



**EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y
ALCANTARILLADO DE AMAZONAS SOCIEDAD DE
RESPONSABILIDAD LIMITADA**

MEMORIA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL

2016



Chachapoyas - Amazonas



PRESENTACIÓN

En cumplimiento a los estatutos de EMUSAP SRL, y a la Ley General de Sociedades, se pone a vuestra consideración la Memoria de Gestión Anual, en la cual se plasman los principales resultados obtenidos durante el Ejercicio fiscal 2016.

La Memoria de Gestión Institucional 2016, es un instrumento de gestión empresarial que resume las diferentes actividades realizadas y logros más relevantes que incidieron en los resultados de las metas físicas, inversiones y financieras en el ejercicio fiscal 2016, que garantizan el cumplimiento de las políticas y objetivos estratégicos de la empresa, fijados en su Misión y Visión.

EMUSAP S.R.L es una Empresa prestadora de servicios de saneamiento, tiene el horizonte de prestar un servicio de calidad con clientes satisfechos, garantizando a futuro el líquido elemento, manteniendo la continuidad del servicio y ampliando la cobertura del servicio.

La gestión se ha basado en el cumplimiento de metas planteadas en documentos como el Plan Estratégico Institucional 2015 -2019, Plan Operativo Anual 2016, Estudio Tarifario EMUSAP SRL 2015 - 2020 y el Presupuesto Institucional de Apertura (PIA) y Modificado (PIM) 2016.

En relación al PMO, el Estudio Tarifario EMUSAP SRL "Determinación de la Fórmula Tarifaria y Metas de Gestión Aplicable a la Empresa Municipal de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Amazonas S.R.L 2015 - 2020; fue aprobado mediante RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N° 033-2015-SUNASS-CD de fecha 20 de agosto de 2015.



INFORMACIÓN GENERAL

CONSTITUCIÓN Y ÁMBITO JURISDICCIONAL

La Empresa Municipal de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Amazonas Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada - EMUSAP S.R.L., se constituye en el año 1994, en cumplimiento al artículo 26 del Reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento, mediante escritura del 10/12/1998 realiza su adecuación estatutaria de Sociedad Anónima a la de Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada, participando como socios las municipalidades provinciales de Chachapoyas y Luya - Lamud.

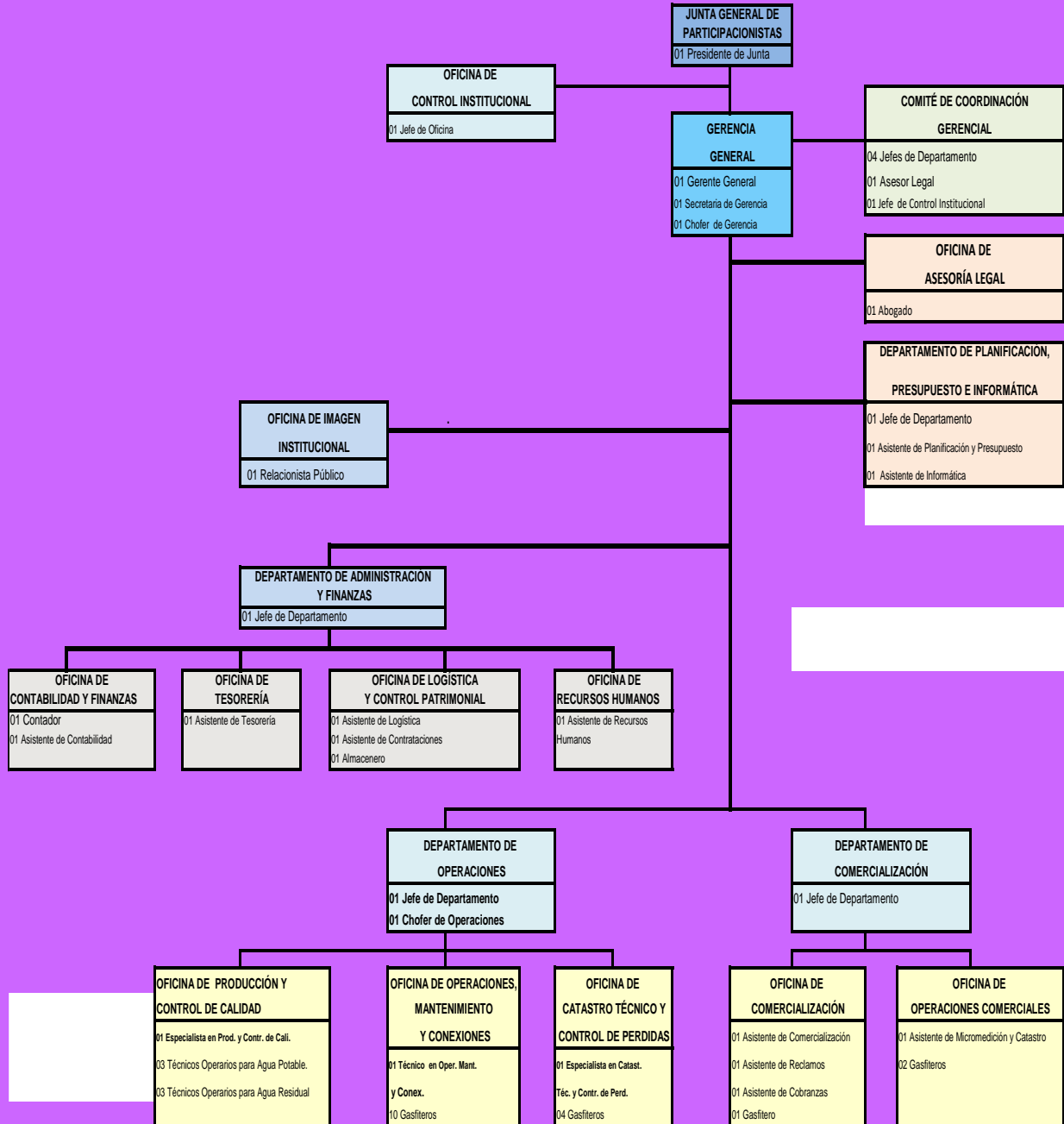
Con la finalidad de viabilizar el objetivo social de EMUSAP S.R.L., con fecha 26/07/2000 se inscribe la Escritura de Modificación del Estatuto y de Reducción de Capital, estas acciones se adoptaron por la renuncia del Concejo Provincial de Luya-Lamud a participar en la vida social de la EPS, así como por la decisión de SUNASS comunicada mediante Oficio N° 296-2000-SUNASS del 15/05/2000. En consecuencia, su ámbito jurisdiccional se limitaba a la Provincia de Chachapoyas, específicamente a los distritos de Chachapoyas, Levanto y su Anexo Collacruz. El 28 de abril del 2004, la Junta General de Socios dispone el cierre definitivo del servicio de agua que brinda EMUSAP SRL a Levanto y Collacruz, a solicitud de los pobladores de estas localidades, quedando finalmente el ámbito definido a la ciudad de Chachapoyas.

Como Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento opera bajo el ámbito de la Ley N° 26338, habiendo sido reconocida como tal por Resolución de Superintendencia N° 021-95-PRES/VMI/SSS.

CAPITAL

El Capital Social de EMUSAP S.R.L. es de CINCO MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO NUEVOS SOLES (S/. 5,493,938.00), dicho Capital está representado por CINCO MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL NOVECIENTAS TREINTA Y OCHO acciones, donde cada acción esta valorizada en UN NUEVO SOL (S/ 1.00).

ORGANIGRAMA DE EMUSAP S.R.L.



FUNCIONARIOS Y JEFES DE DEPARTAMENTO

NOMBRE	CARGO	PERIODO
JUNTA GENERAL DE PARTICIPACIONISTAS		
Prof. Diógenes H. Zavaleta Tenorio	Presidente	Desde enero 2010 CONTINÚA
GERENCIA GENERAL		
Ing. Carlos Alberto Mestanza Iberico	Gerente General	Desde febrero 2016 CONTINÚA
JEFES DE DEPARTAMENTO		
CPC. Carlos F. Angulo Díaz	Jefe Departamento de Administración y Finanzas	Desde marzo 2000 CONTINÚA
Ing. Juan de Dios Cruz Inga	Jefe Departamento de Planificación, Presupuesto e Informática	Desde enero 2015 CONTINÚA
Ing. Emilio E. Silva Fallaque	Jefe Departamento de Operaciones	Desde mayo 2016 CONTINÚA
Téc. Blanca Ruiz Ordoñez	Jefe Departamento de Comercialización	Desde abril 2014 CONTINÚA

VISIÓN Y MISIÓN



VISIÓN

Ser una empresa líder en el Perú, prestando un servicio de calidad a satisfacción de los clientes, logrando la autosostenibilidad económica.

MISIÓN

Brindar los servicios de Agua Potable y Alcantarillado a las localidades de nuestro ámbito; con calidad, eficiencia y eficacia empresarial; contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la población y protegiendo el medioambiente, con la participación integral de los trabajadores.

VALORES

Los valores institucionales, que guiarán las actividades de la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento de EMUSAP S.R.L.

Estos constituyen la base de la cultura organizacional y significan elementos esenciales, que forjan su identidad. Se deben practicar los siguientes valores que deben ser socializados:

➤ **Trabajo en equipo**

El trabajo en equipo, caracterizado por el apoyo mutuo y el compañerismo, potencia nuestros resultados.

➤ **Identificación con la empresa**

Los trabajadores nos identificamos con nuestra empresa, por ello trabajamos con responsabilidad, compromiso y disciplina, cumpliendo a cabalidad con nuestras obligaciones y alcanzando nuestros objetivos.

➤ **Honestidad**

Somos honrados y razonables en todas nuestras acciones. Hacemos uso adecuado y óptimo de los recursos.

➤ **Respeto**

El respeto a los clientes, así como entre compañeros construye la solidez de nuestras relaciones.

➤ **Vocación de servicio**

Nos debemos a nuestros usuarios y colaboradores, por eso damos respuesta a sus necesidades en forma oportuna, amable y efectiva.

➤ **Respeto al Medioambiente**

Respetamos al Medioambiente, por ello nuestras acciones están encaminadas a conservación de los recursos hídricos.



GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y ECONÓMICA

1. GESTION ADMINISTRATIVA

Es importante remarcar que los recursos que genera la empresa producto de la actividad que desarrolla, son el soporte básico de su economía; sin embargo, es importante recalcar que, durante el presente año la empresa ejecutó actividades de prevención o mitigación ante el Fenómeno El Niño con recursos transferidos por el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, en el marco del Convenio N°1029-2015-VIVIENDA/MVCS/PNSU por un importe de S/ 931,294.91, el cual representa financieramente el 98.07% de los recursos transferidos.

1.1 ESTADO DE SITUACION FINANCIERA

ACTIVOS

Según Estado de Situación Financiera al 31.12.2016, el Activo Total de la empresa fue de S/9'459,933, de los cuales S/ 3'016,673 corresponden al Activo Corriente y S/ 6'443,260 al Activo No Corriente.

En el Activo Corriente destaca el rubro de Efectivo y Equivalente en Efectivo por S/ 2'244,377, seguido por los Inventarios (Existencias) valuados en S/ 519,652, Cuentas por Cobrar Comerciales en S/ 105,857, Otras Cuentas por Cobrar S/ 90,089 y Gastos Pagados por Anticipado en S/ 56,698.

Por su parte, en el Activo No Corriente destaca el rubro Propiedad, Planta y Equipo cuya valuación neta al 31.12.2016 fue de S/ 6'301,922 y representa a la valorización de terrenos, infraestructura del sistema de agua potable y alcantarillado, maquinarias, equipos y otros bienes tangibles de propiedad de la empresa.

PASIVOS

El Pasivo Total registrado al 31.12.2016 fue de S/ 33'834,381, de los cuales S/ 31'928,070 corresponden a deudas a corto plazo conformada por la provisión de deuda ante COLFONAVI valorizada en S/ 31'289,075; ante Consorcio Chachapoyas por concepto de valorizaciones, gastos generales, honorarios Tribunal Arbitral y ejecución de fianzas por S/ 452,046; la parte corriente de la multa impuesto por DIGESA en S/ 69,569; Remuneraciones y Beneficios a Empleados en S/ 76,577; deuda ante la Autoridad Nacional del Agua por Derecho de Uso de Agua S/ 7,694; retenciones de fiel cumplimiento ante S&S Consultores y Ejecutores EIRL por S/ 6,250; SUNASS por transferencias S/ 3,255; SUNAT por retenciones de cuarta categoría S/ 1,450; proveedores diversos S/ 12,005; Multa ante Dirección Regional de Trabajo por S/ 6,231; aportes e intereses ante

AFP PRIMA por S/ 2, 444; entre otras obligaciones de menor importancia valorizadas en S/ 1,474.

