto Arce  
Municipio: Bermejo

Población de área de servicio: 34.342  
Conexiones de agua potable: 6.993  
Conexiones de alcantarillado: 5.656

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	67,62	69,24	<b>63,96</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	72,03	72,03	<b>72,03</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	77,70	56,52	<b>39,13</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	94,18	92,37	<b>90,74</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	260,02	260,47	<b>236,04</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	NSD	99,98	<b>99,92</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	93,22	91,43	<b>91,63</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	75,61	73,84	<b>74,11</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	6,84	6,73	<b>6,61</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	NC	NC	<b>NC</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	94,94	94,94	<b>94,94</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	44,36	45,14	<b>41,70</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	78,21	79,60	<b>73,52</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	75,00	62,50	<b>17,65</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	6,00	6,00	<b>6,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	23,37	23,37	<b>23,37</b>
	Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	22,00	10,00	<b>4,00</b>
		20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	11,00	3,00	<b>2,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	116,00	88,00	<b>29,00</b>
22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	3,00	2,00	<b>1,00</b>		
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	113,77	126,09	<b>152,33</b>
		24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,00	0,01	<b>0,00</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	80,00	79,07	<b>61,89</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	255,27	307,18	<b>313,71</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	1,65	1,41	<b>1,35</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	2,08	2,05	<b>2,35</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	26,13	7,64	<b>5,49</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	34,04	32,65	<b>21,74</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	7,00	7,00	<b>7,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	92,51	93,75	<b>91,62</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y  
ALCANTARILLADO SANITARIO BERMEJO  
(EMAAB)**

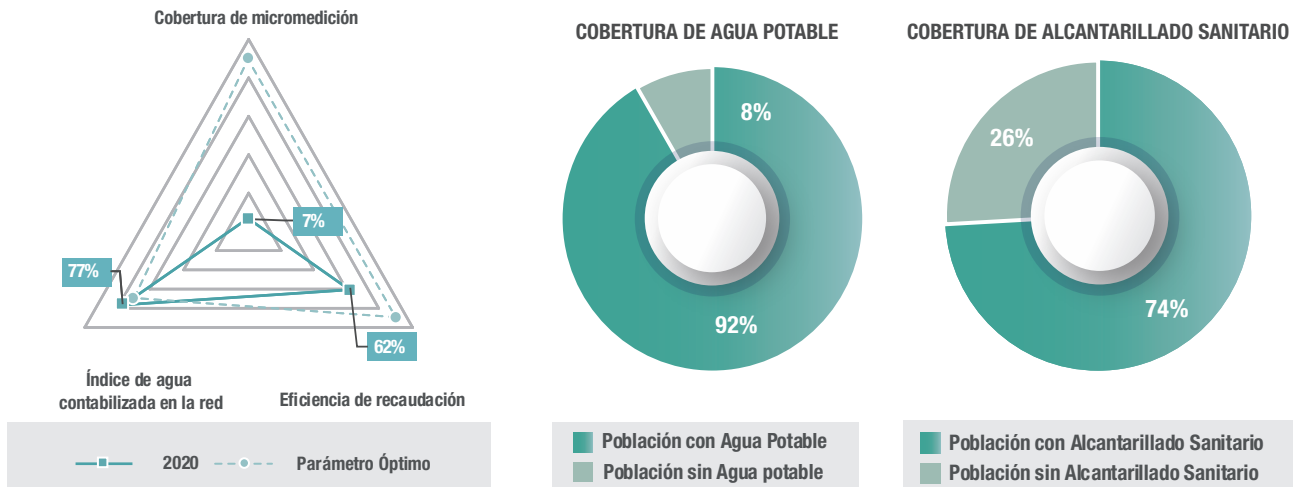
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	3.068.190	3.122.627	<b>2.884.185</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	NC	NC	<b>NC</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	2.884.099	2.935.269	<b>2.711.134</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	2.797.576	2.847.211	<b>2.629.800</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	2.210.085	2.249.297	<b>2.077.542</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	1.678.545	1.708.327	<b>1.577.883</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	518	515	<b>515</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	NC	NC	<b>NC</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	720	720	<b>720</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	245	245	<b>245</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	216	156	<b>108</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	278	276	<b>276</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	1.181	617	<b>882</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	1.254	668	<b>972</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NR	0	<b>NR</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NR	0	<b>NR</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	6.753	6.861	<b>6.993</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	5.477	5.541	<b>5.656</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	462	462	<b>462</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	4,50	4,50	<b>4,50</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	4,50	4,50	<b>4,50</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	32.598	33.768	<b>34.342</b>
	23	Población abastecida	hab.	30.389	30.875	<b>31.469</b>
	24	Población servida	hab.	24.647	24.935	<b>25.452</b>
Abastecimiento	25	Horas y período analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y período analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	NR	42	<b>0</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	NR	13.165	<b>49.010</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	24.210	59.719	<b>18.657</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	728.347	665.567	<b>1.068.130</b>
	31	Activo total	Bs	2.344.636	2.420.776	<b>2.974.475</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	5.648.743	7.280.716	<b>8.934.238</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	336.384	155.312	<b>397.005</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	3.983.861	3.610.884	<b>3.153.859</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	3.640.974	3.180.364	<b>2.802.718</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	4.532.517	4.553.066	<b>4.804.186</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	4.594.834	4.606.289	<b>4.872.407</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	32.377	14.836	<b>4.224</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	123.930	194.255	<b>76.905</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	16	16	<b>10</b>
	41	Total personal	empleados	47	49	<b>46</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	247	270	<b>153</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	267	288	<b>167</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	12	10	<b>3</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	16	16	<b>17</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	20	9	<b>3</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	71	15	<b>11</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	92	92	<b>92</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	76	58	<b>19</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	12	9	<b>2</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	66	66	<b>66</b>

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



## EMAAB ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

La EPSA **EMAAB** presenta un buen desempeño en el IACR que está siete puntos porcentuales por encima del parámetro óptimo. En lo que se refiere a la CM, sólo el 7% de las conexiones cuenta con medidor instalado, por lo que será importante una gestión institucional, no sólo de la EPSA, para avanzar en la micromedición. La ER en la gestión 2020 sólo alcanzó al 62%, lo que se explica por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; ya que este valor es inferior al valor promedio del 76% obtenido en el período 2015-2019, que también está por debajo del parámetro óptimo, por lo que corresponde el fortalecimiento de la gestión comercial.

**EMAAB** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario es superior al nivel óptimo y la EPSA debe programar incrementar sus conexiones de alcantarillado para lograr una cobertura plena del servicio.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

Analizando la oferta y demanda de la población de Bermejo, se observa que la EPSA no debería presentar problemas en el abastecimiento de AP. Sin embargo, existe racionamiento en la distribución del servicio, situación influenciada por las restricciones eléctricas en la zona, deudas con el administrador (SETAR) y por problemas con el uso de bombas. A esto, se suma la falta de medición en todo el sistema (captación, producción y distribución), destacándose que los volúmenes producidos y facturados son estimados, lo que significa que algunos indicadores son aproximaciones. En el marco de la Política Nacional de Uso Eficiente del Agua y de la RAR N° 183/2010, es importante que la EPSA tome las acciones necesarias para la implementación de un sistema de micromedición.

Es necesaria la pronta habilitación del Proyecto San Telmo para incrementar la dotación de agua, no sólo en cantidad sino en calidad; además, la provisión de agua mediante gravedad a la PPA disminuirá los gastos de operación en el sistema.

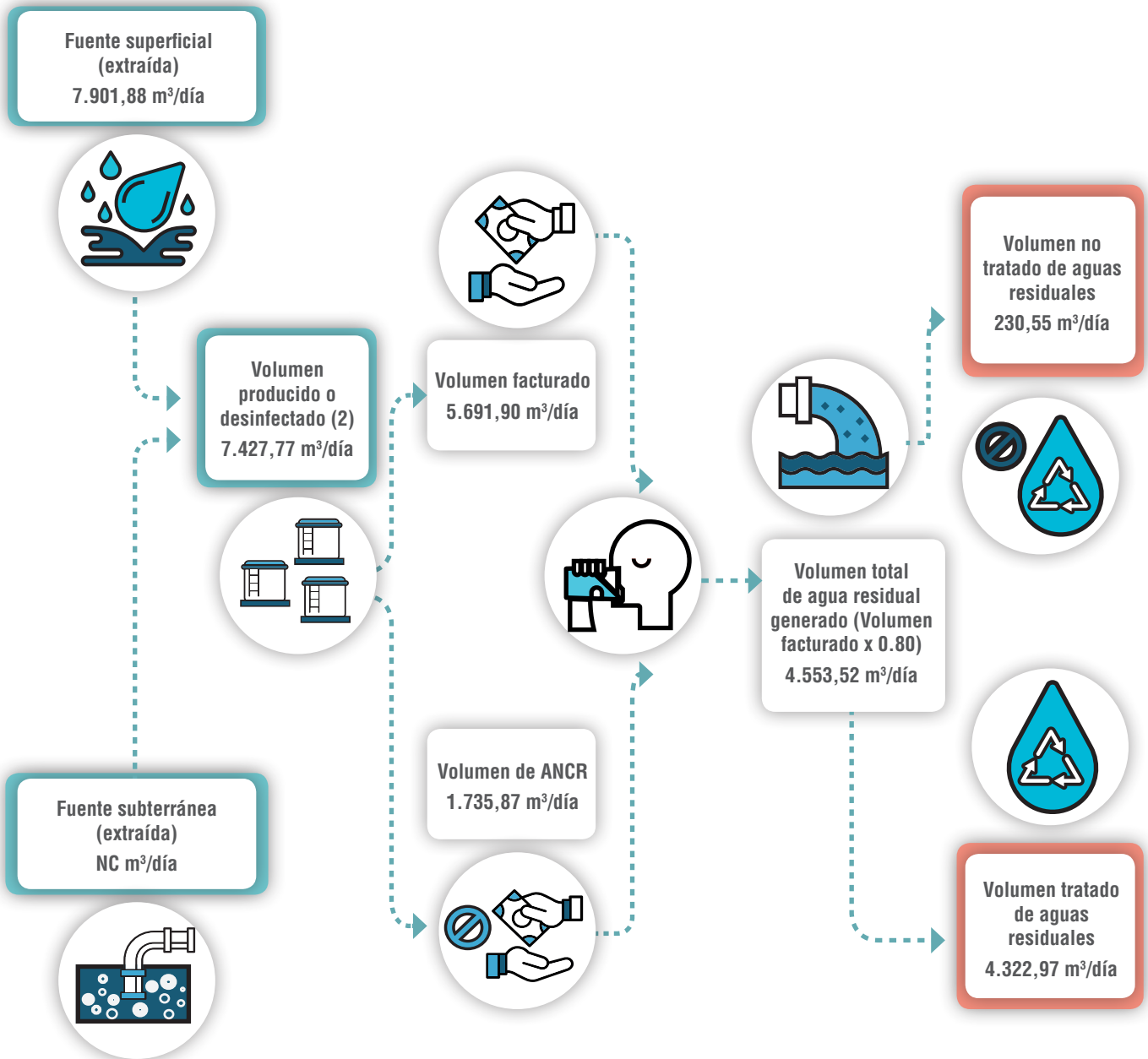
Los indicadores de orden económico continúan reflejando resultados de insostenibilidad y riesgo en la prestación de los servicios, producto de una deteriorada gestión de la EPSA, generando un incremento en los costos cada año, alcanzando un IOE de 152,33%, el doble del parámetro óptimo.

Las restricciones y medidas asumidas para hacer frente a la pandemia de la COVID-19 incidieron en los resultados de recuperación de cuentas por cobrar, alcanzando el IER un 61,89% (resultado menor al mínimo recomendado). Además, el nivel de endeudamiento a terceros excede el parámetro óptimo, con una baja en el IEI.

Se recomienda elaborar un Plan de Mejora Integral, que considere las conclusiones y recomendaciones del ente regulador, con el fin de mejorar la prestación de los servicios de AP y AS, acción en la que debe participar el GAM de Bermejo, como parte del Directorio de la EPSA.



## CICLO DEL AGUA DE EMAAB



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	EPSA Municipal
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	24 de febrero de 2002
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°272/2010
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	20 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	24 de febrero de 2022
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	4 meses
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	No presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Andrés Ibáñez  
Municipio: La Guardia

Población de área de servicio: 24.601  
Conexiones de agua potable: 3.649  
Conexiones de alcantarillado: 1.615

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	114,01	121,75	<b>131,76</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	96,40	97,45	<b>98,06</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	98,82	100,00	<b>65,63</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	93,10	96,12	<b>97,42</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	103,99	105,47	<b>109,51</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,68	99,98	<b>99,97</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	83,81	83,12	<b>81,58</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	38,88	37,94	<b>36,11</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	99,97	99,97	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	28,76	30,73	<b>33,25</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	43,84	48,05	<b>47,94</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NSD	86,96	<b>93,48</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	37,20	44,03	<b>47,84</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	91,67	95,00	<b>93,33</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	NSD	2,55	<b>1,94</b>
	Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	39,00	61,00	<b>34,00</b>
		20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	3,00	7,00	<b>3,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	26,00	15,00	<b>8,00</b>
22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	4,00	2,00	<b>1,00</b>		
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	97,14	92,60	<b>85,73</b>
		24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	1,28	0,86	<b>1,49</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	84,68	81,01	<b>74,41</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	18,29	18,23	<b>19,23</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	3,57	3,53	<b>3,39</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	4,48	4,29	<b>3,64</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	19,20	75,68	<b>90,68</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	41,18	37,50	<b>35,29</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	5,00	5,00	<b>5,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	98,41	99,50	<b>98,97</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS LA GUARDIA LTDA.  
(COSPLAG)

CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL

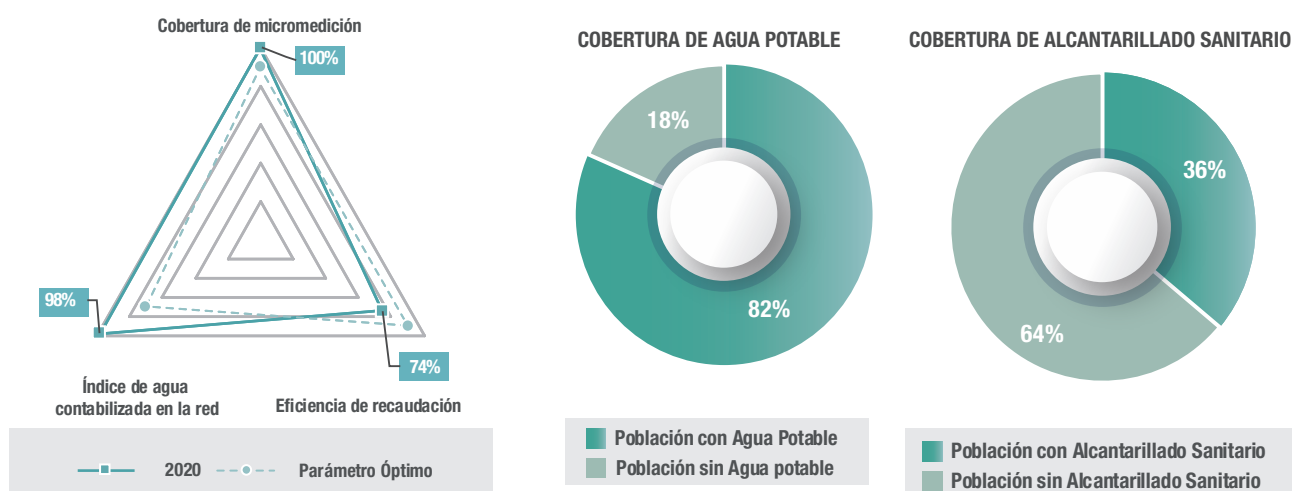
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	693.899	741.267	802.195
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	693.899	741.267	802.195
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	668.940	722.389	786.607
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	234.628	277.706	301.710
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	70	70	70
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	275	275	275
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	72	72	72
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	84	84	63
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	85	84	96
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	391	496	377
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	420	516	387
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NR	40	172
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NR	46	184
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	3.324	3.501	3.649
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	1.542	1.598	1.615
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	3.323	3.500	3.649
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,50	5,50	5,50
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	5,50	5,50	5,50
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	21.813	23.165	24.601
	23	Población abastecida	hab.	18.282	19.256	20.070
	24	Población servida	hab.	8.481	8.789	8.883
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	NR	NR	NR
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	92.519	6.534	8.589
Balance general	29	Activo disponible	Bs	481.899	324.956	698.893
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	365.516	483.721	682.942
	31	Activo total	Bs	8.315.215	8.370.980	8.765.059
	32	Pasivo corriente	Bs	375.542	377.438	468.583
	33	Pasivo no corriente	Bs	1.145.126	1.148.806	1.216.850
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	2.662.949	2.948.797	2.902.636
	35	Ingresos por servicios	Bs	2.386.279	2.547.033	2.668.664
	36	Costos operativos del servicio	Bs	2.586.854	2.730.555	2.488.369
	37	Costos operativos totales	Bs	3.000.054	3.097.198	2.862.250
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	328.062	403.419	294.179
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	1.708.698	533.078	324.414
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	7	6	6
	41	Total personal	empleados	17	16	17
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	496	601	579
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	504	604	585
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	55	57	56
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	60	60	60
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	21	34	19
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	8	23	9
	48	Longitud total de red de agua potable	km	54	56	56
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	7	4	2
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	6	2	1
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	27	27	28

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



## LA GUARDIA

**ODS 6 "Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas":  
Una buena gestión comercial con amplia cobertura**



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

La EPSA **LA GUARDIA** presenta valores superiores a los parámetros óptimos en dos de los tres indicadores del Triángulo de Gestión: la CM alcanza al 100% de las conexiones y el valor del IACR está muy por encima del parámetro óptimo del 70%. El nivel de recaudación en la gestión 2020 fue de un 74%, lo que podría explicarse en parte por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; aunque este valor es incluso superior en un punto porcentual, al valor promedio de un 73% obtenido en el período 2015-2019. Estos valores alertan sobre la necesidad de fortalecer y mejorar la gestión comercial.

**LA GUARDIA** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

En 2020, COSPLAG presenta un rendimiento actual de la fuente por encima del parámetro óptimo, existiendo por tanto o una sobreexplotación de sus fuentes o un uso no autorizado de otras fuentes, lo que se debe solucionar ante la AAPS. La EPSA debe realizar un balance hídrico oferta/demanda para determinar los volúmenes de agua faltantes, evaluar la incorporación de nuevas captaciones y garantizar la dotación de AP a mediano y largo plazo. Además, es necesario revisar la medición de caudales en cada pozo, así como un análisis de los volúmenes facturados, ya que el indicador ANCR presenta valores demasiado bajos.

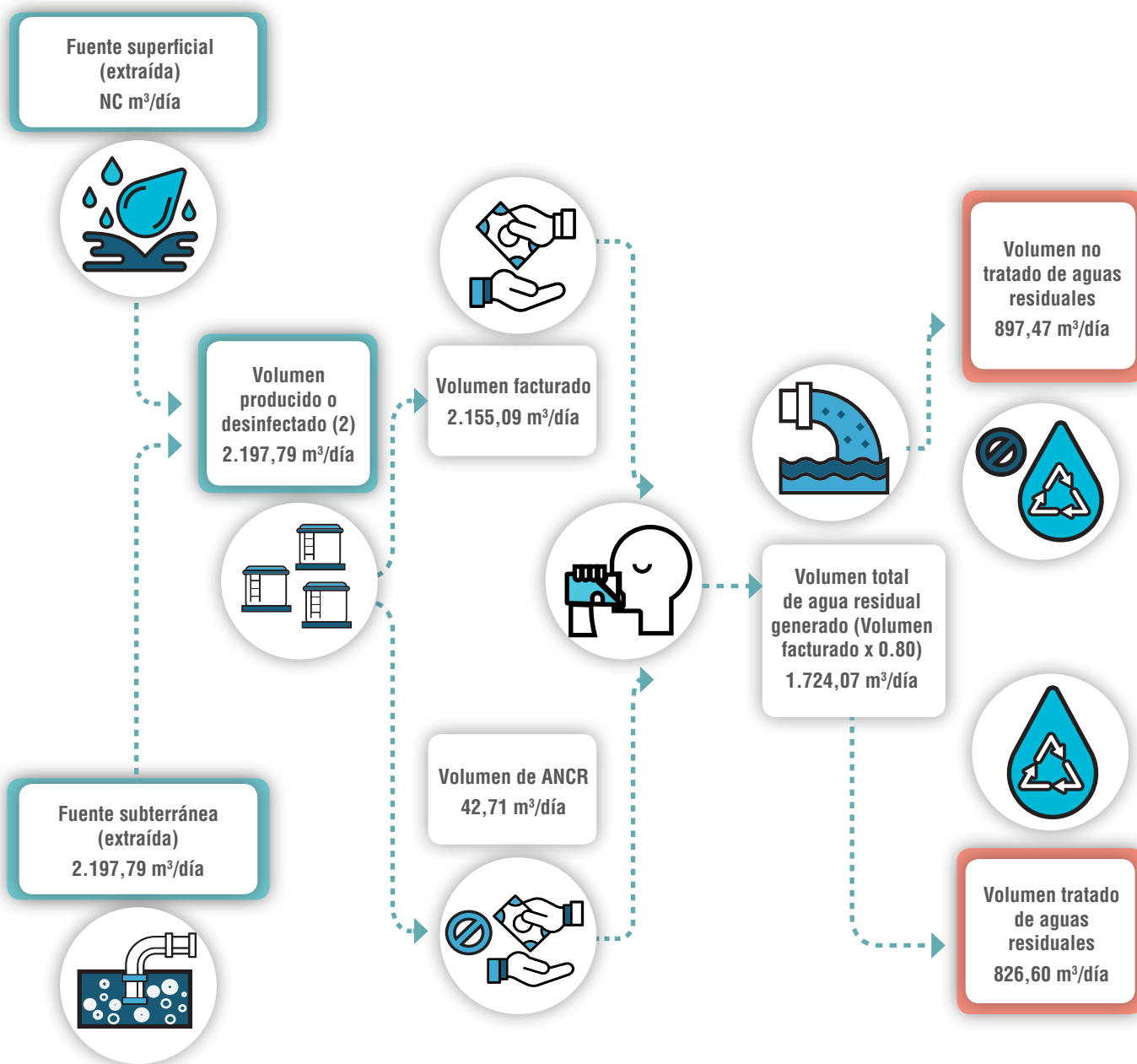
La cobertura de AP y especialmente la de AS están por debajo de los parámetros óptimos, por lo que se debe tomar acciones orientadas a la inversión en proyectos de ampliación de las redes. Los resultados obtenidos respecto a la calidad del agua residual en el efluente no cumplen con los límites permisibles establecidos en la norma, por lo que se debe evaluar y monitorear los procesos de tratamiento primario y secundario.

En lo económico, por efectos de la pandemia, se incrementaron los pasivos de corto y largo plazo, además de las cuentas por cobrar. Esto afectó negativamente a los indicadores de eficiencia de la recaudación y el índice de endeudamiento total.

La EPSA debe continuar con la optimización de costos, implementando políticas para mejorar su proceso de cobranza. Asimismo, realizar una programación de inversiones acorde a los requerimientos para la expansión y/o densificación del servicio, para el cumplimiento de las metas presentadas en su documento de planificación (PDQ).



## CICLO DEL AGUA DE LA GUARDIA



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	28 de mayo de 2002 (Ampliada el 2021)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°108/2021
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	24 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	20 de mayo de 2026
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	5 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó





## COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS MINERO LTDA. (COSMIN)



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Obispo Santisteban  
Municipio: Mineros

Población de área de servicio: 23.731  
Conexiones de agua potable: 4.201  
Conexiones de alcantarillado: 1.035

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

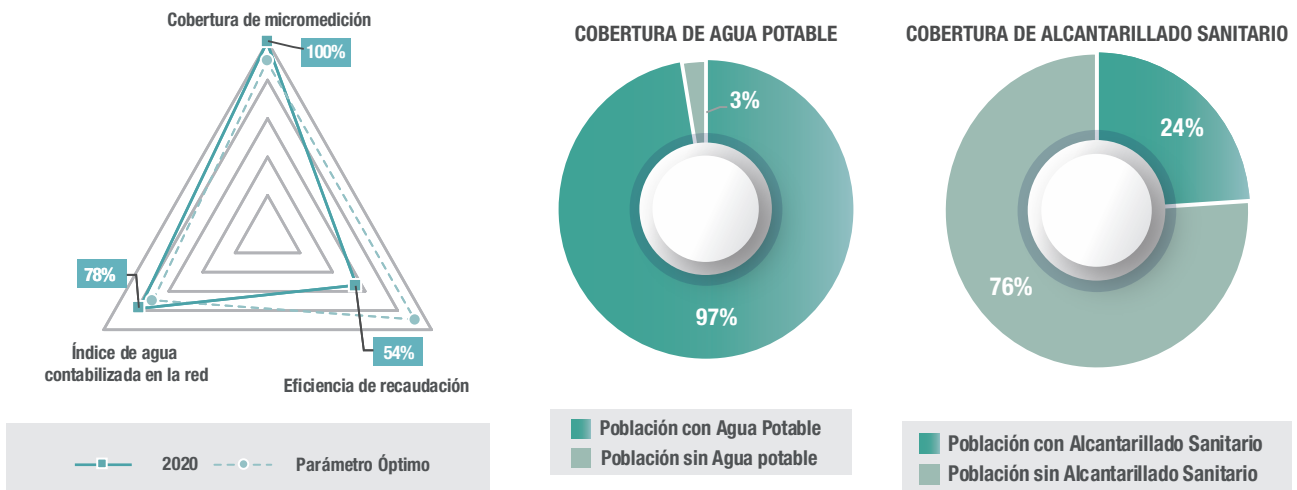
OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiability del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	49,98	41,98	<b>42,18</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	60,65	76,77	<b>78,17</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	79,34	67,71	<b>36,46</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	92,05	89,28	<b>90,60</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	142,97	118,25	<b>116,98</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	100,00	NSD	<b>NSD</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	97,07	97,26	<b>97,36</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	22,88	23,88	<b>23,99</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	97,52	100,00	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	46,82	39,35	<b>39,52</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	80,24	94,11	<b>85,90</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	25,52	47,74	<b>44,48</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	100,00	NSD	<b>100,00</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	39,35	23,23	<b>21,83</b>
	Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	26,00	14,00	<b>22,00</b>
		20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	170,00	151,00	<b>55,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	45,00	0,00	<b>0,00</b>
22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	20,00	0,00	<b>0,00</b>		
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	95,94	89,29	<b>88,51</b>
		24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,25	0,19	<b>0,10</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	73,26	78,47	<b>54,27</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	21,23	23,33	<b>29,89</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	2,91	2,99	<b>3,28</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	4,35	4,02	<b>4,34</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	75,34	41,34	<b>37,19</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	31,58	33,33	<b>25,81</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	5,00	5,00	<b>7,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	<b>83,23</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**CUADRO N° 2**  
**PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	1.169.027	982.319	986.556
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	1.169.027	982.319	986.556
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	709.057	754.164	771.175
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	455.170	567.816	529.962
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	267	267	267
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	285	285	285
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	204	136	136
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	96	65	35
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	121	96	96
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	544	408	241
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	591	457	266
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	12	44	44
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	12	44	44
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	4.073	4.138	4.201
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	960	1.016	1.035
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	3.972	4.138	4.201
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,50	5,50	5,50
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	5,50	5,50	5,50
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	23.078	23.401	23.731
	23	Población abastecida	hab.	22.402	22.759	23.106
	24	Población servida	hab.	5.280	5.588	5.693
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	1.140	NR	NR
Balance general	29	Activo disponible	Bs	212.620	212.728	195.076
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	552.040	485.702	1.155.246
	31	Activo total	Bs	11.365.422	11.356.953	11.766.057
	32	Pasivo corriente	Bs	835.389	1.148.774	1.956.343
	33	Pasivo no corriente	Bs	1.577.752	1.500.784	1.560.312
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	2.580.544	2.704.286	3.109.735
	35	Ingresos por servicios	Bs	2.064.577	2.255.761	2.526.281
	36	Costos operativos del servicio	Bs	2.475.658	2.414.611	2.752.444
	37	Costos operativos totales	Bs	3.082.800	3.030.452	3.350.720
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	620.067	101.253	102.266
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	823.038	244.900	275.000
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	6	7	8
	41	Total personal	empleados	19	21	31
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	3.061	2.035	516
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	3.061	2.035	620
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	44	NR	25
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	44	NR	25
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	19	10	16
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	690	624	229
	48	Longitud total de red de agua potable	km	74	76	76
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	17	0	0
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	19	0	0
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	38	38	40

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**COSMIN** presenta valores superiores respecto a los parámetros óptimos en dos de los tres indicadores. La CM es de 100%, y el valor del IACR está ocho puntos porcentuales por encima del parámetro mínimo de un 70%. El nivel de recaudación alcanzó un valor de sólo un 54%, que se explica por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; ya que el valor promedio para el período 2015-2019 alcanza un valor del 76% que también está por debajo del parámetro óptimo de un 90% por lo que corresponde fortalecer la gestión comercial.

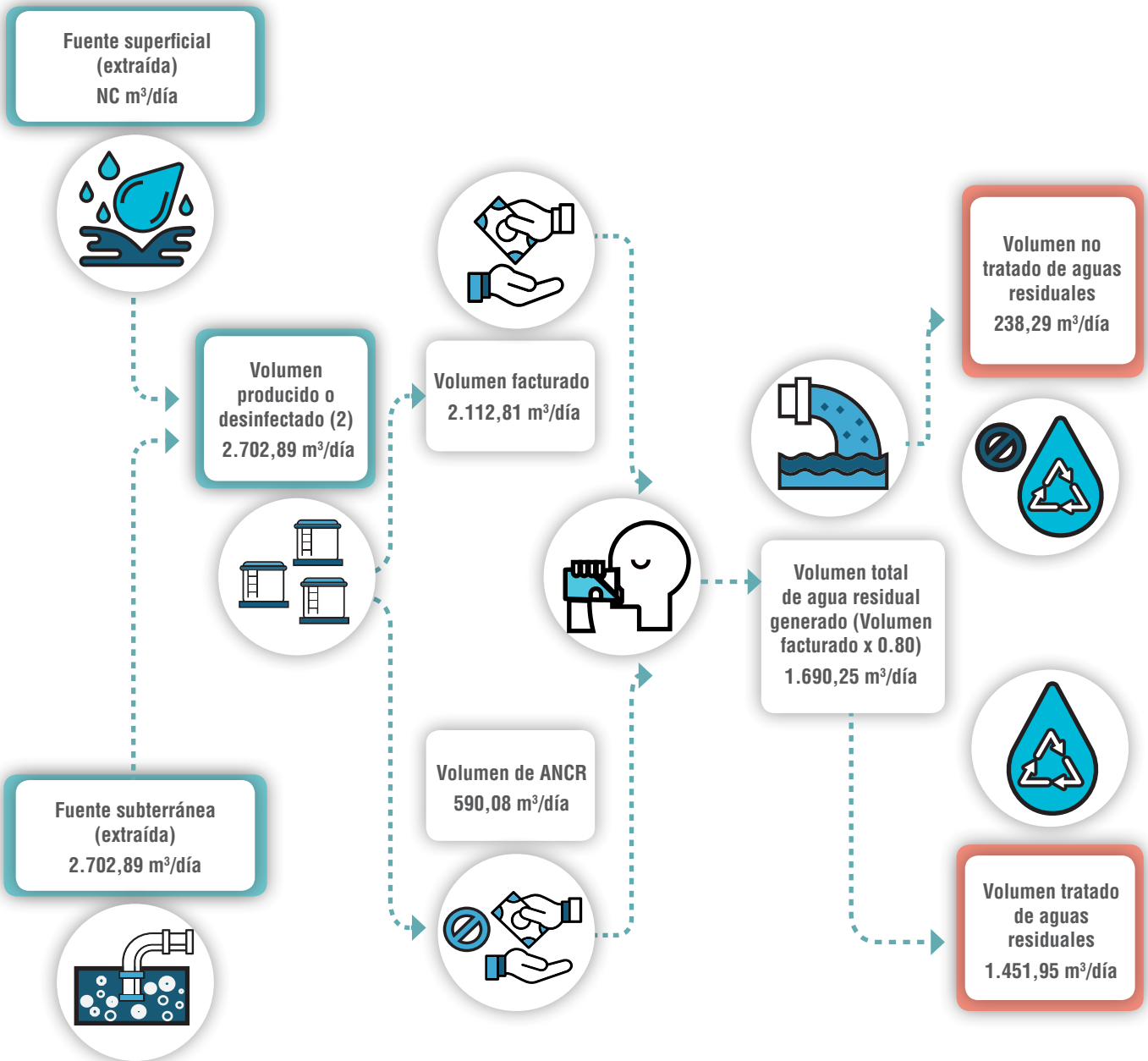
**COSMIN** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100%. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

En el 2020, el servicio de agua potable provisto por COSMIN presentó niveles óptimos en cantidad y dotación. En términos de calidad, se observa que la cobertura de las muestras de agua y la conformidad de análisis realizados fue insuficiente. Por tanto, el operador debe planificar adecuadamente los controles de calidad. Sobre la cobertura del servicio de alcantarillado sanitario, se observa que está por debajo del 25%, por lo cual es necesario implementar políticas de acceso al sistema de AS, gestionando el apoyo del GAM de Mineros para la ampliación de la red, con el objetivo de mejorar la cobertura.

El IOE de COSMIN es similar al reportado en la gestión 2019, manteniendo una sostenibilidad operativa regular, cubriendo los costos operativos con sus ingresos operativos. Sin embargo, el índice de eficiencia de recaudación está muy por debajo del mínimo óptimo, lo que reporta un elevado índice de morosidad sobre las cuentas por cobrar, consecuencia, en parte, por la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia. En este sentido, se recomienda implementar procesos de cobranza eficientes y seguir optimizando los costos, estas acciones permitirán mejorar la recaudación de recursos económicos, generando ingresos destinados a amortizar las deudas.

## CICLO DEL AGUA DE COSMIN



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	21 de junio de 2002 (Ampliada el 2018)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°410/2018
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	21 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	26 de diciembre de 2023
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	2 año y 2 meses
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	No presentó
Estados Financieros 2020	No presentó
PdC	No presentó



## EMPRESA MUNICIPAL DE SANEAMIENTO BÁSICO VILLAZÓN (EMSABAV)



Departamento: Potosí  
Provincia: Modesto Omiste  
Municipio: Villazón

Población de área de servicio: 45.529  
Conexiones de agua potable: 9.858  
Conexiones de alcantarillado: 8.539

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

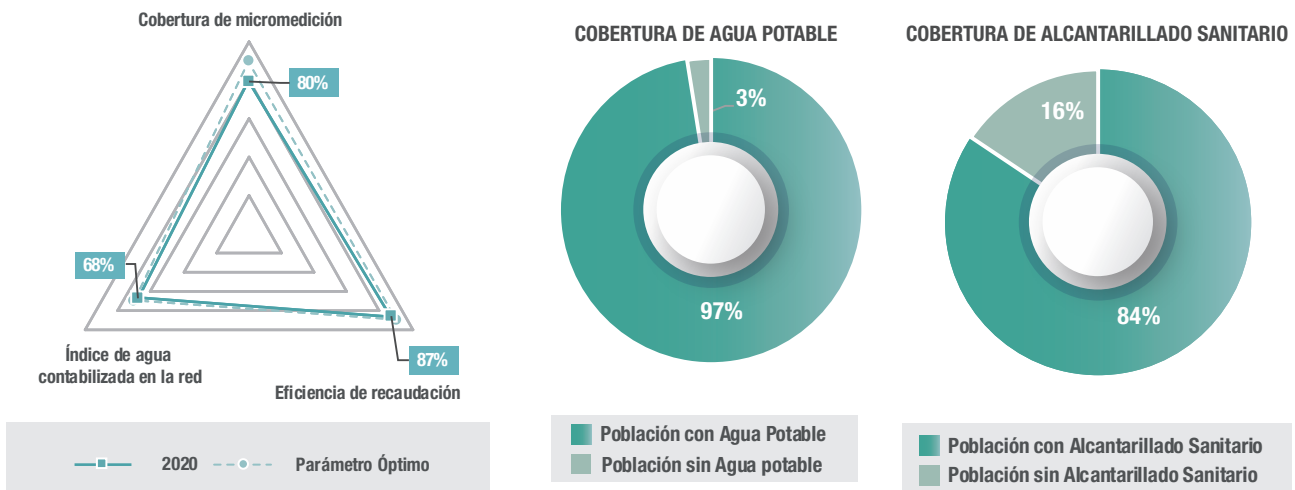
OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiablez del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	56,62	50,65	<b>51,61</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	62,97	69,17	<b>67,61</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	112,58	100,00	<b>100,00</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	96,38	96,85	<b>88,91</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	91,61	78,77	<b>82,42</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	16,38	21,28	<b>21,78</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	89,30	88,68	<b>91,26</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	96,18	97,06	<b>97,43</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	84,38	84,61	<b>84,40</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	69,53	70,54	<b>79,69</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	38,05	37,59	<b>33,40</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	26,53	28,14	<b>33,48</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NSD	100,00	<b>86,36</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	62,80	55,54	<b>59,99</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	11,44	11,92	<b>14,14</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	94,44	83,33	<b>94,44</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	4,74	4,74	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	33,89	27,39	<b>32,39</b>
	Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	37,00	175,00	<b>64,00</b>
		20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	12,00	33,00	<b>29,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	111,00	211,00	<b>342,00</b>
22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	5,00	17,00	<b>14,00</b>		
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	92,79	98,67	<b>107,45</b>
		24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,02	0,03	<b>0,03</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	79,98	92,57	<b>86,90</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	33,55	35,57	<b>29,35</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	3,14	3,43	<b>3,21</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	3,44	3,86	<b>4,33</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	100,00	NSD	<b>NSD</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	56,67	42,31	<b>42,31</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	3,00	3,00	<b>3,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	96,43	97,83	<b>98,23</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	976.629	828.054	<b>907.440</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	486.653	480.773	<b>427.115</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	1.393.921	1.246.787	<b>1.334.555</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	495.088	437.868	<b>472.954</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	921.481	905.294	<b>902.316</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	195.554	203.820	<b>241.710</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	295	295	<b>295</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	146	146	<b>146</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	90	90	<b>90</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	195	195	<b>195</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	340	324	<b>324</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	302	324	<b>324</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	2.262	1.538	<b>1.957</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	2.347	1.588	<b>2.201</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	0	4	<b>38</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	0	4	<b>44</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	9.264	9.637	<b>9.858</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	8.127	8.401	<b>8.539</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	6.441	6.798	<b>7.856</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	4,50	4,50	<b>4,50</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	4,50	4,50	<b>4,50</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	43.343	44.680	<b>45.529</b>
	23	Población abastecida	hab.	41.688	43.367	<b>44.361</b>
	24	Población servida	hab.	36.572	37.805	<b>38.426</b>
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	25.772.961	9.577.540	<b>8.005.880</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	8.683.631	9.556.504	<b>7.543.615</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	28.113	31.797	<b>36.676</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	578.398	231.018	<b>379.994</b>
	31	Activo total	Bs	14.250.457	11.379.546	<b>13.825.481</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	1.626.896	1.075.040	<b>1.084.846</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	3.154.230	2.972.475	<b>2.972.475</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	2.919.661	3.117.314	<b>3.068.416</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	2.889.114	3.108.101	<b>2.899.792</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	2.709.212	3.075.809	<b>3.296.898</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	3.167.424	3.498.606	<b>3.903.095</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	239.600	NR	<b>NR</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	239.600	NR	<b>NR</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	17	11	<b>11</b>
	41	Total personal	empleados	30	26	<b>26</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	1.163	1.351	<b>1.279</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	1.206	1.381	<b>1.302</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	17	15	<b>17</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	18	18	<b>18</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	50	245	<b>106</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	109	310	<b>277</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	138	140	<b>166</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	89	171	<b>280</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	38	142	<b>114</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	81	81	<b>82</b>

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**EMSABAV** presenta valores menores respecto a los parámetros óptimos del Triángulo de Gestión. La CM alcanza al 80% de las conexiones. El valor del IACR está dos puntos porcentuales por debajo del parámetro mínimo, indicando que se pierde el 32% del agua distribuida. Por su parte, el nivel de recaudación en la gestión 2020 alcanzó un valor del 87% que es importante considerando las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago. Adicionalmente este valor es sólo un punto porcentual inferior al valor promedio de un 88% del período 2015-2019.

**EMSABAV** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100% del servicio. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario es superior al nivel óptimo y la EPSA debe programar incrementar sus conexiones de alcantarillado para lograr una cobertura plena del servicio.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

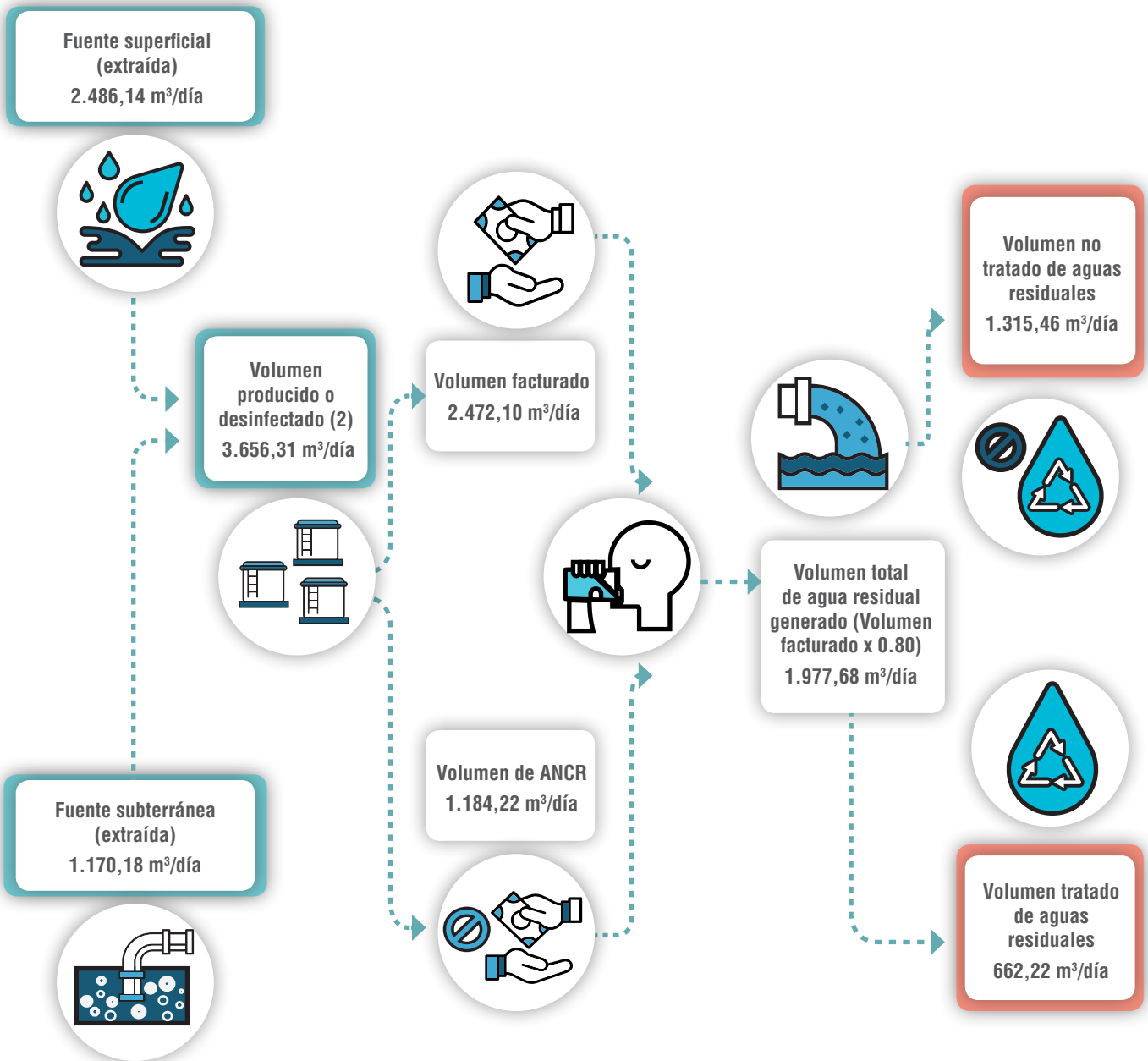
Durante la gestión 2020, EMSABAV presentó estabilidad en la prestación del servicio de agua potable, en calidad, continuidad, cobertura y presión. La dotación está por debajo del parámetro óptimo, por lo que debe gestionar proyectos que amplíen la capacidad de captación de agua. La cobertura en micromedición se mantiene por debajo del parámetro óptimo, situación negativa, que no mejora desde gestiones pasadas, por lo tanto, se debe considerar acciones que vayan direccionadas a mejorar la micromedición y lectura. Por otra parte, la no existencia de un sistema de medición de caudales en fuentes de agua, provoca inconsistencia de resultados en algunos indicadores, por lo cual se recomienda a la EPSA, tomar acciones para la adquisición de instrumentos de medición.

EMSABAV debe mejorar los procesos de tratamiento de agua residual para cumplir la normativa vigente.

EMSABAV debe revisar su estructura de gastos para optimizarlos e implementar mecanismos de recuperación de cuentas adeudadas, y así reducir la morosidad en las cuentas por cobrar. Durante las últimas dos gestiones no se mostró ejecución de inversiones, por lo tanto, se debe elaborar y ejecutar las partidas de inversión programadas en los documentos de planificación (POA y PDQ).

Finalmente, la EPSA debe asumir las acciones necesarias para subsanar las salvedades expuestas en el dictamen de auditoría de la gestión 2020.

## CICLO DEL AGUA DE EMSABAV



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	EPSA Municipal
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	17 de julio de 2002 (Ampliada el 2021)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°154/2021
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	24 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	19 de julio 2026
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	5 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	No presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó





## COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS ASCENSIÓN DE GUARAYOS LTDA. (COOPAS)



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Guarayos  
Municipio: Ascensión de Guarayos

Población de área de servicio: 14.290  
Conexiones de agua potable: 2.104  
Conexiones de alcantarillado: NC

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	NC	NC	NC
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	NC	NC	NC
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	93,75	80,56	58,33
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	92,98	92,92	95,92
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	82,44	109,46	103,18
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	20,44	23,99	23,96
		7	Continuidad por corte	> 95%	82,24	99,95	99,88
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	73,62	73,59	73,62
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	NC	NC	NC
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	98,98	100,00	100,00
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	NC	NC	NC
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NC	NC	NC
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	NC
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	NC
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	NC
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	100,00	58,82	62,40
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	NSD	NSD	NSD
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	NSD	24,40	24,40
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	7,00	8,00	0,00
	Mantenimiento apropiado	20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	1,00	2,00	0,00
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NC	NC	NC
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NC	NC	NC
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	87,57	93,89	84,43
		24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,19	0,18	0,10
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	85,26	72,89	59,58
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	21,55	17,04	17,72
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	4,62	5,18	4,66
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	4,93	5,74	4,39
	29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	35,73	37,01	34,97	
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	37,50	37,50	50,00
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	4,00	4,00	4,00
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	100,00

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS  
ASCENSIÓN DE GUARAYOS LTDA.  
(COSPAS)**

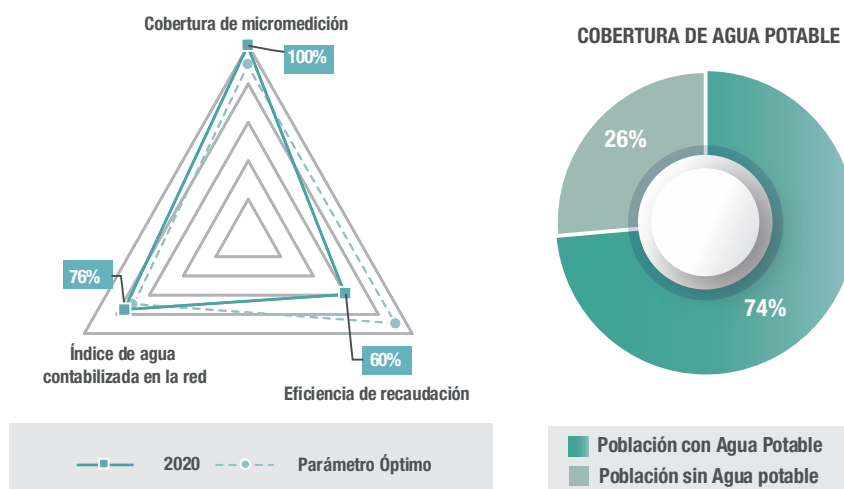
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	NC
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m <sup>3</sup> /periodo	293.833	402.531	396.200
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m <sup>3</sup> /periodo	293.833	304.325	299.538
	6	Volumen tratado de agua residual	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	NC
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	NC
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	45	29	28
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	48	36	48
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	265	223	188
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	285	240	196
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	1.953	2.015	2.104
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	NC	NC	NC
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	1.933	2.015	2.104
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,00	5,00	5,00
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	NC	NC	NC
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	13.265	13.691	14.290
	23	Población abastecida	hab.	9.765	10.075	10.520
	24	Población servida	hab.	NC	NC	NC
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	4.632	4.875	29.280
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	5.550	9.100	21.400
Balance general	29	Activo disponible	Bs	71.827	63.435	54.104
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	200.014	427.630	563.753
	31	Activo total	Bs	2.186.943	2.677.428	3.477.033
	32	Pasivo corriente	Bs	373.567	358.481	538.756
	33	Pasivo no corriente	Bs	97.775	97.775	77.275
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	1.509.317	1.729.961	1.404.188
	35	Ingresos por servicios	Bs	1.357.319	1.577.369	1.394.716
	36	Costos operativos del servicio	Bs	1.321.639	1.624.280	1.185.603
	37	Costos operativos totales	Bs	1.449.070	1.747.424	1.315.660
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	134.149	54.252	82.013
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	375.500	146.600	234.500
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	3	3	4
	41	Total personal	empleados	8	8	8
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	64	212	122
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	64	212	122
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	16	10	78
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	16	17	125
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	5	6	0
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	1	3	0
	48	Longitud total de red de agua potable	km	82	82	83
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NC	NC	NC

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



## COSPAS ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**COSPAS** presenta valores superiores respecto a los parámetros óptimos en dos de los tres indicadores del Triángulo de Gestión. Respecto a la CM, la totalidad de las conexiones cuenta con medidor instalado. El valor del IACR está seis puntos porcentuales por encima del parámetro mínimo de un 70%. El nivel de recaudación en la gestión 2020 alcanzó un valor de sólo un 60% alejado del parámetro óptimo del 90%; esto se explica por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; ya que el valor promedio obtenido para el período 2015-2019 es de un 75%, que también está por debajo del parámetro óptimo por lo que corresponde el fortalecimiento de la gestión comercial.

**COSPAS** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% o superior. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

En 2020, COSPAS tuvo niveles aceptables en la dotación, continuidad, calidad y cobertura en micromedición. La cobertura del servicio de AP no alcanzó el parámetro óptimo, por lo que debe realizar las gestiones necesarias para ampliar sus redes. Asimismo, debe controlar las presiones en la red para cumplir con el valor mínimo que exige la normativa vigente. La EPSA no informa el valor exacto del volumen producido, situación que provocó inconsistencias en los indicadores de Dotación e INCR. Al respecto, es necesaria (en el caso de mantenerse dos EPSA operando en el área urbana y periurbana de Ascensión de Guarayos), la implementación de un macromedidor exclusivo para la red de distribución de COSPAS, con la finalidad de independizarse de la red de distribución de la EPSA EMAPSA.

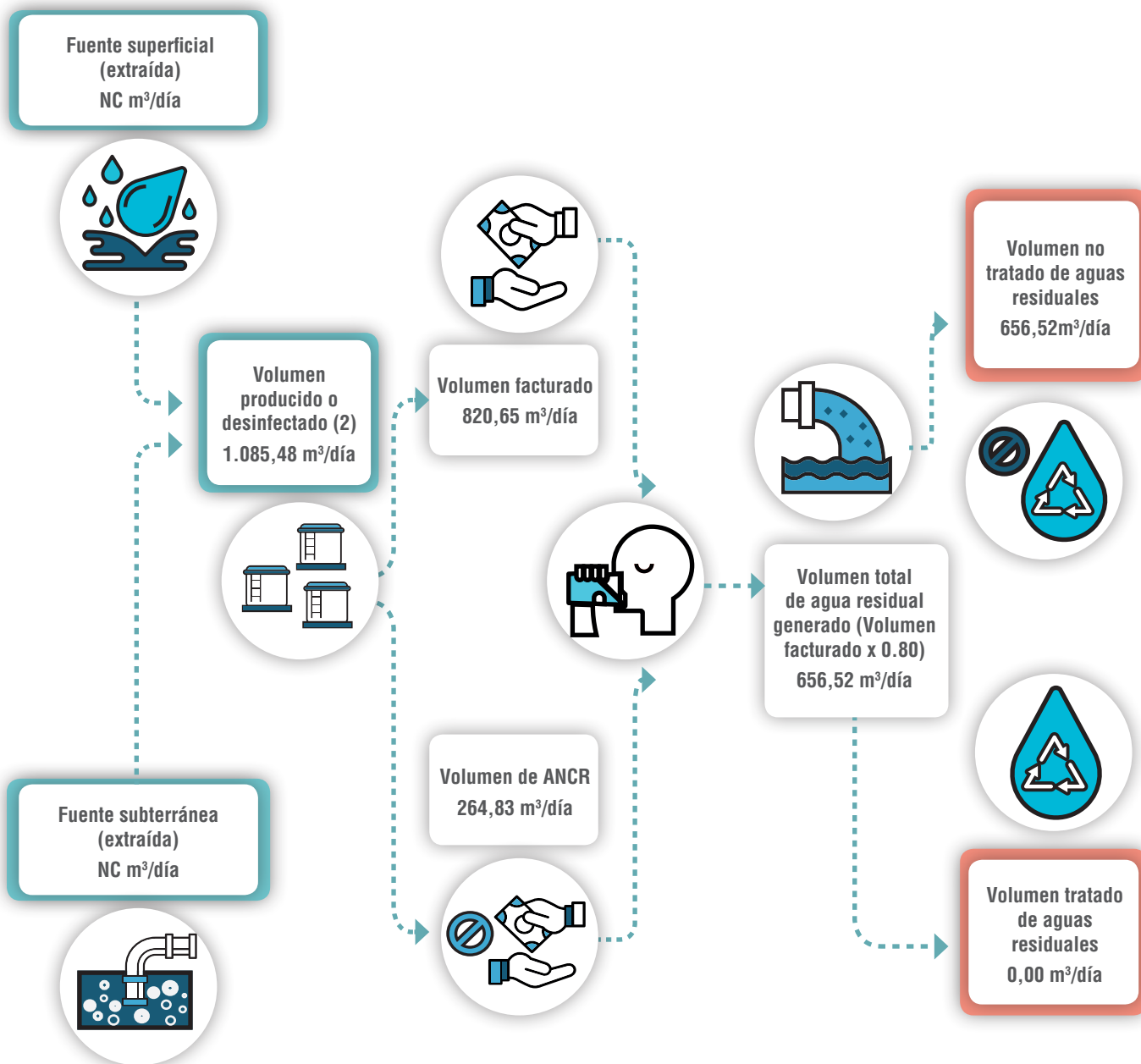
La EPSA no refleja en sus Estados Financieros Auditados 2020 la deuda que tiene con la Empresa Municipal EMAPSA-AG por concepto de distribución de agua en bloque, por lo que el resultado obtenido en el IET no sería exacto y debe ser regularizado en la gestión 2021. La sostenibilidad operativa mejoró aparentemente, aunque mantiene un margen escaso de maniobrabilidad de fondos, debido a la disminución de los costos operativos del servicio en mayor proporción a los ingresos operativos. La TM se encuentra dentro del parámetro óptimo, existiendo una brecha positiva de Bs.0,27 en relación al CUO.

Por efectos de la pandemia, la EPSA incrementó sus cuentas por cobrar, lo que ocasionó un decremento en sus disponibilidades e ingresos operativos, afectando negativamente a los indicadores de eficiencia de recaudación, prueba ácida y ejecución de inversiones. Asimismo, incrementó sus pasivos, afectando negativamente el IET.

La EPSA debe efectuar las acciones necesarias para incrementar sus ingresos, continuar con la optimización de costos no eficientes e implementar políticas de recuperación de deuda. Asimismo, reprogramar sus inversiones priorizando sus necesidades.



## CICLO DEL AGUA DE COSPAS



Nota: Esta EPSA no tiene fuentes de agua, compra de EPSA EMAPSA-AG.

### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	26 de agosto de 2002 (Ampliada el 2021)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°070/2021
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	23 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	1 de enero de 2022
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	1 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA  
POTABLE Y ALCANTARILLADO EL TORNO  
SANTA RITA LTDA.  
(SEAPAS)**



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Andrés Ibáñez  
Municipio: El Torno

Población de área de servicio: 32.567  
Conexiones de agua potable: 5.376  
Conexiones de alcantarillado: 2.355

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	43,85	45,86	<b>45,54</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	90,26	90,74	<b>92,33</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	89,86	40,98	<b>57,29</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	92,37	87,62	<b>97,54</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	82,29	84,60	<b>81,67</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,43	99,84	<b>99,57</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	98,74	98,37	<b>99,05</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	44,10	43,87	<b>43,39</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	21,18	22,15	<b>22,00</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	67,86	66,63	<b>42,45</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	71,43	68,18	<b>77,27</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	52,62	54,33	<b>34,96</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	70,83	100,00	<b>72,03</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	9,74	9,26	<b>7,67</b>
	Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	24,00	59,00	<b>46,00</b>
		20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	11,00	26,00	<b>65,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NSD	NSD	<b>NSD</b>		
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	94,65	87,43	<b>81,18</b>
		24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	1,35	0,65	<b>0,75</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	80,31	79,15	<b>68,11</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	12,51	11,18	<b>12,78</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	3,37	3,42	<b>3,44</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	4,07	3,80	<b>3,62</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	71,61	69,85	<b>93,63</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	29,41	27,78	<b>44,44</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	3,00	3,00	<b>3,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

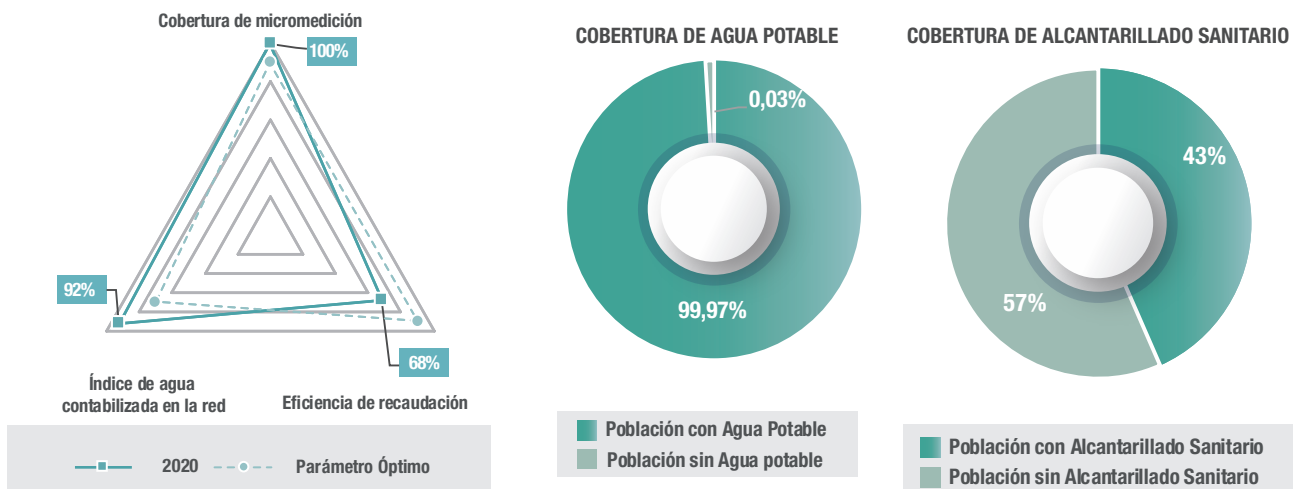
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	926.258	968.776	961.512
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	926.258	968.776	961.512
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	836.070	879.099	887.806
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	453.854	468.577	301.519
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	241	241	241
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	499	499	499
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	98	98	98
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	133	84	110
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	148	205	192
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	605	368	595
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	655	420	610
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	30	30	34
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	42	44	44
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	5.140	5.229	5.376
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	2.296	2.332	2.355
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	5.140	5.229	5.376
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	6,00	6,00	6,00
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	6,00	6,00	6,00
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	31.235	31.894	32.567
	23	Población abastecida	hab.	30.840	31.374	32.256
	24	Población servida	hab.	13.776	13.992	14.130
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	254.775	75.525	202.805
Balance general	29	Activo disponible	Bs	1.006.809	412.783	645.513
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	555.516	627.086	974.908
	31	Activo total	Bs	10.026.337	9.986.855	10.222.056
	32	Pasivo corriente	Bs	743.298	635.582	857.819
	33	Pasivo no corriente	Bs	511.406	481.163	448.098
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	3.047.609	3.233.128	3.226.740
	35	Ingresos por servicios	Bs	2.821.467	3.008.072	3.057.157
	36	Costos operativos del servicio	Bs	2.884.457	2.826.656	2.619.547
	37	Costos operativos totales	Bs	3.404.355	3.342.659	3.210.468
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	1.157.429	1.309.395	973.232
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	1.616.185	1.874.528	1.039.474
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	5	5	8
	41	Total personal	empleados	17	18	18
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	882	1.026	1.376
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	882	1.026	1.376
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	17	13	103
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	24	13	143
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	19	49	39
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	53	135	347
	48	Longitud total de red de agua potable	km	81	83	86
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	NR
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	NR
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	27	27	28

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



## SEAPAS ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**SEAPAS** presenta valores superiores a los parámetros óptimos en dos de los tres indicadores: el 100% de las conexiones cuenta con medidor instalado y el valor del IACR está por encima del parámetro óptimo del 70%, reflejando una pérdida de sólo el 8% del agua distribuida. Por otra parte, el nivel de recaudación en la gestión 2020 fue del 68%, lo que puede explicarse por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; pues este valor es el inferior al valor promedio de un 81% obtenido en el período 2015-2019.

**SEAPAS** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100%. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior.

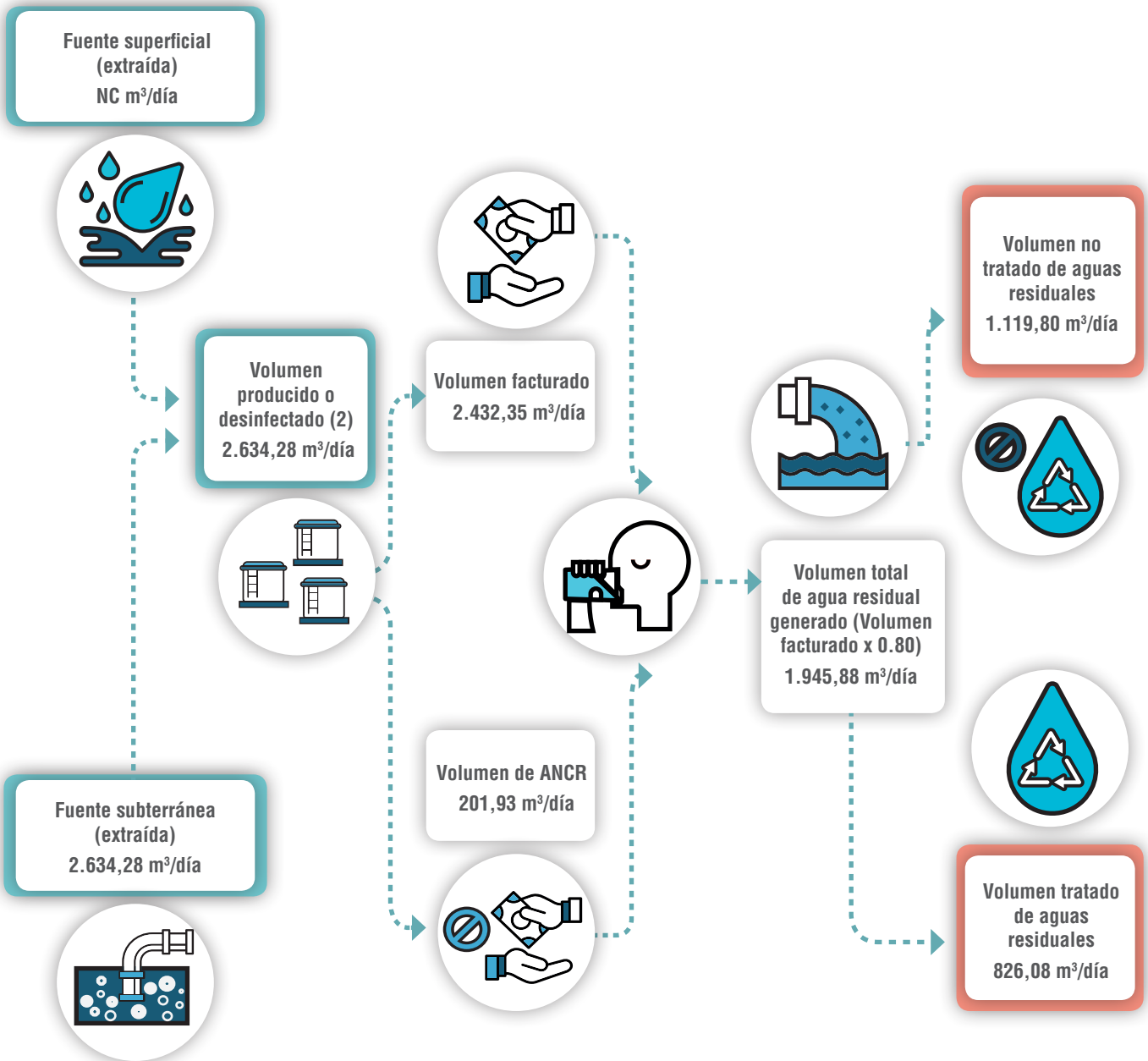
### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

Durante la gestión 2020, SEAPAS muestra un uso eficiente del recurso hídrico, aunque con un nivel de dotación por debajo del parámetro óptimo, por lo que debe desarrollar las acciones necesarias para incluir nuevas fuentes de agua. El porcentaje de cobertura de alcantarillado no supera el 50%, así que debe gestionar la inversión en proyectos de ampliación de la red. La eficiencia en los procesos de tratamiento del agua residual se encuentra debajo del porcentaje óptimo, área en la cual también se debe mejorar para cumplir con los parámetros determinados en la Ley N°1333 y su Reglamento. Finalmente, se debe mejorar las presiones en la red de AP, ya que se identificó que los resultados no cumplen con los valores mínimos recomendados.

Respecto a la gestión económica, debido a la pandemia, el índice de recaudación eficiente fue afectado, aumentando la morosidad sobre las cuentas por cobrar. Asimismo, se incrementó el pasivo de corto plazo, lo que afectó el índice de endeudamiento total. La cantidad de reclamos se incrementó, dando a entender que existieron mayores problemas técnicos, comerciales, de corte y otros.

La EPSA debe implementar políticas que coadyuven a la mejora de sus procesos de cobranza y elaborar planes de amortización de las obligaciones de corto/largo plazo. También se debe trabajar en desarrollar capacidades del personal, para mejorar la atención, operación, facturación y todas las actividades que comprende la prestación de los servicios.

## CICLO DEL AGUA DE SEAPAS



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	25 de septiembre de 2002 (Ampliada el 2018)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°296/2018
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	56 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	28 de octubre de 2058
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	37 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó





Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Andrés Ibáñez  
Municipio: Cotoca

Población de área de servicio: 43.201  
Conexiones de agua potable: 7.221  
Conexiones de alcantarillado: 1.607

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabledad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	73,98	74,68	<b>27,19</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	73,65	80,13	<b>73,75</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	65,28	51,71	<b>37,50</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	97,00	98,28	<b>98,47</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	151,24	144,65	<b>156,14</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	82,52	82,23	<b>83,57</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	19,40	18,80	<b>18,60</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	99,55	99,57	<b>99,58</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	98,53	94,96	<b>27,19</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	26,45	24,08	<b>26,26</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	43,48	50,00	<b>100,00</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	25,71	25,71	<b>28,88</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	80,56	86,11	<b>90,48</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	26,35	19,87	<b>26,25</b>
	Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NSD	NSD	<b>NSD</b>		
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	89,41	94,42	<b>80,05</b>
		24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,01	0,01	<b>0,15</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	72,20	67,34	<b>74,71</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	19,65	22,12	<b>25,60</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	3,75	3,63	<b>3,73</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	4,55	4,25	<b>4,31</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	100,00	31,01	<b>80,01</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	29,73	29,73	<b>26,83</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	6,00	5,00	<b>6,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>

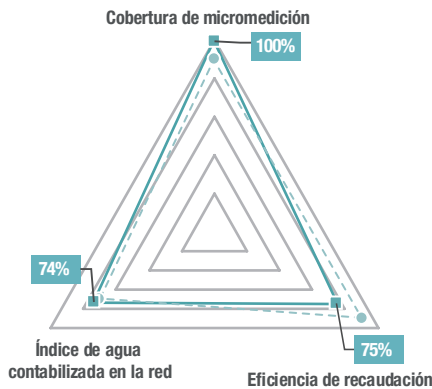
NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

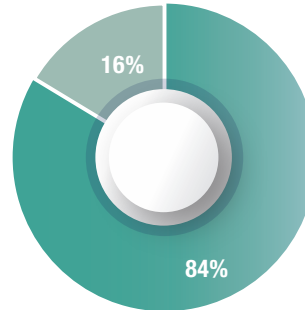
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	1.821.162	1.838.359	2.057.681
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	1.821.162	1.838.359	2.057.681
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	1.341.318	1.473.117	1.517.504
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	283.824	283.824	318.770
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	281	281	864
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	211	221	864
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	126	126	126
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	126	106	72
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	193	205	192
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	582	458	386
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	600	466	392
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	10	6	5
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	23	12	5
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	6.598	6.964	7.221
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	1.551	1.592	1.607
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	6.568	6.934	7.191
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,00	5,00	5,00
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	5,00	5,00	5,00
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	39.980	42.346	43.201
	23	Población abastecida	hab.	32.990	34.820	36.105
	24	Población servida	hab.	7.755	7.960	8.035
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	0	0	0
Balance general	29	Activo disponible	Bs	27.825	40.405	512.821
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	1.396.792	1.746.376	1.432.058
	31	Activo total	Bs	20.148.476	21.918.722	23.757.044
	32	Pasivo corriente	Bs	3.459.051	4.223.312	3.324.077
	33	Pasivo no corriente	Bs	499.401	625.050	2.758.101
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	5.866.903	6.342.929	6.469.588
	35	Ingresos por servicios	Bs	5.025.301	5.346.625	5.663.630
	36	Costos operativos del servicio	Bs	5.245.555	5.988.877	5.178.943
	37	Costos operativos totales	Bs	6.097.052	6.258.062	6.539.068
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	859.013	500.338	993.777
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	859.013	1.613.664	1.242.026
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	11	11	11
	41	Total personal	empleados	37	37	41
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	336	698	1.051
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	336	698	1.051
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	87	93	57
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	108	108	63
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	NR	NR	NR
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	NR	NR	NR
	48	Longitud total de red de agua potable	km	83	89	95
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	NR
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	NR
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	15	22	33

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento

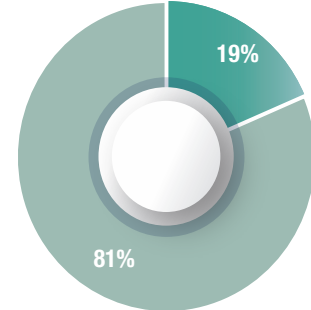
**COSAP**  
**ODS 6 "Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas":**  
**Una buena gestión comercial con amplia cobertura**



COBERTURA DE AGUA POTABLE



COBERTURA DE ALCANTARILLADO SANITARIO



—■— 2020    - - - - - Parámetro Óptimo

■ Población con Agua Potable  
■ Población sin Agua potable

■ Población con Alcantarillado Sanitario  
■ Población sin Alcantarillado Sanitario

**ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA**

**COSAP** presenta un desempeño importante respecto a la CM y al IACR por encima del parámetro óptimo: el 100% de las conexiones cuenta con medidor instalado y el IACR está cuatro puntos porcentuales por encima del mínimo óptimo de un 70%. El nivel de recaudación alcanzó un valor del 75%, que es el mejor valor obtenido desde 2015, el valor promedio del período 2015-2019 es de un 61%. La EPSA enfrenta dificultades en la recaudación desde gestiones anteriores, y no se explican solamente por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, por lo que resulta necesario fortalecer y mejorar su gestión comercial.

