



INFORME

Audiencia de

RENDICIÓN PÚBLICA DE CUENTAS

Final 2023



Gerencia
TÉCNICA



Gerencia
DE OPERACIONES



Gerencia
EL ALTO



Gerencia
COMERCIAL



Gerencia
ADMINISTRATIVA
FINANCIERA



Gerencia
GENERAL



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA | MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA



 www.epsas.com.bo

     /EpsasBo





Contenido

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	MARCO LEGAL.....	2
III.	INFORMACIÓN EMPRESARIAL	3
1.	GERENCIA GENERAL.....	5
1.1	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	5
1.2	MARCO ESTRATÉGICO	5
1.3	SEGUIMIENTO Y CUMPLIMIENTO DE AUDITORIAS PROGRAMADAS Y NO PROGRAMADAS	8
1.4	SEGUIMIENTO PROCESOS JUDICIALES EN LA EMPRESA	9
1.5	UNIDAD DE TRANSPARENCIA Y LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN.....	10
1.6	CAMPAÑA ANUAL DEL CUIDADO DEL AGUA.....	11
2.	GERENCIA ADMINISTRATIVA FINANCIERA	13
2.1	PRESUPUESTO INSTITUCIONAL Y EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA	13
2.2	PROCESOS DE CONTRATACIÓN.....	14
2.3	TALENTO HUMANO.....	16
3.	GERENCIA COMERCIAL.....	20
4.	GERENCIA TÉCNICA	29
4.1	LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO PARA LA PROVISIÓN DE AGUA	29
4.2	LA CAPACIDAD DE LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO ES COMO SE DETALLA EN LA TABLA QUE SE DESARROLLA A CONTINUACIÓN:.....	33
4.3	PRODUCCIÓN DE AGUA	33
4.4	OBRAS, PROYECTOS Y ESTUDIOS RELEVANTES DE LA EMPRESA PÚBLICA SOCIAL DE AGUA Y SANEAMIENTO S.A.....	34
4.5	GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO.....	57
4.6	MANTENIMIENTO DE LA ACREDITACIÓN DEL LABORATORIO CENTRAL DE EPSAS S.A. CON LA NORMA INTERNACIONAL NB/ISO/IEC 17025:2018	60
5.	GERENCIA DE EL ALTO	63
6.	GERENCIA DE OPERACIONES.....	65



I. INTRODUCCIÓN

La Rendición Pública de Cuentas (RPC) de una Empresa prestadora del Servicio de Provisión de Agua y Saneamiento Básico, adquiere especial significado e importancia para los usuarios, ya que la aplicación de esta herramienta de control social, hace a la esencia misma de la provisión de agua, al constituir su acceso un derecho fundamentalísimo, cuya gestión, regulación, protección y planificación, de conformidad al mandato contenido en los artículos 373 y 374 de la Constitución Política del Estado, debe ser con participación social.

La Rendición Pública de Cuentas Final 2023, como segundo momento de este proceso de Participación Social, pretende mostrar y transparentar públicamente el accionar de los personeros y trabajadores de la Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento S.A., en el desempeño de sus funciones a favor de la población en los Municipios de La Paz, El Alto, y alrededores.

La Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento S.A. surge en cumplimiento al Decreto Supremo N° 28985, mediante el cual, el Gobierno Nacional de Bolivia establece los procedimientos necesarios para la transferencia de las acciones de la Empresa Aguas del Illimani S.A. a favor del Fondo Nacional de Desarrollo Regional – FNDR, procedimientos que se desarrollaron dentro de lo establecido en el Acuerdo Marco de Terminación de Disputas donde fue necesaria la firma de un contrato de fideicomiso mediante el cual, FNDR se constituye en fiduciario, el Ministerio de Hacienda en fideicomitente y el Ministerio del Agua como beneficiario, es así que en fecha 3 de enero de 2007, se firma el Contrato de Fideicomiso mediante el cual se da a luz a la nueva empresa EPSAS S.A. Como resultado de todas estas acciones legales, el 18 de enero de 2007, se elabora la escritura pública de modificación de la razón social y consiguiente cambio de la escritura pública de constitución de la sociedad y de sus estatutos.

Cabe señalar que mediante Resolución Administrativa Regulatoria RAR AAPS N° 167/2023 de fecha de fecha 12 de mayo de 2023, se designó como nuevo Interventor de la Empresa al Ingeniero Jaime Gutiérrez Quevedo, hito relevante que inauguró una nueva gestión, que, si bien

debió dar continuidad a varios temas en un marco de responsabilidad y secuencia necesarios para mantener la institucionalidad, vino con una innovadora propuesta de trabajo. Designación que fue ratificada mediante Resolución Administrativa Regulatoria RAR AAPS N° 08/2024 de 08 de enero de 2024.

El presente informe refleja una mirada que articula la visión anterior con los nuevos desafíos, con el compromiso de cumplir con la prestación del servicio de provisión de agua y saneamiento en favor de los estantes y habitantes de La Paz, El Alto y los alrededores.

II. MARCO LEGAL

- Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia
- Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción, ratificada mediante Ley N° 3068 de 15 de enero de 1997
- Convención Interamericana contra la Corrupción de 29 de marzo de 1996. ratificada mediante Ley N° 1743 de 15 de enero de 1997.
- Ley N° 004 de Lucha contra la Corrupción. Enriquecimiento ilícito e investigación de Fortunas "Marcelo Quiroga Santa Cruz de 31 de marzo de 2010,
- Ley N° 341 de Participación y Control Social de 5 de febrero de 2013
- Ley N° 031 Marco de Autonomías y Descentralización de 19 de julio de 2010.
- Ley N° 482 de Gobiernos Autónomos Municipales de 9 de enero de 2014.
- Ley N° 974 de Unidades de transparencia y lucha Contra la Corrupción de 4 de septiembre de 2017.
- Decreto Supremo N° 29894 de 7 de febrero de 2007
- Decreto Supremo N° 4872 de 02 de febrero de 2023
- Reglamento de la Unidad de Transparencia aprobado mediante Resolución Administrativa EPSAS INTERV. N° 014/2018 de 10 de enero de 2018
- Código de Ética y Conducta de EPSAS S.A., aprobado mediante Resolución Administrativa EPSAS INTERV. N° 430/2018 de 29 de agosto de 2018

III. INFORMACIÓN EMPRESARIAL

ORIGEN Y CAMBIO DE RAZON SOCIAL A EMPRESA PÚBLICA SOCIAL DE AGUA Y SANEAMIENTO S.A. (EPSAS S.A.)

La Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento (EPSAS), surgió en cumplimiento al Decreto N° 28985, mediante el cual el gobierno de Bolivia determinó los procedimientos para la transferencia de las acciones de AISA a favor del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), procedimiento que se ejecutó para viabilizar los contenidos del Acuerdo Marco de Terminación de Disputas.

Asimismo, se realizó la emisión de bonos a favor del FNDR por 9.562.000 dólares (Nueve Millones Quinientos Sesenta y Dos mil 00/100 Dólares Americanos) que corresponden al saldo deudor de la empresa Aguas del Illimani S.A. con organismos financiadores, como el IFC, BID y CAF, entre otros.

Una vez constituida EPSAS, dichos bonos fueron transferidos a esta empresa como crédito, en tal sentido la Empresa realiza el pago de los créditos de acuerdo al cronograma específico.

Adicionalmente, a través de la promulgación del Decreto N° 28933 de 22 de noviembre de 2006, se autorizó al Ministro de Agua, Superintendencia de Saneamiento Básico (SISAB) y al Servicio Autónomo Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (SAMAPA), suscribir el Acuerdo Marco de Terminación de Disputas con Aguas del Illimani.

Como resultado de la aplicación de los dos decretos mencionados, el 22 de diciembre de 2006 se firma el Acuerdo Marco de Terminación de Disputas. El 3 de enero de 2007, se firma el contrato de Fideicomiso mediante el cual se crea la nueva Empresa.

Finalmente, mediante Testimonio de escritura Pública No. 008/2007 de 18 de enero de 2007, se procedió con la Modificación de la Razón Social a Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento S.A. (EPSAS S.A.).



Gerencia GENERAL



1. GERENCIA GENERAL

1.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento S.A., tiene la siguiente estructura:

GRAFICO N° 1
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL EPSAS S.A



1.2 MARCO ESTRATÉGICO

Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento S.A., tiene el siguiente marco estratégico:

Misión “Proveer servicios de agua potable y saneamiento en beneficio de los habitantes del conurbano formado por los Municipios de Palca, Mecapaca, La Paz, Achocalla, El Alto, Viacha, Laja y Pucarani, a través de una gestión eficiente, transparente y sostenible, con enfoque social”.

Visión “Ser una empresa pública auto sostenible, con capacidad de gestión, eficiente, líder a nivel nacional en la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado con equidad social, que contribuya a mejorar la calidad de vida

de las y los habitantes en el conurbano formado por los municipios de Palca, Mecapaca, La Paz, Achocalla, El Alto, Viacha, Laja y Pucarani”.

Fuente POA 2023.

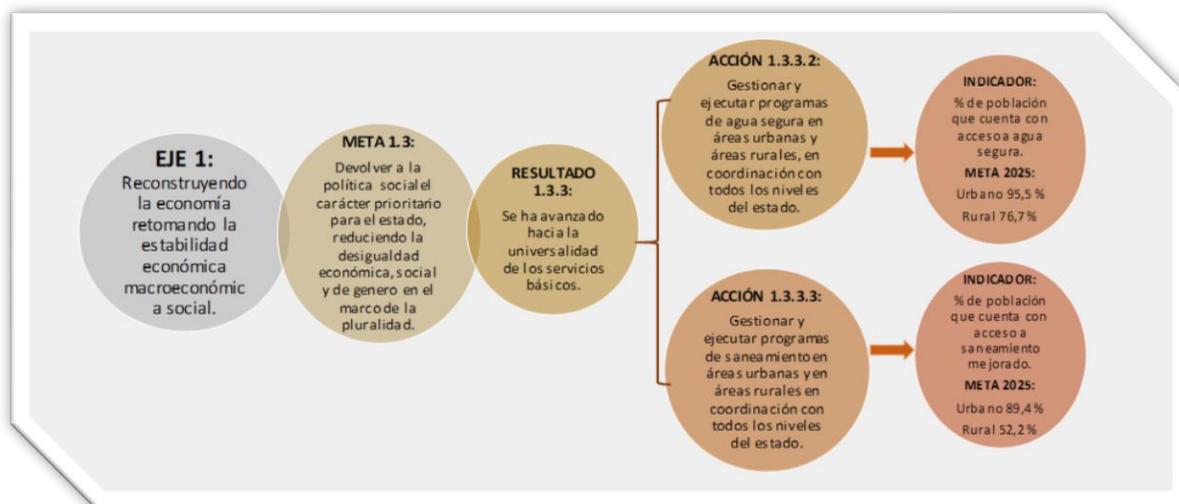
Metas PDES

La Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento S.A. Intervenido, al formular la misión, visión y valores de la empresa, se enmarca en los objetivos de desarrollo nacional, establecidos en el Plan de Desarrollo Económico Social 2021 -2025 aprobado mediante Ley 1407 de fecha 9 de noviembre de 2021, mismo que identifica 10 ejes.

EPSAS S.A. se encuentra enmarcada en el Eje estratégico de mediano plazo N°1 “Reconstruyendo la Economía, retomando la estabilidad macroeconómica y social”, que aglutina el pilar 2 de la agenda patriótica “Universalización de los servicios básicos”, tal como se muestra en la imagen.

De la misma forma el Eje estratégico de mediano plazo N° 1, establece para el sector 10 – Saneamiento Básico, sector con el cual se encuentra identificado EPSAS, las metas, resultados, acciones, indicadores y metas. Imagen.

GRAFICO N° 2
EJE - META - RESULTADO - ACCION
PDES 2021-2025



Fuente: PDES 2021 - 2025

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Objetivo Estratégico 1. Contribuir al desarrollo del Área Metropolitana de La Paz mejorando la calidad de vida de sus habitantes con enfoque social mediante la prestación eficiente, eficaz y transparente de servicios de agua potable y alcantarillado con calidad, continuidad, cobertura y costos adecuados.

Objetivo Estratégico 2. Mejorar los procesos y procedimientos de la empresa, a través de un enfoque de Gestión de Calidad y Ambiental.

Objetivo Estratégico 3. Promover la auto sostenibilidad de la Gestión de los servicios de agua potable y saneamiento en cumplimiento del marco regulatorio.

Objetivo Estratégico 4. Implementar medidas apropiadas que faciliten la transición al nuevo modelo de Gestión, considerando el fortalecimiento de la presencia institucional de la empresa, en el área del servicio Metropolitano, adecuándose a los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo.