Por su parte los pasivos a largo plazo fueron de S/ 1'906,311, en la que destaca los ingresos diferidos con un saldo de S/ 1'774,559 conformado por las transferencias o donaciones de recursos y obras de infraestructura sanitaria recibidas por la empresa de entidades públicas y privadas; y, finalmente otro rubro que compone el pasivo a largo plazo es la parte no corriente de la deuda ante DIGESA, equivalente a S/ 131,752.

PATRIMONIO NETO

El Patrimonio Neto fue negativo en (S/ 24'374,448), destacando el rubro de Resultados Acumulados que fueron negativos en (S/ 29'868,386) debido a las pérdidas que viene generando la provisión de la deuda ante COLFONAVI y el costo de la valuación de activos fijos, lo cual origina un riesgo potencial para su continuidad como empresa en marcha.

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA

ACTIVO	AL 31.12.2016	AL 31.12.2015
ACTIVO CORRIENTE		
Efectivo y Equivalente de Efectivo	2'244,377	2'617,741
Cuentas por Cobrar Comerciales (Neto)	105,857	88,140
Otras Cuentas por Cobrar (Neto)	90,089	89,817
Inventarios	519,652	376,970
Gastos Contratados por Anticipado	56,698	253,533
TOTAL, ACTIVO CORRIENTE	3'016,673	3'426,201
ACTIVO NO CORRIENTE		
Cuentas por Cobrar Comerciales (Neto)	61,369	67,369
Propiedad, Planta y Equipo	6'301,922	6'434,866
Activos Intangibles	79,969	13,194
TOTAL, ACTIVO NO CORRIENTE	6'443,260	6'515,429
TOTAL, ACTIVO	9'459,933	9'941,630

PASIVO Y PATRIMONIO	AL 31.12.2016	AL 31.12.2015
PASIVO CORRIENTE		
Cuentas por Pagar Comerciales	12,005	6,963
Otras Cuentas por Pagar	31'839,488	603,636
Provisión Beneficios a Empleados	76,577	177,041
TOTAL, PASIVO CORRIENTE	31'928,070	787,640
PASIVO NO CORRIENTE		
Obligaciones Financieras		
Otras Cuentas por Pagar	131,752	30'055,584
Ingresos Diferidos (Netos)	1'774,559	2'301,947
TOTAL, PASIVO NO CORRIENTE	1'906,311	32'357,531
TOTAL, PASIVO	33'834,381	33'145,171
PATRIMONIO NETO		
Capital	5'493,938	5'493,938
Capital Adicional		
Resultados Acumulados	(29'868,386)	(28'697,479)
TOTAL, PATRIMONIO NETO	(24'374,448)	(23'203,541)
TOTAL, PASIVO Y PATRIMONIO	9'459,933	9'941,630

1.2 ESTADO DE RESULTADOS INTEGRALES

INGRESOS OPERACIONALES

Según el Estado de Resultados Integrales los ingresos operacionales al 31.12.2016 fueron de S/ 3'533,541, de los cuales 84.67% corresponde a los ingresos por concepto del servicio de agua potable y alcantarillado y el 15.33% corresponde a ingresos por servicios colaterales.

Los ingresos por concepto de agua potable y alcantarillado al 31.12.2016 fueron de S/ 2'991,784, mostrando un incremento de S/ 613,184 respecto al ejercicio anterior que fue de S/ 2'378,610; debido principalmente al incremento tarifario del 23% en el Servicio de Agua Potable y 23% en el servicios de Alcantarillado, incrementos aplicados en base al Estudio Tarifario de EMUSAP SRL para el segundo quinquenio regulatorio 2015-2020, aprobado con Resolución de Consejo Directivo N°033-2015-SUNASS-CD de fecha 20.08.2015; en la cual también se aprueba las metas de gestión, fórmula tarifaria, estructura tarifaria y los precios de los servicios colaterales regulados, que aplicará EMUSAP S.R.L.

Por su parte, los ingresos colaterales al 31.12.2016 fueron de S/ 541,757, mostrando también un incremento de S/ 121,049 respecto a los ingresos colaterales generados en el ejercicio anterior que fue de

S/ 420,708 debido al incremento de los ingresos por venta de conexiones de agua y alcantarillado, cargo fijo y otros a pesar de la reducción de los ingresos por Rehabilitación de Servicios; en el siguiente cuadro se puede apreciar la evolución de esta cuenta:

ESTRUCTURA DE LOS INGRESOS OPERACIONALES

RUBROS	AÑO 2016	AÑO 2015	VARIACION
Servicio de Agua Potable	2'078,143	1'654,348	423,795
Servicio de Alcantarillado	913,641	724,262	189,379
a) Sub Total Agua y Alcantarillado	2'991,784	2'378,610	613,174
Cargo Fijo	167,688	114,814	52,874
Venta Conexiones Agua Potable	126,935	83,285	43,650
Venta Conexiones Alcantarillado	167,102	130,976	36,126
Rehabilitación de Servicio	20,225	35,952	(15,727)
Otros Colaterales	59,807	55,681	4,126
b) Sub Total Colaterales	541,757	420,708	121,049
Total (a + b)	3'533,541	2'799,318	734,223

COSTOS Y GASTOS OPERACIONALES

Según el Estado de Resultados Integrales al 31.12.2016, los costos y gastos operacionales ascienden a S/ 3'799,436 de los cuales el 67.59% es decir S/ 2'568,033 corresponden a los costos de ventas; el 10.79% es decir S/ 410,075 corresponde a los gastos de ventas y distribución y el 21.62% equivalente a S/ 821,328 representan a los gastos de administración; incrementándose en S/ 661,256 con relación a los costos y gastos generados en el año 2015 que fue de S/ 3'138,180; de acuerdo al siguiente detalle:

COSTOS Y GASTOS OPERACIONALES POR FUNCIÓN

RUBROS	AÑO 2016	AÑO 2015	VARIACION
Costos de ventas	2'568,033	2'078,291	489,742
Gastos de ventas y distribución	410,075	306,849	103,226
Gastos de administración	821,328	753,040	68,288
Total	3'799,436	3'138,180	661,256

COSTOS Y GASTOS OPERACIONALES POR NATURALEZA

RUBROS	AÑO 2016	AÑO 2015	VARIACION
Personal y Beneficios Sociales	1'424,750	1'266,489	158,261
Servicios Prestados por Terceros	1'026,496	493,130	533,366
Variación de Existencias	384,059	447,087	(63,028)
Gastos por Tributos	55,606	46,062	9,544
Otros Gastos de Gestión	37,585	37,913	(328)
Valuación y Deterioro de Activos.	870,596	846,459	24,137
Provisión Cobranza Duda	344	1,040	(696)
Total	3'799,436	3'138,180	661,256

OTROS INGRESOS

Comprende los ingresos por conceptos que no forman parte del giro principal del negocio, en el año 2016 éstos ingresos fueron de S/ 523,277 los cuales se incrementan en S/ 420,755 con relación a los generados durante el año 2015 que fue de S/ 102,522; esto debido principalmente al incremento en el rubro de Transferencias, al haber reconocido como ingresos durante el año 2016, la transferencia efectuada por el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento que financió los gastos de actividades y bienes valuados en S/ 413,229; de acuerdo al siguiente detalle:

DETALLE DE OTROS INGRESOS

RUBROS	AÑO 2016	AÑO 2015	VARIACION
Cobranza Duda	420	289	131
Transferencias (*)	509,085	95,856	413,229
Alquiler Equipo y Herramientas	196	2,067	(1,871)
Multas a Contratistas	12,617	0	12,617
Otros Ingresos	959	4,310	(3,351)
Total	523,277	102,522	420,755

(*) Corresponde a los Ingresos generados por:

a) La aplicación sistemática a resultados del costo de la depreciación de las obras y equipos transferidos y/o donados, (abono a la cuenta 75 con cargo a la cuenta 49), de acuerdo a las instrucciones establecidas por la Dirección General de Contabilidad Pública, en aplicación de la NIC 20 – Párrafo 12 – Subsidios Gubernamentales; valorizados al 31.12.2016 en S/.

99,335.00; de los cuales S/. 3,479.00 corresponde al costo de la depreciación de equipos adquiridos con recursos transferidos por el MVCS, en el marco del Convenio N°1029-2015-VIVIENDA/MVCS/PNSU de fecha 02.10.2015, fondos destinados al financiamiento de actividades de operación y mantenimiento como medidas de prevención y mitigación ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño.

b) Asimismo este rubro representa los ingresos bajo el método de la renta en aplicación de la NIC 20 – Párrafo 17; es decir por el reconocimiento de los costes o gastos relacionados con las subvenciones oficiales que cubren gastos específicos llevando a los resultados en el mismo ejercicio que los gastos correspondientes; siendo el caso específico del costo de las actividades y/o servicios financiados con transferencias del MVCS, en el marco del Convenio N°1029-2015-VIVIENDA/MVCS/PNSU de fecha 02.10.2015, fondos destinados al financiamiento de actividades de operación y mantenimiento como medidas de prevención y mitigación ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño; considerados como gastos por un importe de S/. 409,750.00 de acuerdo al siguiente detalle:

DETALLE DE INGRESOS POR TRANSFERENCIAS DEL MVCS

Equipos Reconocidos Como Activos Fijos	Valor Libros	Costo Depreciación	%
Motor eléctrico trifásico de 25HP	5,537	554	10%
Colorímetro portátil digital	2,430	243	10%
Detector de metales	6,018	552	10%
Electrobomba de 30HP	19,200	1,600	10%
Turbidímetro digital portátil	6,360	530	10%
Total, Ingresos por Depreciación Sistemática		3,479	
Herramientas y Actividades Reconocidos como Gastos	Valor Libros	Costo Adquisición	%
Varillas Acero para Desatoro de Alcantarillado	9,950	9,950	100%
Servicio "Limpieza de Alcantarillado Pluvial"	143,000	143,000	100%
Servicio "Mantenimiento de Redes de Alcantarillado Sanitario y Buzones"	199,300	199,300	100%
Servicio "Limpieza de Cauce de Bocatoma en Tilacancha y Reparaciones de Infraestructura"	57,500	57,500	100%
Total, Herramientas y Servicios Reconocidos como Gastos. -		409,750	
Total, Valorización de Transferencias como Ingresos.		413,229	

RESULTADOS OPERATIVOS

Comprende el resultado obtenido luego de haber deducido de los ingresos operacionales generados, los costos y gastos operacionales; al 31.12.2016 podemos determinar que este resultado es positivo e S/ 257,316 habiendo revertido el resultado operativo negativo de (S/ 236,340) generado durante el año 2015, de acuerdo al siguiente detalle:

DETERMINACION DE RESULTADOS OPERATIVOS

RUBROS	AÑO 2016	AÑO 2015	VARIACION
Ingresos Operativos	3'533,541	2'799,318	734,223
a) Ingresos Operativos	3'533,541	2'799,318	734,223
Costos de Ventas	(2'568,033)	(2'078,291)	489,742
Gastos de Ventas y Distribución	(410,075)	(306,849)	103,226
Gastos de Administración	(821,328)	(753,040)	68,288
b) Costos y Gastos Operacionales	(3'799,436)	(3'138,180)	661,256
Otros Ingresos	523,277	102,522	420,755
c) Otros Ingresos	523,277	102,522	420,755
Total	257,382	(236,340)	493,722

INGRESOS FINANCIEROS

Comprende los ingresos por concepto de intereses moratorios facturados por facilidades de pago o fraccionamiento de deuda, que la empresa concede a los usuarios, ya sea por servicio de agua y alcantarillado o por servicios colaterales, ingresos que al 31.12.2016 fueron de S/ 14,037 incrementándose en S/ 4,523 con relación a los intereses facturados en el año anterior que fue de S/ 9,514; de acuerdo al siguiente detalle:

DETALLE DE INGRESOS FINANCIEROS

RUBROS	AÑO 2016	AÑO 2015	VARIACION
Intereses por convenios	14,037	9,523	4,523
Total	14,037	9,523	4,523

GASTOS FINANCIEROS

Los gastos financieros al 31.12.2016 ascienden a S/ 1'440,269, de los cuales el 99.62% es decir S/ 1'434,812 corresponde a los intereses que genera la deuda que mantiene la empresa ante COLFONAVI y el 0.38% es decir S/ 5,457 a los intereses que ha generado la deuda por multas impuestas por DIGESA; de acuerdo al siguiente detalle:

DETALLE DE GASTOS FINANCIEROS

RUBROS	AÑO 2016	AÑO 2015	VARIACION
Intereses COLFONAVI	1'434,812	1'402,711	32,101
Intereses multa DIGESA	5,457	6,995	(1,538)
Otros intereses	0	152	(152)
Total	1'440,269	1'409,858	30,411

RESULTADOS DEL EJERCICIO

Finalmente, de acuerdo al Estado de Resultado Integral al 31.12.2016 la pérdida del ejercicio es de (S/ 1'168,850), esto debido principalmente a la provisión de intereses que genera la deuda que mantiene la empresa ante el MEF-COLFONAVI, así como en menor escala debido al costo de valuación de activos de la empresa.