**COSAP** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior.

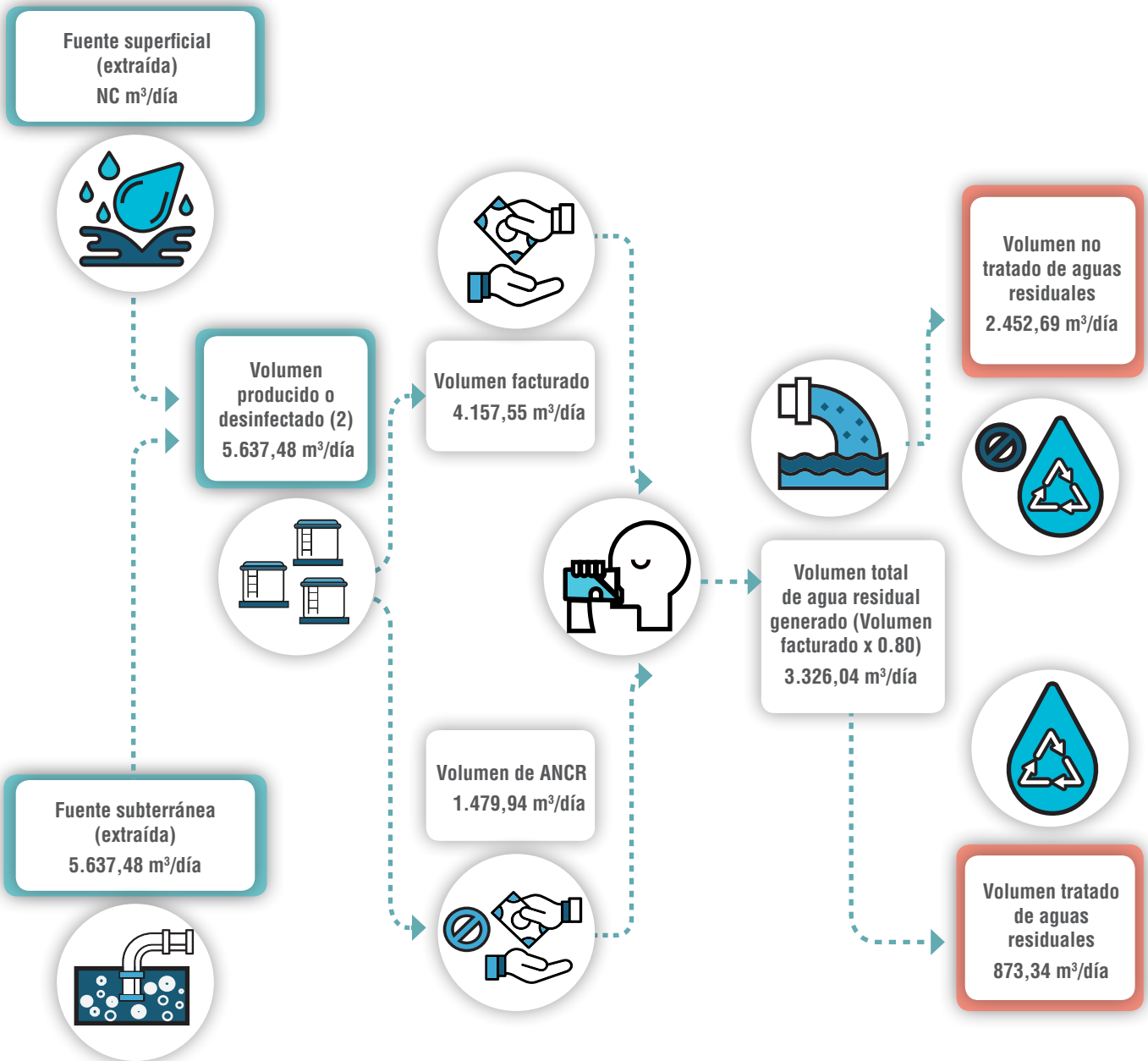
**COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS**

Durante la gestión 2020, SEAPAS muestra un uso eficiente del recurso hídrico, aunque con un nivel de dotación por debajo del parámetro óptimo, por lo que debe desarrollar las acciones necesarias para incluir nuevas fuentes de agua. El porcentaje de cobertura de alcantarillado no supera el 50%, así que debe gestionar la inversión en proyectos de ampliación de la red. La eficiencia en los procesos de tratamiento del agua residual se encuentra debajo del porcentaje óptimo, área en la cual también se debe mejorar para cumplir con los parámetros determinados en la Ley N°1333 y su Reglamento. Finalmente, se debe mejorar las presiones en la red de AP, ya que se identificó que los resultados no cumplen con los valores mínimos recomendados.

Respecto a la gestión económica, debido a la pandemia, el índice de recaudación eficiente fue afectado, aumentando la morosidad sobre las cuentas por cobrar. Asimismo, se incrementó el pasivo de corto plazo, lo que afectó el índice de endeudamiento total. La cantidad de reclamos se incrementó, dando a entender que existieron mayores problemas técnicos, comerciales, de corte y otros.

La EPSA debe implementar políticas que coadyuven a la mejora de sus procesos de cobranza y elaborar planes de amortización de las obligaciones de corto/largo plazo. También se debe trabajar en desarrollar capacidades del personal, para mejorar la atención, operación, facturación y todas las actividades que comprende la prestación de los servicios.

## CICLO DEL AGUA DE COSAP



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	25/07/2008 (Ampliada el 2018)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°351/2018
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	15 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	11 de diciembre de 2023
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	2 años, 4 meses
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Andrés Ibáñez  
Municipio: El Torno

Población de área de servicio: 17.671  
Conexiones de agua potable: 3.477  
Conexiones de alcantarillado: NC

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	36,17	37,29	<b>39,27</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	87,92	87,70	<b>88,22</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	100,00	100,00	<b>91,67</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	91,94	95,37	<b>94,99</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	86,84	85,30	<b>85,87</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	99,03	98,87	<b>98,38</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	NC	NC	<b>NC</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	38,92	39,91	<b>42,03</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NC	NC	<b>NC</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	12,08	12,30	<b>11,78</b>
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	3,00	0,00	<b>2,00</b>
	Mantenimiento apropiado	20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	19,00	15,00	<b>13,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NC	NC	<b>NC</b>
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NC	NC	<b>NC</b>
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	88,35	80,04	<b>81,22</b>
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,76	2,91	<b>3,45</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	82,98	91,77	<b>80,64</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	14,24	13,75	<b>13,74</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	3,75	3,88	<b>3,88</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	4,99	4,60	<b>4,23</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	89,55	100,00	<b>100,00</b>
		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	54,55	54,55	<b>54,55</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	3,00	3,00	<b>3,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>

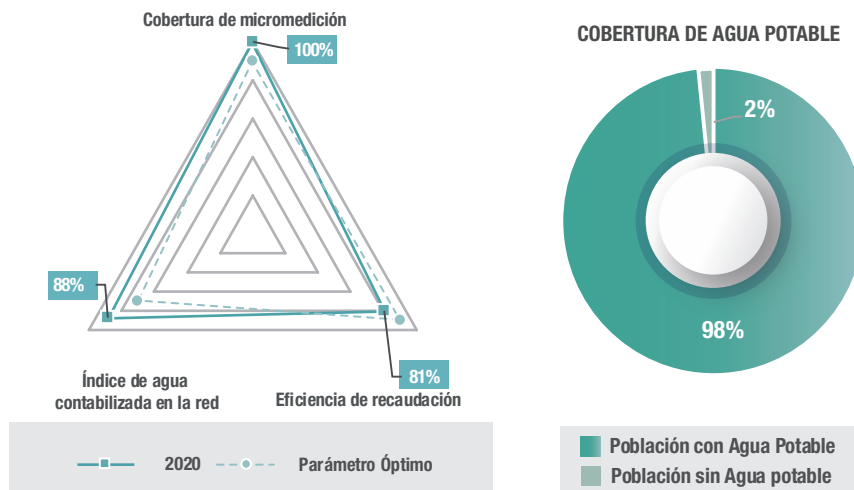
NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	501.902	517.435	544.861
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	501.902	517.435	544.861
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	441.253	453.772	480.662
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	NC	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	158	158	158
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	147	148	148
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	60	60	55
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	60	60	60
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	342	391	360
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	372	410	379
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	3.167	3.324	3.477
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	NC	NC	NC
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	3.167	3.324	3.477
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,00	5,00	5,00
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	NC	NC	NC
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	15.990	16.810	17.671
	23	Población abastecida	hab.	15.835	16.680	17.385
	24	Población servida	hab.	NC	NC	NC
Abastecimiento	25	Horas y período analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y período analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	0	0	250
Balance general	29	Activo disponible	Bs	53.677	283.285	289.068
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	281.534	144.838	361.405
	31	Activo total	Bs	6.272.012	6.478.966	6.691.158
	32	Pasivo corriente	Bs	70.640	97.378	83.841
	33	Pasivo no corriente	Bs	822.223	793.229	835.412
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	1.970.318	2.106.754	2.086.350
	35	Ingresos por servicios	Bs	1.653.822	1.759.435	1.867.070
	36	Costos operativos del servicio	Bs	1.740.772	1.686.300	1.694.495
	37	Costos operativos totales	Bs	2.200.324	2.087.169	2.035.118
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	390.449	523.100	533.234
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	436.001	523.100	533.234
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	6	6	6
	41	Total personal	empleados	11	11	11
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	20	34	32
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	20	34	32
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	79	60	60
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	79	60	60
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	2	0	1
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	59	49	45
	48	Longitud total de red de agua potable	km	79	83	86
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NC	NC	NC

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento

## COOPLIM ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

La EPSA **COOPLIM** presenta un buen desempeño respecto a la CM y al IACR: el 100% de las conexiones cuenta con medidor instalado y sólo existe una pérdida de un 12% en el agua distribuida. En el nivel de recaudación se observa un buen desempeño a pesar de las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19, sobre todo la imposibilidad de realizar cortes por falta de pago del servicio de agua potable, que no afectaron seriamente la ER que alcanzó un valor del 81%, cuando el valor alcanzado en este indicador durante el período 2015-2019 fue de un 84%.

**COOPLIM** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones para alcanzar una cobertura del 100% del servicio. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

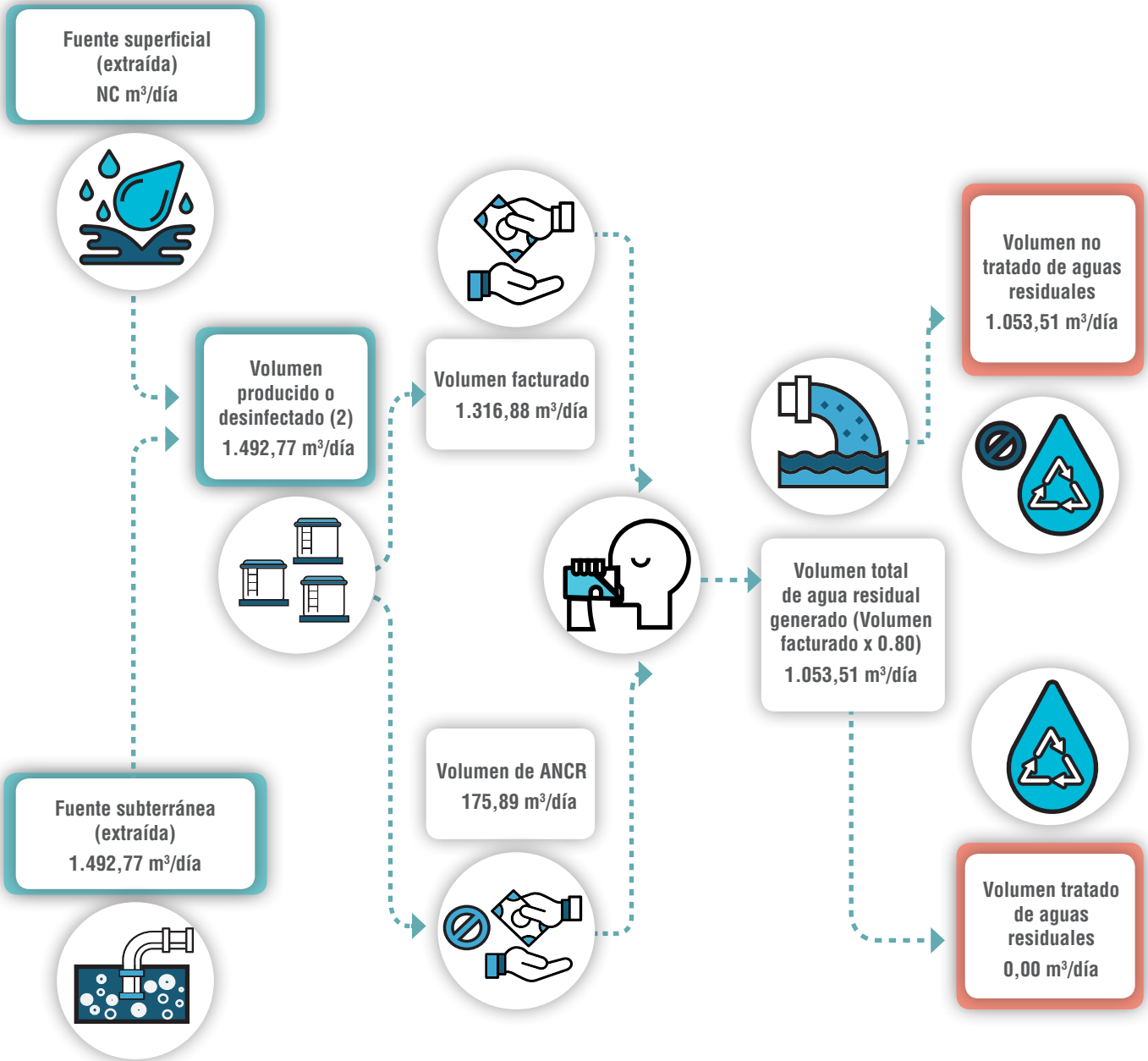
### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

Durante las tres últimas gestiones, COOPLIM reportó valores adecuados de continuidad, calidad, cobertura del servicio de AP, cobertura de micro medición y presión. Se destaca que la cobertura del servicio de agua potable está de acuerdo con la planificación quinquenal 2017-2021, cerca del 98,38% y una cobertura de micro medición total.

Sin embargo, no cuenta aún con sistema de alcantarillado sanitario, por eso debe gestionar el “Proyecto de alcantarillado sanitario Limoncito Puerto Rico” ante las entidades involucradas, que incluya una PTAR para no contaminar el medio ambiente y cumplir con la Ley N°1333.

En lo económico, sobresale la disminución en la eficiencia de recaudación y es preocupante la sostenibilidad del servicio, ya que los ingresos operativos apenas cubren los costos operativos, algo recurrente en las últimas tres gestiones. Pese a la afectación del COVID-19, se tuvo una ejecución de inversiones del 100%. El índice de prueba ácida muestra que puede hacer frente a sus obligaciones a corto plazo y el índice de endeudamiento señala que puede contraer deuda a mediano y largo plazo si desarrolla inversiones para incrementar la capacidad de captación de sus fuentes de agua. Se recomienda a la EPSA mejorar sus procesos de facturación y cobranza para disminuir la mora por deudas impagas de los usuarios.

**CICLO DEL AGUA DE COOPLIM**



**AGUA POTABLE**

**DATOS GENERALES**

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	24 de enero de 2003 (Ampliada el 2018)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°376/2018
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	20 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	17 de diciembre de 2023
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	2 años, 4 meses
Categoría	C

**AGUAS RESIDUALES**

**PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES**

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó





Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Warnes  
Municipio: Warnes

Población de área de servicio: 38.206  
Conexiones de agua potable: 6.502  
Conexiones de alcantarillado: 2.303

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiablez del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	68,85	68,62	<b>73,64</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	74,99	70,21	<b>69,28</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	46,11	97,92	<b>56,25</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	100,00	99,44	<b>100,00</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	151,19	144,38	<b>146,79</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	97,06	97,33	<b>98,71</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	37,77	36,37	<b>34,96</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	80,46	82,69	<b>82,37</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	42,70	46,12	<b>52,42</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	54,26	NSD	<b>54,91</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	0,00	82,50	<b>50,00</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	88,64	NSD	<b>88,64</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	100,00	84,85	<b>91,30</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	25,01	29,79	<b>30,72</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	3,00	0,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	18,00	39,00	<b>12,00</b>
	21		Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	150,00	NSD	<b>230,00</b>
	22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	20,00	NSD	<b>NSD</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	102,85	97,32
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,14	0,06	<b>0,17</b>
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	84,58	79,52	<b>73,39</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	26,83	24,38	<b>23,38</b>
27			Tarifa media	> CUO (Bs.)	2,58	3,09	<b>3,20</b>
28			Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	3,53	4,02	<b>3,97</b>
29			Índice de ejecución de inversiones	> 90%	83,94	100,00	<b>64,87</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	45,16	45,16	<b>34,48</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	5,00	5,00	<b>4,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	88,88	77,01	<b>79,81</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

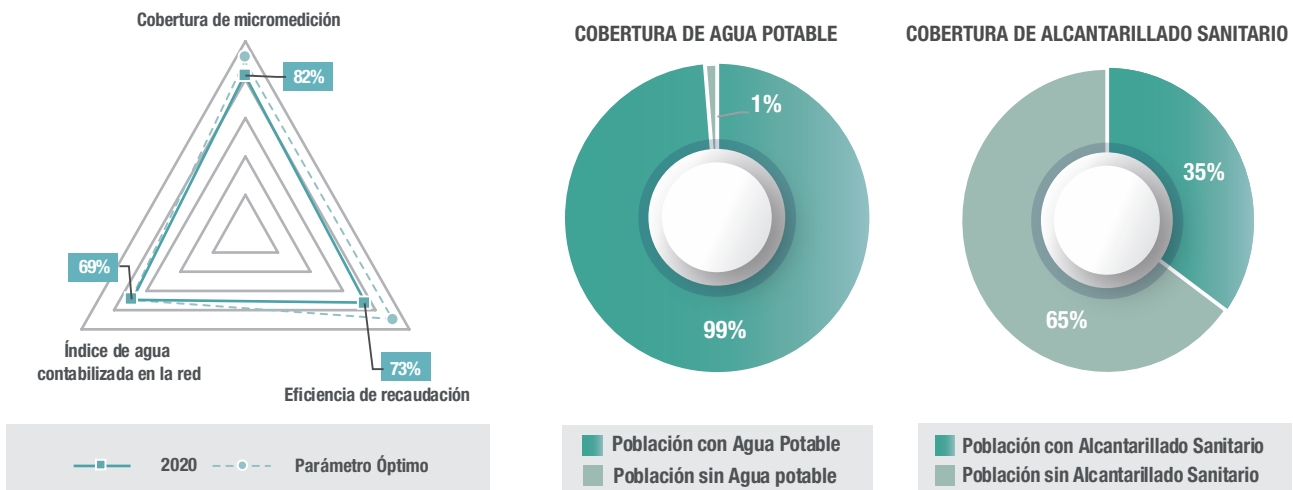
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	1.889.097	1.882.775	2.020.484
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	1.889.097	1.882.775	2.020.484
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	1.416.564	1.321.978	1.399.838
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	614.952	NR	614.952
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	313	313	313
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	505	466	440
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	79	79	79
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	89	94	108
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	193	96	192
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	436	533	756
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	436	536	756
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	0	33	2
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	5	40	4
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	5.902	6.160	6.502
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	2.297	2.302	2.303
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	4.749	5.094	5.356
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,80	5,80	5,80
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	5,80	5,80	5,80
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	35.269	36.708	38.206
	23	Población abastecida	hab.	34.232	35.728	37.712
	24	Población servida	hab.	13.323	13.352	13.357
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	0	0	0
Balance general	29	Activo disponible	Bs	217.184	115.158	395.176
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	562.772	836.764	1.190.717
	31	Activo total	Bs	25.491.336	29.194.490	29.435.441
	32	Pasivo corriente	Bs	1.570.935	1.773.328	2.282.190
	33	Pasivo no corriente	Bs	5.268.130	5.344.676	4.599.589
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	4.256.588	4.791.674	5.142.553
	35	Ingresos por servicios	Bs	3.649.924	4.086.470	4.475.043
	36	Costos operativos del servicio	Bs	4.377.934	4.663.473	4.850.405
	37	Costos operativos totales	Bs	5.004.432	5.315.820	5.558.308
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	778.545	2.000.388	776.969
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	927.494	2.000.388	1.197.811
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	14	14	10
	41	Total personal	empleados	31	31	29
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	1.327	1.263	1.067
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	1.493	1.640	1.337
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	19	112	42
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	19	132	46
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	3	0	NR
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	103	235	74
	48	Longitud total de red de agua potable	km	146	164	174
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	38	NR	58
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	45	NR	NR
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	25	25	25

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



## COSEPW ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

La EPSA **COSEPW** presenta valores menores a los parámetros óptimos en los tres indicadores del Triángulo de Gestión. Respecto a la CM, el valor obtenido es de un 82% cuando el parámetro mínimo es de un 90%. El valor del IACR es un punto porcentual menor al mínimo óptimo. El nivel de recaudación alcanzó un valor del 73%, que se explica en parte por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; ya que el valor promedio para el período 2016-2019 alcanza un 82%.

**COSEPW** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100%. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

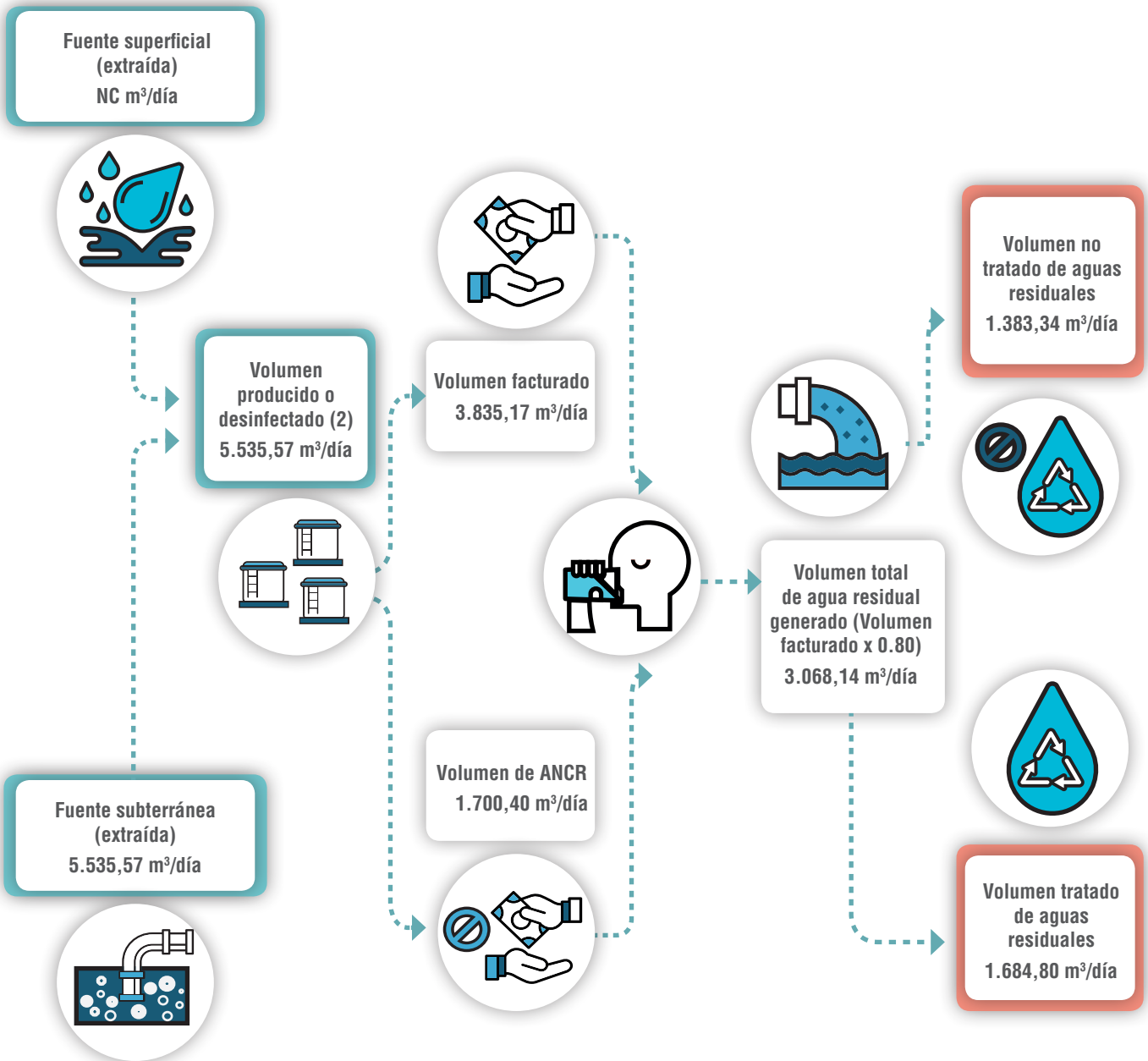
En la gestión 2020, COSEPW presenta estabilidad en el servicio de AP en términos de continuidad, dotación, cobertura de micromedición y cobertura.

En lo referente a los controles de calidad del agua, no se cumplió con la cantidad de muestras recomendadas según lo establecido en el Reglamento de la NB 512, aunque se alcanzó un 100% de conformidad de los parámetros analizados. La EPSA debe incrementar la cantidad de muestras de agua según lo establecido en la normativa vigente.

Respecto al sistema de AS, la cobertura está por debajo del parámetro óptimo, por lo que la EPSA debe realizar gestiones ante las instancias correspondientes para financiar la ampliación del sistema. A esto se suma que los reportes de los análisis de aguas residuales tratadas presentan deficiencias en algunos de los procesos de tratamiento, por lo que debe realizarse el seguimiento correspondiente con la finalidad de que el efluente cumpla con los límites permisibles que establece la Ley N°1333.

Los ingresos operativos del servicio se incrementaron en mayor proporción que los costos operativos, la sostenibilidad operativa del servicio mejoró en relación al 2019, incrementando el índice de la prueba ácida. Por efectos de la pandemia, el IER fue afectado por el aumento de morosidad sobre las cuentas por cobrar, situación que tuvo un efecto negativo en el índice de ejecución de inversiones. Se observa un número elevado de reclamos comerciales y reclamos técnicos que no fueron atendidos. La EPSA debe mejorar sus procesos de cobranza, elaborar planes de amortización de las obligaciones de corto – largo plazo, para el cumplimiento de las inversiones que se exponen en el POA y el PDQ. Respecto al índice de atención de reclamos, se recomienda a la EPSA efectuar talleres de capacitación para el personal, de esa manera mejorar la atención, operación, facturación y todas las actividades que comprende la prestación de los servicios.

## CICLO DEL AGUA DE COSEPW



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	15 de diciembre de 2004 (Ampliada el 2020)
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°190/2020
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	31 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	13 de noviembre de 2035
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	14 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS BUENA VISTA  
LTDA.  
(COOPAGUAB)**



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Ichilo  
Municipio: Buena Vista

Población de área de servicio: 13.439  
Conexiones de agua potable: 2.166  
Conexiones de alcantarillado: NC

CUADRO N° 1 INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL							
OBJETIVO	CRITERIO	Nº	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabledad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	32,62	32,63	<b>34,11</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	75,03	79,96	<b>79,24</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	8,33	100,00	<b>50,00</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	85,00	88,78	<b>87,74</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	106,02	102,31	<b>103,42</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,90	99,87	<b>99,92</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	76,78	78,69	<b>80,59</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	NC	NC	<b>NC</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	97,43	100,00	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	32,66	32,63	<b>34,11</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NC	NC	<b>NC</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	0,00	68,75	<b>53,33</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	24,97	20,04	<b>20,76</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	55,00	74,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	46,00	38,00	<b>54,00</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NC	NC
22			Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NC	NC	<b>NC</b>
23			Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	104,69	101,74	<b>94,42</b>
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,54	0,51	<b>0,53</b>
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	89,59	90,79	<b>84,32</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	47,48	47,17	<b>7,01</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	2,78	2,77	<b>2,78</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	3,92	4,72	<b>3,89</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	37,50	28,57	<b>28,57</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	4,00	3,00	<b>3,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	99,35	<b>100,00</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS BUENA VISTA LTDA.  
(COOPAGUAB)**

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

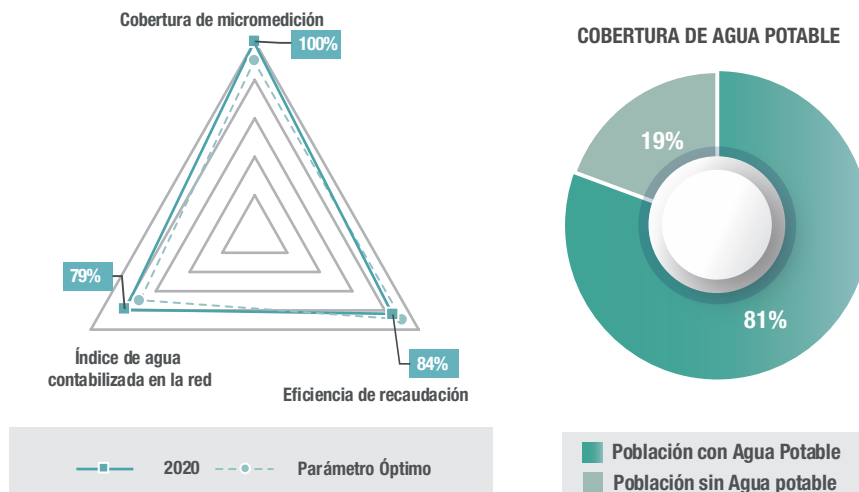
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	391.438	390.968	408.816
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	391.438	390.968	408.816
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	293.711	312.616	323.954
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	NC	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	137	137	137
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	137	137	137
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	4	48	24
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	48	48	48
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	17	277	136
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	20	312	155
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	2.023	2.094	2.166
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	NC	NC	NC
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	1.971	2.094	2.166
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,00	5,00	5,00
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	NC	NC	NC
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	13.174	13.306	13.439
	23	Población abastecida	hab.	10.115	10.470	10.830
	24	Población servida	hab.	NC	NC	NC
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	17.900	23.240	14.400
Balance general	29	Activo disponible	Bs	303.811	226.491	217.962
	30	Cuentas por cobrar de facturación gestión actual	Bs	85.089	79.639	140.938
	31	Activo total	Bs	2.145.127	1.935.599	13.306.094
	32	Pasivo corriente	Bs	557.528	448.169	410.700
	33	Pasivo no corriente	Bs	460.952	464.761	522.259
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	984.488	1.077.114	1.006.473
	35	Ingresos por servicios	Bs	817.016	864.473	898.991
	36	Costos operativos del servicio	Bs	1.030.644	1.095.837	950.359
	37	Costos operativos totales	Bs	1.152.740	1.474.654	1.260.623
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	NR	NR	NR
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	NR	174.485	248.055
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	3	2	2
	41	Total personal	empleados	8	7	7
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	145	153	155
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	145	154	155
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	0	11	8
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	0	16	15
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	24	33	23
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	92	79	115
	48	Longitud total de red de agua potable	km	44	45	45
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NC	NC	NC

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



## COOPAGUAB

### ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**COOPAGUAB** presenta un buen desempeño respecto a la CM y al IACR: el 100% de las conexiones cuenta con medidor instalado y sólo existe una pérdida de un 21% en el agua distribuida. En el nivel de recaudación se observa un desempeño también importante, ya que, pese a las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19, sobre todo la imposibilidad de realizar cortes por falta de pago, alcanza un valor del 84%, seis puntos porcentuales por debajo del parámetro óptimo. Cabe resaltar que el valor alcanzado en la ER en el período 2015-2019 fue de un 91% por encima del mínimo óptimo.

**COOPAGUAB** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

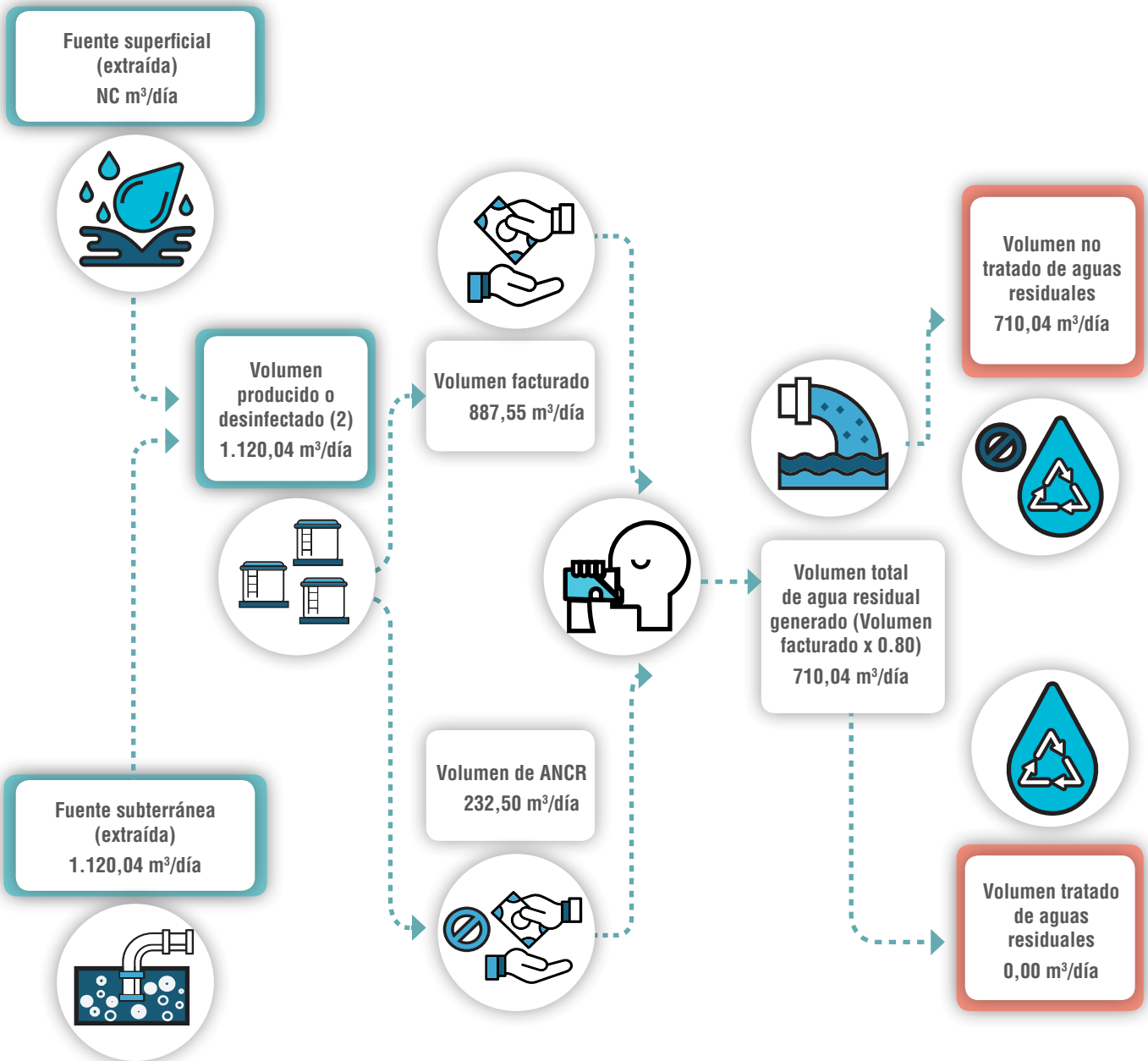
### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

Se destaca que en las últimas tres gestiones el suministro de agua potable a la población de Buena Vista ha sido provisto en cantidad y continuidad óptimas. Es necesario recalcar que durante la gestión 2020 la cobertura de muestras de agua potable y calidad de agua se vieron comprometidas debido a la crisis sanitaria nacional ocasionada por la pandemia de la COVID-19. COOPAGUAB debe dar cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de la NB 512, tanto en la cantidad de muestras, como en el control del proceso de desinfección para asegurar la calidad del agua potable.

Los ingresos operativos han superado ligeramente a los costos operativos, por lo que el IOE ha mejorado (respecto al 2019) y sigue por encima del rango óptimo. También es importante indicar que la EPSA no tiene la liquidez necesaria para cubrir obligaciones de corto plazo ni contingencias. Las cuentas por cobrar se incrementaron con relación a la gestión 2019, por el periodo de emergencia sanitaria producto del COVID-19 y, en consecuencia, la eficiencia de recaudación ha disminuido, encontrándose por debajo del valor óptimo. La EPSA debe orientar sus esfuerzos a la recuperación de la mora acumulada y a la mejora de sus procesos de facturación y cobranzas.



## CICLO DEL AGUA DE COOPAGUAB



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	10 de noviembre de 2011
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°596/2011
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	10 de noviembre de 2051
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	30 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	No presentó





**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA  
POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO  
GERMÁN BUSCH R.L.  
(COSPUGEBUL)**



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Ichilo  
Municipio: Yapacaní

Población de área de servicio: 48.004  
Conexiones de agua potable: 7.737  
Conexiones de alcantarillado: 1.675

CUADRO N° 1 INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL							
OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Contabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	73,52	70,51	<b>48,91</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	76,28	83,75	<b>82,99</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	61,29	90,94	<b>85,00</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	84,15	83,33	<b>82,73</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	102,45	93,71	<b>91,02</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,97	99,94	<b>99,96</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	96,61	97,21	<b>96,70</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	22,41	21,70	<b>20,94</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	97,95	100,00	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	41,25	39,56	<b>39,83</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	39,66	33,72	<b>33,79</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	75,00	68,75	<b>62,50</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	110,31	98,75	<b>98,75</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	23,72	16,25	<b>17,01</b>
	Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	32,00	76,00	<b>30,00</b>
		20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	28,00	17,00	<b>10,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	132,00	219,00	<b>157,00</b>
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	8,00	4,00	<b>2,00</b>
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	83,15	92,56	<b>91,46</b>
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	1,06	1,75	<b>2,79</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	87,55	87,15	<b>81,48</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	7,86	5,90	<b>6,85</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	3,11	3,13	<b>3,09</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	3,28	3,67	<b>3,63</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	54,67	51,67	<b>4,99</b>
		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	30,43	36,00	<b>25,93</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	3,00	3,00	<b>3,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	98,94	98,86	<b>99,77</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

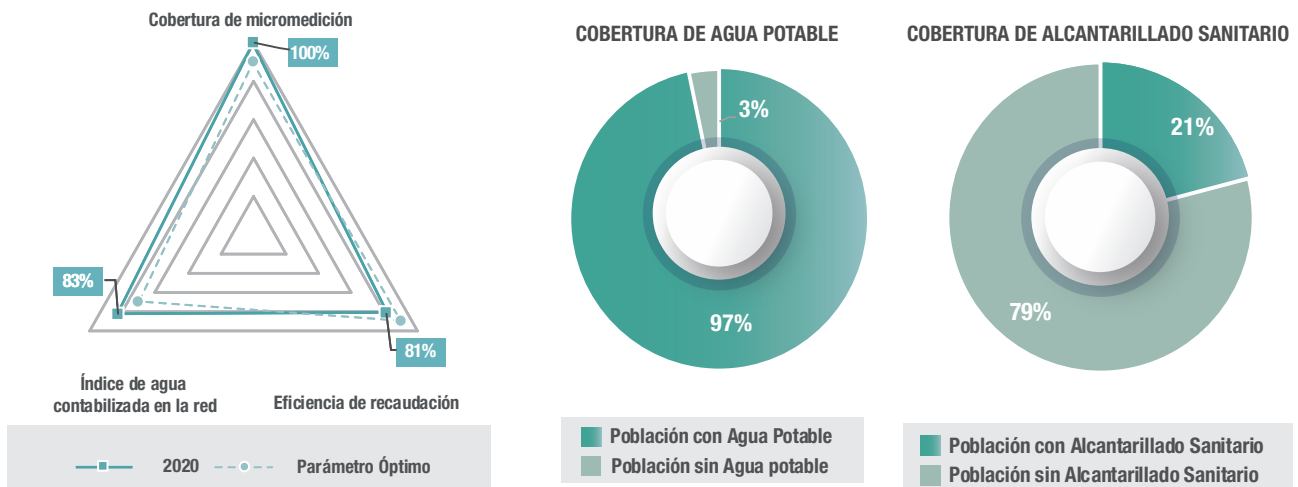
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m <sup>3</sup> /periodo	1.597.190	1.531.781	1.542.290
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m <sup>3</sup> /periodo	1.597.190	1.531.781	1.542.290
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m <sup>3</sup> /periodo	1.218.357	1.282.862	1.279.930
	6	Volumen tratado de agua residual	m <sup>3</sup> /periodo	386.520	346.020	346.020
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m <sup>3</sup> /h	248	248	360
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m <sup>3</sup> /h	442	442	442
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m <sup>3</sup> /h	40	40	40
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	133	231	204
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	217	254	240
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	515	935	987
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	612	1.122	1.193
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	3	11	5
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	4	16	8
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	7.119	7.464	7.737
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	1.651	1.666	1.675
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	6.973	7.464	7.737
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	6,00	6,00	6,00
Población	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	6,00	6,00	6,00
	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	44.213	46.070	48.004
	23	Población abastecida	hab.	42.714	44.784	46.422
Abastecimiento	24	Población servida	hab.	9.906	9.996	10.050
	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	0
Balance general	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	20.599	37.557	24.750
	29	Activo disponible	Bs	652.297	576.538	844.378
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	472.193	516.132	732.120
	31	Activo total	Bs	11.154.921	11.012.172	11.260.531
	32	Pasivo corriente	Bs	614.147	329.205	302.406
	33	Pasivo no corriente	Bs	262.186	320.557	469.288
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	3.949.889	4.137.004	4.044.295
	35	Ingresos por servicios	Bs	3.792.760	4.016.634	3.952.105
	36	Costos operativos del servicio	Bs	3.284.319	3.829.214	3.699.053
Inversiones	37	Costos operativos totales	Bs	3.994.448	4.712.861	4.650.972
	38	Inversiones ejecutadas	Bs	579.500	400.499	61.993
Personal	39	Inversiones presupuestadas	Bs	1.059.987	775.046	1.241.900
	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	7	9	7
Reclamos	41	Total personal	empleados	23	25	27
	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	1.028	1.044	863
Muestras para presión del servicio	43	Número de reclamos presentados	reclamos	1.039	1.056	865
	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	36	136	136
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	36	136	136
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	41	109	44
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	196	120	75
	48	Longitud total de red de agua potable	km	132	144	151
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	21	35	25
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	13	5	3
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	16	16	16

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



## COSPUGEBUL

### ODS 6 "Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas": Una buena gestión comercial con amplia cobertura



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

La EPSA **COSPUGEBUL** presenta un desempeño importante con valores superiores a los parámetros óptimos en dos de los tres indicadores del Triángulo de Gestión: la CM alcanza al 100% de las conexiones, y el valor del IACR está por encima del parámetro mínimo, indicando que sólo se pierde un 17% del agua distribuida. El nivel de recaudación en la gestión 2020 alcanzó el 81%, lo que se explica en parte por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago. Este valor es sólo dos puntos porcentuales inferior al valor promedio de un 83% del período 2015-2019.

**COSPUGEBUL** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100% del servicio. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior.

## COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

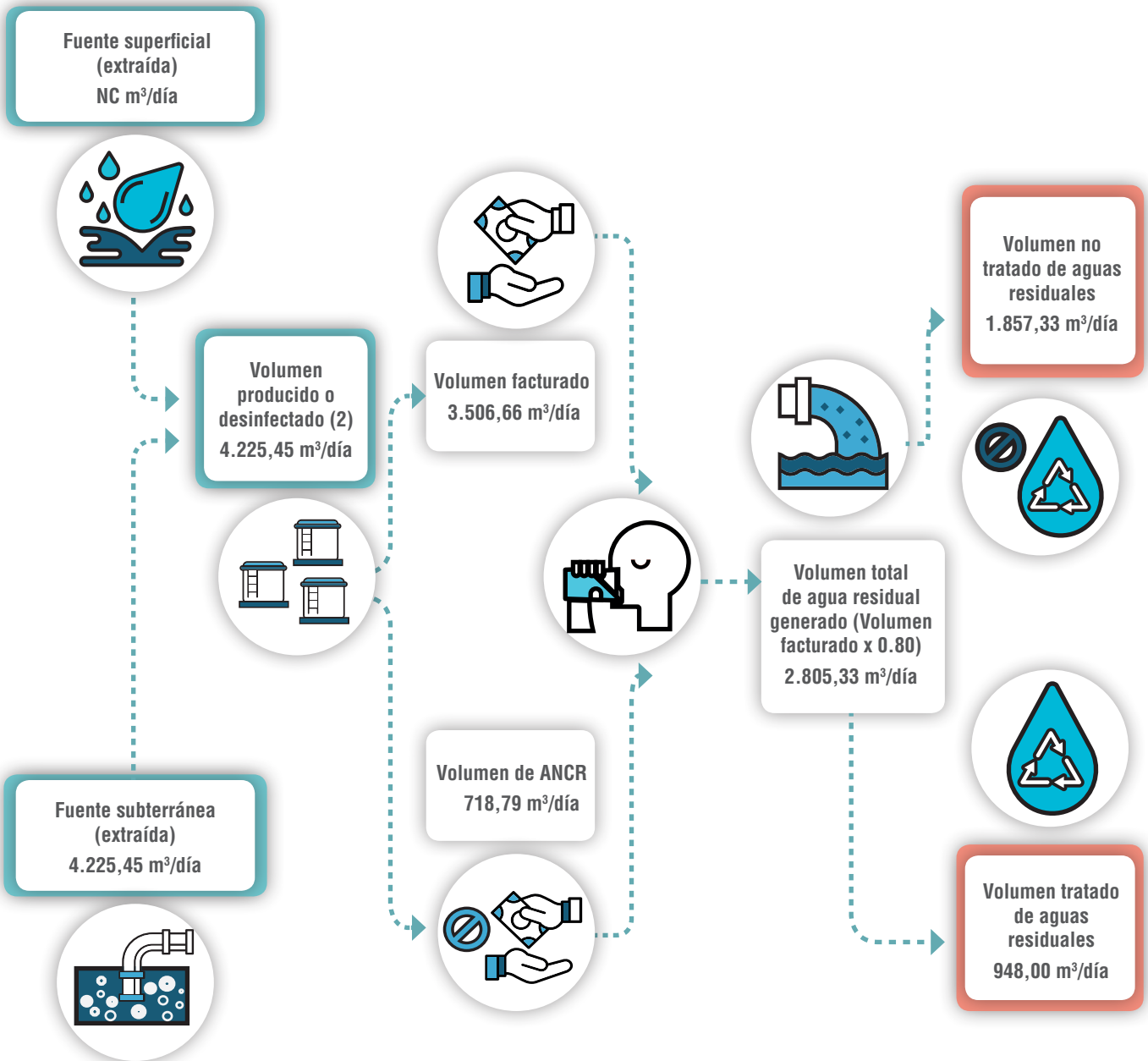
COSPUGEBUL mantuvo un servicio continuo de 24 horas de suministro de AP a la población, una cobertura aceptable, el 100% en cobertura de micro medición y buen desempeño en la presión del servicio. Sin embargo, los efectos de la pandemia de la COVID-19 incidieron significativamente en la instalación de conexiones nuevas y en la toma de muestras de agua potable. Al respecto se recomienda incrementar el número de muestras ejecutadas para cumplir con lo establecido en la NB 512 y su reglamento.

En relación al servicio de AS, se recomienda gestionar proyectos de inversión a las entidades que correspondan para la ampliación de su red de alcantarillado, y realizar las acciones correctivas para mejorar el proceso de tratamiento de aguas residuales para cumplir con las disposiciones establecidas en el Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica de la Ley N° 1333 del Medio Ambiente.

COSPUGEBUL optimizó sus gastos, lo cual le permitió mejorar la sostenibilidad del servicio, mejoró la atención a los usuarios, atención de reclamos y, pese a la pandemia, la EPSA pudo contar con una mayor disponibilidad, debido a la adquisición de obligaciones (a largo plazo). Parte de estos recursos fueron destinados a cubrir los costos de operación del servicio.

Debido a la emergencia sanitaria, COSPUGEBUL tuvo una disminución en la generación de ingresos por la prestación del servicio. La aplicación de los descuentos a usuarios de categoría domiciliaria durante los meses de abril, mayo y junio del 2020, produjo una reducción en la recaudación, un incremento en la morosidad de las cuentas por cobrar, situación que ha restringido el cumplimiento en la ejecución de las partidas de inversión programadas en su documento de planificación (PTDS).

## CICLO DEL AGUA DE COSPUGEBUL



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	25 de junio de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°140/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	25 de junio de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE  
SAN JULIÁN LTDA.  
(COSAJU)**



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Ñuflo de Chávez  
Municipio: San Julián

Población de área de servicio: 25.915  
Conexiones de agua potable: 6.873  
Conexiones de alcantarillado: NC

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Contiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	31,57	37,12	<b>38,03</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	88,35	87,29	<b>87,80</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	70,25	75,00	<b>68,75</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	80,90	86,59	<b>80,53</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	93,08	103,04	<b>102,51</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	95,38	95,11	<b>94,42</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	NC	NC	<b>NC</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	22,77	38,21	<b>39,08</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NC	NC	<b>NC</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	90,00	100,00	<b>100,00</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	11,65	12,71	<b>12,20</b>
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	26,00	NSD	<b>63,00</b>
	Mantenimiento apropiado	20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	31,00	NSD	<b>0,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NC	NC	<b>NC</b>
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NC	NC	<b>NC</b>
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	82,72	85,53	<b>101,48</b>
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,73	0,65	<b>0,64</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	81,66	81,43	<b>88,03</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	13,02	14,70	<b>16,15</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	2,86	2,83	<b>2,84</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	3,73	3,22	<b>3,33</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	63,71	67,20	<b>73,93</b>
		Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	35,71	37,50
	31		Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	2,00	2,00	<b>2,00</b>
	32		Atención de reclamos	> 90%	71,28	94,44	<b>98,08</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

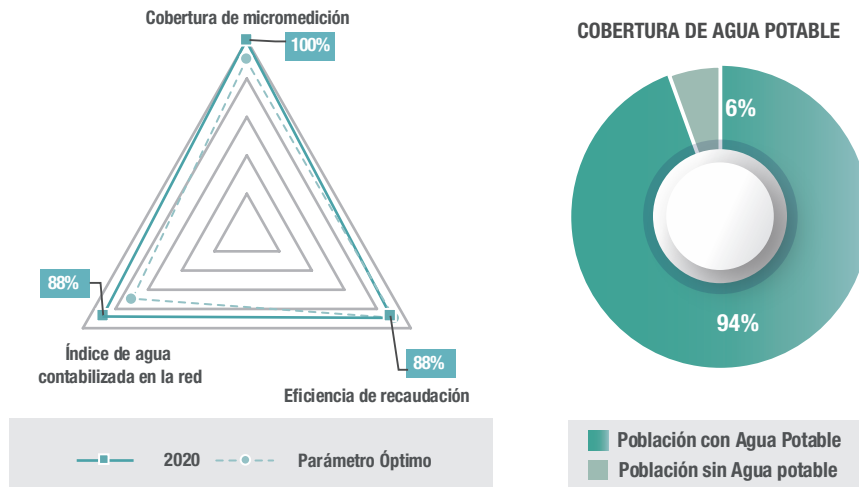
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	779.971	893.687	915.484
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	779.971	893.687	915.484
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	689.084	780.117	803.825
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	NC	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	282	275	275
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	391	267	267
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	85	72	66
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	121	96	96
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	343	426	368
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	424	492	457
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	6.458	6.684	6.873
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	NC	NC	NC
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	6.458	6.684	6.873
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	3,56	3,56	3,56
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	NC	NC	NC
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	24.070	24.983	25.915
	23	Población abastecida	hab.	22.959	23.762	24.468
	24	Población servida	hab.	NC	NC	NC
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	0	0	0
Balance general	29	Activo disponible	Bs	794.309	775.309	827.948
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	361.394	410.564	273.288
	31	Activo total	Bs	11.148.951	11.476.289	11.760.975
	32	Pasivo corriente	Bs	1.086.610	1.186.286	1.288.741
	33	Pasivo no corriente	Bs	365.351	501.144	611.202
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	2.277.195	2.520.971	2.536.223
	35	Ingresos por servicios	Bs	1.970.443	2.210.390	2.283.399
	36	Costos operativos del servicio	Bs	1.883.803	2.156.157	2.573.750
	37	Costos operativos totales	Bs	2.567.407	2.509.663	2.678.846
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	308.339	321.886	873.206
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	483.983	479.023	1.181.128
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	5	6	4
	41	Total personal	empleados	14	16	16
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	938	1.309	1.178
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	1.316	1.386	1.201
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	9	10	10
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	10	10	10
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	40	40	102
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	200	NR	0
	48	Longitud total de red de agua potable	km	154	NR	164
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NC	NC	NC

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



**COSAJU**  
**ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”:**  
**Una buena gestión comercial con amplia cobertura**



**ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA**

**COSAJU** presenta un desempeño importante respecto a la CM y al IACR ya que en ambos casos se sitúa por encima del parámetro óptimo: la totalidad de las conexiones cuenta con medidor instalado y sólo existe una pérdida de un 12% en el agua distribuida. Se destaca el nivel de recaudación debido a que alcanza un valor del 88%, sólo dos puntos porcentuales por debajo del mínimo óptimo, esto pese a las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19. Cabe resaltar que el valor de la ER del año 2020 es incluso superior al promedio del período 2015-2019 que es de un 86%.

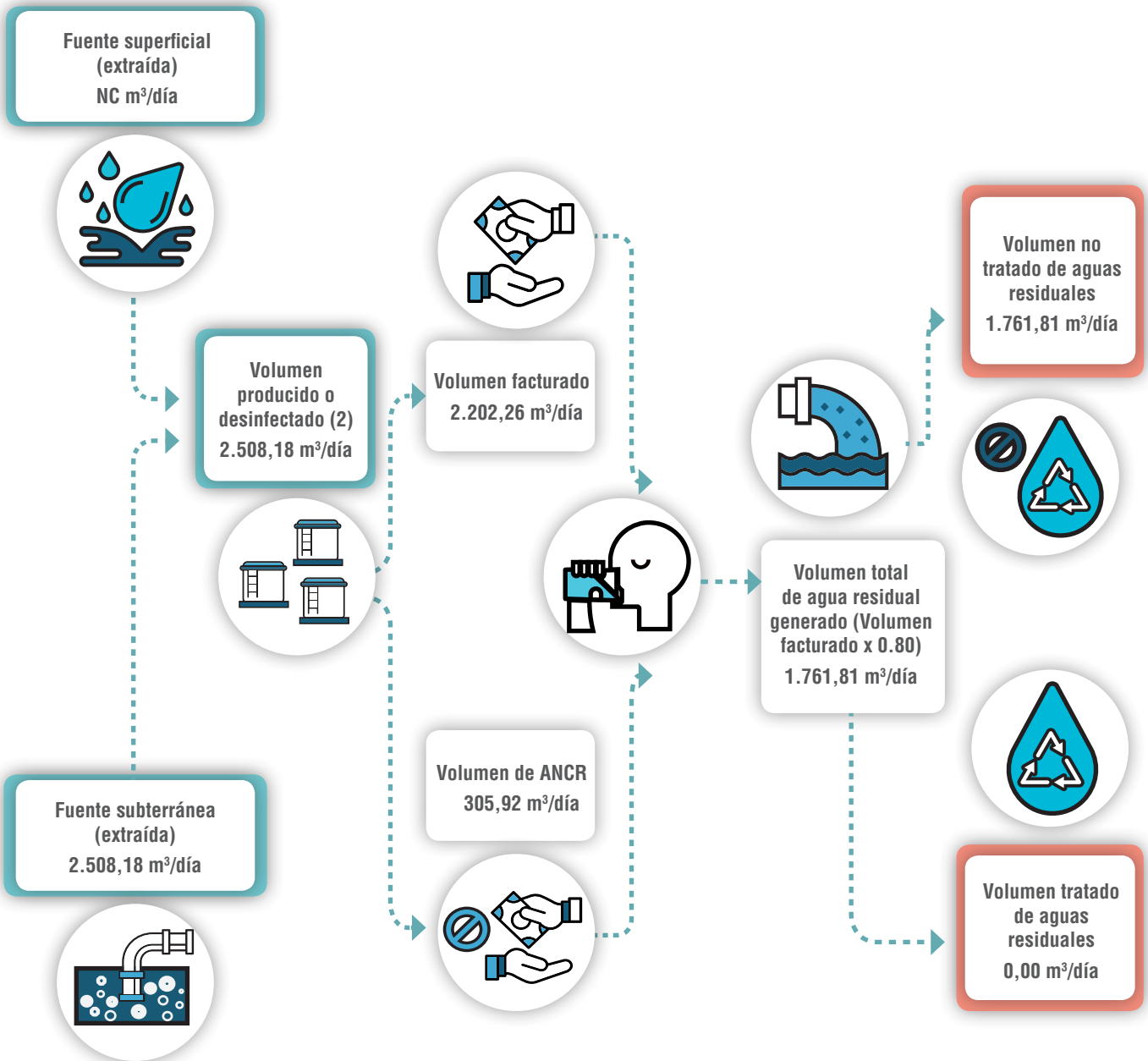
**COSAJU** tiene una cobertura de agua potable un punto por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

**COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS**

COSAJU tiene un desempeño aceptable, considerando que garantiza la confiabilidad del recurso hídrico en cantidad, estabilidad de abastecimiento y manejo apropiado del sistema de agua potable. Sin embargo, el indicador cobertura de AP se encuentra por debajo del parámetro óptimo, por lo que la EPSA debe planificar la ampliación de redes de agua potable considerando el crecimiento de la población y el incremento de la demanda. Respecto a la calidad, tanto la cobertura de muestras como la conformidad de los análisis de AP incumplen con los parámetros óptimos, por lo cual la EPSA debe incrementar la cantidad de muestras según lo establecido en la NB 512 y su reglamento, y mejorar los procesos de desinfección del agua.

En lo económico, presenta insostenibilidad operativa debido a que los costos operativos superan a los ingresos operativos, dando como resultado un IOE fuera del rango óptimo. Los costos operativos fueron significativos por el mantenimiento y la ampliación de red y cobertura del servicio. Esto incidió en la limitada liquidez para cubrir obligaciones o eventualidades, observándose un indicador por debajo del rango óptimo. Por otra parte, la eficiencia de recaudación se incrementó llegando al 88.03%, superior la gestión pasada. COSAJU debe continuar implementando procesos de cobranza eficientes, y elaborar planes de amortización de las obligaciones a corto y largo plazo.

## CICLO DEL AGUA DE COSAJU



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	25 de junio de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°137/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	25 de junio de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó





Departamento: Santa Cruz  
 Provincia: Germán Busch  
 Municipio: Puerto Quijarro

Población de área de servicio: 19.984  
 Conexiones de agua potable: 4.048  
 Conexiones de alcantarillado: NC

**CUADRO N° 1  
 INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	53,93	NSD	<b>46,91</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	72,03	72,94	<b>82,70</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	4,71	46,67	<b>379,17</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	80,00	93,45	<b>80,65</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	184,81	214,08	<b>207,63</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,99	NSD	<b>100,00</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	93,80	96,98	<b>76,97</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	NC	NC	<b>NC</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	100,00	91,68	<b>96,15</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	41,85	44,96	<b>35,74</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NC	NC	<b>NC</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>15,87</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	NSD	NSD	<b>66,67</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	11,84	0,00	<b>2,71</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	18,30	27,06	<b>14,99</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	NSD	NSD
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
	21		Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NC	NC	<b>NC</b>
	22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NC	NC	<b>NC</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	99,92	101,61
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,02	0,02	<b>0,06</b>
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	69,78	70,12	<b>66,29</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	118,32	126,13	<b>133,82</b>
27			Tarifa media	> CUO (Bs.)	3,48	3,48	<b>3,44</b>
28			Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	4,07	4,29	<b>4,53</b>
29			Índice de ejecución de inversiones	> 90%	100,00	NSD	<b>100,00</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	48,28	29,17	<b>39,29</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	6,00	5,00	<b>7,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>

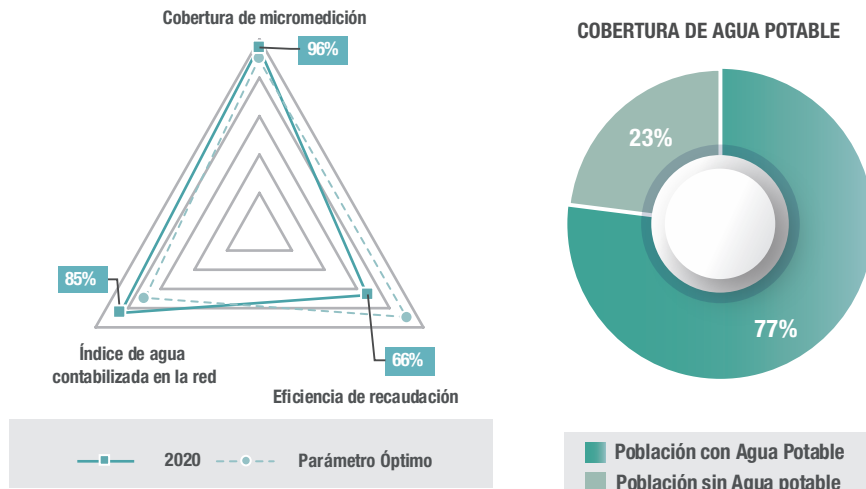
NC: No corresponde  
 NSD: No se determinó

**CUADRO N° 2  
 PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	<b>195.128</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	1.377.556	1.480.162	<b>1.003.167</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	1.214.484	1.480.162	<b>1.165.774</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	<b>162.607</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	992.259	1.079.698	<b>990.981</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	NC	<b>NC</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	292	NR	<b>292</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	376	376	<b>320</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	<b>117</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	<b>NC</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	4	28	<b>364</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	85	60	<b>96</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	16	157	<b>1.776</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	20	168	<b>2.202</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	<b>NC</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	<b>NC</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	4.738	4.985	<b>4.048</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	NC	NC	<b>NC</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	4.738	4.570	<b>3.892</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	3,80	3,80	<b>3,80</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	NC	NC	<b>NC</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	19.194	19.533	<b>19.984</b>
	23	Población abastecida	hab.	18.004	18.943	<b>15.382</b>
	24	Población servida	hab.	NC	NC	<b>NC</b>
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	NR	NR	<b>NR</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	2.536	NR	<b>16</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	159.176	201.423	<b>594.171</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	1.043.831	1.123.438	<b>1.148.656</b>
	31	Activo total	Bs	7.735.660	7.465.229	<b>8.050.594</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	7.814.866	8.122.920	<b>9.143.429</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	1.338.002	1.293.208	<b>1.629.734</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	3.620.341	4.092.755	<b>3.594.257</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	3.454.124	3.760.387	<b>3.407.211</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	3.617.275	4.158.691	<b>4.073.803</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	4.034.087	4.627.038	<b>4.488.950</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	445.837	205.197	<b>36.881</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	445.837	NR	<b>36.881</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	14	7	<b>11</b>
	41	Total personal	empleados	29	24	<b>28</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	324	841	<b>651</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	324	841	<b>651</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	NR	NR	<b>10</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	NR	NR	<b>15</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	NR	NR	<b>NR</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	NR	NR	<b>NR</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	52	53	<b>53</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	<b>NC</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	<b>NC</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NC	NC	<b>NC</b>

NC: No corresponde  
 NB: Norma Boliviana  
 NR: No reportó  
 MS: Manual de seguimiento

**COSEPA**  
**ODS 6 "Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas":**  
**Una buena gestión comercial con amplia cobertura**



**ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA**

La EPSA **6 DE OCTUBRE** presenta un buen desempeño respecto a la CM y al IACR, ya que en ambos casos está por encima de los mínimos óptimos: el 96% de las conexiones cuenta con medidor instalado y el IACR es de un 85%. Es en el nivel de recaudación donde se observa un desempeño insuficiente, debido a que el valor alcanzando en la gestión es de sólo un 66% debido a las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19, sobre todo la imposibilidad de realizar cortes por falta de pago del servicio de agua potable. En el período 2015-2019, el valor promedio alcanzado fue de un 74%, que también está por debajo del promedio, por lo que se requiere el fortalecimiento de la gestión comercial.

La EPSA **6 DE OCTUBRE** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

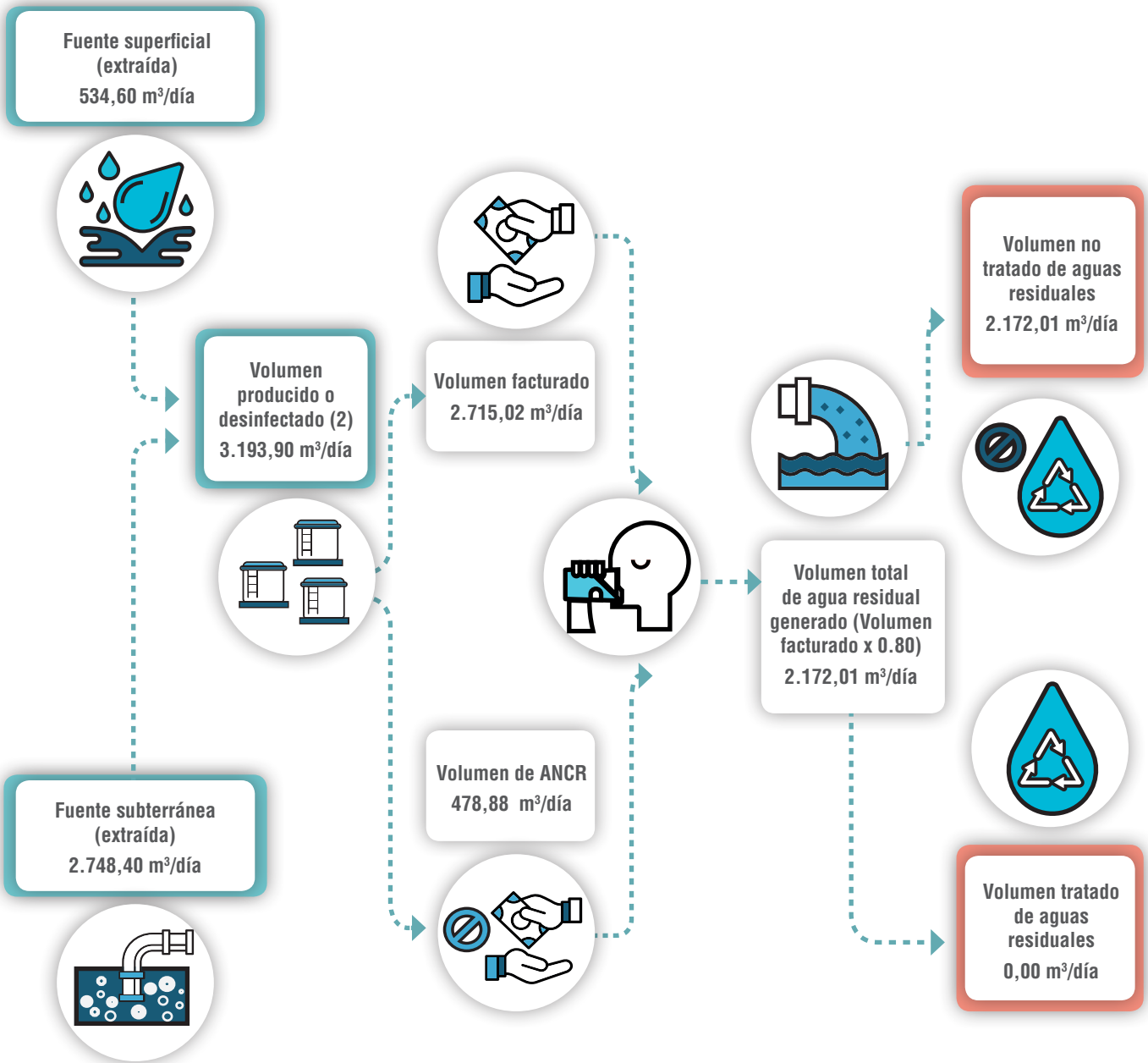
**COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS**

En 2020, la EPSA 6 DE OCTUBRE tuvo una gestión adecuada en la dotación, continuidad del servicio de agua potable y la cobertura de micromedición.

La confiabilidad del recurso hídrico en las tres últimas gestiones se vio comprometida debido a la variabilidad climática y la elevada irregularidad en los caudales disponibles en fuentes superficiales que tiene la Chiquitania. Existe una marcada época estacional con fuertes estiajes, que provocan una disminución en la cantidad y la calidad de las aguas. Por lo cual es de prioridad que la EPSA realice gestiones ante las instancias correspondientes a objeto de priorizar proyectos de pre-inversión e inversión que garanticen la cantidad y calidad de agua potable para la población de Puerto Quijarro en un mediano y largo plazo. Si bien la cantidad de muestras de agua potable es superior a la requerida por el reglamento a la NB 512, la conformidad de los análisis realizados está por debajo del parámetro óptimo. La EPSA debe mejorar sus procesos de potabilización y desinfección del agua para cumplir con la normativa vigente.

La EPSA 6 de Octubre presenta insostenibilidad operativa ya que los costos operativos han superado a los ingresos operativos, dando como resultado un IOE por fuera del rango óptimo. Por otra parte, también tiene problemas de liquidez, pues según la prueba ácida, no contó con recursos suficientes para cubrir obligaciones de corto plazo, lo que se acompaña con un nivel de endeudamiento de 133.82%. La eficiencia de recaudación se mantiene por debajo del nivel óptimo y las cuentas por cobrar se han incrementado. Por estas razones, la EPSA debe realizar y ejecutar planes de readecuación financiera para mejorar su desempeño y, sobre todo, emprender políticas eficientes de cobranza y de reducción de mora.

### CICLO DEL AGUA DE COSEPA



#### AGUA POTABLE

##### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	25 de junio de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°135/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	25 de junio de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	C

#### AGUAS RESIDUALES

##### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	No presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



## COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS SAN IGNACIO DE VELASCO LTDA. (COOSIV)



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Velasco  
Municipio: San Ignacio de Velasco

Población de área de servicio: 27.163  
Conexiones de agua potable: 5.741  
Conexiones de alcantarillado: 1.660

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiablez del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	68,69	73,04	<b>65,45</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	77,01	73,55	<b>77,28</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	40,82	37,50	<b>7,29</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	85,60	90,05	<b>50,00</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	163,94	144,93	<b>134,62</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	22,75	<b>NSD</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	100,00	99,96	<b>NSD</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	95,49	96,77	<b>95,11</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	28,07	27,69	<b>27,50</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	99,03	99,02	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	6,09	16,55	<b>16,71</b>
		12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	16,56	16,34	<b>23,58</b>
	Contaminación por aguas residuales	13	Control de agua residual	> 95%	25,00	NSD	<b>100,00</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	43,08	38,57	<b>34,07</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	19,31	19,35	<b>26,29</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	100,00	100,00	<b>99,33</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	2,89	14,07	<b>10,72</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	20,70	14,41	<b>13,44</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	48,00	26,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	45,00	18,00	<b>NSD</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	8,00	0,00	<b>NSD</b>
22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	0,00	0,00	<b>NSD</b>	
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	125,32	115,09	<b>124,23</b>
		24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,99	1,63	<b>1,74</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	89,20	81,33	<b>58,37</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	9,23	9,16	<b>7,30</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	2,57	2,62	<b>2,66</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	3,98	4,04	<b>3,98</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	98,06	17,55	<b>22,89</b>
		Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	16,67	15,79
	31		Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	3,00	3,00	<b>3,00</b>
			32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

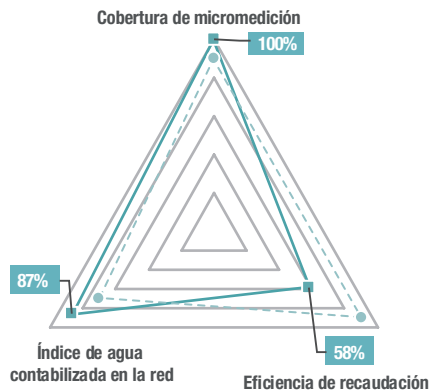
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	1.456.025	1.488.210	<b>1.269.820</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	36.260	98.574	<b>151.968</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	1.449.220	1.363.553	<b>1.269.410</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	1.412.960	1.264.979	<b>1.117.442</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	1.149.212	1.167.007	<b>1.098.739</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	152.249	152.544	<b>207.288</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	248	248	<b>248</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	68	68	<b>104</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	374	374	<b>374</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	90	90	<b>90</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	69	72	<b>14</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	169	192	<b>192</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	333	389	<b>36</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	389	432	<b>72</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	4	0	<b>5</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	16	0	<b>5</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	5.542	5.728	<b>5.741</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	1.629	1.639	<b>1.660</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	5.488	5.672	<b>5.741</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	4,50	4,50	<b>4,50</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	4,50	4,50	<b>4,50</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	26.118	26.636	<b>27.163</b>
	23	Población abastecida	hab.	24.939	25.776	<b>25.835</b>
	24	Población servida	hab.	7.331	7.376	<b>7.470</b>
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	2.623.424	<b>NR</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	0	20.541	<b>NR</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	1.227.853	2.112.655	<b>1.817.894</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	319.437	570.067	<b>1.215.101</b>
	31	Activo total	Bs	15.180.247	15.661.236	<b>15.735.294</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	1.239.211	1.298.848	<b>1.045.729</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	161.418	135.118	<b>102.403</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	3.171.736	3.254.436	<b>3.024.471</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	2.957.853	3.052.699	<b>2.918.604</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	3.974.936	3.745.689	<b>3.757.416</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	4.571.635	4.717.465	<b>4.369.897</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	648.400	283.524	<b>203.519</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	661.230	1.615.325	<b>889.256</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	3	3	<b>2</b>
	41	Total personal	empleados	18	19	<b>17</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	4.691	4.988	<b>2.374</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	4.691	4.988	<b>2.374</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	166	150	<b>149</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	166	150	<b>150</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	48	27	<b>NR</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	247	99	<b>NR</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	100	105	<b>106</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	2	0	<b>NR</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	0	0	<b>NR</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	27	27	<b>27</b>

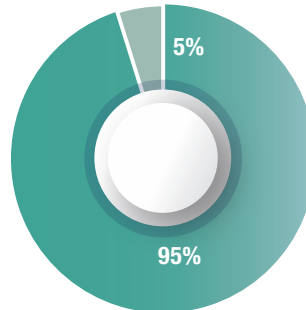
NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



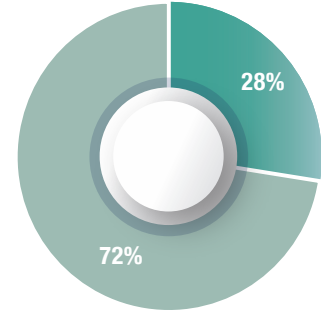
## COOSIV ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



COBERTURA DE AGUA POTABLE



COBERTURA DE ALCANTARILLADO SANITARIO



—■— 2020    - - - - Parámetro Óptimo

■ Población con Agua Potable  
■ Población sin Agua potable

■ Población con Alcantarillado Sanitario  
■ Población sin Alcantarillado Sanitario

### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

La EPSA **COOSIV** presenta un buen desempeño respecto a la CM y al IACR por encima del parámetro óptimo: el 100% de las conexiones cuenta con medidor instalado y sólo existe una pérdida de un 13% en el agua distribuida. Es en el nivel de recaudación en el que se tiene un desempeño insuficiente ya que se alcanza un valor de sólo un 58%, explicado por las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19, sobre todo la imposibilidad de realizar cortes por falta de pago; debido a que el valor de la ER en el período 2015-2019 fue de un 76%. Estos valores alertan sobre la necesidad de fortalecer la gestión comercial.