En cumplimiento el Departamento de Planificación Estratégica en la Gestión 2023 desarrolló las siguientes actividades:

CUADRO N° 1

DETALLE	NUEVOS	ACTUALIZADOS Y/O AJUSTADOS
Planes	<ol style="list-style-type: none"> Plan de Intervención Plan de Contingencias Plan Operativo Anual 2024 Plan de Desarrollo Quinquenal 2024-2028 (en proceso al 80%) Plan de Regularización de Conexiones de Agua Potable y Alcantarillado 	<ol style="list-style-type: none"> Reformulado del Plan Operativo Anual 2023
Documentación de implementación operativa	<ol style="list-style-type: none"> Catorce manuales de procedimientos para la ejecución en distintas áreas 	

Seguimiento e informes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuatro informes de seguimiento trimestral al plan operativo anual 2. Un informe anual remitido al ente regulador 3. Seis informes semestrales remitidas al ente regulador 4. Doce informes mensuales remitidas al ente regulador 5. Atención oportuna a solicitudes de información de EPSAS S.A. al ente regulador y otros 	
Asistencia técnica transversal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyo técnico empresarial bajo lineamientos gerenciales para la mejora continua para la atención del servicio 	

1.3 SEGUIMIENTO Y CUMPLIMIENTO DE AUDITORIAS PROGRAMADAS Y NO PROGRAMADAS

En la Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento S.A., se ejecutaron tanto Auditorias Programadas como No Programadas, conforme al detalle que contiene el siguiente cuadro:

CUADRO N° 3

AUDITORIAS PROGRAMADAS Y NO PROGRAMADAS	INFORMES DE AUDITORIA	AUDITORIAS PROGRAMADAS POA 2023	INFORMES EMITIDOS	SITUACIÓN
Auditorias Programadas	Auditoria Especial / Cumplimiento	3	2	1 Reprogramado
	Relevamientos de Información	9	4	5 En proceso
	Informes de Seguimiento de Control Interno	2	2	Cumplidos

Auditorías No Programadas	Seguimiento a Recomendaciones de Control Interno correspondientes a Auditorías Externas gestiones anteriores 2020 y 2021.	3	3	Cumplidos
Sub Totales		17	11	6
Total			17	

1.4 SEGUIMIENTO PROCESOS JUDICIALES EN LA EMPRESA

El departamento Legal de la Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento S.A., lleva los siguientes procesos judiciales:

**CUADRO N° 4
CASOS PENALES**

CASO PENALES CONCLUIDOS	CASOS PENALES EN CURSO	TOTAL DE CASO PENALES
8	55	73

**CUADRO N° 5
CASOS DE DERECHO DEL TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL.**

PROCESOS LABORALES CONCLUIDOS	PROCESOS LABORALES EN CURSO	TOTAL DE PROCESOS LABORALES
2	39	41

**CUADRO N° 6
PROCESOS CIVILES**

PROCESOS CIVILES CONCLUIDOS	PROCESOS CIVILES EN CURSO	TOTAL DE PROCESOS CIVILES
0	4	4

CUADRO N° 7
PROCESOS CONTENCIOSOS ADMINISTRATIVOS

PROCESOS CONTENCIOSOS ADMINISTRATIVOS	PROCESOS CONTENCIOSOS ADMINISTRATIVOS EN CURSO	TOTAL DE PROCESOS CONTENCIOSOS ADMINISTRATIVOS
1	5	5

CUADRO N° 8
PROCESOS CONTENCIOSOS ADMINISTRATIVOS TRIBUNAL SUPREMO DE JUSTICIA (SUCRE)

PROCESOS CONTENCIOSOS ADMINISTRATIVOS CONCLUIDOS	PROCESOS CONTENCIOSOS ADMINISTRATIVOS EN CURSO	TOTAL DE PROCESOS CONTENCIOSOS ADMINISTRATIVOS
1	3	3

CUADRO N° 9
PROCESOS CONSTITUCIONALES

PROCESOS CONSTITUCIONALES CONCLUIDOS	PROCESOS CONSTITUCIONALES EN CURSO	TOTAL DE PROCESOS CONSTITUCIONALES
0	4	4

1.5 UNIDAD DE TRANSPARENCIA Y LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN

La Unidad de Transparencia cuenta con su Jefatura y dos áreas:

- 1)** área de Investigación, Aporte de Pruebas y Seguimiento de Procesos, y el
- 2)** Área de Prevención, Promoción de Ética y Transparencia:

Estas áreas conocieron:

- 20 Denuncias atendidas bajo el código de ética.
- Asistencia a las aperturas de sobres de propuestas en los procesos de contratación.
- 2 Denuncias por hechos de corrupción, una admitida y una rechazada.

- Taller Institucional "CONSTRUCCIÓN DE COMPROMISOS INSTITUCIONALES DE ÉTICA EN EPSAS S.A.
- Participación en la Feria Por El Día Nacional Contra El Racismo Y Toda Forma De Discriminación.
- Participación en la 2da. Caravana por la Transparencia, actividad organizada por la unidad de transparencia del MMAYA.
- Capacitación virtual del Código de Ética y Reglamento de la Unidad de Transparencia y Lucha contra la Corrupción de EPSAS S.A.
- Participación en las jornadas de teatro callejero por el día mundial de la lucha contra la corrupción.

1.6 CAMPAÑA ANUAL DEL CUIDADO DEL AGUA

El Departamento de Comunicación y RRPP a la cabeza del Interventor de EPSAS S.A., llevo adelante la Campaña anual de Cuidado del Agua, al efecto se realizaron actividades específicas como el "Concurso Intercolegial de Barras" para la Campaña "Y tú ¿cómo ahorras el agua?".

Al inicio de la Gestión se realizó la Campaña Carnavalera "En carnavales con el agua no se juega".





Gerencia
**ADMINISTRATIVA
FINANCIERA**



2. GERENCIA ADMINISTRATIVA FINANCIERA

2.1 PRESUPUESTO INSTITUCIONAL Y EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA

El presupuesto para la gestión 2023 asciende a un importe de Bs460,099,381.00 (Cuatrocientos Sesenta Millones Noventa y Nueve Mil Trecientos Ochenta y Un 00/100 bolivianos), habiéndose alcanzado una ejecución de Bs322,631,173.00 (Trecientos Veintidós Millones Seiscientos Treinta y Un Mil Ciento Setenta y Tres 00/100 Bolivianos) que corresponde a un 70% del presupuesto.

En la siguiente Tabla se puede observar la distribución del presupuesto según las Gerencias Organizacionales de la Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento S.A:

CUADRO N° 10
EJECUCION PRESUPUESTARIA CONSOLIDADO AL 31 DE DICIEMBRE 2023
(En bolivianos)

CENT. DE COSTO	GERENCIA	PRESUPUESTO	EJECUTADO	%
1001	Gerencia General	20.668.715,00	4.586.075,00	22
2081	Gerencia Técnica	108.652.559,00	64.996.308,00	60
2071	Gerencia de Operaciones	49.448.664,00	24.376.614,00	49
3011	Gerencia Adm. Financiera	216.220.828,00	191.008.607,00	88
4041	Gerencia Comercial	14.157.920,00	10.669.263,00	75
5091	Gerencia El Alto	50.950.695,00	26.994.306,00	53
TOTAL		460.099.381,00	322.631.173,00	70

En la Tabla siguiente se detalla el resultado de la diferencia entre ingresos, gastos y pagos de la Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento S.A:

CUADRO N° 11
ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS AL 31 DICIEMBRE 2023
(Expresados en bolivianos)

CONCEPTO	MONTO
INGRESOS POR VENTA DE SERVICIO	

CONCEPTO	MONTO
Sistema de agua potable	296.450.757,00
Servicios especiales	43.939.811,00
Servicios Estimados	0,00
TOTAL INGRESOS POR VENTA DE SERVICIO	340.390.569,00
COSTO DE LOS SERVICIOS PRESTADOS	
Gastos operativos	-218.982.660,00
Impuestos	-4.332.001,00
Tasa de regulación	-6.807.811,00
Depreciaciones y amortizaciones	-66.538.249,00
Diversos (neto)	-2.403.866,00
TOTAL COSTO DE LOS SERVICIOS PRESTADOS	-299.064.588,00
Utilidad operativa	41.325.981,00
Egresos financieros (neto)	5.601.144,00
Otros ingresos - egresos (neto)	3.225.263,00
Ajuste por inflación y tenencia de bienes	863.010,00
Resultado antes de impuestos	51.015.397,00
Impuesto a las utilidades	-10.559.703,00
UTILIDADES DE LA GESTION	40.455.694,00

2.2 PROCESOS DE CONTRATACIÓN

Los Procesos de contratación se llevaron a cabo cumpliendo la normativa específica establecida para el efecto, de manera concreta y detallada se realizaron los siguientes procesos de contratación de bienes y servicios:

CUADRO N° 12
INFORMACIÓN DEL PROGRAMA ANUAL DE CONTRATACIONES PAC GESTIÓN 2023

CANTIDAD DE PROCESOS	PRESUPUESTO EJECUTADO EN Bs
225	95.275.289,00

CUADRO N° 13
DISTRIBUCIÓN DE MODALIDAD POR PROCESO DE CONTRATACIÓN

MODALIDAD DE CONTRATACION	CANTIDAD DE PROCESOS	SUMA DE MONTO ADJUDICADO BS
ADHESIÓN	3	5.331,36
ANPE	194	52.977.043,03
ANULADO	35	0,00
CONTRATACIÓN DIRECTA	66	8.947.077,68
CONTRATACIÓN MENOR	666	18.680.113,58
CONTRATO CIVIL	67	1.697.414,41
EMERGENCIA	12	12.263.915,06
EXCEPCIÓN	59	24.749.452,31
IMPORTACIÓN	15	12.918.379,06
LICITACIÓN PÚBLICA	16	29.379.866,44
Total general	1133	161.618.592,73

CUADRO N° 14
PROVEEDORES ADJUDICADOS EN LA GESTIÓN 2023

CANTIDAD DE PROVEEDORES	CANTIDAD DE PROCESOS
579	1133

CUADRO N° 15
EJECUCIÓN DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN PRIMER TRIMESTRE

CANTIDAD DE PROCESOS	PRESUPUESTO EJECUTADO EN Bs
305	51.894.196,00

CUADRO N° 16
EJECUCIÓN DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN SEGUNDO TRIMESTRE

CANTIDAD DE PROCESOS	PRESUPUESTO EJECUTADO EN Bs
194	31.737.849,00

CUADRO N° 17
EJECUCIÓN DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN TERCER TRIMESTRE

CANTIDAD DE PROCESOS	PRESUPUESTO EJECUTADO EN Bs
294	51.467.444,00

CUADRO N° 18
EJECUCIÓN DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN CUARTO TRIMESTRE

CANTIDAD DE PROCESOS	PRESUPUESTO EJECUTADO EN Bs
399	36.239.604,00

2.3 TALENTO HUMANO

En la Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento S.A., la constante capacitación del recurso humano es un aspecto de relevancia, ya que se trata de una labor de especialidad y riesgo.

En la gestión 2023 se realizaron las capacitaciones siguientes:

CUADRO N° 19

CAPACITACIONES DDP GESTIÓN 2023	
PRESUPUESTO EJECUTADO EN LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	46.584,55
TOTAL CAPACITACIONES REALIZADAS	20
TOTAL DE PERSONAS CAPACITADAS	1625
TEMAS DE CAPACITACIÓN	SEÑALIZACIÓN EN VÍA PÚBLICA
	TRABAJOS EN ALTURA
	MANEJO de CLORO EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA
	INGRESO Y CUIDADO EN ESPACIOS CONFINADOS EA
	INGRESO Y CUIDADO EN ESPACIOS CONFINADOS

CAPACITACIONES DDP GESTIÓN 2023

	USO CORRECTO DE EPP'S
	LUCHA CONTRA INCENDIOS
	MANEJO DEFENSIVO EN VEHICULOS
	MOTIVACION AUTOESTIMA Y TRABAJO EN EQUIPO
	"MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIONES DE BIENES, OBRAS, SERVICIOS DE CONSULTORIA Y SERVICIOS GENERALES" - BASADAS EN NORMAS SABS
	MOTIVACION AUTOESTIMA Y TRABAJO EN EQUIPO
	CODIGO DE ETICA
	COMUNICACIÓN EFECTIVA Y TRABAJO EN EQUIPO
	CONSTRUCCION DE COMPROMISOS INSTITUCIONALES DE ETICA PUBLICA
	ESTADISTICA PARA LABORATORIOS
	BENEFICIOS SOCIALES Y TIPICAS CONSULTAS EN MATERIA LABORAL
	TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS, Y PRIMEROS AUXILIOS
	SALUD OCUPACIONAL
	PRIMEROS AUXILIOS Y RESCATE EN ESPACIOS CONFINADOS
	PRIMEROS AUXILIOS
CAPACITACIONES INTERNAS DE LA UTLCC EN TEMAS DE ÉTICA PUBLICA	1
CAPACITACIONES INTERNAS DE LA UTLCC EN TEMAS DE PREVENCIÓN Y TRANSPARENCIA	1

Los recursos humanos por categorías, en la Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento S.A. están agrupados de la siguiente forma:

CUADRO N° 20

PERSONAL SUPERIOR TOTAL 32		
NIVEL	SUB NIVEL	N° TRABAJADORES
6	2	26
7	2	5
8	3	1

CUADRO N° 21

PERSONAL EJECUTIVO TOTAL 109		
NIVEL	SUB NIVEL	N° TRABAJADORES
4	26	70
5	14	39

CUADRO N° 22

PERSONAL OPERATIVO TOTAL 376		
NIVEL	SUB NIVEL	N° TRABAJADORES
1	7	77
2	15	173
3	26	126

En esta Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento S.A., también se cuenta con trabajadores bajo Consultoría y Contratos Civiles, los que durante la gestión 2023 fueron los que se indica en la tabla que siguiente:

CUADRO N° 23

EMPRESA PUBLICA SOCIAL DE AGUA Y SANEAMIENTO S.A.	
TIPO DE CONTRATO	NRO.
PERSONAL CONSULTOR	97
PERSONAL CONTRATO CIVIL	67



Gerencia COMERCIAL



3. GERENCIA COMERCIAL

La Gerencia Comercial está alineada con el cumplimiento de la misión, los objetivos estratégicos y de gestión de la empresa. Esta área administra los procesos comerciales y, de manera específica, se asegura de cumplir con sus propios objetivos.

Los objetivos principales de los procesos comerciales se centran en maximizar la generación de ingresos mediante la facturación mensual de los usuarios, optimizar los canales de recaudación para captar la mayor cantidad de ingresos, reducir los niveles de morosidad y atender oportunamente los reclamos comerciales de los usuarios, en conformidad con la normativa regulatoria vigente.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen con los resultados de mayor relevancia o principales indicadores generados por las unidades organizacionales dependientes de la Gerencia Comercial:

CUADRO N° 24
HECHOS RELEVANTES – GESTIÓN 2023

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	RESULTADO	OBSERVACIONES
Ingreso total devengado	Bs.	390.540.403	6,6% por encima del presupuesto de la gestión
Total Recaudación	Bs.	390.216.120	3,2% por encima del presupuesto de la gestión
Ingreso ventas Grandes Consumidores	Bs.	100.341.452	5,6% por encima del presupuesto de la gestión

- Gracias a la implementación y modificaciones efectuadas en el proceso de facturación in situ durante esta gestión, a través del Departamento de Facturación hemos logrado **reducir de manera permanente aproximadamente en 2 millones de bolivianos** en el presupuesto de gastos necesario para ejecutar este servicio terciarizado tanto en La Paz como en El Alto.