ESTADO DE RESULTADOS INTEGRALES

RUBROS	AL 31.12.2016	AL 31.12.2015	VARIACION	
			S/	%
Prestación de Servicios	3'533,541	2'799,318	734,223	26.23
Total, Ingresos de Actividades Ordinarias	3'533,541	2'799,318	734,223	26.23
Costo de Ventas	(2'568,033)	(2'078,291)	489,742	23.56
Ganancia (Pérdida) Bruta	965,508	721,027	244,481	33.91
Gastos de Ventas y Distribución	(410,075)	(306,849)	103,226	33.64
Gastos de Administración	(821,328)	(753,040)	68,288	9.07
Otros Ingresos Operativos	523,277	102,522	420,755	410.40
Ganancia (Pérdida) Operativa	257,382	(236,340)	493,722	208.90
Ingresos Financieros	14,037	9,514	4,523	47.54
Gastos Financieros	(1'440,269)	(1'409,858)	30,411	2.16
Pérdida del Ejercicio	(1'168,850)	(1'636,684)	(467,834)	28.58

1.3 ESTADO DE RESULTADOS POR NATURALEZA
GASTOS POR COMPRA DE MATERIA PRIMA, SUMINISTROS, REPUESTOS y OTROS

Comprende las adquisiciones de bienes para ser incorporados al proceso productivo de la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado, compras que durante el año 2016 fueron de S/ 578,541 las cuales se incrementan en S/ 152,206 con relación a las compras del año 2015 que fueron de S/ 426,335; de acuerdo al siguiente detalle:

DETALLE DE GASTOS POR COMPRAS

RUBROS	AÑO 2016	AÑO 2015	VARIACION
Materias Primas	100,133	102,177	(2,044)
Suministros	272,821	162,204	110,617
Medidores y Accesorios	13,216	21,582	(8,366)
Repuestos y Herramientas	30,461	25,445	5,016
Materiales y Utensilios de Laboratorio	46,247	28,815	17,432
Vestuario e indumentaria para Personal	33,095	6,103	26,992
Formularios e Impresiones	5,766	6,135	(369)
Materiales para Impresión	20,206	14,466	5,740
Útiles de Escritorio	6,075	6,520	(445)
Combustibles y Lubricantes	21,013	24,806	(3,793)
Viveres y Otros	29,508	28,082	1,426
Total	578,541	426,335	152,206

VARIACION DE EXISTENCIAS

Comprende las variaciones en los saldos de existencias de materias primas, suministros, repuestos y herramientas entre otros, para su consumo en el proceso productivo, variaciones que al 31.12.2016 ascienden a S/ 194,482, a diferencia del saldo generado en el año 2015 que fue negativo en (S/ 20,752), de acuerdo al siguiente detalle:

DETALLE DE VARIACION DE EXISTENCIAS

ITEM	RUBROS	AÑO 2016	AÑO 2015
1	Variación Materias Primas	19,563	15,520
2	Variación de Suministros	159,418	(31,634)
3	Variación de Medidores y Accesorios	(51,338)	(25,884)
4	Variación de Repuestos y Herramientas	5,695	(3,424)
5	Variación de Materiales de Aseo y Limpieza	(279)	(186)
6	Variación de Vestuario e Indumentaria	27,681	(1,413)
7	Variación de Formularios e Impresiones	0	(108)
8	Variación de Materiales para Impresión	4,858	(138)
9	Variación de Útiles de Escritorio	(66)	807
10	Combustibles y Lubricantes	(558)	558
11	Variación de Viveres y Otros	29,508	25,150
Total		194,482	(20,752)

GASTOS DE PERSONAL

Al 31 de diciembre del 2016 los Gastos de Personal fueron de S/ 1'424,750 los cuales se incrementan en S/ 158,261 con relación a los generados en el año 2015 que fue de S/ 1'266,489 de acuerdo al siguiente detalle:

DETALLE DE GASTOS DE PERSONAL

RUBROS	AÑO 2016	AÑO 2015	VARIACION
Remuneración y Beneficios Sociales	1'325,304	1'177,115	148,189
Seguridad y Previsión Social	90,343	83,700	6,643
Capacitación y Atenciones al Personal	9,103	5,674	3,429
Total	1'424,750	1'266,489	158,261

GASTOS DE SERVICIOS PRESTADOS POR TERCEROS

Este rubro agrupa los gastos de Servicios Prestados por Terceros, es así que durante al año 2016 la empresa, para cumplir con sus objetivos y metas a incurrido en estos gastos por un importe total de S/ 1'026,496 gastos que se incrementan en S/ 533,366 con relación a los gastos generados en el año 2015 que fue de S/ 493,130; de acuerdo al siguiente detalle:

CONCEPTO DEL SERVICIO	AÑO 2016	AÑO 2015	VARIACION
Transporte, Correo y Gastos de Viaje	33,831	39,403	(5,572)
Asesoría y Consultoría	331,102	233,515	97,587
Mantenimiento y Reparación	463,866	82,963	380,903
Alquileres	38,430	38,175	255
Servicios Básicos	98,894	69,275	29,619
Publicidad y Relaciones Públicas	18,963	15,845	3,118
Otros Servicios	41,410	13,954	27,456
Total	1'026,496	493,130	533,366

GASTOS POR TRIBUTOS

Agrupa los gastos por concepto de impuestos, cánones, cotizaciones con carácter de tributo y otros al gobierno central, gobierno local y regional, gastos que al 31.12.2016 fueron de S/ 55,606 incrementándose en S/ 9,544 con relación a los gastos generados en el año 2015 que fueron de S/ 46,062; debido principalmente al incremento de las transferencias a SUNASS, entre otros; en el siguiente cuadro se puede apreciar la evolución detallada de esta cuenta:

CONCEPTO DEL TRIBUTO	AÑO 2016	AÑO 2015	VARIACION
Impuesto Temporal a los Activos Netos	0	39	(39)
Transferencias a SUNASS Ley N°27332	35,604	28,107	7,497
Derecho Uso Agua C/ Fines no Agrarios	7,694	8,410	(716)
Impuesto al Valor Predial	8,927	8,239	688
Alumbrado y Baja Policía	1,236	252	984
Serenazgo y Otras Tasas Municipales	608	0	608
Impuesto Transacciones Financieras-ITF	297	212	85
Tasas Judiciales	941	283	658
Inscripción Contratos de trabajo - MTPE	299	400	(101)
Otros (Licencias y Certificados)	0	120	(120)
Total	55,606	46,062	9,544

OTROS GASTOS DE GESTION

Comprenden las operaciones de contratación de seguros, suscripciones, gastos efectuados con fondos fijos y otras operaciones discontinuas como el costo por baja o venta de bienes, que para nuestro caso al 31.12.2016 los gastos incurridos por estos conceptos fueron de S/ 37,585 disminuyendo favorablemente en (S/ 328) con relación a los generados en el año 2015 que fueron de S/ 37,913; de acuerdo al siguiente detalle:

CONCEPTO DEL GASTO	AÑO 2016	AÑO 2015	VARIACION
Seguros	23,301	24,038	(737)
Suscripciones	1,266	1,307	(41)
Suministros de Fondo Fijo	12,003	10,098	1,905
Multas y Penalidades	556	2,329	(1,773)
Costo por Baja de Bienes	7	23	(16)
Ajuste Monetario y Otros	452	118	334
Total	37,585	37,913	(328)

GASTOS FINANCIEROS

Al 31.12.2016 los gastos financieros fueron de S/ 1'440,269 incrementándose en S/ 30,411 con relación a los gastos generados al 31.12.2015 que fue de S/ 1'409,858 debido principalmente a la

provisión de intereses que genera el endeudamiento que mantiene la empresa ante COLFONAVI; de acuerdo al siguiente detalle:

CONCEPTO DEL GASTO	AÑO 2016	AÑO 2015	VARIACION
Intereses Financiamiento Nueva Línea de Cond. Tilacancha - COLFONAVI	1'179,676	1'153,283	26,393
Intereses Financiamiento Ampliación y Mejoramiento Planta Tratamiento - COLFONAVI	255,136	249,428	5,708
Intereses Multa DIGESA	5,457	6,995	(1,538)
Otros Intereses	0	152	(152)
Total	1'440,269	1'409,858	30,411

VALUACION Y DETERIORO DE ACTIVO Y PROVISIONES

Comprenden la pérdida de valor de activos por medición a su valor razonable, que para nuestro caso lo constituyen el costo de la depreciación de activos fijos, la amortización de intangibles y el costo o castigo de la provisión de cobranza dudosa, costos de valuación que al 31.12.2016 fueron de S/ 870,940 el cual se incrementa en S/ 23,441 con relación al costo de valuación generada en el año 2015 que fue de S/ 847,499, de acuerdo al siguiente detalle:

CONCEPTO DEL SERVICIO	AÑO 2016	AÑO 2015	VARIACION
Depreciación Inmuebles, Maquinaria y Equipo	859,904	838,906	20,998
Amortización Intangibles	10,692	7,553	3,139
Estimación Cobranza Dudosa	344	1,040	(696)
Total	870,940	847,499	23,441

RESULTADOS POR NATURALEZA

Luego de haber identificado los ingresos y gastos generados al 31.12.2016, se determina un resultado negativo o pérdida de (S/ 1'186,850), por lo que a fin de determinar las causas que originan ésta pérdida se ha formulado el Estado de Resultados por Naturaleza, en el cual se han discriminado las provisiones contables de depreciación de activos fijos, amortización de intangibles, cobranza dudosa y de gastos financieros que genera la deuda ante COLFONAVI, pudiendo determinar de ésta manera que el resultado antes de éstas provisiones es positivo en S/ 627,817 el cual se incrementa favorablemente en S/ 110,146 es decir en un 21.28% con relación al resultado obtenido en su período similar del año 2015 que también fue positivo en S/ 517,671; de acuerdo al siguiente detalle:

RUBROS	AL 31.12.2016	AL 31.12.2015	VARIACION	
			S/	%
Ingresos por Servicios	3'533,541	2'799,318	734,223	26.23
(-) Compras Netas de V. Existencias	(384,059)	(447,087)	(63,028)	14.10
(-) Servicios Prestados por Terceros	(1'026,496)	(493,130)	533,366	108.16
Valor Agregado	2'122,986	1'859,101	263,885	14.19
(-) Gastos de Personal	(1'424,750)	(1'266,489)	158,261	12.50
(-) Gastos por Tributos	(55,606)	(46,062)	9,544	20.72
Excedente Bruto de Explotación	642,630	546,550	96,080	17.58
(-) Otros Gastos de Gestión	(37,585)	(37,913)	(328)	0.87
Otros Ingresos de Gestión	14,192	6,666	7,526	112.90
Ingresos Financieros	14,037	9,514	4,523	47.54
(-) Gastos Financieros(DIGESA-telefónica)	(5,457)	(7,146)	(1,689)	23.64
Resultado Antes de Provisiones	627,817	517,671	110,146	21.28
Otros Ingresos-Transferencias NIC 20	509,085	95,856	413,229	431.09
(-) Provisión Cobranza Dudosa	(344)	(1,040)	(696)	66.92
(-) Depreciación y Amortización	(870,596)	(846,459)	24,137	2.85
(-) Gastos Financieros (FONAVI)	(1'434,812)	(1'402,712)	32,100	2.29
Pérdida del Ejercicio	(1'168,850)	(1'636,684)	(467,834)	28.58