**COOSIV** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (igual al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100% del servicio. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior.

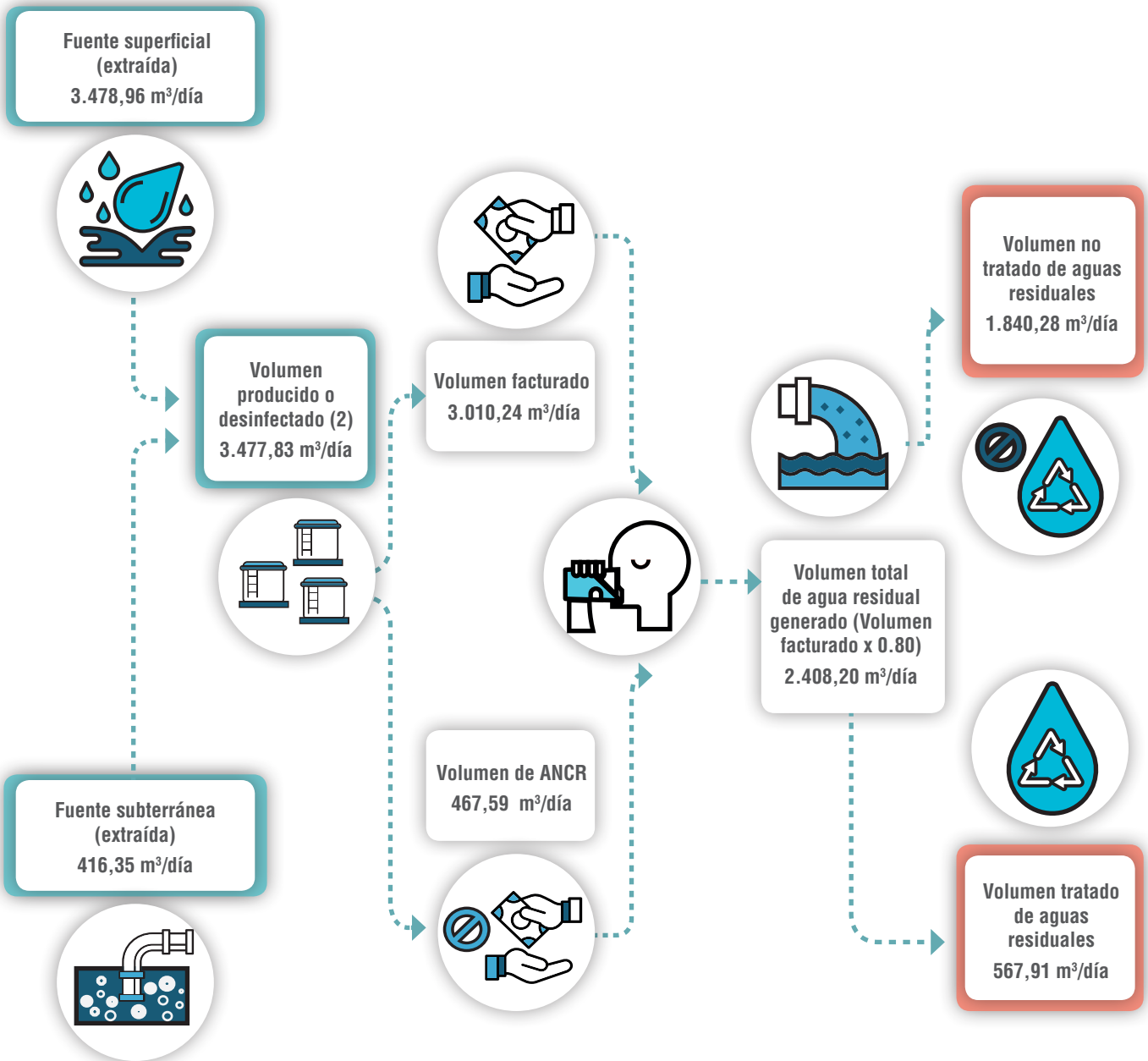
### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

COOSIV, durante la gestión 2020, mantiene niveles aceptables de dotación, cobertura y presión del servicio de AP.

La cobertura de muestras de agua potable, la conformidad de los parámetros analizados, control, monitoreo y operación de la PPA y PTAR quedaron afectadas, debido a que el personal operativo y administrativo de la EPSA tuvo bastante bajas por COVID-19. Esto dificultó de sobre manera a la operatividad del sistema de potabilización y de tratamiento de aguas residuales y, en consecuencia, a los indicadores dependientes de estas variables que redujeron su porcentaje de conformidad. La EPSA debe aplicar un plan de control de calidad del agua acorde a la NB 512, para alcanzar la cobertura de muestras óptima y mejorar los procesos de potabilización. Debido a los niveles bajos que tiene el embalse El Guapomó, la EPSA debe evaluar y realizar un relevamiento de posibles nuevas captaciones en fuentes de agua para garantizar el abastecimiento.

Respecto al manejo económico, COOSIV desmejoró su IOE que se encuentra fuera del rango óptimo, reflejando que los ingresos operativos fueron insuficientes para cubrir los costos operativos. Por otra parte, disminuyó su eficiencia de recaudación por debajo del mínimo óptimo, habiéndose incrementado la mora, a cause de la emergencia sanitaria. La EPSA debe analizar su estructura de gastos operativos con el fin de reducir los mismos. El indicador de liquidez financiera mejoró en relación a gestiones anteriores, reflejando que la EPSA tuvo los suficientes recursos para enfrentar las obligaciones de corto plazo y contingencias. Así también, se observa que, según el índice de endeudamiento total, el 7.30% del activo es financiado por préstamos.

## CICLO DEL AGUA DE COOSIV



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	12 de enero de 2012
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR Nº017/2012
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	12 de enero de 2052
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	31 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

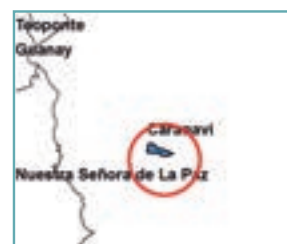
#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó





## COOPERATIVA DE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO CARANAVI LTDA. (COSAPAC)



Departamento: La Paz  
Provincia: Caranavi  
Municipio: Caranavi

Población de área de servicio: 30.301  
Conexiones de agua potable: 3.622  
Conexiones de alcantarillado: 2.457

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	NSD	32,30	<b>22,11</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	NSD	56,20	<b>64,90</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	3,31	1,46	<b>5,85</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	0,00	50,00	<b>79,12</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	NSD	173,12	<b>116,88</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	23,98	<b>22,29</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,81	99,86	<b>99,62</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	92,64	81,55	<b>83,67</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	57,88	54,20	<b>56,76</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	50,42	58,82	<b>59,47</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	NC	NC	<b>NC</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NSD	32,56	<b>22,87</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	NSD	4,82	<b>2,39</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	NSD	40,95	<b>33,51</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	NSD	NSD
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	NSD	21,00	<b>20,00</b>
	21		Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NSD	NSD	<b>513,00</b>
	22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NSD	43,00	<b>30,00</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	101,31	92,22
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	4,68	12,80	<b>4,99</b>
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	96,20	90,87	<b>76,18</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	8,24	10,70	<b>2,66</b>
27			Tarifa media	> CUO (Bs.)	0,25	1,17	<b>1,62</b>
28			Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	0,43	1,58	<b>1,82</b>
29			Índice de ejecución de inversiones	> 90%	73,10	25,80	<b>95,64</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	25,00	22,22	<b>35,29</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	4,00	5,00	<b>5,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	99,92	100,00	<b>98,93</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



## COOPERATIVA DE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO CARANAVI LTDA. (COSAPAC)

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

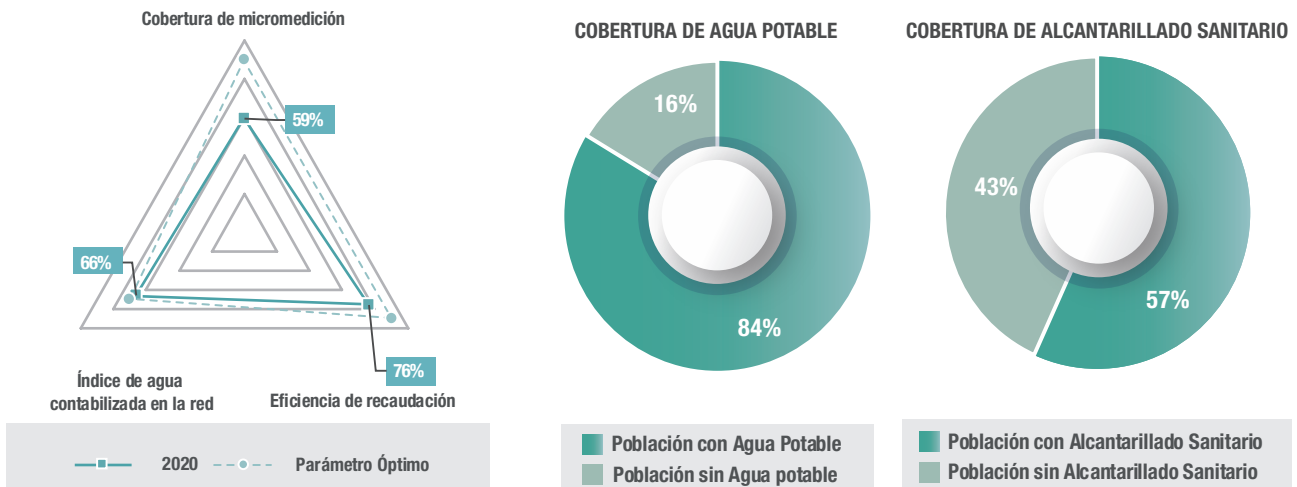
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraído de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NR	1.618.284	<b>1.108.091</b>
	2	Volumen de agua cruda extraído de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	NC	NC	<b>NC</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	NR	1.540.205	<b>1.081.633</b>
	4	Volumen de agua potable tratada en la planta de tratamiento	m³/periodo	NR	1.540.205	<b>1.081.633</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	3.572.309	909.473	<b>719.156</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NR	NR	<b>NR</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	572	572	<b>572</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	NC	NC	<b>NC</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	540	540	<b>540</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NR	288	<b>288</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	6	3	<b>12</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	181	205	<b>205</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	0	3	<b>72</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	12	6	<b>91</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NR	NR	<b>NR</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NR	NR	<b>NR</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	3.901	3.482	<b>3.622</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	2.437	2.314	<b>2.457</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	1.967	2.048	<b>2.154</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab /conex.	7,00	7,00	<b>7,00</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab /conex.	7,00	7,00	<b>7,00</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	29.475	29.888	<b>30.301</b>
	23	Población abastecida	hab.	27.307	24.374	<b>25.354</b>
	24	Población servida	hab.	17.059	16.198	<b>17.199</b>
Abastecimiento	25	Horas periodo analizado	hrs/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas periodo analizado	hrs/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	hrs x conex.	0	29.074	<b>2.266.947</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	hrs x conex.	65.723	43.732	<b>120.734</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs.	493.534	715.147	<b>190.261</b>
	30	Cuentas por cobrar de facturación gestión actual	Bs.	33.332	97.452	<b>277.521</b>
	31	Activo total	Bs.	4.909.356	4.821.821	<b>4.648.097</b>
	32	Pasivo corriente	Bs.	105.437	55.883	<b>38.103</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs.	299.132	460.000	<b>85.485</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs.	1.338.025	1.383.043	<b>1.386.259</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs.	877.629	1.066.863	<b>1.165.196</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs.	1.355.604	1.275.409	<b>1.107.059</b>
	37	Costos operativos totales	Bs.	1.533.725	1.435.372	<b>1.309.819</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs.	339.241	54.185	<b>301.021</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs.	464.101	210.000	<b>314.737</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	4	4	<b>6</b>
	41	Total personal	empleados	16	18	<b>17</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	1.182	1.489	<b>462</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	1.183	1.489	<b>467</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable según NB o MS	puntos	NR	NR	<b>NR</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	NR	NR	<b>NR</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	NR	59	<b>49</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	NR	71	<b>69</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km.	NR	NR	<b>35</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NR	180	<b>139</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NR	98	<b>73</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km.	NR	NR	<b>27</b>

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



## COSAPAC

### ODS 6 "Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas": Una buena gestión comercial con amplia cobertura



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

COSAPAC presenta un desempeño insuficiente en los tres indicadores del triángulo de gestión. La CM alcanza a un 59%, es decir que sólo 6 de cada 10 conexiones tiene un medidor instalado, por lo que deberán realizarse esfuerzos por acortar la brecha. El IACR está por debajo del mínimo óptimo existiendo una pérdida de un 34% del agua distribuida. El nivel de recaudación alcanza a un 76%, que se explica por las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19, sobre todo la imposibilidad de realizar cortes por falta de pago del servicio de agua potable; ya que el valor de la ER del período 2015-2019 es de un 86%, sólo cuatro puntos porcentuales por debajo del mínimo óptimo.

COSAPAC tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior.

## COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

La gestión de COSAPAC tuvo un desempeño aceptable el 2020 respecto a la dotación y continuidad en el servicio de AP. Respecto al control de calidad del agua en la última gestión se incrementó levemente la cobertura de muestras y mejoró la conformidad de los análisis realizados. Sin embargo, no alcanzaron los parámetros óptimos, por lo que se recomienda elaborar y aplicar un plan de control de calidad del agua según lo dispuesto en la NB 512 y su reglamento, para alcanzar la cobertura de muestras y también mejorar los parámetros de control de calidad.

Respecto a las coberturas de los servicios, la EPSA COSAPAC debe realizar las gestiones pertinentes ante las instancias correspondientes, con el fin de gestionar proyectos de ampliación de redes de AP y AS.

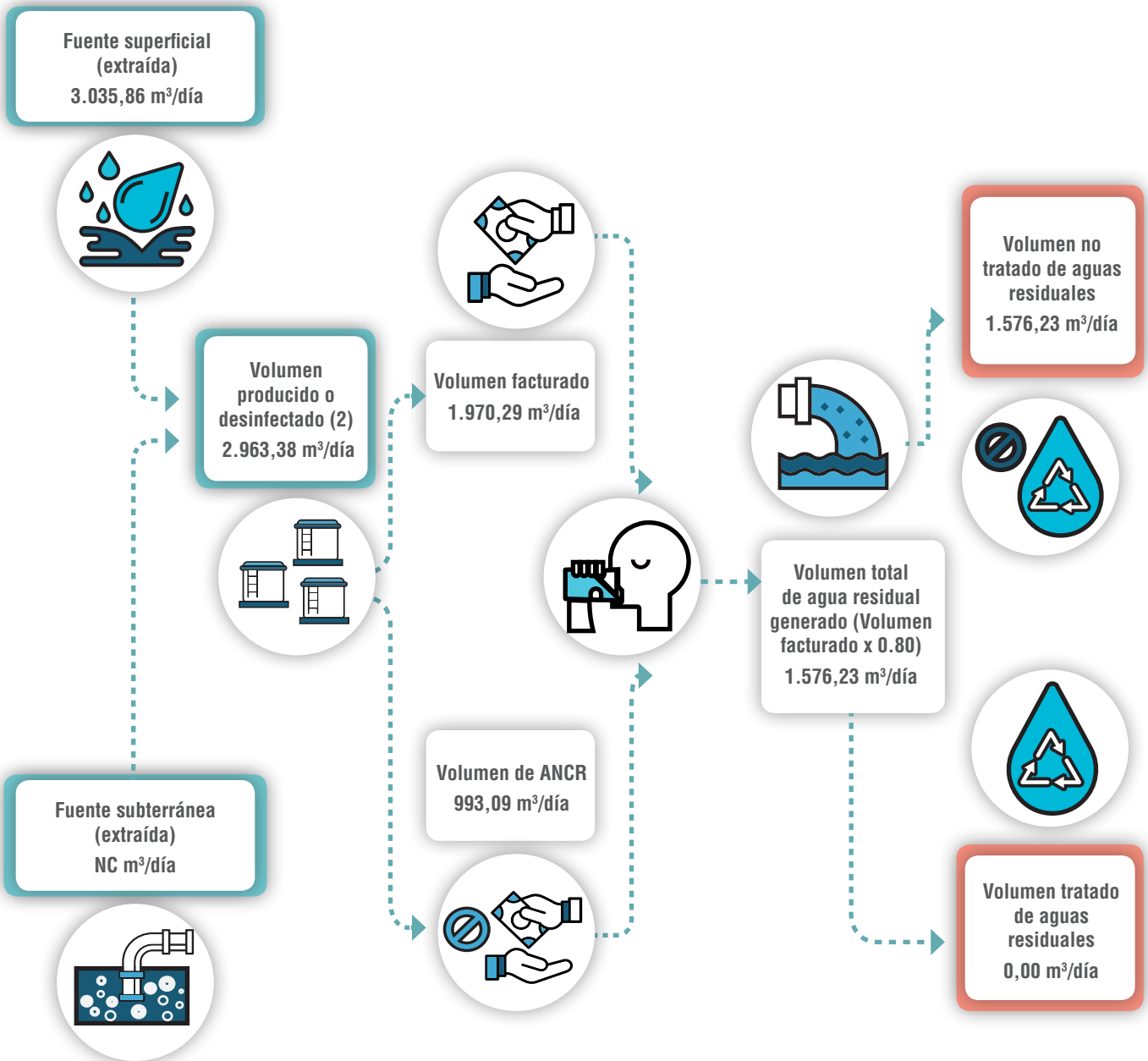
Asimismo, COSAPAC debe realizar las gestiones correspondientes para mejorar las condiciones de operación de su PTAR o buscar financiamiento para incrementar la disponibilidad en tratamiento y cumplir con lo establecido en la Ley N° 1333 del Medio Ambiente y el Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica.

El IOE presenta una mejora significativa en relación a la gestión 2019, sin embargo, la sostenibilidad económica financiera de COSAPAC es limitada, por lo que la EPSA debe desarrollar estrategias para optimizar sus ingresos. Entre ellos, mejorar los procesos de categorización de usuarios, aplicados mediante el cumplimiento de su estructura tarifaria, mejorar los procesos de micromedición y de agua no contabilizada, así como revisar los factores de eficiencia de su estructura de costos.

Asimismo, se observa que las medidas por la emergencia sanitaria impactaron en el IER, mismo que se encuentra por debajo del parámetro óptimo, habiendo disminuido en aproximadamente 15% respecto al 2019, por lo que la EPSA debe mejorar los procesos de cobranza para incrementar su nivel de recaudación.



## CICLO DEL AGUA DE COSAPAC



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	11 de noviembre de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°605/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	11 de noviembre de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



## SERVICIO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO RURRENABAQUE (SAMAPAR)



Departamento: Beni  
Provincia: General José Ballivian  
Municipio: Rurrenabaque

Población de área de servicio: 17.159  
Conexiones de agua potable: 3.296  
Conexiones de alcantarillado: 1.568

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Contabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	87,58	87,39	<b>92,08</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	74,26	79,63	<b>50,15</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	0,00	NSD	<b>NSD</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	140,12	134,98	<b>139,76</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	23,99	23,99	<b>NSD</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,83	99,84	<b>99,56</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	96,45	97,21	<b>96,04</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	43,25	44,48	<b>45,69</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	NC	NC	<b>NC</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NC	NC	<b>NC</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	25,74	20,37	<b>49,85</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	63,00	NSD
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	13,00	NSD	<b>NSD</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	611,00	NSD	<b>NSD</b>
22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	24,00	NSD	<b>NSD</b>	
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	94,79	88,23	<b>109,43</b>
		24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	3,95	4,70	<b>1,43</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	82,48	81,83	<b>79,43</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	44,37	47,90	<b>5,01</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	1,64	1,70	<b>2,37</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	2,28	2,19	<b>3,58</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	25,10	NSD	<b>86,42</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	38,46	42,86	<b>23,08</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	4,00	4,00	<b>4,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

## SERVICIO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO RURRENABAQUE (SAMAPAR)

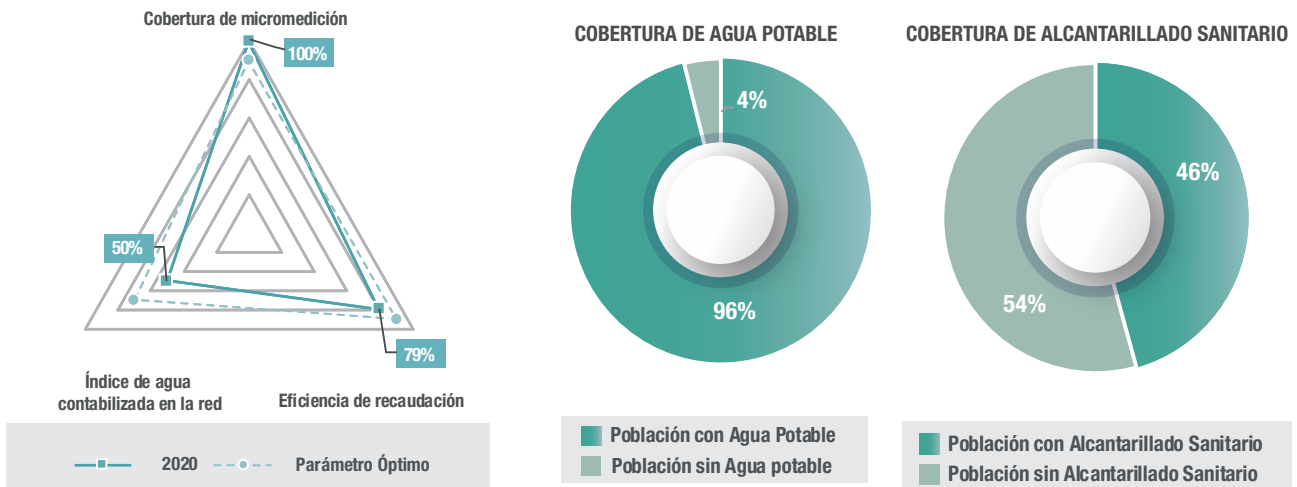
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m <sup>3</sup> /periodo	797.861	797.861	<b>840.672</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	<b>NC</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m <sup>3</sup> /periodo	797.861	797.861	<b>840.672</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	<b>NC</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m <sup>3</sup> /periodo	592.480	635.349	<b>421.556</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	<b>NC</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m <sup>3</sup> /h	104	104	<b>104</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	<b>NC</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	<b>NC</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	<b>NC</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	0	NR	<b>NR</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	109	96	<b>96</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	0	NR	<b>NR</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	0	NR	<b>NR</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	<b>NC</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	<b>NC</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	3.120	3.239	<b>3.296</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	1.399	1.482	<b>1.568</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	3.120	3.239	<b>3.296</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,00	5,00	<b>5,00</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	5,00	5,00	<b>5,00</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	16.174	16.659	<b>17.159</b>
	23	Población abastecida	hab.	15.600	16.195	<b>16.480</b>
	24	Población servida	hab.	6.995	7.410	<b>7.840</b>
Abastecimiento	25	Horas y período analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y período analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	9.920	9.920	<b>NR</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	46.800	46.800	<b>127.200</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	314.911	336.565	<b>105.602</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	169.807	195.917	<b>205.584</b>
	31	Activo total	Bs	2.332.413	2.143.441	<b>1.472.747</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	79.685	71.598	<b>73.826</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	955.153	955.153	<b>0</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	1.062.291	1.180.106	<b>1.092.447</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	969.428	1.078.322	<b>999.250</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	1.006.982	1.041.189	<b>1.195.498</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	1.349.230	1.392.639	<b>1.507.623</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	61.244	NR	<b>323.452</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	244.000	NR	<b>374.300</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	5	6	<b>3</b>
	41	Total personal	empleados	13	14	<b>13</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	141	116	<b>103</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	141	116	<b>103</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	NR	NR	<b>NR</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	NR	NR	<b>NR</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	36	NR	<b>NR</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	40	NR	<b>NR</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	58	NR	<b>NR</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	97	NR	<b>NR</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	33	NR	<b>NR</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	16	NR	<b>NR</b>

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



## SAMAPAR ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**SAMAPAR** presenta un buen desempeño en el indicador de CM: el 100% de las conexiones cuenta con medidor instalado. El valor del IACR está por debajo del parámetro óptimo del 70%, reflejando una pérdida de un 50% del agua distribuida. El nivel de recaudación en la gestión 2020 fue de un 79%, a pesar de las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; ya que este valor es el mismo que el valor promedio obtenido en el período 2015-2019 e inferior al óptimo de 90%. Estos datos alertan sobre la necesidad de fortalecer la gestión comercial.

**SAMAPAR** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100%. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

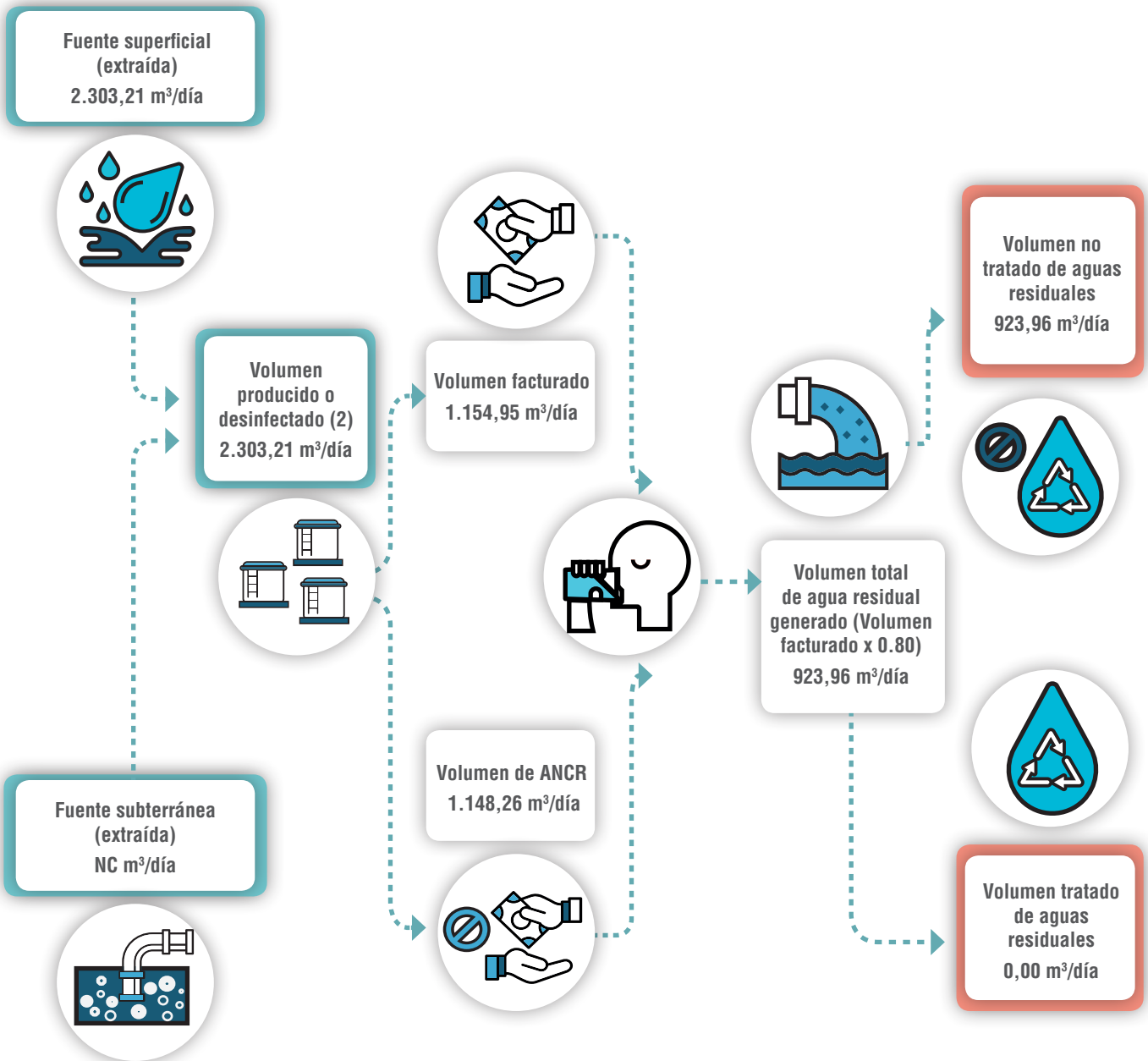
En la gestión 2020, SAMAPAR presentó una estabilidad en el servicio de AP por la continuidad del suministro, cobertura, dotación y cobertura de micromedición que se mantuvo en 100%. Dado que el indicador de rendimiento actual de la fuente ha excedido el máximo óptimo, la EPSA debe solicitar la autorización formal para las captaciones en fuentes de agua de El Sanjón 1, El Retiro 1 y Poza Blanca, que no están autorizadas según los requisitos y procedimientos establecidos en la RAR N°085/2009.

En lo referente a la calidad del AP, incumplió con lo establecido en el reglamento de la NB 512. En tal sentido, debe tomar acciones para el cumplimiento correspondiente y optimizar los controles de los procesos de desinfección.

El servicio de AS no ha incrementado su cobertura que se mantiene menor al 45%. Al respecto, SAMAPAR debe gestionar proyectos de inversión ante las instancias competentes para la ampliación de su red y la implementación de una PTAR.

En la gestión 2020, el IOE se incrementó a 109,43% causando en la EPSA una baja capacidad de generación interna de fondos, considerando que sus ingresos estarían inmovilizados en sus cuentas por cobrar, siendo el índice de morosidad de 20,57%. Sus acciones de recuperación de deudas por la prestación del servicio deberán ser más efectivas en la presente gestión. Otro aspecto que la EPSA debe evaluar es la capacidad que tiene para participar de proyectos concurrentes con el GAM de Rurrenabaque, dado el resultado del bajo nivel de endeudamiento que tiene, siendo de prioridad ejecutar inversiones para incrementar la cobertura de AS.

## CICLO DEL AGUA DE SAMAPAR



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Empresa Municipal
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	19 de julio de 2011
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°703/2011
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	19 de julio de 2051
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	30 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	No presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó





## COOPERATIVA DE AGUA POTABLE UYUNI R.L. (CAPU)



Departamento: Potosí  
Provincia: Antonio Quijarro  
Municipio: Uyuni

Población de área de servicio: 36.517  
Conexiones de agua potable: 6.783  
Conexiones de alcantarillado: NC

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiablez del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	75,19	73,13	<b>79,54</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	72,74	77,62	<b>62,91</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	69,06	82,19	<b>52,17</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	99,47	87,04	<b>74,48</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	81,67	75,07	<b>77,67</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	21,02	16,25	<b>16,24</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,43	NSD	<b>99,70</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	87,60	89,12	<b>92,87</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	NC	NC	<b>NC</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	94,48	94,78	<b>95,06</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	0,81	0,65	<b>7,20</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NC	NC	<b>NC</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	92,79	87,67	<b>67,95</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,57	0,47	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	26,84	22,01	<b>37,09</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	85,00	NSD
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	23,00	NSD	<b>NSD</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NC	NC
22			Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NC	NC	<b>NC</b>
23			Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	94,12	78,20	<b>77,32</b>
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	1,44	0,71	<b>1,06</b>
25	Eficiencia de recaudación		≥ 90%	98,40	98,67	<b>91,33</b>	
26	Índice de endeudamiento total		Entre 30% y 50%	8,06	11,63	<b>13,96</b>	
27	Tarifa media		> CUO (Bs.)	2,94	2,94	<b>3,67</b>	
28	Costo unitario de operación		< TM (Bs.)	3,33	3,55	<b>3,62</b>	
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	NSD	0,00	<b>100,00</b>	
	30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	25,00	41,67	<b>38,46</b>	
	31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	4,00	4,00	<b>4,00</b>	
	32	Atención de reclamos	> 90%	99,55	100,00	<b>100,00</b>	

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**COOPERATIVA DE AGUA POTABLE  
UYUNI R.L.  
(CAPU)**

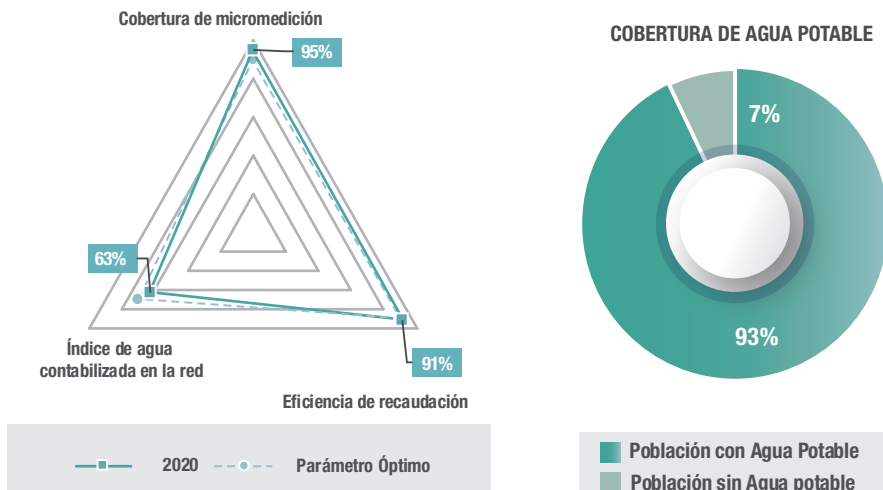
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	903.779	879.854	<b>915.490</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	5.203	4.145	<b>46.043</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	903.779	879.854	<b>961.533</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	<b>NC</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	661.180	686.180	<b>604.887</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	NC	<b>NC</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	138	138	<b>138</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	73	73	<b>73</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	<b>NC</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	<b>NC</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	192	240	<b>144</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	278	292	<b>276</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	744	752	<b>429</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	748	864	<b>576</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	<b>NC</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	<b>NC</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	6.064	6.422	<b>6.783</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	NC	NC	<b>NC</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	5.729	6.087	<b>6.448</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,00	5,00	<b>5,00</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	NC	NC	<b>NC</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	34.612	36.031	<b>36.517</b>
	23	Población abastecida	hab.	30.320	32.110	<b>33.915</b>
	24	Población servida	hab.	NC	NC	<b>NC</b>
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	6.600.216	18.173.184	<b>19.218.192</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	300.487	NR	<b>179.728</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	212.717	179.949	<b>342.810</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	31.027	26.817	<b>192.611</b>
	31	Activo total	Bs	2.213.351	2.386.787	<b>2.501.244</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	147.362	252.454	<b>324.078</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	31.114	25.213	<b>25.213</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	2.337.311	2.575.198	<b>2.273.386</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	1.941.787	2.016.637	<b>2.221.767</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	2.199.894	2.013.788	<b>1.757.888</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	2.199.894	2.438.973	<b>2.188.420</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	0	0	<b>884.436</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	0	120.000	<b>884.436</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	6	10	<b>10</b>
	41	Total personal	empleados	24	24	<b>26</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	441	322	<b>641</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	443	322	<b>641</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	193	320	<b>248</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	208	365	<b>365</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	32	NR	<b>NR</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	134	NR	<b>NR</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	38	38	<b>40</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	<b>NC</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	<b>NC</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NC	NC	<b>NC</b>

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



## CAPU ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**CAPU** presenta un buen desempeño respecto a la CM y la ER por encima de los parámetros óptimos: el 95% de las conexiones cuenta con medidor instalado y en el nivel de recaudación, pese a las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19, sobre todo la imposibilidad de realizar cortes por falta de pago del servicio de agua potable, alcanza un valor del 91%. Cabe resaltar que el valor alcanzado en la ER en el periodo 2015-2019 fue de un 98%. El nivel alcanzado en el indicador de IACR fue de un 63%, siete puntos porcentuales por debajo del mínimo óptimo de un 70%.

**CAPU** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

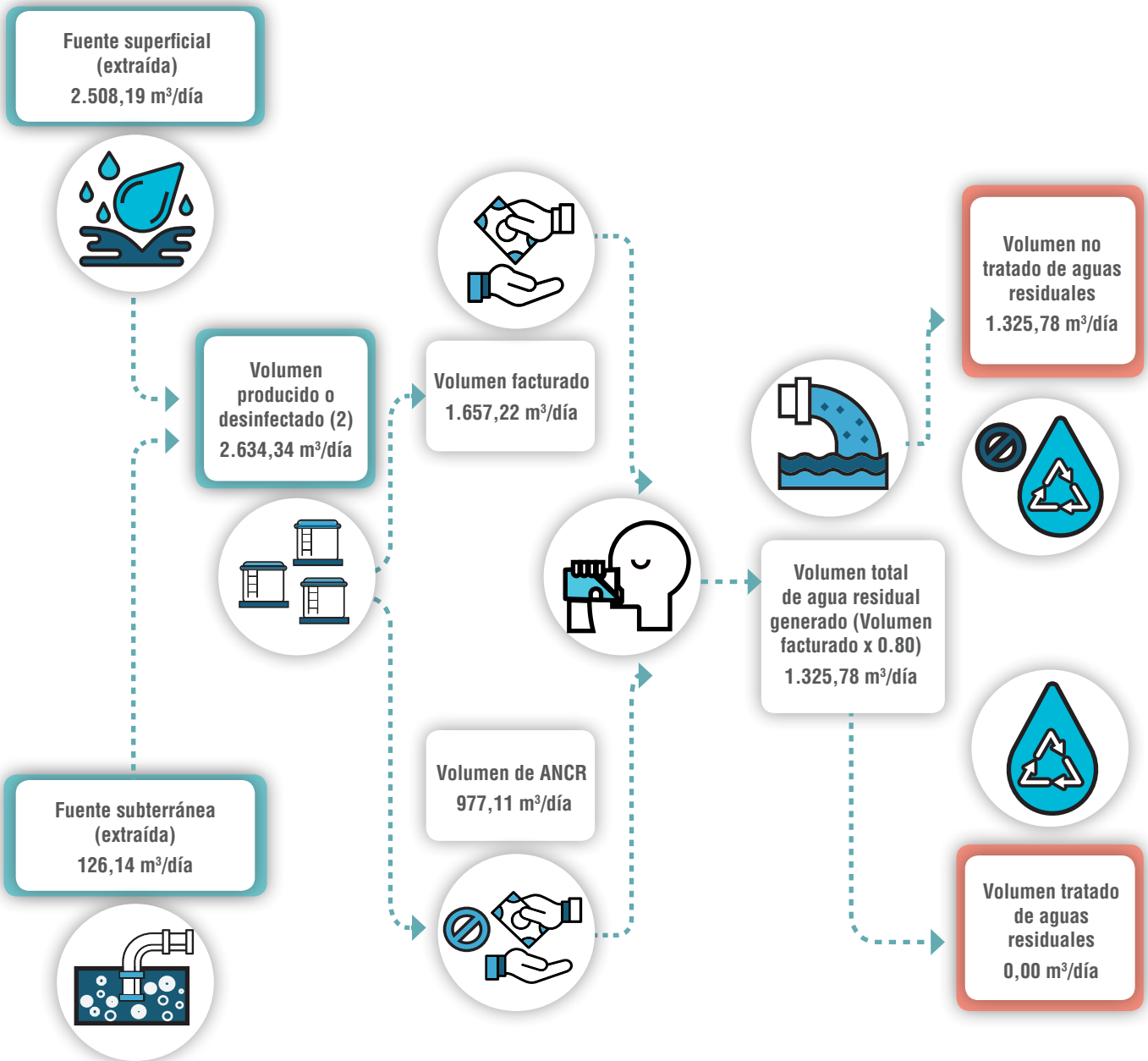
En la gestión 2020, CAPU tuvo un desempeño aceptable respecto a la cobertura del servicio de AP y a la cobertura en micromedición, destacando que este último se encuentra por encima del parámetro óptimo.

Si bien la dotación del servicio se incrementó en la última gestión, no alcanzó al parámetro óptimo, por lo cual la EPSA debe gestionar ante las instancias competentes, la prospección, desarrollo y puesta en marcha de nuevas captaciones en fuentes de agua que garanticen el suministro de agua a la población y reducir en lo posible el índice de ANCR, mediante el mantenimiento y renovación de tuberías que cumplieron su ciclo de vida en la red de distribución.

Respecto al control de calidad, se recomienda realizar un plan de control de calidad de agua según lo dispuesto en la NB 512 y su reglamento para alcanzar la cobertura de muestras óptima y para mejorar los parámetros de control de calidad que no cumplen con los valores admisibles.

La EPSA mantuvo la sostenibilidad operativa, siendo que sus ingresos operativos son superiores a los costos de operación y mantenimiento. Se recomienda continuar con la aplicación de políticas eficientes para mejorar su nivel de recaudación en el marco de la política interna de la EPSA, ya que el resultado incide directamente en la relación TM y CUO, actualmente con niveles satisfactorios. Se destaca el nivel óptimo del 100% en la ejecución de inversiones pese a las limitaciones resultantes de la emergencia sanitaria por el COVID-19. CAPU debe analizar y evaluar el resultado de la asignación del personal por cada 1.000 conexiones, el mismo que está por debajo del parámetro óptimo, aspecto que puede afectar al desempeño en la gestión técnica y/o financiera de la EPSA, de manera que se optimicen los recursos humanos y mejore la prestación de los servicios.

## CICLO DEL AGUA DE CAPU



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	04 de noviembre de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°422/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	04 de noviembre de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



## EMPRESA MUNICIPAL PRESTADORA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO TUPIZA (EMPSAAT)



Departamento: Potosí  
Provincia: Sur Chichas  
Municipio: Tupiza

Población de área de servicio: 32.683  
Conexiones de agua potable: 8.024  
Conexiones de alcantarillado: 7.487

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Contabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	79,04	89,44	<b>91,79</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	89,44	83,29	<b>77,75</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	71,27	76,09	<b>116,30</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	84,32	78,46	<b>83,44</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	103,63	89,68	<b>100,21</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	88,15	97,58	<b>98,20</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	84,71	93,46	<b>91,63</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	95,47	95,64	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	36,13	57,00	<b>58,15</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NSD	NSD	<b>25,00</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	21,23	20,59	<b>20,03</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	NSD	68,48	<b>81,01</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	9,19	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	10,56	8,27	<b>22,25</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	NSD	NSD
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	2,00	3,00	<b>NSD</b>
	21		Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
	22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	85,07	88,07
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,83	1,98	<b>4,13</b>
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	75,16	66,69	<b>64,35</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	92,13	86,46	<b>76,70</b>
27			Tarifa media	> CUO (Bs.)	4,11	4,14	<b>4,00</b>
28			Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	3,89	4,09	<b>3,91</b>
29			Índice de ejecución de inversiones	> 90%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	37,50	34,78	<b>40,91</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	3,00	3,00	<b>3,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	98,99	<b>100,00</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



## EMPRESA MUNICIPAL PRESTADORA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO TUPIZA (EMPSAAT)

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

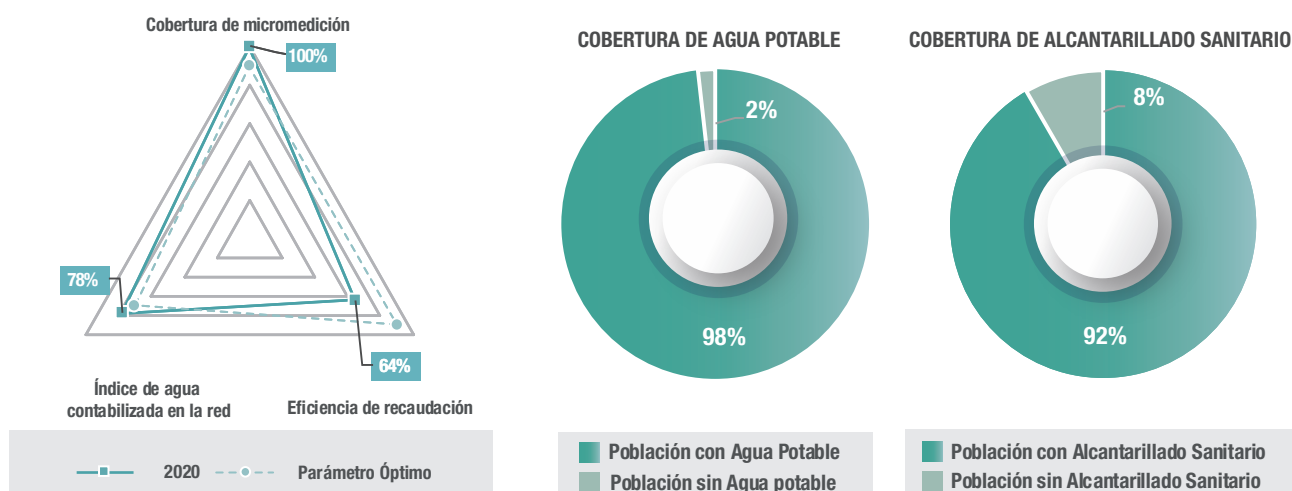
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	420.976	213.191	<b>224.398</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	589.948	930.657	<b>949.569</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	1.010.924	1.038.672	<b>1.173.967</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	92.966	90.202	<b>87.747</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	904.204	952.728	<b>912.704</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NR	NR	<b>NR</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	146	146	<b>146</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	186	186	<b>186</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	50	50	<b>50</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	126	126	<b>126</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	129	210	<b>321</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	181	276	<b>276</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	683	1.031	<b>1.204</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	810	1.314	<b>1.443</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NR	NR	<b>1</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NR	NR	<b>4</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	7.636	7.933	<b>8.024</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	7.338	7.598	<b>7.487</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	7.290	7.587	<b>8.024</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	3,50	4,00	<b>4,00</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	3,50	4,00	<b>4,00</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	30.320	32.520	<b>32.683</b>
	23	Población abastecida	hab.	26.726	31.732	<b>32.096</b>
	24	Población servida	hab.	25.683	30.392	<b>29.948</b>
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	NR	NR	<b>NR</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	NR	NR	<b>NR</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	144.743	374.822	<b>584.776</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	923.272	1.314.173	<b>1.301.351</b>
	31	Activo total	Bs	3.819.372	4.145.621	<b>4.352.843</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	174.399	189.082	<b>141.714</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	3.344.271	3.395.393	<b>3.197.000</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	4.105.254	4.395.552	<b>3.913.870</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	3.716.653	3.945.834	<b>3.650.341</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	3.492.226	3.870.975	<b>3.548.163</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	3.517.677	3.893.563	<b>3.565.068</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	NR	NR	<b>NR</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	NR	NR	<b>NR</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	9	8	<b>9</b>
	41	Total personal	empleados	24	23	<b>22</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	383	295	<b>197</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	383	298	<b>197</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	NR	63	<b>145</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	NR	92	<b>179</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	33	18	<b>12</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	15	22	<b>0</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	NR	NR	<b>NR</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	42	29	<b>13</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	<b>NR</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NR	NR	<b>NR</b>

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



## EMPSAAT

### ODS 6 "Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas": Una buena gestión comercial con amplia cobertura



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

La EPSA **EMPSAAT** presenta valores superiores a los parámetros óptimos en dos de los tres indicadores. La CM alcanza al 100% de las conexiones y el valor del IACR es ocho puntos porcentuales por encima del parámetro óptimo de 70%. Por su parte, el nivel de recaudación en la gestión 2020 alcanzó el 64%, lo que se explica en parte por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; ya que este valor es inferior en siete puntos porcentuales respecto al valor promedio de un 71% obtenido en el período 2015-2019; estos valores advierten sobre la necesidad de fortalecer la gestión comercial.

**EMPSAAT** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100% del servicio. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario es superior al nivel óptimo y la EPSA debe programar incrementar sus conexiones de alcantarillado para lograr una cobertura plena del servicio.

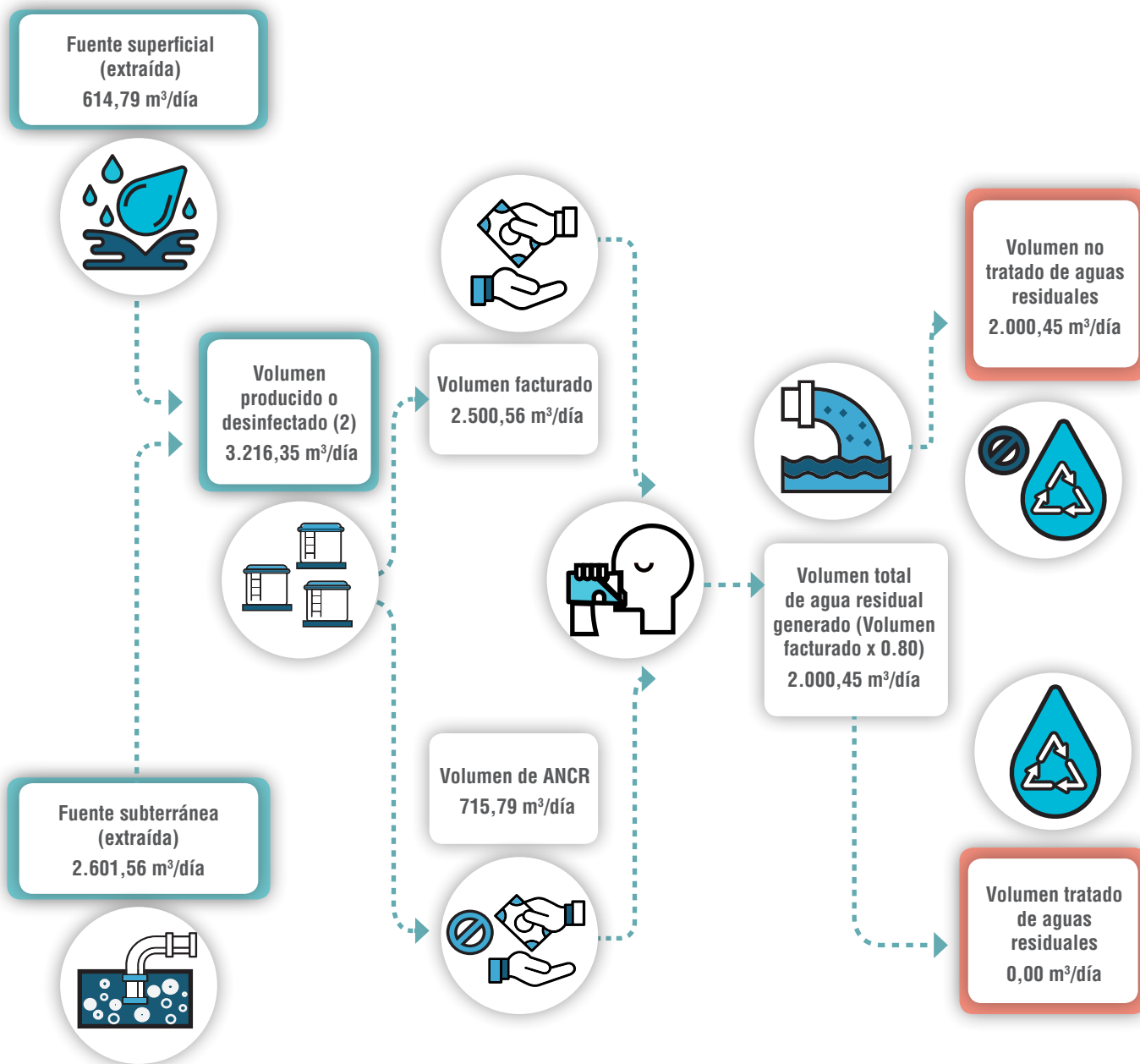
### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

Durante 2020, EMPSAAT tuvo un desempeño aceptable en la dotación, cobertura de los servicios de AP y AS y cobertura de micro medición. Se ha evidenciado falencias en el proceso de potabilización del agua cruda, por el no cumplimiento de algunos parámetros referidos al control mínimo. Por otro lado, existe una sobreexplotación de los recursos hídricos, por lo que se recomienda realizar una evaluación de sus fuentes de agua (superficial y subterránea) y analizar su capacidad de explotación según la demanda que exige su sistema. La eficiencia en los procesos de tratamiento del agua residual tiene un porcentaje muy por debajo de lo óptimo, por lo cual la EPSA debe mejorar sus procesos de tratamiento y cumplir con los parámetros exigidos en la Ley N°1333 y su Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica. Finalmente, tomar mayor atención a las presiones en la red, debido a que de acuerdo al monitoreo presentado por la EPSA, estos valores no llegan a cumplir con el valor mínimo que exige la normativa vigente.

EMPSAAT debe revisar su estructura de gastos para optimizar los mismos, debe implementar mecanismos para reducir la morosidad en las cuentas por cobrar. Durante las últimas dos gestiones, la EPSA expone un nivel de endeudamiento alto, por lo tanto, debe elaborar planes de amortización de obligaciones de corto y largo plazo. Por otra parte, no muestra su ejecución de inversiones. Ante esta situación, se pide que la EPSA cumpla con la ejecución de las partidas de inversión programadas en los documentos de planificación (POA y PTDS). Asimismo, se ha observado que la EPSA no remite los dictámenes de sus estados financieros auditados, por lo que debe gestionar auditorías externas para los siguientes periodos.



## CICLO DEL AGUA DE EMPSAAT



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Empresa Municipal
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	05 de noviembre de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°493/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	05 de noviembre de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó





Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Germán Busch  
Municipio: Puerto Suárez

Población de área de servicio: 24.450  
Conexiones de agua potable: 4.463  
Conexiones de alcantarillado: NC

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Contabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	32,92	36,24	<b>38,12</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	75,48	75,48	<b>80,17</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	110,74	137,74	<b>139,58</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	88,60	85,26	<b>88,60</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	117,74	126,30	<b>128,34</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,99	100,00	<b>100,00</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	88,94	89,70	<b>91,27</b>
9		Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	NC	NC	<b>NC</b>	
10		Cobertura de micromedición	> 90%	93,74	93,55	<b>91,91</b>	
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	38,89	42,81	<b>45,03</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NC	NC	<b>NC</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	NSD	NSD	<b>0,00</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	24,52	24,52	<b>19,83</b>
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	0,00	NSD	<b>0,00</b>
Mantenimiento apropiado	Mantenimiento apropiado	20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	74,00	NSD	<b>40,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NC	NC	<b>NC</b>
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NC	NC	<b>NC</b>
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	124,60	101,98	<b>92,29</b>
Razonabilidad económica para la prestación del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,21	0,14	<b>0,21</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	75,68	84,97	<b>71,91</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	14,21	16,02	<b>16,19</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	4,01	4,04	<b>4,04</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	6,46	5,81	<b>5,01</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	NSD	NSD	<b>60,34</b>
		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	20,00	21,74	<b>25,93</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	4,00	5,00	<b>6,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

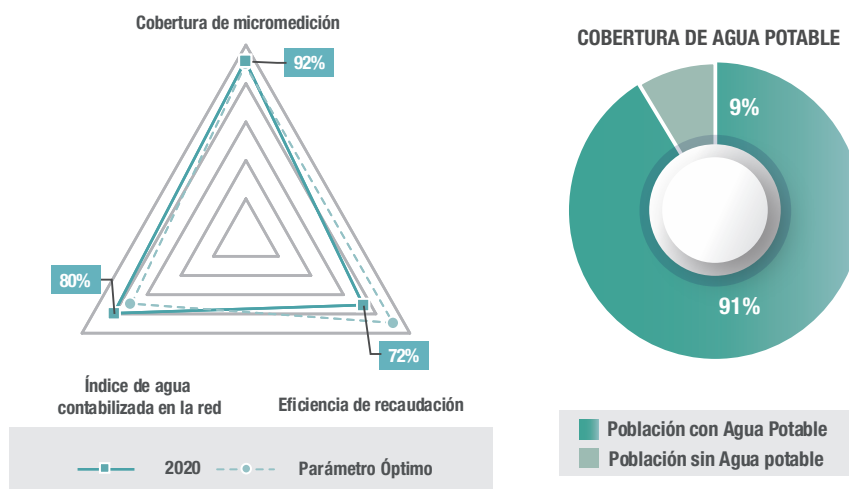
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	Nº	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	902.721	993.680	1.045.318
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	902.721	993.680	1.045.318
	4	Volumen de agua potable tratada en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	681.393	750.030	838.072
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	NC	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	313	313	313
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	265	265	265
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	134	146	134
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	121	106	96
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	925	1.064	925
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	1.044	1.248	1.044
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	4.201	4.311	4.463
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	NC	NC	NC
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	3.938	4.033	4.102
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,00	5,00	5,00
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	NC	NC	NC
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	23.617	24.030	24.450
	23	Población abastecida	hab.	21.005	21.555	22.315
	24	Población servida	hab.	NC	NC	NC
Abastecimiento	25	Horas y período analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y período analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	2.260	1.792	1.792
Balance general	29	Activo disponible	Bs	332.709	311.110	576.742
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	665.230	455.788	950.014
	31	Activo total	Bs	19.914.237	19.855.383	26.706.271
	32	Pasivo corriente	Bs	1.565.324	2.295.730	2.725.465
	33	Pasivo no corriente	Bs	1.264.300	885.148	1.597.088
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	3.245.371	3.337.885	3.515.419
	35	Ingresos por servicios	Bs	2.735.002	3.032.999	3.382.620
	36	Costos operativos del servicio	Bs	4.043.879	3.403.942	3.244.306
	37	Costos operativos totales	Bs	4.401.012	4.357.102	4.200.766
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	0	0	587.233
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	0	0	973.235
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	3	5	7
	41	Total personal	empleados	15	23	27
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	325	325	325
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	325	325	325
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	0	0	0
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	0	0	9
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	0	0	0
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	309	NR	178
	48	Longitud total de red de agua potable	km	101	NR	108
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NC	NC	NC

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento

## LA PORTEÑA

### ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**LA PORTEÑA** presenta valores superiores a los parámetros óptimos en la CM y el IACR: el 92% de las conexiones cuenta con medidor instalado y el valor del IACR está diez puntos porcentuales por encima del parámetro óptimo del 70%. El nivel de recaudación en la gestión 2020 fue de un 72%, lo que puede explicarse en parte por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; ya que este valor es inferior en ocho puntos porcentuales respecto al valor promedio de 80% obtenido en los años 2018 y 2019. Estos valores alertan sobre la necesidad de fortalecer la gestión comercial, más aún cuando entre 2015 y 2017 presenta valores incluso inferiores al 20%.

**LA PORTEÑA** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

En 2020, LA PORTEÑA tuvo una buena gestión del servicio de AP en la dotación, continuidad, cobertura del servicio y cobertura total en micromedición.

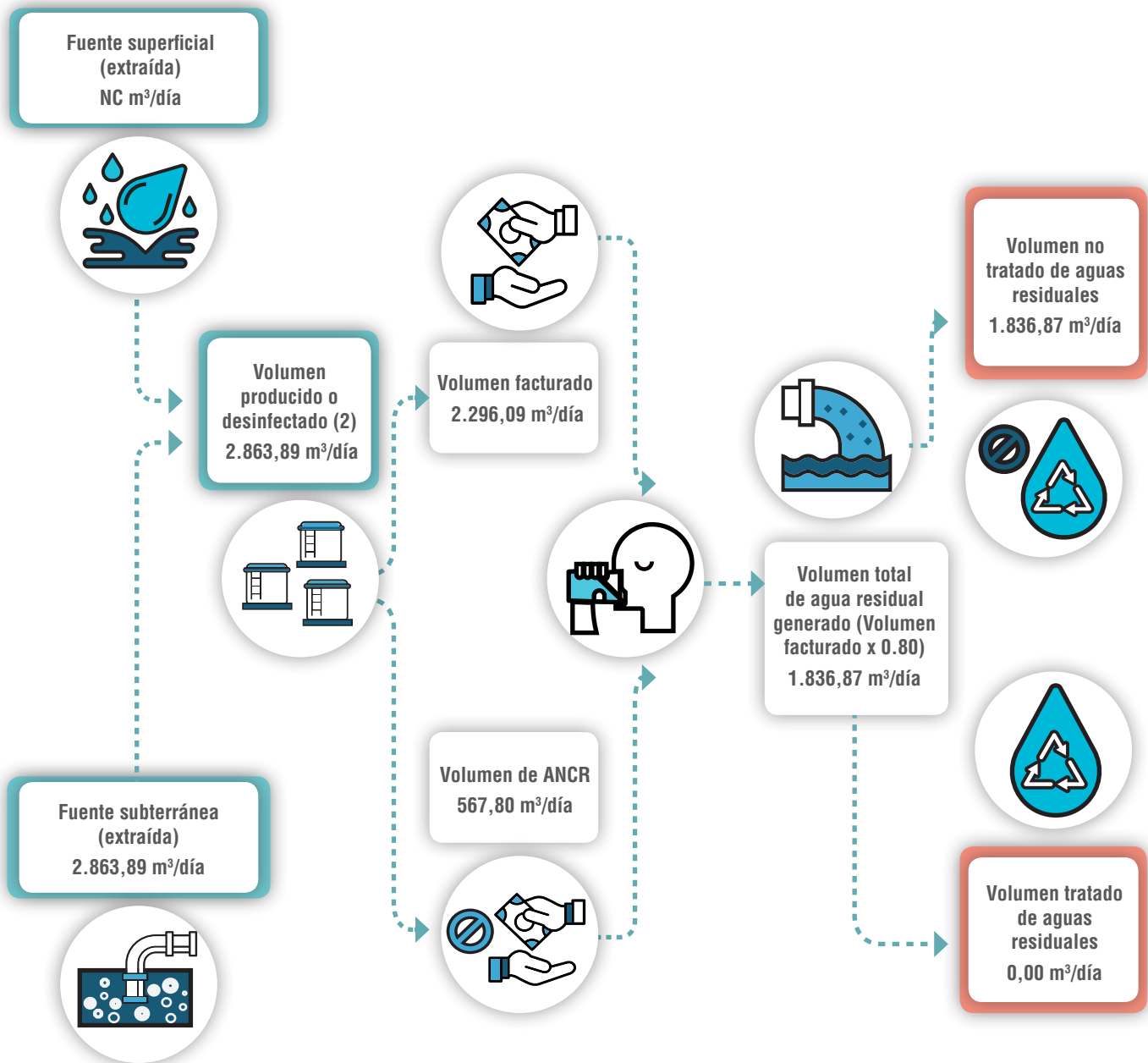
En cuanto a los controles de calidad, se destaca que la EPSA tomó más muestras de las recomendadas, pero la conformidad de los análisis satisfactorios no alcanzó el mínimo óptimo, por lo que se recomienda mejorar los procesos de desinfección del agua y así garantizar la calidad del servicio. Asimismo, debe mejorar el control de presiones en red, que debe cumplir la normativa vigente de un mínimo de 13 m.c.a.

Durante los últimos 3 años, LA PORTEÑA optimizó sus gastos e incrementó la generación de ingresos por la prestación del servicio, ambos aspectos, mejoraron la sostenibilidad del servicio. Por otra parte, se aprecia se mantuvo un buen nivel de atención a los usuarios, atención de reclamos y pese a la pandemia, la EPSA pudo contar con una mayor disponibilidad, debido a la adquisición de obligaciones (tanto de corto y largo plazo) para cubrir los costos de operación del servicio y preservar el servicio de AP.

LA PORTEÑA cumplió con la aplicación de los descuentos a usuarios de categoría domiciliaria durante los meses de abril, mayo y junio del 2020. Esta situación produjo una reducción en la recaudación de recursos y un incremento en la morosidad de las cuentas por cobrar. Por tal motivo, la EPSA se vio restringida para cumplir con la ejecución de las partidas de inversión programadas en su documento de planificación.

LA PORTEÑA debe continuar con la optimización de sus gastos y gestionar la implementación de mecanismos para reducir la morosidad en las cuentas por cobrar y mejorar la recaudación efectiva de los ingresos generados por la prestación del servicio. Por otra parte, la EPSA debe elaborar sus documentos de planificación de corto y largo plazo (POA y PTDS), debe cumplir con la ejecución de inversiones programadas en los mismos y hacer seguimiento a su ejecución presupuestaria.

## CICLO DEL AGUA DE LA PORTEÑA



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	08 de septiembre de 2009
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°072/2009
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	08 de septiembre de 2049
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	28 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	No presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



Departamento: Oruro  
Provincia: Pantaleón Dalence  
Municipio: Huanuni

Población de área de servicio: 28.361  
Conexiones de agua potable: 3.380  
Conexiones de alcantarillado: 2.207

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiablez del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	71,47	80,67	<b>35,53</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	63,71	68,89	<b>62,77</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	4,12	15,09	<b>3,13</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	100,00	93,09	<b>93,33</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	80,75	87,90	<b>96,27</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	15,40	<b>17,28</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,83	99,84	<b>99,73</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	56,00	56,98	<b>59,59</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	56,00	37,17	<b>38,91</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	38,28	22,05	<b>0,00</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NC	NC	<b>NC</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	30,99	44,19	<b>62,77</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	70,00	NSD	<b>89,74</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	36,29	31,11	<b>37,23</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	NSD	NSD
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	0,00	0,00	<b>NSD</b>
	21		Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
	22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	77,07	81,17
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	2,22	NSD	<b>1,20</b>
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	81,44	79,29	<b>62,26</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	26,24	NSD	<b>27,83</b>
27			Tarifa media	> CUO (Bs.)	3,03	2,07	<b>2,38</b>
28			Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	2,78	2,48	<b>3,50</b>
29			Índice de ejecución de inversiones	> 90%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	18,18	20,00	<b>18,18</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	4,00	3,00	<b>3,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	NSD	NSD	<b>45,82</b>

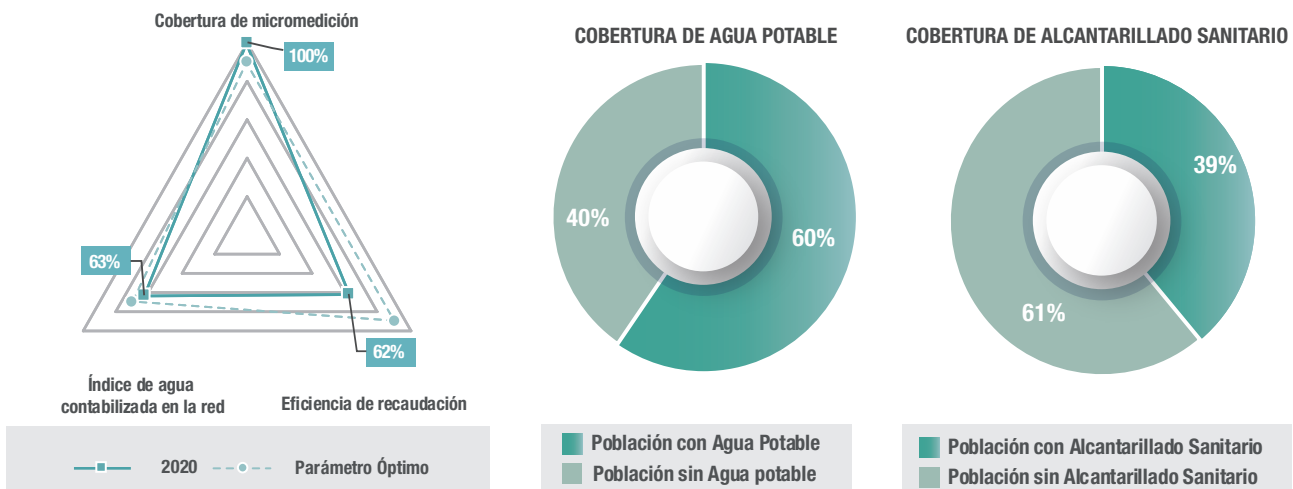
NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	293.181	418.037	<b>593.818</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	157.601	90.792	<b>0</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	450.782	508.829	<b>593.818</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	293.181	418.037	<b>593.818</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	287.210	350.511	<b>372.750</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	NC	<b>NC</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	72	72	<b>191</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	47	47	<b>47</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	108	108	<b>108</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	<b>NC</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	4	32	<b>3</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	97	212	<b>96</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	28	175	<b>42</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	28	188	<b>45</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	<b>NC</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	<b>NC</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	3.059	3.172	<b>3.380</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	3.059	2.069	<b>2.207</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	3.059	3.172	<b>3.380</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,00	5,00	<b>5,00</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	5,00	5,00	<b>5,00</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	27.313	27.832	<b>28.361</b>
	23	Población abastecida	hab.	15.295	15.860	<b>16.900</b>
	24	Población servida	hab.	15.295	10.345	<b>11.035</b>
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	9.955.010	<b>8.287.690</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	44.280	44.280	<b>80.374</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	308.478	415.927	<b>488.232</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	161.617	149.911	<b>334.249</b>
	31	Activo total	Bs	530.224	951.826	<b>1.465.423</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	139.118	NR	<b>407.777</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	0	0	<b>0</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	1.011.488	1.038.009	<b>1.079.296</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	870.823	723.880	<b>885.733</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	779.585	842.583	<b>936.977</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	798.756	870.962	<b>1.303.079</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	0	0	<b>0</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	0	0	<b>0</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	2	2	<b>2</b>
	41	Total personal	empleados	11	10	<b>11</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	0,00	0	<b>762</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	0,00	0	<b>1.663</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	35	NR	<b>70</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	50	NR	<b>78</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	47	47	<b>47</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	0	0	<b>NR</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	NR	NR	<b>NR</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	<b>NR</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	<b>NR</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NR	NR	<b>NR</b>

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento

## EMAPA ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**EMAPA** presenta un desempeño superior al parámetro óptimo en la CM, alcanzando a un 100% de las conexiones. El valor del IACR se encuentra siete puntos porcentuales por debajo del parámetro óptimo del 70%. La ER en la gestión 2020 alcanzó un nivel del 62%, esto debido a las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; ya que este valor es inferior al valor promedio de un 75% obtenido en el período 2015-2019 que también está por debajo del parámetro óptimo, por lo que corresponde el fortalecimiento de la gestión comercial.

**EMAPA** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% o superior. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior.