- En la gestión 2023, a través de la Unidad de Operaciones Comerciales, se ha logrado incrementar el control de consumo y facturación a 7 nuevos pozos en empresas catalogados como Grandes Consumidores. Con el incremento en cantidad de nuevos pozos, los ingresos en esta categoría presentan un **incremento del 10.8%** en comparación a la gestión 2022.
- Durante la gestión 2023 se recibieron 3799 reclamos por facturación elevada de los cuales el **97% fueron improcedentes**, aspecto que demuestra la gestión eficiente en cuanto a la correcta lectura de los medidores.
- Durante el periodo se han atendido 47 casos de Reclamaciones Administrativas presentadas en segunda instancia (AAPS), cuyos casos son atendidos mediante inspecciones conjuntas y/o emisión de notas de respuesta, mismos que representan **solo el 1% del total de reclamos comerciales**, denotando que la resolución en primera instancia realizada por el personal de Atención al Usuario es efectiva.
- Durante el periodo se han desarrollado las actividades correspondientes para obtener la Certificación de Competencias de la Ocupación de “Gestor/a de Atención al Usuario para Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Saneamiento, habiéndose obtenido los respectivos Certificados para 27 funcionarios de Atención al Usuario de EPSAS S.A. en fecha 29 de noviembre y cuya entrega se realizó en un Acto especial llevado a cabo en instalaciones del Ministerio de Educación.
- Durante el periodo se han desarrollado las actividades correspondientes para obtener la **Certificación de Competencias de la Ocupación de “Lectorador De Medidores De Consumo De Agua Potable”**, habiéndose obtenido los respectivos Certificados para 72 lectores que trabajan para el área de Facturación de EPSAS S.A. en noviembre y cuya entrega se realizó en un Acto especial llevado a cabo en instalaciones del Ministerio de Educación.
- Reducción del pago de comisiones por el servicio de cobro de facturas, realizando negociaciones para **bajar del 1% al 0.88%** en el segundo semestre de la gestión, representando **un ahorro del 15%** respecto a la gestión 2022, optimizando el presupuesto de gasto.

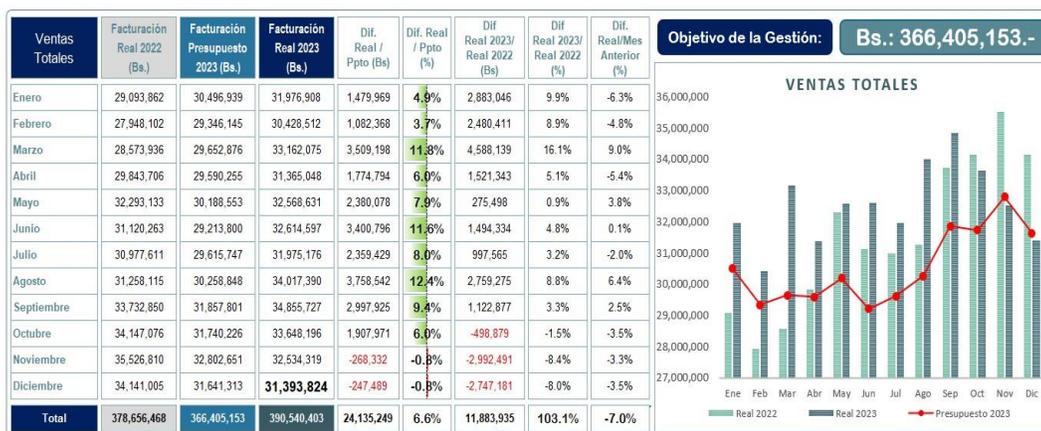
- Desde el mes de marzo en un trabajo conjunto entre Facturación, Sistemas y RANF se ha venido desarrollando un módulo y aplicación como soporte para el cambio de medidores. Ingresó en producción a partir de octubre de 2023. Esta inclusión nos permite contar con la información en línea, adicionalmente se ha incorporado las fotografías como respaldo del trabajo realizado; se han eliminado los errores de transcripción y el tiempo de espera (2 semanas en promedio) en el que la información del cambio se encontraba disponible para su actualización en el sistema comercial.
- En julio de 2023, se implementó un nuevo motor de inconsistencias que modificó los criterios para consumos ALTOS y BAJOS. Esta modificación ha resultado en una disminución del número de reclamos y en una mayor disponibilidad de información para brindar respuestas en el área de Atención al Usuario.
- En agosto de 2023, Facturación formuló la solicitud al Departamento de Sistemas para desarrollar un módulo y aplicación destinados a la administración y control de los códigos de observación centralizando toda la información en el sistema de gestión comercial GÉNESYS.
- Se ha dado continuidad a la actualización de coordenadas de los usuarios medidos (georreferenciación), queda pendiente de actualización tan solo del 0.5% del total de conexiones que son generalmente conexiones nuevas que ingresan mensualmente. El margen de precisión en la ubicación es de +/- 40 metros. Esta información se encuentra disponible y es utilizada también por diferentes áreas de la empresa incluyendo el personal de redes tanto en La Paz como en El Alto.
- Mejoramiento y actualización de todos los equipos para el pago con tarjetas de crédito y débito, en coordinación con el departamento de sistemas, actividad que incide en la recaudación.

La facturación se administra en el marco de un proceso de mensual que comprende los procesos de factibilidad técnica y comercial, lectura de consumos, verificación de inconsistencias, facturación in situ y distribución de facturas.

Adicionalmente, este Departamento tiene a su cargo la detección y regularización de conexiones clandestinas, la regularización de los sistemas de

autoabastecimiento y la carga de otros conceptos. Los resultados del área de Facturación son los siguientes:

CUADRO N° 25 VENTAS TOTALES – GESTIÓN 2023



Del cuadro anterior, se observan los siguientes aspectos:

- Se tiene una ejecución mayor a la estimada en 6,6%; consecuentemente, podemos afirmar que se cumplió con los objetivos propuestos respecto a los niveles de ingresos facturados en la gestión 2023.
- La unidad de Clandestinos al cierre de gestión 2023, logró generar la suma de Bs1.104.715,00 (Un millón ciento cuatro mil setecientos quince 00/100 bolivianos) superando en un 1,7% el objetivo de la gestión.
- En el rubro de recategorizaciones el importe generado alcanzado por esta actividad al cierre de la gestión 2023 fue de Bs.1.647.132.- (Un millón seiscientos cuarenta y siete mil ciento treinta y dos bolivianos), superando el objetivo de la gestión en un 37%.
- El impacto negativo de la **tarifa solidaria** en la facturación acumulada al cierre de la gestión 2023 **superó los 43,4 millones de bolivianos**. En promedio se beneficia al 84,4% del total de las conexiones en El Ato y al 59,6% en la ciudad de La Paz.

La gestión de recaudación de las facturaciones por consumo se lleva a cabo a través de nuestras sucursales, entidades financieras y mediante nuevas modalidades como tarjetas de débito/crédito y plataformas en línea por internet.

EPSAS S.A. cuenta con 10 sucursales propias, ubicadas en las ciudades de La Paz y El Alto.

Asimismo, durante la gestión 2023 contamos con 28 entidades financieras y no financieras, que facilitan el acceso de nuestros usuarios para el pago de sus facturas.

El detalle de la recaudación en la gestión 2023, se expone en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 26 RECAUDACIONES TOTALES – GESTIÓN 2023



Como se puede ver en el cuadro anterior, el monto de la recaudación en la gestión 2023 alcanzó la suma de Bs390.216.120,00 (Trescientos noventa millones doscientos dieciséis mil, ciento veinte 00/100 bolivianos) que representa un 3,2% mayor al presupuesto programado para la gestión 2023.

Cortes y Rehabilitaciones del Servicio

Durante la gestión 2023, se estima cerrar la gestión con 81.169 cortes de servicio por falta de pago y 83.401 rehabilitaciones de servicio.

Pese a no contar con empresas contratistas para la ejecución de ambos servicios en los meses de mayo y junio de 2023, se alcanzó una recaudación para la gestión por concepto de multas por corte y rehabilitación de Bs3.834.631,00 (Tres millones ochocientos treinta y cuatro mil seiscientos treinta y uno 00/100 bolivianos); importe que representa un 16% por encima del objetivo fijado para el año. A través de la Atención al Usuario se logrado dar atención de manera oportuna a 46 mil usuarios como se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 27
RESUMEN CANTIDAD POR TIPO DE RECLAMOS – GESTIÓN 2023

EPSAS		ATENCIÓN AL USUARIO LA PAZ GERENCIA COMERCIAL											ATENCION AL USUARIO
N° CASOS ATENDIDOS POR MOTIVO												Gestión 2023	
CASOS REGISTRADOS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
Reclamos Comerciales	668	614	789	669	787	680	624	762	741	685	648	572	8,239
Reclamos Técnicos	419	276	348	362	488	376	357	476	408	391	315	344	4,560
Resueltos en Oficina	576	518	1,110	1,185	1,043	806	831	696	802	871	767	619	9,824
Consultas y Requerimientos	834	921	1,522	1,104	856	776	1,355	1,655	932	1,077	947	1,289	13,268
Factibilidad de Servicios	547	411	605	506	558	468	622	669	646	637	465	458	6,592
Contratos AP/ALC	158	150	231	179	286	226	185	223	270	239	167	125	2,439
Planes de Pago por Deudas	66	62	99	62	64	59	80	96	101	85	70	69	913
Modificacion de facturas	68	42	94	53	54	55	46	49	53	43	40	45	642
TOTALES	3,336	2,994	4,798	4,120	4,136	3,446	4,100	4,626	3,953	4,028	3,419	3,521	46,477

Las cantidades de reclamos por tipo del cuadro anterior, se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

GRAFICO N° 3



En Grandes Consumidores se gestiona los procesos comerciales y atender aspectos técnicos a usuarios que requieren una atención especial, ya sea debido a su alto consumo, categoría diferenciada o condición particular; asimismo, se realiza el control, medición y facturación de los sistemas de autoabastecimiento de recursos hídricos – SARH.

El cobro por daños realizados por terceros a nuestras redes de agua potable y alcantarillado.

Asimismo, realiza gestiones de cobranza con los municipios de La Paz y El Alto y la conciliación de cuentas con instituciones estatales a través del SIGEP.

La facturación por grandes consumidores en la gestión es la siguiente:

CUADRO N° 28
VENTAS GRANDES CONSUMIDORES – GESTIÓN 2022



Las Ventas de la gestión 2023 en comparación al presupuesto representan un incremento total del 5,6%. En comparación al periodo de la gestión anterior, se tiene un incremento del 1.5%.

Facturación de Sistemas de Autoabastecimiento de Recursos Hídricos (SARH).

En la gestión 2023, a través de la Unidad de Operaciones Comerciales, se ha logrado incrementar el control de consumo y facturación a 7 nuevos pozos:

CUADRO N° 29

N°	Recorrido	Nombre	Dirección
1	61C0383557	EMBUTIDOS LOS ANDES	AVENIDA COLORADOS DE BOLIVIA 891
2	51J0819554	RAQUEL FELICIDAD SOSSA CAMINO	AVENIDA PUNATA 777 FCA SOCIM 777
3	53C0948555	COFIGRIL LTDA.	AVENIDA ESTRUCTURANTE 300
4	41T1233557	EMBUTIDOS LA NORTEÑA	CALLE JOSE GUTIERREZ GUERRA 1914
5	41T1113558	EMBUTIDOS MANWIL	CALLE JOSE GUTIERREZ GUERRA 1875
6	61A0803558	INDUSTRIA DE ALIMENTOS LA ESPAÑOLA	CALLE VILLA VELLA # 774
7	06A0502663	HOSPITAL ARCO IRIS SRL	AVENIDA AV 15 DE ABRIL # 40

CUADRO N° 30
FACTURACIÓN POZOS – GESTIÓN 2023



Con el incremento en cantidad de nuevos pozos los ingresos en la categoría pozos presenta un incremento 10.1% en comparación a la gestión anterior.

El monto total facturado por los SARH en la gestión 2023 es de Bs5.249.905.- (Cinco millones doscientos cuarenta y nueve mil novecientos cinco bolivianos), importe que significa un incremento del 14,1% con relación al presupuesto de la gestión.



Gerencia TÉCNICA



4. GERENCIA TÉCNICA

LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO, CAPACIDAD DE LAS FUENTES, PROYECTOS, ESTUDIOS Y LOGROS DE LA EMPRESA PÚBLICA SOCIAL DE AGUA Y SANEAMIENTO S.A. (EPSAS S.A).

4.1 LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO PARA LA PROVISIÓN DE AGUA

- **Fuentes superficiales**

Las fuentes superficiales que como recurso hídrico utilizado en la presente gestión representa el 82%, para atender la demanda del servicio de agua potable del conurbano formado por los municipios de La Paz, El Alto, Achocalla, Palca, Mecapaca, Laja, Viacha y Pucarani. Esta fuente comprende las diferentes cuencas hidrográficas, ubicadas en la Cordillera Real; el aporte de éstas se almacena en los embalses durante la época de lluvias y a partir de éstas se conduce a las plantas de tratamiento de agua potable.

Para el monitoreo de las fuentes superficiales se tiene once estaciones, de las cuales cuatro son estaciones pluviométricas convencionales y siete estaciones meteorológicas automáticas completas. Estas estaciones se encuentran por encima de los 4200 msnm, siendo representativas para las operaciones de EPSAS. La precipitación anual se encuentra en el rango de 500 a 1200 mm/año. Los valores más altos se registran en la microcuenca de Huayllara (perteneciente a la cuenca del Amazonas) y los más bajos en El Alto (acuífero Purapurani). Debido a la presencia de la Cordillera Oriental, que actúa como barrera natural, se presentan precipitaciones orográficas entre los 650 a 1000 mm/año. La distribución espacial de la precipitación tiene un patrón decreciente de noreste a suroeste.

En el periodo hidrológico 2022-2023, en general se registraron precipitaciones menores a la media, con excepción de febrero 2023 con comportamiento equivalente al promedio histórico y debemos resaltar las precipitaciones registradas en mayo 2023 fue superior al promedio histórico en 260% al 564%, que permitieron una ligera recuperación favorable de los embalses. En el Gráfico N° 1 (Estación Milluni), se puede observar que el periodo hidrológico 2022-2023 corresponde a la sequía severa con relación al comportamiento histórico de 23 años de registro.