2. ADQUISICION DE BIENES DE CAPITAL, INVERSIONES E INTANGIBLES

Con la finalidad de cumplir con sus metas y objetivos, EMUSAP S.R.L. realizó adquisiciones de bienes de capital y ejecutó proyectos de inversión durante el año 2016 valorizados en S/ 804,434; de los cuales S/ 290,856 fueron financiados con recursos propios y S/ 513,578 con recursos transferidos por el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, en el marco del Convenio N°1029-2015-VIVIENDA/VMCS/PNSU, como Actividades de Mantenimiento y Reposición de Bienes Operacionales de

los Sistemas de Agua y Alcantarillado con el fin de Mitigar y/o Prevenir los Efectos del Fenómeno de El Niño; de acuerdo al siguiente detalle:

2.1 ADQUISICION DE BIENES DE CAPITAL

Durante el año 2016 se adquirieron diversos bienes del activo fijo e intangibles valorizados en S/ 238,108, de los cuales S/ 206,530 fueron financiados con recursos propios y S/ 31,578 con recursos transferidos por el MVCS, en el marco del Convenio N°1029-2015-VIVIENDA/MVCS/PNSU de fecha 02.10.2015, fondos destinados al financiamiento de actividades de operación y mantenimiento; así como, para la adquisición y reposición de equipos, como medidas de prevención y mitigación ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño; en los siguientes cuadros podemos apreciar a detalle los bienes y/o equipos adquiridos:

AQUISICION DE BIENES DE ACTIVO FIJO CON RECURSOS PROPIOS

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	PRESUPUESTO EJECUTADO S/
Equipos Informáticos y Eléctricos	
Impresora Multifuncional HP LaserJet	1,500
Monitor Led 18.5" 1366 x 168p x VGA	370
Monitor Led 18.5" 1366 x 168p x VGA	370
Monitor Led 18.5" 1366 x 168p x VGA	370
Monitor Led 18.5" 1366 x 168p x VGA	370
Servidor ML 350 HP	18,231
Impresora LaserJet PRO M201DW	838
Impresora LaserJet PRO M201DW	838
Impresora LaserJet PRO 400 M401Dn	1,300
Sub- Total Equipos Informáticos	24,187
Equipos Operacionales	
Moto guadaña Stihl FS280	2,250
Sub- Total Equipos Operacionales	2,250
Equipos de Laboratorio	
Medidor Multiparámetro Digital	9,439
Colorímetro Digital Portátil para determinar C/L-C/T	2,100
Sub- Total Equipos de Laboratorio	11,539
Unidades de Transporte	
Camioneta FOTON Pick Up 4x4 TUNLAND	88,000
Sub- Total Unidades de Transporte	88,000
Otros Equipos	
Reloj Control Acceso Tiempo Asistencia Facial	1,985
Estante de Madera de 1.15 x 1.60 x 0.30mts	1,100
Sub- Total Otros Equipos y Muebles	3,085
Total	129,061

AQUISICION DE BIENES INTANGIBLES CON RECURSOS PROPIOS

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	PRESUPUESTO EJECUTADO S/
Licencias:	
17 Licencia Windows 10 64 Bits Profesional	13,940
12 Licencia Office 365 64 Bits Standar	4,284
05 Licenca Office 365 64 Bits Profesional	2,595
Licencia Windows Serv. 2012 R2 Stand. 64 Bits.	3,650
Sub- Total Licencias. -	24,469
Estudios:	
Expediente Técnico Proyecto Recuperación Zona Amortiguamiento Microcuenca Tilacancha	20,500
Expediente Técnico Proyecto Instalación Laboratorio Calidad de Agua PTAP	18,000
Expediente Técnico Proyecto Creación de Servicios de la Cadena Productiva Lácteos	7,000
Expediente Técnico Proyecto Creación de Servicios de la Cadena Productiva de la Papa	7,500
Total	77,469

AQUISICION DE EQUIPOS CON RECURSOS TRANSFERIDOS MVCS

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	PRESUPUESTO EJECUTADO S/
Equipos Operacionales	
Detector de Metales RD316	6,018
Electrobomba Centrífuga de 30HP C/Tablero Eléctrico	19,200
Sub- Total Equipos Operacionales	25,218
Equipos de Laboratorio	
Turbidímetro Digital Portátil 0-1000 NTU	6,360
Sub- Total Equipos de Laboratorio	6,360
Total	31,578

2.2 EJECUCION DE PROYECTOS DE INVERSION

Los proyectos y/o servicios de inversión ejecutados durante el año 2016 ascendieron a S/ 566,326; de los cuales S/ 84,326 fue financiado con recursos propios y S/ 482,000 con recursos transferidos por el MVCS, en el marco del Convenio N°1029-2015-VIVIENDA/MVCS/PNSU de fecha 02.10.2015, fondos destinados al financiamiento de actividades de operación y mantenimiento; así como, para la adquisición y reposición de equipos, como medidas de prevención y mitigación ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño; en los siguientes cuadros podemos apreciar a detalle los proyectos y/o servicios de inversión adquiridos:

PROYECTO DE INVERSIÓN	FINANCIAMIENTO	PRESUPUESTO EJECUTADO S/
Adecuación y Acondicionamiento Instalaciones Eléctricas PTAP	Recursos Propios	84,326
Servicio Mantenimiento Preventivo PTAP	Transferencia MVCS	125,000
Servicio Reparación Diferentes Tramos de la Línea de Conducción Tilacancha	Transferencia MVCS	357,000
Total		566,326

3. GESTION DE RECURSOS HUMANOS

3.1 REGIMEN LABORAL

El marco normativo que regula el vínculo laboral de los servidores de EMUSAP SRL y que se aplica de carácter general a funcionarios, empleados y gasfiteros, es el régimen laboral común de la actividad privada, regulado por el Decreto Legislativo N° 728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral y normas reglamentarias y conexas.

3.2 PERSONAL BAJO MODALIDAD DE SERVICIOS PERSONALES

Al 31 de diciembre del 2016, la fuerza laboral de EMUSAP S.R.L. estuvo conformada por 35 plazas implementadas, de los cuales 22 servidores se encuentran clasificados en las plazas de categoría Empleados y 13 servidores en las plazas de categoría obreros, lo que representó un Gasto de Personal de S/ 1'424,750; de acuerdo al siguiente detalle:

PLAZAS IMPLEMENTADAS	Nº	IMPORTE S/
Gerencia General	1	72,825
Jefatura de Departamento	4	198,190
Especialistas	1	61,888
Asistentes	8	344,590
Secretaria de Gerencia	1	41,499
Asistente Recaudador	1	42,436
Asistente de Almacén	1	41,360
Operador PTAP	2	99,872
Choferes	2	73,370
Personal de Limpieza	1	11,069
Gasfiteros	13	437,651
Total	35	1'424,750

3.3 CAPACITACION DEL PERSONAL

Con la finalidad de fortalecer los conocimientos y las habilidades técnicas del personal a todo nivel jerárquico y acrecentar su eficacia en el logro de metas empresariales; el personal de la empresa participó en once (11) eventos de capacitación, en el marco del cumplimiento del Plan de Fortalecimiento de Capacidades, con una inversión total de S/ 10,143; de los cuales S/ 4,623 representó las inversiones en los cursos y talleres y S/ 5,520 en costo de viáticos del personal capacitado.

Ítem	Curso de Capacitación	Inversión
1	Curso de Especialización "Gestión de las Contrataciones Públicas" (Ley N°30225 y su Reglamento DS N°350-2015-EF.), organizado por la Escuela Superior de Derecho, Empresas & Negocios, realizado en la ciudad de Chachapoyas del 27.02.2016 al 11.06.2016, con un valor de 80 horas académicas.	3,000
2	Curso Virtual "Gestión de una Entidad Prestadora de Servicios Agua Potable y Saneamiento", organizado por el Centro Boliviano de Estudios Multidisciplinarios.	492
3	Taller Piloto "Nuevo Enfoque de Benchmarking de las EPS", organizado por SUNASS, realizado en la Ciudad de Lima el 30 y 31 de mayo del 2016	1,310
4	Charla de "Comunicación Eficaz con Programación Neurolingüística - PNL, en la relación Laboral", organizado por la Gerencia General de EMUSAP SRL, realizado en la Ciudad de Chachapoyas el día 15.06.2016, con la participación del ponente Ing. José Ascensión Tuesta Ruiz.	200
5	Curso Taller de Capacitación "El Sistema de Control Interno en las Entidades del Sector Público", organizado por la Consultora Daniel Burgos & Asociados SCRL, en el marco de la formulación del Diagnóstico del Sistema de Control Interno de EMUSAP SRL y realizado en la Ciudad de Chachapoyas el 27.06.2016, con una duración de 4 horas lectivas.	0
6	Seminario Taller "Programa de Erradicación de Conexiones Clandestinas de Agua Potable en EPS", organizado por ANEPSSA PERU, realizado en la Ciudad de Tarapoto los días 21 y 22 de Julio del 2016	1,534
7	Reunión de Capacitación y Coordinación para la "Adecuada Programación y Formulación del Presupuesto del Año Fiscal 2017", organizado por la Dirección General de Presupuesto	920

	Público del MEF, realizado en la Ciudad de Tarapoto el 12 de Setiembre del 2016	
8	Seminario "Política de Estado y Cooperación Internacional en Agua y saneamiento en el Perú", organizado por ANEPSSA PERU, realizado en la Ciudad de Trujillo del 22 al 23 de Setiembre del 2016.	907
9	Conferencia Motivacional "Inteligencia Financiera", ponente: Vega Ocaña Carlos Martin, organizado por la Gerencia General de EMUSAP S.R.L., realizado en la Ciudad de Chachapoyas el de Noviembre del 2016.	200
10	Curso Taller de Réplica "Proceso de Elaboración de los Planes de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático", organizado por MVCS, GIZ y EPS MARAÑON SA, realizado en la Ciudad de Jaén del 01 al 02 de diciembre del 2016.	1,380
11	Curso Taller "Ortografía Práctica y Redacción Moderna - 2016", ponente Hebert Reina Zegarra, organizado por la Gerencia General de EMUSAP S.R.L. con una duración de 60 horas, realizado en la Ciudad de Chachapoyas del 05 al 09 de diciembre del 2016.	200
Total		10,143

3.4 NEGOCIACION COLECTIVA 2016-2017

Mediante Acta de Negociación Colectiva N° 002-2016, de fecha 16.08.2016, los representantes de EMUSAP SRL y de la fuerza laboral, acuerdan suscribir la Convención Colectiva correspondiente al período marzo 2016 - febrero 2017, otorgando los siguientes beneficios:

- Canasta Navideña: Conviene en mantener sin variación el monto fijado para este rubro.
- Condiciones de Trabajo: Conviene en dotar a los trabajadores administrativos y obreros, con uniformes consistentes en 01 Casaca, 02 Camisas y/o Blusas, 02 Pantalones Jean y 01 Par de Zapatos.

Convenio	Concepto	Importe S/
002 - 2016	Costo Canasta Navideña Empleados	16,720
	Costo Canasta Navideña Obreros	9,880
	Costo Uniformes Empleados	16,100
	Costo Uniformes Obreros	9,100
Total		51,800

4. PLAN ANUAL DE CONTRATACIONES EJECUTADO

Durante el año 2016 se ejecutaron 04 procesos de Adjudicación Simplificada (AS) y 01 proceso de Adjudicación de Menor Cuantía (AMC), de acuerdo al siguiente detalle:

Proceso	Bienes y/o Servicios	Monto
Adjudicación Simplificada		
001-2016	Servicios para la Revisión, Adecuación y Acondicionamiento de las Instalaciones Eléctricas de la Planta de Tratamiento de Agua Potable de EMUSAP S.R.L.	77,000
002-2016	Adquisición de Tubería y Accesorios para Mantenimiento de Redes, Conexiones Nuevas de Agua y Alcantarillado para el Año 2016	183,491
003-2016	Sulfato de Aluminio Tipo A	41,000
004-2016	Contratación de Servicios de Consultoría para la Formulación del Diagnóstico Situacional del sistema de Control Interno	98,3000
Adjudicación de Menor Cuantía		
001-2016	Adquisición de Una Camioneta 4x4	88,000

5. LOGROS DE LA GESTION

5.1 IMPLEMENTACIÓN DEL ESTUDIO TARIFARIO QUINQUEÑO REGULATORIO 2015-2020

Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 033-2015-SUNASS-CD, de fecha 20.08.2015, el Presidente del Consejo Directivo de SUNASS, aprobó el Estudio Tarifario de EMUSAP SRL para el segundo quinquenio regulatorio 2015 - 2020, en el cual se establecen las metas

de gestión, la fórmula tarifaria, la estructura tarifaria y los precios de los servicios colaterales regulados, que aplicará EMUSAP S.R.L.