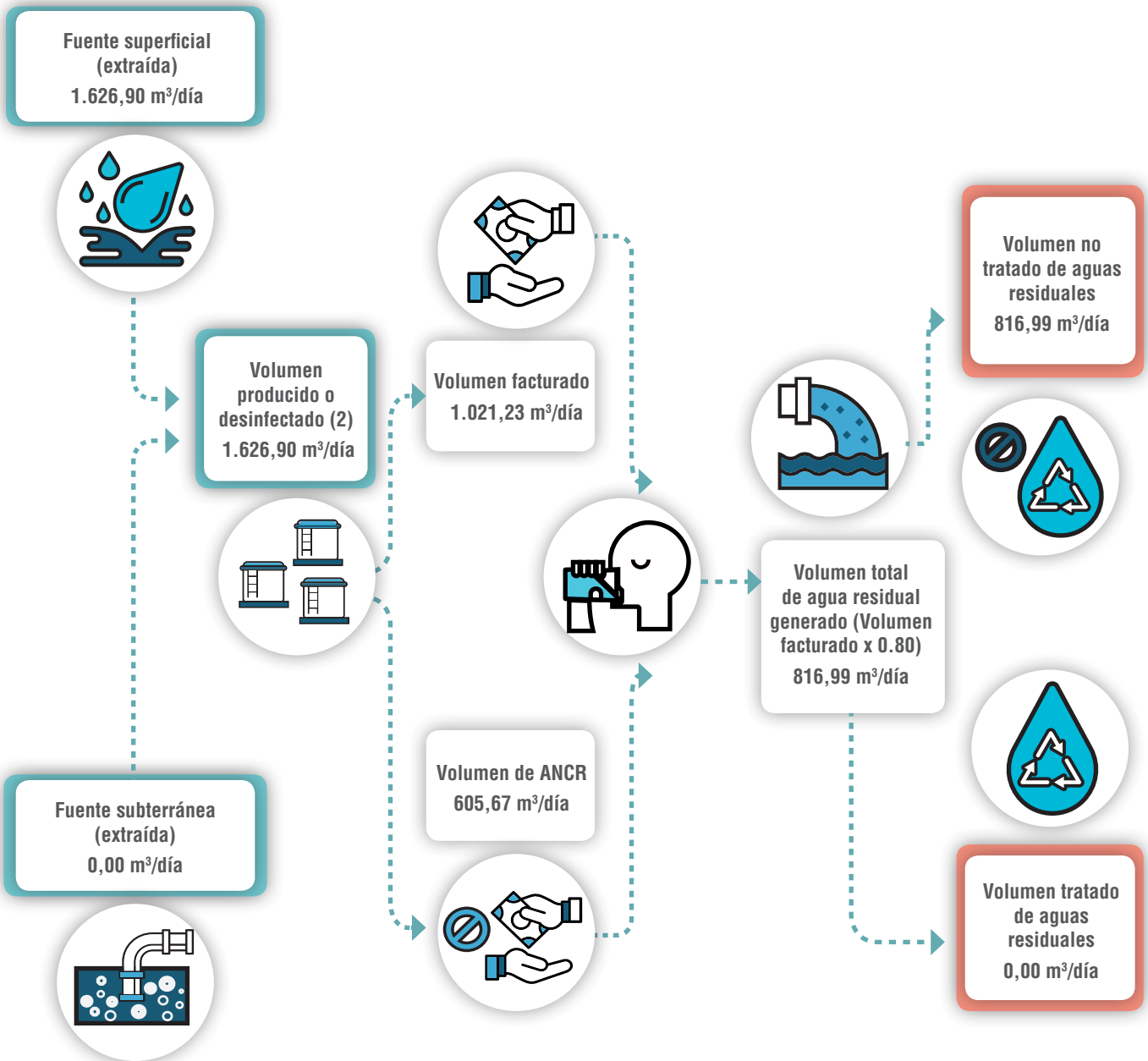
### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

EMAPA tuvo un desempeño aceptable en la gestión de los servicios de AP y AS, destacando una cobertura total en micromedición y la dotación que se incrementa en cada gestión. El control de calidad del agua fue deficiente debido a la reducida cantidad de muestras. La EPSA debe tomar las acciones correspondientes, controlar y mejorar el control de pérdidas de agua no facturada, conexiones clandestinas o conexiones reportadas inactivas. Además, debe realizar tareas de mantenimiento en su red de distribución y mejorar el registro y control de fallas en tuberías y conexiones. Las coberturas de los servicios no alcanzan los parámetros óptimos, debido a que en el área de servicio opera otra EPSA (Cooperativa de Aguas Potables Huanuni), por lo que es preciso que EMAPA determine con mayor exactitud la población de su área de servicio a través del catastro de usuarios.

EMAPA mantiene el nivel de sus gastos e ingresos por la prestación del servicio preservando la sostenibilidad operativa del servicio y ha reportado información más consistente. La EPSA cumplió con la aplicación de los descuentos a usuarios de categoría domiciliaria durante los meses de abril, mayo y junio del 2020. Esto produjo una reducción en la recaudación de recursos, un incremento en la morosidad de las cuentas por cobrar y el incumplimiento en la ejecución de las partidas de inversión.

EMAPA debe optimizar la estructura de sus gastos, recuperar las cuentas adeudadas por los clientes, reducir la morosidad en las cuentas por cobrar y mejorar la recaudación efectiva de los ingresos generados por la prestación del servicio. La EPSA debe elaborar sus documentos de planificación de corto y largo plazo (POA y PTDS/PDQ) y dar cumplimiento con la ejecución de inversiones planificadas. Asimismo, estructurar al personal de forma eficiente mejorando la atención al cliente, la prestación del servicio y la atención de reclamos.

## CICLO DEL AGUA DE EMAPA



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Empresa Municipal
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	07 de noviembre de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°579/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	07 de noviembre de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	No presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	No presentó
Estados Financieros 2020	No presentó
PdC	Presentó





## COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA LTDA. (COSFAL)



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Chiquitos  
Municipio: Pailón

Población de área de servicio: 12.168  
Conexiones de agua potable: 2.894  
Conexiones de alcantarillado: NC

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiable del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	92,05	97,81	<b>113,80</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	57,73	71,24	<b>74,26</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	122,92	120,83	<b>33,33</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	94,28	100,00	<b>84,09</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	141,13	145,96	<b>161,78</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	98,74	98,97	<b>99,89</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	NC	NC	<b>NC</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	85,40	95,39	<b>95,61</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	49,76	52,87	<b>61,51</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NC	NC	<b>NC</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	33,33	55,56	<b>100,00</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	42,27	28,76	<b>25,74</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	331,00	91,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	17,00	30,00	<b>55,00</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NC	NC
22			Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NC	NC	<b>NC</b>
23			Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	74,00	68,69	<b>91,94</b>
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,07	0,03	<b>0,96</b>
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	78,42	76,60	<b>68,98</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	16,70	12,62	<b>10,47</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	2,17	1,63	<b>1,88</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	2,90	2,33	<b>2,71</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	64,04	NSD	<b>8,12</b>
		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	20,00	22,22	<b>12,50</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	4,00	3,00	<b>3,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS  
NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA LTDA.  
(COSFAL)**

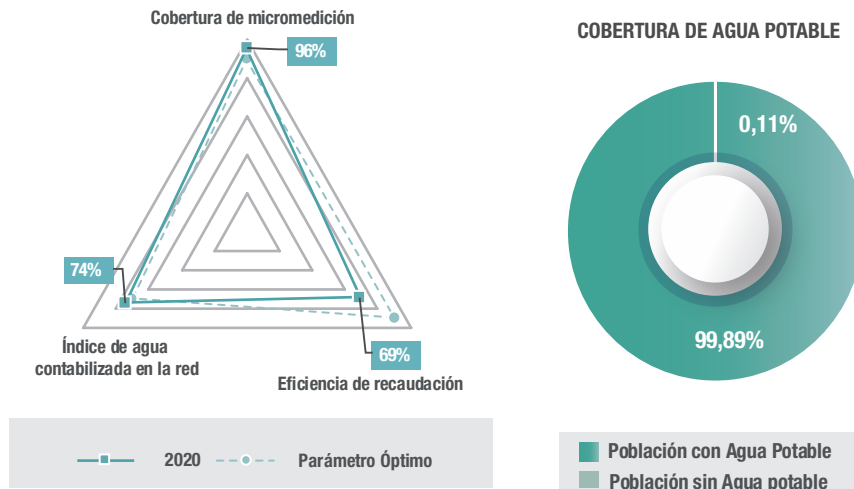
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	580.564	616.894	717.738
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	580.564	616.894	717.738
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	335.178	439.476	533.009
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	NC	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	72	72	72
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	133	133	133
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	59	58	16
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	48	48	48
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	346	373	111
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	367	373	132
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	2.254	2.757	2.894
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	NC	NC	NC
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	1.925	2.630	2.767
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,00	4,20	4,20
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	NC	NC	NC
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	11.414	11.700	12.168
	23	Población abastecida	hab.	11.270	11.579	12.155
	24	Población servida	hab.	NC	NC	NC
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	0	0	0
Balance general	29	Activo disponible	Bs	27.330	7.425	174.366
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	157.295	167.172	310.686
	31	Activo total	Bs	2.906.038	2.806.204	2.658.965
	32	Pasivo corriente	Bs	419.890	271.912	180.929
	33	Pasivo no corriente	Bs	65.483	82.159	97.588
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	822.850	953.222	1.165.264
	35	Ingresos por servicios	Bs	728.871	714.323	1.001.499
	36	Costos operativos del servicio	Bs	608.935	654.808	1.071.374
	37	Costos operativos totales	Bs	970.825	1.024.003	1.442.798
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	80.320	NR	3.865
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	125.420	439.949	47.600
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	2	2	1
	41	Total personal	empleados	10	9	8
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	629	402	182
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	629	402	182
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	2	5	5
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	6	9	5
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	123	37	53
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	37	81	158
	48	Longitud total de red de agua potable	km	37	41	42
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NC	NC	NC

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



## COSFAL ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**COSFAL** presenta valores superiores respecto a los parámetros óptimos en dos de los tres indicadores del Triángulo de Gestión. El valor obtenido en CM es de un 96%. El valor del IACR está cuatro puntos porcentuales por encima del parámetro mínimo de 70%. El nivel de recaudación alcanzó un valor del 69%, que se explica por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; ya que el valor promedio para el período 2015-2019 alcanza a un 81%.

**COSFAL** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100% del servicio. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

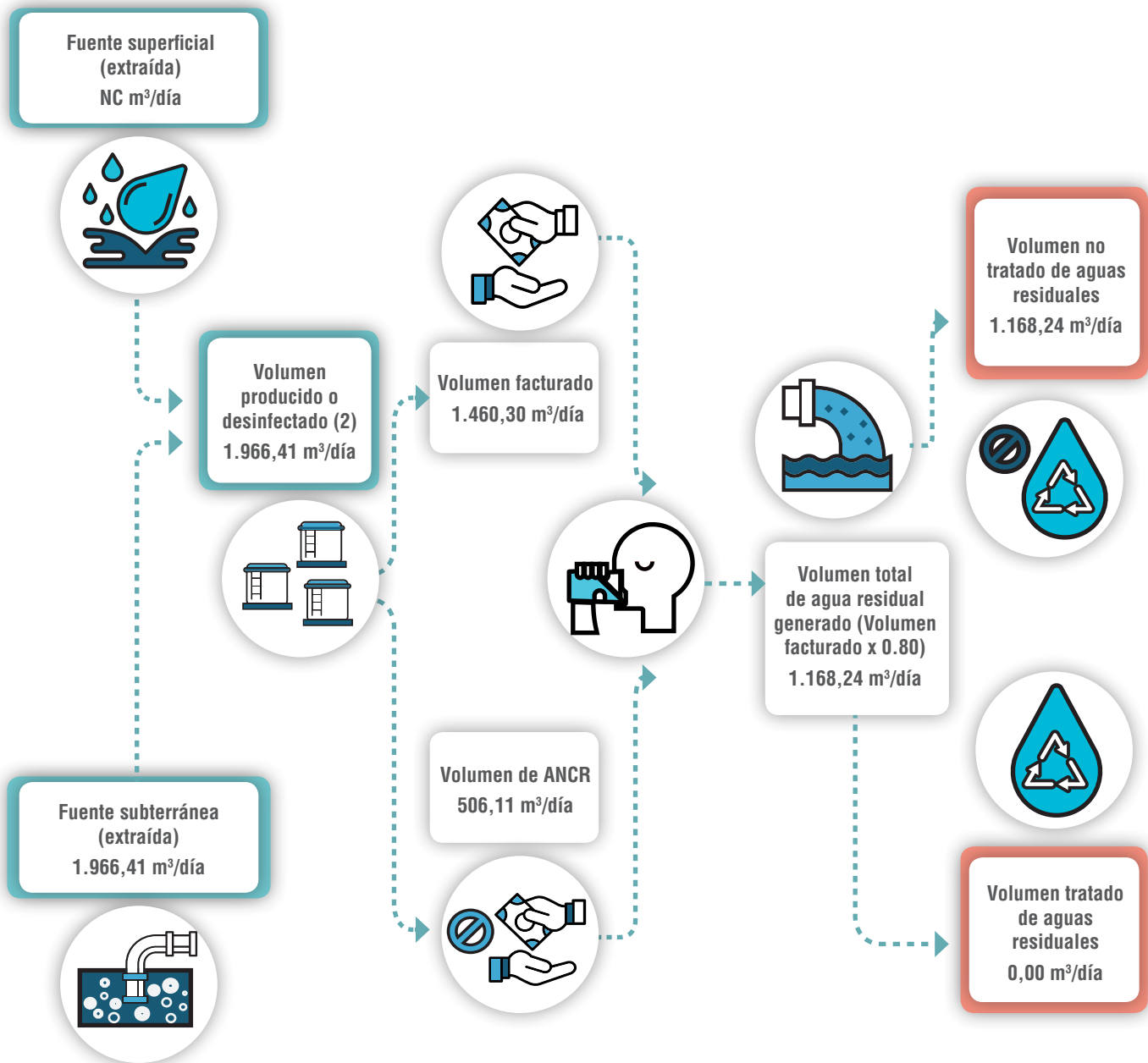
En las últimas tres gestiones, en la prestación de servicio de AP, se destacan los valores óptimos de dotación, continuidad y presión en la red. En lo referente a los controles de calidad del agua, durante la gestión 2020, la cobertura de muestras de agua potable y calidad de agua, se vieron comprometidas debido a la crisis sanitaria nacional ocasionada por la pandemia de COVID-19. Se recomienda a la EPSA en la próxima gestión el cumplimiento de lo establecido en el Reglamento de la NB 512.

El indicador Rendimiento actual de la fuente muestra una posible sobreexplotación de las fuentes de agua o el uso de fuentes de agua sin autorización, por lo cual la EPSA debe efectuar un balance hídrico a mediano y largo plazo, para establecer la necesidad de ampliar la capacidad de captación de agua y solicitar la autorización formal a la AAPS.

En lo económico, el IOE ha desmejorado con relación a la gestión 2019, situándose por encima del rango óptimo, demostrando sostenibilidad operativa de la EPSA. Sin embargo, la prueba ácida indica que no tiene liquidez financiera para cubrir las deudas de corto plazo, y el índice de eficiencia de recaudación se ha reducido al aumentar las cuentas por cobrar, afectado por el periodo de emergencia sanitaria producto del COVID-19. Por estos aspectos, se recomienda a COSFAL mejorar sus recaudaciones mediante acciones que reduzcan la morosidad y coadyuven al incremento de recursos económicos para cubrir deudas y poder contar con un margen para la ejecución de inversiones.



## CICLO DEL AGUA DE COSFAL



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	10 de noviembre de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°600/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	10 de noviembre de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



Departamento: Santa Cruz  
 Provincia: Sara  
 Municipio: Portachuelo

Población de área de servicio: 16.538  
 Conexiones de agua potable: 3.378  
 Conexiones de alcantarillado: 1.808

**CUADRO N° 1  
 INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiablez del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	59,58	62,20	<b>62,08</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	83,27	83,55	<b>85,50</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	70,59	84,71	<b>100,00</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	97,04	97,13	<b>97,82</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	166,36	168,70	<b>165,40</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	97,36	98,24	<b>98,04</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	52,86	51,85	<b>52,48</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	100,00	99,34	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	64,21	46,65	<b>57,31</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	61,08	59,60	<b>58,49</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	66,67	75,00	<b>50,00</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	73,96	75,60	<b>75,79</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	16,73	16,45	<b>14,50</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	26,00	20,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	11,00	19,00	<b>13,00</b>
	21		Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	102,00	135,00	<b>144,00</b>
	22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	63,00	31,00	<b>44,00</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	105,64	100,44
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,08	0,15	<b>0,21</b>
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	94,51	92,80	<b>89,53</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	58,54	57,55	<b>54,61</b>
27			Tarifa media	> CUO (Bs.)	3,24	3,22	<b>3,01</b>
28			Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	3,85	3,62	<b>3,46</b>
29			Índice de ejecución de inversiones	> 90%	55,62	69,86	<b>100,00</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	50,00	48,15	<b>48,15</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	8,00	8,00	<b>8,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>

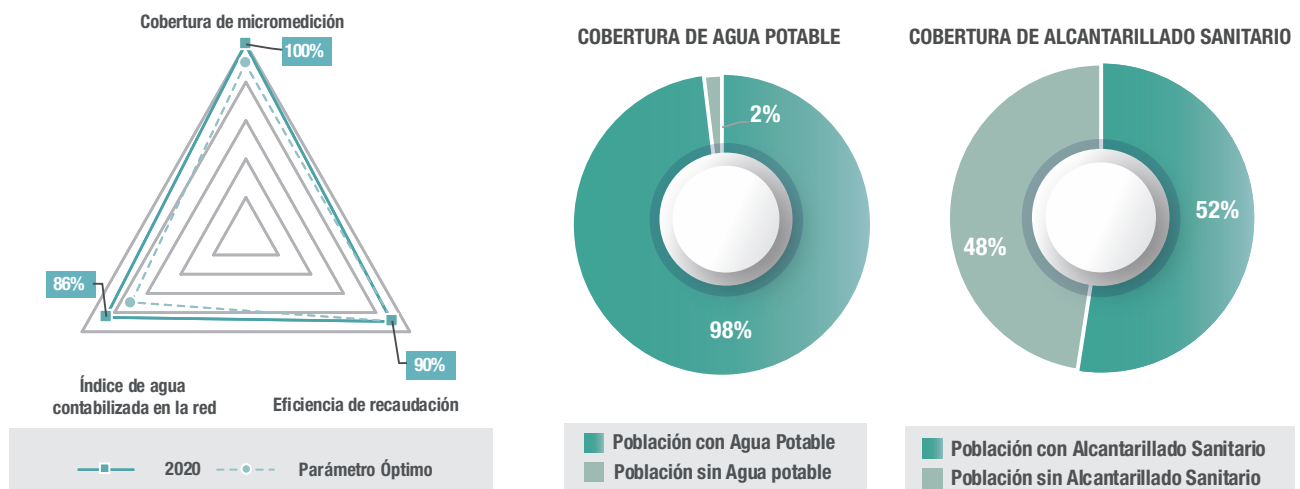
NC: No corresponde  
 NSD: No se determinó

**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS PORTACHUELO LTDA.  
(COSPOL)**
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	939.401	980.695	978.909
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	939.401	980.695	978.909
	4	Volumen de agua potable tratado en planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	782.253	819.401	836.971
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	382.213	390.664	391.623
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	180	180	180
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	167	240	195
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	59	59	59
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	60	72	72
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	85	85	72
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	361	372	449
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	372	383	459
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	2	6	4
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	3	8	8
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	3.223	3.318	3.378
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	1.750	1.751	1.808
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	3.223	3.296	3.378
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	4,80	4,80	4,80
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	4,80	4,80	4,80
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	15.890	16.211	16.538
	23	Población abastecida	hab.	15.471	15.821	16.214
	24	Población servida	hab.	8.400	8.405	8.678
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	0	0	0
Balance general	29	Activo disponible	Bs	76.979	148.402	213.527
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	139.359	190.107	264.160
	31	Activo total	Bs	6.041.916	6.410.817	6.851.308
	32	Pasivo corriente	Bs	924.447	1.010.807	1.040.327
	33	Pasivo no corriente	Bs	2.612.268	2.678.817	2.700.937
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	2.736.851	2.806.315	2.826.465
	35	Ingresos por servicios	Bs	2.536.997	2.639.795	2.521.977
	36	Costos operativos del servicio	Bs	2.891.279	2.818.552	2.481.502
	37	Costos operativos totales	Bs	3.011.471	2.963.173	2.892.509
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	647.705	779.627	495.150
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	1.164.496	1.115.993	495.150
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	13	13	13
	41	Total personal	empleados	26	27	27
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	993	692	834
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	993	692	834
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	46	44	44
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	46	44	44
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	13	10	4
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	34	63	42
	48	Longitud total de red de agua potable	km	51	52	55
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	22	29	31
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	109	53	79
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	22	22	22

NC: No corresponde  
 NB: Norma Boliviana  
 NR: No reportó  
 MS: Manual de seguimiento

**COSPOL**  
**ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”:**  
**Una buena gestión comercial con amplia cobertura**



**ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA**

**COSPOL** presenta valores superiores respecto a los parámetros óptimos en los tres indicadores del Triángulo de Gestión. La CM alcanza al 100% de las conexiones, el valor del IACR está 16 puntos porcentuales por encima del parámetro mínimo, indicando que sólo se pierde un 14% del agua distribuida. Se destaca que el nivel de recaudación en la gestión 2020 alcanzó el valor óptimo del 90%; esto pese a las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago. Este valor es sólo un punto porcentual inferior al valor promedio de un 91% de los años 2015, 2017 y 2018, en los que se cuenta con información.

**COSPOL** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100% del servicio. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior.

**COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS**

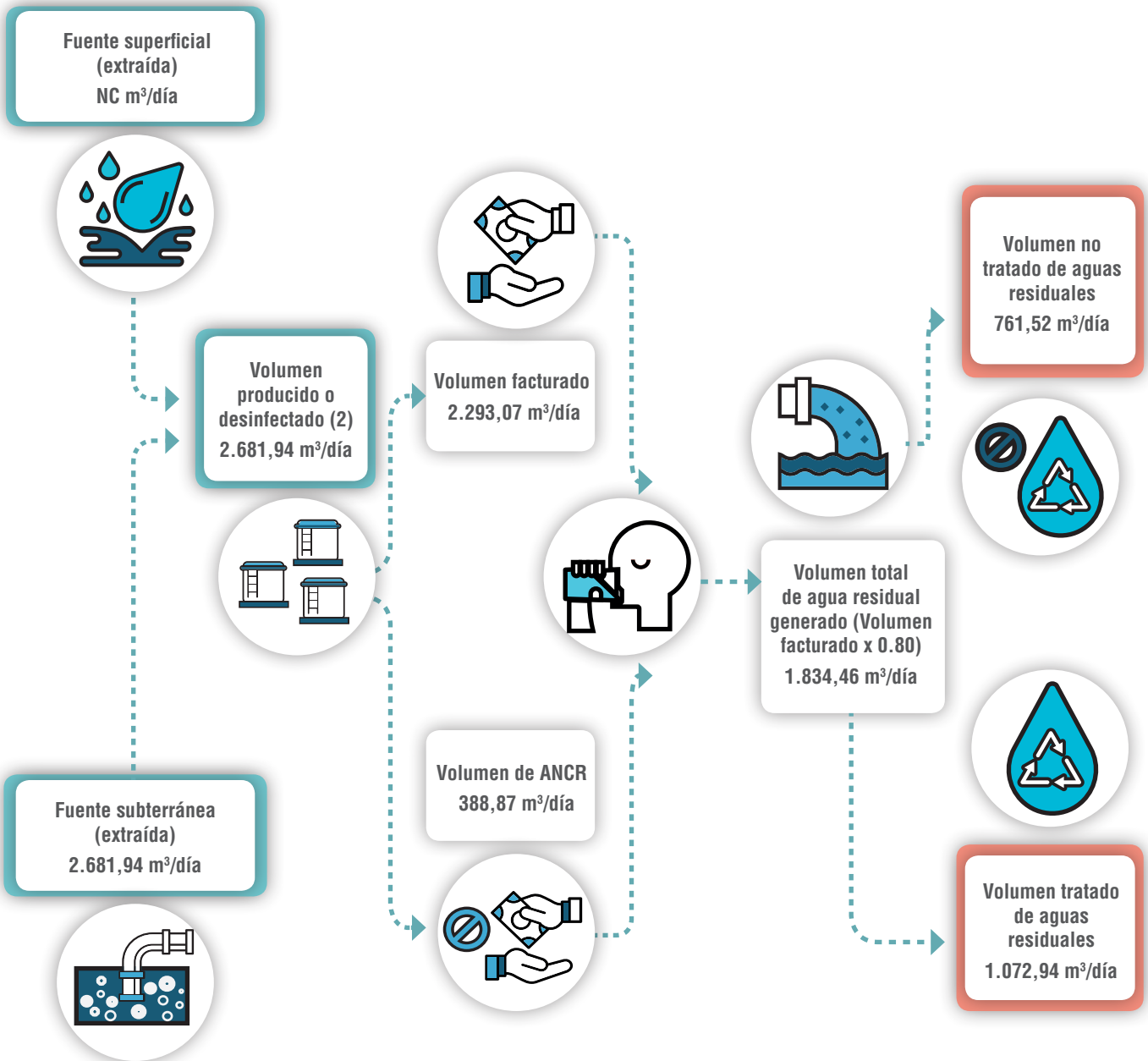
COSPOL presenta un servicio de AP aceptable por la continuidad, cobertura, micromedición del 100% y la dotación en el área autorizada. Los indicadores referidos a la gestión del recurso hídrico reflejan la disponibilidad de la cantidad de agua necesaria, es así que, tanto el rendimiento de la fuente, como el uso eficiente del recurso se sitúan en los rangos óptimos.

Respecto al control de calidad de AP, la EPSA cumple con la frecuencia y cantidad de muestras a realizar según lo establecido en el Reglamento a la NB 512.

El servicio de AS presenta una cobertura baja. Al respecto, COSPOL debe gestionar ante las instancias correspondientes, apoyo para proyectos de ampliación de su red. Así mismo, de acuerdo con los reportes del control de aguas residuales, la EPSA debe mejorar la operación y mantenimiento del sistema y de la PTAR con el objetivo de cumplir con la Ley N°1333 y el Reglamento en materia de contaminación hídrica.

La EPSA alcanzó una sostenibilidad operativa, siendo que sus ingresos cubren sus costos de operación y mantenimiento; sin embargo, se debe continuar con la mejora en su nivel de recaudación en el marco de la política interna de la EPSA, ya que el resultado incide directamente en la relación TM y CUO. Así también, COSPOL debe analizar y evaluar el resultado de la asignación del personal por cada 1.000 conexiones. Éste excedió el parámetro óptimo, lo que afecta a sus gastos corrientes, se debe optimizar los recursos humanos, sin afectar la prestación de los servicios. Se recomienda efectuar inversiones de ampliación para el sistema de AS, las que por efecto de la emergencia sanitaria, las medidas de tolerancia y la determinación de cuarentena rígida a nivel nacional, fueron afectadas.

### CICLO DEL AGUA DE COSPOL



#### AGUA POTABLE

##### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	25 de junio de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°142/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	25 de junio de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	C

#### AGUAS RESIDUALES

##### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó





Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Chiquitos  
Municipio: San José de Chiquitos

Población de área de servicio: 17.402  
Conexiones de agua potable: 3.033  
Conexiones de alcantarillado: 2.155

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

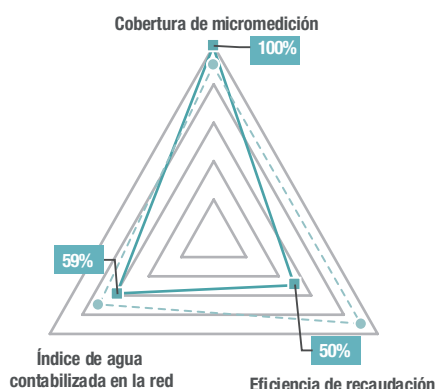
OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiablez del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	138,21	140,70	<b>43,94</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	49,52	54,79	<b>58,64</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	5,50	20,16	<b>137,50</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	79,55	100,00	<b>100,00</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	151,30	143,78	<b>141,82</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>23,91</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,94	99,97	<b>99,99</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	96,11	98,58	<b>87,15</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	67,64	66,72	<b>61,92</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	72,19	70,25	<b>29,00</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	95,89	92,78	<b>91,52</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Potable	< 90%	NSD	118,92	<b>124,47</b>
		15	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	7,00	7,63	<b>19,86</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	NSD	NSD	<b>41,67</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,36</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	50,48	45,21	<b>41,14</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	17,00	NSD
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	28,00	NSD	<b>30,00</b>
	21		Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NSD	NSD	<b>15,00</b>
	22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	19,00	NSD	<b>11,00</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	94,82	92,92
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,09	0,10	<b>0,04</b>
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	74,53	75,92	<b>49,68</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	37,14	40,47	<b>44,01</b>
27			Tarifa media	> CUO (Bs.)	5,53	5,82	<b>5,58</b>
28			Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	6,28	6,63	<b>6,44</b>
29			Índice de ejecución de inversiones	> 90%	75,47	97,16	<b>89,98</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios			30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	27,78	27,78
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	6,00	5,00	<b>7,00</b>
			32	Atención de reclamos	> 90%	99,67	99,67

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

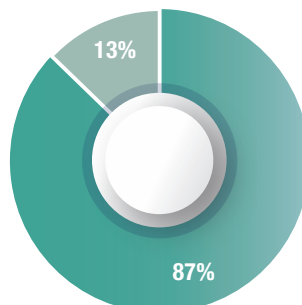
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	378.432	407.462	<b>386.544</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	493.277	479.975	<b>401.324</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	871.709	887.437	<b>785.030</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NR	750.081	<b>785.030</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	431.632	486.253	<b>462.035</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	331.128	360.912	<b>338.270</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	72	72	<b>205</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	78	78	<b>158</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	72	72	<b>72</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	540	540	<b>194</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	6	25	<b>132</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	109	124	<b>96</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	35	181	<b>264</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	44	181	<b>264</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NR	NR	<b>NR</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NR	NR	<b>NR</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	3.157	3.382	<b>3.033</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	2.222	2.289	<b>2.155</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	3.157	3.382	<b>3.033</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,00	5,00	<b>5,00</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	5,00	5,00	<b>5,00</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	16.424	17.153	<b>17.402</b>
	23	Población abastecida	hab.	15.785	16.910	<b>15.165</b>
	24	Población servida	hab.	11.110	11.445	<b>10.775</b>
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	<b>101.160</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	16.560	9.471	<b>1.400</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	50.888	64.233	<b>28.060</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	607.869	681.633	<b>1.297.710</b>
	31	Activo total	Bs	4.061.516	4.917.312	<b>4.908.142</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	553.975	659.884	<b>730.152</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	954.420	1.330.147	<b>1.430.147</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	2.646.359	3.193.266	<b>2.778.120</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	2.386.591	2.830.167	<b>2.579.087</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	2.509.313	2.967.173	<b>2.703.709</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	2.710.520	3.222.428	<b>2.974.232</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	220.358	342.492	<b>487.670</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	292.000	352.500	<b>542.000</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	5	5	<b>6</b>
	41	Total personal	empleados	18	18	<b>20</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	305	305	<b>484</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	306	306	<b>484</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	NR	NR	<b>15</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	NR	NR	<b>36</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	12	NR	<b>20</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	88	NR	<b>89</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	72	72	<b>73</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	0	NR	<b>8</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	40	NR	<b>23</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	53	53	<b>53</b>

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



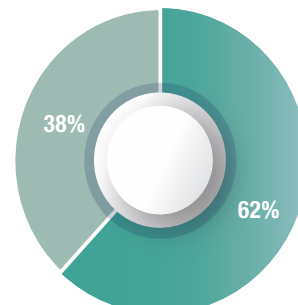
—■— 2020    - - - - - Parámetro Óptimo

COBERTURA DE AGUA POTABLE



■ Población con Agua Potable  
 ■ Población sin Agua potable

COBERTURA DE ALCANTARILLADO SANITARIO



■ Población con Alcantarillado Sanitario  
 ■ Población sin Alcantarillado Sanitario

## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**COMAYO** presenta un buen desempeño respecto a la CM ya que está por encima del parámetro óptimo: el 100% de las conexiones cuenta con medidor instalado. A diferencia de esto, la ER ha alcanzado un valor de sólo un 50% debido a las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19, sobre todo la imposibilidad de realizar cortes por falta de pago, valor que está muy por debajo del parámetro óptimo y debajo también del valor promedio de un 77% alcanzado en el período 2015-2019. El nivel alcanzado en el indicador de IACR fue de un 59%, igualmente por debajo del mínimo óptimo, reflejando una pérdida importante del agua distribuida.

**COMAYO** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior.

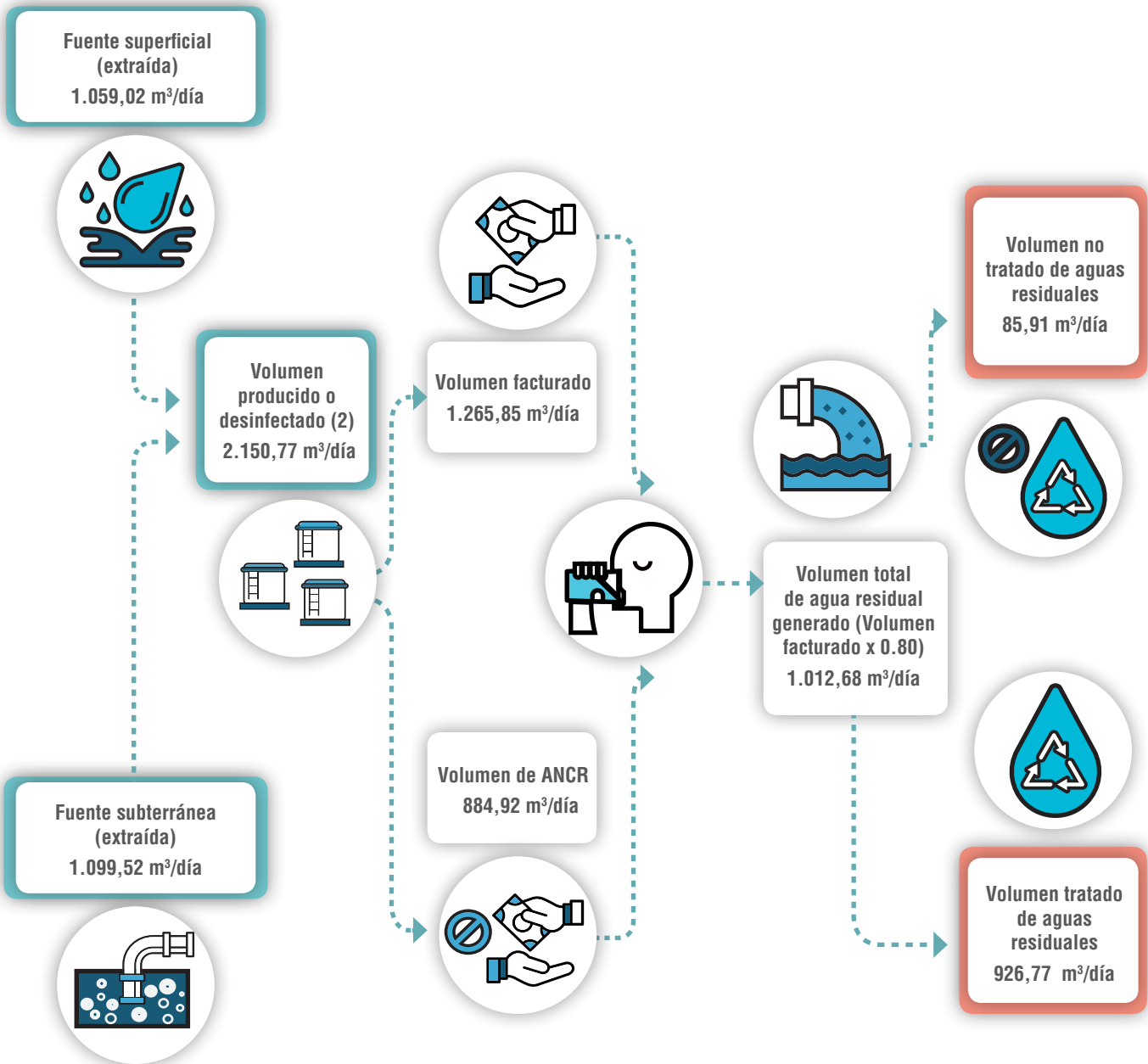
### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

En 2020, COMAYO presenta estabilidad en la prestación del servicio de AP respecto a la dotación, calidad y continuidad. El rendimiento actual de la fuente muestra una sobreexplotación debido a que existen fuentes que no cuentan con la autorización del regulador. La EPSA debe gestionar la autorización formal de las nuevas fuentes de agua habilitadas. Asimismo, debe realizar gestiones ante las instancias correspondientes para la elaboración y ejecución de proyectos de ampliación de redes y nuevas conexiones, tanto en AP como en AS, ya que ambas coberturas están por debajo de sus parámetros óptimos. Es necesario efectuar el monitoreo al proceso de tratamiento de aguas residuales, debido a que los parámetros de descarga en el efluente no cumplen con lo que establece la Ley N°1333 del Medio Ambiente y su Reglamento. COMAYO debe considerar ampliar la capacidad de su PPA o la implementación de una nueva, debido a que se superó su capacidad de diseño. Finalmente, debe tomar mayor atención a las presiones en la red para cumplir con el valor mínimo que exige la normativa vigente.

COMAYO debe revisar su estructura de gastos para optimizar los mismos, debe implementar mecanismos para recuperar las cuentas adeudadas por los clientes a favor de la EPSA, reducir la morosidad en las cuentas por cobrar y mejorar la recaudación efectiva. Por otra parte, la EPSA debe elaborar sus documentos de planificación (POA y PTDS), cumplir con la ejecución de inversiones programadas y hacer seguimiento a su ejecución presupuestaria. Asimismo, se ha observado que la EPSA no remitió el dictamen y sus estados financieros auditados, debido a esto, se pide gestionar auditorías externas para los siguientes periodos.

Además, se ha observado que la EPSA no remitió el dictamen y sus estados financieros auditados, debido a esto, se pide gestionar auditorías externas para los siguientes periodos.

## CICLO DEL AGUA DE COMAYO



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	07 de noviembre de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°575/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	07 de noviembre de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	No presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	No presentó
PdC	No presentó



## COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS MONTES CLAROS LTDA. (COSMON)



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Vallegrande  
Municipio: Vallegrande

Población de área de servicio: 11.632  
Conexiones de agua potable: 5.135  
Conexiones de alcantarillado: 3.747

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiablez del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	119,19	115,02	<b>110,09</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	59,28	64,41	<b>68,09</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	131,96	140,21	<b>281,25</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	99,18	97,04	<b>99,31</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	158,61	164,53	<b>181,50</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	NSD	100,00	<b>100,00</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	97,25	99,59	<b>99,33</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	72,49	72,71	<b>72,48</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	97,02	96,39	<b>96,36</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	NC	NC	<b>NC</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	112,40	107,56	<b>110,75</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	69,88	75,00	<b>83,33</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	68,02	72,40	<b>80,90</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	90,12	90,42	<b>94,21</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	75,00	62,50	<b>50,00</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	27,15	19,65	<b>6,19</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	18,63	19,84	<b>27,42</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	127,00	83,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	17,00	13,00	<b>12,00</b>
	21		Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	64,00	37,00	<b>121,00</b>
	22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	8,00	10,00	<b>6,00</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	86,80	80,80
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,82	0,81	<b>1,28</b>
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	88,43	89,16	<b>89,28</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	23,79	22,17	<b>20,07</b>
27			Tarifa media	> CUO (Bs.)	4,96	4,95	<b>5,14</b>
28			Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	6,02	6,02	<b>5,92</b>
29			Índice de ejecución de inversiones	> 90%	37,94	63,94	<b>44,48</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	47,37	40,00	<b>56,00</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	4,00	5,00	<b>5,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	98,02	100,00	<b>100,00</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS  
MONTES CLAROS LTDA.  
(COSMON)**

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

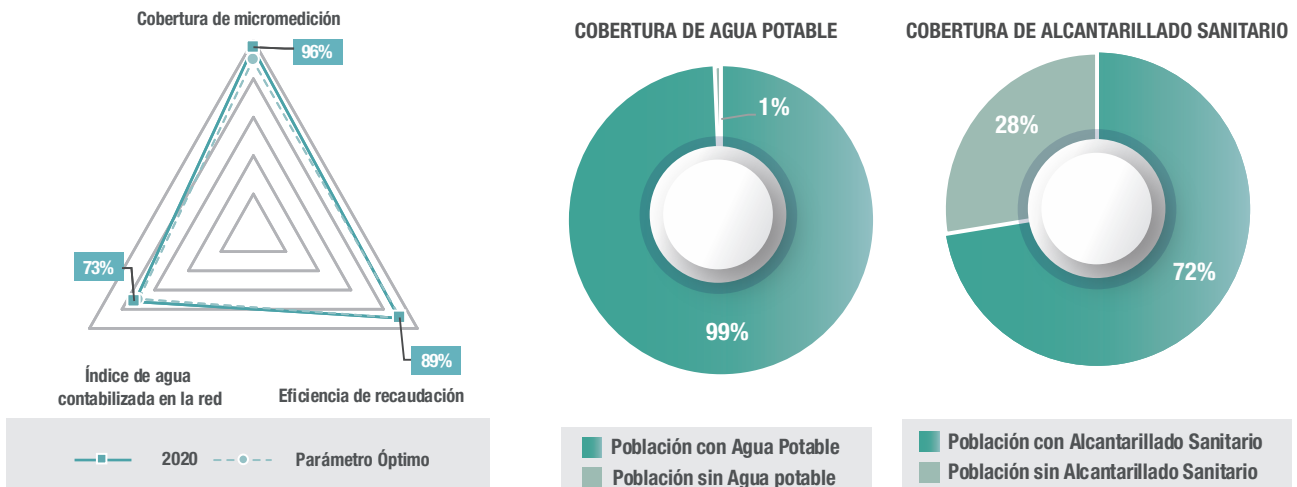
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	883.303	852.427	<b>815.891</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	NC	NC	<b>NC</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	643.491	684.928	<b>765.424</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	643.491	684.928	<b>765.424</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	523.619	549.011	<b>555.549</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	470.850	472.409	<b>492.209</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	85	85	<b>85</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	NC	NC	<b>NC</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	108	108	<b>108</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	60	60	<b>60</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	128	136	<b>270</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	97	97	<b>96</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	730	753	<b>1.589</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	736	776	<b>1.600</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	58	48	<b>55</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	83	64	<b>66</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	4.940	5.069	<b>5.135</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	3.682	3.701	<b>3.747</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	4.793	4.886	<b>4.948</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	2,25	2,25	<b>2,25</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	2,25	2,25	<b>2,25</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	11.429	11.452	<b>11.632</b>
	23	Población abastecida	hab.	11.115	11.405	<b>11.554</b>
	24	Población servida	hab.	8.285	8.327	<b>8.431</b>
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	NR	0	<b>0</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	NR	0	<b>0</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	626.720	501.010	<b>754.798</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	300.171	294.712	<b>306.394</b>
	31	Activo total	Bs	15.537.501	15.684.150	<b>15.641.061</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	760.628	616.755	<b>591.119</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	2.936.005	2.860.289	<b>2.547.464</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	3.059.126	3.359.841	<b>3.510.252</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	2.595.216	2.718.889	<b>2.856.999</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	2.655.380	2.714.795	<b>2.764.277</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	3.152.459	3.306.776	<b>3.291.524</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	216.176	428.151	<b>316.892</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	569.760	669.571	<b>712.416</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	9	10	<b>14</b>
	41	Total personal	empleados	19	25	<b>25</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	99	82	<b>55</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	101	82	<b>55</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	3	5	<b>3</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	4	8	<b>6</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	163	109	<b>109</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	83	63	<b>59</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	129	132	<b>139</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	31	18	<b>59</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	27	37	<b>20</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	49	49	<b>49</b>

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



## COSMON

**ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”:  
Una buena gestión comercial con amplia cobertura**



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**COSMON** presenta valores superiores respecto a los parámetros óptimos en dos de los tres indicadores del Triángulo de Gestión: el 96% de las conexiones cuenta con medidor instalado y el valor del IACR está tres puntos porcentuales por encima del parámetro mínimo de un 70%. El nivel de recaudación en la gestión 2020 fue importante ya que alcanzó un valor del 89% a sólo un punto porcentual del parámetro óptimo de un 90%; esto pese a las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago. Este valor es incluso superior al valor promedio de un 88% obtenido para el período 2015-2019.

**COSMON** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100% del servicio. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario es superior al nivel óptimo y la EPSA debe programar incrementar sus conexiones de alcantarillado para lograr una cobertura plena del servicio.

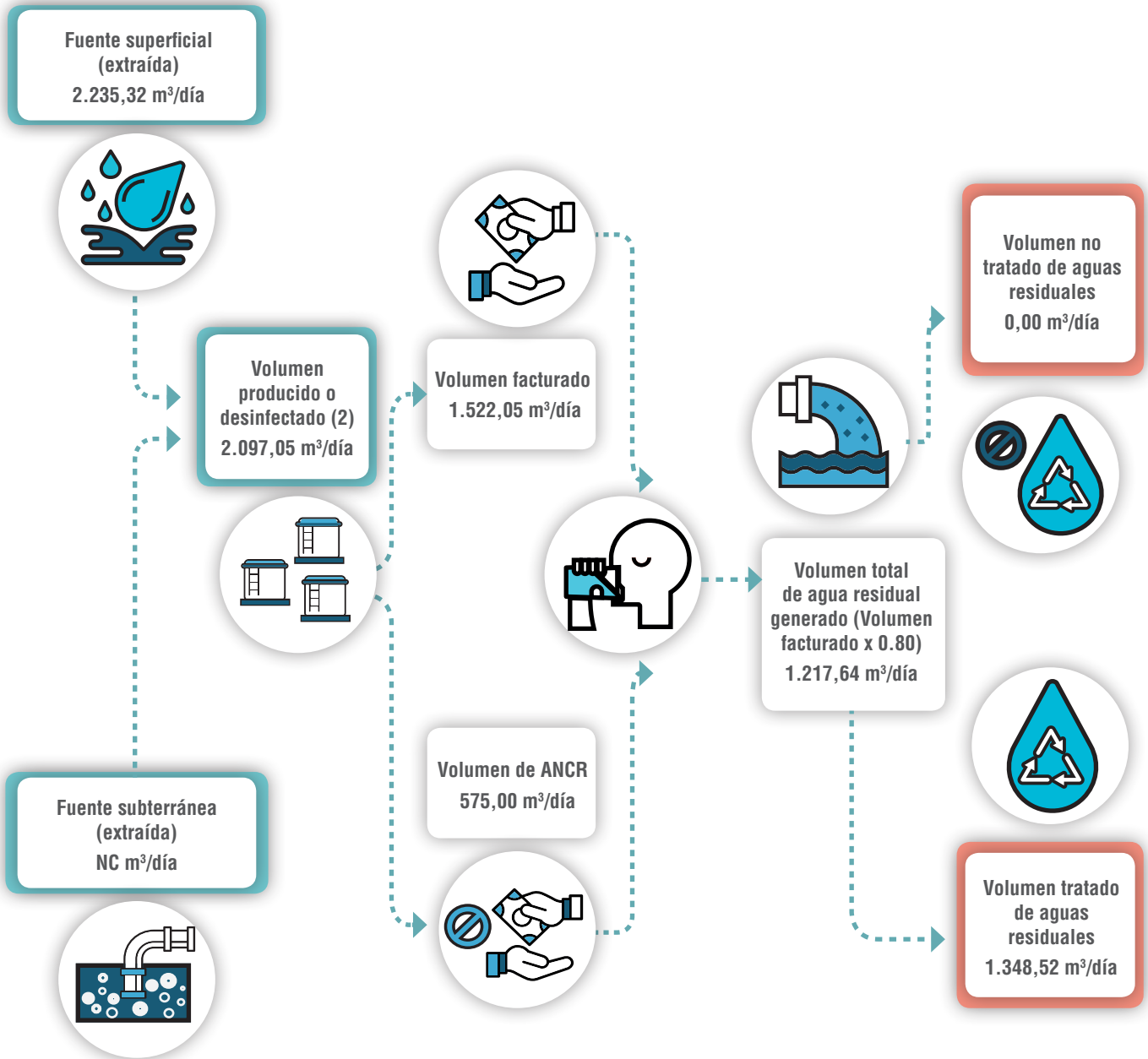
### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

Durante 2020, COSMON a nivel general, presenta un desempeño aceptable, considerando que garantiza la confiabilidad del recurso hídrico en calidad, estabilidad de abastecimiento, protección al medio ambiente y manejo apropiado de los sistemas de AP y AS. Sin embargo, el indicador Rendimiento Actual de la Fuente incumple el parámetro óptimo, por lo cual se recomienda a la EPSA realizar un balance hídrico oferta/demanda y de acuerdo a los resultados obtenidos, planificar garantizando la dotación de agua potable para un mediano y largo plazo. Si corresponde, la EPSA debe gestionar la autorización formal de las nuevas captaciones de fuentes de agua habilitadas con el ente regulador.

En lo económico, el IOE ha mejorado respecto a la gestión 2019 y ha alcanzado un valor del 78.75%, mostrando que sus ingresos generados por la prestación del servicio lograron cubrir los costos operativos, pudiendo generarse un margen para la inversión. La eficiencia de recaudación continuó mejorando, alcanzando con 89.28%, muy cerca del parámetro óptimo (90%). De igual forma, se observa que la EPSA no presenta problemas de liquidez, es decir, cuenta con efectivo suficiente para cubrir obligaciones de corto plazo y/o posibles contingencias. COSMON debe continuar implementando procesos de cobranza eficientes, manteniendo su estructura de gastos con el objeto de alcanzar parámetros óptimos en las siguientes gestiones.



## CICLO DEL AGUA DE COSMON



La EPSA registró volúmenes tratados de aguas residuales mayor a los volúmenes estimados de las áreas de prestación de servicios debido a conexiones cruzadas entre alcantarillado sanitario y pluvial.

### AGUA POTABLE

### AGUAS RESIDUALES

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	26 de abril de 2011
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°194/2011
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	26 de abril de 2051
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	30 años
Categoría	C

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó





## COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS LIBERTADOR SIMÓN BOLÍVAR LTDA. (COSIMBO)



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Andrés Ibáñez  
Municipio: La Guardia - Simón Bolívar

Población de área de servicio: 25.694  
Conexiones de agua potable: 4.532  
Conexiones de alcantarillado: NC

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiablez del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	50,98	52,39	<b>31,45</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	67,85	72,93	<b>75,19</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	53,61	80,00	<b>43,06</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	97,93	97,47	<b>100,00</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	115,19	108,19	<b>127,12</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,97	99,91	<b>99,81</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	96,93	94,15	<b>88,19</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	NC	NC	<b>NC</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	37,32	38,35	<b>32,20</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NC	NC	<b>NC</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	88,89	88,89	<b>100,00</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	32,15	27,07	<b>24,81</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	37,00	19,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	10,00	6,00	<b>14,00</b>
	21		Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NC	NC	<b>NC</b>
	22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NC	NC	<b>NC</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	115,31	99,58
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	1,16	1,33	<b>2,12</b>
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	70,14	64,90	<b>55,25</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	8,36	6,37	<b>6,00</b>
27			Tarifa media	> CUO (Bs.)	2,57	2,10	<b>3,16</b>
28			Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	5,02	4,36	<b>4,06</b>
29			Índice de ejecución de inversiones	> 90%	46,94	41,19	<b>83,60</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	26,67	26,67	<b>26,67</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	4,00	3,00	<b>3,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS  
LIBERTADOR SIMÓN BOLÍVAR LTDA.  
(COSIMBO)**

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

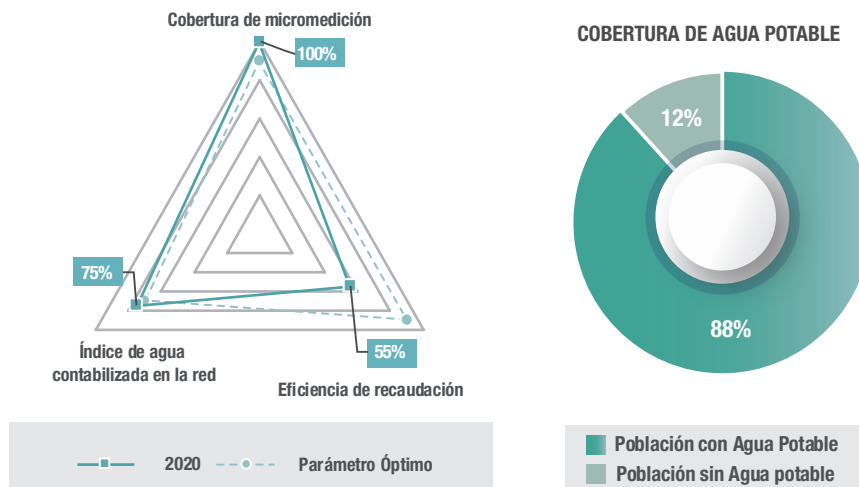
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	866.349	890.302	1.051.406
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	866.349	890.302	1.051.406
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	587.821	649.324	790.509
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	NC	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	194	194	382
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	265	265	373
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	52	48	62
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	97	60	144
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	331	386	384
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	338	396	384
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	4.121	4.509	4.532
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	NC	NC	NC
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	4.121	4.509	4.532
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,00	5,00	5,00
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	NC	NC	NC
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	21.258	23.946	25.694
	23	Población abastecida	hab.	20.605	22.545	22.660
	24	Población servida	hab.	NC	NC	NC
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	9.820	35.720	77.210
Balance general	29	Activo disponible	Bs	390.554	482.666	973.128
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	450.256	477.776	1.118.082
	31	Activo total	Bs	9.170.793	11.815.629	12.734.393
	32	Pasivo corriente	Bs	338.081	362.628	459.530
	33	Pasivo no corriente	Bs	429.020	389.485	305.031
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	1.982.176	2.293.784	2.740.169
	35	Ingresos por servicios	Bs	1.507.805	1.361.085	2.498.557
	36	Costos operativos del servicio	Bs	2.285.698	2.284.218	2.328.493
	37	Costos operativos totales	Bs	2.948.855	2.828.392	3.211.969
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	568.637	418.012	542.839
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	1.211.400	1.014.915	649.300
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	4	4	4
	41	Total personal	empleados	15	15	15
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	607	506	462
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	607	506	462
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	8	8	10
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	9	9	10
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	46	28	39
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	40	23	60
	48	Longitud total de red de agua potable	km	128	153	154
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NC	NC	NC

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



## COSIMBO

### ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**COSIMBO** presenta valores superiores respecto a los parámetros óptimos en dos de los tres indicadores del Triángulo de Gestión. En la CM, se alcanza el 100% de cobertura. El valor del IACR está cinco puntos porcentuales por encima del parámetro mínimo de un 70%. El nivel de recaudación alcanzó un valor de sólo el 55%, que se explica en parte por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; pese a que ya en los años 2016 y 2017 obtuvo valores similares de un 53% y un 62% respectivamente, y el valor promedio para el período 2015-2019 alcanza un 65%. Estos valores alertan de la necesidad urgente de mejorar la gestión comercial.

**COSIMBO** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

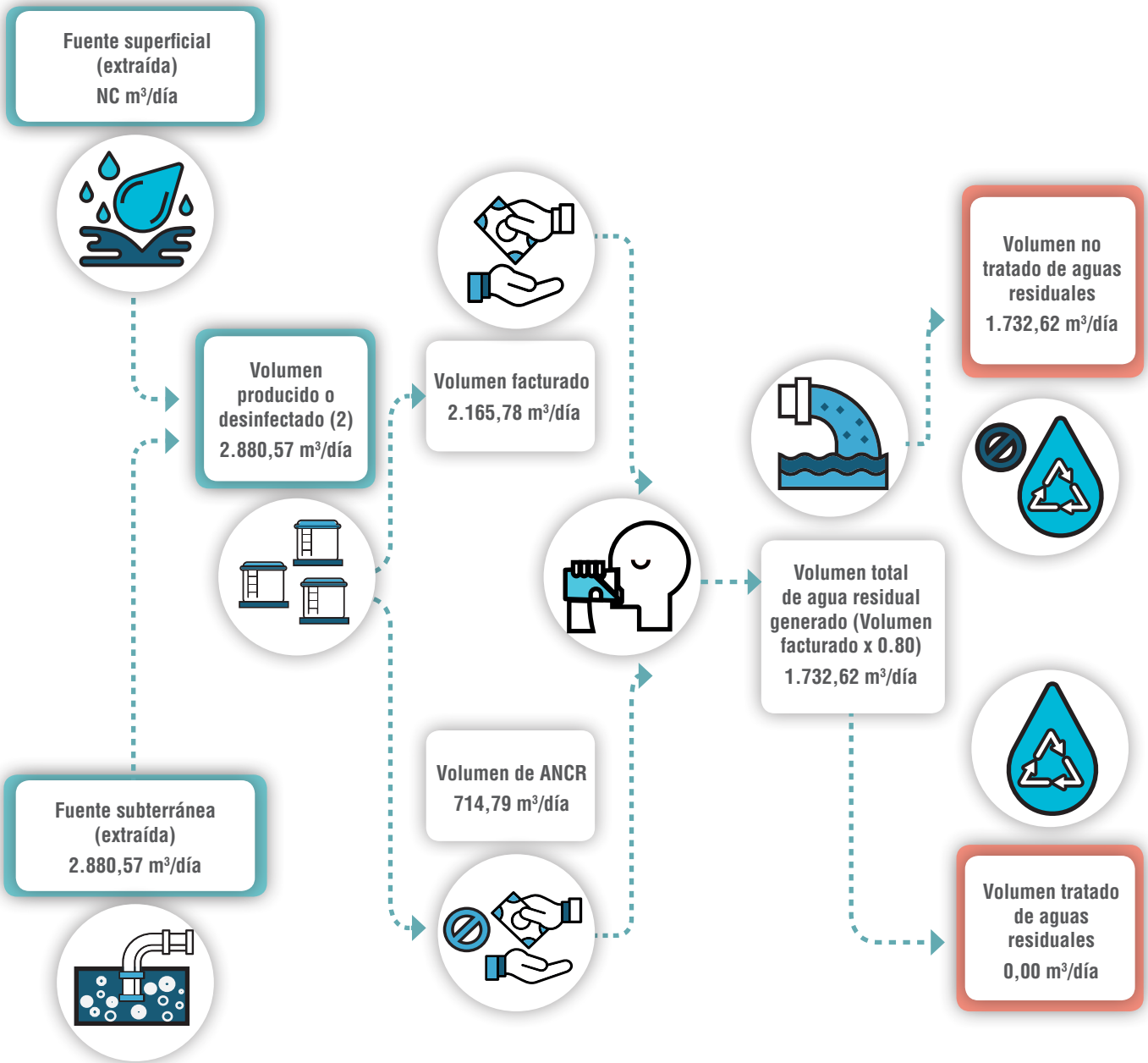
COSIMBO presentó un servicio de AP aceptable por la continuidad, la dotación y la cobertura del 100% de micromedición. Respecto a la cobertura de AP, no cumple con el parámetro óptimo, por lo cual la EPSA deberá realizar las inversiones económicas necesarias y/o gestionar proyectos que permitan incrementar la cobertura del servicio de AP, en coordinación con el GAM de La Guardia.

La EPSA no ha cumplido con la cantidad de muestras recomendada para el control de calidad de AP. Esto a consecuencia de la pandemia y la cuarentena obligatoria durante la gestión 2020, que afectaron el cumplimiento de los controles de la calidad del agua potable por las condiciones de bioseguridad. La EPSA mejorar el control de la calidad de agua, especialmente, en el número de muestras de agua, en función de la normativa vigente

COSIMBO presenta una mejora en el IOE, mostrando que los costos operativos fueron menores a los ingresos operativos. Asimismo, cuenta con liquidez para cubrir obligaciones de corto plazo y mejorar su ejecución de inversiones. Por efectos de la pandemia durante el periodo de emergencia sanitaria, la EPSA presenta un nivel bajo de recaudación, debido al incremento considerable de las cuentas por cobrar. COSIMBO debe implementar políticas que coadyuven a la mejora de sus procesos de cobranza y un análisis de costos y gastos corrientes para su optimización.



## CICLO DEL AGUA DE COSIMBO



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	16 de diciembre de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°656/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	16 de diciembre de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	No presentó
PdC	Presentó



COOPERATIVA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO  
**“COSAPSI” LTDA.**

## COOPERATIVA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO COSAPSI LTDA. (COSAPSI)



Departamento: La Paz  
 Provincia: Sud Yungas  
 Municipio: Palos Blancos

Población de área de servicio: 12.746  
 Conexiones de agua potable: 1.893  
 Conexiones de alcantarillado: 671

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiablez del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	45,83	81,04	<b>64,65</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	96,26	61,32	<b>77,48</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	0,00	3,57	<b>0,00</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	NSD	70,00	<b>NSD</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	79,14	137,37	<b>106,23</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	72,20	72,19	<b>74,26</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	26,62	26,24	<b>26,32</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	97,22	97,28	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	50,65	55,21	<b>64,03</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	68,75	52,63	<b>52,63</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	NSD	38,68	<b>22,52</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	202,00	183,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	80,00	33,00	<b>36,00</b>
	21		Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	349,00	754,00	<b>858,00</b>
	22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	23,00	63,00	<b>196,00</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	103,43	89,59
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	7,54	6,71	<b>3,61</b>
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	89,44	89,17	<b>72,34</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	8,21	7,31	<b>8,39</b>
27			Tarifa media	> CUO (Bs.)	3,08	2,58	<b>3,07</b>
28			Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	4,03	3,22	<b>3,45</b>
29			Índice de ejecución de inversiones	> 90%	34,79	28,83	<b>10,48</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	60,00	60,00	<b>20,00</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	3,00	3,00	<b>3,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	99,12	95,63	<b>100,00</b>

NC: No corresponde  
 NSD: No se determinó



PROFESIONAL DE SERVIDORES DE OBRAS PÚBLICAS Y ALCANTARILLADO  
"COSAPSI" LTDA.

## COOPERATIVA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO COSAPSI LTDA. (COSAPSI)

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

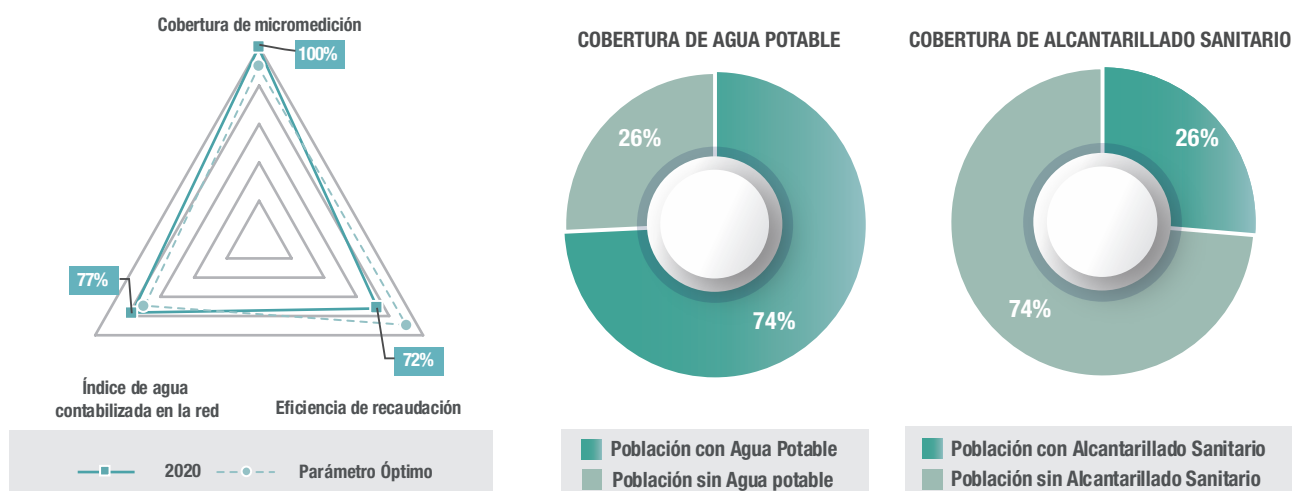
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	131.474	319.791	<b>204.326</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	128.661	140.243	<b>162.668</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	260.135	460.034	<b>366.994</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	<b>NC</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	250.402	282.092	<b>284.330</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NR	NR	<b>NR</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	65	65	<b>65</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	29	29	<b>29</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	<b>NC</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NR	NR	<b>NR</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	0	3	<b>0</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	48	84	<b>72</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	0	21	<b>0</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	0	30	<b>0</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NR	NR	<b>NR</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NR	NR	<b>NR</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	1.801	1.835	<b>1.893</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	664	667	<b>671</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	1.751	1.785	<b>1.893</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,00	5,00	<b>5,00</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	5,00	5,00	<b>5,00</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	12.473	12.710	<b>12.746</b>
	23	Población abastecida	hab.	9.005	9.175	<b>9.465</b>
	24	Población servida	hab.	3.320	3.335	<b>3.355</b>
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	NR	NR	<b>NR</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	NR	NR	<b>NR</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	449.244	395.338	<b>244.053</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	81.556	78.938	<b>241.712</b>
	31	Activo total	Bs	1.195.916	1.271.339	<b>1.355.989</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	59.587	58.891	<b>67.523</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	38.588	34.017	<b>46.279</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	888.302	894.753	<b>989.907</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	772.481	728.885	<b>873.717</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	918.792	801.587	<b>868.537</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	1.010.052	907.236	<b>981.269</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	44.920	85.778	<b>13.000</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	129.100	297.500	<b>124.000</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	3	3	<b>1</b>
	41	Total personal	empleados	5	5	<b>5</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	337	241	<b>115</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	340	252	<b>115</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	11	10	<b>10</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	16	19	<b>19</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	82	75	<b>53</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	143	60	<b>67</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	41	41	<b>32</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	67	145	<b>165</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	15	42	<b>131</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	19	19	<b>19</b>

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



## COSAPSI

### ODS 6 "Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas": Una buena gestión comercial con amplia cobertura



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**COSAPSI** presenta un desempeño importante respecto a la CM y al IACR debido a que en ambos casos se sitúa por encima del parámetro óptimo: el 100% de las conexiones cuenta con medidor instalado y el IACR está siete puntos porcentuales por encima del mínimo óptimo de un 70%. El nivel de recaudación alcanzó un valor del 72%, que se explica por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; ya que el valor promedio para el período 2015-2019 es de un 87% que sólo está tres puntos porcentuales por debajo del mínimo óptimo del 90%.

**COSAPSI** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% o superior. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

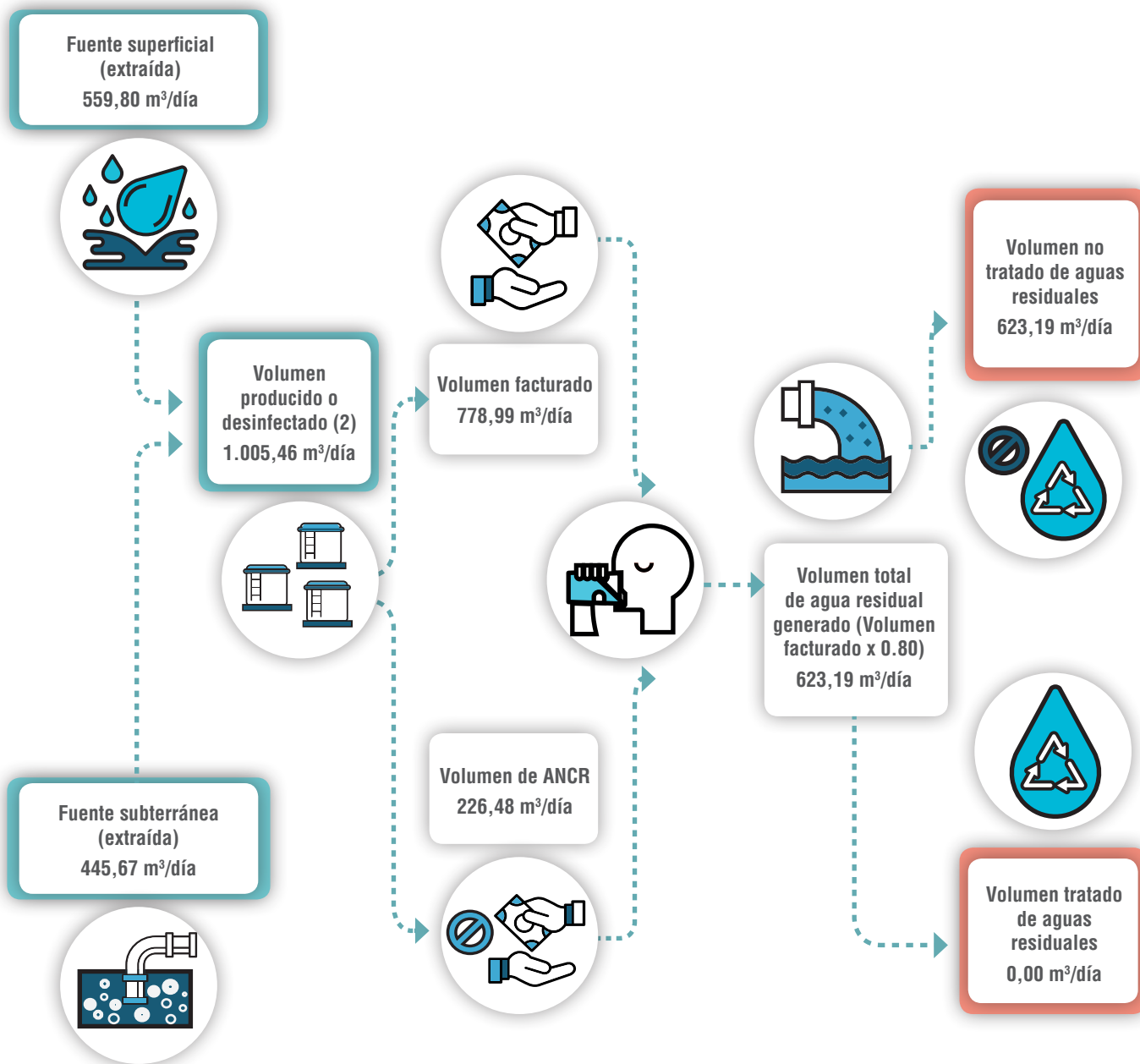
COSAPSI presenta niveles adecuados de dotación y una tendencia creciente en cuanto a cobertura de los servicios de AP y AS, que, sin embargo, no alcanzaron el nivel óptimo, por lo cual la EPSA debe realizar gestiones ante las instancias correspondientes, para el apoyo en proyectos de ampliación de las redes. Se debe destacar que en la última gestión se logró alcanzar la cobertura total en micromedición. Respecto al control de calidad del agua, se recomienda realizar un plan de control de calidad según lo dispuesto en la NB 512, para alcanzar la cobertura de muestras óptima y también mejorar los parámetros de control de calidad que no cumplen con los valores admisibles establecidos.

COSAPSI debe realizar las gestiones correspondientes ante las instancias competentes, para la rehabilitación y mejora de la PTAR, a objeto de cumplir con las condiciones requeridas para un tratamiento adecuado de las aguas residuales establecidas en la Ley N° 1333 del Medio Ambiente y el Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica.

En lo económico, COSAPSI presenta una mejora en el IOE, habiendo reducido los costos operativos. Sin embargo, los mismos se encuentran por encima de los ingresos por la prestación del servicio de AP y AS. La EPSA debe analizar la estructura de costos de operación para alcanzar la sostenibilidad operativa.

En relación a los efectos de la Pandemia y las medidas por la COVID-19, las mismas han incidido en la disminución del 16,83% del indicador de eficiencia de recaudación respecto a la gestión 2019 (89,17%), por lo que la EPSA debe mejorar los procesos de facturación y cobranzas, con el propósito de disminuir la mora.

## CICLO DEL AGUA DE COSAPSI



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	12 de noviembre de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°623/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	12 de noviembre de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó





## COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS CONCEPCIÓN LTDA. (COSEPCO)



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Ñuflo de Chávez  
Municipio: Concepción, Porvenir, Altamira

Población de área de servicio: 20.667  
Conexiones de agua potable: 2.903  
Conexiones de alcantarillado: 656

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiableza del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	147,06	171,94	<b>105,53</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	42,03	44,43	<b>62,87</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	37,11	NSD	<b>19,79</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	90,60	NSD	<b>90,07</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	214,63	216,94	<b>137,41</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	52,59	54,46	<b>56,19</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	13,22	13,00	<b>12,70</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	27,31	17,31	<b>27,69</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	198,09	248,31	<b>131,52</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	NSD	100,00	<b>NSD</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	NSD	8,31	<b>NSD</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	56,97	51,54	<b>37,13</b>
	Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NSD	NSD	<b>NSD</b>		
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	98,69	NSD	<b>98,85</b>
		24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,39	0,15	<b>0,04</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	96,13	NSD	<b>53,55</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	32,88	31,16	<b>23,08</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	4,55	4,35	<b>3,85</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	5,38	NSD	<b>5,59</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	50,00	NSD	<b>76,92</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	20,00	20,00	<b>20,00</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	6,00	5,00	<b>5,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS CONCEPCIÓN LTDA.  
(COSEPCO)**

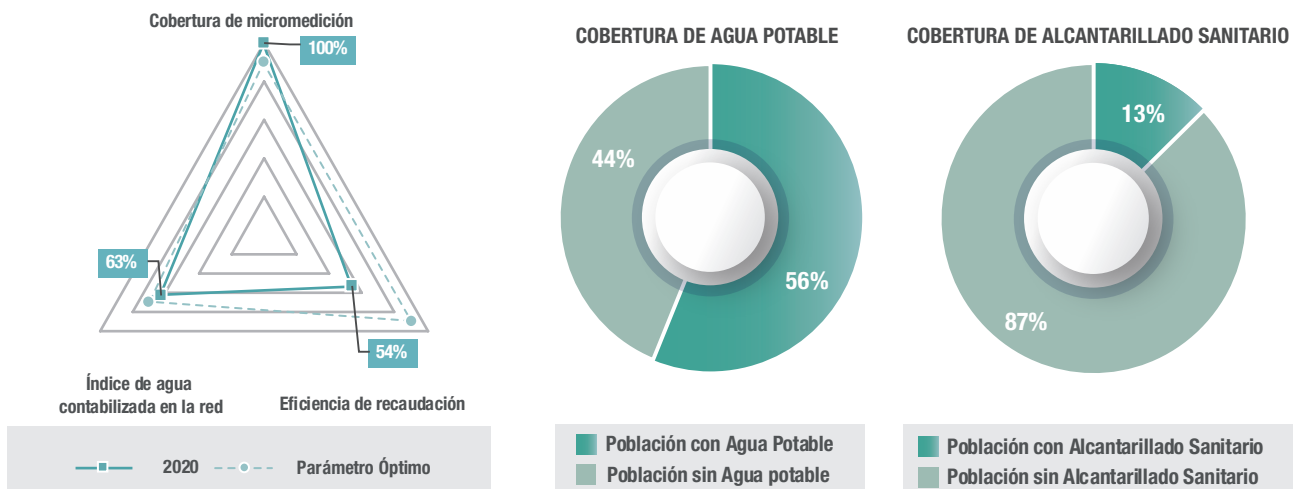
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	687.183	870.066	<b>456.250</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	124.416	78.840	<b>126.144</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	811.599	870.066	<b>582.394</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	687.183	870.066	<b>456.250</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	341.109	421.614	<b>366.128</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NR	NR	<b>NR</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	63	63	<b>63</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	52	52	<b>52</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	40	40	<b>40</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	31	31	<b>31</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	36	NR	<b>19</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	97	NR	<b>96</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	289	NR	<b>136</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	319	NR	<b>151</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NR	NR	<b>NR</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NR	NR	<b>NR</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	2.590	2.747	<b>2.903</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	651	656	<b>656</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	2.590	2.747	<b>2.903</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	4,00	4,00	<b>4,00</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	4,00	4,00	<b>4,00</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	19.699	20.177	<b>20.667</b>
	23	Población abastecida	hab.	10.360	10.988	<b>11.612</b>
	24	Población servida	hab.	2.604	2.624	<b>2.624</b>
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	<b>0</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	NR	NR	<b>NR</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	99.232	99.004	<b>37.219</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	60.093	NR	<b>654.623</b>
	31	Activo total	Bs	1.766.881	3.176.449	<b>7.208.801</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	252.824	661.602	<b>1.013.456</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	328.189	328.189	<b>650.008</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	1.758.478	NR	<b>1.875.896</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	1.552.378	1.832.064	<b>1.409.166</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	1.735.382	NR	<b>1.854.406</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	1.833.986	NR	<b>2.046.161</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	20.506	NR	<b>25.000</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	41.012	NR	<b>32.500</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	3	3	<b>3</b>
	41	Total personal	empleados	15	15	<b>15</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	58	102	<b>244</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	58	102	<b>244</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	NR	5	<b>NR</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	NR	5	<b>NR</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	NR	NR	<b>NR</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	NR	NR	<b>NR</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	40	35	<b>36</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	<b>NR</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	<b>NR</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	6	6	<b>6</b>

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



## COSEPCO ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**COSEPCO** presenta un desempeño importante respecto a la CM: el 100% de las conexiones cuenta con medidor instalado. Respecto al IACR el valor está por debajo del mínimo óptimo, perdiéndose el 37% del agua distribuida. El nivel de recaudación sólo alcanzó un valor del 54%, lo que se explica por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; ya que el valor promedio para el periodo 2016-2018, para el que se tiene datos, alcanza un 97%, por encima del parámetro óptimo del 90%.