Aunque en la época de lluvias del periodo hidrológico 2022 – 2023 se presentaron precipitaciones pluviales menores al promedio histórico, generaron escurrimientos que junto con las operaciones en fuentes y las captaciones de traspaso, permitieron recuperar los volúmenes de agua en los embalses en un valor máximo de 25.552.297m³ entre el 31/12/2022 al 21/05/2023, que alcanzó un almacenamiento de 49.492.525 m³. En consecuencia, por este evento de sequía prolongada, los embalses que no alcanzaron su capacidad son las represas de Tuní, Milluni, Pampalarama, Chacaltaya y Alpaquita, que corresponden a la Unidad Territorial Oeste. Se resalta que los embalses de la Unidad Territorial Este alcanzaron su capacidad de llenado, estos embalses son Hampaturi, Hampaturi Alto, Ajuankhota e Incachaca, para este hecho el traspaso de la captación de Palcoma y Bombeo Huayllara fueron fundamentales.

Se ha realizado un seguimiento diario al comportamiento de los volúmenes de los embalses, en la gestión 2023 se ha operado el trasvase de Palcoma y los trasvases del sistema Chuquiaguillo y Pampahasi a Achachicala y los sistemas Tilata, San Felipe y Oeste a El Alto.



• Fuentes subterráneas

Los sistemas Tilata, San Felipe y San Roque (Línea de Pozos Oeste) aprovechan aguas subterráneas procedentes del acuífero Purapurani, que representa en la presente gestión el 18% de aprovechamiento de los recursos hídricos. Sin embargo, abastece al 38% de la población de la ciudad de El Alto y municipios

aledaños. Además, la oferta de agua del acuífero Purapurani durante periodos de sequía es una respuesta de rápida implementación que permite sostener el servicio de agua potable. El acuífero Purapurani se extiende a centros poblados de los municipios de El Alto, Laja, Viacha y Pucarani.

LÍNEA DE POZOS A, B Y C: El campo de pozos Tilata, en operación desde 1990 con una batería de 30 pozos en el acuífero Purapurani, dando servicios a las zonas de expansión de la parte sur – oeste de la ciudad de El Alto. Los pozos están distribuidos en 2 líneas A y B de 15 pozos cada una, los pozos tienen una profundidad entre 65 y 121 m. En las gestiones 2010 al 2016 se renovaron 21 pozos y construyeron 6 pozos nuevos, asimismo se construyó e implementó una nueva línea C de 7 pozos. A finales de la gestión 2019 se ha concluido con la perforación de nuevos pozos intermedios entre los pozos C5, C4, C5 y C6 que fueron puestos en operación el 2020. En la gestión 2022 se realizó una serie de socializaciones con la comunidad Quentavi para renovar el pozo B15 y en el 2023 entra en operación, posteriormente se habilita un pozo nuevo denominado B13-14 que se encuentra dentro el perímetro de planta Puchukollo, finalmente entra en operación pozos intermedios C3-4 y A6-7. Actualmente la línea “A” se tiene 18 pozos en operación, en la línea “B” se tiene 20 pozos en operación y finalmente en la línea “C” se tiene 7 pozos en operación un total de 47 pozos, a estos están incluidos pozo PACAJES y Pozo TILATA. El agua se transporta a través de tuberías de aducción hacia el tanque cisterna de 500 m³ y tanque Tilata de 2500 m³ de la Planta Tilata para su potabilización. Luego es bombeada al estanque Pacajes de 7700 m³ para su distribución.

LÍNEA DE POZOS SAN FELIPE: Comprende una batería de 8 pozos SF0, SF1, SF2, SF3, SF4, SF5, SF6 y SF7, en la gestión 2021 se construyeron dos pozos nuevos SF1-2 y SF3-4, en la presente gestión 2023 fueron transferidos 4 pozos de la línea “C” C5-6, C6, C6-7 y C7, hacen un total de 14 pozos, estos están situados en el sector Sur – Oeste de la ciudad de El Alto, en la Urbanización San Felipe de Seque, alineada en la extensión de la franja de seguridad del Aeropuerto El Alto, en una zona despoblada. Posee una tubería de aducción que recolecta y transporta el caudal producido por los pozos, hasta un tanque construido de 2.500 m³ y a un cárcamo de bombeo. En el cárcamo de bombeo se realiza los procesos de potabilización del agua (Alcalinización y desinfección con hipoclorito) y a través de una estación de bombeo se alimenta a la red de distribución del Distrito 3 de la ciudad de El Alto y refuerza el volumen almacenado del estanque Pacajes.

LÍNEA DE POZOS OESTE: La obra cuenta con 8 pozos: LO0, LO1, LO2, LO3, LO4, LO5, LO6 y LO8; hacen un total de 8 pozos, una línea de aducción, un cárcamo de bombeo con arreglo 3+1 (3 bombas en operación y una en stand by) logrando un caudal de 120 l/s; así mismo cuenta con un sistema de dosificación de cal y otro de hipoclorito para la desinfección del agua tratada y finalmente se tiene construido un estanque de almacenamiento de 2500 m³ desde donde se distribuye a una parte de la ciudad del Alto.

ACUÍFERO: Los sistemas de fuente subterránea indicados cuentan con 69 pozos en operación, la producción de pozos se ha incrementado para sostener la demanda, en general los sistemas Tilata, San Felipe y Línea de pozos Oeste, abastece al 38% de la población de la ciudad de El Alto, la oferta de agua del acuífero Purapurani durante periodos de sequía es una respuesta de rápida implementación que permite sostener el servicio de agua potable en la ciudad de El Alto. El acuífero Purapurani se extiende en varios municipios con ser El Alto, Laja, Viacha y Pucarani.

CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS POZOS Y LIMPIEZA DE POZOS EXISTENTES: En la gestión 2023 se ha concluido y puesto en operación la perforación de 4 pozos que representa una oferta adicional de 39.60 l/s. La limpieza de 15 pozos en los sistemas de Tilata, Oeste y San Felipe, se incrementó o recuperó un caudal de 50.79 l/s. Con todo ello se ha incrementado la oferta de agua para la Meseta El Alto en 90.39 l/s.

4.2 LA CAPACIDAD DE LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO ES COMO SE DETALLA EN LA TABLA QUE SE DESARROLLA A CONTINUACIÓN

FUENTE SUPERFICIAL - CAPACIDAD		
Embalse (Hm3)	2016	2023
Tuni	21,55	24,64
Milluni	10,85	8,38
Jankho Khota	0,60	3,18
Chacaltaya	----	2,72
Pampalarama	----	2,94
Alpaquita	----	1,34
Ajuankhota	3,46	3,46
Hampaturi Alto	----	6,04
Hampaturi	3,02	3,02
Incachaca	5,16	5,16
Otros Embalses	1,91	1,91
Subtotal		62,81
Captaciones de río (Hm3/año)		
Palcoma	----	5,00
Huayllara	----	2,50
Subtotal		7,50
Total	46,55	70,31

FUENTE SUBTERRANEA - CAPACIDAD		
Pozos (Hm3/año)	2016	2023
Tilata	10,00	11,50
San Felipe	----	3,50
Línea Oeste	----	2,50
Total	10,00	17,50

4.3 PRODUCCIÓN DE AGUA

Las plantas de tratamiento de agua potable son de tipo convencional, mediante procesos de pre sedimentación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección, permiten producir agua apta para consumo humano, cumpliendo la Norma NB 512.

La producción de agua potable de enero a diciembre 2023, presenta un incremento de 1.016.190 m³ en relación al 2022, que corresponde al 1,2%. La producción de diciembre 2023 es menor en 2,3%, por la gestión de la demanda y optimización del control de presiones en periodo nocturno.

Dada la contingencia de sequía los sistemas de fuente subterránea fueron incrementados para realizar la transferencia al sistema El Alto, en consecuencia, la producción de los sistemas San Felipe y Línea Oeste en diciembre 2023 respecto a la gestión 2022, se incrementaron en 57,8% y 56,7%, respectivamente, el sistema Tilata presenta un ligero decremento de 6,4%, toda vez que 4 pozos de este sistema fueron interconectado a la línea San Felipe, para mejorar la transferencia al sistema El Alto. La producción de la planta Achachicala presenta

en diciembre 2023 un decremento de 32,1% en relación al 2022, debido a las transferencias del sistema Chuquiaguillo. Estas acciones permitieron reducir el despacho del embalse Milluni. En el *Cuadro N° 6*, se realiza el balance y el análisis en la producción de las plantas de tratamiento de agua potable por tipo de fuente.

4.4 OBRAS, PROYECTOS Y ESTUDIOS RELEVANTES DE LA EMPRESA PÚBLICA SOCIAL DE AGUA Y SANEAMIENTO S.A.

Se ejecutaron y se describe el avance de las siguientes y más relevantes obras, proyectos y estudios que permitieron lograr la excelente gestión en el manejo del recurso hídrico por parte de la Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento S.A. (EPSAS S.A.)

Las obras más significativas fueron:

Construcción Proyecto Multipropósito de Agua Potable y Riego Para Municipios de Batallas, Pucarani y El Alto

El 28/02/2018, la entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua y la Empresa Pública y Social de Agua y Saneamiento suscriben el Convenio Interinstitucional de Financiamiento y ejecución de Obras Componente 1. Incremento de la Disponibilidad de Agua Potable para los Municipios de Batalla y El Alto del Programa Multipropósito de Agua y Riego para los Municipios de Batallas, Pucarani y El Alto. El convenio de acuerdo a la cláusula sexta establece la siguiente estructura de financiamiento:

De acuerdo a la cláusula decima EPSAS S.A. cumple con lo convenido, así:

- Se ha realizado la compensación económica del paso de servidumbre de la aducción del proyecto a las comunidades de Vilaque Pamahasi (18 afectados), Suriquiña (Presa Khothia Khota, se pagó a la comunidad) y el pago pendiente a los afectados de Vilaque Surichata (Juan Maji y Angélica Quispe), Churiaque (Maria Luisa Condori) y San Roque (Miguel Quispe).
- Se encuentra en proceso pago la adquisición de terrenos para la presa Taypichaca con la comunidad Suriquiña.

- Se encuentra en proceso de gestión de socialización la adquisición de terreno para la presa Taypichaca con la comunidad Palcoco.
- Se encuentra en proceso de gestión de socialización la adquisición de terreno de la cámara de rotura.
- Se encuentran en proceso de gestión de socialización el paso servidumbre de la aducción Taypichaca a la cámara de rotura con la comunidad de Palcoco.

Ejecución del proyecto – Componente 1

Represa de Taypichaca: Se ha construido el cuerpo de la presa, desagües de fondo y tomas, aliviadero, torre y ducto de fondo, cámaras de derivación, se tiene un avance físico del 70%, se viene construyendo el vertedero, falta construir la casa de válvulas y la auscultación.

Planta de tratamiento de Agua Potable en Milluni Bajo: Esta componente tiene un avance físico del 50,64 %, las obras civiles se encuentran construidas faltando solo el equipamiento, asimismo para concluir la PTAP en esta primera fase se ha realizado un balance de equipamiento electromecánico, trabajo que se hizo a través de una mesa de trabajo por especialistas de EPSAS, Supervisión, EMAGUA y contratista, del balance realizado se requiere un monto adicional de \$us. 1.642.206,20 que deber incorporados en el Contrato Modificatorio N. 3.

Proyecto “La Paz, Eficiencia Hídrica Y Alerta Temprana”

El Proyecto “La Paz Eficiencia Hídrica y Alerta Temprana” fue identificado por el Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia, y el Aplicante DRIVE - Royal Haskoning DHV durante la grave crisis de agua en las ciudades de La Paz y El Alto, ocurrida a fines de 2016, producto de una fuerte y prolongada sequía con un déficit de precipitación total anual de hasta el 36% más bajo entre los últimos 23 años. Para la ejecución del proyecto INVEST INTERNATIONAL (Agencia Estatal de Iniciativa Empresarial de los Países Bajos) mediante el mecanismo DRIVE, otorga el acceso al subsidio con un 35% del monto total.

El proyecto “La Paz Eficiencia Hídrica y Alerta Temprana” fue dividido en:

Sub-Proyecto A – “Monitoreo y Control, y Agua No-Facturada (ANF)”, que consiste de:

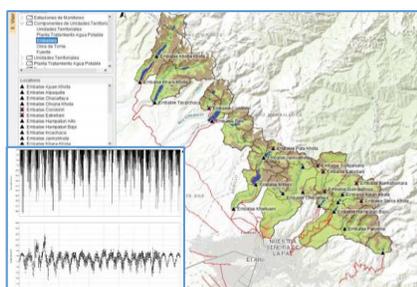
Componente 1 - Eficiencia en el Suministro de Agua - Reducción Agua No-Facturada (ANF), y

Componente 2 - Sistema de Monitoreo & Control de Recursos Hídricos (SM&C).

Cuyo presupuesto estimado es de Bs. 63.323.082, que correspondería un subsidio DRIVE de Bs. 22.163.082 y el aporte de EPSAS S.A. de Bs. 41.160.000.

- **Sub-Proyecto B** – Rehabilitación y ampliación de la Planta de Tratamiento de Agua de Pampahasi.

Los avances logrados en la gestión 2023 se especifican en los siguientes cuadros:



CONTRATO : PROVISIÓN, IMPLEMENTACIÓN, EQUIPAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE MONITOREO & CONTROL PARA LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DE EPSAS

Realizada la convocatoria pública de la licitación LIC-005/2023, se realiza la notificación de adjudicación con las siguientes características:
 Empresa: Asociación Accidental MITECH
 Monto de la Obra: Bs. 18,850,322.84
 Financiamiento: 75% EPSAS
 25% Invest International
 Plazo de ejecución: 366 días calendario
 EPSAS, se encuentra a la espera de la emisión de la No-Objeción de Invest International para la firma de contrato.



CONSTRUCCIÓN NUEVA INFRAESTRUCTURA PARA EL CENTRO DE CONTROL - PROYECTO:EFICIENCIA HÍDRICA Y ALERTA TEMPRANA (EX LIC-007/2022)

La construcción de la Infraestructura del Centro de Control esta concluida.

Monto de la Obra: Bs. 1,047,356.41
 Financiamiento: EPSAS
 Plazo de ejecución: 190 días calendario
 Fecha de inicio de obra: 28/12/2022
 Fecha de Conclusión: 05/07/2023
 Estado: Concluido



EFICIENCIA EN EL SUMINISTRO DE AGUA REDUCCIÓN DE AGUA NO FACTURADA (ANF)

De 17 ordenes de compra por importación, se realizó la recepción de 16 cargas de accesorios/equipos, con una inversión de Bs. 20,358,195.14 entre costos directos e indirectos. Realizándose la siguiente implementación:

- Reemplazo de 963 medidores ultrasónicos a Clientes VIP;
- Reemplazo de 13,676 medidores Domiciliarios;
- Renovación de 14 Estaciones Reductoras de Presión (ERP).