CUMPLIMIENTO DEL 50% DEL ICG SEGÚN EVALUACIÓN DE METAS DE GESTIÓN AL PRIMER AÑO REGULATORIO

Mediante Informe N°492-2016-SUNASS-120-F, de fecha 22.11.2016, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización de SUNASS, resultado de la evaluación efectuada al cumplimiento de metas de gestión al 1er. Año Regulatorio, determinó que el Índice de Cumplimiento Global (ICG) obtenido por la EPS en el primer año regulatorio es del 50%, ya que la Empresa obtuvo valores de Índice de Cumplimiento Individual (ICI) a nivel de EPS menores al 80% en dos (02) metas de gestión; sin embargo al haber acreditado la existencia de factores externos que le impidieron cumplir estas metas de gestión, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización de SUNASS no ameritó el inicio de un procedimiento administrativo sancionador, recomendando archivar el incumplimiento de estas metas de gestión; en el siguiente cuadro se resumen los resultados obtenidos:

Metas de Gestión Base	Unidad Medida	Meta Establecida Año 1	Resultados Obtenidos Año 1	ICI
Incremento anual de conexiones domiciliarias de agua potable	Conexión	24	0	0%
Incremento anual de conexiones domiciliarias de alcantarillado	Conexión	24	0	0%
Incremento anual de nuevos medidores	Medidor	184	288	100%
Conexiones activas de agua potable	%	94	94.01	100%
Resultados del ICG		100%	50%	50%

INCREMENTOS TARIFARIOS AUTORIZADOS PARA EL SEGUNDO AÑO REGULATORIO

La Gerencia General de SUNASS, resultado de la evaluación efectuada al cumplimiento de metas de gestión al 1er. Año Regulatorio, determinó un incremento del 22.55% en el servicio de agua potable y un 10.75% en el servicio de alcantarillado, en concordancia con el avance porcentual del Índice de Cumplimiento Global (ICG) de las metas de gestión alcanzados al 1er año

regulatorio, incremento que se aplicará en la facturación a partir del mes de enero del 2017.

Concepto del Servicio	2do. Año Regulatorio			Observación
	Autorizado Según Oficio N°198-2016-SUNASS	Remanente Autorizado Según Oficio N°024-2017-SUNASS	Total, Incrementos Tarifarios Autorizado	
Agua Potable	10.75%	0%	10.75%	Al obtener un ICG del 50% en las metas de gestión al 1er año regulatorio.
	5.90%	5.90% (*)	11.8%	(*) Con Oficio N°024-2017-SUNASS-030, de fecha 17.01.2017, comunica que procede la aplicación del remanente del 5.9% para cubrir costos económicos de retribución por servicios ecosistémicos.
	16.65%	5.90%	22.55%	
Alcantarillado	10.75%	0%	10.75%	Al obtener un ICG del 50% en las metas de gestión al 1er año regulatorio.

Fuente: Informes N°492-2016 y N°019-2017-SUNASS-120-F – Oficios N°198-2016 y N°024-2017-SUNASS-030
 Fuente: Informes N°492-2016 y N°019-2017-SUNASS-120-F – Oficios N°198-2016 y N°024-2017-SUNASS-030

REORDENAMIENTO DE LA ESTRUCTURA TARIFARIA

El reordenamiento de la Estructura Tarifaria de EMUSAP SRL, tiene dos objetivos, el primero es que la tarifa media variable aumente en 23% durante el primer año regulatorio, tal como recoge la fórmula tarifaria; y el segundo objetivo es que, en atención al principio de equidad se aplica el criterio de jerarquía de las tarifas cobradas a los usuarios, estableciendo un subsidio cruzado, de modo que los usuarios de las categorías con menor capacidad de pago paguen menos que aquellos de las otras categorías con mayor capacidad de pago; por lo que la estructura tarifaria aprobada para el quinquenio 2015 - 2020 es la siguiente:

CLASE	Agua Potable		Alcantarillado	
	RANGOS	TARIFA (S//m3)	RANGOS	TARIFA (S//m3)
Categoría	(m3/mes)	Año 2	(m3/mes)	Año 2
Residencial				
Social	0 a más	1.176	0 a más	0.513
Doméstica	0 a 8	1.176	0 a 8	0.513
	8 a 20	1.678	8 a 20	0.732
	20 a más	2.022	20 a más	0.882
No Residencial				
Comercial	0 a 40	2.022	0 a 40	0.882
	40 a más	2.338	40 a más	1.020
Industrial	0 a más	2.338	0 a más	1.020
Estatual	0 a más	2.022	0 a más	0.882

IMPLEMENTACIÓN DE FONDOS PARA FINANCIAR INVERSIONES

Con el objeto de garantizar las inversiones y el servicio de la deuda ante COLFONAVI, con los recursos directamente recaudados; al 31.12.2016 se han generado un total de ingresos para la implementación de estos fondos de S/ 1'132,559 y los egresos fueron de (S/ 650,480) lo que determinó un saldo final al 31.12.2016 de S/ 1'445,362 teniendo en consideración el saldo del Fondo de Inversiones generados al 31.08.2015 que fue de S/ 963,283; de acuerdo al siguiente detalle:

Concepto	Saldo al 31/08/2015	Ingresos generados del 01/09/2015 al 31/12/2016	Egresos generados del 01/09/2015 al 31/12/2016	Saldo al 31/12/2016
Fondo de Inversiones	963,283	574,493	(639,866)	897,910
Reserva para la Gestión de Riesgos de Desastres y Adaptación al Cambio Climático	0	156,325	(5,080)	151,245
Reserva para el Programa de Adecuación Sanitaria (PAS) y el Plan de Control de Calidad (PCC)	0	201,777	(4,859)	196,918
Reserva para Retribución por Servicios Ecosistémicos	0	99,804	(565)	99,239
Fondo para pago de deuda con el FONAVI	0	100,160	(110)	100,050
TOTAL	963,283	1,132,559	(650,480)	1,445,362

5.2 EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN ANTE EL FENÓMENO DEL EL NIÑO

Con Resolución Ministerial N°269-2015-VIVIENDA, de fecha 07.10.2015; el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, autoriza la transferencia financiera de S/ 949,597 a favor de EMUSAP SRL, destinados al financiamiento de actividades de operación y mantenimiento; así como, para la adquisición y reposición de equipos, como medidas de prevención y mitigación ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño.

Bajo este contexto, al 31.12.2016 el costo ejecutado de las actividades fue de S/ 931,294.91, el cual representa financieramente el 98.07% de los recursos transferidos; lo cual determinó un saldo no ejecutado de S/ 18,302.09; saldo que fue devuelto al Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento mediante depósito en Cuenta Corriente N°0000-296244 del Banco de la Nación a nombre del "Programa Nacional de Saneamiento Urbano - RDR" en atención a lo aprobado según Resolución de Gerencia General N°255-2016-EMUSAP S.R.L. de fecha 21.12.2016; en el siguiente cuadro podemos apreciar la evaluación de la ejecución financiera de estas actividades:

Ítem	Descripción	Presupuesto	Ejecutado	Saldo
1	Limpieza del cauce de la bocatoma y reparaciones de infraestructura	57,570.77	57,500	70.77
2	Reparación y protección de diferentes tramos de la línea de conducción Tilacancha	357,192.83	357,000	192.83
3	Renovación de equipo de bombeo del asilo	39,674.30	24,736.56	14,937.74
4	Mantenimiento preventivo de la planta de tratamiento - Reposición de lecho filtrante	125,091.23	125,000	91.23
5	Mantenimiento de redes de alcantarillados sanitarios y buzones	199,536.55	199,300	236.55
6	Limpieza de Alcantarillado Pluvial	143,325.71	143,000	325.71
7	Reposición de bins (Turbidímetro digital, Colorímetro digital, Varillas de desatoro, detector de tapa de metales)	27,203.96	24,758.35	2,447.26
Total		949,597.00	931,294.91	18,302.09

5.3 AVANCE LOGRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO

Al 31.12.2016, la Entidad ha cumplido las siete (07) actividades programadas para la implementación de la primera fase de Planificación, de acuerdo al Plan de Trabajo del Comité de Control Interno y que a continuación se resume:

Fase	Actividad programada	Acciones Desarrolladas
PLANIFICACIÓN	1.1. Establecer el compromiso formal para la implementación del SCI.	1.1. Mediante Actas N°003-2015 de fecha 14.09.2015, Acta N°001-2016 de fecha 08.03.2016 y Acta S/N de fecha 23.06.2016 se suscribe el compromiso de la Gerencia General y Jefes de Departamentos de la Empresa, para implementar el SCI.
	1.2. Aprobación del proyecto de Directiva "Código de Ética y Principios de Conducta en la EPS EMUSAP S.R.L.".	1.2 Con RGGI N°142-2015-EMUSAP SRL, de fecha 29.09.2015 se aprueba la Directiva N°002-2015-EMUSAP SRL "Código de Ética y Principios de Conducta en la EPS EMUSAP SRL".
	1.3. Aprobar el proyecto de Directiva "Normas Específicas de Control Interno de la EPS EMUSAP S.R.L.".	1.3 Con RGG N°142-2015-EMUSAP SRL, de fecha 29.09.2015 se aprueba la Directiva N°001-2015-EMUSAP SRL "Normas Específicas de Control Interno de la EPS EMUSAP SRL".
	1.4. Implementar en la Página Web de la Entidad el Link del Sistema de Control Interno para la publicación de los documentos y actividades desarrolladas en el proceso de implementación del SCI.	1.4 Con Informe N°037-2015-EMUSAP SRL-DPPI-I/ADM, de fecha 30.09.2015; el Área de Informática informa a la Gerencia General que cumplió con implementar el Link de Control Interno en la Página Web de EMUSAP S.R.L. conteniendo las normas, directivas, resoluciones y actas relacionadas a la implementación del Sistema de Control Interno en EMUSAP SRL.
	1.5. Formular y aprobar los TDR para la contratación	1.5 Mediante Acta N°002-2016, de fecha 08.03.2016, el Comité de Control Interno aprueba los Términos de Referencia para la

	<p>de consultoría que se encargue del desarrollo del Diagnóstico y Plan de Trabajo para la implementación del SCI en EMUSAP S.R.L.</p>	<p>contratación del Servicio de Consultoría para la formulación del Diagnóstico del Sistema de Control Interno de EMUSAP SRL y formulación del Plan de Trabajo para su implementación.</p>
	<p>1.6. Contratar a la consultoría que se encargue del desarrollo del Diagnóstico y Plan de Trabajo para la implementación del SCI en EMUSAP S.R.L.</p>	<p>1.6 Mediante Contrato N°020-2016-EMUSAP SRL, de fecha 14.06.2016 y Adenda N°01 de fecha 11.07.2016, se efectuó la contratación de la Consultoría Daniel Burgos & Asociados SCRL, para formulación del Diagnóstico del Sistema de Control Interno y formulación del Plan de Trabajo para su implementación. Diagnóstico y Plan de Trabajo que fueron aprobados por el Comité de Control Interno mediante Actas de fechas 11 y 13 de julio del 2016 respectivamente; y, RGG Ns.163 y 164-2016-EMUSAP SRL.</p>
	<p>1.7. Implementar un Plan de Capacitación y Sensibilización en Control Interno al personal de EMUSAP S.R.L.</p>	<p>1.7 Con fecha 27.06.2016, la Consultora Daniel Burgos & Asociados SCRL, efectuó el Curso Taller de Capacitación “El Sistema de Control Interno en las Entidades del sector Público”, con una duración de 4 horas lectivas y la participación masiva del personal de EMUSAP SRL.</p>

6. PROBLEMÁTICA EN EL ASPECTO ECONOMICO FINANCIERO

6.1 ENDEUDAMIENTO ANTE FONAVI EN LIQUIDACION

EMUSAP SRL mantiene deudas directas ante COLFONAVI, provenientes de préstamos efectuados durante los años 1,992 y 1993 para el financiamiento de las obras: “Nueva Línea de Conducción Tilacancha” y “Ampliación y Mejoramiento de la Planta de Tratamiento de Chachapoyas”, deudas que constituyen el principal problema económico de la empresa y que al 31.12.2016 ascienden a S/ 31'289,075, de acuerdo al siguiente detalle:

Convenio	Proyecto	Capital	Intereses	Deuda Total al 31.12.2015
001-94	Línea de Conducción Tilacancha	6'150,180	19'613,557	25'763,737
021-92	Ampliación y Mejoramiento PTAP	1'361,937	4'163,401	5'525,338
Total, Deuda		7'512,117	23'776,958	31'289,075

Al respecto es importante señalar que de acuerdo a lo aprobado por SUNASS mediante Resolución de Consejo Directivo N°033-2015-SUNASS-CD, de fecha 20.08.2015; se ha implementado la reserva del fondo para el pago de la deuda ante FONAVI, mediante la transferencia mensual de S/ 25,040 que viene ejecutándose desde el mes de setiembre del 2016; aclarando que la oportunidad de su uso estará sujeta al acuerdo que establezcan el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y EMUSAP SRL.