**COSEPCO** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% o superior. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

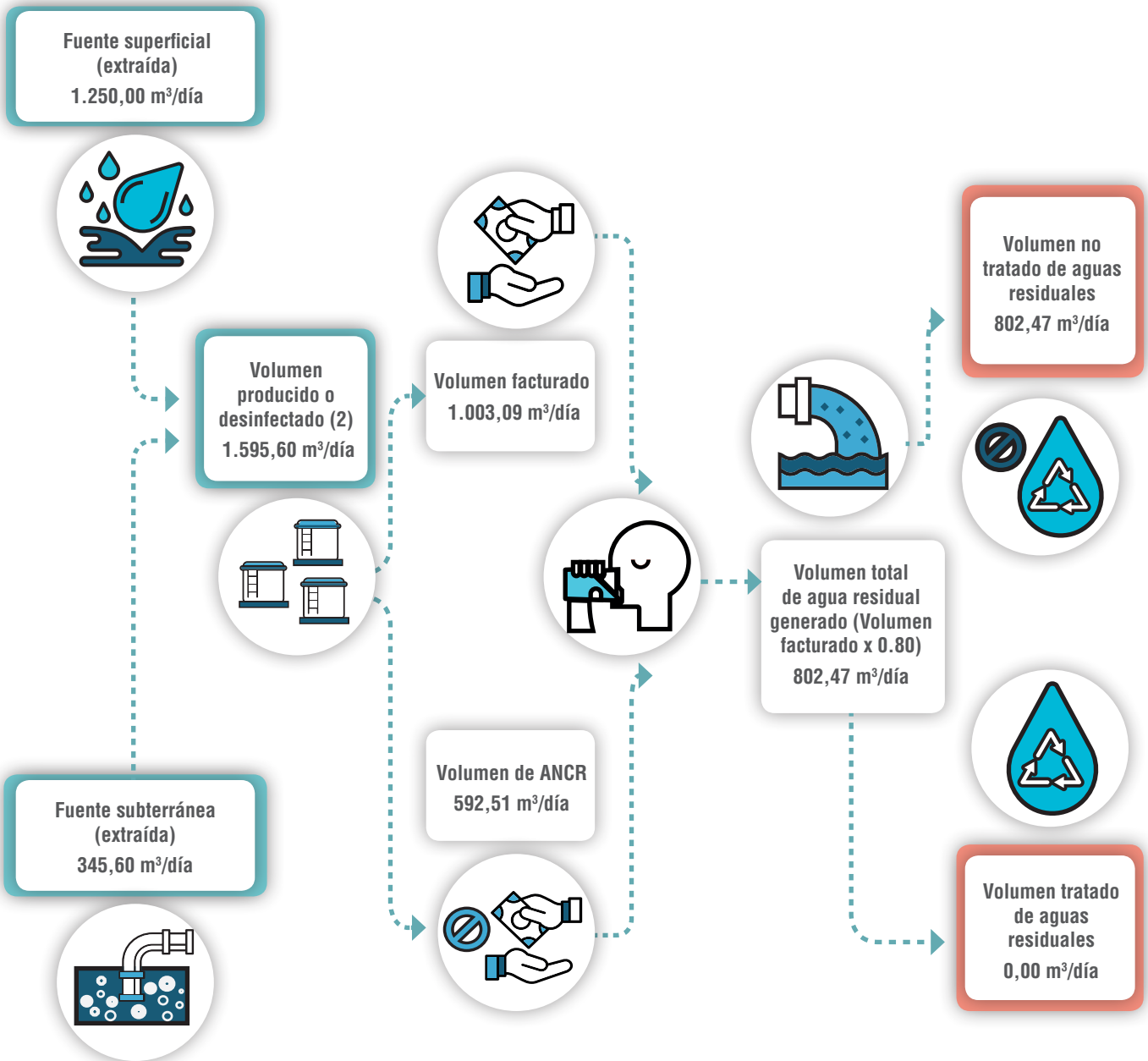
En la prestación del servicio de AP, se destaca que la dotación y la continuidad fueron óptimos, además de que se mantuvo la cobertura total en micromedición. Con relación al control de calidad del agua, se recomienda a COSEPCO aplicar un plan de control de calidad en el marco del Reglamento de la NB 512. COSEPCO reporta un rendimiento de la fuente por encima del 100%, lo que evidencia que la EPSA tiene mayores caudales que los registrados y autorizados por la AAPS. La EPSA debe realizar la solicitud formal de autorización para nuevas captaciones en fuentes de agua. Así también, COSEPCO debe regularizar los valores de la capacidad de su PPA y determinar si es necesario ampliar la capacidad de ésta.

Respecto a las coberturas del servicio de AP y AS, se recomienda a COSEPCO realizar las acciones pertinentes ante las instancias correspondientes, con el fin de gestionar proyectos de ampliación, para incrementar las coberturas de los servicios.

En las últimas tres gestiones, COSEPCO mantuvo el nivel de sus gastos e ingresos por la prestación del servicio aceptables. Por otra parte, se aprecia que la EPSA se desempeñó bien en su atención a los usuarios y atención de reclamos. Producto de la pandemia, la EPSA tuvo que acceder a préstamos (tanto de corto y largo plazo), para cubrir los costos de operación del servicio y preservar el servicio de AP.

COSEPCO debe continuar con la optimización de sus gastos y gestionar la implementación de mecanismos para recuperar las cuentas adeudadas por los clientes, de esta forma reducir la morosidad en las cuentas por cobrar y mejorar la recaudación efectiva de los ingresos generados por la prestación del servicio. Por otra parte, la EPSA debe elaborar sus documentos de planificación de corto plazo (POA), considerando lo programado en su PTDS. Posteriormente, debe cumplir con la ejecución de inversiones planificadas y ejercer control sobre sus ejecuciones presupuestarias.

## CICLO DEL AGUA DE COSEPCO



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	12 de enero de 2012
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR Nº018/2012
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	12 de enero de 2052
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	31 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	No presentó



**SMAPA**  
Servicio Municipal de Agua Potable  
y Alcantarillado

## SERVICIO MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO (SMAPA)



Departamento: Oruro  
Provincia: Abaroa  
Municipio: Challapata

Población de área de servicio: 25.312  
Conexiones de agua potable: 6.326  
Conexiones de alcantarillado: 5.726

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	66,65	58,49	<b>56,74</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	2,37	3,39	<b>2,08</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	94,44	81,25	<b>81,82</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	71,93	61,02	<b>55,96</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	10,85	<b>4,64</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	100,00	100,00	<b>99,97</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	61,92	62,41	<b>90,49</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	37,01	38,97	<b>36,55</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	28,68	19,52	<b>20,77</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NSD	NSD	<b>135,91</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	98,00	NSD	<b>91,65</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	85,71	NSD	<b>0,00</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
	Mantenimiento apropiado	18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	NSD	NSD	<b>4,00</b>
		20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NSD	NSD	<b>NSD</b>		
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	76,92	84,45	<b>93,17</b>
		24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	NSD	NSD	<b>9,19</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	NSD	87,00	<b>89,99</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	NSD	NSD	<b>4,04</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	NSD	NSD	<b>1,90</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	NSD	NSD	<b>1,77</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	NSD	NSD	<b>100,00</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	50,00	28,57	<b>22,22</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	1,00	1,00	<b>1,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	95,37	80,59	<b>84,88</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**SMAPA**

Servicio Municipal de Agua Potable  
y Alcantarillado

## SERVICIO MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO (SMAPA)

**CUADRO N° 2**  
**PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m <sup>3</sup> /periodo	315.744	334.496	<b>281.098</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m <sup>3</sup> /periodo	291.445	198.331	<b>235.791</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m <sup>3</sup> /periodo	607.188	532.827	<b>516.888</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	<b>NC</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m <sup>3</sup> /periodo	NR	NR	<b>516.888</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m <sup>3</sup> /periodo	600.936	NR	<b>562.020</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m <sup>3</sup> /h	104	104	<b>104</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m <sup>3</sup> /h	116	116	<b>130</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	<b>NC</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m <sup>3</sup> /h	70	70	<b>70</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	4	12	<b>4</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	169	354	<b>192</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	17	52	<b>36</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	18	64	<b>44</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	0	0	<b>0</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	0	0	<b>0</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	5.782	5.981	<b>6.326</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	3.580	3.733	<b>5.726</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	2.140	2.331	<b>2.312</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	4,00	4,00	<b>4,00</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	4,00	4,00	<b>4,00</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	23.128	23.924	<b>25.312</b>
	23	Población abastecida	hab.	23.128	23.924	<b>25.304</b>
	24	Población servida	hab.	14.320	14.932	<b>22.904</b>
Abastecimiento	25	Horas y período analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y período analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	NR	28.708.800	<b>44.693.190</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	NR	NR	<b>NR</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	NR	192.276	<b>206.959</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	NR	68.415	<b>98.403</b>
	31	Activo total	Bs	NR	NR	<b>557.844</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	NR	NR	<b>22.519</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	NR	NR	<b>0</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	1.022.999	960.744	<b>983.871</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	563.016	526.390	<b>982.984</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	786.929	811.387	<b>916.718</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	786.929	832.731	<b>916.789</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	0	0	<b>175.617</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	0	0	<b>175.617</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	4	2	<b>2</b>
	41	Total personal	empleados	8	7	<b>9</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	309	191	<b>219</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	324	237	<b>258</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	6	NR	<b>0</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	7	NR	<b>7</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	NR	NR	<b>3</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	NR	NR	<b>NR</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	77	77	<b>82</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	<b>NR</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	<b>NR</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	67	67	<b>67</b>

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento

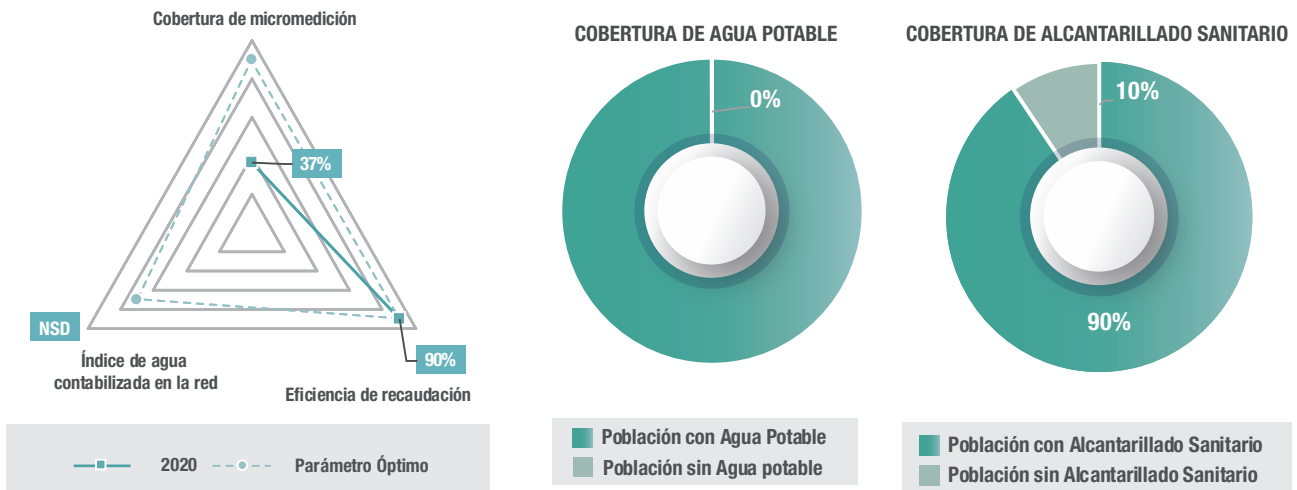


**SMAPA**

Servicio Municipal de Agua Potable  
y Alcantarillado

## SMAPA

**ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”:  
Una buena gestión comercial con amplia cobertura**



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**SMAPA** presenta datos sólo para dos de los tres indicadores del Triángulo de Gestión. La ER en la gestión 2020 alcanzó un nivel sobresaliente del 90% igual al parámetro óptimo exigido, esto pese a las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; este valor es similar a los valores obtenidos en las gestiones 2017 y 2019, para los que se tiene información. Respecto a la CM, sólo el 37% de las conexiones cuenta con medidor instalado, por lo que será importante una gestión institucional, no sólo de la EPSA, para avanzar en la micromedición e incidir también en la recaudación.

**SMAPA** tiene cobertura plena del servicio de agua potable y debe programar mantener este nivel de cobertura en las siguientes gestiones. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario es superior al nivel óptimo y la EPSA debe programar incrementar sus conexiones de alcantarillado para lograr una cobertura plena del servicio.

## COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

SMAPA tuvo un desempeño aceptable en la gestión 2020, destacando que las coberturas en AP y AS cumplen con los parámetros óptimos. Respecto al control de calidad del agua, éste fue deficiente. Se recomienda a SMAPA aplicar un plan de control de calidad en el marco del Reglamento de la NB 512. La EPSA debe gestionar el apoyo del GAM de Challapata para la puesta en marcha de nuevas fuentes de agua, para elevar la dotación y reducir las horas de racionamiento.

SMAPA debe realizar los respectivos controles de la calidad del agua residual tratada y cumplir con la Ley N° 1333 y su reglamento. Asimismo, realizar las gestiones de financiamiento ante las instancias competentes para concretar un proyecto de una nueva PTAR.

En las últimas tres gestiones, SMAPA mantuvo el nivel de sus gastos e ingresos por la prestación del servicio. Se aprecia una mejora en el nivel de atención a los usuarios y atención de reclamos y para la gestión 2020, la EPSA ha reportado información más consistente.

SMAPA cumplió con la aplicación de los descuentos a usuarios de categoría doméstica durante los meses de abril, mayo y junio del 2020. Esta situación produjo una reducción en la recaudación de recursos, un incremento en la morosidad de las cuentas por cobrar, por lo que no se pudo cumplir con la ejecución de las partidas de inversión.

SMAPA debe optimizar la estructura de sus gastos y gestionar la implementación de mecanismos para reducir la mora y mejorar la recaudación efectiva. La EPSA debe elaborar sus documentos de planificación de corto y largo plazo (POA y PTDS/PDQ). Posteriormente, dar cumplimiento a la ejecución de inversiones planificadas y realizar un seguimiento sobre sus ejecuciones presupuestarias.

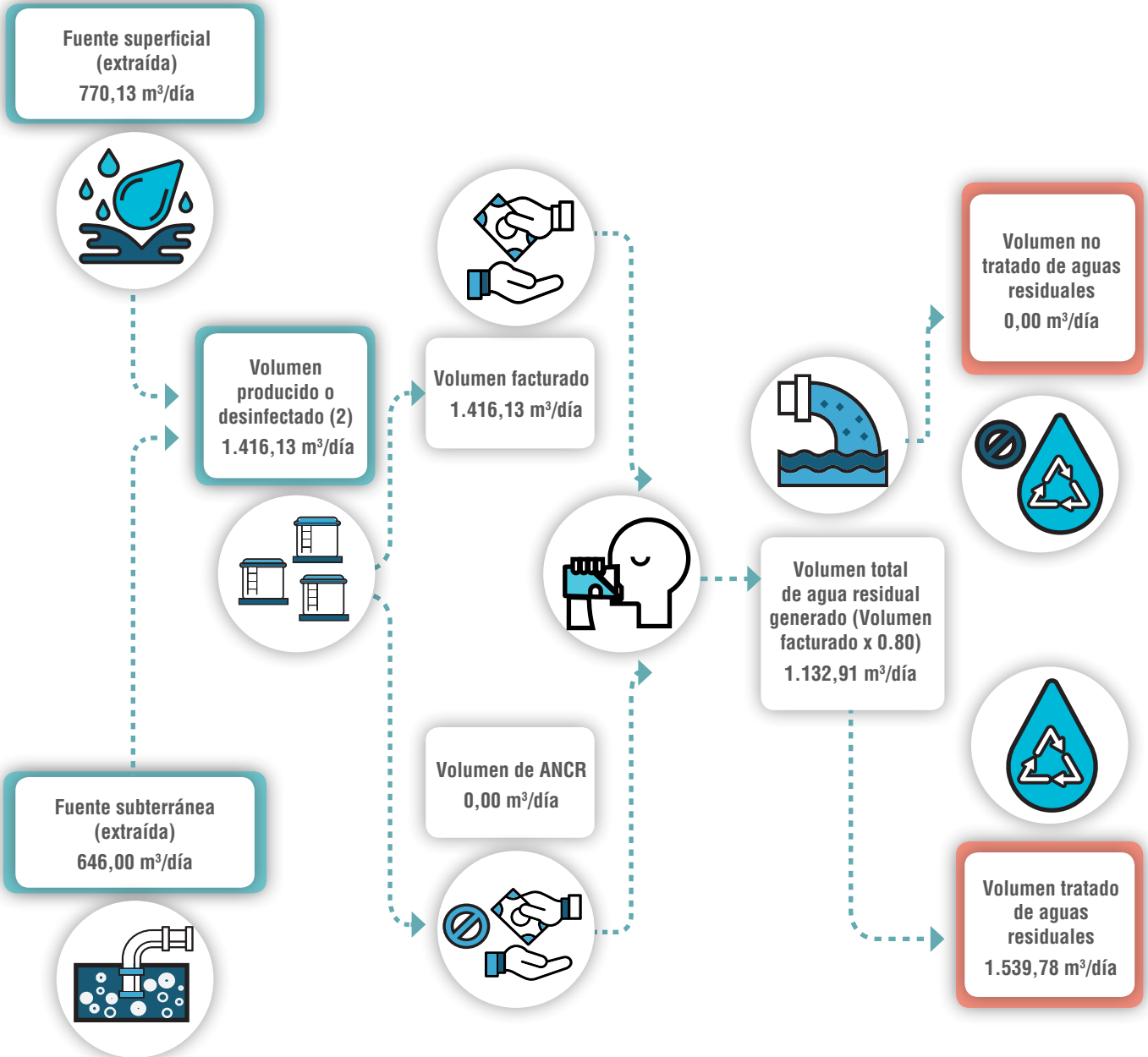
Asimismo, SMAPA debe estructurar al personal de forma eficiente para mejorando la atención al cliente, la prestación del servicio y la atención de reclamos.



**SMAPA**

Servicio Municipal de Agua Potable  
y Alcantarillado

## CICLO DEL AGUA DE SMAPA



**Nota:** Ingresas más agua residual a la PTAR por el colector principal, debido a conexiones cruzadas con el alcantarillado pluvial o aguas provenientes de ríos.

### AGUA POTABLE

### AGUAS RESIDUALES

DATOS GENERALES	
Forma de constitución de la EPSA	Empresa Municipal
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	07 de noviembre de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°587/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	07 de noviembre de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	C

PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES	
POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó





Cooperativa de Servicios Públicos Roboré Ltda.

## COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS ROBORÉ LTDA. (COSEPUR)



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Chiquitos  
Municipio: Roboré

Población de área de servicio: 15.892  
Conexiones de agua potable: 3.530  
Conexiones de alcantarillado: 1.885

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	101,97	99,90	<b>89,38</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	53,35	62,47	<b>67,75</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	111,34	138,14	<b>84,38</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	96,65	97,30	<b>74,06</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	188,61	191,43	<b>160,81</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>23,99</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	100,00	99,99	<b>99,96</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	94,01	96,37	<b>99,96</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	44,97	53,49	<b>53,38</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	96,22	98,62	<b>98,58</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	NC	NC	<b>NC</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	65,37	68,32	<b>67,66</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	60,00	41,67	<b>16,67</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	110,43	112,84	<b>100,43</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	32,45	37,40	<b>37,53</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	100,00	54,78	<b>NSD</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	10,26	0,00	<b>6,82</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	40,55	37,53	<b>27,29</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	72,00	85,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	0,91	20,00	<b>2,00</b>
	21		Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	40,84	104,00	<b>15,00</b>
	22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	0,00	0,00	<b>5,00</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	111,53	104,04
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,92	1,41	<b>0,98</b>
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	84,57	81,94	<b>80,94</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	5,43	4,27	<b>9,37</b>
27			Tarifa media	> CUO (Bs.)	1,90	1,85	<b>1,93</b>
28			Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	2,59	2,50	<b>2,31</b>
29			Índice de ejecución de inversiones	> 90%	NSD	NSD	<b>100,00</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	18,75	23,08	<b>7,69</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	5,00	4,00	<b>4,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	98,47	96,14	<b>79,89</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



Cooperativa de Servicios Públicos Roboré Ltda.

## COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS ROBORÉ LTDA. (COSEPUR)

**CUADRO N° 2**  
**PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

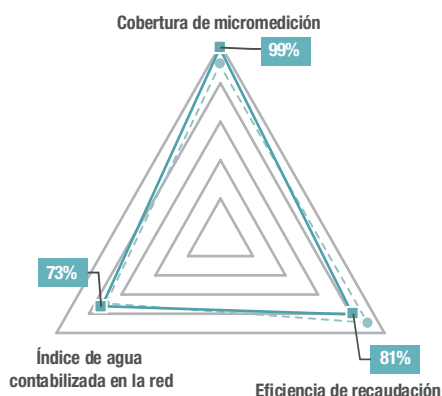
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m <sup>3</sup> /periodo	1.141.620	1.074.700	<b>1.000.620</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	<b>NC</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m <sup>3</sup> /periodo	1.024.482	1.074.700	<b>932.395</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m <sup>3</sup> /periodo	1.024.482	1.047.832	<b>932.395</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m <sup>3</sup> /periodo	609.018	671.369	<b>677.935</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m <sup>3</sup> /periodo	318.514	366.944	<b>366.944</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m <sup>3</sup> /h	128	123	<b>128</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	<b>NC</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m <sup>3</sup> /h	106	106	<b>106</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m <sup>3</sup> /h	112	112	<b>112</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	108	134	<b>81</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	97	97	<b>96</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	375	576	<b>257</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	388	592	<b>347</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	18	5	<b>1</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	30	12	<b>6</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	3.307	3.418	<b>3.530</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	1.582	1.897	<b>1.885</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	3.182	3.371	<b>3.480</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	4,50	4,50	<b>4,50</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	4,50	4,50	<b>4,50</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	15.829	15.960	<b>15.892</b>
	23	Población abastecida	hab.	14.882	15.381	<b>15.885</b>
	24	Población servida	hab.	7.119	8.537	<b>8.483</b>
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	2.201	2.400	<b>14.160</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	766	1.796	<b>10.995</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	157.981	149.665	<b>384.478</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	178.786	223.716	<b>249.696</b>
	31	Activo total	Bs	5.540.229	5.637.063	<b>6.129.184</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	170.905	105.920	<b>390.889</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	129.929	134.899	<b>183.339</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	1.384.081	1.482.263	<b>1.489.804</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	1.159.052	1.238.998	<b>1.309.754</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	1.543.672	1.542.163	<b>1.517.514</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	1.576.360	1.680.849	<b>1.564.714</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	NR	32.208	<b>16.065</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	NR	0	<b>16.065</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	3	3	<b>1</b>
	41	Total personal	empleados	16	13	<b>13</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	708	722	<b>286</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	719	751	<b>358</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	3	63	<b>NR</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	3	115	<b>NR</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	54	66	<b>13</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	3	68	<b>6</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	76	78	<b>78</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	26	66	<b>9</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	0	0	<b>9</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	64	64	<b>64</b>

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



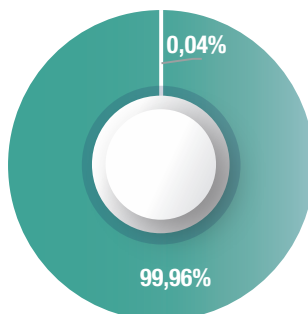
Cooperativa de Servicios Públicos Roboré Ltda.

## COSEPUR ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



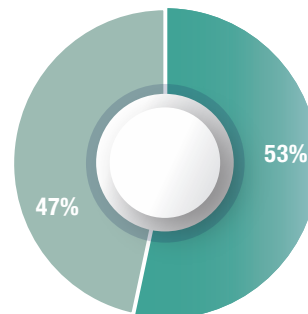
— 2020 — Parámetro Óptimo

COBERTURA DE AGUA POTABLE



■ Población con Agua Potable  
■ Población sin Agua potable

COBERTURA DE ALCANTARILLADO SANITARIO



■ Población con Alcantarillado Sanitario  
■ Población sin Alcantarillado Sanitario

### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

La EPSA **COSEPUR** presenta un desempeño importante respecto a la CM y al IACR por encima de los parámetros óptimos: el 99% de conexiones cuenta con medidor instalado, y el valor del IACR es tres puntos porcentuales mayor al mínimo óptimo. El nivel de recaudación alcanzó un valor del 81%, que se explica en parte por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; ya que el valor promedio para el período 2016-2019 alcanza a un 83%, dos puntos porcentuales por encima del valor del 2020.

**COSEPUR** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100%. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo, por lo cual la EPSA debe programar incrementar las conexiones de alcantarillado hasta superar el 70% de cobertura y posteriormente alcanzar la cobertura plena en el servicio de alcantarillado.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

Durante el 2020, COSEPUR tuvo un buen desempeño general en la gestión del servicio de agua potable, con niveles aceptables en la dotación, en la continuidad -ya que no hubo racionamiento ni cortes-, en la cobertura del servicio de AP, que fue cercana al 100% y en la cobertura total de micro medición.

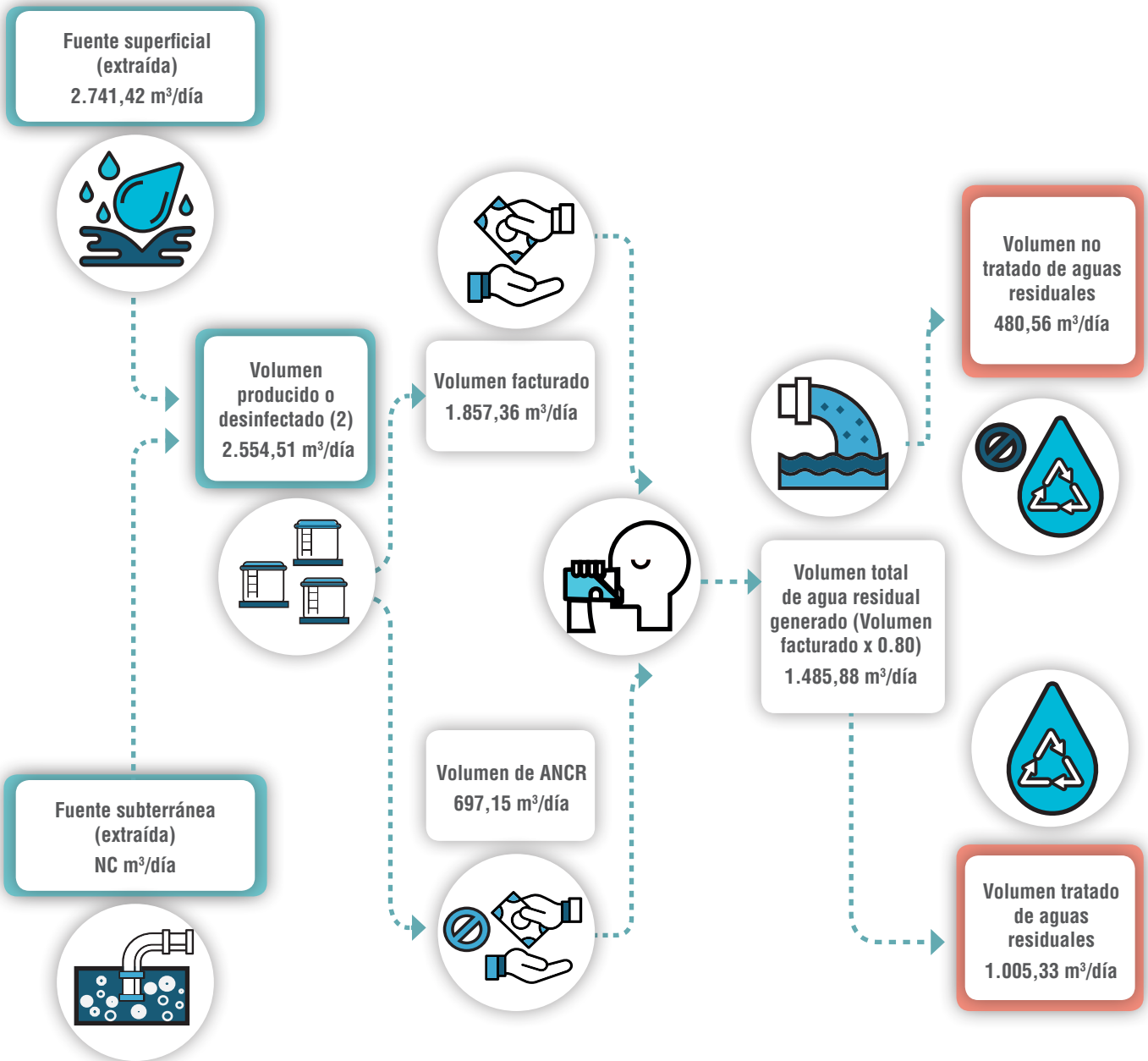
La calidad del agua potable durante la gestión 2020 se vio comprometida debido a la crisis sanitaria ocasionada por la pandemia de la COVID-19. En la próxima gestión, la EPSA debe mejorar el control y monitoreo a los procesos de desinfección del agua, el control de la calidad del agua, dado que la conformidad de los análisis aún está por debajo del parámetro óptimo. Asimismo, la EPSA debe realizar el control de fallas en tuberías de agua potable.

En lo económico, se destaca la disminución del IOE, aunque este aún se encuentra por encima del 100%, es decir, que los ingresos operativos no logran cubrir los costos operativos, lo que pone en riesgo la sostenibilidad operativa. Adicionalmente, la eficiencia de recaudación ha desmejorado por el incremento de las cuentas por cobrar, como consecuencia del periodo de emergencia sanitaria producto de la COVID-19. En cuanto a su liquidez financiera, la EPSA tiene tan solo Bs. 0,98 por cada Bs. 1 de obligaciones de corto plazo y no cumple con el rango óptimo. Es recomendable que COSEPUR revise su estructura de costos y gastos corrientes, implementando estrategias en el aspecto financiero.



Cooperativa de Servicios Públicos Roboré Ltda.

## CICLO DEL AGUA DE COSEPUR



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	10 de noviembre de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°588/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	10 de noviembre de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	No presentó
Estados Financieros 2020	No presentó
PdC	No presentó



## COOPERATIVA DE AGUA POTABLE Y SERVICIOS CHIMORÉ LTDA. (CAPSCH)



Departamento: Cochabamba  
Provincia: Carrasco  
Municipio: Chimoré

Población de área de servicio: 11.070  
Conexiones de agua potable: 2.158  
Conexiones de alcantarillado: 875

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	21,22	23,97	<b>22,39</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	NSD	60,25	<b>48,95</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	7,22	7,22	<b>NSD</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	61,54	42,86	<b>NSD</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	223,36	240,82	<b>213,20</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,98	99,98	<b>99,99</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	93,52	95,08	<b>97,47</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	44,46	40,50	<b>39,52</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	94,68	100,00	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	28,27	29,24	<b>27,77</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NSD	47,32	<b>62,35</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	36,11	36,11	<b>36,11</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	NSD	100,00	<b>100,00</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	NSD	39,75	<b>51,05</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	107,00	11,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	17,00	2,00	<b>1,00</b>
	21		Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	74,00	19,00	<b>19,00</b>
	22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	46,00	5,00	<b>7,00</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	116,13	79,48
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	NSD	NSD	<b>NSD</b>
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	NSD	77,95	<b>56,69</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
27			Tarifa media	> CUO (Bs.)	NSD	1,34	<b>1,54</b>
28			Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	NSD	1,45	<b>NSD</b>
29			Índice de ejecución de inversiones	> 90%	NSD	NSD	<b>18,68</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	55,56	55,56	<b>50,00</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	5,00	4,00	<b>3,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	NSD	<b>NSD</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**COOPERATIVA DE AGUA POTABLE Y  
SERVICIOS CHIMORÉ LTDA.  
(CAPSCH)**

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

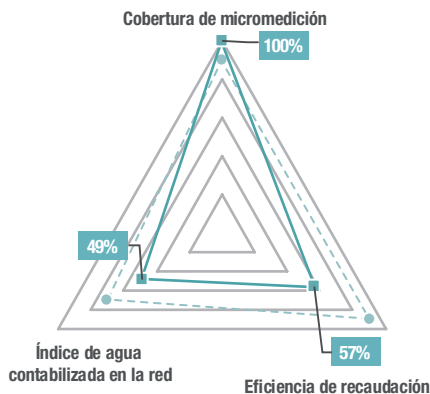
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m <sup>3</sup> /periodo	18922	94608	<b>75686</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m <sup>3</sup> /periodo	777600	804168	<b>763960</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m <sup>3</sup> /periodo	796522	898776	<b>839646</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	<b>NC</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m <sup>3</sup> /periodo	NR	541500	<b>410976</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m <sup>3</sup> /periodo	204984	204984	<b>204984</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m <sup>3</sup> /h	428	428	<b>428</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m <sup>3</sup> /h	314	314	<b>314</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	<b>NC</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m <sup>3</sup> /h	65	65	<b>65</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	7	7	<b>NR</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	97	97	<b>96</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	16	3	<b>0</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	26	7	<b>0</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NR	0	<b>NR</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NR	0	<b>NR</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	1954	2045	<b>2158</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	929	871	<b>875</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	1850	2045	<b>2158</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,00	5,00	<b>5,00</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	5,00	5,00	<b>5,00</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	10.447	10.754	<b>11.070</b>
	23	Población abastecida	hab.	9.770	10.225	<b>10.790</b>
	24	Población servida	hab.	4.645	4.355	<b>4.375</b>
Abastecimiento	25	Horas y período analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y período analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	<b>0</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	2.939	4.380	<b>971</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	NR	NR	<b>NR</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	NR	160.194	<b>274.822</b>
	31	Activo total	Bs	NR	NR	<b>NR</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	NR	NR	<b>NR</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	NR	NR	<b>NR</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	756.734	843.248	<b>813.160</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	733.065	726.509	<b>634.542</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	878.820	670.248	<b>649.293</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	NR	783.671	<b>NR</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	NR	NR	<b>91.460</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	NR	NR	<b>489.500</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	5	5	<b>3</b>
	41	Total personal	empleados	9	9	<b>6</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	93	NR	<b>NR</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	93	NR	<b>NR</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	NR	3	<b>4</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	NR	3	<b>4</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	73	6	<b>0</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	33	4	<b>1</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	69	55	<b>56</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	16	4	<b>4</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	42	4	<b>6</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	22	22	<b>22</b>

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento

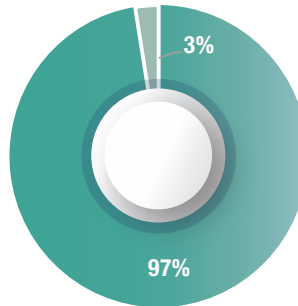


## CAPSCH

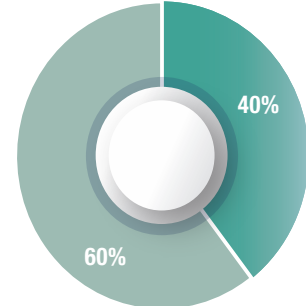
### ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



COBERTURA DE AGUA POTABLE



COBERTURA DE ALCANTARILLADO SANITARIO



— 2020 — Parámetro Óptimo

■ Población con Agua Potable  
■ Población sin Agua potable

■ Población con Alcantarillado Sanitario  
■ Población sin Alcantarillado Sanitario

### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**CAPSCH** presenta un desempeño sobresaliente respecto a la CM, la misma está por encima del parámetro óptimo: el 100% de las conexiones cuenta con medidor instalado. Es preocupante el nivel alcanzado en el IACR, con sólo un 49% se tiene una pérdida de más de la mitad del agua distribuida. En el nivel de recaudación se observa un desempeño insuficiente ya que el valor alcanzando en la gestión es de un 57% que se explica por las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19, sobre todo la imposibilidad de realizar cortes por falta de pago del servicio de agua potable, ya que en la gestión 2019 la ER alcanzó un 77%.

**CAPSCH** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100% del servicio. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

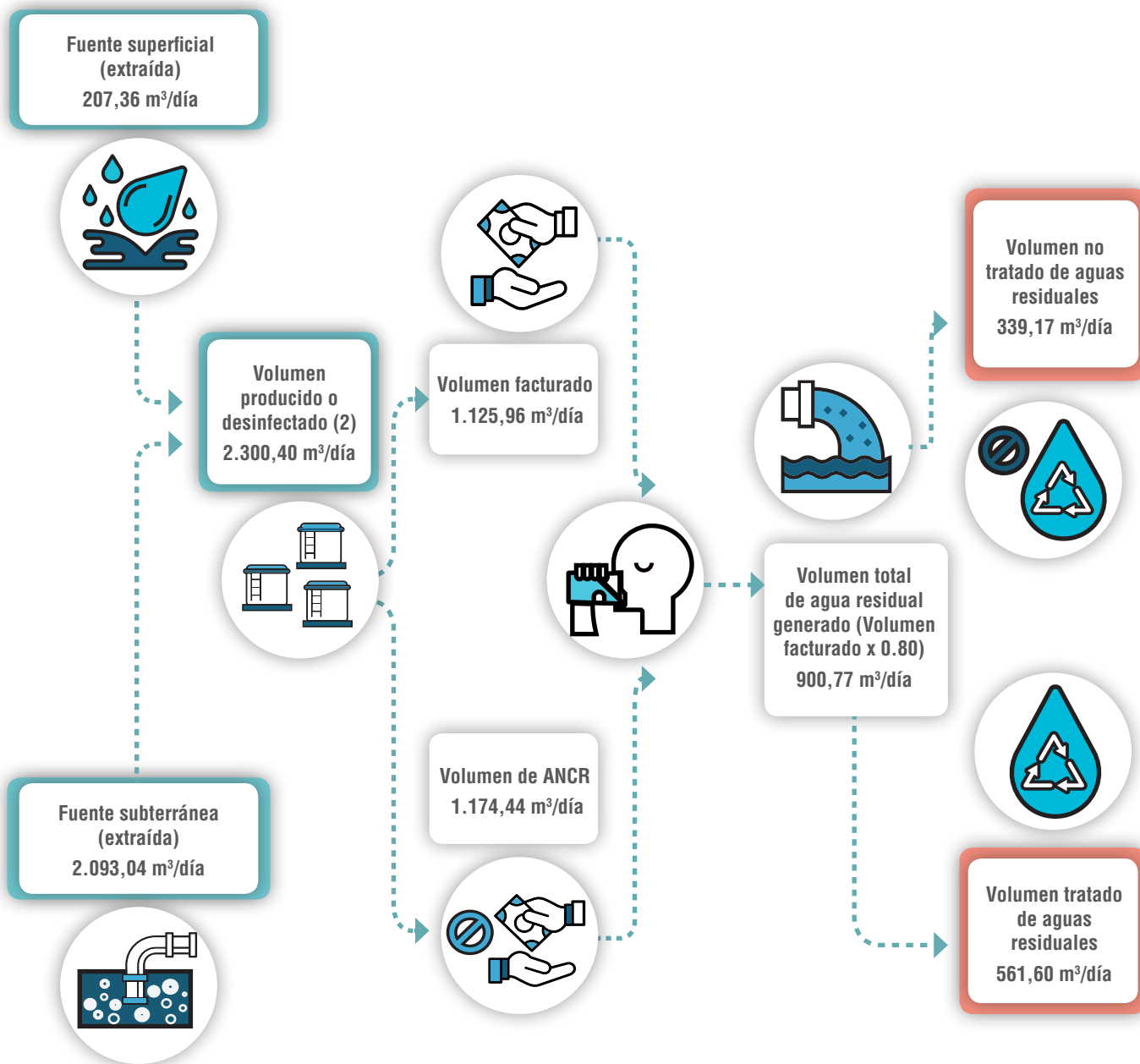
En la gestión 2020, CAPSCH presentó una aceptabilidad en el servicio de AP en términos de continuidad, adecuada dotación, una cobertura del 100% de micromedición y cobertura de AP. Respecto al control de calidad de AP, la EPSA no ha cumplido con la toma de muestras recomendada, de hecho, la EPSA no realizó ninguno de los análisis a la calidad del agua. Esta situación se debe en parte a los efectos de la pandemia y la cuarentena obligatoria durante la gestión 2020. La EPSA no cuenta con una PPA, las aguas crudas superficiales y de pozos son enviadas directamente a los tanques de almacenamiento donde se realiza la desinfección con hipoclorito de sodio.

Con referencia al servicio de AS, la cobertura es baja y menor al mínimo óptimo, por lo que la EPSA debe realizar gestiones ante las instancias correspondientes para encarar proyectos de ampliación de redes. En cuanto al tratamiento de aguas residuales, CAPSCH debe reportar el control de calidad de las mismas, para realizar el seguimiento correspondiente de acuerdo a lo establecido en la Ley N°1333 y su Reglamento.

CAPSCH reflejó el 2020 una sostenibilidad operativa, es decir que los ingresos generados por concepto de AP y/o AS lograron cubrir los costos operativos del servicio. La eficiencia de recaudación se muestra por debajo del rango óptimo, no se tiene información suficiente y fiable para determinar la liquidez disponible que la EPSA tiene para enfrentar sus obligaciones a corto plazo. Las inversiones ejecutadas están muy por debajo del rango óptimo. Se recomienda cumplir con las obligaciones de presentación de los Estados Financieros de manera oportuna para obtener toda la información fiable respecto a los indicadores económicos de desempeño de cada gestión.



## CICLO DEL AGUA DE CAPSCH



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	23 de diciembre de 2011
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°1003/2011
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	23 de diciembre de 2051
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	30 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	No presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	No presentó
Estados Financieros 2020	No presentó
PdC	Presentó





## COOPERATIVA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EL RECREO LTDA. COOPAARE



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Andrés Ibáñez  
Municipio: Santa Cruz

Población de área de servicio: 13.448  
Conexiones de agua potable: 3.362  
Conexiones de alcantarillado: NC

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	SS	SS	56,07
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	SS	SS	59,81
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	SS	SS	91,67
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	SS	SS	100,00
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	SS	SS	123,43
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	SS	SS	24,00
		7	Continuidad por corte	> 95%	SS	SS	100,00
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	SS	SS	100,00
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	SS	SS	NC
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	SS	SS	7,82
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	SS	SS	57,35
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	SS	SS	NC
		13	Control de agua residual	> 95%	SS	SS	NC
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	SS	SS	NC
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	SS	SS	NC
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	SS	SS	83,18
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	SS	SS	0,00
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	SS	SS	40,19
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	SS	SS
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	SS	SS	NSD
	21		Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	SS	SS	NC
	22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	SS	SS	NC
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	SS	SS
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	SS	SS	0,01
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	SS	SS	62,11
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	SS	SS	37,64
27			Tarifa media	> CUO (Bs.)	SS	SS	2,54
28			Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	SS	SS	2,42
29			Índice de ejecución de inversiones	> 90%	SS	SS	58,41
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios			30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	SS	SS
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	SS	SS	2,00
32		Atención de reclamos	> 90%	SS	SS	93,38	

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**“COOPERATIVA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EL RECREO LTDA.  
COOPAARE”**

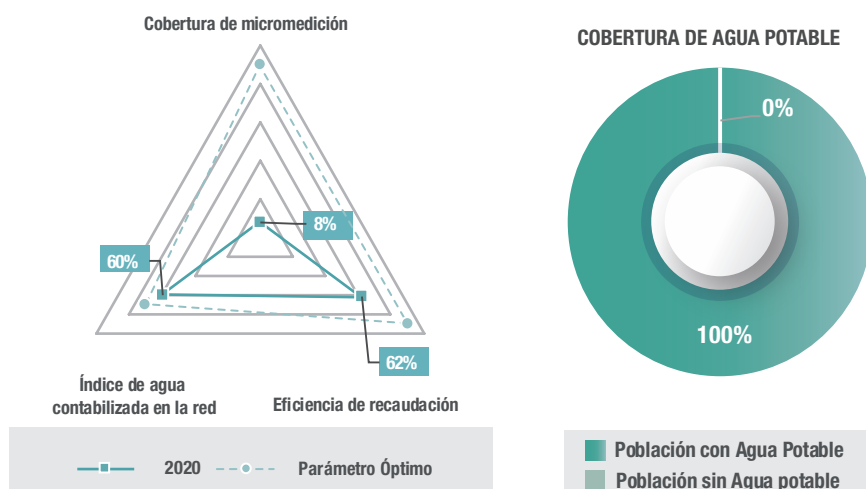
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	605.865
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	605.865
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	362.347
	6	Volumen tratado de agua residual	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m <sup>3</sup> /h	SS	SS	123
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m <sup>3</sup> /h	SS	SS	121
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m <sup>3</sup> /h	SS	SS	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m <sup>3</sup> /h	SS	SS	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	SS	SS	44
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	SS	SS	48
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	SS	SS	489
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	SS	SS	489
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	SS	SS	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	SS	SS	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	SS	SS	3.362
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	SS	SS	NC
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	SS	SS	263
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	SS	SS	4,00
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	SS	SS	NC
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	SS	SS	13.448
	23	Población abastecida	hab.	SS	SS	13.448
	24	Población servida	hab.	SS	SS	NC
Abastecimiento	25	Horas y período analizado	h/día	SS	SS	24
	26	Horas y período analizado	h/periodo	SS	SS	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	SS	SS	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	SS	SS	0
Balance general	29	Activo disponible	Bs	SS	SS	12.869
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	SS	SS	348.541
	31	Activo total	Bs	SS	SS	2.977.577
	32	Pasivo corriente	Bs	SS	SS	982.022
	33	Pasivo no corriente	Bs	SS	SS	138.685
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	SS	SS	1.136.813
	35	Ingresos por servicios	Bs	SS	SS	919.847
	36	Costos operativos del servicio	Bs	SS	SS	820.918
	37	Costos operativos totales	Bs	SS	SS	875.208
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	SS	SS	175.193
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	SS	SS	299.934
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	SS	SS	2
	41	Total personal	empleados	SS	SS	7
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	SS	SS	141
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	SS	SS	151
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	SS	SS	89
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	SS	SS	107
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	SS	SS	NR
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	SS	SS	NR
	48	Longitud total de red de agua potable	km	SS	SS	163
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	SS	SS	NC
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	SS	SS	NC
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	SS	SS	NC

NC: No corresponde  
 NB: Norma Boliviana  
 NR: No reportó  
 MS: Manual de seguimiento



## COOPAARE ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**COOPAARE** presenta un desempeño insuficiente en los tres indicadores. La CM es aún muy baja, por lo que requerirá un esfuerzo institucional, no sólo de la EPSA, para poder avanzar en la instalación de micromedidores a todas las conexiones. Con respecto al IACR, éste alcanza un valor del 60% con una pérdida importante del agua distribuida. En el nivel de recaudación se observa un valor de sólo un 62%. Este valor puede explicarse por las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19 sobre todo la imposibilidad de realizar cortes por falta de pago. No se cuenta con datos de gestiones anteriores para comparar, ya que recién en la gestión del 2020 se comenzó con el seguimiento regulatorio a esta EPSA.

**COOPAARE** tiene cobertura plena del servicio de agua potable y debe programar mantener este nivel de cobertura en las siguientes gestiones. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

La EPSA COOPAARE se ha incorporado recientemente al sistema regulatorio de la AAPS, administrando un sistema de AP en un sector del municipio de Santa Cruz de la Sierra. Resultado de su evaluación de desempeño, muestra una buena gestión en la calidad del servicio de AP, si bien hay que recalcar que COOPAARE no presta el servicio de AS en el área del Recreo 1. La EPSA debe impulsar acciones administrativas de gestión en los diferentes niveles del gobierno, con el fin de implementar un sistema de alcantarillado sanitario para toda la población que está dentro de su área de servicio.

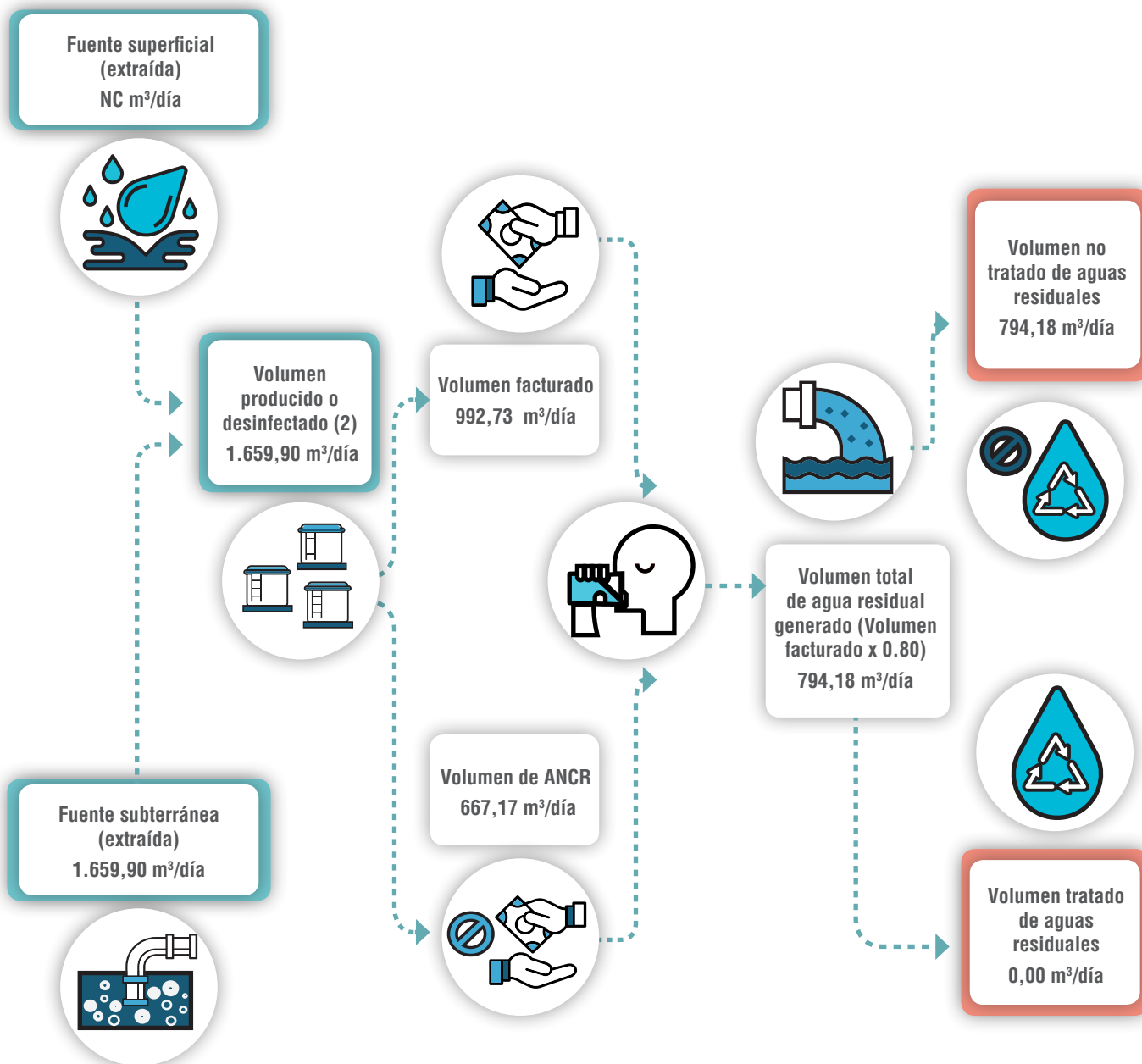
COOPAARE presenta sostenibilidad operativa y financiera, ya que se tiene adecuada cobertura de costos operativos a partir de la generación de los ingresos. El IOE está dentro del rango óptimo, lo cual permite efectuar inversiones para incrementar la cobertura de micro medición.

La EPSA debe considerar y evaluar los indicadores económicos para la contratación de personal responsable en el área técnica, encargado de efectuar el seguimiento a sus metas. En la gestión 2020, se contaba tan solo con dos (2) empleados por cada 1.000 conexiones, valor que se encuentra por debajo del parámetro óptimo (entre 5 y 7 empleados por cada 1.000 conexiones), lo que puede condicionar su desempeño en la gestión de los servicios.

Los efectos de la pandemia y las medidas por la emergencia sanitaria nacional contra el brote del COVID-19 han incidido en la eficiencia de recaudación de la EPSA, siendo su índice de morosidad del 37,89%.



## CICLO DEL AGUA DE COOPARE



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	23 de julio de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°181/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	46 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	23 de julio de 2054
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	33 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



## COOPERATIVA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE VALLE JORDAN - 4 CAÑADAS LTDA. (COOSAPAC)



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Ñuflo de Chávez  
Municipio: Cuatro Cañadas

Población de área de servicio: 16.703  
Conexiones de agua potable: 3.002  
Conexiones de alcantarillado: 1.261

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	SS	SS	33,93
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	SS	SS	89,44
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	SS	SS	33,33
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	SS	SS	89,88
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	SS	SS	95,71
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	SS	SS	24,00
		7	Continuidad por corte	> 95%	SS	SS	99,94
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	SS	SS	89,86
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	SS	SS	37,75
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	SS	SS	99,37
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	SS	SS	34,64
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	SS	SS	178,14
		13	Control de agua residual	> 95%	SS	SS	NSD
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	SS	SS	NC
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	SS	SS	141,28
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	SS	SS	NSD
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	SS	SS	0,00
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	SS	SS	10,56
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	SS	SS
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	SS	SS	NSD
	21		Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	SS	SS	NSD
	22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	SS	SS	NSD
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	SS	SS
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	SS	SS	3,86
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	SS	SS	63,92
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	SS	SS	9,72
27			Tarifa media	> CUO (Bs.)	SS	SS	2,48
28			Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	SS	SS	3,15
29			Índice de ejecución de inversiones	> 90%	SS	SS	29,03
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	SS	SS	44,44
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	SS	SS	3,00
		32	Atención de reclamos	> 90%	SS	SS	94,74

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE VALLE JORDAN - 4  
CAÑADAS LTDA.  
(COOSAPAC)**

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

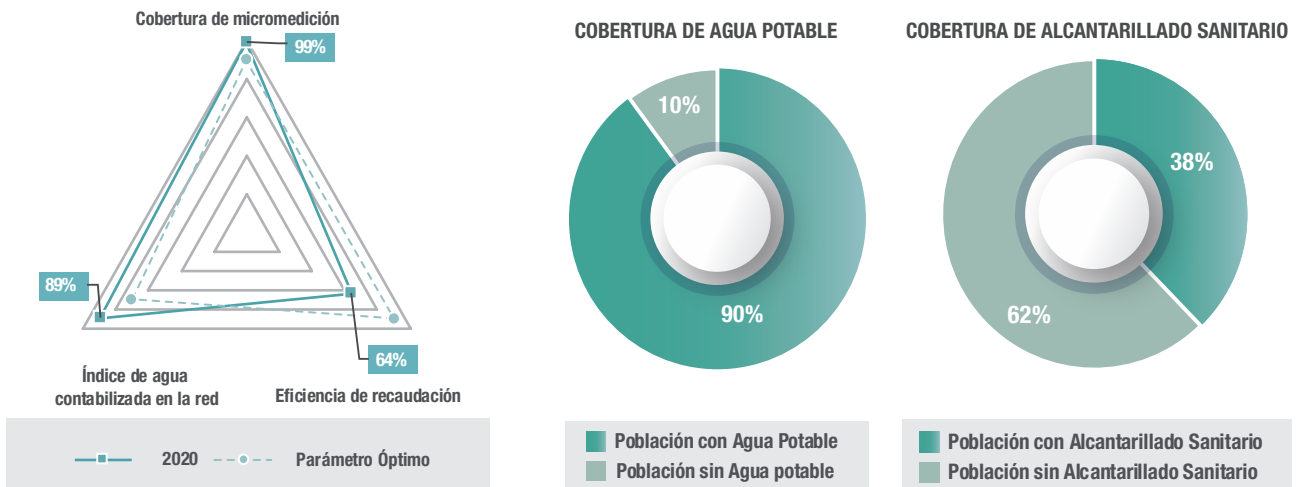
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	524.340
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	524.340
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	468.960
	6	Volumen tratado de agua residual	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	668.315
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m <sup>3</sup> /h	SS	SS	176
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m <sup>3</sup> /h	SS	SS	173
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m <sup>3</sup> /h	SS	SS	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m <sup>3</sup> /h	SS	SS	54
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	SS	SS	24
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	SS	SS	72
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	SS	SS	151
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	SS	SS	168
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	SS	SS	NR
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	SS	SS	NR
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	SS	SS	3.002
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	SS	SS	1.261
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	SS	SS	2.983
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	SS	SS	5,00
Población	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	SS	SS	5,00
	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	SS	SS	16.703
	23	Población abastecida	hab.	SS	SS	15.010
Abastecimiento	24	Población servida	hab.	SS	SS	6.305
	25	Horas y período analizado	h/día	SS	SS	24
	26	Horas y período analizado	h/periodo	SS	SS	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	SS	SS	0
Balance general	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	SS	SS	16.012
	29	Activo disponible	Bs	SS	SS	301.307
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	SS	SS	420.481
	31	Activo total	Bs	SS	SS	7.494.586
	32	Pasivo corriente	Bs	SS	SS	77.986
	33	Pasivo no corriente	Bs	SS	SS	650.665
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	SS	SS	1.226.144
	35	Ingresos por servicios	Bs	SS	SS	1.165.303
	36	Costos operativos del servicio	Bs	SS	SS	1.070.650
	37	Costos operativos totales	Bs	SS	SS	1.476.414
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	SS	SS	63.749
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	SS	SS	219.600
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	SS	SS	4
	41	Total personal	empleados	SS	SS	9
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	SS	SS	18
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	SS	SS	19
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	SS	SS	NR
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	SS	SS	NR
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	SS	SS	NR
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	SS	SS	NR
	48	Longitud total de red de agua potable	km	SS	SS	715
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	SS	SS	NR
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	SS	SS	NR
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	SS	SS	350

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



## COOSAPAC

### ODS 6 "Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas": Una buena gestión comercial con amplia cobertura



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**COOSAPAC** presenta un buen desempeño respecto a la CM y al IACR debido a que en ambos casos se sitúa por encima del parámetro óptimo: el 99% de las conexiones cuenta con medidor instalado y sólo existe una pérdida de un 11% en el agua distribuida. En el nivel de recaudación se observa un desempeño insuficiente debido a las restricciones impuestas por la Pandemia de COVID-19, sobre todo la imposibilidad de realizar cortes por falta de pago del servicio de agua potable; la ER alcanzó un valor del 64%. Debido a que el seguimiento regulatorio a la EPSA comenzó en la gestión del 2020, no se tienen datos de gestiones anteriores para comparar.

**COOSAPAC** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior.

## COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

COOSAPAC es de reciente incorporación al sistema regulatorio de la AAPS, administrando los sistemas de AP y AS en el municipio Cuatro Cañadas. En la gestión 2020 se observó que según el rendimiento actual de la fuente (33,93%), se cuenta con suficientes recursos hídricos, respetando el parámetro óptimo máximo de 85%. La EPSA debe solicitar a ente regulador la autorización formal sobre el uso y aprovechamiento del recurso hídrico de las obras de captación habilitadas.

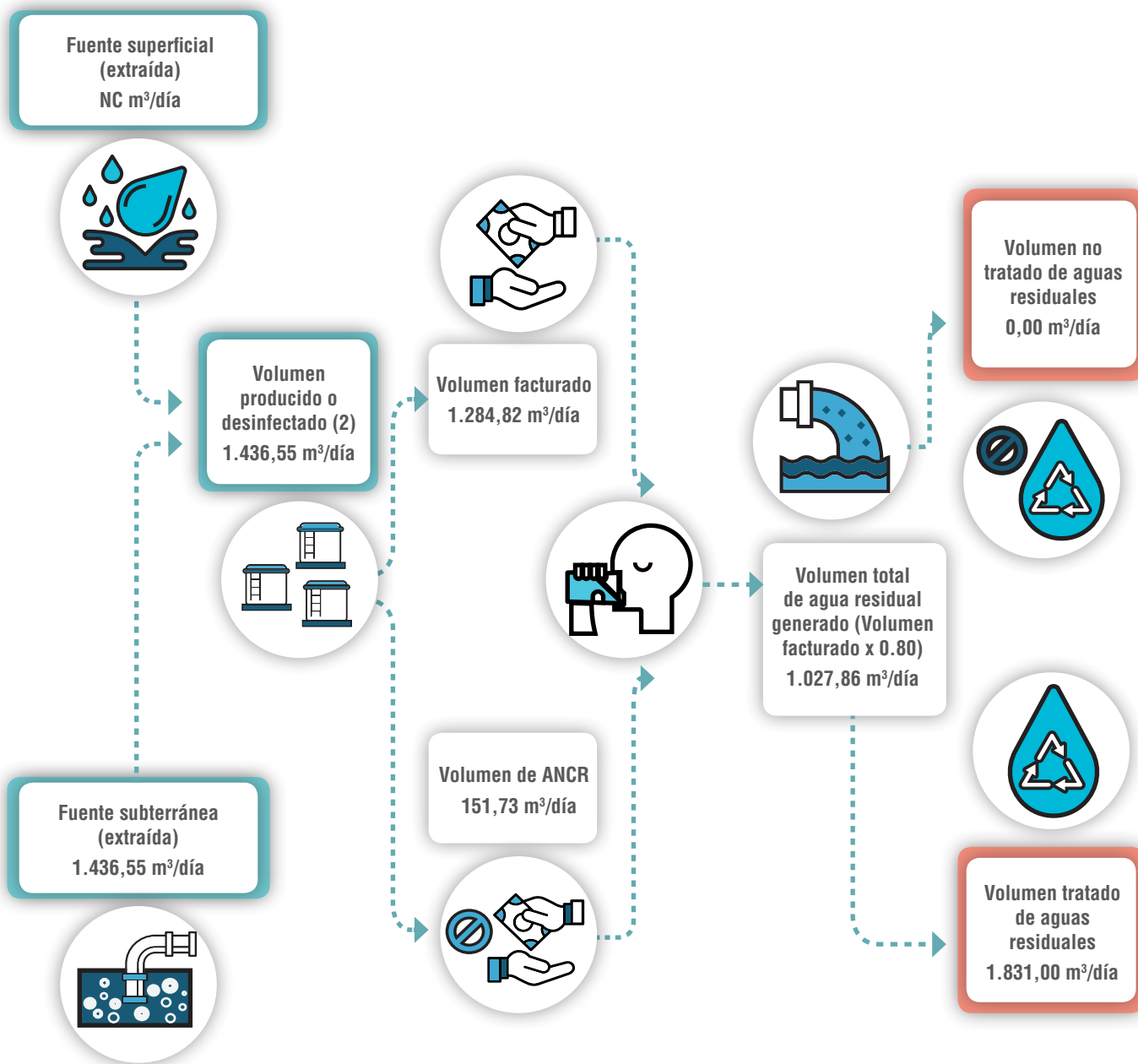
La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario se ha mantenido desde la gestión 2015 con similares valores.

COOSAPAC presenta un índice de operación eficiente aceptable con un valor de 87,32%. Sin embargo, el mismo no se encuentra dentro del rango óptimo, pero sí existe una brecha positiva entre los ingresos y gastos por el servicio, que le permite a la EPSA un grado de maniobrabilidad para generar recursos, de esta manera llega a un nivel de sostenibilidad operativa aceptable. Por otra parte, se aprecia que la EPSA cuenta con liquidez para cubrir obligaciones o contingencias. Sin embargo, el indicador de eficiencia de la recaudación muestra una relación inversa.

Por lo tanto, se recomienda establecer estrategias de cobranza que le permitan bajar su nivel de morosidad y recuperar cuentas por cobrar. También se debe realizar la programación de inversiones para las siguientes gestiones y plasmarlos en un POA dando cumplimiento a lo programado en su PTDS 2019-2021.



## CICLO DEL AGUA DE COOSAPAC



La EPSA registró volúmenes tratados de aguas residuales mayor a los volúmenes estimados de las áreas de prestación de servicios debido a conexiones cruzadas entre alcantarillado sanitario y pluvial.

### AGUA POTABLE

### AGUAS RESIDUALES

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	25 de julio 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°185/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	25 de julio de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	C

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó





**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS  
SAN JAVIER LTDA.  
(COSSAJA)**



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Ñuflo de Chávez  
Municipio: San Javier

Población de área de servicio: 11.157  
Conexiones de agua potable: 1.813  
Conexiones de alcantarillado: NC

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	100,00	85,99	<b>69,94</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	58,03	68,23	<b>82,91</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	10167	51,67	<b>62,50</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	94,26	95,29	<b>76,41</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 100 l/hab/día	119,60	121,59	<b>98,54</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	24,00	<b>NSD</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	NSD	99,96	<b>99,61</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	79,15	80,65	<b>81,25</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	NC	NC	<b>NC</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 90%	100,00	98,19	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	NC	NC	<b>NC</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NC	NC	<b>NC</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NSD	NSD	<b>22,98</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	30,54	15,00	<b>13,04</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	16,45	19,72	<b>4,65</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	59,00	70,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	60,00	49,00	<b>42,00</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NC	NC
22			Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NC	NC	<b>NC</b>
23			Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	117,47	NSD	<b>107,76</b>
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,17	0,08	<b>0,14</b>
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	83,56	82,45	<b>71,22</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	5,37	7,55	<b>9,28</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	3,10	3,36	<b>3,35</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	5,13	4,24	<b>4,51</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	30,00	33,33	<b>20,00</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	6,00	5,00	<b>3,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

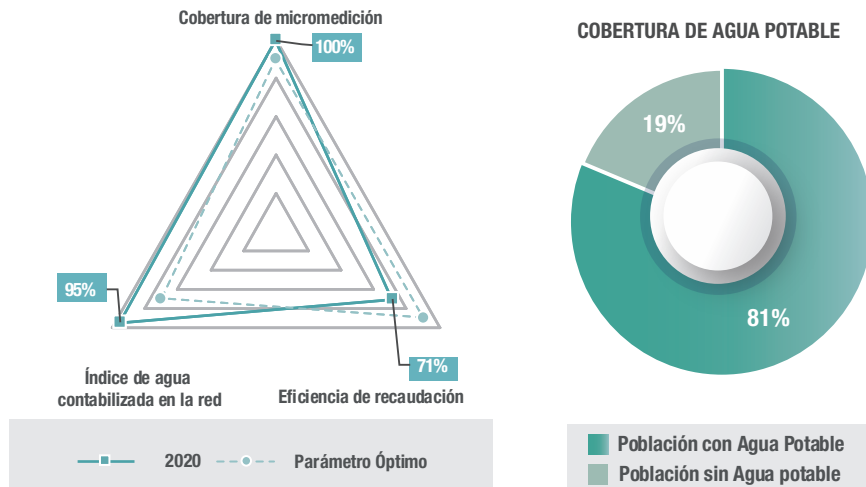
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	536.112	461.025	<b>374.957</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	NC	NC	<b>NC</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	372.358	391.871	<b>326.050</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	372.358	391.871	<b>326.050</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	311.103	314.578	<b>310.881</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	NC	<b>NC</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	61	61	<b>61</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	NC	NC	<b>NC</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NR	NR	<b>162</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	<b>NC</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	61	31	<b>45</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	60	60	<b>72</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	361	182	<b>217</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	383	191	<b>284</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	<b>NC</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	<b>NC</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	1.706	1.766	<b>1.813</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	NC	NC	<b>NC</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	1.706	1.734	<b>1.813</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,00	5,00	<b>5,00</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	NC	NC	<b>NC</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	10.777	10.949	<b>11.157</b>
	23	Población abastecida	hab.	8.530	8.830	<b>9.065</b>
	24	Población servida	hab.	NC	NC	<b>NC</b>
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	NR	0	<b>NR</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	NR	6.181	<b>61.224</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	35.936	22.494	<b>68.141</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	158.617	185.274	<b>299.631</b>
	31	Activo total	Bs	6.542.500	6.259.468	<b>6.332.423</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	210.827	298.643	<b>504.046</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	140.663	173.672	<b>83.556</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	1.062.338	1.206.145	<b>1.140.275</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	964.772	1.055.876	<b>1.041.244</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	1.247.974	NR	<b>1.228.754</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	1.596.434	NR	<b>1.401.897</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	NR	NR	<b>NR</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	NR	189.697	<b>NR</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	3	3	<b>1</b>
	41	Total personal	empleados	10	9	<b>5</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	43	32	<b>46</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	43	32	<b>46</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	NR	NR	<b>NR</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	NR	NR	<b>NR</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	14	18	<b>27</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	102	86	<b>75</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	24	26	<b>26</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	<b>NC</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	<b>NC</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NC	NC	<b>NC</b>

NC: No corresponde  
NB: Norma Boliviana  
NR: No reportó  
MS: Manual de seguimiento



**COSSAJA**  
**ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”:**  
**Una buena gestión comercial con amplia cobertura**



**ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA**

La EPSA **COSSAJA** presenta valores superiores a los parámetros óptimos en dos de los tres indicadores. Respecto a la CM, la totalidad de las conexiones cuenta con medidor instalado. El valor del IACR es de un 95%, revelando que sólo se pierde el 5% del agua distribuida. El nivel de recaudación en la gestión 2020 alcanzó el 71%, lo que se explica por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; ya que este valor es inferior al valor promedio del 84% obtenido en el período 2015-2019.