Proyecto “Construcción Red Primaria Planta Pampahasi – Alto Obrajes” – Convenio Interinstitucional – UCP-PAAP/BID – (Estado En Ejecución)

El proyecto de Red Primaria Planta Pampahasi – Alto Obrajes, consiste en la reubicación y renovación del tubo existente de 400 milímetros de diámetro por una tubería de Fierro fundido dúctil (FFD) de diámetro 500 milímetros, en una longitud de 3.308,00 metros, con la instalación de estaciones Reductoras de Presión.

A través de la UCP-PAAP se realizó la contratación de la empresa constructora Asociación Accidental “25 de septiembre”, por un monto inicial de Bs.20'401.435,20 (Contrato Original) e incrementado a Bs. 22'435.722,23 (CM N° 3). Asimismo, de acuerdo al convenio suscrito, la Fiscalización está a cargo de EPSAS.

Resultados Obtenidos:

- En la gestión 2023 la empresa contratista presento 5 planillas de pago, hasta la planilla 16 se tiene un avance físico de 84,09 % y financiero de 90,36 %.
- En el Tramo I, se ha realizado el tendido tubería de FFD DN 500 mm en la Av. Ciudad del Niño entre la calle 23 de Marzo en una longitud de 170 metros, más la reposición del asfalto del tramo.
- En el Tramo II, se ha realizado el tendido tubería de FFD DN 500 mm en la Av. Max Toro entre la calle Donoso Torres en una longitud de 140 metros.
- Se ha construido la obra civil de las estaciones reductoras PVR 2, PVR 3 y PVR 4.
- Se instalaron piezas especiales en las cámaras reductoras PVR 1 y PVR 4.
- Se ha mantenido reuniones de coordinación con el GAMLPA – SIREMU – SMGIR, para continuar con la liberación de más frentes de trabajo.
- El SMGIR ha realizado el seguimiento y control del embovedado, dando sus recomendaciones al emplazamiento de la obra.
- La UCP-PAAP, ha realizado el seguimiento y acompañamiento en la liberación de frentes de trabajo, así mismo participa de las reuniones sociales y de control a obra.
- Se ha realizado la Aprobación de cuatro planillas de avance, la creación de 2 contratos modificatorios, la actualización a las garantías de obra, y la reposición correspondiente al plazo general, la obra se encuentra en curso y con el plazo vigente.

- La socialización del proyecto con la especialista social contratada a través de reuniones de coordinación, logrando la aceptación del proyecto en los distritos 16, 17 y 21.

Desembolsos realizados por EPSAS S.A. en cumplimiento al convenio:

- En aplicación a la cláusula cuarta y quinta EPSAS S.A. cumplió el 100% del desembolso de contraparte, en el mes de noviembre se realizó el último desembolso al 80% de avance físico que corresponde Bs. 1.446.381,05.

Construcción extensión de la red de agua potable para las comunidades Chicani Chinchaya Fase II y sistema de alcantarillado sanitario

En la gestión 2023 la supervisión aprobó 8 planillas de pago, se tiene un avance físico acumulado de 52,99 % y un avance financiero acumulado de 62,39 %.

En las comunidades de Chicani y Chinchaya en la componente alcantarillado se realizó el tendido de tubería PVC ASTM 3034 SDR 41DN 150 mm AG en una longitud de 23.810 metros, también la Instalación de 326 cámaras prefabricadas para diferentes alturas y la provisión y En las comunidades de Chicani y Chinchaya en la componente agua potable, se ha realizado el tendido de tubería de PEAD en diferentes diámetros y presiones en una longitud de 25.183,30, también se realizan las conexiones domiciliarias, se tiene un avance de 77,01 %.

La planta RAC "D", se encuentra vaciada, la PTAR "AC", se vienen realizando los trabajos de armado, encofrado, nivelación, accesos y PTAR "A1", se ha realizado la verificación y modificación final del emplazamiento, la Contratista se reorganiza para comenzar con este frente de trabajo.

En el mes de enero EPSAS S.A. Medio Ambiente y la especialista arqueóloga, entregaron informe final de evaluación al G.A.M.L.P., respaldando los trabajos y dando a conocer las medidas de prevención y resguardo.

Entre los meses de marzo y abril la Supervisión de manera conjunta con la Fiscalización, realizan la liberación de apertura de zanja de manera continua, en la comunidad de CHICANI y CHINCHAYA con nuevos frentes de trabajo.

Cumplimiento al Convenio:

- EPSAS S.A. cumple a cabalidad la Cláusula octava (RESPONSABILIDADES DE PARTES).
- Se gestiona la liberación de terrenos para la ejecución del proyecto en coordinación con el municipio y beneficiarios.
- Se da cumplimiento al Convenio específico entre EPSAS S.A. y AGUATUYA.
- Se da cumplimiento al Convenio Interinstitucional entre EPSAS S.A. y las comunidades de Chicani y Chichaya.
- EPSAS asume la supervisión y el DESCOM del proyecto.
- Se solicita ante el GAMLP las autorizaciones de apertura de zanja para la ejecución del proyecto.
- Se asume las competencias y atribuciones la representación legal en todos los aspectos ambientales requeridos para la ejecución del proyecto.
- Se realiza el estudio, rescate y monitoreo arqueológico en el proyecto.
- Se realizó la transferencia de contraparte de financiamiento a la UCP-PAAP del 50% del monto de contraparte al 35% de avance físico del proyecto.

Desembolso realizado por EPSAS S.A.

En aplicación a la cláusula quinta, EPSAS S.A. cumplió con el desembolso de 50% contraparte al 35% de avance físico del proyecto, en el mes de octubre se realizó la transferencia de Bs1.578.723,82 (Un millón, quinientos setenta y ocho mil, setecientos veinte y tres 82/100 bolivianos).

Revitalización de la Aducción Penstock

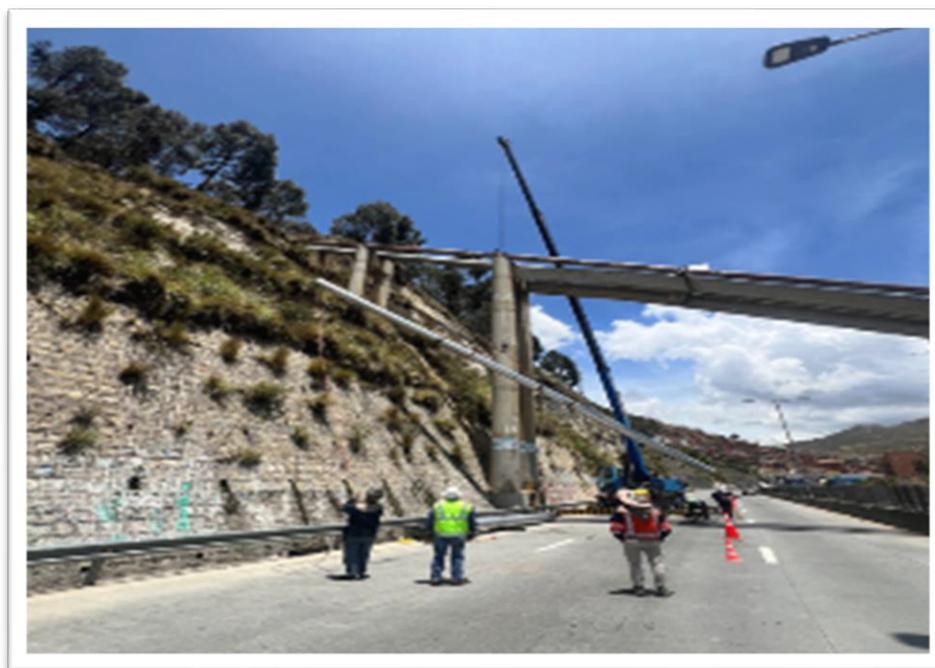
El objeto del proyecto es en realizar la revitalización de la aducción Penstock mediante el cambio de tubería que transporta agua desde la Planta de Tratamiento de Agua Forebay hacia la PTAP Achachicala. Para realizar el cambio se proyectó tener una tubería de aducción de HDPE DN315 PN10 y PN16. Asimismo, se construyó cámaras rompe presiones intermedias con el objetivo de regular las presiones y velocidades que el fabricante de las tuberías recomienda para el correcto funcionamiento de la tubería tendida. Se realizó el tendido de tubería de forma paralela a la Tubería Penstock con el objetivo de garantizar la entrada de agua a la Planta Achachicala desde Planta Forebay.

El monto del proyecto es de Bs3.691.637,56 (Tres millones, seiscientos noventa un mil seiscientos treinta y siete 56/100 bolivianos), con un plazo de ejecución total de 182 días, la orden de proceder fue emitido el 02/05/2023, y un avance físico del 86%.

Entre las actividades principales de la obra se escribe:

- Provisión y tendido de tubería PEAD DN315 PN10, longitud de 840 metros
- Provisión y tendido de tubería PEAD DN315 PN16, longitud de 810 metros
- 1 recolectora y distribuidora de caudales (Forebay)
- 3 cámaras rompe presiones (incluye la llegada)

La obra cuenta con el acta de entrega provisional emitida el 17/12/2023. En este sentido se tiene un periodo de prueba hasta la entrega definitiva de la obra de 100 días, la misma se llevará a cabo en fecha 25/03/2024.



Mejoramiento de la PTAP Achachicala - Implementación de un Sistema DAF (jun/2023 - dic/2023)

La implementación del sistema DAF permite la remoción eficiente de los contaminantes presentes en el agua de la cuenca Khaluyo, mediante micro burbujas de aire, así se mejorarán las características del agua que se alimenta a la planta potabilizadora de Achachicala, se incrementará el volumen actual tratado

de la planta y se permitirá próximamente implementar nuevos proyectos de ahorro de agua.

Debido a que éste sistema se ha implementado al ingreso de la planta Potabilizadora, comprende parte del pre-tratamiento, que consiste en la adición de micro burbujas de aire, con el fin de promover la flotación de un alto porcentaje de contaminantes inorgánicos, orgánicos y microbiológicos y mejorando la calidad del agua que se alimenta a la planta potabilizadora de Achachicala gracias al efecto de la oxigenación.

La fecha de la orden de proceder de la obra fue a partir del 07/06/2023, con un plazo de ejecución de 183 días, con recepción provisional el 06/12/2023.

Los componentes del proyecto son los siguientes:

- **1 Caseta de ladrillo gambote para la subestación eléctrica.** Con islas en hormigón armado para el transformador eléctrico, trincheras para cableado de Media Tensión y canales recolectores de aceite dieléctrico. Cuenta con puerta metálica con sectores de malla olímpica y techo de loza alivianada.
- **3 Casetas de ladrillo Gambote para compresores de aire.** Con zapatas construidas en Hormigón Armado, para anclaje de Compresores, pulmones y secador de aire. Cuentan con cubierta de cielo falso y ventanas de ventilación laterales y para bandejas de cables eléctricos.
- **2 Casetas de ladrillo gambote para tableros eléctricos,** con columnas de hormigón armado y cielo falso, una destinada a los tableros de Potencia y otra destinada a los tableros de Fuerza. Cuenta con ventanas laterales para facilitar el flujo de aire.
- **1 Caseta para el equipo Polipreparador,** cuenta con 3 paredes de ladrillo gambote, columnas de hormigón armado, cubierta de calamina ondulada y desagüe.
- **1 Tinglado para el sistema de presurización,** construido con columnas y vigas de hormigón armado, 3 paredes de calamina trapezoidal doble, cerchas metálicas, zapatas para ubicación de los equipos y cubierta de calamina ondulada.

- **1 Plataforma metálica de acceso de personal**, mantenimiento y soporte para las tuberías y cables eléctricos de los sistemas de presurización y flotación.
- Pisos y contra pisos de hormigón en cada una de las áreas.
- **Sistema de aire comprimido**, constituido por 3 compresores con sus respectivos secadores y pulmones, que tienen la finalidad de alimentar a los subsistemas de Presurización, Dosificación de Floculante y Recolección de lodos.
- **Sistema de Dosificación de Floculante Aniónico (Polipreparador)**, consiste de un dosificador de en acero inoxidable de 3 cámaras de preparación, con control automático de nivel y 2 bombas dosificadoras neumáticas de doble diafragma. El sistema dosifica una solución concentrada de floculante aniónico a la corriente de agua que ingresa a la guía tipo Z. Permite la aglomeración y crecimiento de los flocs generados después de la adición de coagulante en el canal de ingreso de agua.
- Guía tipo Z de alimentación de agua cruda al tanque pre-sedimentador, construido en acero inoxidable.
- **Sistema de Presurización ó Generación de Micro burbujas**, constituido por bombas sumergibles de alimentación, tanques de nivel construidos en fibra de vidrio, bombas centrífugas para presurización y mezcla de aire comprimido, tanque de presurización construido en acero negro, para promover la formación de micro burbujas.
- **Guías de Fibra de vidrio**, para direccionar el sentido de flujo del lodo flotante hacia el sistema de recolección de lodos.
- **Sistema flotante de Recolección de Lodos**, constituido por balsas flotantes metálicas que tienen la función de recolectar los lodos flotantes y bombearlos fuera del sistema, clarificando el agua.
- **Tableros eléctricos para sistemas de potencia y control.**



- **Instrumentación:** 2 medidores en línea de Demanda Química de Oxígeno que tienen la finalidad de medir la eficiencia del proceso como efecto del oxígeno insuflado en el agua.
- **Transformador Eléctrico de 500 KVA** con sus respectivas celdas de medición y protección.

CUADRO N° 31

PRESUPUESTO DE LA INVERSIÓN EXPRESADO EN MILLONES DE BOLIVIANOS (MM BS.)

DESCRIPCION	MONTO
1. Provisión e instalación del equipamiento de proceso	5.5 MM Bs.
2. Provisión e instalación de la subestación eléctrica	0.8 MM Bs.
2. Construcción de las obras civiles	0,8 MM Bs.
TOTAL	7,1 MM Bs.

Sistema DAF Planta Achachicala



Las actividades más relevantes del área de Estudios y Proyectos fueron:

EDTP de la Represa Palcoma (4 Hm³)

El diseño de la presa contempla una presa de tipo enrocado con núcleo de Arcilla ECRD con las siguientes características: Altura de la presa de 35.5 m; volumen de almacenamiento 4.2 hm³, y una altura de embalse de 32m, área de la cuenca de 23.35 Km².