6.2 FRACCIONAMIENTO DE MULTA IMPUESTA POR DIGESA

EMUSAP SRL mantiene deudas por multas impuestas por DIGESA, por vertimiento de aguas servidas sin tratamiento, deuda que se encuentra provisionada en su totalidad con un saldo neto de intereses por devengar al 31.12.2016 de S/ 201,321; deuda que mediante Convenio N°067-2014-OE/MINSA, de fecha 17.10.2014 fue materia de refinanciamiento en 60 cuotas de S/ 6,121.02 cada cuota; en el siguiente cuadro podemos apreciar el saldo generado al 31.12.2016:

Convenio	Proyecto	Capital	Intereses por Devengar	Deuda Neta al 31.12.2015
067-2014	MINSA/DIGESA	208,115	(6,794)	201,321
Total		208,115	(6,794)	201,321

7. INDICADORES DE GESTION FINANCIERA

De conformidad con la información que arrojan los Estados Financieros de EMUSAP S.R.L. al 31 de diciembre del 2016, a continuación, presentamos y explicamos las relaciones financieras de mayor importancia como son:

7.1 Liquidez:

Liquidez General: 0.09

corto plazo, por lo que a mayor ratio demuestra una mejor capacidad de hacer frente a sus obligaciones corrientes.

El resultado para nuestro caso indica que por cada sol de deuda corriente que la empresa mantiene al 31.12.2016 cuenta con 0.09 soles para asumirlas, disminuyendo radicalmente su posesión con relación a su período similar del año 2015 en la que contó con 3.91 nuevos soles, debido a la reclasificación como pasivo corriente de la deuda impaga y vencida, que mantiene la empresa ante COLFONAVI.

Prueba Acida: 0.07

A diferencia del indicador anterior éste es un test más riguroso, el cual pretende verificar la capacidad de la empresa para cancelar sus obligaciones corrientes, pero sin depender de la venta de sus existencias, es decir, básicamente con sus saldos en efectivo, el producto de sus cuentas por cobrar, sus inversiones temporales y algún otro activo de fácil liquidación que pueda haber, diferente a los inventarios.

El resultado obtenido para nuestro caso indica que al 31.12.2016 la empresa por cada sol de deuda a corto plazo cuenta con 0.07 soles para asumirlas, disminuyendo radicalmente su posesión con relación al índice obtenido al 31.12.2015 que fue de 3.44 soles, debido a la reclasificación como pasivo corriente de la deuda impaga y vencida, que mantiene la empresa ante COLFONAVI.

Capital de Trabajo: (28'911,397)

El resultado de ésta fórmula determina el valor de liquidez que quedaría a la empresa, representado en efectivo u otros activos corrientes, después de haber pagado todos sus pasivos corrientes, en el caso que tuvieran que ser cancelados de inmediato.

El resultado obtenido para nuestro caso indica que el capital de trabajo de la empresa al 31.12.2016 es negativo en (S/. 28'911,397.00), variando radicalmente esta relación en comparación al resultado obtenido en su período similar del año 2015 que fue de S/. 2'368,561.00, debido a la reclasificación como pasivo corriente de la deuda impaga y vencida, que mantiene la empresa ante COLFONAVI.

7.2 Solvencia:

Endeudamiento Patrimonial: -1.39

Este indicador expresa la combinación de deuda y capital social que la empresa quiere tener, señalando el grado de autonomía o dependencia financiera con la que se maneja, siendo idóneo que el índice sea bajo, debido a que ello se traduciría en un escaso nivel de endeudamiento demostrando su capacidad para el pago de sus proveedores y acreedores.

Los resultados obtenidos para nuestro caso son negativos en -1.39, ya que la deuda y su provisión de intereses que mantiene la empresa

ante COLFONAVI, vienen generando pérdidas año tras año, lo cual determina un patrimonio neto negativo que pone en riesgo a la entidad su continuidad como empresa en marcha.

Endeudamiento del Activo: 0.02

Esta relación nos permite evaluar el grado de dependencia financiera que representa las deudas a largo plazo frente a los activos fijos de la empresa, siendo idóneo que el índice sea bajo y menor que la unidad, debido a que ello se traduciría en garantizar sus deudas con los activos fijos netos.

Para nuestro caso de acuerdo al resultado obtenido podemos concluir que el endeudamiento a largo plazo de la empresa representan solo el 0.02 del valor de sus activos fijos netos, esto debido a la reclasificación como pasivo corriente de la deuda impaga y vencida, que mantiene la empresa ante COLFONAVI, sin embargo se debe aclarar que la empresa no cuenta con autonomía financiera, ya que si bien el pasivo no corriente ha disminuido significativamente sin embargo el pasivo corriente se ha incrementado en la misma proporción, por las causas explicadas en el ítem anterior.

7.3 Rentabilidad:

Rentabilidad del Patrimonio: No Aplicable (5.04)

Este indicador mide la rentabilidad de los fondos aportados por los accionistas, es decir determina la capacidad de la empresa para generar utilidad a favor del propietario.

En nuestro caso este indicador no es aplicable debido a que la empresa en el año 2016 ha generado pérdidas que representan el -5.04% de su patrimonio que también es negativo.

Rentabilidad de las Ventas: No Aplicable (33.08)

Este indicador permite determinar el porcentaje de cada unidad monetaria de ventas netas que queda después que todos los gastos incluyendo los impuestos que hayan sido deducidos, es decir permite evaluar si el esfuerzo hecho en la operación durante el período de análisis está produciendo una adecuada retribución para la empresa.

Para nuestro caso, este indicador no es aplicable, debido a que la empresa en el año 2016 ha generado pérdidas, las cuales representan el -33.08% de las ventas netas.

Margen Operativo: 7.28

Este índice mide la cantidad que se obtiene de Utilidad Operativa por cada unidad monetaria de ventas netas, luego de que la empresa a cubierto los costos de producción y ventas.

Al 31.12.2016 el Margen Operativo fue de 7.28 al haber obtenido una Utilidad Operativa de S/. 257,382.00, revirtiendo positivamente esta

situación en comparación con los resultados obtenidos en el año 2015 que fue pérdidas operativas de (S/. 236,340.00), las cuales representaron el -8.44% de sus ventas netas.

Margen Neto: No Aplicable (33.08)

Determina el porcentaje de cada unidad monetaria de ingresos brutos que queda después de que todos los gastos incluyendo impuestos, hayan sido deducidos; ya que a medida que más grande sea el margen neto de la empresa mejora.

En nuestro caso, este indicador no es aplicable, debido a que la empresa en el año 2016 ha generado pérdidas las cuales representan el -33.08% de los ingresos brutos.

Rendimiento de Inversión: 2.72

Expresa la rentabilidad de los activos con respecto a su aporte a la utilidad operativa, consecuentemente un ratio bajo podría deberse a la existencia de una alta capacidad instalada ociosa o mal manejo de la liquidez, mientras que un ratio más elevado revelaría un mayor rendimiento en las ventas y dinero invertido.

Al 31.12.2016 el rendimiento de la inversión fue positiva en 2.72 al haber obtenido una Utilidad Operativa de S/. 257,382.00, revirtiendo positivamente esta situación en comparación con los resultados obtenidos en el año 2015 que fue pérdidas operativas de (S/. 236,340.00), las cuales determinaron un rendimiento de inversión negativo de -2.38%.

7.4 Gestión:

Rotación de Cuentas por Cobrar: 20.89

Indica las veces en que la inversión (Cuentas por Cobrar) ha sido recuperada durante el ejercicio, y por ende puede ser utilizada para medir su cobranza, señalando el número de veces que el saldo promedio de las cobranzas por ventas al crédito pendientes ha sido liquidado durante el año.

Para nuestro caso se puede determinar a través de éste indicador que 20.89 veces durante el año 2016, el saldo promedio de las cuentas por cobrar pendientes fue liquidado.

Rotación de Inventarios: 4.94

Determina la frecuencia con la que sale una existencia del almacén para su consumo o venta, por ello se requiere propiciar que se tenga un elevado nivel de rotación, ya que eso mostraría un adecuado dinamismo en las ventas, permitiendo también la reducción de los costos de almacenamiento.

Para nuestro caso se puede determinar a través de éste indicador que las existencias durante el año 2016 salieron de almacén para su

consumo 4.94 veces, disminuyendo éste comportamiento con relación al año 2015 que fue de 5.51 veces.

Gastos Financieros: 0.41

de las ventas netas, siendo idóneo que el índice sea bajo, debido a que ello se traduciría en garantizar un resultado positivo.

Para nuestro caso de acuerdo al resultado obtenido podemos concluir que los gastos financieros representan el 41% de las ventas netas, lo cual es determinante para que los resultados sean negativos.

INDICES FINANCIEROS

CONCEPTO	AL 31-12-2016	AL 31-12-2015	VARIACION
<u>8.1.- LIQUIDEZ</u>			
LIQUIDEZ GENERAL	0.09	3.91	-3.82
PRUEBA ACIDA	0.07	3.44	-3.37
CAPITAL DE TRABAJO	(28'911,397)	2'638,561	(31,549,958)
<u>8.2.- SOLVENCIA</u>			
ENDEUDAMIENTO PATRIM.	-1.39	-1.43	-0.04
ENDEU. ACT. FIJO LARGO PL	0.02	4.67	-4.65
<u>8.3.- RENTABILIDAD</u>			
RENTABILIDAD DE PATRIM.	-5.04	-7.59	-2.55
RENT. VENTAS NETAS	-33.08	-58.47	-25.39
MARGEN OPERATIVO	7.28	-8.44	15.72
MARGEN NETO	-33.08	-58.47	-25.39
RENDIM. DE INVERSION	2.72	-2.38	5.10
<u>8.4.- GESTION</u>			
ROTACION CTAS POR COBRAR	20.89	17.77	3.12
ROTACION INVENTARIOS	4.94	5.51	-0.57
GASTOS FINANCIEROS	0.41	0.50	-0.09

GESTIÓN DE PLANIFICACIÓN, PRESUPUESTO E INFORMÁTICA

GESTIÓN DE PLANIFICACIÓN, PRESUPUESTO E INFORMÁTICA

El Departamento de Planificación, Presupuesto e Informática, es el órgano asesor de la Gerencia General, encargado de formular y evaluar las políticas de desarrollo y de Gestión Institucional, así como de programar, organizar, coordinar, ejecutar y evaluar los procesos de planificación y presupuesto de conformidad a la Ley General de Presupuesto, y las Disposiciones emitidas por la Dirección General de Presupuesto Público.

Con respecto al Plan Maestro Optimizado, cabe mencionar que plantea un programa de inversiones para la ampliación, rehabilitación y mejoramiento institucional aproximadamente de S/ 2.8 millones, de los cuales S/ 1.5 millones para el sistema de agua y S/ 1.3 millones para el sistema de alcantarillado.