**COSSAJA** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

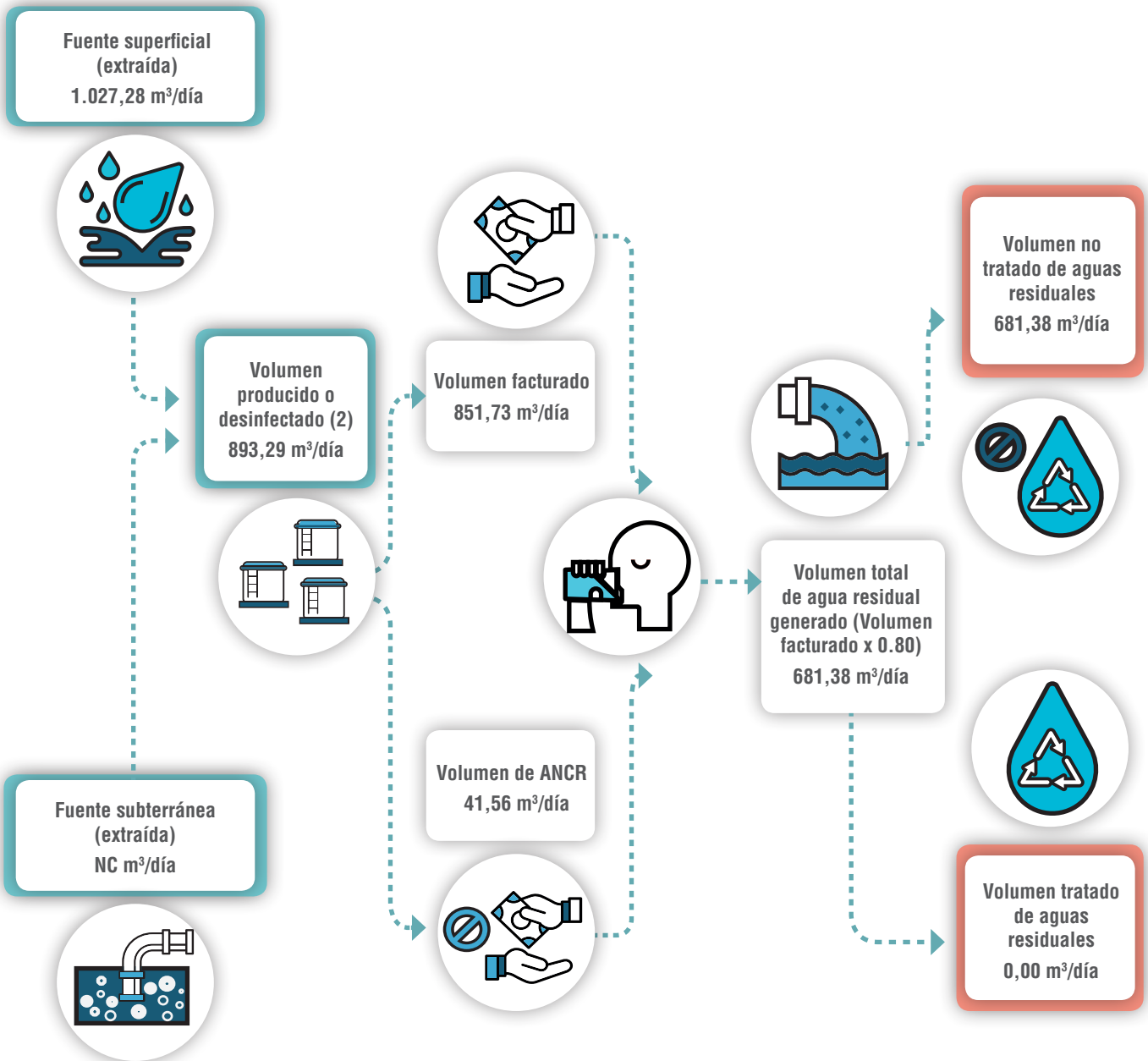
**COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS**

COSSAJA tuvo un desempeño general satisfactorio en la gestión 2020. Este desempeño garantiza la confiabilidad del recurso hídrico en cantidad, calidad, estabilidad de abastecimiento y manejo apropiado del sistema de AP. Sin embargo, el indicador rendimiento actual de la fuente en las últimas tres gestiones tiene una tendencia decreciente, por lo que se recomienda a la EPSA realizar un balance hídrico oferta/demanda y de acuerdo a los resultados obtenidos, planificar garantizando la dotación de agua potable para un medio y largo plazo.

COSSAJA no cuenta con un sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales por lo que, para la protección del medio ambiente, es importante que la EPSA realice gestiones ante las instancias correspondientes para priorizar proyectos de pre-inversión e inversión que garanticen la ejecución de proyectos de alcantarillado sanitario, incluida su PTAR.

COSSAJA presenta una sostenibilidad operativa limitada, ya que los costos operativos han superado a los ingresos operativos, dando como resultado un IOE fuera del rango óptimo. La prueba ácida revela la iliquidez financiera porque no se tiene recursos para enfrentar las obligaciones de corto plazo. No obstante, el nivel de endeudamiento de la EPSA se mantiene en apenas 9.28%. Esto último parece ser una situación favorable, pero la falta de liquidez y el nivel alto de morosidad, afectado por el periodo de emergencia sanitaria producto de la COVID-19, impiden alcanzar una situación financiera favorable. Finalmente, se señala que la EPSA no presenta datos respecto a la ejecución de inversiones, no pudiendo identificarse el cumplimiento de las metas de expansión.

## CICLO DEL AGUA DE COSSAJA



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	12 de enero de 2012
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR Nº016/2012
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	12 de enero de 2052
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	31 años
Categoría	C

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó





TANQUE A MENOR  
Capacidad: 85 m³ de H<sub>2</sub>O  
Profundidad: 0,30 m. Agua



**TANQUE 8 MENOR**  
Capacidad: 42 m<sup>3</sup> d.  
Profundidad: 3,30 m. aprox.

# CATEGORÍA D

CATEGORÍA D

# ÍNDICE CATEGORÍA D:

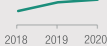







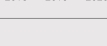

ANÁLISIS .....	255
COOPERATIVA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO VINTO LTDA. (COAPAS VINTO) .....	257
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS FLORIDA LTDA. (COOPFLOR) .....	261
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS CAMARGO R.L. (COSERCA).....	265
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS FERNÁNDEZ ALONSO LTDA. (COSEPFA) .....	269
COOPERATIVA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SERVICIOS SHINAHOTA LTDA. (COOPASH).....	273
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS PADILLA LTDA. (COSEPP) .....	277
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO LTDA. (AGUAYSES) .....	281
COOPERATIVA DE AGUA POTABLE CHANE INDEPENDENCIA LTDA. (CAPCHI).....	285
ASOCIACIÓN DE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO DE TIRAQUE (ASOAPAL) .....	289
JUNTA ADMINISTRADORA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y AGUA POTABLE VILLA TUNARI (JASAP).....	293
SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO COLOMI (COLOMI) .....	297
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS SAN JOSÉ SANTA MARTHA R.L. (COOSAJOSAM).....	301
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS SAN JUAN LTDA. (JOROCHITO).....	305
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO SANTA FE R.L. (COSPUSFE) .....	309
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SAN CARLOS R.L. (COSPUSAN) .....	313
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SAAVEDRA R.L. (COSPUS) .....	317
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO OKINAWA R.L. (COSPOK).....	321
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS LOS NEGROS LTDA. (COOPNEG).....	325



# ANÁLISIS

## INDICADOR 5: DESEMPEÑO OPERATIVO DE LAS EPSA

### CATEGORÍA D

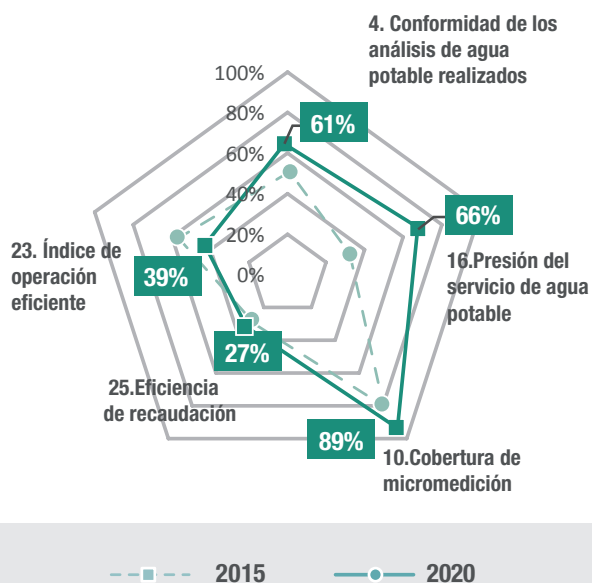
CATEGORÍA D: INDICADOR "DO-id5" DEL MED						
INDICADOR	2015	2018	2019	2020	TENDENCIA	DESEMPEÑO
4.Conformidad de los análisis de agua potable realizados	40%	35%	55%	61%		
16.Presión del servicio de agua potable	28%	51%	47%	66%		
10.Cobertura de micromedición	80%	76%	90%	89%		
25.Eficiencia de recaudación	24%	66%	61%	27%		
23.Índice de operación eficiente	60%	37%	42%	39%		

### INDICADOR "DO-id5" DEL MED

**INDICADOR CATEGORÍA D**  
56%

**INDICADOR TODAS LAS CATEGORÍAS**  
63%

**INDICADOR LÍNEA BASE 2015**  
59%



En el marco del Plan Sectorial de Desarrollo – Saneamiento Básico 2016-2020, y con la finalidad de evaluar el desempeño de las EPSA en relación al sector de agua y saneamiento, la AAPS reporta al Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) el Indicador 5 (DO-id5) que mide el desempeño operativo de las EPSA con seguimiento regulatorio. El indicador DO-id5 del MED se calcula a través de un método estadístico de normalización y en función de cinco subindicadores de la AAPS: Conformidad de los Análisis de Agua potable realizados (CAA), Presión del servicio de Agua Potable (PAP), Cobertura de Micromedición (CM), Índice de Operación Eficiente (IOE), y Índice Eficiencia en la Recaudación (IER).

Considerando las 18 EPSA de la categoría D, el promedio de cumplimiento de los cinco indicadores (DO-id5) alcanza al 56%. El indicador DO-id5 sufrió una disminución en esta gestión (era 60% en la gestión 2019) y actualmente se encuentra por debajo del valor de la línea base (59%), mientras que en el 2019 se encontraba levemente por encima. Asimismo, el indicador DO-id5 se encuentra por debajo del promedio de todas las categorías en conjunto (63%).

Del diagrama donde se presenta el avance de los cinco indicadores a partir de la línea base, los más favorables fueron la conformidad de los análisis de agua potable realizados y la presión del servicio de agua potable. En el caso de la CAA, hubo una mejora en relación al año base y también en relación con la gestión 2019, esto último siendo meritorio considerando el contexto de emergencia sanitaria. En el indicador presión del servicio de agua potable (PAP) ha habido una mejora sustancial en relación con el año base 2015, logrando un valor del 66% en el año 2020. El indicador más desfavorable es el índice de operación eficiente. El IOE en 2020 está por debajo del valor de la línea base, este es un patrón que se da en las gestiones 2018-2020 en todas las categorías, excepto en la categoría A. Hay claramente margen para mejoras en este índice para asegurar la sostenibilidad operativa.

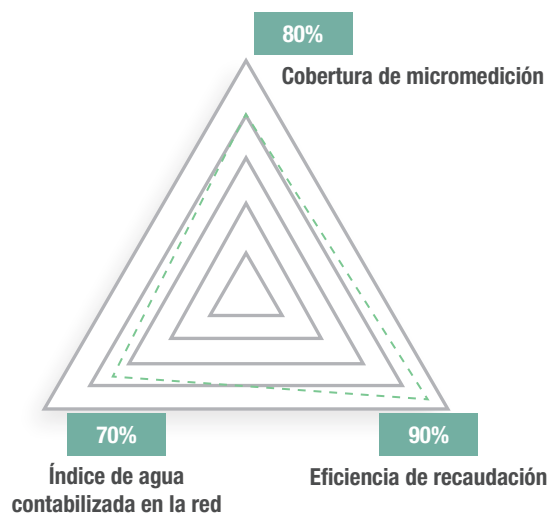
La eficiencia de recaudación había mejorado en el 2019 (61%) en relación con el valor de la línea base (24%); pero sufrió una dramática desmejora en la gestión 2020 hasta alcanzar un valor de 27%. El valor del IER en el 2020 en esta categoría es mayor que en las categorías B y C.

El indicador que logra el valor más elevado es la cobertura de micromedición que alcanza un 89% en el año 2020 y que ha mejorado en relación con el valor del año base 2015 que se correspondía con un 80%.

En esta edición por primera vez presentamos un triángulo de gestión que combina cobertura de micromedición (CM), el Índice de Agua Contabilizada en la Red (IACR) y la Eficiencia de Recaudación (ER).

**UN BUEN TRIÁNGULO DE GESTIÓN COMBINADO CON ALTAS COBERTURAS EN AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO ENCAMINA AL CUMPLIMIENTO DE LOS INDICADORES DEL ODS 6.**

Una Cobertura de Micromedición (CM) mayor al 80%, un Índice de Agua Contabilizada en la Red (IACR) mayor al 70% y una Eficiencia de Recaudación (ER) mayor al 90%; evidencian una gestión eficiente en los aspectos técnico y económico. La CM asegura un uso responsable del recurso y el pago por parte del usuario en función del volumen consumido, la ER asegura que la EPSA no acumule mucha mora, y el IACR refleja el porcentaje del volumen producido de agua que se contabiliza en el área comercial.





## COOPERATIVA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO VINTO LTDA. (COOPAS VINTO)



Departamento: Oruro  
Provincia: Cercado  
Municipio: Oruro -Vinto

Población de área de servicio: 7.326  
Conexiones de agua potable: 1.771  
Conexiones de alcantarillado: NC

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	27,88	28,31	<b>27,42</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	75,31	83,89	<b>89,27</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	NSD	13,89	<b>44,44</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	0,00	97,22	<b>95,31</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	≥ 80 l/hab/día	41,59	40,31	<b>58,35</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	23,94	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,98	99,67	<b>99,92</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	93,73	95,41	<b>89,44</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	NC	NC	<b>NC</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 80%	99,88	99,88	<b>99,72</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	11,66	8,86	<b>6,43</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NC	NC	<b>NC</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	NSD	51,40	<b>46,51</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	24,69	16,11	<b>10,73</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	NSD	NSD
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NC	NC
22			Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NC	NC	<b>NC</b>
23			Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	82,49	86,82	<b>85,24</b>
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	2,35	2,72	<b>2,84</b>
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	87,74	84,79	<b>84,67</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	11,55	9,95	<b>10,97</b>
27			Tarifa media	> CUO (Bs.)	4,26	4,17	<b>4,12</b>
28			Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	4,88	5,25	<b>5,19</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	100,00	58,47	<b>52,78</b>
		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	42,86	37,50	<b>62,50</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	4,00	5,00	<b>5,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**COOPERATIVA DE AGUA POTABLE Y  
ALCANTARILLADO SANITARIO VINTO LTDA.  
(COOPAS VINTO)**

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

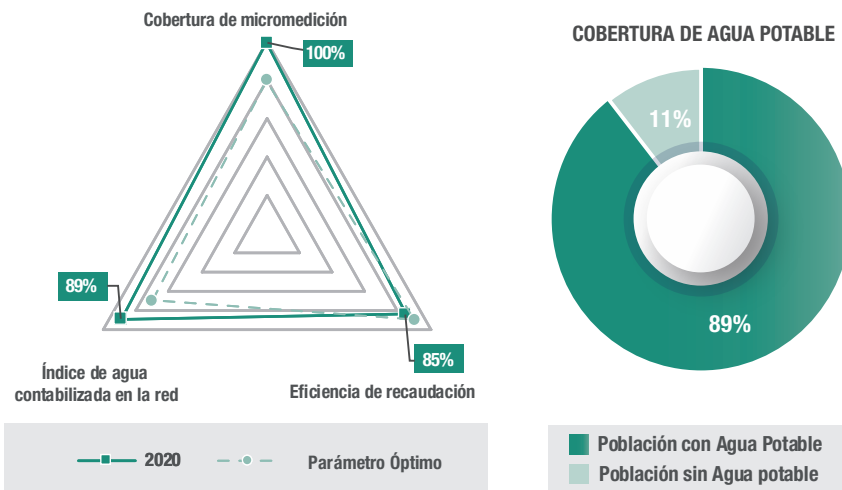
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	84.415	100.628	108.039
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	57.224	43.470	31.526
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	141.639	144.098	139.565
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	106.662	120.885	124.587
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	NC	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	58	58	58
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	56	56	56
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	0	10	32
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	60	72	72
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	0	70	122
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	0	72	128
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	1.637	1.718	1.771
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	NC	NC	NC
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	1.635	1.716	1.766
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,70	5,70	3,70
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	NC	NC	NC
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	9.955	10.264	7.326
	23	Población abastecida	hab.	9.331	9.793	6.553
	24	Población servida	hab.	NC	NC	NC
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	NR	37.265	0,00
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	2.641	49.275	12.023
Balance general	29	Activo disponible	Bs	181.548	171.358	202.715
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	55.723	76.657	78.738
	31	Activo total	Bs	1.350.542	1.326.461	1.366.000
	32	Pasivo corriente	Bs	77.348	62.928	71.337
	33	Pasivo no corriente	Bs	78.680	69.034	78.560
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	536.398	645.193	671.745
	35	Ingresos por servicios	Bs	454.508	503.930	513.613
	36	Costos operativos del servicio	Bs	442.496	560.160	572.602
	37	Costos operativos totales	Bs	520.549	634.725	646.393
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	33.047	49.700	50.612
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	33.047	85.000	95.900
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	3	3	5
	41	Total personal	empleados	7	8	8
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	123	54	36
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	123	54	36
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	NR	55	20
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	NR	107	43
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	NR	NR	NR
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	NR	NR	NR
	48	Longitud total de red de agua potable	km	NR	NR	25
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NC	NC	NC

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento



## COAPAS VINTO

**ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”:  
Una buena gestión comercial con amplia cobertura**



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**COAPAS VINTO** presenta valores superiores a los parámetros óptimos en dos de los tres indicadores: la CM alcanza al 100% de las conexiones que cuentan con medidor instalado, y el valor del IACR está muy por encima del 70%, reflejando una pérdida del agua distribuida de sólo un 11%. El nivel de recaudación en la gestión 2020 alcanzó un valor del 85%, inferior al parámetro óptimo del 90% en sólo cinco puntos porcentuales; esto pese a las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago. Este valor es sólo un punto porcentual menor al valor promedio del 86% del periodo 2015-2019.

**COAPAS VINTO** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

En la gestión 2020, COAPAS VINTO presentó una relativa estabilidad en el servicio de AP en términos de continuidad y una adecuada cobertura de micromedición. Respecto a la cobertura de AP y a la dotación, la EPSA presenta deficiencias. Se recomienda realizar las inversiones económicas necesarias y gestionar proyectos que permitan incrementar la cobertura del servicio de AP y la producción de agua, tanto de sus fuentes subterráneas como superficiales.

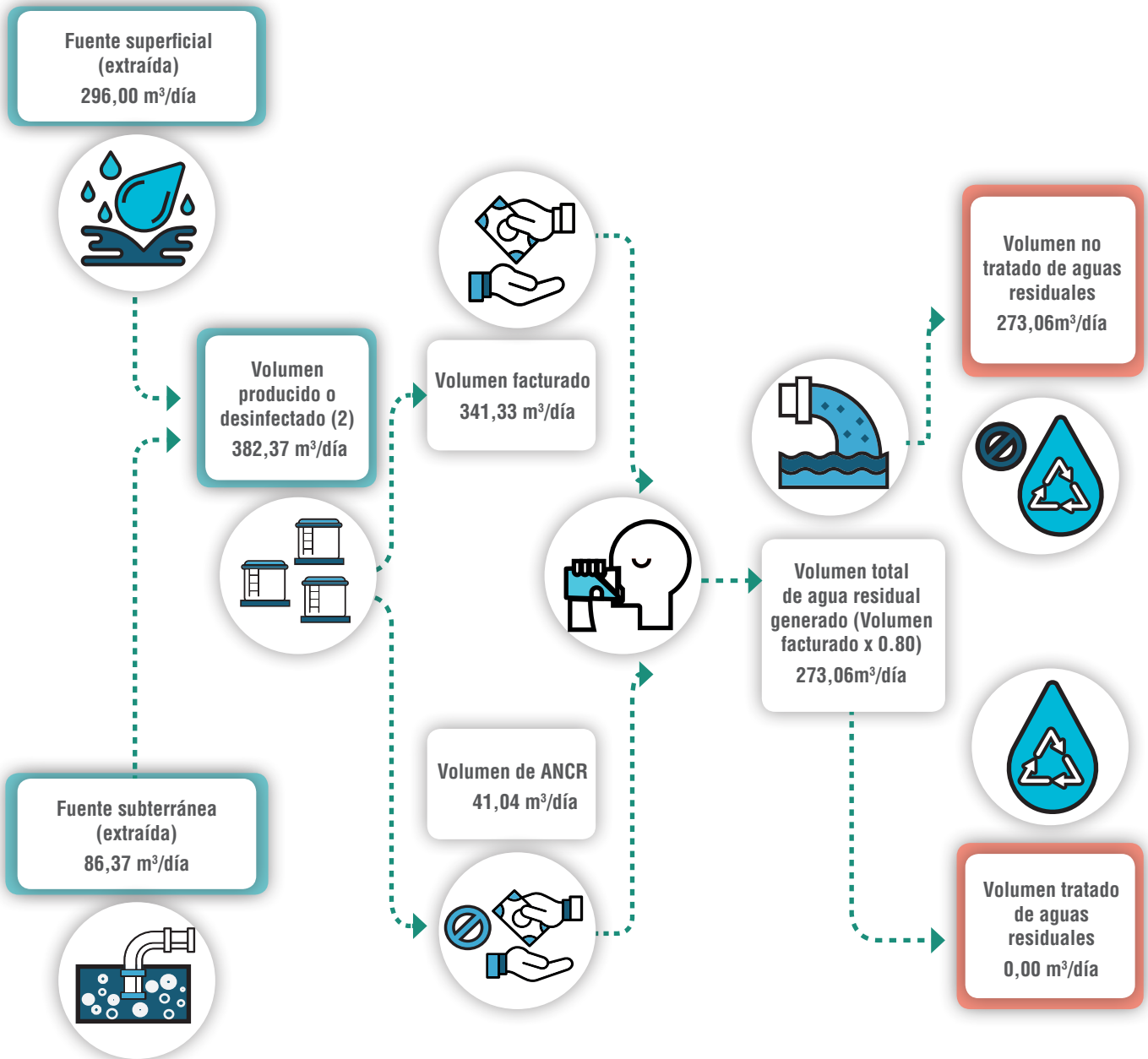
En relación con el control de calidad de agua potable, la EPSA no ha cumplido con la toma de muestras recomendada. De hecho, la EPSA suspendió sus tareas de control de calidad de agua por la interrupción del servicio de los laboratorios contratados (SPECTROLAB y JICA UNASVBI), situación que fue informada a la Entidad Reguladora. Por último, se destaca que la cobertura del servicio ha mejorado y la de micromedición es prácticamente total.

COAPAS VINTO mejoró su sostenibilidad operativa producto del incremento de los ingresos operativos en mayor proporción que los costos operativos. Hubo mayor cobertura del servicio de AP, lo que ayudó con la obtención de mayores ingresos y una mayor disponibilidad de recursos económicos, mejorando el indicador de prueba ácida.

Por efectos de la pandemia, la EPSA incrementó sus pasivos de corto y largo plazo, además de sus cuentas por cobrar, afectando negativamente a los indicadores: índice de endeudamiento total, eficiencia de la recaudación y ejecución de inversiones. Se recomienda a la EPSA aplicar políticas de cobranza para la recuperación de las cuentas por cobrar, además de difundir los derechos y obligaciones de los usuarios y el fomento del pago puntual. La EPSA debe priorizar la atención de las observaciones realizadas en el informe técnico de evaluación AAPS/DER/INF/87/2021 referente al Plan de Desarrollo Quinquenal (PDQ) 2020-2024, con el fin de contar con un documento de planificación aprobado por la AAPS.



## CICLO DEL AGUA DE COOPAS VINTO



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	26 de agosto de 2009
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°054/2009
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	26 de agosto 2049
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	28 años
Categoría	D

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS FLORIDA LTDA.  
(COOPFLOR)**



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Florida  
Municipio: Samaipata

Población de área de servicio: 6.710  
Conexiones de agua potable: 2.013  
Conexiones de alcantarillado: 897

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabledad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	32,59	34,93	<b>30,97</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	70,92	NSD	<b>83,69</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	8,33	NSD	<b>NSD</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	70,97	NSD	<b>NSD</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	$\geq 80$ l/hab/día	137,31	95,06	<b>161,00</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	NSD	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	NSD	100,00	<b>100,00</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	87,69	87,62	<b>90,00</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	40,27	40,07	<b>40,10</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 80%	82,87	83,47	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	10,89	42,39	<b>23,44</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	38,04	NSD	<b>63,49</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	61,60	42,87	<b>47,18</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	58,69	80,02	<b>110,12</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	NSD	88,89	<b>100,00</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	21,44	53,33	<b>8,02</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	9,72	NSD	<b>9,02</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	NSD	13,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	NSD	7,00	<b>NSD</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NSD	28,00
22			Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NSD	2,00	<b>NSD</b>
23			Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	92,99	104,77	<b>83,32</b>
24			Prueba ácida	$\geq$ Bs.1 y $\leq$ Bs.2	0,10	0,13	<b>0,22</b>
25			Eficiencia de recaudación	$\geq 90\%$	79,76	70,17	<b>60,27</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	8,99	10,96	<b>12,79</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	2,59	NSD	<b>2,76</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	3,78	NSD	<b>3,78</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	33,33	33,33	<b>42,86</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	3,00	3,00	<b>3,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	96,15	100,00	<b>92,71</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS FLORIDA LTDA.  
(COOPFLOR)**

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

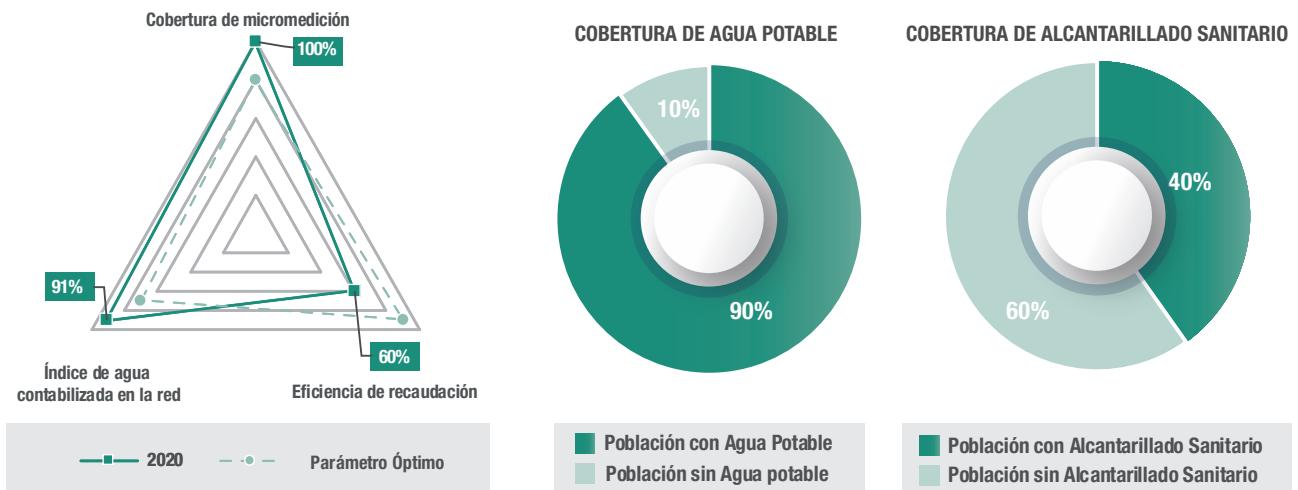
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	378.432	326.808	<b>326.279</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	27.484	107.694	<b>59.544</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	291.393	202.773	<b>354.892</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	291.393	202.773	<b>223.175</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	287.885	NR	<b>322.896</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	87.600	119.160	<b>163.996</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	142	142	<b>142</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	29	29	<b>29</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	54	54	<b>54</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	17	17	<b>17</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	5	NR	<b>NR</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	60	60	<b>72</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	22	NR	<b>NR</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	31	NR	<b>NR</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NR	NR	<b>NR</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NR	NR	<b>NR</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	1.938	1.948	<b>2.013</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	890	891	<b>897</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	1.606	1.626	<b>2.013</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	3,00	3,00	<b>3,00</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	3,00	3,00	<b>3,00</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	6.630	6.670	<b>6.710</b>
	23	Población abastecida	hab.	5.814	5.844	<b>6.039</b>
	24	Población servida	hab.	2.670	2.673	<b>2.691</b>
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	NR	NR	<b>0</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	NR	60	<b>0</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	70.892	116.464	<b>239.871</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	150.698	258.278	<b>354.236</b>
	31	Activo total	Bs	11.031.209	10.755.469	<b>10.970.958</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	745.752	872.140	<b>1.069.256</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	246.213	307.018	<b>334.133</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	884.168	1.057.497	<b>1.066.027</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	744.702	865.752	<b>891.696</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	822.226	1.107.965	<b>888.194</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	1.087.357	2.206.219	<b>1.220.669</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	NR	NR	<b>NR</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	NR	NR	<b>NR</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	2	2	<b>3</b>
	41	Total personal	empleados	6	6	<b>7</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	50	34	<b>267</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	52	34	<b>288</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	NR	8	<b>1</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	NR	9	<b>1</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	NR	4	<b>NR</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	NR	12	<b>NR</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	31	31	<b>31</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NR	3	<b>NR</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NR	1	<b>NR</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	10,49	11	<b>11</b>

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento





## FLORIDA ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

La EPSA **FLORIDA** presenta valores superiores a los parámetros óptimos en dos de los tres indicadores del Triángulo de Gestión: la CM alcanza al 100% de las conexiones y el valor del IACR está muy por encima del mínimo óptimo del 70%, reflejando una pérdida de menos de un 10% en el agua distribuida. Por su parte, el nivel de recaudación en la gestión 2020 alcanzó un valor del 60%, que es menor respecto al valor promedio alcanzado del 72% en el periodo 2015-2019. El desempeño del año 2020 se explica por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; pero en general los valores de este indicador alertan sobre la necesidad de mejorar la gestión comercial de la EPSA.

La EPSA **FLORIDA** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

La EPSA FLORIDA presentó un desempeño aceptable en relación a las gestiones pasadas. Los datos relacionados al número de muestras de agua potable no fueron remitidos por la EPSA. Se estima que esta situación fue una consecuencia de la pandemia de la COVID-19.

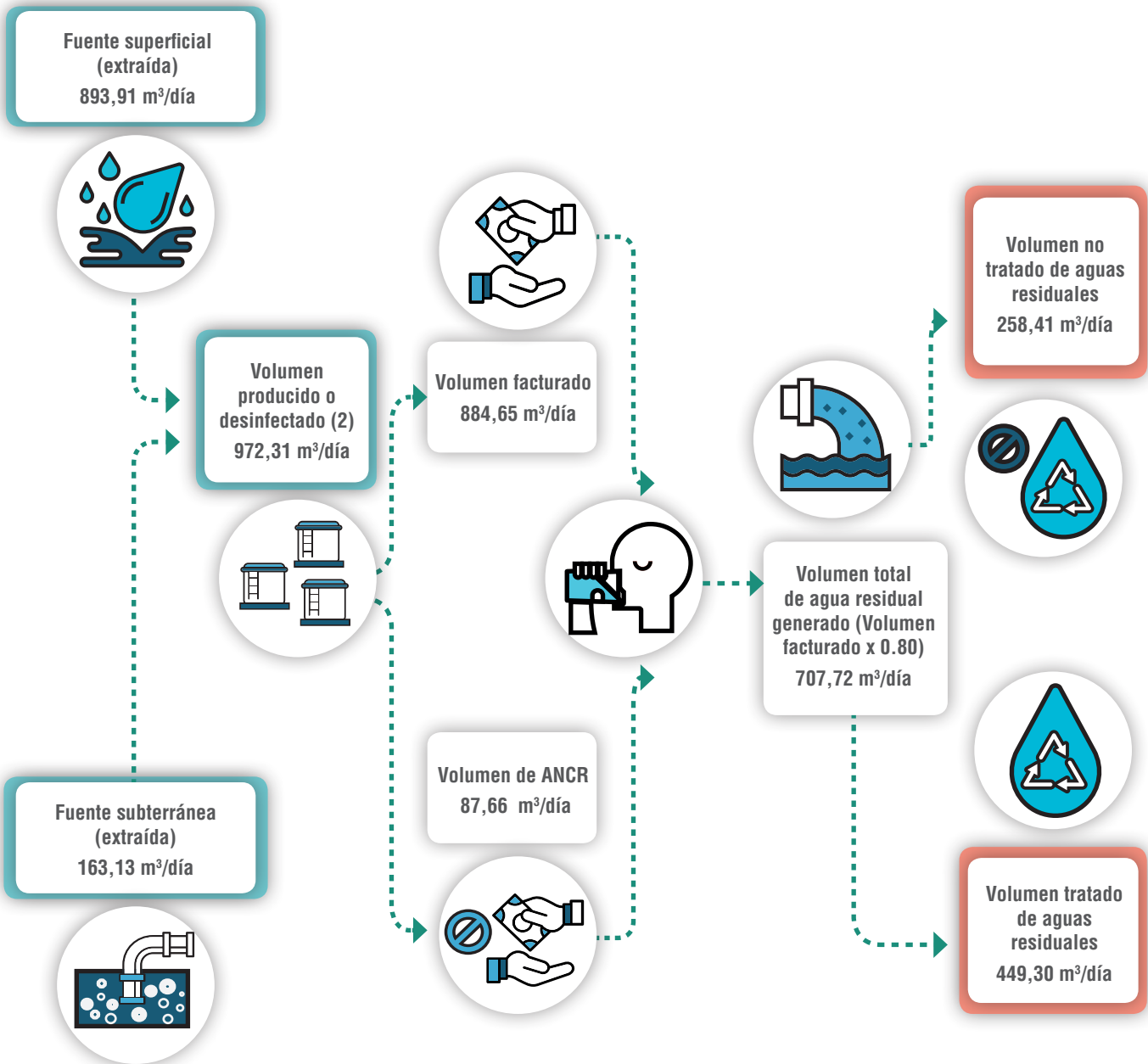
Con relación a los indicadores de desempeño, estos presentan valores óptimos con una mejora razonable excluyendo los siguientes: cobertura de muestras de AP, cobertura del servicio de AP, cobertura del servicio de AS y la presión del servicio de AP. La EPSA debe incrementar el número de muestras de agua potable, en conformidad al reglamento a la NB 512; de agua residual, de acuerdo a la Ley N°1333; y el número total de puntos de muestreo de presión, -debiendo considerarse sectores críticos-, controlando que estos cumplan con el rango aceptable establecido en la NB-689.

Por lo que se observa que la gestión técnica de la EPSA FLORIDA muestra un desarrollo operacional confiable con cierta limitación en función a los valores determinados.

La EPSA mejoró su sostenibilidad operativa, producto de una disminución de los costos operativos, pero aún se encuentra fuera del rango óptimo. La EPSA incrementó sus pasivos de corto y largo plazo, además de sus cuentas por cobrar, afectando negativamente los indicadores de eficiencia de la recaudación y el índice de endeudamiento total.

Se recomienda a la EPSA implementar políticas que coadyuven a la mejora de sus procesos de cobranza, elaborar planes de amortización de las obligaciones de corto – largo plazo, para posteriormente programar inversiones que vayan en mejora de la prestación del servicio de agua potable.

## CICLO DEL AGUA DE FLORIDA



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	29 de octubre de 2013
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°409/2013
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	29 de octubre de 2053
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	31 años
Categoría	D

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS CAMARGO R.L.  
(COSECA)**



Departamento: Chuquisaca  
 Provincia: Nor Cinti  
 Municipio: Camargo

Población de área de servicio: 9.277  
 Conexiones de agua potable: 1.935  
 Conexiones de alcantarillado: 1.435

CUADRO N° 1 INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL							
OBJETIVO	CRITERIO	Nº	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	130,43	142,13	<b>145,53</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	65,21	60,72	<b>57,88</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	0,00	0,00	<b>2,78</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	NSD	NSD	<b>35,00</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	≥ 80 l/hab/día	156,98	139,01	<b>172,82</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	95,51	96,93	<b>98,03</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	72,92	72,92	<b>72,70</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 80%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	10,81	21,63	<b>9,15</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NC	NC	<b>NC</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	98,63	66,03	<b>96,99</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	3,89	19,77	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	32,15	24,33	<b>42,12</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	NSD	6,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NSD	33,00
22			Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
23			Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	82,05	106,47	<b>88,51</b>
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,21	0,06	<b>0,58</b>
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	88,69	83,79	<b>95,75</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	45,59	53,03	<b>39,14</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	2,51	2,58	<b>2,86</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	2,20	2,96	<b>2,75</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	NSD	NSD	<b>100,00</b>
		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	33,33	33,33	<b>50,00</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	5,00	5,00	<b>4,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>

NC: No corresponde  
 NSD: No se determinó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS CAMARGO R.L.  
(COSERCA)**

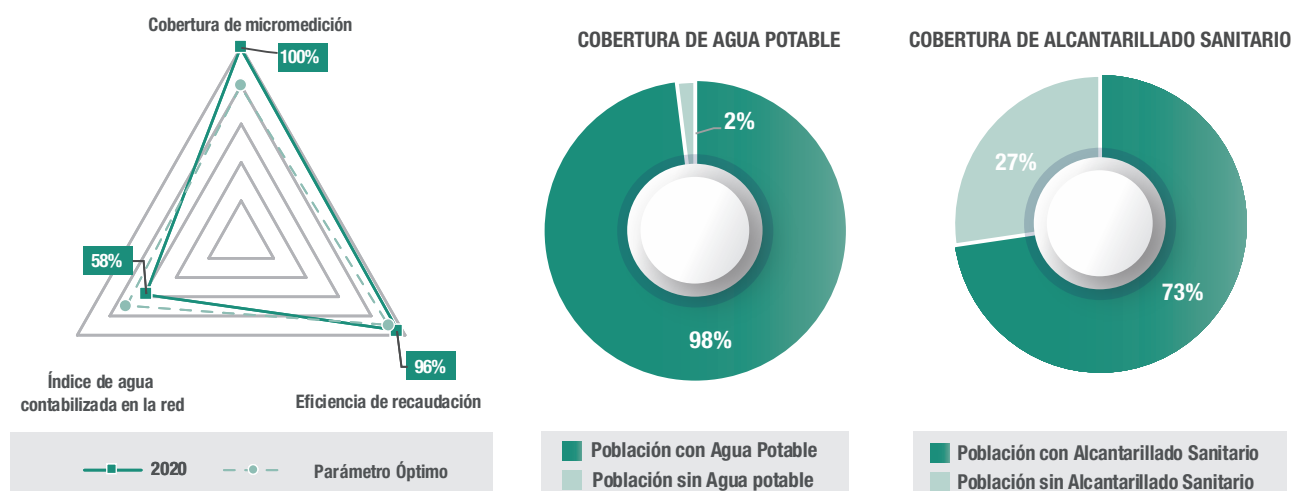
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	Nº	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	485.174	502.297	<b>549.166</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	28.987	57.974	<b>24.523</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	494.161	449.531	<b>573.689</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	345.598	231.355	<b>339.862</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	335.307	340.177	<b>332.041</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	NC	<b>NC</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	45	45	<b>45</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	31	31	<b>31</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	40	40	<b>40</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	<b>NC</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	0	0	<b>2</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	48	48	<b>72</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	NR	NR	<b>21</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	NR	NR	<b>60</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	<b>NC</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	<b>NC</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	1.835	1.885	<b>1.935</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	1.401	1.418	<b>1.435</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	1.835	1.885	<b>1.935</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	4,70	4,70	<b>4,70</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	4,70	4,70	<b>4,70</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	9.030	9.140	<b>9.277</b>
	23	Población abastecida	hab.	8.625	8.860	<b>9.095</b>
	24	Población servida	hab.	6.585	6.665	<b>6.745</b>
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	NR	NR	<b>NR</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	NR	NR	<b>NR</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	36.942	13.376	<b>108.239</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	95.130	142.356	<b>40.332</b>
	31	Activo total	Bs	1.266.825	1.272.777	<b>928.129</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	179.468	238.252	<b>187.233</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	398.077	436.713	<b>176.032</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	882.175	933.152	<b>1.018.368</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	840.824	878.095	<b>948.105</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	723.782	993.553	<b>901.323</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	737.436	1.005.315	<b>912.842</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	NR	NR	<b>55.355</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	NR	NR	<b>55.355</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	3	3	<b>4</b>
	41	Total personal	empleados	9	9	<b>8</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	19	38	<b>24</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	19	38	<b>24</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	NR	0	<b>0</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	NR	0	<b>0</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	NR	1	<b>2</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	NR	NR	<b>NR</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	17	17	<b>23</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NR	5	<b>6</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	<b>NR</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	16	16	<b>16</b>

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento



## COSERCA ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

La EPSA **COSERCA** presenta valores superiores a los parámetros óptimos en dos de los tres indicadores: la CM alcanza al 100% de las conexiones que cuentan con medidor instalado, y el nivel de recaudación en la gestión 2020 alcanzó un valor del 96%, superior al parámetro óptimo del 90%, esto pese a las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19. Este valor es incluso superior al valor promedio del periodo 2015-2019 que es de un 85%. Por su parte, el valor del IACR está por debajo del mínimo óptimo del 70%, reflejando una pérdida de más del 40% en el agua distribuida, lo que debe ser atendido por la EPSA.

**COSERCA** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100% del servicio. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario es superior al nivel óptimo y la EPSA debe programar incrementar sus conexiones de alcantarillado para lograr una cobertura plena del servicio.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

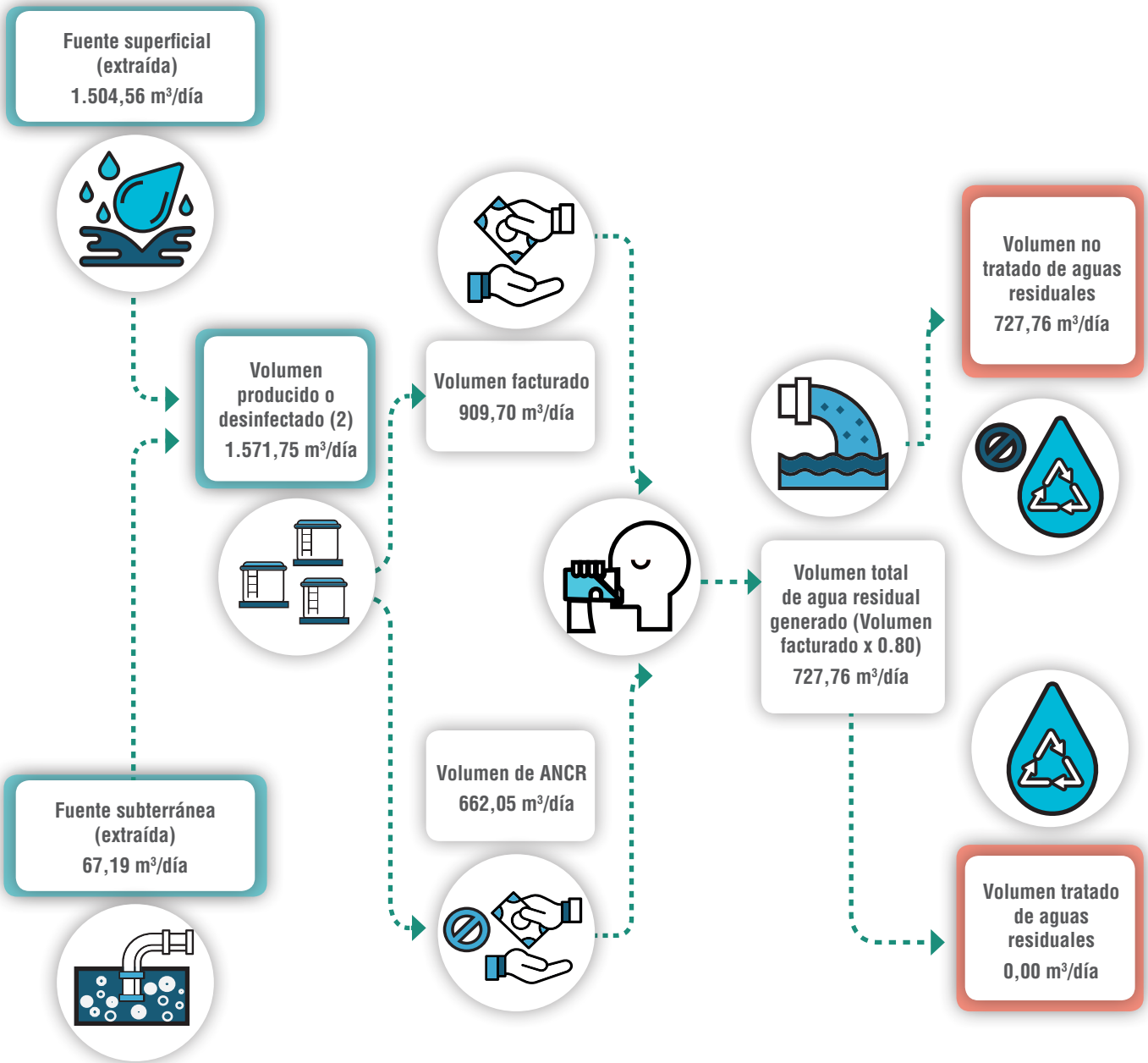
En la gestión 2020, COSERCA presentó una aceptabilidad en el servicio de AP en términos de continuidad, dotación, cobertura de AP (98%) y cobertura de micromedición (100%). Dado que el indicador de rendimiento actual de la fuente ha excedido el 100%, se presume la explotación de fuentes que no están autorizadas por la AAPS. COSERCA debe solicitar la autorización formal del uso y aprovechamiento de captaciones según los requisitos y procedimientos establecidos en la RAR N°085/2009. En relación al control de calidad de agua, COSERCA incumplió con lo establecido en el Reglamento a la NB 512, por lo que debe elaborar e implementar un Plan de Control de Calidad de Agua.

La cobertura del servicio de AS se ha mantenido estable y por encima del parámetro óptimo. La EPSA debe gestionar proyectos de inversión para la implementación de una PTAR, ante las instancias competentes.

COSERCA muestra un IOE por encima del parámetro óptimo, con un margen mínimo que refleja que los ingresos operativos por servicios logran cubrir los costos operativos, tiene una productividad adecuada con la cantidad de personal suficiente conforme al número de conexiones con las que cuenta, por lo que debería ser capaz de desarrollar las competencias requeridas e incentivar una mayor productividad. Asimismo, se evidencia una óptima ejecución de las inversiones en la gestión, refleja un sistema de cobranza eficiente, Sin embargo, su liquidez disponible no logra cubrir sus obligaciones a corto plazo ya que éstas son mayores. Es de importancia que la EPSA analice estas obligaciones a corto plazo ya que podría provocar la falta de atención a contingencias o eventualidades.



### CICLO DEL AGUA DE COSERCA



#### AGUA POTABLE

##### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	26 de septiembre de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°319/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	26 de septiembre de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	D

#### AGUAS RESIDUALES

##### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Obispo Santiesteban  
Municipio: Fernández Alonso

Población de área de servicio: 8.954  
Conexiones de agua potable: 1.628  
Conexiones de alcantarillado: 1.026

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	Nº	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	75,16	99,47	<b>88,37</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	92,45	67,97	<b>77,55</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	61,11	50,00	<b>35,00</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	86,36	82,82	<b>77,78</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	$\geq 80$ l/hab/día	75,36	98,97	<b>76,74</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	93,76	88,46	<b>100,00</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	NC	63,06	<b>63,02</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 80%	100,00	100,00	<b>91,83</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	10,77	14,26	<b>15,06</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NC	NC	<b>90,08</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>0,00</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>64,00</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	75,00	22,50	<b>0,00</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	7,55	32,03	<b>22,45</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	0,00	11,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	0,00	6,00	<b>NSD</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NC	NC
22			Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NC	NC	<b>NSD</b>
23			Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	104,64	114,49	<b>93,67</b>
24			Prueba ácida	$\geq$ Bs.1 y $\leq$ Bs.2	0,55	0,02	<b>3,16</b>
25			Eficiencia de recaudación	$\geq 90\%$	97,03	93,31	<b>97,74</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	1,91	1,33	<b>1,84</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	2,68	3,59	<b>4,35</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	4,11	4,91	<b>5,13</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	72,49	75,12	<b>NSD</b>
		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	16,67	11,11	<b>11,11</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	4,00	6,00	<b>6,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	NSD	100,00	<b>81,82</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS  
FERNÁNDEZ ALONSO LTDA.  
(COSEPFA)**

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

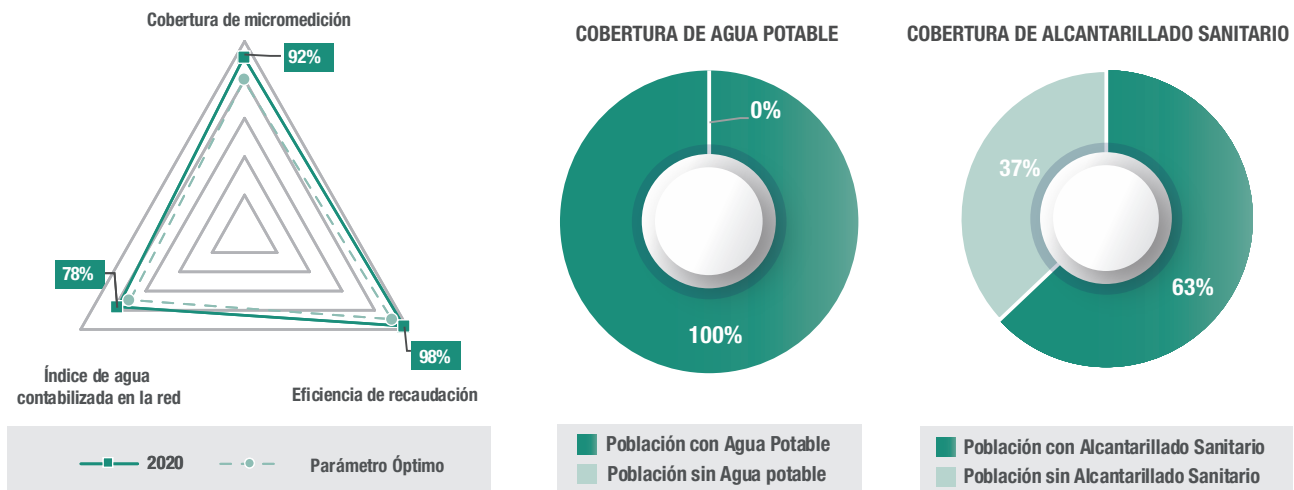
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	213.311	282.327	250.808
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	213.311	282.327	250.808
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	197.214	191.896	194.491
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	NC	140.160
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	32	32	32
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	226	226	190
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	25
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	22	24	21
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	36	48	60
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	209	217	98
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	242	262	126
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	0
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	4
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	1.410	1.421	1.628
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	NC	1.013	1.026
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	1.410	1.421	1.495
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,50	5,50	5,50
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	NC	5,50	5,50
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	8.271	8.835	8.954
	23	Población abastecida	hab.	7.755	7.816	8.954
	24	Población servida	hab.	NC	5.572	5.643
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	0	0	0
Balance general	29	Activo disponible	Bs	26.437	440	99.979
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	15.752	46.131	19.131
	31	Activo total	Bs	4.799.570	4.729.029	4.697.976
	32	Pasivo corriente	Bs	47.685	24.971	31.652
	33	Pasivo no corriente	Bs	43.782	37.934	54.648
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	611.926	763.905	888.349
	35	Ingresos por servicios	Bs	529.495	689.167	845.833
	36	Costos operativos del servicio	Bs	640.330	874.594	832.153
	37	Costos operativos totales	Bs	811.315	942.968	997.486
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	21.920	20.462	0
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	30.239	27.239	116.868
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	1	1	1
	41	Total personal	empleados	6	9	9
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	0	111	9
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	0	111	11
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	6	9	0
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	8	40	9
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	0	2	NR
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	0	8	NR
	48	Longitud total de red de agua potable	km	19	19	19
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NR
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NR
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NC	NC	23

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento



## COSEPFA

### ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

La EPSA **COSEPFA** presenta valores superiores a los parámetros óptimos en los tres indicadores del Triángulo de Gestión: la CM alcanza al 92% de las conexiones que cuentan con medidor instalado, el valor del IACR está ocho puntos porcentuales por encima del mínimo óptimo de un 70%. Por su parte, el nivel de recaudación en la gestión 2020 alcanzó un valor del 98%, superior al parámetro óptimo del 90%, esto pese a las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19. Cabe destacar que este valor es incluso superior al valor promedio del periodo 2015-2019 que es de un 93%.

**COSEPFA** tiene cobertura plena del servicio de agua potable y debe programar mantener este nivel de cobertura en las siguientes gestiones. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo, por lo cual la EPSA debe programar incrementar las conexiones de alcantarillado hasta superar el 70% de cobertura y posteriormente alcanzar la cobertura plena en el servicio.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

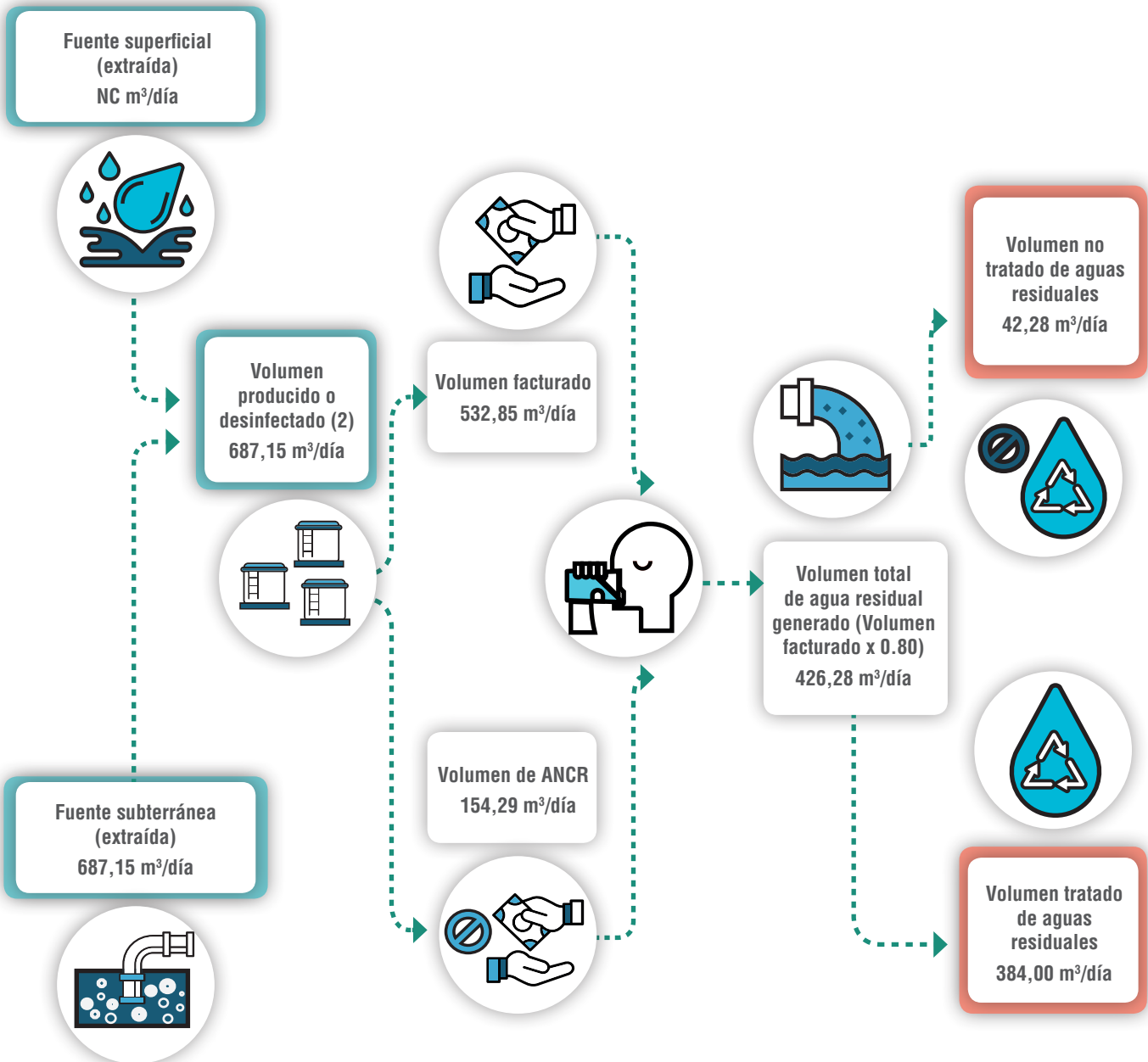
En la gestión 2020, COSEPFA presentó una estabilidad en el servicio de agua potable en términos de continuidad, cobertura de AP y cobertura de micromedición. Respecto a la dotación, no se cumplió con el parámetro óptimo. La EPSA deberá realizar las gestiones correspondientes, para incrementar la producción de agua en sus fuentes subterráneas. Dado que el indicador de rendimiento actual de la fuente ha excedido el parámetro óptimo, - lo que indica que la EPSA estaría explotando otras fuentes-, se recomienda a la EPSA solicitar la autorización formal para obras de captación en fuentes de agua según los requisitos y procedimientos establecidos en la RAR N°085/2009.

En el control de calidad de agua potable, la EPSA no ha cumplido con la toma de muestras recomendada. Esto se debe a los efectos de la pandemia y la cuarentena obligatoria durante la gestión 2020, que afectaron en el cumplimiento de los controles de la calidad del AP.

Con referencia al servicio de AS, la cobertura continúa por debajo del parámetro óptimo. La EPSA debe gestionar ante las instancias correspondientes proyectos de inversión que permitan ampliar la red de colectores sanitarios e incrementar la cantidad de conexiones domiciliarias. Por otro lado, el índice de tratamiento y de control de aguas residuales no cumple con los parámetros óptimos respectivos, por lo tanto, la EPSA debe mejorar la eficiencia en el tratamiento de sus aguas residuales en cumplimiento a la Ley N°1333 y su Reglamento.

La EPSA COSEPFA presenta mejoras en su desempeño general respecto a la gestión 2019. El IOE disminuyó en 2020 con un margen de maniobrabilidad para la generación de fondos. El indicador de la prueba ácida se encuentra por encima del rango óptimo, la EPSA tiene capacidad de responder a eventualidades de corto plazo.

## CICLO DEL AGUA DE COSEPFA



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	25 de junio de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°132/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	25 de junio 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	D

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



## COOPERATIVA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SERVICIOS SHINAHOTA LTDA. (COOPASH)



Departamento: Cochabamba  
Provincia: Tiraque  
Municipio: Shinahota

Población de área de servicio: 9.594  
Conexiones de agua potable: 1.639  
Conexiones de alcantarillado: 1.305

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiable del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	20,96	28,03	<b>21,42</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	70,05	70,00	<b>70,00</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	3,33	0,00	<b>5,56</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	66,67	NSD	<b>89,13</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	≥ 80 l/hab/día	257,56	329,91	<b>249,56</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>23,48</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	96,48	96,53	<b>96,43</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	86,65	86,87	<b>85,42</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	68,59	68,29	<b>68,01</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 80%	0,32	1,17	<b>0,31</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidenca extracción de agua cruda subterránea	< 85%	NC	NC	<b>NC</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	47,72	33,65	<b>62,68</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	27,78	50,00	<b>50,00</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	49,70	46,84	<b>66,66</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	0,00	20,00	<b>0,00</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	29,95	30,00	<b>30,00</b>
	Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	27,00	0,00	<b>0,00</b>
		20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	4,00	0,00	<b>0,00</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	20,00	0,00	<b>0,00</b>
22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NSD	0,00	<b>0,00</b>		
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	69,32	78,55	<b>82,62</b>
		24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	19,08	14,39	<b>19,65</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	82,22	93,36	<b>88,87</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	0,62	0,56	<b>0,55</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	0,45	0,37	<b>0,55</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	0,71	0,65	<b>0,94</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	100,00	100,00	<b>85,94</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	25,00	25,00	<b>40,00</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	3,00	2,00	<b>3,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**COOPERATIVA DE AGUA POTABLE Y  
ALCANTARILLADO DE SERVICIOS SHINAHOTA LTDA.  
(COOPASH)**

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

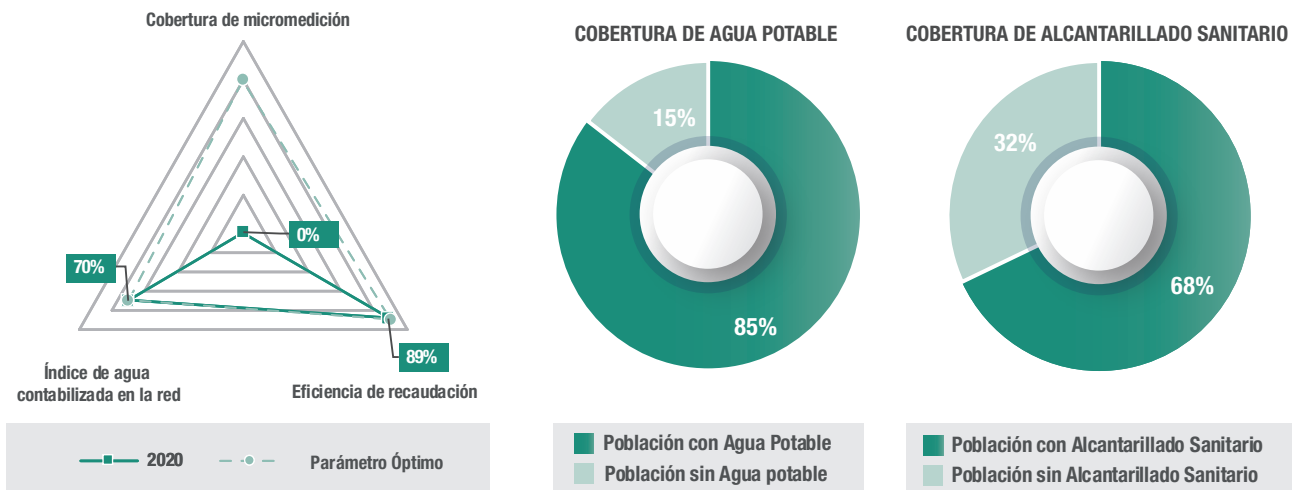
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m <sup>3</sup> /periodo	730.442	977.187	<b>746.464</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	<b>NC</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m <sup>3</sup> /periodo	730.442	977.187	<b>746.464</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	<b>NC</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m <sup>3</sup> /periodo	511.703	684.031	<b>522.525</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m <sup>3</sup> /periodo	195.348	184.119	<b>262.003</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m <sup>3</sup> /h	398	398	<b>398</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	<b>NC</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	<b>NC</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m <sup>3</sup> /h	45	45	<b>45</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	2	0	<b>4</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	60	60	<b>72</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	30	0	<b>41</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	45	0	<b>46</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	15	1	<b>2</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	54	2	<b>4</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	1.554	1.623	<b>1.639</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	1.230	1.276	<b>1.305</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	5	19	<b>5</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,00	5,00	<b>5,00</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	5,00	5,00	<b>5,00</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	8.967	9.342	<b>9.594</b>
	23	Población abastecida	hab.	7.770	8.115	<b>8.195</b>
	24	Población servida	hab.	6.150	6.380	<b>6.525</b>
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	<b>310.248</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	479.484	493.176	<b>513.000</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	124.008	93.555	<b>127.740</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	40.626	16.754	<b>31.754</b>
	31	Activo total	Bs	1.044.333	1.152.434	<b>1.172.452</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	6.500	6.500	<b>6.500</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	0	0	<b>0</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	470.387	503.004	<b>447.744</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	228.548	252.341	<b>285.253</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	326.062	395.088	<b>369.919</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	362.142	445.387	<b>489.953</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	503.124	133.484	<b>196.409</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	503.124	133.484	<b>228.542</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	1	1	<b>2</b>
	41	Total personal	empleados	4	4	<b>5</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	28	25	<b>121</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	28	25	<b>121</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	0	1	<b>0</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	4	5	<b>5</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	6	0	<b>0</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	5	0	<b>0</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	22	23	<b>23</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	2	0	<b>0</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NR	0	<b>0</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	10	11	<b>11</b>

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento



## COOPASH

### ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

La EPSA **COOPASH** presenta un valor del 0% respecto al indicador de la CM debido a que ninguna de las conexiones cuenta con medidor instalado. Ante una posible negativa de la población para la instalación de medidores, será necesario un esfuerzo institucional del sector para la aceptación de la micromedición. Con referencia a la ER, si bien el valor obtenido es inferior al parámetro óptimo, lo es sólo en un punto porcentual, habiendo alcanzado la EPSA una ER de un 89%, esto pese a las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19; porque en el período 2017-2019, el promedio obtenido es de un 88%. Con respecto al IACR el valor es igual al parámetro óptimo del 70%.

**COOPASH** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo, por lo cual la EPSA debe programar incrementar las conexiones de alcantarillado hasta superar el 70% de cobertura y posteriormente alcanzar la cobertura plena en el servicio.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

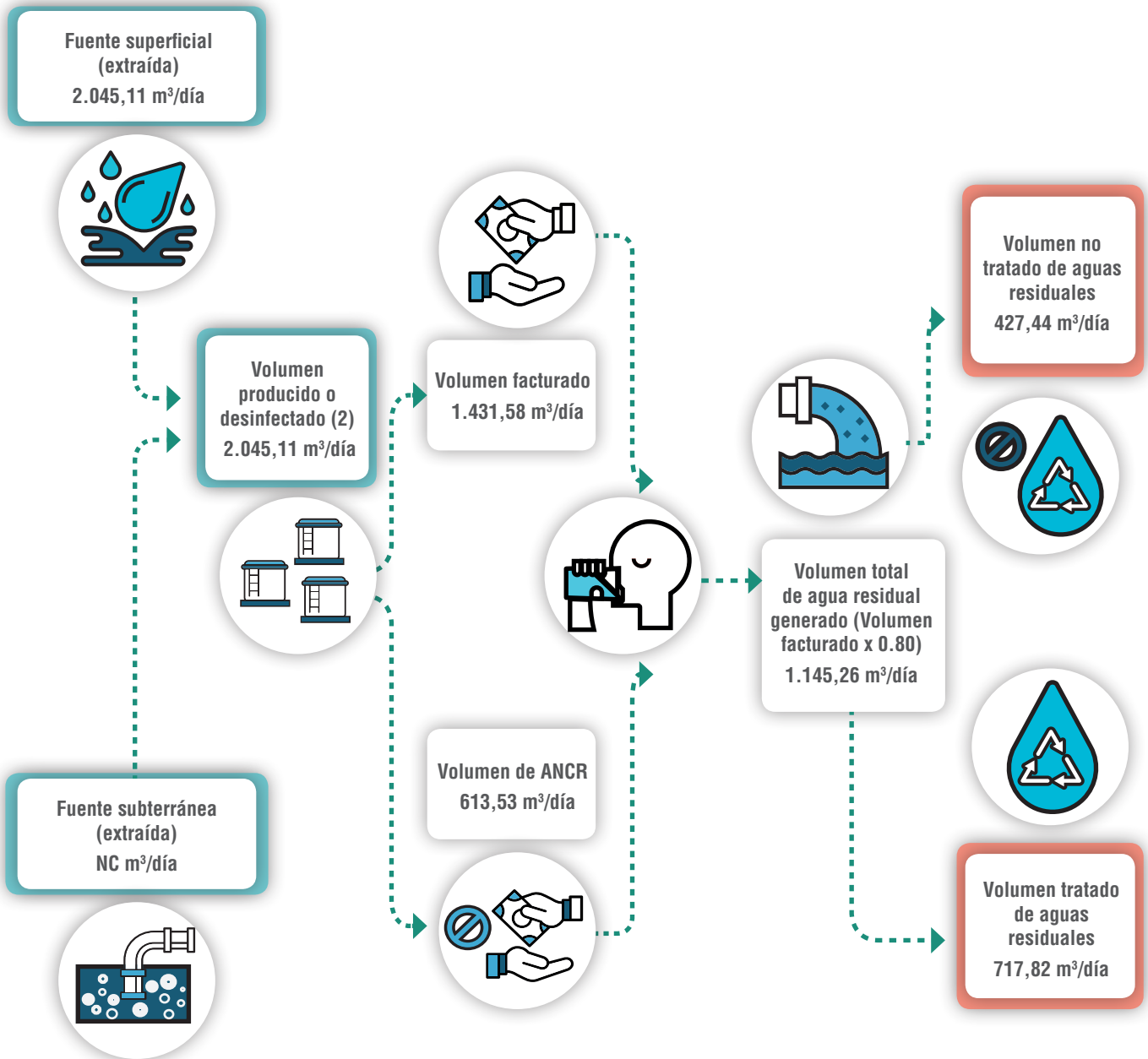
En la gestión 2020, COOPASH presentó una estabilidad relativa en el servicio AP. Al no contar con micromedidores, la EPSA estima su volumen de producción y facturación; la continuidad del suministro es elevada y la dotación diaria muy alta. La cobertura de AP no cumple con el parámetro óptimo. En cuanto al control de calidad del agua, se tomó solo 4 muestras de las 72 recomendadas, por lo que la EPSA deberá implementar acciones para el cumplimiento determinado por norma, aplicando un plan de control de calidad en el marco del Reglamento de la NB 512.

Con referencia al servicio de AS, la cobertura está por debajo del parámetro óptimo. La EPSA debe realizar gestiones ante las instancias correspondientes para encarar proyectos de ampliación de redes de AS que permitan incrementar su cobertura. En relación al tratamiento de aguas residuales, COOPASH debe mejorar la operación y mantenimiento del sistema y de la PTAR con el objetivo de cumplir con la Ley N°1333 y su Reglamento.

En la gestión 2020, COOPASH reflejó una sostenibilidad operativa, es decir, que los ingresos generados por concepto de AP y/o AS, lograron cubrir los costos operativos de los servicios. Se destaca la liquidez disponible para cubrir obligaciones de corto plazo, así como contingencias o eventualidades. Se evidencia que la EPSA presentó una eficiencia de recaudación mínimamente por debajo del parámetro óptimo, lo que quiere decir que la EPSA tuvo una recaudación razonablemente eficiente de las cuentas por cobrar. El indicador del número de empleados por cada mil conexiones no cumple con el rango óptimo, reflejando la inadecuada productividad de la EPSA, por lo que debe encarar esta situación bajo previa evaluación.



## CICLO DEL AGUA DE COOPASH



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	23 de diciembre de 2011
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°1004/2011
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	23 de diciembre de 2051
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	30 años
Categoría	D

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	No presentó
PdC	Presentó



Departamento: Chuquisaca  
Provincia: Tomina  
Municipio: Padilla

Población de área de servicio: 7.579  
Conexiones de agua potable: 1.379  
Conexiones de alcantarillado: 1.005

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiability del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	20,02	19,65	<b>16,89</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	81,79	85,12	<b>97,38</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	5,00	12,50	<b>0,00</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	$\geq 80$ l/hab/día	61,10	59,97	<b>51,15</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	19,67	NSD	<b>NSD</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	99,95	99,49	<b>NSD</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	90,25	91,90	<b>90,98</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	65,77	66,98	<b>66,30</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 80%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	7,28	4,81	<b>7,91</b>
		12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NC	NC	<b>NC</b>
	13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>	
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	57,36	57,54	<b>47,34</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	NSD	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	18,21	14,88	<b>NSD</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	6,00	NSD
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	0,00	NSD	<b>NSD</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NSD	NSD
22			Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
23			Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	123,16	100,85	<b>120,28</b>
24			Prueba ácida	$\geq$ Bs.1 y $\leq$ Bs.2	8,35	8,55	<b>4,29</b>
25			Eficiencia de recaudación	$\geq 90\%$	83,06	80,44	<b>80,42</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	0,24	0,59	<b>0,81</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	3,25	3,02	<b>2,75</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	5,39	4,40	<b>4,60</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	37,08	11,44	<b>15,37</b>
		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	40,00	25,00	<b>25,00</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	4,00	3,00	<b>3,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	NSD	<b>NSD</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

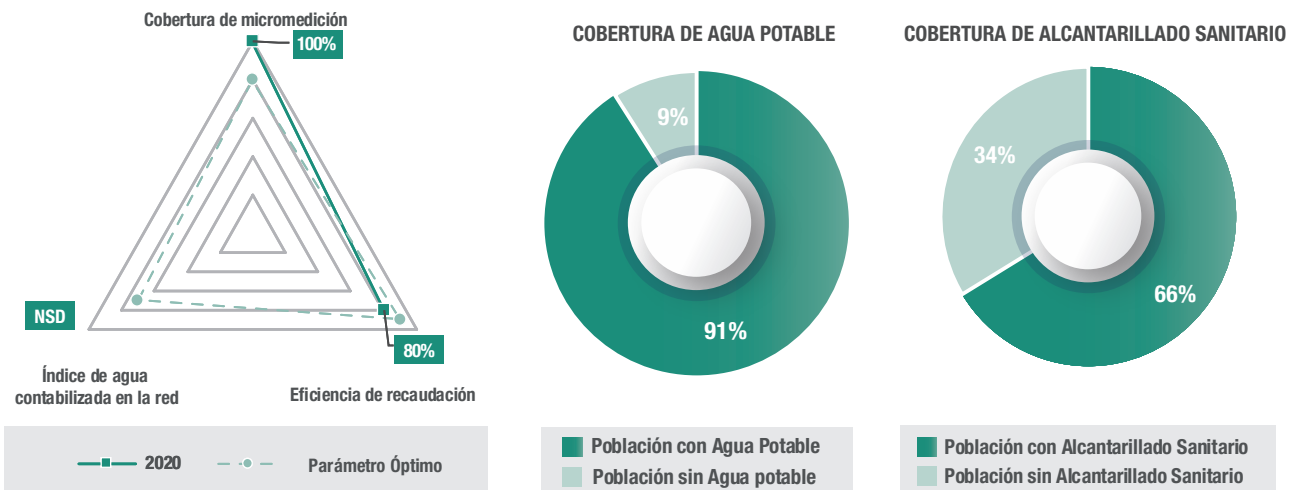
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	141.703	142.153	<b>116.949</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	10.846	7.579	<b>11.776</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	152.549	149.733	<b>128.725</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	141.703	142.153	<b>116.949</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	124.763	127.455	<b>125.353</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	NC	<b>NC</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	87	87	<b>87</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	17	18	<b>17</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	28	28	<b>28</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	<b>NC</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	3	3	<b>0,0</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	60	24	<b>72</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	NR	NR	<b>NR</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	NR	NR	<b>NR</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	<b>NC</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	<b>NC</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	1.368	1.368	<b>1.379</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	997	997	<b>1.005</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	1.368	1.368	<b>1.379</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,00	5,00	<b>5,00</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	5,00	5,00	<b>5,00</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	7.579	7.443	<b>7.579</b>
	23	Población abastecida	hab.	6.840	6.840	<b>6.895</b>
	24	Población servida	hab.	4.985	4.985	<b>5.025</b>
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	2.162.808	NR	<b>NR</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	6.498	61.560	<b>NR</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	79.933	201.462	<b>135.062</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	68.703	75.234	<b>67.626</b>
	31	Activo total	Bs	4.029.678	4.013.543	<b>3.874.948</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	9.578	23.550	<b>31.456</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	0	0	<b>0</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	428.210	412.919	<b>364.995</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	405.674	384.574	<b>345.345</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	527.380	416.439	<b>439.014</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	671.955	561.014	<b>576.996</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	29.852	10.872	<b>25.330</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	80.500	95.061	<b>164.826</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	2	1	<b>1</b>
	41	Total personal	empleados	5	4	<b>4</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	32	NR	<b>NR</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	32	NR	<b>NR</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	NR	NR	<b>NR</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	NR	NR	<b>NR</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	3	NR	<b>3</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	0	NR	<b>NR</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	57	57	<b>58</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	<b>NR</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	<b>NR</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NR	NR	<b>NR</b>

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento



**COSEPP**  
**ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”:**  
**Una buena gestión comercial con amplia cobertura**



**ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA**

**COSEPP** presenta datos sólo para dos de los tres indicadores del Triángulo de Gestión. Respecto a la CM, el valor es de un 100%, es decir que la totalidad de las conexiones tienen medidor instalado. La ER en la gestión 2020 alcanzó un nivel del 80%, que es igual al valor promedio obtenido en el periodo 2015-2019. Es decir que no se habría producido una incidencia directa de las restricciones de la Pandemia de COVID-19; pero considerando que aún estos valores están por debajo del mínimo óptimo, la EPSA debe fortalecer su gestión comercial para elevar su nivel de recaudación.