Volumen regulado de 4.0 hm³, con una profundidad de cimentación de 6 metros, talud vertical respecto del horizontal (V:H), aguas abajo de 2:1 y aguas arriba 2:1, tiene un canal para vertedero de excedencias con un bordo libre de 2.5m. El estudio también contempla el mejoramiento y ampliación del Sistema de Riego Palcoma con una obra de toma de H^oC^o para un caudal de 50l/s un desarenador, un canal y tuberías de PVC de 6" y 8" con 51 cámaras de distribución.

El estudio contempla el mejoramiento y ampliación del Sistema de Riego Palcoma con una obra de toma de H^oC^o y un canal de conducción de H^oC^o para un caudal de 50l/s un desarenador, y tuberías de PVC de 6" y 8" con 51 cámaras de distribución.

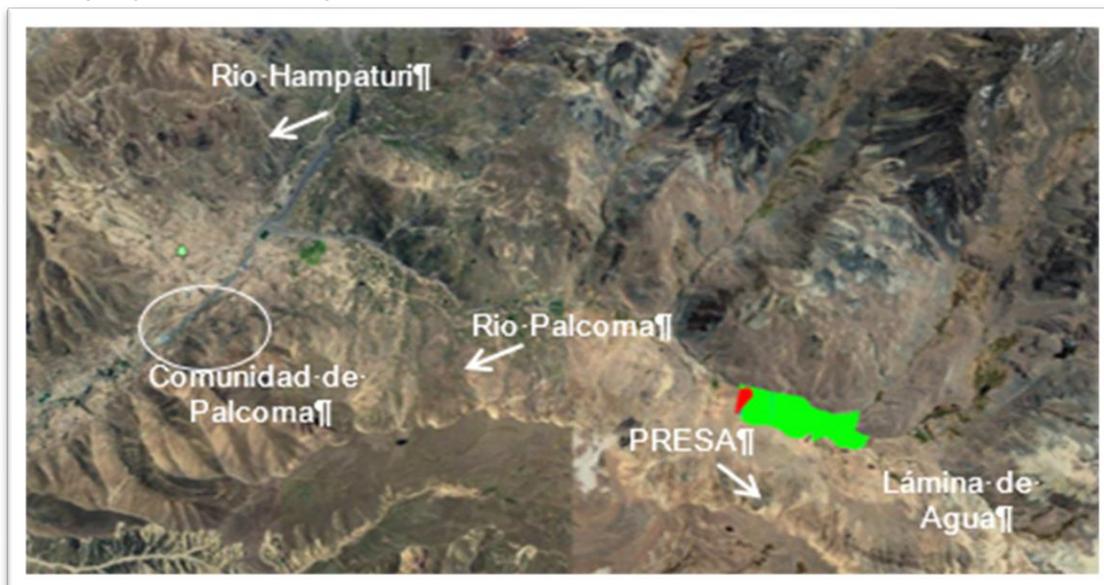
El costo del proyecto fue de bs.96.738.183,39, (Noventa y Seis Millones Setecientos Treinta y Ocho Mil Ciento Ochenta y Tres 00/100) con un plazo de 540 días, el Estudio se encuentra concluido con licencia ambiental en gestión para su aprobación ante el GADLP

Durante la gestión se dio cumplimiento al objetivo mediante la remisión de la solicitud para la Gestión de financiamiento al MMAYA y su continuo seguimiento mediante las notas remitidas para consultar el estado de avance del mismo. Remitiendo la nota EPSAS INTERV.-EPS-GT-675-CAR/23. Dando cumplimiento a la Actividad.

La Complementación del componente Riego para la represa Palcoma, el proceso de contratación, fue declarado desierto, se adjunta el Informe GT-DEP-0446-INF/23, donde se detalla las acciones que se tomaron durante la gestión para dar cumplimiento a la actividad, adjuntado los respaldos de los avances que se obtuvieron.

Finalmente, en atención a la nota CAR/MMAYA/VAPSB/DGAPAS/UPYGF N° 0191/2022 y a las reuniones realizadas de coordinación entre EPSAS S.A. y la Unidad Técnica de Presas del MMAYa, el 28/12/2023 se reiteró al Ministerio mediante nota EPSAS-INTERV.-EPS-GG-2767-CAR2023 proceder con la gestión de financiamiento ya que el proyecto es importante para la seguridad hídrica del suministro de agua potable para la ciudad de La Paz, y el riego para la comunidad Palcoma.

Cuerpo y Embalse Represa Palcoma



Mejoramiento y Ampliación PTAR Puchukollo El Alto

El proyecto Diseño y Construcción “Mejoramiento y Ampliación Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Puchukollo – El Alto” forma parte del PROGRAMA DE SANEAMIENTO DEL LAGO TITICACA, que se financia a través del Contrato de Préstamo N°3730/BL-BO y 3731/OC-BO. Asimismo, a través del convenio CIFT N°23 EPSAS S.A. asume la responsabilidad de la Supervisión.

EPSAS S.A. ha desarrollado el Diseño Conceptual del Mejoramiento y Ampliación PTAR Puchukollo. A partir de esto, a finales de la gestión 2018 la UCPA PAAP ha realizado la convocatoria internacional y como resultado de esto, el 13 de agosto de 2019, el BID ha comunicado la no objeción a la adjudicación del consorcio Ludwing PFEIFFER Hoch-und Tielbau GmbH & Co. KG-EMIT Group Ercole Marelli Impianti Tecnologici SRL, con un monto de Bs. 237,874,652.07, firmándose el Contrato UCP-PSLT N°69.

Una vez hecho efectivo el Anticipo, se emite la orden de proceder con fecha 30/06/2020.

El proyecto establece un plazo de 1080 días, divididos en 3 fases: Diseño, Construcción y Puesta en Marcha. A través de contratos modificatorios se fueron modificando los plazos y finalmente con la aprobación del CM N°4, se extiende la

fase de construcción hasta el 01/02/2024 y la conclusión del proyecto, con la finalización de la fase de Puesta en Marcha concluye el 30/07/2024. Asimismo, el monto del Contrato se incrementa en Bs 415,851.08, alcanzando un total de Bs 238,290,503.22.

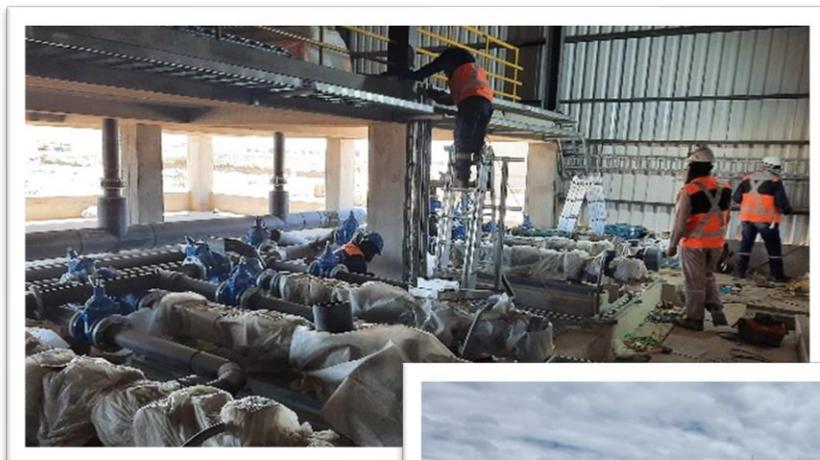
La última certificación de pago aprobada por supervisión corresponde a la N°29, con la cual se alcanzó un acumulado de Bs 217,278,581.91, que junto al anticipo desembolsado y descontando las retenciones por anticipo representa un avance financiero del 95.19% y un físico acumulado del 91.18%.

En la gestión 2023 se concluyó con el total de las obras civiles que corresponden a las unidades del Pre Tratamiento, Tratamiento Primario y Tratamiento de Lodos, alcanzando un avance importante en las obras del Tratamiento Terciario con un 90%. Sin embargo, con relación a las obras de las unidades del tratamiento secundario, únicamente se alcanzó un 40% debido a que su inicio dependía del vaciado de la laguna III-1 de la Serie III, actividad que presentó retraso en su culminación.

La conclusión de las obras mencionadas, permitió que pueda realizarse el montaje del equipamiento mecánico e instrumentos de control, que junto a la energización de las unidades, permitió que puedan desarrollarse las respectivas pruebas de funcionamiento, las mismas que resultaron satisfactorias.

De esta manera, el 20/11/2023 se dio inicio a la primera fase de la Puesta en Marcha, habilitando el ingreso del flujo de agua residual y comenzando con el funcionamiento del sistema del Tratamiento Preliminar, Primario y Lodos, como línea principal del Tratamiento de las Aguas Residuales que ingresan a la planta. Si bien aún se encuentran en una etapa de prueba, los resultados preliminares son satisfactorios.

Sin embargo, la puesta en marcha fue interrumpida, a finales de diciembre debido a problemas con el material grueso que ingresa a la PTAR, que ocasionaron daños a equipos del edificio de rejillas, motivo por el que se determinó realizar una paralización de la puesta en marcha hasta la incorporación de una unidad "Pozo de Gruesos", de la cual se inició su diseño.



Mejoramiento y Ampliación Emisario Puchukollo

El 21/07/2021 se suscribe Convenio Intergubernativo de Transferencia y Financiamiento Proyecto de Inversión “Mejoramiento y Ampliación Emisario Puchukollo”, a partir del cual la UCP PAAP inicia las gestiones para la contratación de la empresa contratista y EPSAS S.A. asume la supervisión del proyecto. De esta manera, a través del proceso N°PSLT-LPN-O-200/2021, se adjudica a la empresa ARMEN INGENIERÍA & CONSTRUCCIÓN S.R.L. la ejecución de la obra, por un monto de Bs 13,947,021.99 y un plazo de 240 días calendario, suscribiendo el 09 /08/2022 el Contrato UCP-PSLT N° 148.

Una vez hecho efectivo el Anticipo, se emite la orden de proceder con fecha 24/08/2022.

El proyecto contempla la ampliación y mejoramiento hidráulico del emisario de la PTAR Puchukollo, a través de una tubería con longitud de 2,738.00 metros, considerando dos tuberías en paralelo HDPE SDR-41 PN4 de diámetro externo 800 mm. Así también se realiza la adecuación de la red de alcantarillado sanitario existente hacia la cámara de recolección o interconexión, la cual descarga sus aguas a la cámara de control de carga en las se recolectan, en la misma se

realiza la separación de sólidos gruesos, a través de una reja de desbaste con ranuras de separación de 20 cm y control de caudales mediante compuertas de acero inoxidable, para su posterior conexión a través del canal con las dos líneas de tuberías HDPE DN 800mm. A partir de este punto se iniciará el tramo por gravedad y posteriormente el tramo presurizado de las tuberías de 800mm hasta llegar al vertedor de cresta ancha tipo RBC, que conectará con el canal de pretratamiento de la Planta de Tratamiento de Agua Residual de Puchukollo.

Hasta la conclusión de la gestión 2023 se aprobaron 10 planillas de pago alcanzando un monto acumulado de 14.421.860,30 Bs (Catorce Millones Cuatrocientos Veintiún Ochocientos Sesenta con 30/100 bolivianos) equivalente a un 96,23% de avance financiero, el saldo por pagar es de 564.815,36 Bs (Quinientos Sesenta y Cuatro Mil Ochocientos Quince con 36/100 bolivianos).

La obra cuenta con un acta de recepción provisional de fecha 23/10/2023, contemplando un periodo de 180 días para realizar la recepción definitiva el 20/04/2024.



Emisario y Red de Interceptores del Alcantarillado de la Ciudad de La Paz

El 01/02/2023, se suscribe el contrato UCP-PROAAC N° 134, Ministerio de Medio Ambiente y Agua – Unidad Coordinadora del Programa de Agua y Alcantarillado Periurbano Fase I y CES Consulting Engineers Salzgitter GMBH Sucursal Bolivia, para el proyecto Estudio de Diseño Técnico de Pre Inversión (EDTP) del Proyecto “Construcción de Interceptores del Sistema de Alcantarillado Sanitario de la Ciudad de La Paz”. La Supervisión Técnica está a cargo de EPSAS S.A., de acuerdo

al Convenio Interinstitucional Nro. 47-2019, entre el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, y la Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento.

El plazo de los servicios de Consultoría es de 420 días calendario, plazo computable a partir del 03/05/2023 con la Orden de Inicio emitida por la Supervisión, En el cuadro siguiente se presenta los productos y plazos

Conforme al Plan de Trabajo presentado el 12/05/2023, para el desarrollo del proyecto, la Consultora CES CONSULTING ENGINEERS SALZGITTER, realiza la entrega del Producto N° 1, Recopilación de Información y Diagnósticos, del proyecto ESTUDIO DE DISEÑO TÉCNICO DE PRE INVERSIÓN (EDTP) DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE INTERCEPTORES DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDAD DE LA PAZ", el 30/06/2023, mediante nota 38337/LPZ/E23/025 y mediante informe EPSAS INTERV.-EPS-GT-260-CAR/23, de fecha 28/07/2023, se comunica a la Unidad Coordinadora de Programa de Agua y Alcantarillado Periurbano, la aprobación del Producto 1.

El 19/10/2023, mediante la nota 38337/LPZ/E23/093, la empresa consultora CES CONSULTING ENGINEERS SALZGITTER, presenta el informe de justificación del Contrato Modificadorio N°1, solicitando la ampliación de plazo de 20 días calendario para la presentación del Producto N°2, Diseño Conceptual Preliminar de Interceptores y Colectores Principales. El 24/10/2023, se aprueba la solicitud de ampliación de plazo para la presentación del Producto N°2. El plazo de contrato no se modifica, en este sentido la Consultora CES CONSULTING ENGINEERS SALZGITTER, el 20/11/2023, realiza la entrega del Producto N° 2. Diseño Conceptual Preliminar de Interceptores y Colectores Principales.

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) La Paz

El Estudio de Diseño Técnico Conceptual/Preliminar Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la ciudad de La Paz fue diseñado por la Consultora Sweco International, mismo fue aprobado en la gestión 2022 por el Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico y comunicado al Financiador SWEDFUND INTERNATIONAL la aprobación del Estudio.