1. PRESUPUESTO DE INGRESOS

CONCEPTO	PIA	CREDITO SUPLEMENTARIO	PIM
2. Recursos Directamente Recaudados			
Ingresos Corrientes	3,450,571		3,450,571
Venta de Bienes y Servicios y Derechos administrativos	3,212,651		3,212,651
Venta de Servicios	3,212,651		3,212,651
Otros Ingresos	237,920		237,920
Rentas a la Propiedad	8,178		8,178
Ingresos Diversos	229,742		229,742
Financiamiento		382,000	382,000
Saldo de Balance		382,000	382,000
<i>Total, Recursos Directamente Recaudados</i>			3,832,571
4. Donaciones y Transferencias			
Transferencias		731,710	731,710
Financiamiento		731,710	731,710
Saldo de Balance		731,710	731,710
<i>Total, Recursos Directamente Recaudados</i>		731,710	731,710
TOTAL	3,450,571	1,113,710	4,564,281

2. PRESUPUESTO DE EGRESOS

CONCEPTO	PIA	Crédito suplementario	Anulaciones y habilitaciones	PIM
2. Recursos Directamente Recaudados				
Gastos Corrientes	3,330,861	127,000	-134,326	3,323,535
Personal y Obligaciones Sociales	1,487,887			1,487,535
Pensiones y Otras Prestaciones Sociales	39,000			39,000
Bienes y Servicios	1,757,305	37,000	-150,765	1,643,540
Otros Gastos	46,669	90,000	16,439	153,108
Gastos de Capital	119,710	255,000	134,326	509,036
Adquisición de Activos No Financieros	119,710	255,000	134,326	509,036
<u>Total, Recursos Directamente Recaudados</u>	3,450,571	382,000	0	3,832,571
4. Donaciones y Transferencias				
Transferencias		731,710	0	731,710
Gastos Corrientes		693,273	-283,283	409,990
Bienes y servicios		693,273	-283,283	409,990
Gastos de Capital		38,437	283,283	321,720
Adquisición de activos no financieros		38,437	283,283	321,720
<u>Total, Recursos Directamente Recaudados</u>		731,710	0	731,710
TOTAL	3,450,571	1,113,710	0	4,564,281

3. INGRESOS Y GASTOS

ESTADO DE EJECUCION DE INGRESOS Y GASTOS			
2. Recursos Directamente Recaudados			
Ingresos Corrientes	3,549,175	Gastos Corrientes	2,842,144
Venta de Bienes y Servicios y Derechos	2,992,485	Personal y Obligaciones Sociales	1,487,760
Venta de Servicios	2,992,485	Pensiones y Otras Prestaciones Sociales	12,750
Otros Ingresos	556,690	Bienes y Servicios	1,220,726
Rentas de la Propiedad	14,004	Donaciones y Transferencias	
Ingresos Diversos	542,686	Otros Gastos	120,908
Financiamiento	382,000	Gastos de Capital	290,857
Saldo de Balance	382,000	Adquisición de activos no financieros	290,857
<u>Total, Recursos Directamente Recaudados</u>	3,931,175	<u>Total, Recursos Directamente Recaudados</u>	3,133,001
4. Donaciones y Transferencias			
Transferencias	731,710	Transferencias	713,408
Financiamiento	731,710	Gastos corrientes	392,630
Saldo de Balance	731,710	Bienes y servicios	392,630
		Gastos de capital	320,778
		Adquisición de activos no financieros	320,778
<u>Total, Recursos Directamente Recaudados</u>	731,710	<u>Total, Recursos Directamente Recaudados</u>	713,408
TOTAL	4,662,885	TOTAL	3,846,409

4. ÁREA DE INFORMÁTICA

En el área de informática, el Informático de la EPS teniendo en cuenta el diagnóstico de Software de la Empresa, propuso y se adquirió lo siguiente:

- ✓ Adquisición de 24 licencias anuales de Kaspersky Small Office Security para estaciones de trabajo y servidores Windows.
- ✓ Renovación del Servicio - Soporte y Actualización del Sistema S10 Presupuestos.
- ✓ Renovación y Soporte Anual para el motor de Base de datos Adaptive Server Enterprise del servidor + 5 licencias.

- ✓ Renovación de soporte anual de 03 licencias cliente del motor de Base de Datos Adaptive Server Enterprise.
- ✓ Renovación de 04 licencias cliente de Adaptive Server Enterprise (ASE) para conexión Simultánea.

Actualización de la página web de la Empresa

- ✓ Durante el año 2016, se actualizó constantemente la página de la Empresa www.emusap.com.pe con información relacionada a la Organización de la Empresa, Información Comercial, Información Operativa, Información Financiera y la Información Presupuestal, Información requerida por SUNASS, OTASS y otros aspectos de importancia.

Utilitarios y Software

- ✓ El aplicativo de Registro de Retenciones sigue en producción en el Área de Logística.
- ✓ El Aplicativo Web de Facturación y Volumen Facturado el cual está en producción en el Dpto. de Comercialización, que contempla facturación de conexiones totales que incluyen activas, cortadas e inactivas por categoría, distribuidos en reservorios con tipo de servicio y Volumen Facturado de las conexiones totales que incluyen leídos, promediados y asignados por categoría, distribuidos en reservorios con tipo de servicio.
- ✓ Está en etapa de desarrollo la Implementación del Software de Gestión Documentaria (Trámite Documentario).
- ✓ El mantenimiento de equipos de cómputo se realizó incluyendo los servidores, firmándose actas de conformidad con cada trabajador.

Software de la Empresa:

- ✓ Soporte técnico a los módulos del ERP AVALON vía consultas en la Base de Datos, desarrollo de programas (PRGs) usando las tablas del ERP AVALON para las siguientes tareas, en coordinación con las áreas de la empresa:
 - Procesar información de acuerdo a requerimientos de las áreas que interactúan con cada módulo.
 - Exportación de la información procesada a formato xls y dbf.
 - Verificar inconsistencias.
 - Corregir errores.

El ERP AVALON abarca los Módulos de Contabilidad, Tesorería, Costos, Suministros, Patrimonio, Recursos Humanos, Presupuestos.

- ✓ Soporte técnico al Sistema Integrado de Información Comercial (SIINCO), a través de consultas vía el Interactive SQL del motor de

Base de Datos Adaptive Server Enterprise (ASE), realizando las siguientes tareas, en coordinación con las áreas de la empresa:

- Corrección de errores de ingreso de datos.
 - Proceso de información realizando consultas con sentencias SQL de acuerdo al requerimiento de las áreas que interactúan con este Sistema, SUNASS, otros.
 - Exportación de la información procesada a formato xls, html y dbf.
 - Mediante el lenguaje de programación PHP se realizan consultas a la Base de Datos del SIINCO para la emisión de reportes.
 - Corrección de inconsistencias y mejoras en el Software SIINCO, generación de reportes, mediante el lenguaje de programación Power Builder.
 - Actualización a la última versión del mencionado Software.
-
- ✓ Proceso y envío de información a SUNASS, la cual es procesada en el utilitario SICAP.
 - ✓ Backups ó copias de seguridad diarios de los Sistemas y Aplicativos de la Empresa: AVALON, SIINCO, SICAP, Registro de Compras y Retenciones, velando así por la confidencialidad, seguridad y disponibilidad de los datos de la Empresa.
 - ✓ Apoyo y soporte constante a los trabajadores de la Empresa con respecto a proceso de información, Ofimática, Windows, Internet y otras labores de informática.

Mantenimiento e Instalación de Equipos de Cómputo

- ✓ Mantenimiento de Hardware:
 - El cual consiste en la limpieza de todo el equipo de cómputo incluyendo case, coolers, fuente de alimentación, disketera, placa madre, disco duro, lectora, memoria RAM.
- ✓ Mantenimiento de Software:
 - Que consiste en la detección y eliminación de virus, software mal intencionado o software espía, verificación del disco duro para detectar si contiene sectores dañados, desfragmentación del disco duro, etc.
 - Formateo y configuración de computadoras.
 - Configuración de impresoras, scanner y otros dispositivos.

De acuerdo a las necesidades más urgentes y diagnóstico de Hardware y Software de la Empresa se propuso y se adquirió lo siguiente:

Hardware

- ✓ 01 Impresora Multifunción HP LaserJet Pro M225DW para ser usado por las diferentes áreas de la Empresa.
- ✓ 01 Impresora LaserJet Pro M201Dw para el Área de Producción y Control de Calidad.
- ✓ 01 Impresora LaserJet Pro M201Dw para el Área de Recaudación.
- ✓ 01 Impresora LaserJet Pro M401Dn para el Área de Contabilidad y Finanzas.
- ✓ 01 Monitor LED de 18.5" para el Área de Almacén.
- ✓ 01 Monitor LED de 18.5" para el Área de Contrataciones.
- ✓ 01 Monitor LED de 18.5" para el Área de Logística.
- ✓ 01 Monitor LED de 18.5" para el Área de RRHH.
- ✓ 01 Servidor HP Proliant ML 350 Intel Xeon 2.40 GHz para el Área de Informática.

Software

- ✓ 17 licencias de Windows 10 Profesional Español.
- ✓ 12 Licencias de Office 365 Bussines Open.
- ✓ 05 Licencias de Office Prop Plus Open.
- ✓ 01 Licencia de Windows Server 2012 R2 Standar Edition 64 Bits OLP Español.



GESTIÓN COMERCIAL

DEPARTAMENTO DE COMERCIALIZACIÓN

EMUSAP SRL, es una Entidad dedicada a la prestación de servicios de saneamiento, cuya cobertura se circunscribe a la ciudad de Chachapoyas

1. COBERTURA RESIDENCIAL DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE

La prestación de servicios agua potable, alcanzó una cobertura residencial de 97.14%.

Población estimada 2016	Número de conexiones residenciales	Número de habitantes por vivienda	Población servida 2016	Cobertura de servicio
30,482	7,050	4.20	29,610	97.14%

2. COBERTURA RESIDENCIAL DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO

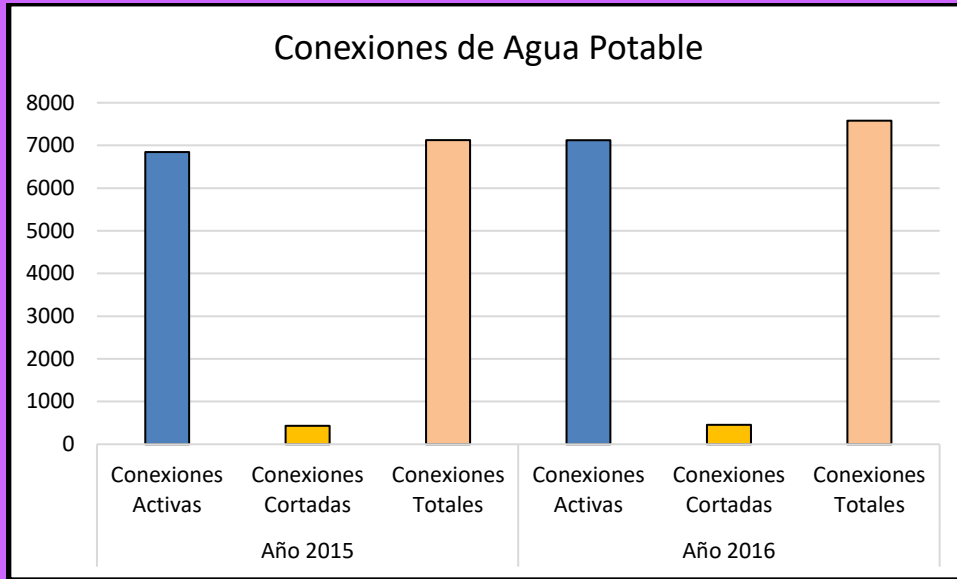
La prestación de servicios de alcantarillado, alcanzó una cobertura residencial de 84.16%.

Población estimada 2016	Número de conexiones residenciales	Número de habitantes por vivienda	Población servida 2016	Cobertura de servicio
30,482	6,108	4.20	25,654	84.16%

3. CONEXIONES DE AGUA POTABLE

Las conexiones totales de agua potable se incrementaron en 279 conexiones, lo cual representa un incremento del 3.82 % respecto al año anterior; mientras que las conexiones activas de agua potable se incrementaron en 280 conexiones, lo cual representa un incremento del 4.09 % respecto al año anterior.

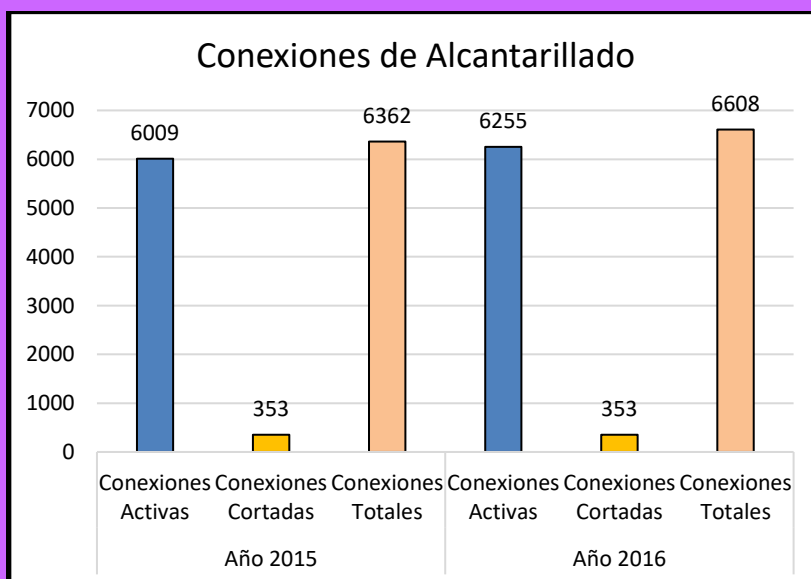
Localidad	Conexiones Activas		Conexiones Cortadas		Conexiones Totales	
	Año 2015	Año 2016	Año 2015	Año 2016	Año 2015	Año 2016
Chachapoyas	6,844	7,124	432	455	7,300	7,579



4. CONEXIONES DE ALCANTARILLADO

Las conexiones de alcantarillado se incrementaron en 246 conexiones, lo cual representa un incremento del 3.87 % respecto al año anterior.