**COSEPP** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo, por lo cual la EPSA debe programar incrementar las conexiones de alcantarillado hasta superar el 70% de cobertura y posteriormente alcanzar la cobertura plena en el servicio.

**COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS**

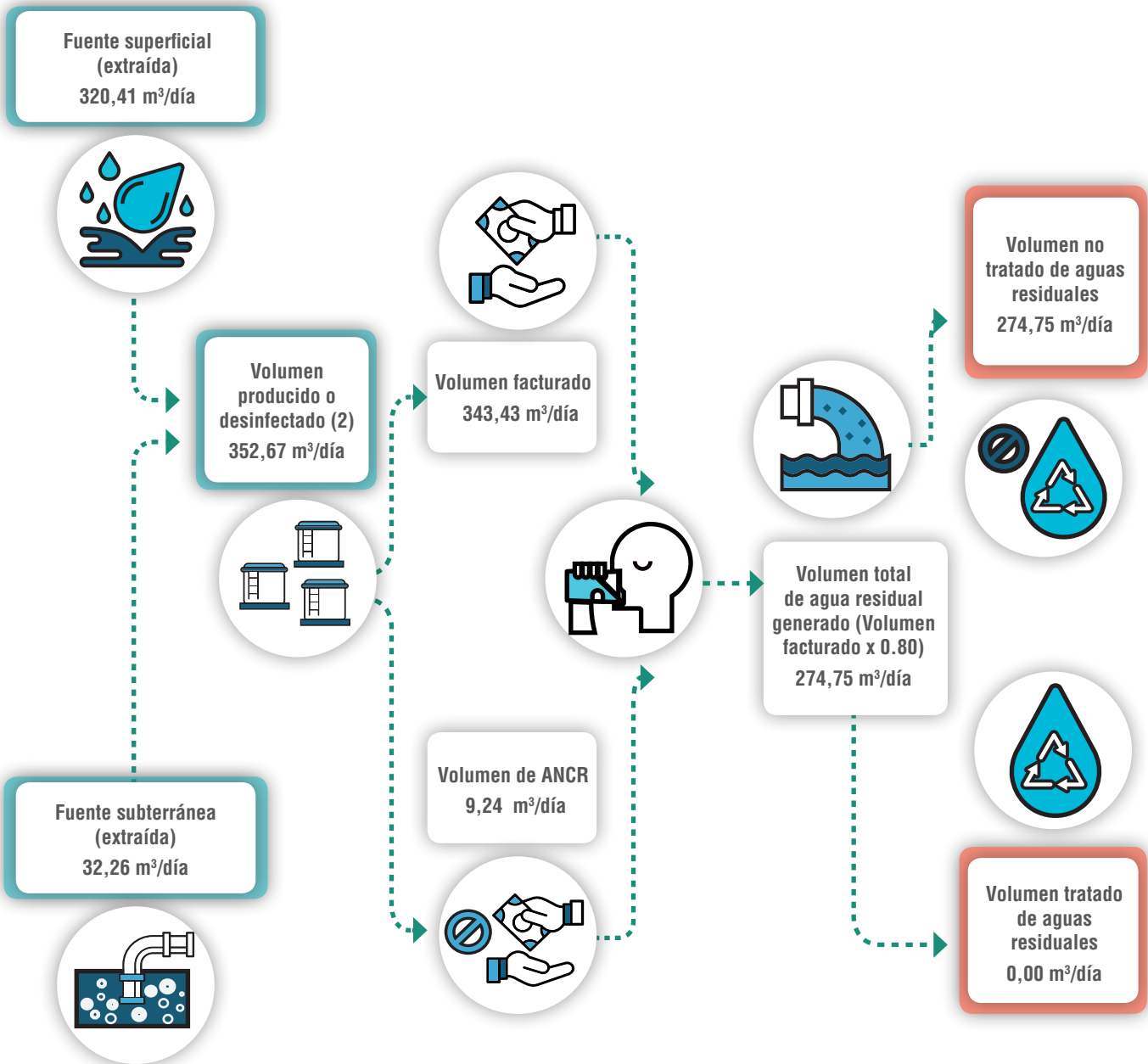
En la gestión 2020, COSEPP presentó una relativa estabilidad en el servicio de AP con una cobertura de micromedición del 100%. Sin embargo, presenta deficiencias en la cobertura de AP y a la dotación. La EPSA deberá gestionar ante las instancias correspondientes las inversiones económicas necesarias y proyectos que permitan incrementar la cobertura. Asimismo, deberá incrementar la producción de agua, tanto de sus fuentes subterráneas como superficiales. La EPSA no realizó las muestras de control de calidad, incumpliendo el Reglamento de la NB 512, por lo que debe aplicar un plan de control de calidad de agua, mejorando el control y monitoreo de los procesos de desinfección de agua a fin de garantizar la calidad del servicio.

En el servicio de AS, la cobertura es menor al mínimo óptimo. La EPSA debe realizar gestiones ante las instancias correspondientes para encarar proyectos de ampliación de redes de AS que permitan incrementar su cobertura.

COSEPP debe realizar el registro y control de presiones en la red de distribución, para cumplir lo que dispone la normativa vigente. Por último, debe mejorar el registro y control de fallas en tuberías y conexiones, tanto de los servicios de AP como de AS.

Las deudas de corto y largo plazo de COSEPP son menores al valor de la tenencia de sus activos. La EPSA tiene una liquidez suficiente para cubrir deudas de corto plazo y contingencias. Sin embargo, COSEPP continúa con la situación de insostenibilidad operativa, es decir no logra cubrir los costos operativos por servicios con los ingresos percibidos por la prestación de los servicios.

## CICLO DEL AGUA DE COSEPP



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	05 de noviembre de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°450/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	05 de noviembre de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	D

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Andrés Ibáñez  
Municipio: Porongo

Población de área de servicio: 2.451  
Conexiones de agua potable: 406  
Conexiones de alcantarillado: 327

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	30,42	32,33	<b>27,89</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	71,33	66,33	<b>86,20</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	200,00	37,50	<b>125,00</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	96,97	86,67	<b>97,89</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	$\geq 80$ l/hab/día	263,52	280,07	<b>237,39</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	100,00	100,00	<b>99,98</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	93,27	78,57	<b>74,54</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	75,27	64,39	<b>60,04</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 80%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	14,39	15,29	<b>13,19</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	128,00	129,51	<b>NSD</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	75,00	0,00	<b>0,00</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	40,00	40,00	<b>NSD</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	50,00	75,00	<b>93,75</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	28,67	33,67	<b>13,80</b>
	Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NSD	NSD	<b>43,00</b>
22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NSD	NSD	<b>NSD</b>		
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	118,71	108,91	<b>106,90</b>
		24	Prueba ácida	$\geq$ Bs.1 y $\leq$ Bs.2	0,03	0,94	<b>0,26</b>
		25	Eficiencia de recaudación	$\geq 90\%$	65,57	64,77	<b>40,58</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	88,84	87,53	<b>85,94</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	5,23	5,87	<b>4,73</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	8,21	8,35	<b>6,92</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	NSD	NSD	<b>40,00</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	16,67	16,67	<b>20,00</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	15,00	15,00	<b>12,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	NSD	100,00	<b>100,00</b>

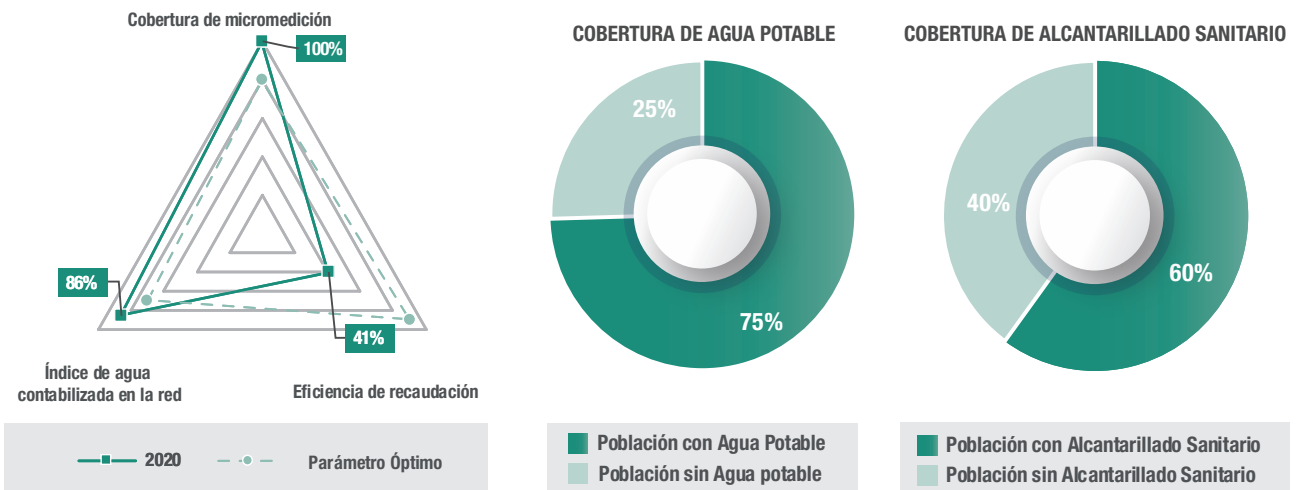
NC: No corresponde  
NSD: No se determinó  
SS: Sin seguimiento

**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS  
DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO LTDA.  
(AGUAYSES)**

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	172.701	183.549	158.303
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	172.701	183.549	158.303
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	123.188	121.755	136.450
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	126.144	126.144	NR
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	65	65	65
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	137	137	137
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	36	36	36
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	24	3	10
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	12	8	8
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	96	13	139
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	99	15	142
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	6	0	0
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	8	2	2
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	399	399	406
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	322	327	327
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	399	399	406
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	4,50	4,50	4,50
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	4,50	4,50	4,50
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	1.925	2.285	2.451
	23	Población abastecida	hab.	1.796	1.796	1.827
	24	Población servida	hab.	1.449	1.472	1.472
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	0	0	812
Balance general	29	Activo disponible	Bs	101.807	109.255	39.665
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	221.764	251.751	383.595
	31	Activo total	Bs	3.804.790	3.824.858	3.764.699
	32	Pasivo corriente	Bs	3.276.537	115.835	154.206
	33	Pasivo no corriente	Bs	103.600	3.232.224	3.081.083
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	807.584	883.160	831.710
	35	Ingresos por servicios	Bs	644.040	714.494	645.605
	36	Costos operativos del servicio	Bs	958.668	961.829	889.111
	37	Costos operativos totales	Bs	1.011.824	1.017.080	943.850
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	0	NR	174.435
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	0	NR	436.087
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	1	1	1
	41	Total personal	empleados	6	6	5
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	NR	34	19
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	NR	34	19
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	2	9	90
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	4	12	96
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	NR	NR	NR
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	NR	NR	NR
	48	Longitud total de red de agua potable	km	10	10	10
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	4
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NR	NR	NR
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	9	10	10

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento  
SS: Sin seguimiento



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**AGUAYSES** presenta valores superiores a los parámetros óptimos en la CM y el IACR. Respecto a la CM, el 100% de las conexiones cuenta con medidor instalado. El valor del IACR está 16 puntos porcentuales por encima del parámetro óptimo del 70%, reflejando una pérdida del agua distribuida de sólo un 14%. Contrario a este desempeño, el nivel de recaudación en la gestión 2020 alcanzó un valor de sólo el 41%, muy inferior al parámetro óptimo del 90%, lo que puede explicarse en parte por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; debido a que el valor promedio alcanzado entre 2017 y 2019 es de sólo un 68%. Si bien es superior igualmente está por debajo del óptimo. Estos valores advierten sobre la necesidad urgente de mejorar la gestión comercial.

**AGUAYSES** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% o superior. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo, por lo cual la EPSA debe programar incrementar las conexiones de alcantarillado hasta superar el 70% de cobertura y posteriormente alcanzar la cobertura plena en el servicio.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

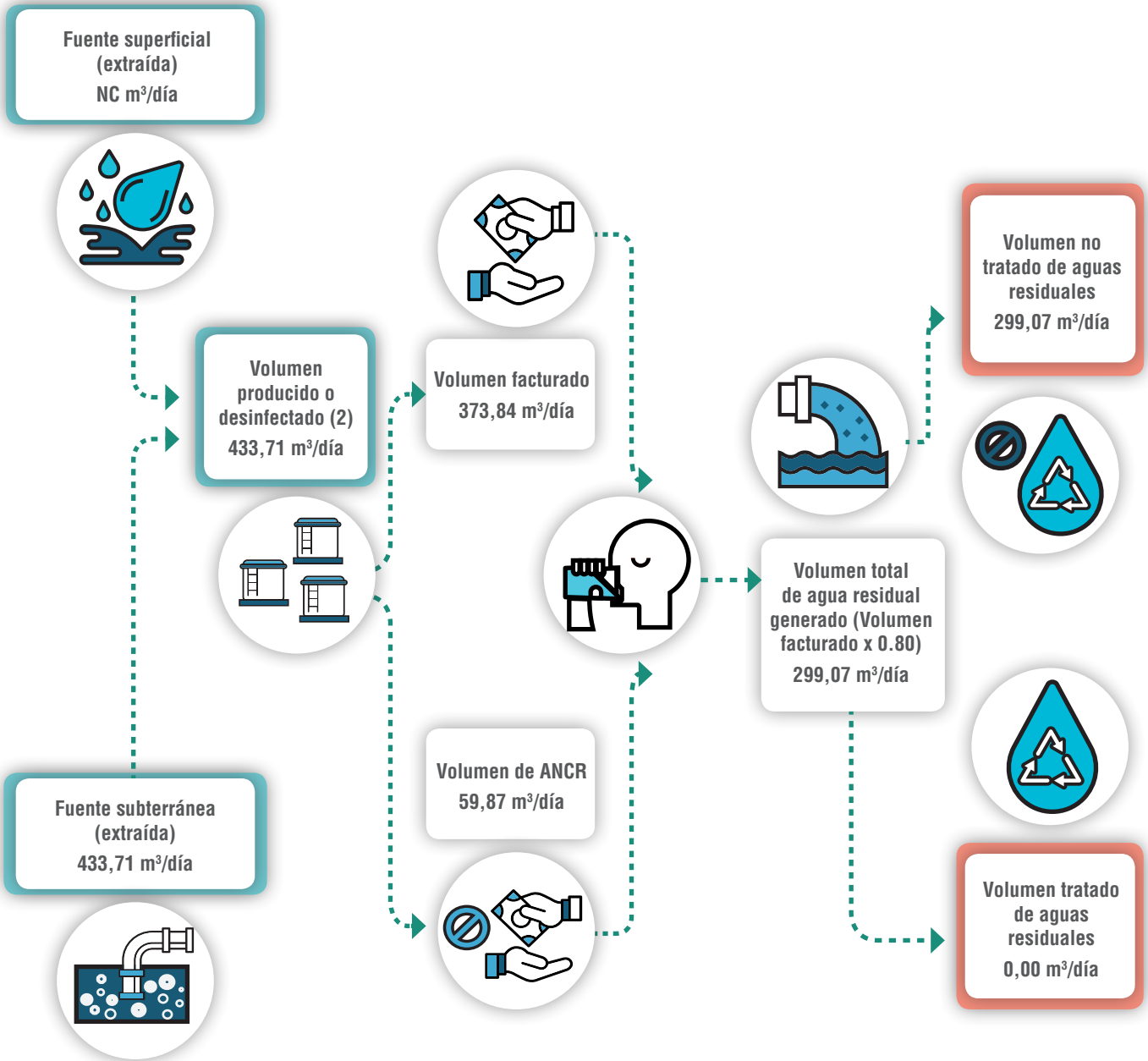
Respecto a las coberturas del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario durante la gestión 2020, AGUAYSES no alcanzó los valores óptimos requeridos. En tal sentido, la Gerencia de la EPSA debe realizar las gestiones correspondientes para ejecutar proyectos de ampliación de redes para incrementar la cobertura de los servicios brindados.

AGUAYSES presenta un IOE de 106,90%, lo que significa que sus ingresos operativos por los servicios no son suficientes para cubrir sus costos operativos, por lo que no tiene una sostenibilidad operativa. El índice de recaudación es de 40,58%, encontrándose muy por debajo del parámetro óptimo, situación que se atribuye a las medidas de tolerancia y prohibición de aplicación de sanciones por falta de pago establecidas por la normativa nacional por la pandemia.

El índice de endeudamiento de la EPSA se encuentra por encima del rango óptimo (85,94%), por lo que se encuentra en una situación financiera crítica debido a su alto nivel de endeudamiento; su situación de solvencia, sostenibilidad y de recaudación no son favorables.

Se recomienda a la EPSA debe establecer estrategias para la reducción de la mora, a efecto de optimizar la percepción de ingresos.

## CICLO DEL AGUA DE AGUAYSES



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	07 de diciembre de 2011
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°888/2011
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	07 de diciembre de 2051
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	30 años
Categoría	D

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	No presentó
Estados Financieros 2020	No presentó
PdC	No presentó



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Obispo Santisteban  
Municipio: Fernández Alonso - Chané Independencia

Población de área de servicio: 4.524  
Conexiones de agua potable: 999  
Conexiones de alcantarillado: NC

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiability del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	95,36	95,36	<b>96,83</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	58,80	60,38	<b>60,84</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	NSD	91,67	<b>100,00</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	NSD	81,82	<b>83,33</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	>= 80 l/hab/día	148,70	147,47	<b>145,39</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	NSD	100,00	<b>100,00</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	89,34	87,90	<b>88,33</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	NC	NC	<b>NC</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 80%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	95,36	95,36	<b>96,83</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NC	NC	<b>NC</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	41,20	39,62	<b>39,16</b>
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	18,00	NSD	<b>NSD</b>
	Mantenimiento apropiado	20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	14,00	NSD	<b>NSD</b>
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NC	NC	<b>NC</b>
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NC	NC	<b>NC</b>
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	111,53	121,38	<b>86,65</b>
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	0,21	0,19	<b>0,09</b>
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	74,79	78,30	<b>67,93</b>
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	9,97	10,50	<b>9,58</b>
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	2,64	2,68	<b>2,74</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	4,71	4,91	<b>4,55</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	NSD	NSD	<b>0,00</b>
		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	50,00	50,00	<b>75,00</b>
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	4,00	4,00	<b>4,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	95,92	NSD	<b>NSD</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

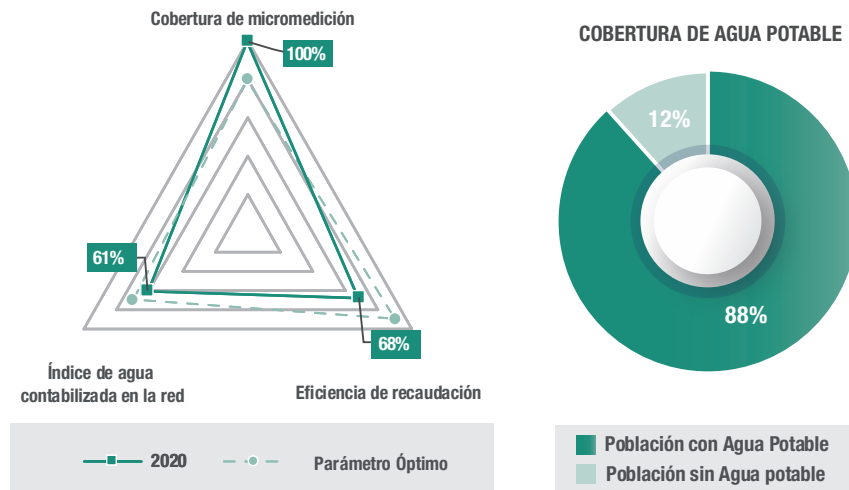
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	208.847	208.847	212.052
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	208.847	208.847	212.052
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	122.806	126.108	129.014
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	NC	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	25	25	25
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	25	25	25
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	NR	11	12
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	12	12	12
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	NR	45	50
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	NR	55	60
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	962	970	999
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	NC	NC	NC
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	962	970	999
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	4,00	4,00	4,00
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	NC	NC	NC
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	4.307	4.414	4.524
	23	Población abastecida	hab.	3.848	3.880	3.996
	24	Población servida	hab.	NC	NC	NC
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	NR	0	0
Balance general	29	Activo disponible	Bs	28.733	27.479	23.273
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	81.788	73.342	113.331
	31	Activo total	Bs	3.278.583	3.103.211	2.892.366
	32	Pasivo corriente	Bs	135.579	144.189	254.026
	33	Pasivo no corriente	Bs	191.393	181.685	233.001
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	374.395	375.189	418.032
	35	Ingresos por servicios	Bs	324.492	337.986	353.431
	36	Costos operativos del servicio	Bs	417.546	455.419	362.238
	37	Costos operativos totales	Bs	577.907	619.587	586.464
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	0	NR	0
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	0	NR	24.000
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	2	2	3
	41	Total personal	empleados	4	4	4
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	47	NR	NR
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	49	NR	NR
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	NR	NR	NR
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	NR	NR	NR
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	5	NR	NR
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	13	NR	NR
	48	Longitud total de red de agua potable	km	28	28	28
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NC	NC	NC

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento



## CAPCHI ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**CAPCHI** presenta un buen desempeño en la CM teniendo un valor superior al mínimo óptimo: el 100% de las conexiones cuenta con medidor instalado. Por su parte, el valor del IACR está por debajo del parámetro óptimo de 70%, reflejando una pérdida del agua distribuida de casi el 40%, aunque ha ido mejorando levemente en el período 2017-2019. El nivel de recaudación en la gestión 2020 alcanzó un valor de un 68%, inferior al parámetro óptimo del 90%, lo que se explica en parte por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago, porque durante el periodo 2015-2019 el promedio alcanzado fue de un 76%. Estos valores alertan de la necesidad del fortalecimiento de la gestión comercial.

**CAPCHI** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

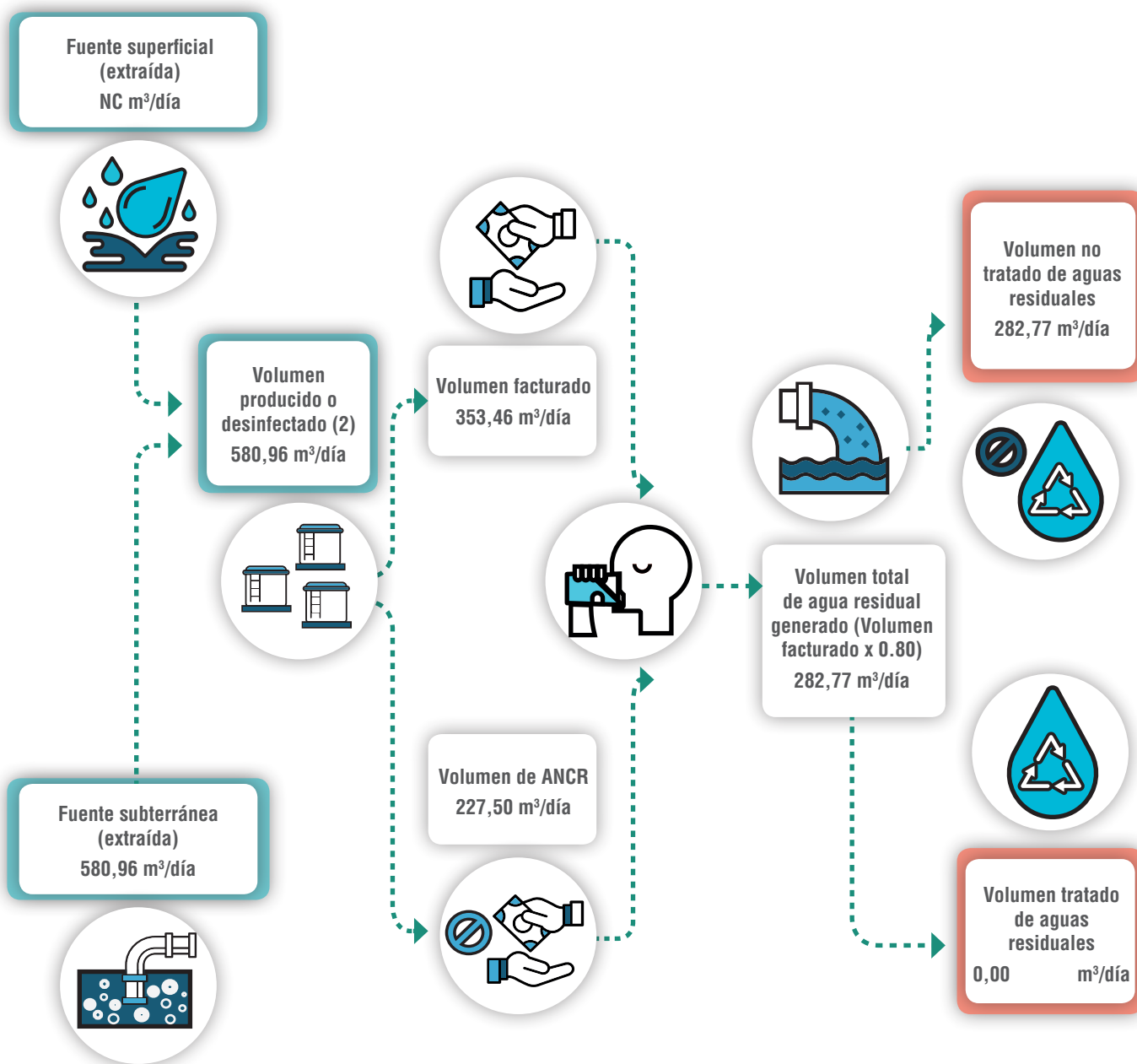
En la gestión 2020, el nivel de desempeño de CAPCHI mejoró respecto a la gestión anterior. CAPCHI presentó una relativa estabilidad en el servicio de AP por la continuidad del suministro y la dotación. La cobertura de micromedición se mantuvo en 100%. Respecto a la cobertura de AP, la EPSA debe realizar las inversiones económicas necesarias y gestionar proyectos ante el GAM que permitan incrementar la cobertura del servicio.

Dado que el indicador de rendimiento actual de la fuente llega casi al 100% y ha excedido el máximo óptimo, - lo que indica que la EPSA estaría explotando otras fuentes-, se recomienda a CAPCHI regularizar la autorización para las fuentes de recursos hídricos según los requisitos y procedimientos establecidos en la RAR N°085/2009.

En el control de calidad de agua potable, la EPSA mejoró su cobertura de muestras de agua potable, cumpliendo con la cantidad y frecuencia de muestreo que establece el Reglamento de la NB 512.

El IOE se encuentra por encima del rango óptimo, sin embargo, CAPCHI ha presentado una mejora respecto a la gestión 2019. Esta situación refleja un aspecto positivo para la EPSA, ya que tiene un margen de maniobrabilidad adecuado para la generación de fondos internos. El indicador de eficiencia de recaudación presenta en la gestión 2020 un valor menor al registrado en el 2019; este resultado se debe a la situación a causa de la pandemia que se ha atravesado en el país el año pasado. Se recomienda que CAPCHI asuma estrategias en su política de cobranza para disminuir su nivel de morosidad e implementar acciones respecto a los derechos y obligaciones de los usuarios, creando una cultura de pago puntual.

## CICLO DEL AGUA DE CAPCHI



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	25 de junio de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°139/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	25 de junio de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	D

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



## ASOCIACIÓN DE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO DE TIRAQUE (ASOAPAL)



Departamento: Cochabamba  
Provincia: Tiraque  
Municipio: Tiraque

Población de área de servicio: 5.010  
Conexiones de agua potable: 1.118  
Conexiones de alcantarillado: 852

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabledad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	67,95	67,49	<b>120,25</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	70,39	73,49	<b>43,31</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	16,67	50,00	<b>25,00</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	100,00	100,00	<b>96,30</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	$\geq 80$ l/hab/día	NSD	67,09	<b>147,14</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	92,97	94,21	<b>95,29</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	72,43	72,91	<b>72,62</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 80%	89,64	88,83	<b>99,64</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	NC	NC	<b>NC</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	91,92	151,71	<b>137,91</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NSD	25,00	<b>37,50</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	22,81	39,39	<b>37,60</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	NSD	66,67	<b>NSD</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	NSD	20,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	NSD	8,14	<b>56,69</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	108,00	85,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	55,00	38,00	<b>0,00</b>
	21		Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	223,00	177,00	<b>177,00</b>
	22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	15,00	10,00	<b>NSD</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	70,87	66,71
24			Prueba ácida	$\geq$ Bs.1 y $\leq$ Bs.2	NSD	NSD	<b>NSD</b>
25			Eficiencia de recaudación	$\geq 90\%$	85,85	97,22	<b>74,67</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	0,00	NSD	<b>NSD</b>
27			Tarifa media	> CUO (Bs.)	1,62	2,03	<b>1,69</b>
28			Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	2,19	2,74	<b>2,15</b>
29			Índice de ejecución de inversiones	> 90%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	66,67	66,67	<b>0,00</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	3,00	3,00	<b>3,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



## ASOCIACIÓN DE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO DE TIRAQUE (ASOAPAL)

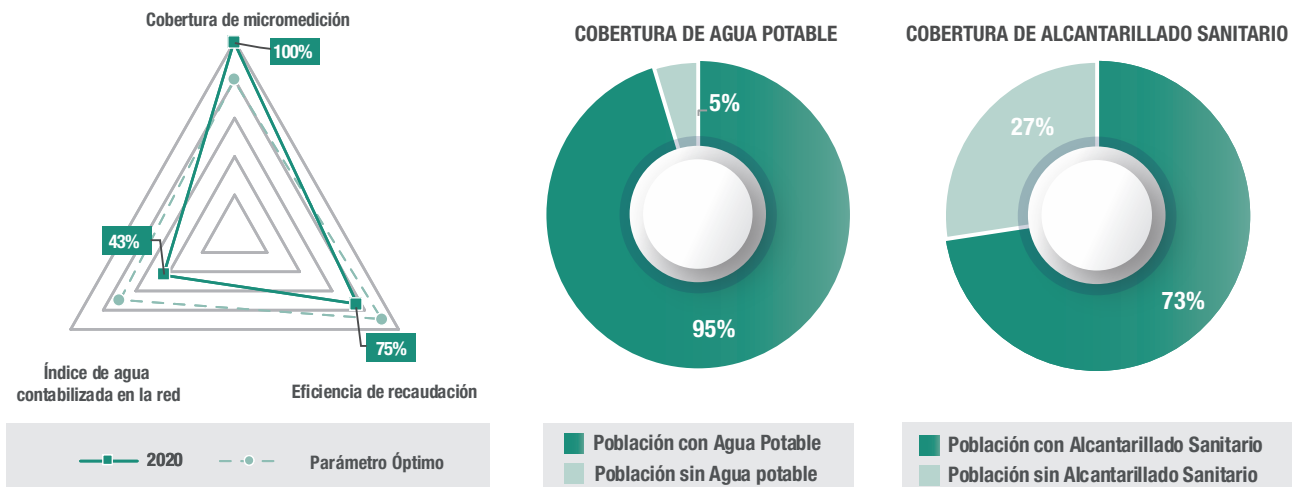
**CUADRO N° 2**  
**PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m <sup>3</sup> /periodo	142.858	143.908	<b>256.388</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	<b>NC</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m <sup>3</sup> /periodo	NR	115.126	<b>256.388</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	<b>NC</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m <sup>3</sup> /periodo	100.556	105.757	<b>111.045</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m <sup>3</sup> /periodo	73.943	128.352	<b>122.517</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m <sup>3</sup> /h	24	24	<b>24</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	<b>NC</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	<b>NC</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m <sup>3</sup> /h	37	37	<b>37</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	2	6	<b>3</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	12	12	<b>12</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	20	4	<b>52</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	20	4	<b>54</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NR	1	<b>6</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NR	4	<b>16</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	1.091	1.101	<b>1.118</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	850	852	<b>852</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	978	978	<b>1.114</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	4,27	4,27	<b>4,27</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	4,27	4,27	<b>4,27</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	5.011	4.990	<b>5.010</b>
	23	Población abastecida	hab.	4.659	4.701	<b>4.774</b>
	24	Población servida	hab.	3.630	3.638	<b>3.638</b>
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	<b>0</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	0	0	<b>0</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	221.077	NR	<b>175.474</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	23.028	5.967	<b>47.419</b>
	31	Activo total	Bs	351.408	NR	<b>NR</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	0	NR	<b>NR</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	0	NR	<b>NR</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	298.831	366.492	<b>251.265</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	162.757	214.574	<b>187.174</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	211.779	244.502	<b>212.702</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	219.790	290.131	<b>239.222</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	NR	NR	<b>NR</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	NR	NR	<b>NR</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	2	2	<b>0</b>
	41	Total personal	empleados	3	3	<b>3</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	55	30	<b>35</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	55	30	<b>35</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	NR	4	<b>NR</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	NR	6	<b>NR</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	20	16	<b>14</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	59	41	<b>0</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	19	19	<b>19</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	29	23	<b>23</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	12	8	<b>NR</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	13	13	<b>13</b>

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento



## ASOAPAL ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

**ASOAPAL** presenta un buen desempeño en la CM teniendo un valor superior al mínimo óptimo: el 100% de las conexiones cuenta con medidor instalado. Por su parte, el valor del IACR está por debajo del parámetro óptimo de un 70%, reflejando una pérdida del agua distribuida de casi el 60%, lo cual exige una atención inmediata por parte de la EPSA. El nivel de recaudación en la gestión 2020 alcanzó un valor del 75%, inferior al parámetro óptimo del 90%, lo que se explica por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; porque durante el período 2015-2019 alcanzó un promedio del 90%.

**ASOAPAL** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (igual al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones para alcanzar una cobertura del 100%. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario es superior al nivel óptimo y la EPSA debe programar incrementar sus conexiones para lograr una cobertura plena del servicio.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

En la gestión 2020, ASOAPAL tuvo un desempeño satisfactorio en el servicio de AP en términos de continuidad, dotación, cobertura de AP y una alta cobertura de micromedición. Dado que el indicador de rendimiento actual de la fuente ha excedido el parámetro óptimo, la EPSA debe solicitar la autorización formal para el uso y aprovechamiento del recurso hídrico de las obras de captación, según los requisitos y procedimientos establecidos en la RAR N°085/2009. Respecto al control de calidad de agua potable, a causa de la pandemia, la EPSA no ha cumplido con la toma de muestras recomendada. Se destaca que el 96,30% de los análisis realizados fueron satisfactorios.

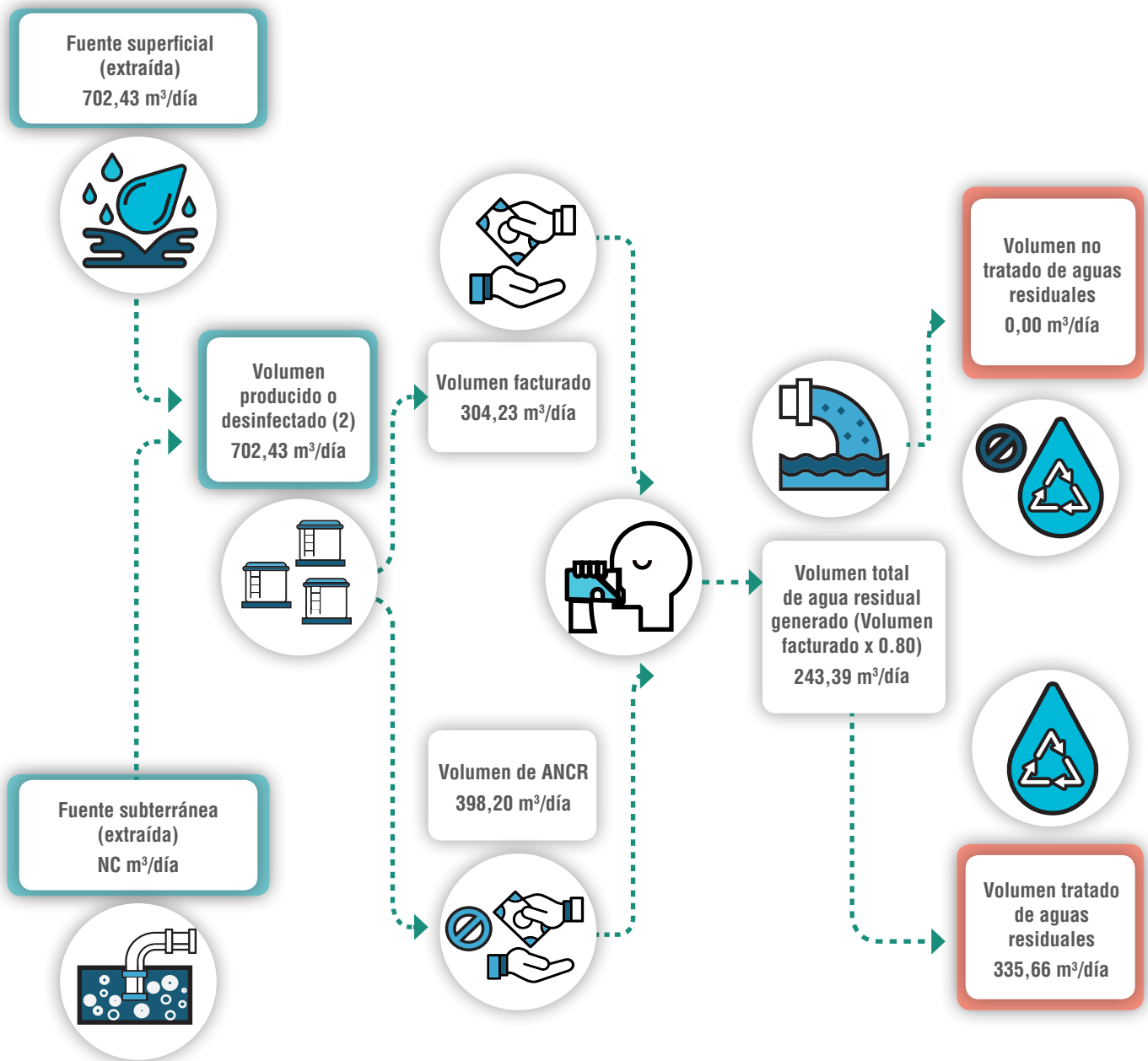
En relación con el servicio de AS, la cobertura cumple con el parámetro óptimo. Sin embargo, de acuerdo a los reportes del control de aguas residuales, la EPSA debe mejorar la operación y mantenimiento del sistema y de la PTAR con el objetivo de cumplir con la Ley N°1333 y su Reglamento.

ASOAPAL presentó un IOE por encima del rango óptimo, con una brecha mínima que muestra que los ingresos operativos por la administración del servicio cubrieron los costos operativos, ingresando a una sostenibilidad operativa. No presentó una eficiencia de recaudación óptima; el valor de la TM no es suficiente para cubrir el CUO. La EPSA tiene una productividad inadecuada, no tiene la cantidad de personal suficiente conforme al número de conexiones con las que cuenta. ASOAPAL debe mejorar el sistema de cobranza y brindar una atención eficiente a los usuarios. Es importante que el GAM de Tiraque, en cumplimiento de su mandato, pueda coadyuvar mediante un fortalecimiento a la EPSA en diferentes áreas.

ASOAPAL debe cumplir con las obligaciones de reporte y presentación de los Estados Financieros a la AAPS de manera oportuna, para obtener información fiable que permita la construcción de indicadores de desempeño.



## CICLO DEL AGUA DE ASOAPAL



La EPSA registró volúmenes tratados de aguas residuales mayor a los volúmenes estimados de las áreas de prestación de servicios debido a conexiones cruzadas entre alcantarillado sanitario y pluvial.

### AGUA POTABLE

### AGUAS RESIDUALES

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Asociación de Servicio
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	30 de diciembre de 2013
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°607/2013
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	30 de diciembre de 2053
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	32 años
Categoría	D

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	No presentó
Estados Financieros 2020	No presentó
PdC	No presentó



Departamento: Cochabamba  
Provincia: Chapare  
Municipio: Villa Tunari

Población de área de servicio: 5.054  
Conexiones de agua potable: 987  
Conexiones de alcantarillado: 680

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	NSD	138,89	<b>184,72</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	NSD	NSD	<b>59,50</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	$\geq 80$ l/hab/día	NSD	375,84	<b>494,79</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	NSD	99,01	<b>97,65</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	NSD	64,86	<b>67,27</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 80%	NSD	96,52	<b>96,56</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	NC	NC	<b>NC</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NSD	NSD	<b>65,66</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	NSD	15,00	<b>15,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	NSD	NSD	<b>30,00</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	NSD	22,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	NSD	10,00	<b>NSD</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NSD	237,00
22			Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NSD	33,00	<b>5,00</b>
23			Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	100,19	92,21	<b>79,76</b>
24			Prueba ácida	$\geq$ Bs.1 y $\leq$ Bs.2	NSD	NSD	<b>NSD</b>
25	Eficiencia de recaudación		$\geq 90\%$	88,17	63,53	<b>47,02</b>	
26	Índice de endeudamiento total		Entre 30% y 50%	NSD	NSD	<b>NSD</b>	
27	Tarifa media		> CUO (Bs.)	NSD	NSD	<b>0,22</b>	
28	Costo unitario de operación		< TM (Bs.)	NSD	NSD	<b>0,30</b>	
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	NSD	NSD	<b>NSD</b>	
	30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	25,00	20,00	<b>0,00</b>	
	31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	4,00	5,00	<b>4,00</b>	
	32	Atención de reclamos	> 90%	70,18	100,00	<b>100,00</b>	

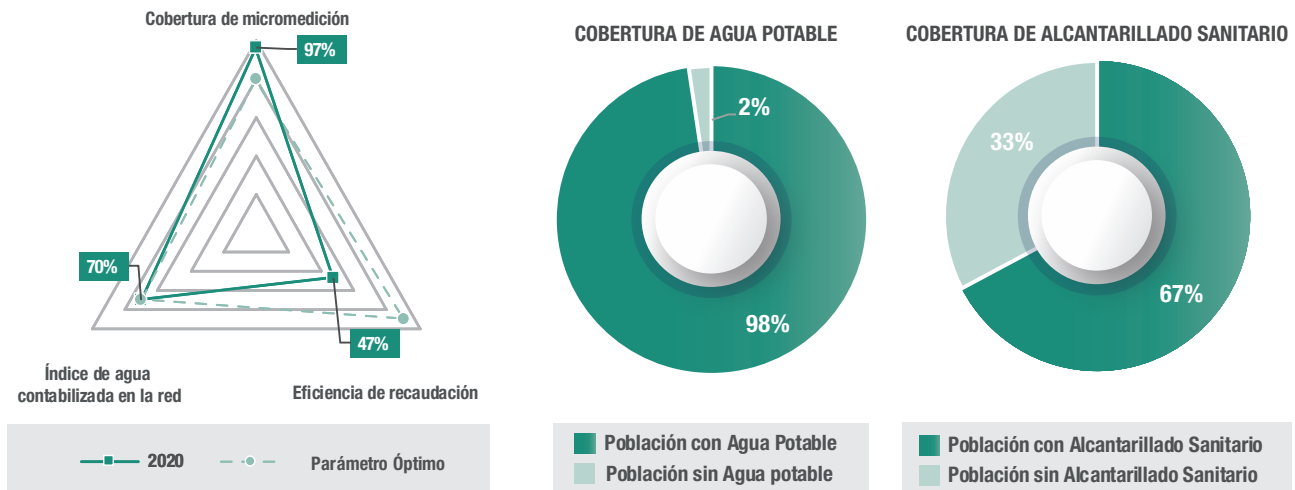
NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NR	788.400	<b>1.048.532</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	NC	NC	<b>NC</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	NR	670.140	<b>891.252</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NR	NR	<b>NR</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	NR	NR	<b>623.877</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NR	268.056	<b>327.718</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	NR	65	<b>64.8</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	NC	NC	<b>NC</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NR	NR	<b>NR</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NR	NR	<b>NR</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	NR	NR	<b>NR</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	NR	NR	<b>12</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	NR	NR	<b>NR</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	NR	NR	<b>NR</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NR	NR	<b>NR</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NR	NR	<b>NR</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	927	977	<b>987</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	NR	640	<b>680</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	NR	943	<b>953</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	NR	5,00	<b>5,00</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	NR	5,00	<b>5,00</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	NR	4.934	<b>5.054</b>
	23	Población abastecida	hab.	NR	4.885	<b>4.935</b>
	24	Población servida	hab.	NR	3.200	<b>3.400</b>
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	NR	NR	<b>NR</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	NR	NR	<b>NR</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	NR	NR	<b>43.950</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	19.100	71.800	<b>73.504</b>
	31	Activo total	Bs	NR	NR	<b>NR</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	NR	NR	<b>NR</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	NR	NR	<b>NR</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	215.260	233.892	<b>232.132</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	161.391	196.889	<b>138.732</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	215.661	215.678	<b>185.140</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	215.661	232.913	<b>188.741</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	NR	NR	<b>NR</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	NR	NR	<b>NR</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	1	1	<b>0</b>
	41	Total personal	empleados	4	5	<b>4</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	40	48	<b>15</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	57	48	<b>15</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	NR	NR	<b>NR</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	NR	NR	<b>NR</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	NR	2	<b>NR</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	NR	9	<b>NR</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	NR	9	<b>10</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NR	18	<b>9</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NR	21	<b>3</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NR	8	<b>8</b>

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento





### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

La EPSA **JASAP** presenta valores superiores o iguales a los parámetros óptimos en dos de los tres indicadores del Triángulo de Gestión: la CM alcanza al 97% de las conexiones y el valor del IACR es igual al parámetro óptimo del 70%. Por su parte, el nivel de recaudación en la gestión 2020 alcanzó un valor de sólo un 47%, es decir que no se ha logrado recaudar ni la mitad de lo facturado en la gestión 2020 lo que se explica por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; ya que el valor promedio alcanzando en el período 2015-2019 es de un 79%.

**JASAP** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100%. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo, por lo cual la EPSA debe programar incrementar las conexiones de alcantarillado hasta superar el 70% de cobertura y posteriormente alcanzar la cobertura plena en el servicio.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

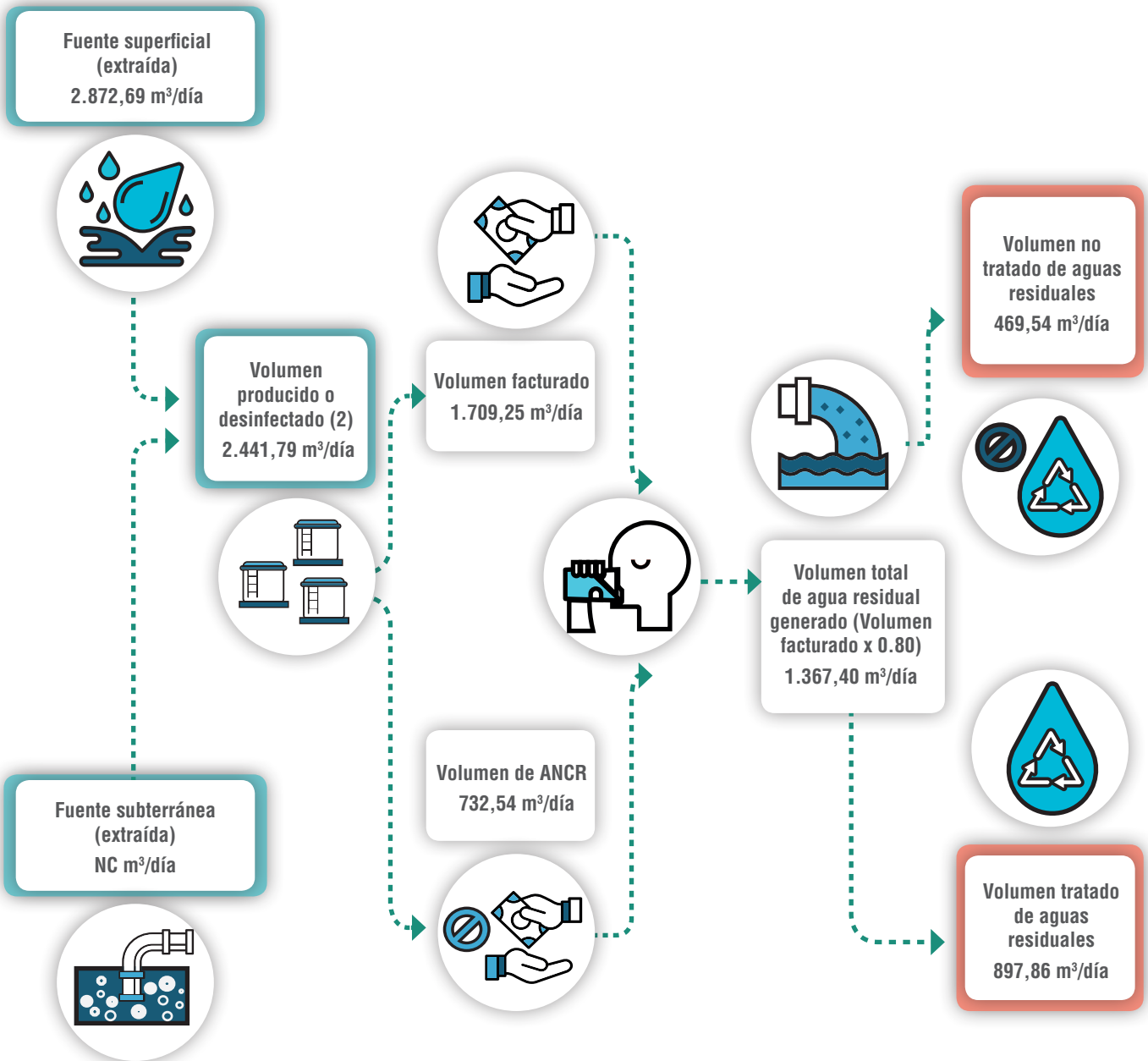
JASAP tuvo dificultades para remitir la información de la gestión 2020 a la AAPS. Las variables técnicas y económicas para el cálculo de los indicadores de desempeño fueron determinadas gracias una inspección realizada a la EPSA.

JASAP presentó una relativa estabilidad en el servicio, se destaca la cobertura de AP y la de micromedición, ambas por encima del parámetro óptimo. Si bien la dotación cumple con los rangos óptimos, llama la atención el valor excesivamente alto, que puede deberse a la falta de métodos fiables de medición del volumen extraído y producido. La EPSA no realizó el control de calidad en el agua potable, incumpliendo el Reglamento de la NB 512, por lo que debe aplicar un plan de control de calidad de agua. En relación con el AS, la cobertura se ha incrementado levemente en relación a la gestión previa y casi alcanza el mínimo óptimo. La EPSA debe realizar gestiones ante las instancias correspondientes para encarar proyectos de ampliación de redes. En cuanto al tratamiento de aguas residuales, JASAP debe reportar el control de aguas residuales para poder realizar el seguimiento correspondiente, según normativa vigente.

JASAP presentó una sostenibilidad operativa eficiente, con un margen mínimo que sobrepasa el parámetro óptimo del indicador. Es decir, sus ingresos operativos por servicios logran cubrir los costos operativos, y la cantidad de personal por cada mil conexiones es próxima al rango óptimo. Sin embargo, la eficiencia de recaudación de las cuentas por cobrar está por debajo del parámetro óptimo alcanzando solo el 47,02%, bastante menos que en la gestión anterior, por lo que la EPSA debe mejorar el sistema de cobranza.

JASAP debe cumplir con el reporte de las obligaciones a la AAPS y la presentación de sus Estados financieros. Es importante que el GAM de Villa Tunari, en cumplimiento de su mandato, pueda coadyuvar mediante un fortalecimiento a la EPSA en distintos aspectos.

## CICLO DEL AGUA DE JASAP



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Junta Administradora
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	31 de mayo de 2012
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°265/2012
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	31 de mayo de 2052
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	31 años
Categoría	D

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	No presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	No presentó
Estados Financieros 2020	No presentó
PdC	Presentó



Departamento: Cochabamba  
Provincia: Chapare  
Municipio: Colomi

Población de área de servicio: 8.224  
Conexiones de agua potable: 1.353  
Conexiones de alcantarillado: 1.324

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiablez del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	104,74	84,29	<b>48,90</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	39,78	64,43	<b>70,00</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	10,00	NSD	<b>NSD</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	52,34	NSD	<b>NSD</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	$\geq 80$ l/hab/día	151,20	168,91	<b>97,41</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	85,80	84,23	<b>82,26</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	83,67	82,29	<b>80,50</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 80%	0,00	0,00	<b>0,37</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	NC	NC	<b>NC</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	237,01	125,68	<b>198,00</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	36,36	NSD	<b>NSD</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	40,78	41,81	<b>41,51</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	100,00	100,00	<b>91,67</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	5,37	<b>5,37</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	60,22	31,91	<b>26,03</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	300,00	203,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	3,00	6,00	<b>15,00</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	176,00	235,00
22			Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	0,00	0,00	<b>0,00</b>
23			Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	53,08	75,80	<b>92,31</b>
24			Prueba ácida	$\geq$ Bs.1 y $\leq$ Bs.2	48,14	5,12	<b>NSD</b>
25			Eficiencia de recaudación	$\geq 90\%$	99,09	NSD	<b>87,65</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	1,90	1,48	<b>0,00</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	1,30	0,67	<b>0,93</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	1,10	0,71	<b>1,11</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	30,82	NSD	<b>100,00</b>
		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	33,33	40,00	<b>33,33</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	5,00	4,00	<b>4,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	100,00	100,00	<b>100,00</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

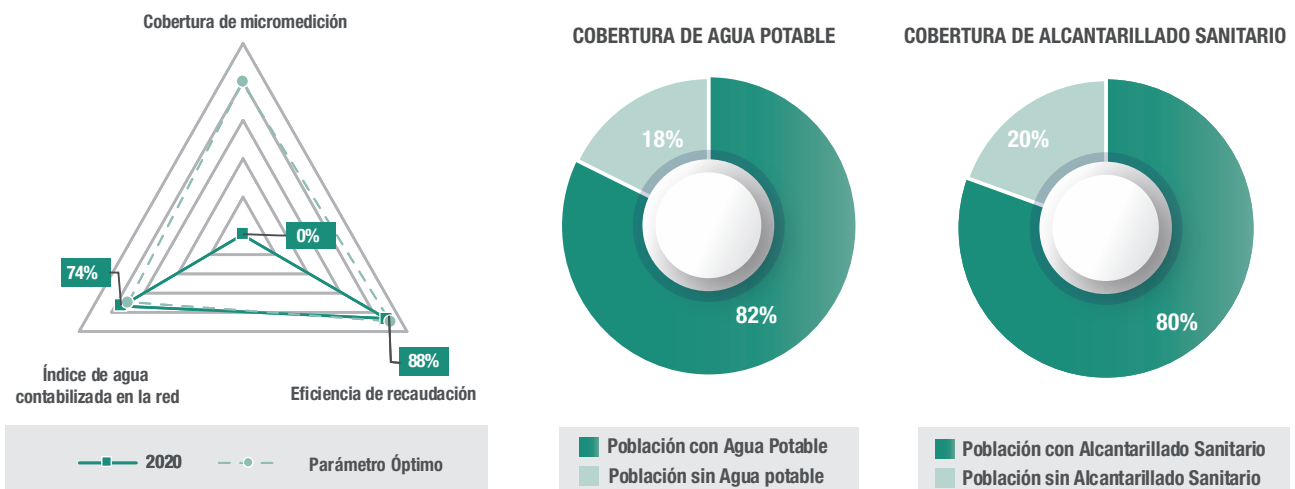
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	366.997	438.156	<b>254.168</b>
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	NC	NC	<b>NC</b>
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	366.997	414.611	<b>240.520</b>
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	NC	<b>NC</b>
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	146.000	282.289	<b>177.918</b>
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	276.825	283.824	<b>281.824</b>
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	40	59	<b>59</b>
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	NC	NC	<b>NC</b>
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	NC	<b>NC</b>
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	78	78	<b>78</b>
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	6	NR	<b>NR</b>
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	60	NR	<b>NR</b>
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	56	NR	<b>NR</b>
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	107	NR	<b>NR</b>
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	8	NR	<b>NR</b>
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	22	NR	<b>NR</b>
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	1.330	1.345	<b>1.353</b>
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	1.297	1.314	<b>1.324</b>
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	0	0	<b>5</b>
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	5,00	5,00	<b>5,00</b>
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	5,00	5,00	<b>5,00</b>
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	7.751	7.984	<b>8.224</b>
	23	Población abastecida	hab.	6.650	6.725	<b>6.765</b>
	24	Población servida	hab.	6.485	6.570	<b>6.620</b>
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	<b>24</b>
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	<b>8.760</b>
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	NR	NR	<b>NR</b>
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	NR	NR	<b>NR</b>
Balance general	29	Activo disponible	Bs	346.583	39.920	<b>46.622</b>
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	1.736	NR	<b>20.350</b>
	31	Activo total	Bs	378.836	527.793	<b>547.326</b>
	32	Pasivo corriente	Bs	7.200	7.800	<b>0</b>
	33	Pasivo no corriente	Bs	0	0	<b>0</b>
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	290.376	253.178	<b>202.815</b>
	35	Ingresos por servicios	Bs	190.522	190.000	<b>164.825</b>
	36	Costos operativos del servicio	Bs	154.127	191.902	<b>187.213</b>
	37	Costos operativos totales	Bs	160.147	201.294	<b>198.219</b>
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	6.750	111.797	<b>345.323</b>
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	21.900	NR	<b>345.323</b>
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	2	2	<b>2</b>
	41	Total personal	empleados	6	5	<b>6</b>
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	30	43	<b>51</b>
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	30	43	<b>51</b>
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	10	107	<b>88</b>
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	10	107	<b>96</b>
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	40	27	<b>4</b>
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	3	8	<b>20</b>
	48	Longitud total de red de agua potable	km	13	13	<b>13</b>
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	24	32	<b>26</b>
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	0	0	<b>0</b>
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	14	14	<b>14</b>

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento

## COLOMI

### ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

La EPSA **COLOMI** presenta un valor de 0% respecto al indicador de CM debido a que ninguna de las conexiones cuenta con medidor instalado. Ante una posible resistencia social para la instalación de medidores, será necesario un esfuerzo institucional del sector para lograr la aceptación de la micromedición. Con referencia a la ER, si bien el valor obtenido es inferior al parámetro óptimo, lo es sólo en dos puntos porcentuales, habiendo alcanzado la EPSA una ER de un 88%, el que se explica por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; porque en el período 2016-2018, el promedio obtenido es de un 99%. Con respecto al IACR el valor está cuatro puntos porcentuales por encima del parámetro óptimo del 70%.

**COLOMI** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario es superior al nivel óptimo y la EPSA debe programar incrementar sus conexiones para lograr una cobertura plena del servicio.

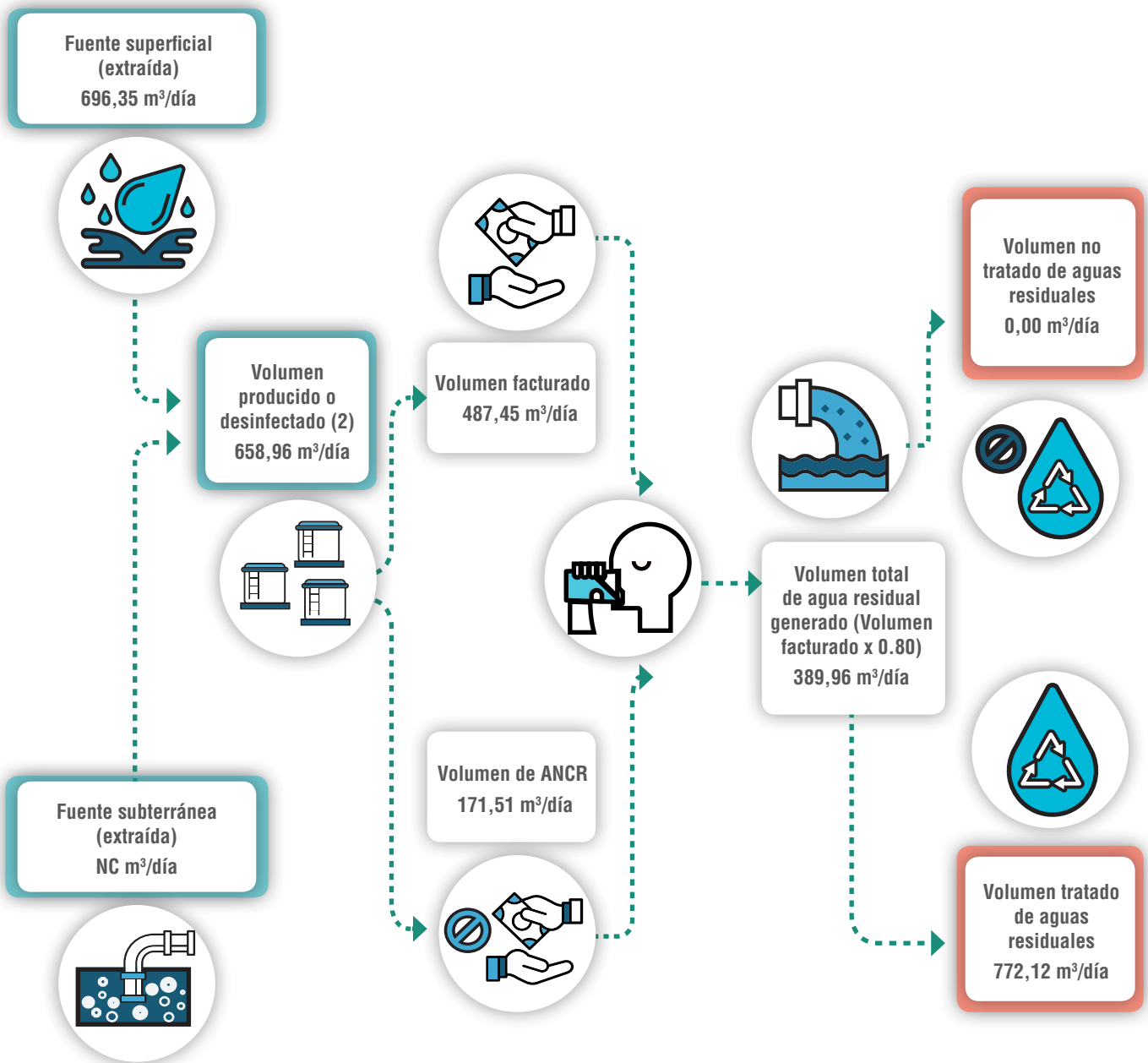
### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

En la gestión 2020, COLOMI presentó una relativa estabilidad en el servicio de AP. Presentó niveles aceptables de dotación, pero se advierte que presenta una bajísima cobertura de micromedición. Respecto a la cobertura de AP, no cumple con el parámetro óptimo. Por lo tanto, la EPSA deberá realizar las inversiones económicas necesarias y gestionar proyectos ante instancias correspondientes que permitan incrementar la cobertura del servicio. En el control de calidad del agua potable, la EPSA no tomó las muestras de control de calidad, incumpliendo el Reglamento de la NB 512, por lo que debe aplicar un plan de control de calidad de agua, mejorando el control y monitoreo de los procesos de desinfección de agua a fin de garantizar la calidad del servicio.

Respecto a la cobertura del servicio de AS, COLOMI cumple con el parámetro óptimo. Por otro lado, la EPSA debe reportar el control de aguas residuales, para realizar el seguimiento correspondiente con la finalidad de que el efluente a descargar al cuerpo receptor cumpla con los límites permisibles que establece la Ley N°1333 y el Reglamento en materia de contaminación hídrica.

En la gestión 2020, COLOMI reflejó una sostenibilidad operativa aceptable, aunque fuera del rango óptimo, es decir, sus costos operativos por servicios son menores pero muy próximos a los ingresos operativos por servicios. El personal no es suficiente, el número de empleados por cada mil conexiones no cumple el rango óptimo. La EPSA ha realizado actividades de inversión, logrando un índice de ejecución del 100%. Los indicadores de TM y CUO no cumplen con el rango óptimo; el valor de la TM no es suficiente para cubrir el CUO, por lo que la EPSA debe evaluar detalladamente el costo por m3 para evitar la insostenibilidad de la EPSA.

## CICLO DEL AGUA DE COLOMI



La EPSA registró volúmenes tratados de aguas residuales mayor a los volúmenes estimados de las áreas de prestación de servicios debido a conexiones cruzadas entre alcantarillado sanitario y pluvial.

### AGUA POTABLE

### AGUAS RESIDUALES

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	27 de septiembre de 2013
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°336/2013
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	27 de septiembre de 2053
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	32 años
Categoría	D

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	No presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	No presentó
PdC	Presentó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS SAN JOSÉ  
SANTA MARTHA R.L.  
(COOSAJOSAM)**



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Andrés Ibáñez  
Municipio: La Guardia - San José

Población de área de servicio: 4.453  
Conexiones de agua potable: 906  
Conexiones de alcantarillado: NC

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	32,76	34,84	<b>36,18</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	90,25	86,77	<b>86,45</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	100,00	100,00	<b>66,67</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	80,00	80,00	<b>84,21</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	$\geq 80$ l/hab/día	94,50	98,46	<b>100,09</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	NSD	NSD	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	90,94	90,08	<b>91,56</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	NC	NC	<b>NC</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 80%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	39,48	41,99	<b>43,60</b>
		12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NC	NC	<b>NC</b>
	Contaminación por aguas residuales	13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	9,75	13,23	<b>13,55</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	18,00	18,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	3,00	3,00	<b>0,00</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NC	NC
22			Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NC	NC	<b>NC</b>
23			Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	110,36	86,11	<b>87,57</b>
24			Prueba ácida	$\geq$ Bs.1 y $\leq$ Bs.2	5,66	9,39	<b>8,95</b>
25			Eficiencia de recaudación	$\geq 90\%$	89,30	89,32	<b>71,96</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	10,17	10,98	<b>10,94</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	3,09	3,21	<b>3,22</b>
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	4,23	4,01	<b>4,74</b>
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	58,16	90,58	<b>43,75</b>
		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	25,00	25,00	<b>50,00</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	5,00	5,00	<b>4,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	98,77	99,64	<b>97,81</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS SAN JOSÉ  
SANTA MARTHA R.L.  
(COOAJOSAM)**

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m <sup>3</sup> /periodo	134.888	143.448	148.941
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m <sup>3</sup> /periodo	134.888	143.448	148.941
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m <sup>3</sup> /periodo	121.739	124.468	128.764
	6	Volumen tratado de agua residual	m <sup>3</sup> /periodo	NC	NC	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m <sup>3</sup> /h	47	47	47
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m <sup>3</sup> /h	39	39	39
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m <sup>3</sup> /h	NC	NC	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	12	12	8
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	12	12	12
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	48	48	32
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	60	60	38
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	869	887	906
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	NC	NC	NC
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	869	887	906
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	4,50	4,50	4,50
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	NC	NC	NC
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	4.300	4.431	4.453
	23	Población abastecida	hab.	3.911	3.992	4.077
	24	Población servida	hab.	NC	NC	NC
Abastecimiento	25	Horas y período analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y período analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuario afectados por racionamiento	h x conex.	NR	NR	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuario afectados por corte	h x conex.	37	25	17
Balance general	29	Activo disponible	Bs	167.010	256.026	245.776
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	40.314	42.594	116.185
	31	Activo total	Bs	1.679.843	1.664.973	1.643.951
	32	Pasivo corriente	Bs	29.502	27.255	27.460
	33	Pasivo no corriente	Bs	141.350	155.518	152.406
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	446.748	459.218	575.157
	35	Ingresos por servicios	Bs	376.604	398.940	414.295
	36	Costos operativos del servicio	Bs	493.011	395.435	503.656
	37	Costos operativos totales	Bs	514.825	499.341	610.587
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	48.499	55.979	56.094
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	83.390	61.800	128.208
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	1	1	2
	41	Total personal	empleados	4	4	4
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	161	276	134
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	163	277	137
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	72	12	12
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	72	12	12
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	3	3	1
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	2	2	0
	48	Longitud total de red de agua potable	km	17	17	18
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NC	NC	NC

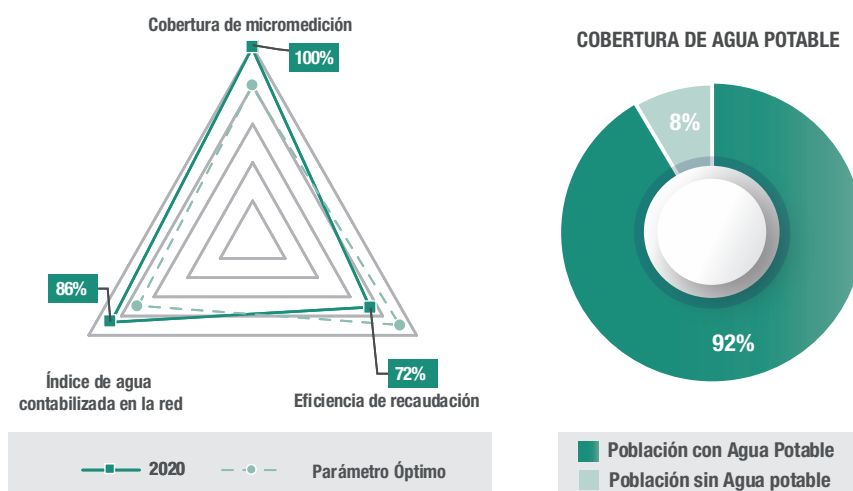
NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento





## COOSAJOSAM

### ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

La EPSA **COOSAJOSAM** presenta valores superiores a los parámetros óptimos en dos de los tres indicadores del Triángulo de Gestión: la CM alcanza al 100% de las conexiones que cuentan con medidor instalado y el valor del IACR está muy por encima del parámetro óptimo del 70%, reflejando una pérdida del agua distribuida de sólo un 14%. Por su parte, el nivel de recaudación en la gestión 2020 alcanzó un 72%, debido a las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; porque el valor promedio del periodo 2015-2019 es de un 84%.

**COOSAJOSAM** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

Según los resultados de calidad de agua, COOSAJOSAM tiene falencias en el control y monitoreo del cloro residual, se solicita prestar atención a la dosificación y control del desinfectante. Es importante considerar el uso de sistema de medición de caudales en fuentes y tanques de desinfección, esto con el objetivo de poder cumplir con la política Nacional para el Uso Eficiente del Agua.