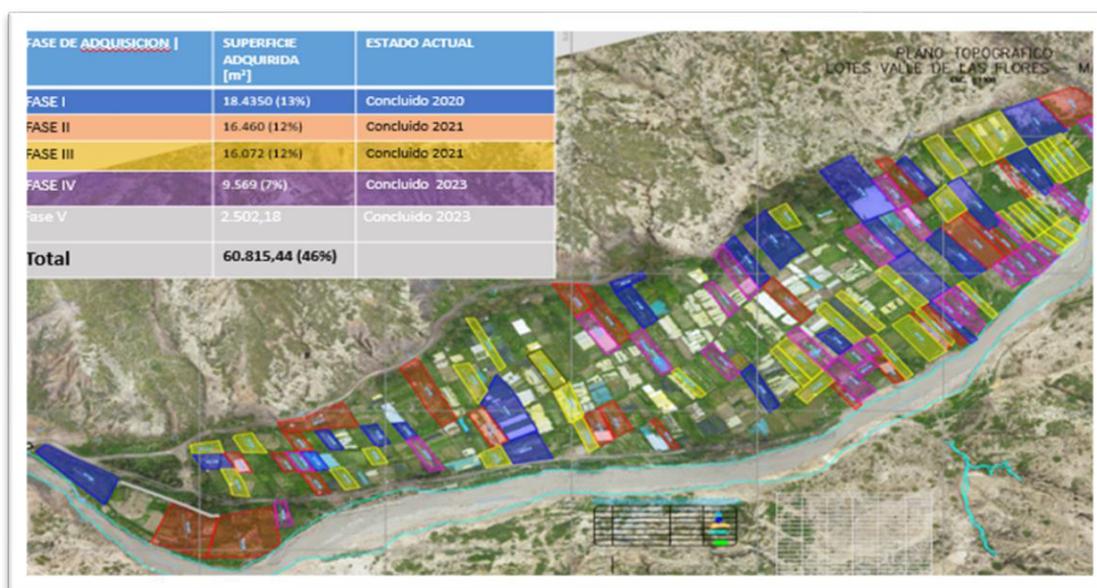
EPSAS S.A. ha sido encomendada por el MMAyA y el Comité de Seguimiento adquirir los terrenos de Valle de las Flores, a continuación, se informa los resultados de estas actividades en la gestión 2023.

Adquisición de terrenos para la PTAR La Paz, dando continuidad al Plan de Adquisición de Terrenos para la PTAR La Paz, en la presente gestión se adquirió lotes con Folio real con una superficie de 2.502,18 m², mismo se encuentra en gestión administrativa para la elaboración de documentos legales y posterior pago, concretando esta adquisición la superficie adquirida alcanzaría al 46% de los lotes adquiridos.

Construcción cerco perimetral lotes adquiridos Valle de las Flores. EPSAS S.A. a fin de tomar posesión de los terrenos ya adquiridos en Valle de las Flores, EPSAS a través de la División de Medio Ambiente ha contratado a la empresa ESCAMPERBOL S.R.L., para realizar esta labor con un plazo de ejecución de 29 días calendario por un monto de Bs 49.464,74, se ha realizado el cercado de 41 lotes adquiridos por EPSAS S.A.

Construcción Vivero PTAR La Paz. La División de Medio Ambiente con el propósito de ampliar la producción de plantas forestales para la plantación en los diferentes predios de EPSAS, de esta manera lograr la estabilización de terrenos, mantener el ciclo del agua y prevenir el impacto del cambio climático y la desertificación. Ha contratado a la Empresa DIVERGENTE CONST, para la construcción de dos viveros (Uno con Agro film y el otro con Malla Semi Sombra) con un plazo de ejecución de 30 días y un monto Bs 47.361, 85. A la fecha se encuentra con un avance del 80%.

Lotes adquiridos Fase IV y V para la PTAR La Paz:



Área de Estudios y Proyectos

Dentro de las actividades más relevantes realizadas en el área de Estudios y Proyectos en este último periodo de Intervención se puede indicar las siguientes:

- **Actualización a nivel EDTP Proyecto Represa Múltiple Jankokhota:**

Durante la gestión se presentaron inconvenientes sociales que impidieron dar continuidad a concluir el EDTP por lo que se tuvo que realizar la paralización del Estudio y atender las demandas sociales. Para contar con una conformidad para poder ejecutar los estudios en el sector y contar con el EDTP se realizaron varios avances conforme los requerimientos sociales. Se adjunta el Informe GT-DEP-0451-INF/23, donde se detalla las acciones que se tomaron durante la gestión para dar cumplimiento a la actividad, adjuntado los respaldos de los avances que se obtuvieron.

- **Elaboración del Proyecto a nivel EDTP Represa Huayllara e interconexión al trasvase Huayllara y Estrellani:**

Hasta fin de año se contará con el proceso publicado para posteriormente contar con una Consultora que realice el proyecto. Se adjunta el Informe GT-DEP-0444-INF/23, donde se detalla las acciones que se tomaron durante la gestión para dar cumplimiento a la actividad, adjuntado los respaldos de los avances que se obtuvieron.

- **EDTP Sistema de Agua Subterránea Kallutaca Acuífero Purapurani:**

El 16 de marzo de 2023 se emitió el contrato de Servicio EPSAS INTERV N° DL/FOM/122/2023 para el EDTP, dando cumplimiento a la actividad. A la fecha, se cuenta con un avance mayor al 80% para la finalización del Pozo N° 2, se estima que el mismo sea terminado hasta la segunda semana del mes de diciembre, para lo cual se aguarde la correspondiente Planilla de Avance.

EDTP de la Represa Palcoma (4 Hm³): Durante la gestión se dio cumplimiento al objetivo mediante la remisión de la solicitud para la Gestión de financiamiento al MMAYA y su continuo seguimiento mediante las notas remitidas para consultar el estado de avance del mismo. Remitiendo la nota EPSAS INTERV.-EPS-GT-675-CAR/23. Dando cumplimiento a la Actividad.

La Complementación del componente Riego para la represa Palcoma, el proceso de contartación, fue declarado desierto, se adjunta el Informe GT-DEP-0446-INF/23, donde se detalla las acciones que se tomaron durante la gestión para dar cumplimiento a la actividad, adjuntado los respaldos de los avances que se obtuvieron.

- **Elaboración del EDTP "Presa y Aducción Kelluhani":**

Durante la presente gestión se dio cumplimiento al seguimiento para la aprobación del convenio de financiamiento, remitiendo la nota EPSAS INTERV.-EPS-GT-264-CAR/23 y EPSAS INTERV.-EPS-GT-2112-CAR/23 al MMAYA, mediante VAPS-B. Dando cumplimiento a la Actividad.

- **EDTP para la Aducción Kaluyo:**

Mediante nota EPSAS INTERV-EPS-GT-443-CAR/23 el 30 de noviembre se hace entrega del proyecto EDTP "CONSTRUCCION ADUCCION KHALUYO - ACHACHICALA" al VAPSB - MMAYA para su consideración y gestión de su financiamiento. Dando cumplimiento a la actividad.

- **EDTP Nuevo Sistema de Agua Potable Chojñakota - Arcata Proyecto Múltiple:**

El 14/11/2023, se remite nota de solicitud de coordinación al GAM Palca adjuntando el Informe Técnico de Condiciones Previas mediante Hoja de Ruta E/2023-12074. Y El 8 de diciembre se remite la nota EPSAS INTERV-EPS-GG-2639-CAR/23 al MMAYA para dar cumplimiento a la gestión de financiamiento del EDTP dando cumplimiento a la actividad.

- **Elaboración de proyecto de Preinversión a nivel EDTP Ampliación y Mejoramiento del sistema de agua potable de Achocalla - Valle:**

El 24/11/2023 se ha remitido nota CITE: EPSAS INTERV.- EPS-GG-02147-CAR/23 al Municipio de Achocalla, solicitando respuesta a la nota CITE: EPSAS INTERV.- EPS-GG-00173-CAR/23 de junio de 2023, para confirmación del 50% de su contraparte. Se adjunta el Informe GT-DEP-0442-INF/23, donde se detalla las acciones que se tomaron durante la gestión para dar cumplimiento a la actividad, adjuntado los respaldos de los avances que se obtuvieron

- **Gestión de financiamiento del Proyecto "Sistema de Alcantarillado Sanitario Lomas de Achumani Sector B y D":**

Durante la Gestión se realizó el seguimiento para las gestiones de financiamiento, remitiendo toda la información requerida al MMAYA. Adjuntando la documentación generada. Dando cumplimiento a la actividad.

Sistema de Alcantarillado Sanitario Fase I Mecapaca, Carreras y Valencia: Durante la Gestión se realizó el seguimiento para las gestiones de financiamiento, remitiendo toda la información requerida al MMAYA. Adjuntando la documentación generada. Dando cumplimiento a la actividad.

- **Monitoreo del Acuífero Purapurani:**

El mes de agosto, El 9/08/2023, se ha remitido El Plan de Trabajo para realizar el Monitoreo del Acuífero de Purapurani mediante informe GT-DEP-0215-INF/23 | EPSAS/2023-06773 dando cumplimiento a la actividad.

- **Modelo conceptual del Acuífero Purapurani:**

En diciembre 2023 se concluye el modelo conceptual formulado dando cumplimiento a la actividad, durante la gestión se ejecutaron diversas coordinaciones como el Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre la Agencia Boliviana de Energía Nuclear con la ABEN y la gestión del convenio con marco de cooperación con el IRD. Efectuando mesas de trabajo y obteniendo avances que permitieron dar cumplimiento a la actividad.

- **Implementar la Nueva tubería acero DN 700 Valle de las Flores – Callapa:**

Para este efecto se realizó la compra de los materiales como ser la tubería de acero, accesorios de acero y FFD y otros. En lo que corresponde a los accesorios se cuenta con 2 adquisiciones mismas que ya se darán cumplimiento. Respecto a la tubería la Unidad Solicitante presento el informe GT-DEP-415-INF/23 mediante hoja de ruta CICE 469, con el fin de que la MAE tome las acciones correspondientes que amerita el caso, dando así continuidad al proceso de adquisición de los materiales. Se adjunta el Informe GT-DEP-0447-INF/23, donde se detalla las acciones que se tomaron durante la gestión para dar

cumplimiento a la actividad, adjuntado los respaldos de los avances que se obtuvieron.

- **Construcción Red primaria Calacoto – Río Abajo:**

En coordinación con la División de Medio Ambiente y la división Coordinadora con Organizaciones Sociales se vienen subsanando las observaciones emitidas respecto al componente Ambiental y DESCOM para la actualización del EDTP. Se adjunta el Informe GT-DEP-0445-INF/23, donde se detalla las acciones que se tomaron durante la gestión para dar cumplimiento a la actividad, adjuntado los respaldos de los avances que se obtuvieron.

- **EDTP de la Fase II de redes primarias y secundarias para zonas de expansión (Aruntaya):**

En coordinación con la División de Medio Ambiente y la división Coordinadora con Organizaciones Sociales se vienen subsanando las observaciones emitidas respecto al componente Ambiental y DESCOM para la actualización del EDTP. Se adjunta el Informe GT-DEP-0449-INF/23, donde se detalla las acciones que se tomaron durante la gestión para dar cumplimiento a la actividad, adjuntado los respaldos de los avances que se obtuvieron.

- **EDTP Alcantarillado Sanitario Fase II – Poblaciones menores Mecapaca:**

Conforme a las modelaciones hidráulicas realizadas y los avances obtenidos de contará hasta fin de mes con el 50 % del avance concluido. Dando cumplimiento a la actividad.

- **Diseñar una planta embotelladora con fines de imagen empresarial y social:**

El diseño de planta fue remitido a la AAPS mediante nota con CITE: EPSAS INTERV.- EPS-GG-0225-CAR/23 El 29 de junio de 2023. Dando cumplimiento a la actividad.

- **EDTP “Sistema De Agua Potable Kallutaca Acuífero Purapurani:**

El 16 de marzo de 2023, mediante contrato EPSAS INTERV. N° DL/FOM/122/2023, Contrato “CONSULTORÍA EDTP SISTEMA DE AGUA POTABLE KALLUTACA ACUÍFERO PURAPURANI”. Como parte del desarrollo del EDTP, “SISTEMA DE AGUA POTABLE

KALLUTACA ACUÍFERO PURAPURANI”, de acuerdo a los términos de referencia, la perforación de 2(dos) pozos exploratorios, actualmente, el proyecto se encuentra en la etapa de diagnóstico de la situación actual, y se encuentra en la finalización de la perforación de los 100 metros del primer pozo exploratorio.

Al 31/10/2023, se concluyó con la construcción de los 4 piezómetros, se realizó el sello sanitario del pozo PIK-1. El 8/11/2023 se realiza la recepción y visto bueno a las tuberías y filtros geomecánicos, para el pozo PIK-2, el 12/11/2023 se dio inicio a la perforación del primer y segundo ensanche de 12 y 15 pulgadas, el 20/11/2023 se realizó el entubado y posteriormente el lavado preliminar del pozo, el 27/11/2023 se inició con el proceso de pistoneo, el 3 - 4/12/2023 se realizó la limpieza por compresorado y jeting, el 5/12/2023 se realizó la prueba de bombeo escalonada, finalmente el 07/12/2023 se dio inicio a la prueba de bombeo continua, con el monitoreo de 4 piezómetros y 3 pozos en el interior del Parque Industrial de Kallutaca, por un periodo de 48 hrs.

Se coordinó con la Unidad especial de la Dirección General de Planificación del MMAyA, se realizó el estudio de campo realizado con equipos de Geofísica, se encuentra a la espera del informe técnico por la unidad de Estudios Especiales UEE del DGP dependientes del MMAyA.

- **Ampliación de Línea De Pozos Oeste - Perforación De Pozos:**

PERFORACIÓN DE POZOS:

El 16/10/2023 mediante nota de adjudicación EPSAS-GG-1760-CAR/23 se notificó a la empresa CONSTRUCCIONES TORRICO RODRIGUEZ. El 10/11/2023 se iniciará con la perforación de 2 pozos en la Urbanización Tacachira y Urbanización Halley, respectivamente.