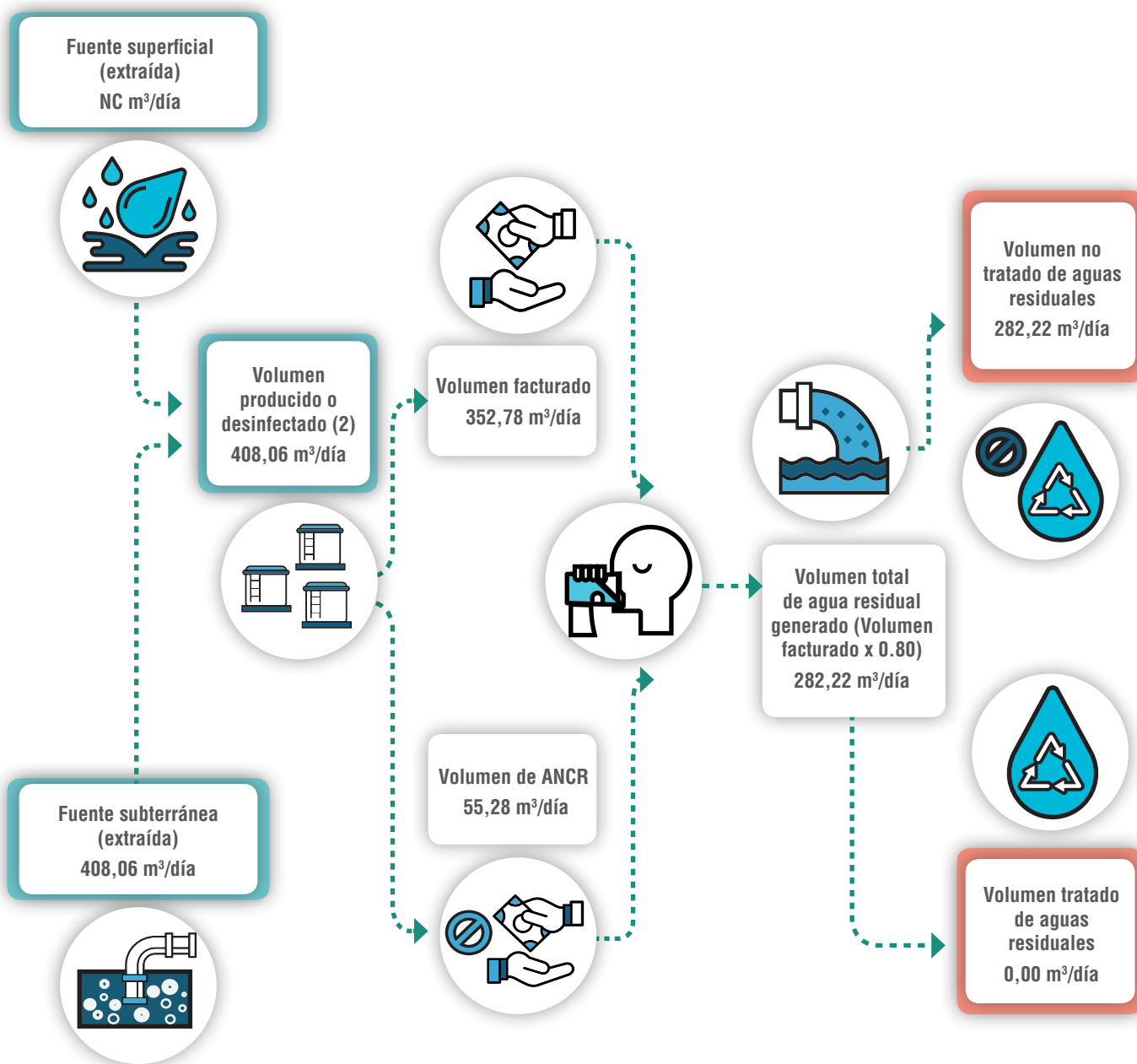
La EPSA ha tenido sostenibilidad operativa pese a que el IOE esta aún fuera del rango óptimo; sin embargo, el valor denota que los ingresos operativos cubren los costos operativos. Por un lado, el valor de la prueba ácida (Bs. 8,95) muestra que la EPSA tiene liquidez suficiente para canalizar fondos hacia inversiones que coadyuven a mejorar la prestación del servicio de agua potable.

Por efectos de la pandemia durante el periodo de emergencia sanitaria, el índice de recaudación ha disminuido en 17,37 puntos porcentuales en la gestión 2020 atribuible al incremento de las cuentas por cobrar, esto afectó la ejecución de inversiones.

COOSAJOSAM debería realizar un análisis de costos y gastos corrientes para su optimización, además se recomienda a la EPSA implementar políticas de recuperación de deuda.



## CICLO DEL AGUA DE COOSAJOSAM



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	25 de junio de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°149/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	25 de junio de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	D

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



## COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS SAN JUAN LTDA. (JOROCHITO)



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Andrés Ibáñez  
Municipio: El Torno - Jorochito

Población de área de servicio: 5.208  
Conexiones de agua potable: 1.124  
Conexiones de alcantarillado: NC

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	115,37	119,75	<b>123,24</b>
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	80,99	85,35	<b>93,56</b>
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	250,00	361,11	<b>50,00</b>
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	90,48	98,73	<b>100,00</b>
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	≥ 80 l/hab/día	103,49	104,31	<b>104,10</b>
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	24,00	24,00	<b>24,00</b>
		7	Continuidad por corte	> 95%	100,00	100,00	<b>99,99</b>
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	100,00	99,03	<b>98,20</b>
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	NC	NC	<b>NC</b>
		10	Cobertura de micromedición	> 80%	100,00	100,00	<b>100,00</b>
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	20,77	21,56	<b>19,88</b>
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	NC	NC	<b>NC</b>
		13	Control de agua residual	> 95%	NC	NC	<b>NC</b>
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	NC	6,92	<b>16,65</b>
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	NC	NC	<b>NC</b>
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	NSD	NSD	<b>NSD</b>
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	0,00	0,00	<b>0,00</b>
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	19,01	14,65	<b>6,44</b>
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	260,00	260,00
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	29,00	31,00	<b>10,00</b>
	21		Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	NC	NC	<b>NC</b>
	22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	NC	NC	<b>NC</b>
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	97,51	79,99
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	7,12	17,01	<b>5,38</b>
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	88,30	88,90	<b>73,27</b>
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	7,67	8,55	<b>9,90</b>
27			Tarifa media	> CUO (Bs.)	3,60	3,66	<b>3,23</b>
28			Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	5,24	4,39	<b>4,07</b>
29			Índice de ejecución de inversiones	> 90%	100,00	NSD	<b>100,00</b>
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	40,00	40,00	<b>20,00</b>
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	4,00	5,00	<b>4,00</b>
		32	Atención de reclamos	> 90%	95,66	NSD	<b>100,00</b>

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS SAN JUAN LTDA.  
(JOROCHITO)**

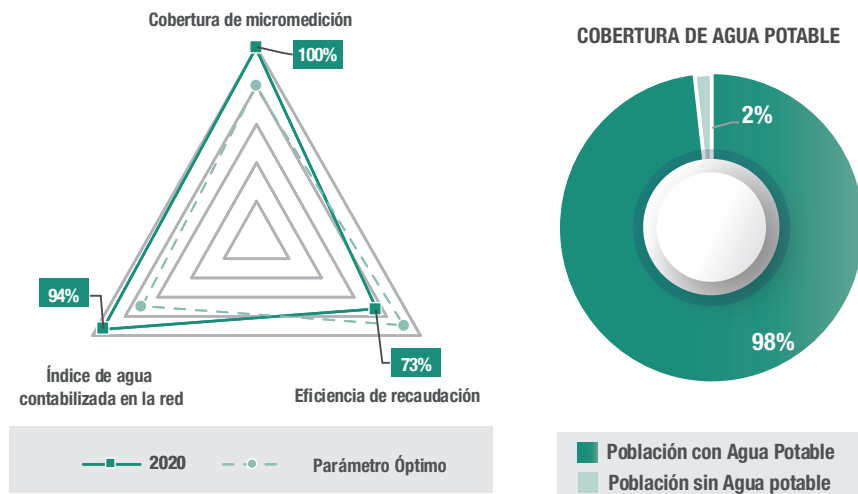
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	NC	NC	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	181.910	188.825	194.325
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	181.910	188.825	194.325
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	NC	15.750	37.917
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	147.330	161.167	181.808
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	NC	NC	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	18	18	18
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	100	100	111,6
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	NC	26	26
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	NC	NC	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	30	65	24
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	12	18	48
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	380	310	74
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	420	314	74
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	NC	NC	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	1.160	1.090	1.124
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	NC	NC	NC
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	1.160	1.090	1.124
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	4,15	4,55	4,55
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	NC	NC	NC
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	4.816	5.008	5.208
	23	Población abastecida	hab.	4.816	4.525	5.114
	24	Población servida	hab.	NC	NC	NC
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	24	24	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	8.760	8.760	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	0	0	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	0	0	640
Balance general	29	Activo disponible	Bs	211.516	346.553	262.260
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	62.048	65.544	156.937
	31	Activo total	Bs	2.829.021	2.883.656	2.933.850
	32	Pasivo corriente	Bs	29.721	20.370	48.718
	33	Pasivo no corriente	Bs	187.221	226.267	241.713
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	593.840	619.538	606.250
	35	Ingresos por servicios	Bs	530.293	590.447	587.197
	36	Costos operativos del servicio	Bs	579.060	495.581	521.938
	37	Costos operativos totales	Bs	772.194	707.680	740.050
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	235.174	NR	97.270
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	235.174	NR	97.270
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	2	2	1
	41	Total personal	empleados	5	5	5
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	529	NR	113
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	553	NR	113
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	NR	0	NR
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	NR	0	NR
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	85	85	9
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	33	33	11
	48	Longitud total de red de agua potable	km	33	33	34
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	NC	NC	NC
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	NC	NC	NC

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento

## JOROCHITO

### ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

La EPSA **JOROCHITO** presenta valores superiores a los parámetros óptimos en dos de los tres indicadores del Triángulo de Gestión: la CM alcanza al 100% de las conexiones y el valor del IACR es superior respecto al parámetro óptimo de un 70%, reflejando que sólo se perdió un 6% del agua distribuida. Por su parte, el nivel de recaudación en la gestión 2020 alcanzó un valor del 73%, lo que se explica por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago. Cabe destacar que en el periodo 2016-2019 la EPSA alcanzó un valor promedio de ER del 89% apenas inferior en un punto porcentual del parámetro óptimo.

**JOROCHITO** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100%. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

En 2020, la EPSA tuvo un buen desempeño general en la prestación del servicio de AP, con niveles óptimos en la dotación, continuidad, cobertura del servicio y micromedición. En relación con el control de calidad, se destaca la conformidad de los análisis de agua potable realizados, que estuvieron por encima del parámetro óptimo. Por otro lado, en relación a la densidad de fallas en conexiones y en tuberías de agua potable, ambas se redujeron notoriamente, lo que incidió positivamente en la reducción del agua no contabilizada en la red.

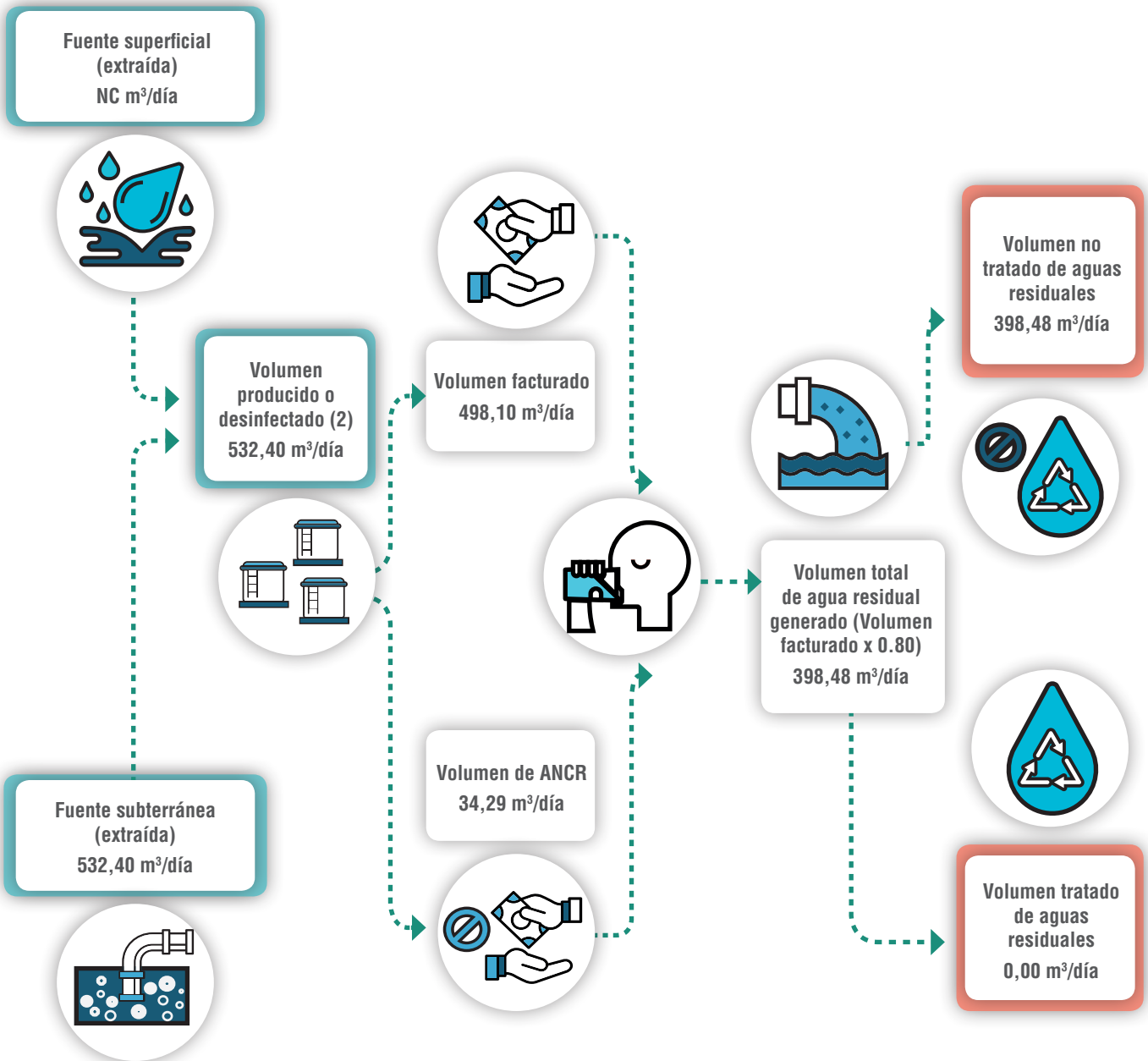
Entre los temas a mejorar, llama la atención el rendimiento actual de la fuente, que presentó un valor mayor al 100%, lo que evidencia que la EPSA tiene mayores caudales que los registrados y autorizados, por lo que debe solicitar la autorización formal a la AAPS.

En lo económico, debe indicarse que el IOE desmejoró levemente en relación a la gestión 2019, incumpliendo el rango óptimo. Si bien ha habido una reducción en el valor de la prueba ácida en relación a la gestión anterior, ocasionada por el incremento en el pasivo corriente y la disminución del activo disponible, la prueba ácida sigue mostrando que la capacidad de pago de la EPSA es suficiente para cubrir obligaciones de corto plazo. Si bien el nivel de recaudación se mantuvo aceptable en relación a la gestión previa, las cuentas por cobrar de facturación de la gestión 2020 aumentaron en un 239% en relación al 2019. Esto generó una baja leve del índice de endeudamiento. Sin embargo, el nivel del mismo es muy bajo, por lo que existen las posibilidades para que la EPSA pueda contraer deuda a mediano y largo plazo para aumentar el nivel actual de inversiones.

La EPSA debe realizar y ejecutar planes de inversión considerando su bajo nivel de endeudamiento y, considerando el incremento en la mora en la gestión 2020, debe emprender políticas eficientes de cobranza y de reducción de mora.

Se recomienda realizar y ejecutar planes de inversión considerando el bajo endeudamiento y el incremento de mora actual, emprendiendo políticas eficientes de cobranza y de reducción de mora.

## CICLO DEL AGUA DE JOROCHITO



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	25 de junio de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°129/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	25 de junio de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	D

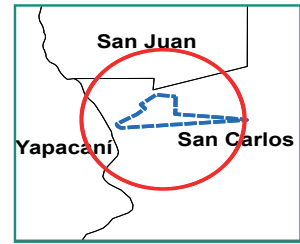
### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	No presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	No presentó
Estados Financieros 2020	No presentó
PdC	No presentó



## COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO SANTA FE R.L. COSPUSFE



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Ichilo  
Municipio: San Carlos

Población de área de servicio: 9.712  
Conexiones de agua potable: 2.137  
Conexiones de alcantarillado: NC

### CUADRO N° 1 INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020	
Confiability del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	SS	SS	22,34	
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	SS	SS	75,45	
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	SS	SS	NSD	
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	SS	SS	NSD	
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	≥ 80 l/hab/día	SS	SS	116,47	
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	SS	SS	NSD	
		7	Continuidad por corte	> 95%	SS	SS	NSD	
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	SS	SS	97,26	
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	SS	SS	NC	
		10	Cobertura de micromedición	> 80%	SS	SS	100,00	
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	SS	SS	31,18	
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	SS	SS	NC	
		13	Control de agua residual	> 95%	SS	SS	NC	
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	SS	SS	NC	
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	SS	SS	NC	
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	SS	SS	NSD	
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	SS	SS	0,00	
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	SS	SS	24,55	
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	SS	SS	NSD	
	Mantenimiento apropiado	20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	SS	SS	NSD	
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	SS	SS	NC	
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	SS	SS	NC	
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	SS	SS	100,51	
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	SS	SS	3,39	
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	SS	SS	67,02	
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	SS	SS	3,26	
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	SS	SS	3,16	
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	SS	SS	4,38	
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	SS	SS	46,66	
		Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	SS	SS	50,00
			31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	SS	SS	5,00
	32	Atención de reclamos	> 90%	SS	SS	97,72		

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



## COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO SANTA FE R.L. COSPUSFE

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

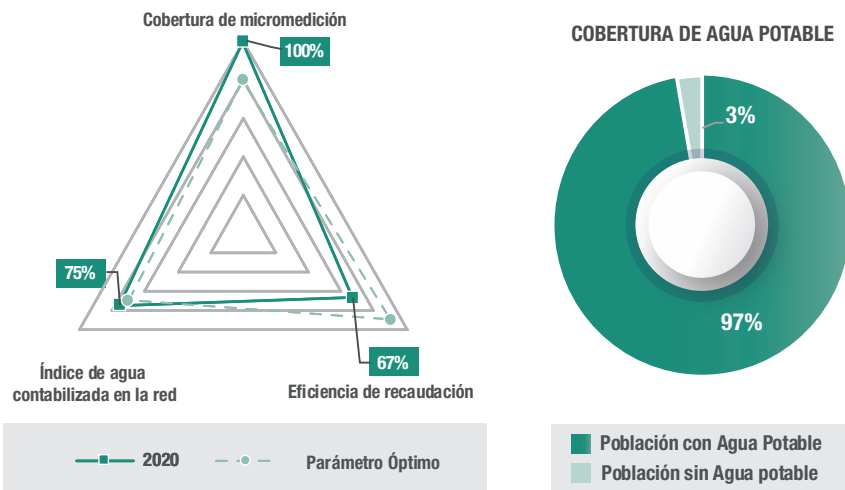
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	401.550
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	401.550
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	302.989
	6	Volumen tratado de agua residual	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m <sup>3</sup> /h	SS	SS	205
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m <sup>3</sup> /h	SS	SS	147
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m <sup>3</sup> /h	SS	SS	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m <sup>3</sup> /h	SS	SS	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	SS	SS	NR
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	SS	SS	60
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	SS	SS	NR
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	SS	SS	NR
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	SS	SS	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	SS	SS	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	SS	SS	2.137
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	SS	SS	NC
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	SS	SS	2.137
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	SS	SS	4,42
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	SS	SS	NC
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	SS	SS	9.712
	23	Población abastecida	hab.	SS	SS	9.446
	24	Población servida	hab.	SS	SS	NC
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	SS	SS	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	SS	SS	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	SS	SS	NR
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	SS	SS	NR
Balance general	29	Activo disponible	Bs	SS	SS	285.614
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	SS	SS	315.468
	31	Activo total	Bs	SS	SS	6.780.290
	32	Pasivo corriente	Bs	SS	SS	84.291
	33	Pasivo no corriente	Bs	SS	SS	136.714
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	SS	SS	1.138.259
	35	Ingresos por servicios	Bs	SS	SS	956.428
	36	Costos operativos del servicio	Bs	SS	SS	1.144.085
	37	Costos operativos totales	Bs	SS	SS	1.326.960
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	SS	SS	164.634
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	SS	SS	352.853
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	SS	SS	5
	41	Total personal	empleados	SS	SS	10
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	SS	SS	300
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	SS	SS	307
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	SS	SS	NR
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	SS	SS	NR
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	SS	SS	NR
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	SS	SS	NR
	48	Longitud total de red de agua potable	km	SS	SS	NR
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	SS	SS	NC
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	SS	SS	NC
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	SS	SS	NC

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento





## COSPUSFE ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

El 2020 es el primer año de seguimiento regulatorio a **COSPUSFE**. La EPSA presenta valores superiores a los parámetros óptimos en dos de los tres indicadores del Triángulo de Gestión: la CM alcanza al 100% de las conexiones que cuentan con medidor instalado, y el valor del IACR está cinco puntos porcentuales por encima del mínimo óptimo del 70%. Por su parte el nivel de recaudación en la gestión 2020 alcanzó un valor de sólo un 67%, esto puede deberse a las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; pero no se cuentan con datos de gestiones anteriores para la comparación.

**COSPUSFE** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100%. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

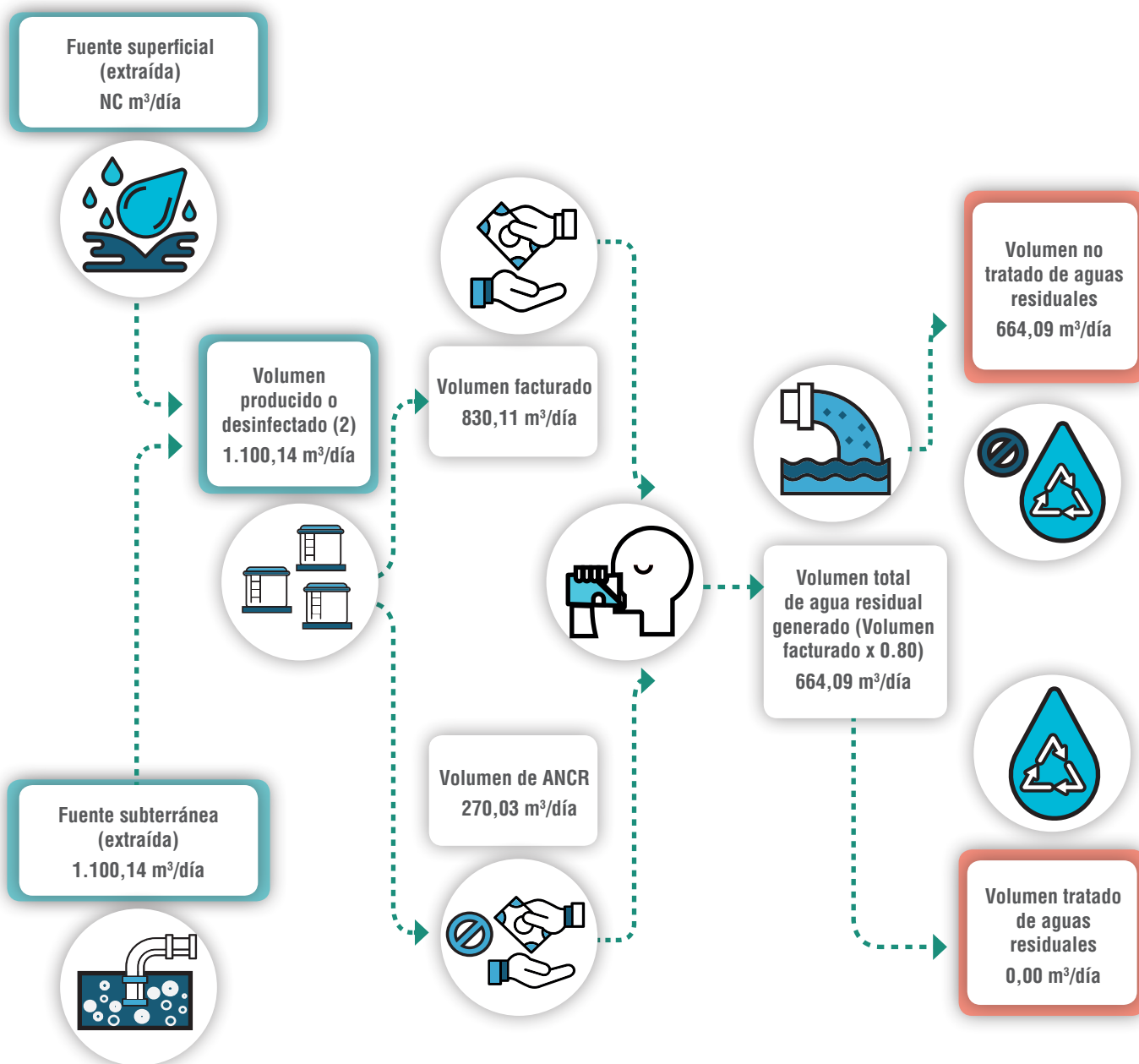
COSPUSFE presentó estabilidad técnica en la prestación del servicio de AP, contando con un sistema medido y dotaciones por encima del valor mínimo recomendado, destacando que, por las dificultades generadas por los efectos de la pandemia, no se cumplió con el control de calidad de agua, por lo que se recomienda a la EPSA elaborar un plan de control de calidad de agua considerando las recomendaciones del reglamento de la NB-512.

En lo económico, la EPSA tiene un IOE de 100,51%, lo que refleja que no se tiene capacidad para cubrir los costos operación con los ingresos por la prestación del servicio de AP, debiendo establecer políticas internas que incentiven el pago de las deudas, optimizando los costos de operación que permitan regular los gastos.

La EPSA cuenta con Bs.3,39 en disponibilidad por cada Bs.1 de obligaciones a corto plazo, lo que significa que tiene capacidad de pago para cubrir sus deudas a corto plazo. Debido al periodo de emergencia que atravesó el país durante la gestión 2020, la EPSA debe establecer estrategias para reducir la mora a efecto de optimizar la percepción de ingresos.

La eficiencia en la ejecución de inversiones de COSPUSFE es baja. COSPUSFE debe realizar la programación de inversiones para las siguientes gestiones.

## CICLO DEL AGUA DE COSPUSFE



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	25 de junio de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°152/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	25 de junio de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	D

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



## COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SAN CARLOS R.L. (COSPUSAN)



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Ichilo  
Municipio: San Carlos

Población de área de servicio: 5.329  
Conexiones de agua potable: 1.027  
Conexiones de alcantarillado: NC

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiableza del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	SS	SS	22,00
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	SS	SS	94,73
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	SS	SS	83,33
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	SS	SS	88,00
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	$\geq 80$ l/hab/día	SS	SS	110,61
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	SS	SS	NSD
		7	Continuidad por corte	> 95%	SS	SS	NSD
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	SS	SS	86,72
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	SS	SS	NC
		10	Cobertura de micromedición	> 80%	SS	SS	100,00
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	SS	SS	22,00
		12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	SS	SS	NC
	Contaminación por aguas residuales	13	Control de agua residual	> 95%	SS	SS	NC
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	SS	SS	NC
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	SS	SS	NC
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	SS	SS	NSD
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	SS	SS	0,00
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	SS	SS	5,27
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	SS	SS	NSD
	Mantenimiento apropiado	20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	SS	SS	19,00
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	SS	SS	NC
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	SS	SS	NC
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	SS	SS	110,22
		24	Prueba ácida	$\geq$ Bs.1 y $\leq$ Bs.2	SS	SS	0,12
		25	Eficiencia de recaudación	$\geq 90\%$	SS	SS	47,73
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	SS	SS	19,40
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	SS	SS	1,97
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	SS	SS	3,53
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	SS	SS	NSD
		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	SS	SS	16,67
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	SS	SS	6,00
		32	Atención de reclamos	> 90%	SS	SS	100,00

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



## COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SAN CARLOS R.L. (COSPUSAN)

**CUADRO N° 2**  
**PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

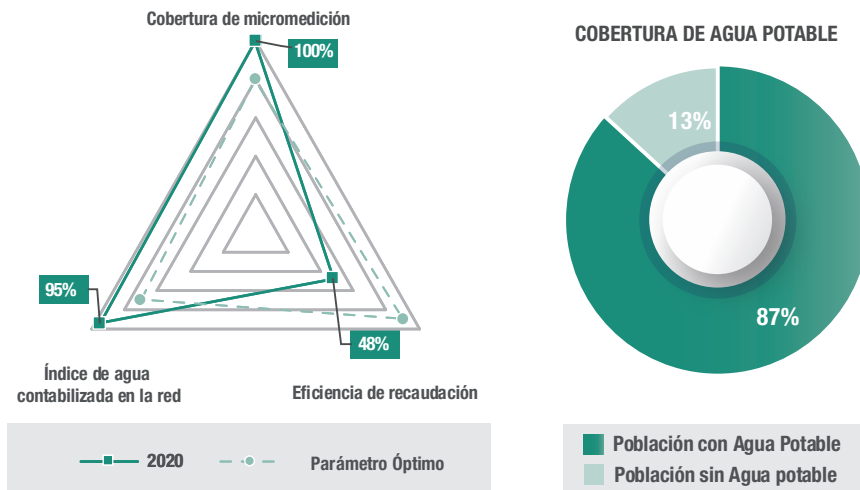
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	SS	SS	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	SS	SS	186.588
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	SS	SS	186.588
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	SS	SS	NR
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	SS	SS	176.758
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	SS	SS	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	SS	SS	97
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	SS	SS	97
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	SS	SS	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	SS	SS	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	SS	SS	10
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	SS	SS	12
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	SS	SS	44
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	SS	SS	50
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	SS	SS	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	SS	SS	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	SS	SS	1.027
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	SS	SS	NC
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	SS	SS	1.027
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	SS	SS	4,50
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	SS	SS	NC
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	SS	SS	5.329
	23	Población abastecida	hab.	SS	SS	4.622
	24	Población servida	hab.	SS	SS	NC
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	SS	SS	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	SS	SS	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	SS	SS	NR
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	SS	SS	NR
Balance general	29	Activo disponible	Bs	SS	SS	20.431
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	SS	SS	182.087
	31	Activo total	Bs	SS	SS	1.581.183
	32	Pasivo corriente	Bs	SS	SS	167.487
	33	Pasivo no corriente	Bs	SS	SS	139.337
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	SS	SS	464.431
	35	Ingresos por servicios	Bs	SS	SS	348.334
	36	Costos operativos del servicio	Bs	SS	SS	511.909
	37	Costos operativos totales	Bs	SS	SS	623.415
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	SS	SS	0
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	SS	SS	0
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	SS	SS	1
	41	Total personal	empleados	SS	SS	6
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	SS	SS	15
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	SS	SS	15
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	SS	SS	NR
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	SS	SS	NR
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	SS	SS	0
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	SS	SS	19
	48	Longitud total de red de agua potable	km	SS	SS	NR
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	SS	SS	NC
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	SS	SS	NC
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	SS	SS	NC

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento



## COSPUSAN

### ODS 6 "Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas": Una buena gestión comercial con amplia cobertura



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

El 2020 es el primer año de seguimiento regulatorio a **COSPUSAN**. La EPSA presenta valores superiores a los parámetros óptimos en dos de los tres indicadores del Triángulo de Gestión: la CM alcanza al 100% de las conexiones que cuentan con medidor instalado, y el valor del IACR está veinticinco puntos porcentuales por encima del mínimo óptimo del 70%. Por su parte el nivel de recaudación en la gestión 2020 alcanzó un valor de un 48%, el que puede deberse a las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; pero no se cuentan con datos de gestiones anteriores para la comparación.

**COSPUSAN** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

Durante la gestión 2020, **COSPUSAN** presenta un manejo adecuado de su red de distribución, con índices de ANCR reducida, realizando el control de calidad de agua de manera regular, sin embargo, debe seguir mejorando este aspecto para cumplir con la normativa vigente. Con respecto al sistema de AS, debe realizar las gestiones necesarias con los diferentes niveles del Gobierno, que permitan implementar un sistema adecuado para mejorar la calidad de vida de los usuarios.

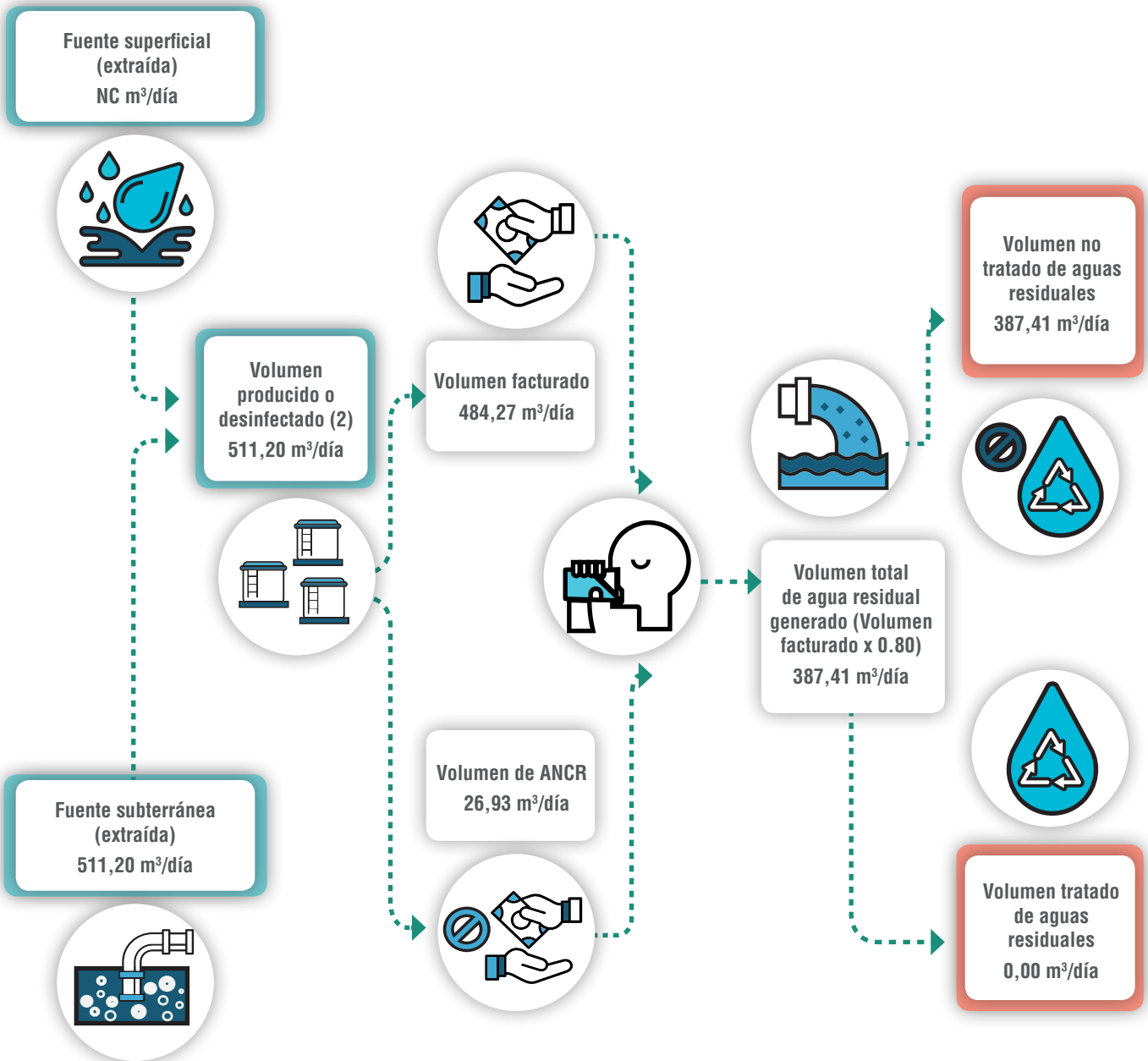
El índice IOE se encuentra por encima del rango óptimo (110,22%), situación que muestra que no se cubren los costos operativos con los ingresos operativos, por lo que es necesario que se optimicen los costos de operación para lograr la sostenibilidad operativa.

Por otra parte, la EPSA no logró efectivizar todas sus cobranzas por servicios y su índice de mora alcanzó el 52,27%, afectado por el periodo de emergencia que se presentó en el país en la gestión 2020. Por lo que se deben establecer estrategias para recuperar las cuentas pendientes de pago.

La TM se encuentra fuera del parámetro óptimo, ya que el CUO (Bs. 3,53) es mayor a la TM (Bs. 1,97) y, por tanto, se sugiere que la EPSA continúe optimizando su estructura de costos



## CICLO DEL AGUA DE COSPUSAN



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	25 de junio de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°153/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	25 de junio de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	D

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	No presentó



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Obispo Santistevan  
Municipio: Saavedra

Población de área de servicio: 7.500  
Conexiones de agua potable: 1.178  
Conexiones de alcantarillado: NC

**CUADRO N° 1  
INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Contabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	SS	SS	11,52
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	SS	SS	77,43
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	SS	SS	46,67
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	SS	SS	90,11
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	>= 80 l/hab/día	SS	SS	130,12
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	SS	SS	24,00
		7	Continuidad por corte	> 95%	SS	SS	100,00
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	SS	SS	78,53
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	SS	SS	NC
		10	Cobertura de micromedición	> 80%	SS	SS	100,00
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	SS	SS	14,84
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	SS	SS	NC
		13	Control de agua residual	> 95%	SS	SS	NC
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	SS	SS	NC
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	SS	SS	NC
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	SS	SS	100,00
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	SS	SS	0,00
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	SS	SS	22,57
		19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	SS	SS	20,00
	Mantenimiento apropiado	20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	SS	SS	0,00
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	SS	SS	NC
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	SS	SS	NC
		23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	SS	SS	83,08
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	24	Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	SS	SS	0,92
		25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	SS	SS	72,13
		26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	SS	SS	4,81
		27	Tarifa media	> CUO (Bs.)	SS	SS	3,54
		28	Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	SS	SS	4,27
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	SS	SS	67,42
		Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	SS	SS
	31		Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	SS	SS	6,00
	32		Atención de reclamos	> 90%	SS	SS	100,00

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

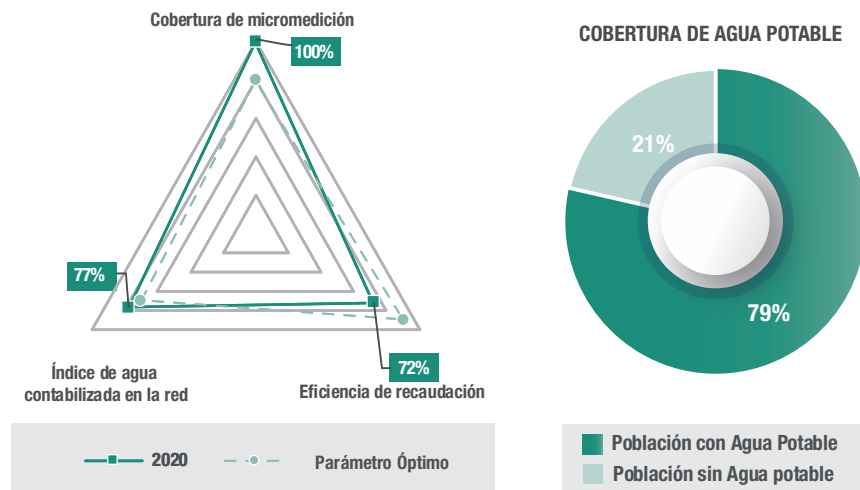
**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m³/periodo	SS	SS	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m³/periodo	SS	SS	279.735
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m³/periodo	SS	SS	279.735
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m³/periodo	SS	SS	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m³/periodo	SS	SS	216.588
	6	Volumen tratado de agua residual	m³/periodo	SS	SS	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m³/h	SS	SS	277
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m³/h	SS	SS	215
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m³/h	SS	SS	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m³/h	SS	SS	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	SS	SS	28
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	SS	SS	60
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	SS	SS	164
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	SS	SS	182
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	SS	SS	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	SS	SS	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	SS	SS	1.178
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	SS	SS	NC
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	SS	SS	1.178
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	SS	SS	5,00
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	SS	SS	NC
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	SS	SS	7.500
	23	Población abastecida	hab.	SS	SS	5.890
	24	Población servida	hab.	SS	SS	NC
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	SS	SS	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	SS	SS	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	SS	SS	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	SS	SS	0
Balance general	29	Activo disponible	Bs	SS	SS	80.260
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	SS	SS	213.692
	31	Activo total	Bs	SS	SS	3.171.101
	32	Pasivo corriente	Bs	SS	SS	87.653
	33	Pasivo no corriente	Bs	SS	SS	64.929
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	SS	SS	831.926
	35	Ingresos por servicios	Bs	SS	SS	766.766
	36	Costos operativos del servicio	Bs	SS	SS	691.167
	37	Costos operativos totales	Bs	SS	SS	924.142
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	SS	SS	89.222
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	SS	SS	132.347
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	SS	SS	4
	41	Total personal	empleados	SS	SS	7
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	SS	SS	81
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	SS	SS	81
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	SS	SS	4
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	SS	SS	4
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	SS	SS	9
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	SS	SS	0
	48	Longitud total de red de agua potable	km	SS	SS	45
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	SS	SS	NC
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	SS	SS	NC
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	SS	SS	NC

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento



## COSPUS ODS 6 “Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas”: Una buena gestión comercial con amplia cobertura



### ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

El 2020 es el primer año de seguimiento regulatorio a **COSPUS**. La EPSA presenta valores superiores a los parámetros óptimos en dos de los tres indicadores del Triángulo de Gestión: la CM alcanza al 100% de las conexiones que cuentan con medidor instalado, y el valor del IACR está siete puntos porcentuales por encima del mínimo óptimo del 70%. Por su parte el nivel de recaudación alcanzó un valor del 72%, inferior al parámetro óptimo del 90%, esto puede deberse a las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; pero no se cuenta con datos de gestiones anteriores para la comparación.

**COSPUS** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% o superior. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

#### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

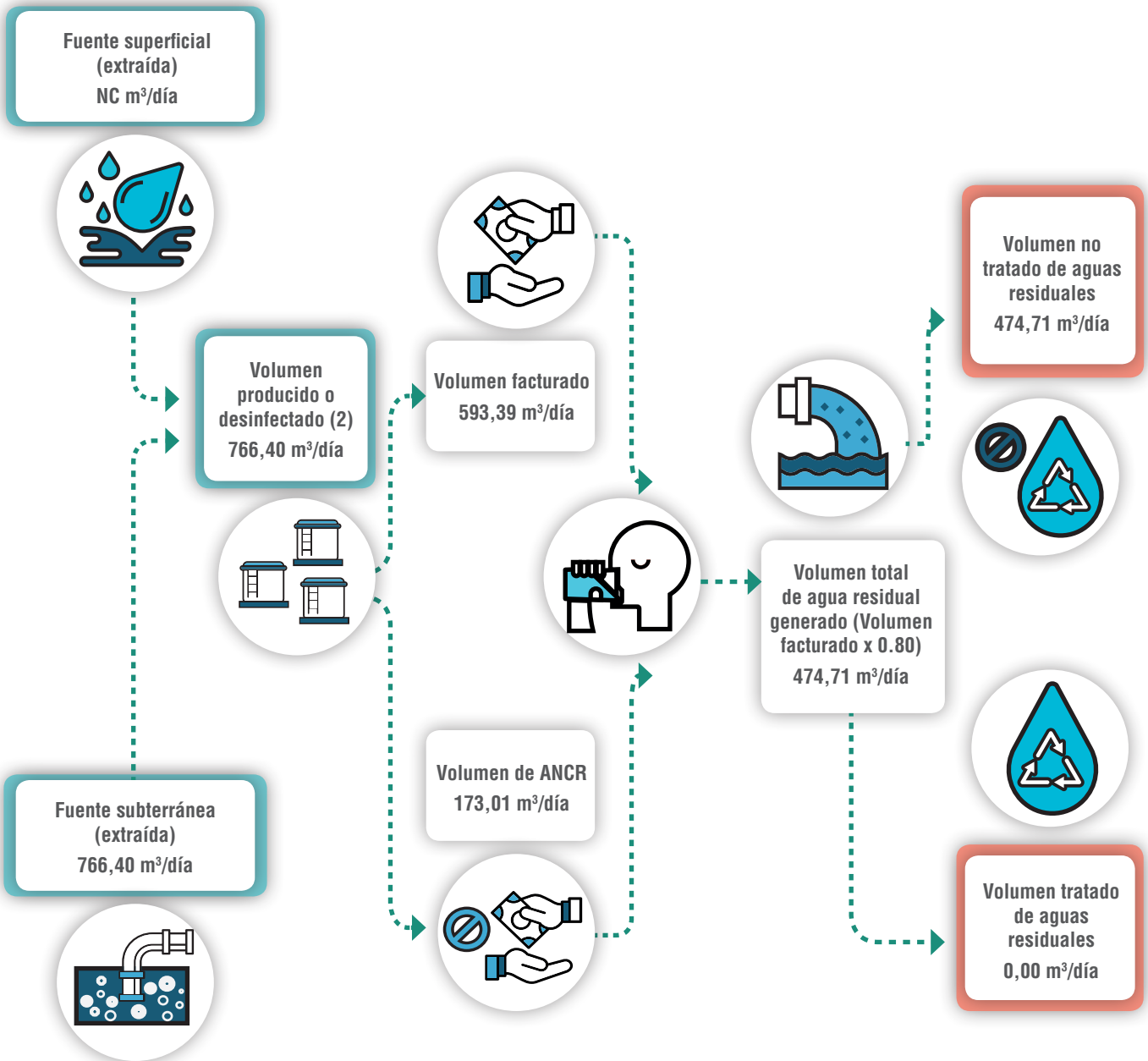
En la gestión 2020, respecto a la cobertura del servicio de AP, COSPUS se encuentra por debajo del parámetro óptimo, por lo que debe realizar las gestiones necesarias ante las instancias correspondientes para ejecutar proyectos de ampliación de redes de agua potable con la finalidad de incrementar la cobertura del servicio.

Asimismo, de acuerdo al criterio de Calidad del Recurso, la EPSA presenta bajos resultados por lo es necesario que cumpla con lo establecido en la normativa vigente.

En lo económico, el IOE muestra que COSPUS tiene sostenibilidad operativa, al cubrir con los ingresos operativos sus costos operativos. Sin embargo, el índice de eficiencia de recaudación está por debajo del mínimo óptimo y, por ende, existe una elevada morosidad sobre las cuentas por cobrar. El periodo de emergencia sanitaria producto de la COVID-19 tuvo una incidencia en este aspecto.

La EPSA COSPUS debe implementar procesos de cobranza eficientes, y continuar optimizando los costos, estas acciones permitirán mejorar la recaudación de recursos económicos generando ingresos destinados a amortizar las deudas.

## CICLO DEL AGUA DE COSPUS



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	25 de julio de 2012
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°192/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	25 de julio 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	D

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	No presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



## COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO OKINAWA R.L. COSPOK



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Warnes  
Municipio: Okinawa

Población de área de servicio: 6.968  
Conexiones de agua potable: 1.028  
Conexiones de alcantarillado: NC

**CUADRO N° 1**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	SS	SS	24,34
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	SS	SS	99,38
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	SS	SS	30,00
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	SS	SS	98,95
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	>= 80 l/hab/día	SS	SS	119,33
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	SS	SS	24,00
		7	Continuidad por corte	> 95%	SS	SS	100,00
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	SS	SS	88,52
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	SS	SS	NC
		10	Cobertura de micromedición	> 80%	SS	SS	100,00
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	SS	SS	27,48
	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	SS	SS	NC
		13	Control de agua residual	> 95%	SS	SS	NC
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	SS	SS	NC
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	SS	SS	NC
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	SS	SS	100,00
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	SS	SS	0,00
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	SS	SS	0,62
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	SS	SS
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	SS	SS	0,00
	21		Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	SS	SS	NC
	22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	SS	SS	NC
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	SS	SS
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	SS	SS	2,08
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	SS	SS	75,72
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	SS	SS	13,39
27			Tarifa media	> CUO (Bs.)	SS	SS	2,64
28			Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	SS	SS	3,21
29			Índice de ejecución de inversiones	> 90%	SS	SS	100,00
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	SS	SS	33,33
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	SS	SS	6,00
		32	Atención de reclamos	> 90%	SS	SS	100,00

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó



**COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA POTABLE Y  
ALCANTARILLADO OKINAWA R.L.  
COSPOK**

**CUADRO N° 2  
PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

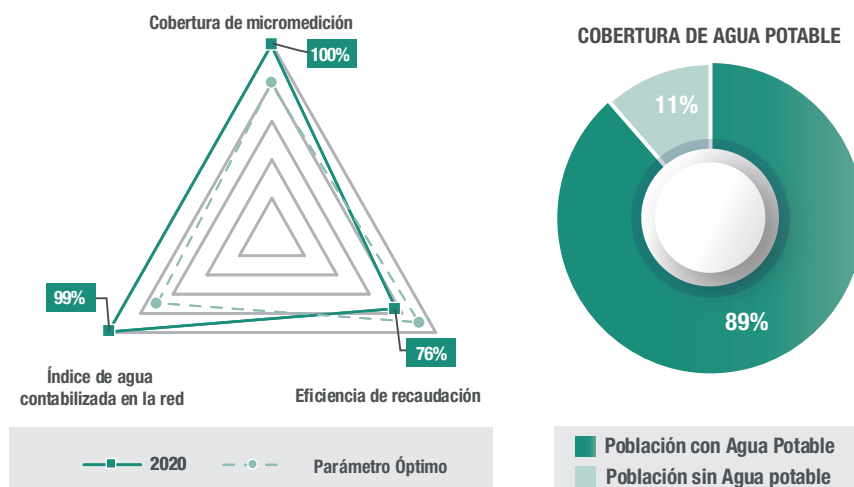
TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	268.657
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	268.657
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	266.981
	6	Volumen tratado de agua residual	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	NC
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m <sup>3</sup> /h	SS	SS	126
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m <sup>3</sup> /h	SS	SS	112
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m <sup>3</sup> /h	SS	SS	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m <sup>3</sup> /h	SS	SS	NC
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	SS	SS	18
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	SS	SS	60
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	SS	SS	94
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	SS	SS	95
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	SS	SS	NC
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	SS	SS	NC
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	SS	SS	1.028
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	SS	SS	NC
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	SS	SS	1.028
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	SS	SS	6,00
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	SS	SS	NC
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	SS	SS	6.968
	23	Población abastecida	hab.	SS	SS	6.168
	24	Población servida	hab.	SS	SS	NC
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	SS	SS	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	SS	SS	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	SS	SS	0
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	SS	SS	0
Balance general	29	Activo disponible	Bs	SS	SS	183.021
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	SS	SS	170.875
	31	Activo total	Bs	SS	SS	2.136.938
	32	Pasivo corriente	Bs	SS	SS	88.074
	33	Pasivo no corriente	Bs	SS	SS	198.141
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	SS	SS	838.363
	35	Ingresos por servicios	Bs	SS	SS	703.769
	36	Costos operativos del servicio	Bs	SS	SS	768.086
	37	Costos operativos totales	Bs	SS	SS	857.362
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	SS	SS	31.503
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	SS	SS	31.503
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	SS	SS	2
	41	Total personal	empleados	SS	SS	6
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	SS	SS	22
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	SS	SS	22
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	SS	SS	8
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	SS	SS	8
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	SS	SS	0
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	SS	SS	0
	48	Longitud total de red de agua potable	km	SS	SS	25
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	SS	SS	NC
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	SS	SS	NC
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	SS	SS	NC

NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento



## COSPOK

### ODS 6 "Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas": Una buena gestión comercial con amplia cobertura



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

El 2020 es el primer año de seguimiento regulatorio a **COSPOK**. La EPSA presenta un buen desempeño respecto a los valores de los parámetros óptimos en dos de los tres indicadores: la CM alcanza al 100% de las conexiones y el valor del IACR alcanza a un 99%, indicando que prácticamente no habría pérdidas en el agua distribuida. Con referencia a la ER, el valor obtenido es de un 76% inferior al parámetro óptimo, el que puede explicarse por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; pero no se cuentan con datos para la comparación del desempeño anterior.

**COSPOK** tiene una cobertura de agua potable por debajo del nivel óptimo y debe programar incrementar las conexiones de agua potable hasta alcanzar una cobertura del 95% y posteriormente alcanzar el 100% de cobertura en el servicio. La EPSA no tiene a su cargo la administración del servicio de alcantarillado sanitario.

## COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

COSPOK es una EPSA recientemente incorporada al sistema de seguimiento regulatorio, apenas cuenta con 1.028 conexiones de AP y presenta muchas limitaciones en el control de sus volúmenes de agua extraído, producido y facturado, que limitan el contar con información confiable. En cumplimiento a su obligación de velar por la observancia de la normativa ambiental mediante el tratamiento del agua residual que se genere después de que la población cubra sus necesidades básicas de agua potable, COSPOK debe impulsar acciones administrativas de gestión en los diferentes niveles del gobierno, que permitan implementar un sistema de alcantarillado sanitario para toda la población que está dentro de su área de servicio.

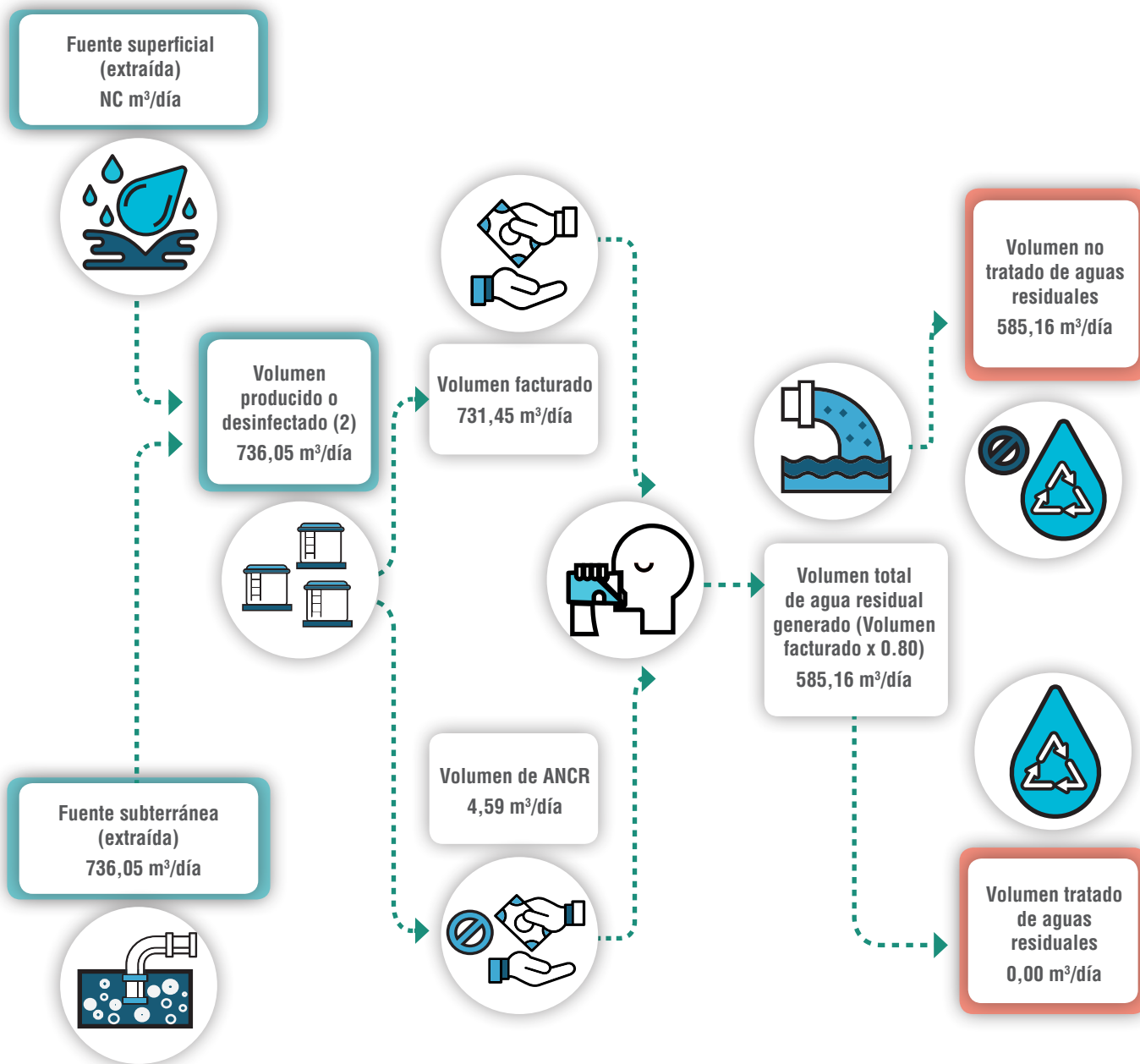
El IOE se encuentra fuera del rango óptimo. Sin embargo, COSPOK muestra un margen positivo (operativo) del 8,38%, el mismo puede ser destinado para fortalecer y mejorar el servicio, esta situación muestra que COSPOK está trabajando para alcanzar niveles de sostenibilidad operativa.

De acuerdo al análisis efectuado entre la TM (Bs. 2,64) y el CUO (Bs. 3,21), se observa una brecha negativa. En este sentido, es relevante que la EPSA continúe con la optimización de recursos que estén destinados a gastos, para reducir el déficit operativo del servicio para alcanzar niveles de sostenibilidad aceptables.

En relación a las inversiones, COSPOK presenta un buen nivel de ejecución en base a lo programado. Sin embargo, la EPSA debe realizar la programación de inversiones para las siguientes gestiones y plasmarla en el POA 2021. Asimismo, debe coordinar con otros niveles de gobierno la programación y ejecución de inversiones considerando las necesidades que se requieren para la ampliación, mantenimiento y renovación del sistema de AP.



## CICLO DEL AGUA DE COSPOK



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	26 de agosto de 2009
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR N°70/2009
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	26 de agosto de 2049
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	28 años
Categoría	D

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	Presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	Presentó



## COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS LOS NEGROS LTDA. COOPNEG



Departamento: Santa Cruz  
Provincia: Florida  
Municipio: Pampa Grande

Población de área de servicio: 5.377  
Conexiones de agua potable: 1.296  
Conexiones de alcantarillado: 629

### CUADRO N° 1 INDICADORES DE DESEMPEÑO - TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL

OBJETIVO	CRITERIO	N°	INDICADOR	PARÁMETRO ÓPTIMO	2018	2019	2020
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	SS	SS	19,08
		2	Uso eficiente del recurso	> 60%	SS	SS	70,00
	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	> 90%	SS	SS	NSD
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	SS	SS	NSD
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	≥ 80 l/hab/día	SS	SS	95,40
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hrs/día	SS	SS	NSD
		7	Continuidad por corte	> 95%	SS	SS	NSD
	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	SS	SS	96,41
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario	> 70%	SS	SS	46,79
		10	Cobertura de micromedición	> 80%	SS	SS	100,00
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	SS	SS	22,01
		Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de agua residual	> 50%	SS	SS
	13		Control de agua residual	> 95%	SS	SS	NSD
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta Potabilizadora de Agua	< 90%	SS	SS	NC
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	SS	SS	NSD
		16	Presión del servicio de agua potable	> 95%	SS	SS	NSD
		17	Índice de agua no contabilizada en producción	< 10%	SS	SS	0,00
		18	Índice de agua no contabilizada en la red	< 30%	SS	SS	30,00
		Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 fallas/100 km.	SS	SS
	20		Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 fallas/1000 conex.	SS	SS	99,00
	21		Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 fallas/100 km.	SS	SS	NSD
	22		Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 fallas/1000 conex.	SS	SS	8,00
	Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	SS	SS
24			Prueba ácida	≥ Bs.1 y ≤ Bs.2	SS	SS	5,23
25			Eficiencia de recaudación	≥ 90%	SS	SS	68,86
26			Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	SS	SS	8,09
27			Tarifa media	> CUO (Bs.)	SS	SS	4,05
28			Costo unitario de operación	< TM (Bs.)	SS	SS	6,21
29			Índice de ejecución de inversiones	> 90%	SS	SS	64,18
Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios		30	Personal calificado	Entre 20% y 25%	SS	SS	14,29
		31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 5 y 7	SS	SS	5,00
		32	Atención de reclamos	> 90%	SS	SS	99,00

NC: No corresponde  
NSD: No se determinó

**CUADRO N° 2**  
**PLANILLA DE VARIABLES: TÉCNICO, ECONÓMICO, FINANCIERO Y COMERCIAL**

TIPO DE DATOS	N°	VARIABLES	UNIDAD	2018	2019	2020
Volumen	1	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) superficial(es)	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	NC
	2	Volumen de agua cruda extraída de la(s) fuente(s) subterránea(s)	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	180.505
	3	Volumen de agua potable producido en la planta de tratamiento y/o tanque de desinfección	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	180.505
	4	Volumen de agua potable tratado en la planta de tratamiento	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	NC
	5	Volumen de agua potable facturado	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	126.354
	6	Volumen tratado de agua residual	m <sup>3</sup> /periodo	SS	SS	NR
Capacidad	7	Capacidad autorizada de captación de la(s) fuente(s) de agua cruda	m <sup>3</sup> /h	SS	SS	108
	8	Capacidad máxima de agua actual de la fuente subterránea	m <sup>3</sup> /h	SS	SS	94
	9	Capacidad instalada de la Planta Potabilizadora de Agua	m <sup>3</sup> /h	SS	SS	NC
	10	Capacidad instalada de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	m <sup>3</sup> /h	SS	SS	40
Muestras para calidad	11	Número de muestras ejecutadas de agua potable	muestras	SS	SS	NR
	12	Número de muestras recomendadas de agua potable	muestras	SS	SS	60
	13	Número de análisis satisfactorios de agua potable	análisis	SS	SS	NR
	14	Número de análisis ejecutados de agua potable	análisis	SS	SS	NR
	15	Número de análisis satisfactorios de agua residual tratada	análisis	SS	SS	NR
	16	Número de análisis ejecutados de agua residual tratada	análisis	SS	SS	NR
Conexiones	17	Número total de conexiones de agua potable activas medidas y no medidas	conex.	SS	SS	1.296
	18	Número total de conexiones de alcantarillado sanitario activas	conex.	SS	SS	629
	19	Número total de medidores de agua potable instalados	medidores	SS	SS	1.296
	20	Habitantes por conexión de agua potable (población abastecida)	hab./conex.	SS	SS	4,00
	21	Habitantes por conexión de alcantarillado sanitario (población servida)	hab./conex.	SS	SS	4,00
Población	22	Población total (del área de servicio autorizado)	hab.	SS	SS	5.377
	23	Población abastecida	hab.	SS	SS	5.184
	24	Población servida	hab.	SS	SS	2.516
Abastecimiento	25	Horas y periodo analizado	h/día	SS	SS	24
	26	Horas y periodo analizado	h/periodo	SS	SS	8.760
	27	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por racionamiento	h x conex.	SS	SS	NR
	28	Sumatoria ponderada de horas por usuarios afectados por corte	h x conex.	SS	SS	NR
Balance general	29	Activo disponible	Bs	SS	SS	854.675
	30	Cuentas de facturación por cobrar en la gestión actual	Bs	SS	SS	159.548
	31	Activo total	Bs	SS	SS	3.953.194
	32	Pasivo corriente	Bs	SS	SS	163.554
	33	Pasivo no corriente	Bs	SS	SS	156.405
Estado de resultados	34	Ingresos operativos del servicio	Bs	SS	SS	578.397
	35	Ingresos por servicios	Bs	SS	SS	512.359
	36	Costos operativos del servicio	Bs	SS	SS	587.707
	37	Costos operativos totales	Bs	SS	SS	784.804
Inversiones	38	Inversiones ejecutadas	Bs	SS	SS	46.690
	39	Inversiones presupuestadas	Bs	SS	SS	72.749
Personal	40	Número de empleados técnicos y/o profesionales	empleados	SS	SS	1
	41	Total personal	empleados	SS	SS	7
Reclamos	42	Número de reclamos atendidos	reclamos	SS	SS	199
	43	Número de reclamos presentados	reclamos	SS	SS	201
Muestras para presión del servicio	44	Número de puntos con presión dentro el rango aceptable (según NB o MS)	puntos	SS	SS	NR
	45	Número total de puntos de muestreo de presión	puntos	SS	SS	NR
Fallas	46	Número de fallas en tubería de red de agua potable	fallas	SS	SS	59
	47	Número de fallas en conexiones de agua potable	fallas	SS	SS	128
	48	Longitud total de red de agua potable	km	SS	SS	28
	49	Número de fallas en tubería de red de alcantarillado sanitario	fallas	SS	SS	5
	50	Número de fallas en conexiones de alcantarillado sanitario	fallas	SS	SS	5
	51	Longitud total de red de alcantarillado sanitario	km	SS	SS	NR

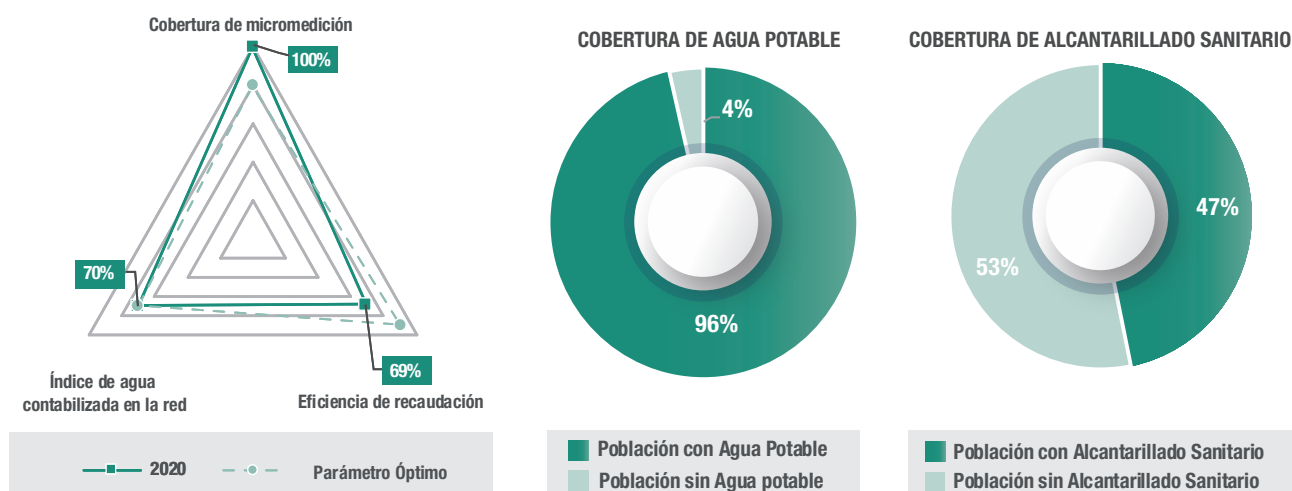
NC: No corresponde  
NR: No reportó  
NB: Norma Boliviana  
MS: Manual de seguimiento





## COOPNEG

### ODS 6 "Garantizar la Disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para Todos y Todas": Una buena gestión comercial con amplia cobertura



## ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LA EPSA

El 2020 es el primer año de seguimiento regulatorio a **COOPNEG**. La EPSA presenta un desempeño adecuado respecto a los valores de los parámetros óptimos en dos de los tres indicadores del Triángulo de Gestión: la CM alcanza al 100% de las conexiones. Por su parte, el valor del IACR alcanza el valor del parámetro óptimo de un 70%. Con referencia a la ER, el valor obtenido es de un 69% inferior al parámetro óptimo, el que se puede explicar por las restricciones impuestas por la Pandemia de la COVID-19, sobre todo la prohibición de cortar los servicios por falta de pago; no se cuentan con datos para la comparación del desempeño anterior.

**COOPNEG** tiene una cobertura adecuada del servicio de agua potable (superior al parámetro óptimo del 95%) y debe programar incrementar sus conexiones de agua potable para alcanzar una cobertura del 100%. La cobertura de alcantarillado sanitario está por debajo del nivel óptimo y la EPSA debe programar recursos propios y gestionar el apoyo del GAM para incrementar las conexiones de alcantarillado sanitario hasta alcanzar una cobertura del 70% o superior.

### COMENTARIOS DE LOS ANALISTAS

La EPSA COOPNEG es nueva en el sistema regulatorio de la AAPS, reportando los primeros datos a la Autoridad. Se observa que presenta una buena cobertura del servicio de agua potable, 100% medido, pero con una alta densidad de fallas en la red (211 por cada 100 km) y en las conexiones de agua potable (99 por cada mil conexiones), sobrepasando ampliamente el máximo de fallas aceptable. Asimismo, aun no se cumplió con el reporte de información sobre el control de calidad del agua. Por lo que se recomienda elaborar un plan de control en calidad y realizar un plan de mantenimiento que permita reducir la cantidad de fallas en la red.

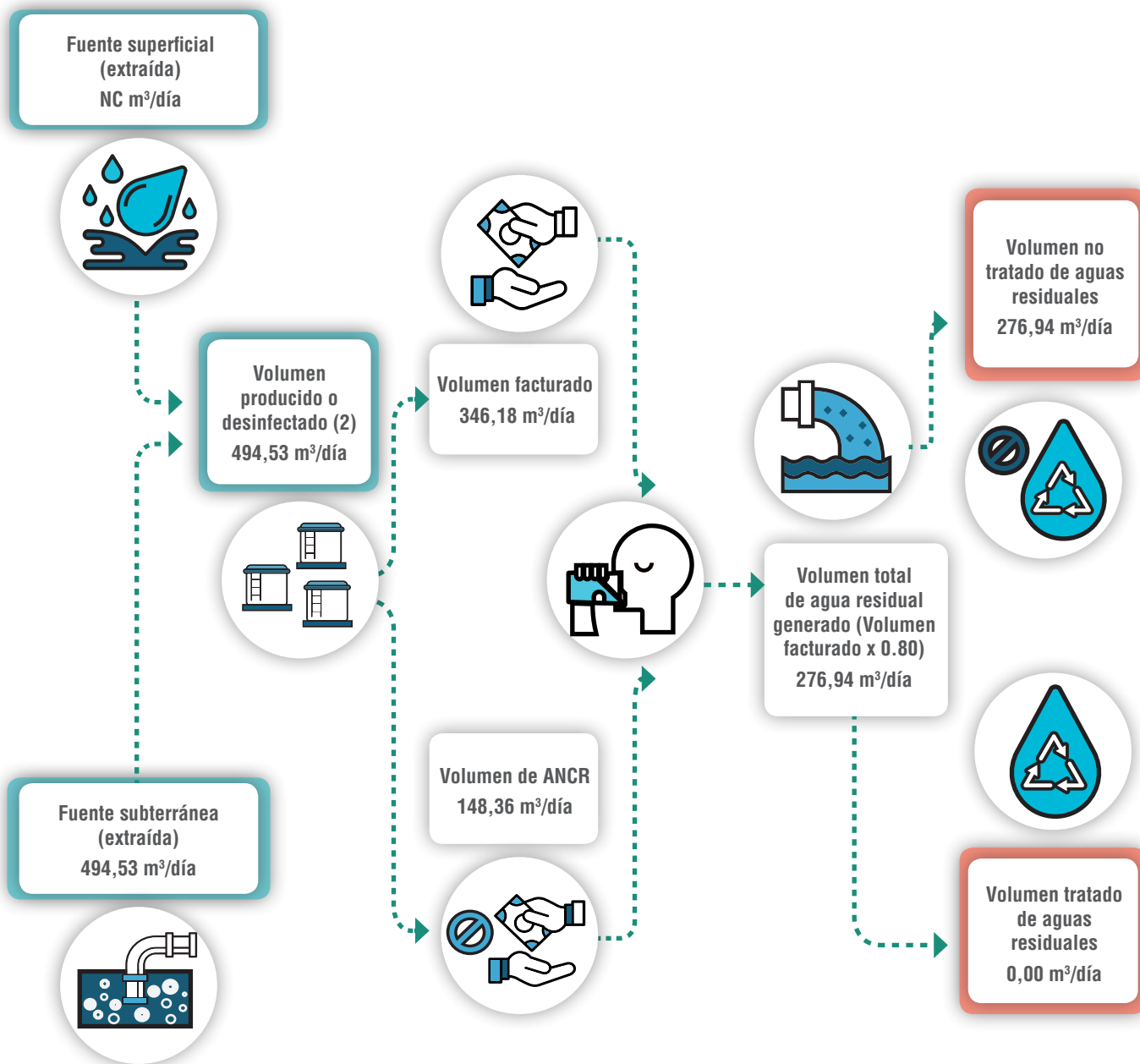
COOPNEG presenta un índice de operación eficiente de 101,61%, lo que demuestra que mantiene una brecha negativa entre los ingresos y gastos por el servicio que no le permite tener un grado de maniobrabilidad para generar recursos. Consecuentemente, la EPSA no logra niveles de sostenibilidad operativa aceptable.

Por otra parte, se aprecia que la EPSA cuenta con recursos para cubrir obligaciones o contingencias. La prueba ácida de Bs.5,23 indica que la EPSA cuenta con Bs.5,23 en disponibilidades por cada Bs.1 de obligaciones a corto plazo. Sin embargo, el Indicador de la Eficiencia de la Recaudación muestra una relación inversa (68,86%), debido a la situación que atravesó el país en la gestión 2020 por la pandemia de la COVID-19. Por lo tanto, COOPNEG debe establecer estrategias de cobranza que le permitan bajar su nivel de mora y recuperar cuentas pendientes de pago por parte de los usuarios a favor de la EPSA.



“COOPNEG”

## CICLO DEL AGUA DE COOPNEG



### AGUA POTABLE

#### DATOS GENERALES

Forma de constitución de la EPSA	Cooperativa
Fecha de suscripción de Licencia o Autorización de acuerdo al Manual de Seguimiento (Ex SISAB)	25 de junio de 2008
Nro. y fecha de Licencia o Autorización Transitoria	RAR SISAB N°146/2008
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	40 años
Vigencia de la autorización de prestación de servicios	25 de junio de 2048
Tiempo restante para la conclusión de Licencia	27 años
Categoría	D

### AGUAS RESIDUALES

#### PRESENTACIÓN DE OBLIGACIONES

POA y Presupuesto 2021	No presentó
Informe 2do semestre y anual 2020	Presentó
Estados Financieros 2020	Presentó
PdC	No presentó



www.aaps.gob.bo