El 7/11/2023 y el 30/11/2023 se realizó la socialización y los permisos correspondientes para la perforación del pozo La nueva Tacachira y el pozo Pomoamaya 1. El 20/11/2023, se realizó el sondeo Eléctrico Vertical de los pozos La Nueva Tacachira 1, y Haley 1. Para el pozo “La Nueva Tacachira” el 26/11/2023 se ha culminado con la perforación del pozo piloto hasta los 120 m., el 27/11/2023 se ha realizado el perfilaje eléctrico y posterior diseño de construcción del pozo, el 30/11/2023 se da la recepción y el visto bueno a la tubería geomecánica, finalmente el 1/12/2023 se culmina con el segundo ensanche, actualmente se está realizando la limpieza correspondiente para posterior entubado del pozo.

- **GESTIÓN DE MANTENIMIENTO DE PLANTAS**

El Departamento de Mantenimiento de Plantas (DMP), responsable de las actividades de mantenimiento preventivo, correctivo, renovaciones, instalaciones nuevas y mejoramiento de las instalaciones, en: Represas, Canales y Tuberías de Aducción, Plantas de Tratamiento de Agua Potable, Planta de tratamiento de agua residual Puchukollo, Estaciones de Bombeo y Estanques, tiene implementado indicadores que permiten evaluar la eficiencia y respuesta de la gestión de mantenimiento.

Índice de Eficiencia:

De acuerdo a los trabajos desarrollados como mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo, en el primer semestre de la gestión 2023 se ha logrado una Eficiencia en promedio del 82%, este porcentaje muestra que las horas empleadas a las actividades preventivas fueron mayores a las correctivas. En el segundo semestre de 2023, este indicador alcanzó el 81%, es decir que en el segundo semestre se han presentado trabajos imprevistos y emergentes que generaron horas de mantenimiento correctivo o de emergencia mayores que en el primer semestre que fueron atendidos por personal del DMP. Entre los trabajos emergentes más importantes tenemos: la reparación de un filtro en planta El Alto, la reparación de 2 filtros en planta Achachicala, la reparación del estanque 17000 (Presedimentador) en planta Achachicala, aprovechando la parada de esta unidad para la implementación del sistema DAF, la instalación de un sistema de desagüe de lodos en el estanque Forebay. En el área electromecánica destaca la reparación de dos filtros percoladores de planta Puchukollo, la atención emergente de las estaciones de bombeo de agua residual, así como de agua potable en las ciudades de La Paz y El Alto, la reparación de los cables de potencia de la estación de bombeo de Huayllara 2 y la habilitación de la estación de bombeo flotante de Jankokhota luego de la energización del puesto de transformación realizada por DELAPAZ.

En el segundo semestre también se destaca la adjudicación de proyectos importantes como la Construcción de un estanque de almacenamiento de 2500 m³ en planta San Felipe, así como la construcción de un tanque de 320 m³ en la zona de Limanipata, ambos tienen por objeto asegurar de oferta de agua potable tanto en El Alto como en la ciudad de La Paz.

4.5 GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO

Control de Calidad del Agua

El control de calidad fiable (parámetros de control acreditados) del agua potable asegura y garantiza la calidad del agua potable que distribuye la empresa los usuarios de La Paz, El Alto y otros municipios adyacentes. Este control es un soporte al contexto de la organización de importantes objetivos generales y específicos; tales como el asegurar la oferta sostenible de agua potable en los sistemas de abastecimiento, mejora y ampliación de los sistemas de distribución de agua potable, y mejoras en la gestión del servicio.

El Departamento de Laboratorio Central durante el periodo de INTERVENCIÓN realizó el control de calidad del agua del potable que distribuye la empresa EPSAS S.A. a sus usuarios realizando actividades permanentes cuyo resultado es garantizar que el agua para consumo humano cumpla con los requisitos que establece la norma vigente de Calidad de Agua para Consumo Humano NB 512. El control de calidad es esencialmente un proceso estratégico de evaluación y control.

El control de calidad del agua es una función que corresponde realizar al abastecedor de agua, por lo tanto, es una responsabilidad de EPSAS S.A. mejorar y mantener la calidad del agua que distribuye a sus usuarios.

Laboratorio Central también presta servicios de análisis químico y microbiológico a muestras provenientes de:

- i. Programa de muestreo mensual de la red de distribución y plantas de tratamiento de agua potable (entrada y salida).
- ii. Control de calidad de forma semestral de represas y pozos de los sistemas de captación de agua cruda de acuerdo a los siguientes sistemas:
 - ✓ Sistema Milluni.
 - ✓ Sistema Hampaturi, Incachaca.
 - ✓ Sistema Tuni-Condoriri.
 - ✓ Sistema Alpaquita, Pampalarama y Chacaltaya
 - ✓ Pozos Tilata.
 - ✓ Pozos San Felipe
 - ✓ Pozos Línea Oeste El Alto

- iii. Atención a filtraciones de agua, boletas provenientes de cliente internos (redes, multicriterio RANF).
- iv. Ensayos a insumos químicos utilizados en el tratamiento de agua como ser sulfato de aluminio, cal hidratada, hipoclorito de calcio.
- v. Análisis de metales pesados de agua residual provenientes de Planta de tratamiento de aguas residuales Puchuckollo.
- vi. Análisis físicos químicos de agua residual provenientes de los efluentes industriales, actividad coordinada con la División de Medio Ambiente de La Paz y El Alto.
- vii. Emite certificados de Calidad de agua potable a solicitud de clientes o usuarios externos.

Evaluación de Calidad del Agua Cruda 2023. Evaluando la calidad del agua cruda superficial y subterránea de cada una de las fuentes ingreso a las plantas de tratamiento de agua potable existen parámetros físico químicos y bacteriológicos que presentan inconformidad según establece los límites permisibles de las normas de calidad de agua vigentes NB 512:2016

Debido a la naturaleza de las fuentes de agua cruda los parámetros no conformes tienen un comportamiento normal pero esta agua es tratada y controlada según normativas vigentes en cada uno de los diferentes procesos de las Plantas de Agua Potable Achachicala, Pampahasi, El Alto, Tilata, San Felipe, Chuquiaguillo y Línea Oeste El Alto.

En los procesos de potabilización se eliminan partículas suspendidas, turbiedad, color, bacterias, protozoarios, virus, metales pesados, etc. por medio de procesos como la coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección obteniendo finalmente agua inocua libre de contaminación y cuyas características organolépticas, físico-químicas, microbiológicas cumplen con el 100 % las normativas de calidad de agua potable.

Evaluación de Calidad del Agua Potable salida Plantas de Tratamiento 2023. En el periodo de intervención **enero a diciembre 2023** la calidad de agua potable a la salida de las 7 Plantas de Tratamiento de Agua Potable Achachicala, Pampahasi, El Alto, Tilata, San Felipe, Chuquiaguillo y Línea Oeste El Alto se encuentra con el 100% de conformidad de acuerdo a las normas vigentes de calidad de agua potable NB 512:2016 y del Reglamento Nacional para el Control de la Calidad de Agua para Consumo Humano.

El laboratorio central realiza el control en las Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PPA) 1 vez por mes controlando parámetros de control, mínimos, básicos, complementarios y especiales.

Dando cumplimiento al Reglamento Nacional para el Control de la Calidad de Agua para Consumo Humano, se subcontrató al Laboratorio Acreditado de SPECTROLAB para el muestreo y análisis de TRIHALOMETANOS (THM) que deben ser analizados anualmente en las PPA con fuente superficial y con fuente subterránea. El 08 de noviembre de 2023 se tomaron muestras de agua potable de las 7 salidas de las Plantas de Tratamiento Achachicala, Pampahasi, El Alto, Chuquiaguillo, Tilata, San Felipe y Línea Oeste El Alto.

Todos los parámetros que componen los trihalometanos cumplen con el 100 % de conformidad de acuerdo con la NB 512 en todos los sistemas de EPSAS S.A.

De acuerdo al Plan de Control de Calidad de Agua para Consumo Humano (PCCA) presentado y aprobado por la AAPS los análisis de Trihalometanos (THM) serán realizados de forma anual el 2021, 2022, 2023 y no semestral como indica el Reglamento Nacional. Esta excepción a EPSAS S.A. es porque el DLC demostró que en las últimas gestiones las concentraciones son menores a la mitad de los límites permisibles.

Evaluación de calidad del agua potable de las redes de distribución 2023. En el periodo de intervención se realizó el muestreo de acuerdo al cálculo establecido en el CAPITULO IV Del Reglamento Nacional NB 512. La cantidad recolectada de muestras de agua potable en las 5 redes de distribución (Achachicala, Pampahasi, El Alto, Tilata y Chuquiaguillo) cumplen con lo establecido en el Reglamento Nacional y tienen un cumplimiento de conformidad del 100 % de acuerdo a la Norma Boliviana NB 512.

Dando cumplimiento al Reglamento Nacional para el Control de la Calidad de Agua para Consumo Humano, se subcontrató al Laboratorio Acreditado de SPECTROLAB para el análisis de TRIHALOMETANOS (THM) que deben ser analizados cada año en las redes de distribución. El 08 de noviembre de 2023 se tomaron muestras de agua potable de las 5 redes de distribución, Achachicala, Pampahasi, El Alto, Tilata y Chuquiaguillo.

Todos los parámetros que componen los trihalometanos cumplen con el 100 % de conformidad de acuerdo con la NB 512.

Cantidad mínima de puntos de muestreo 2023. En el PCCA aprobado por la AAPS se calcula la cantidad mínima de puntos de muestreo para los parámetros de control mínimo en función a la población abastecida de EPSAS S.A. Se define también ampliar número de muestras en la red de Pampahasi considerando el área atendida.

Con datos proporcionados por el Departamento de Regulación y Planificación Estratégica y con el Plan de Control de Calidad de Agua para Consumo Humano 2023-2024 (PCCA), se actualizó la cantidad de muestras en función a la POBLACIÓN TOTAL SERVIDA de EPSAS S.A. y de acuerdo al capítulo IV del muestreo del Reglamento Nacional Vigente y luego se distribuye uniformemente a cada sistema de distribución. Se aumentó 9 muestras a la red de Pampahasi por el área de servicio extensa y quitó 9 muestras de la red El Alto, finalmente se mantiene el número de muestras de acuerdo a la población abastecida. Según el cuadro N°7.

4.6 MANTENIMIENTO DE LA ACREDITACIÓN DEL LABORATORIO CENTRAL DE EPSAS S.A. CON LA NORMA INTERNACIONAL NB/ISO/IEC 17025:2018

Durante el periodo de INTERVENCIÓN de enero a diciembre 2023 la Dirección Técnica de Acreditación del Instituto Boliviano de Metrología (DTA-IBMETRO), mediante evaluaciones a las áreas técnicas del Laboratorio Central, realizó la evaluación de seguimiento II con el objeto de evaluar la competencia técnica y la conformidad de su sistema de gestión con los requisitos de la norma internacional NB/ISO/IEC 17025:2018 y criterios de acreditación de laboratorios de ensayos vigentes.

La norma internacional NB/ISO/IEC 17025:2018 es un conjunto de requisitos para la competencia técnica de laboratorios de ensayo y calibración, su aplicación demuestra que los laboratorios cuentan con una gestión técnica bajo criterios científicos reconocidos internacionalmente y debidamente soportados por un sistema de gestión de la calidad que asegura un desempeño sostenible en el tiempo.

La acreditación de laboratorios es la herramienta establecida a nivel internacional, para generar confianza respecto a los resultados de los ensayos que emiten los laboratorios.



La Dirección Técnica de Acreditación del Instituto Boliviano de Metrología (DTA-IBMETRO), mediante evaluaciones a las áreas técnicas del Laboratorio Central, confirmó el mantenimiento de la competencia técnica y la conformidad de su sistema de gestión con los requisitos de la norma internacional NB/ISO/IEC 17025:2018 y criterios de acreditación de laboratorios de ensayo.

El Laboratorio Central de EPSAS, cuenta con la acreditación desde la gestión 2005 con 5 parámetros acreditados, a la fecha tiene 28 parámetros acreditados, detallados en el Cuadro N° 9 y 10, siendo el primer laboratorio en Bolivia que cuenta con esta cantidad de ensayos acreditados para los cuales demuestra calidad, validez y confiabilidad en los resultados que emite. Así también cuenta con la acreditación en el muestreo de agua potable.





Gerencia EL ALTO



5. GERENCIA DE EL ALTO

Se realizaron extensiones de Red en los Sistemas de Agua Potable, Alcantarillado y Conexiones Domiciliarias con eficiencia y transparencia para una mejor atención de nuestros usuarios.

Las Extensiones de redes de agua potable y alcantarillado fueron en las siguientes proporciones:

1. Red Agua Potable 46,755 m.
2. Red Alcantarillado Sanitario 12,218 m

Las Conexiones ejecutadas de agua potable y alcantarillado fueron en las siguientes proporciones:

1. Conexiones de Agua Potable 4,967.
2. Conexiones de Alcantarillado 8,218

Se realizaron Obras de Renovación y abandono de tuberías antiguas existentes en nuestro sistema. La renovación de redes de alcantarillado sanitario y conexiones fueron conforme al siguiente detalle:

1. Red alcantarillado Sanitario se alcanzó 11,850.6 m.
2. Conexiones 1,164.

La renovación de redes de agua potable y conexiones alcanzó a:

1. Red de agua potable se alcanzó 5,254.8 m.
2. Conexiones 569.

Para estos resultados Las OPVs tuvieron un aporte importante en la ejecución de obras llegando a 75 % en Agua Potable y 50 % en Alcantarillado.





Gerencia DE OPERACIONES



6. GERENCIA DE OPERACIONES

Se realizaron obras de Extensión de Red en los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario con los siguientes alcances:

1. Redes de Agua Potable 14.132,44 m.
2. Alcantarillado Sanitario 9.232,31 m.

Las conexiones ejecutadas de Agua Potable y Alcantarillado fueron:

1. Agua Potable por Densificación y expansión 2.262 conexiones.
2. Alcantarillado Sanitario por Densificación y Expansión 1.984 conexiones.

La renovación y abandono de redes de agua potable y conexiones alcanzó a:

1. Renovación de redes de alcantarillado sanitario se ejecutó la renovación de 5.496,67 metros lineales de Alcantarillado Sanitario
2. Renovación de redes de agua potable Se ejecutó la renovación 5.408,36 metros lineales de redes de agua potable, incluyendo la variante Tramo 1, de tubería de acero DN400 en la Zona Callapa con una longitud de 320 metros.

Para estos resultados Las OPVs tuvieron un aporte importante en la ejecución de obras llegando a 90% en Agua Potable y 70% en Alcantarillado.