Localidad	Conexiones Activas		Conexiones Cortadas		Conexiones Totales	
	Año 2015	Año 2016	Año 2015	Año 2016	Año 2015	Año 2016
Chachapoyas	6,009	6,255	353	353	6,362	6,608



5. MICROMEDICION

- Se cuenta con 7,124 medidores activos, de los cuales 7,108 están operativos, con lo que se obtiene un nivel de micro medición de 99.78%.
- Se instaló 253 medidores nuevos de ½", ¾", 1" y de 2".
- Se realizó el mantenimiento correctivo de medidores malogrados inoperativos, medidores que su registran y medidores que sobre registran dando un total de 171 medidores de ½", ¾", 1" y de 2".

6. DISTRIBUCIÓN DE USUARIOS DE AGUA POTABLE

La categoría que alberga mayor número de conexiones, es la doméstica, representando el 89.77% de las conexiones totales.

CONEXIONES TOTALES SEGÚN CATEGORÍA

CATEGORÍA	2015		2016	
	Nº Conexiones	%	Nº Conexiones	%
Domestica	6,534	89.51	6,804	89.77
Comercial	605	8.29	609	8.04
Estatad	113	1.55	116	1.53
Social	45	0.62	46	0.61
Industrial	3	0.04	4	0.05
TOTAL	7,300	100	7,579	100

CONEXIONES ACTIVAS DE AGUA POTABLE

La categoría que alberga mayor número de conexiones Activas, es la Doméstica, representando el 89.47%, seguidas por las categorías, Comercial en un 8.30%, Estatal con 1.59%, Social en un 0.58% y la categoría Industrial con 0.06%.

CATEGORÍA	2015		2016	
	Nº Conexiones	%	Nº Conexiones	%
Domestica	6,102	89.15	6,374	89.47
Comercial	588	8.59	592	8.30
Estatad	109	1.59	113	1.59
Social	43	0.63	41	0.58
Industrial	3	0.04	4	0.06
TOTAL	6,845	100	7,124	100

7. TARIFA

Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 033-2015-SUNASS-CD, publicado en el Diario Oficial El Peruano el 26 de agosto del 2015 se aprueba las metas de gestión, fórmula tarifaria y estructura tarifaria que deber cumplir EMUSAP S.R.L. en el quinquenio regulatorio 2015-2020.

De acuerdo al Artículo 7° de la Resolución de Consejo Directivo N° 033-2015-SUNASS-CD, se aplica el nuevo incremento tarifario del 23% a los servicios de Agua Potable y Alcantarillado en el mes de octubre del 2015.

Además de acuerdo a la Resolución de Consejo Directivo N° 033-2015-SUNASS-CD se regulan los Servicios Colaterales con los que cuenta la EPS.

Estructura Tarifaria de la EPS EMUSAP S.R.L.

CARGO POR VOLUMEN DE AGUA POTABLE

CLASE CATEGORÍA	RANGOS m3/mes	TARIFAS S// m3	VOLUMEN ASIGNADO
RESIDENCIAL			
Social	0 a más	0.959	10
Doméstica	0 a 8	0.959	20
	8 a 20	1.389	
	20 a más	1.650	
NO RESIDENCIAL			
Comercial	0 a 40	1.650	35
	40 a más	1.907	
Industrial	0 a más	1.907	85
Estatal	0 a más	1.650	50

CARGO POR VOLUMEN DE ALCANTARILLADO

CLASE CATEGORÍA	RANGOS m3/mes	TARIFAS S// m3	VOLUMEN ASINGNADO
RESIDENCIAL			
Social	0 a más	0.463	10
Doméstica	0 a 8	0.463	20
	8 a 20	0.661	
	20 a más	0.796	
NO RESIDENCIAL			
Comercial	0 a 40	0.796	35
	40 a más	0.921	
Industrial	0 a más	0.921	85
Estatal	0 a más	0.796	50

CARGO FIJO = S/ 2.00

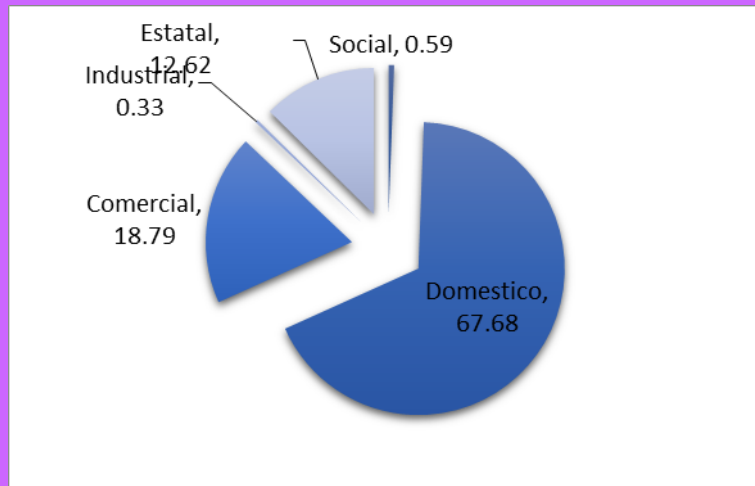
8. VOLUMEN FACTURADO

Se facturó un volumen de 1,522,529 m3 de agua potable

VOLUMEN FACTURADO SEGÚN CATEGORÍA

MESES	SOCIAL	DOMESTICO	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL	TOTAL
Enero	617	78,597	23,99	341	15,266	118,811
Febrero	731	80,929	23,139	378	13,216	118,393
Marzo	678	91,864	24,366	402	15,179	132,489
Abril	657	77,33	21,533	543	13,299	113,362
Mayo	854	85,189	23,317	387	16,576	126,323
Junio	840	84,449	23,461	472	15,838	125,06
Julio	932	84,639	23,756	438	16,103	125,868
Agosto	836	86,099	23,804	442	17,474	128,655
Septiembre	629	90,016	26,145	420	17,567	134,777
Octubre	730	91,311	24,322	419	17,716	134,498
Noviembre	663	87,85	24,332	327	16,538	129,71
Diciembre	774	92,111	23,954	396	17,348	134,583
TOTAL	8,941	1,030,384	286,119	4,965	192,12	1,522,529

VOLUMEN FACTURADO SEGÚN CATEGORÍA



**9. IMPORTE FACTURADO****IMPORTE FACTURADO POR SERVICIO DE AGUA POTABLE**

MESES	SOCIAL	DOMESTICO	COMERCIAL	ESTATAL	INDUSTRIAL	TOTAL
Enero	591.71	95,799.26	42,136.38	25,188.90	650.28	164,366.53
Febrero	701.06	99,985.71	40,539.51	21,806.40	720.84	163,753.52
Marzo	650.22	116,050.37	42,886.24	25,045.35	766.62	185,398.80
Abril	630.10	93,630.53	37,604.77	21,943.35	1,035.50	154,844.25
Mayo	819.00	105,250.60	40,882.79	27,350.40	738.02	175,040.81
Junio	805.61	103,853.14	41,174.13	26,132.70	900.10	172,865.68
Julio	893.83	104,126.55	41,752.90	26,569.95	835.27	174,178.50
Agosto	801.74	105,944.76	41,829.52	28,832.10	842.89	178,251.01
Septiembre	603.23	111,454.05	46,203.53	28,985.55	800.94	188,047.30
Octubre	700.05	113,203.02	42,742.20	29,231.40	799.04	186,675.71
Noviembre	635.84	108,400.59	42,748.52	27,287.70	623.59	179,696.24
Diciembre	742.29	114,096.28	42,071.89	28,624.20	755.18	186,289.84
TOTAL	8,574.68	1,271,794.86	502,572.38	316,998.00	9,468.27	2,109,408.19

Se ha facturado S/ 2,109,408.19

IMPORTE FACTURADO POR SERVICIO DE ALCANTARILLADO

MESES	SOCIAL	DOMESTICO	COMERCIAL	ESTATAL	INDUSTRIAL	TOTAL
Enero	251.87	41,301.88	18,911.75	11,199.71	275.38	71,940.59
Febrero	308.36	43,238.42	18,543.56	10,105.24	300.24	72,495.82
Marzo	291.25	49,718.99	19,985.99	9,882.34	326.96	80,205.53
Abril	283.83	40,428.05	17,065.49	10,145.02	230.25	68,152.64
Mayo	379.66	45,663.00	18,219.45	12,693.78	263.41	77,219.30
Junio	372.26	45,025.84	17,995.57	12,193.15	263.40	75,850.22
Julio	412.57	44,748.16	18,362.86	12,788.53	270.77	76,582.89
Agosto	351.90	45,598.56	18,447.24	13,492.26	267.09	78,157.05
Septiembre	270.42	47,838.25	20,680.77	13,535.19	287.35	82,611.98
Octubre	312.53	48,563.48	19,011.58	13,729.39	290.12	81,907.10
Noviembre	286.14	46,790.43	18,863.99	12,684.31	251.43	78,876.30
Diciembre	331.99	49,085.74	18,730.28	13,387.11	257.88	81,793.00
TOTAL	3,852.78	548,000.80	224,818.53	145,836.03	3,284.28	925,792.42

Se ha facturado S/ 925,792.42

IMPORTE FACTURADO POR CARGO FIJO

MESES	SOCIAL	DOMESTICO	COMERCIAL	ESTATAL	INDUSTRIAL	TOTAL
Enero	84.00	12,250.00	1,176.00	220.00	6.00	13,736.00
Febrero	84.00	12,292.00	1,176.00	220.00	6.00	13,778.00
Marzo	84.00	12,320.00	1,172.00	220.00	6.00	13,802.00
Abril	82.00	12,356.00	1,172.00	220.00	8.00	13,838.00
Mayo	82.00	12,398.00	1,174.00	218.00	8.00	13,880.00
Junio	84.00	12,474.00	1,178.00	222.00	8.00	13,966.00
Julio	84.00	12,500.00	1,178.00	222.00	8.00	13,992.00
Agosto	84.00	12,552.00	1,178.00	224.00	8.00	14,046.00
Septiembre	82.00	12,596.00	1,184.00	226.00	8.00	14,096.00
Octubre	82.00	12,632.00	1,182.00	226.00	8.00	14,130.00
Noviembre	82.00	12,710.00	1,182.00	226.00	8.00	14,208.00
Diciembre	82.00	12,748.00	1,184.00	226.00	8.00	14,248.00
TOTAL	996.00	149,828.00	14,136.00	2,670.00	90.00	167,720.00

Se ha facturado S/ 167,720.00

10. TARIFA MEDIA
TARIFA MEDIA DE AGUA POTABLE

MES	Importe en S/ De Agua Potable	Importe en S/ Por Cargo Fijo	Importe Total Facturado en S/	Volumen Facturado en M3	TARIFA MEDIA
Enero	164,366.53	13,736.00	178,102.53	118,811	1.50
Febrero	163,753.52	13,778.00	177,531.52	118,393	1.50
Marzo	185,398.80	13,802.00	199,200.80	132,489	1.50
Abril	154,844.25	13,838.00	168,682.25	113,362	1.49
Mayo	175,040.81	13,880.00	188,920.81	126,323	1.50
Junio	172,865.68	13,966.00	186,831.68	125,06	1.49
Julio	174,178.50	13,992.00	188,170.50	125,868	1.49
Agosto	178,251.01	14,046.00	192,297.01	128,655	1.49
Septiembre	188,047.30	14,096.00	202,143.30	134,777	1.50
Octubre	186,675.71	14,130.00	200,805.71	134,498	1.49
Noviembre	179,696.24	14,208.00	193,904.24	129,71	1.49
Diciembre	186,289.84	14,248.00	200,537.84	134,583	1.49
TOTAL	2,109,408.19	167,720.00	2,277,128.19	1,522,529	1.50

La tarifa media del servicio de agua potable es de S/ 1.50 por metro cúbico facturado.

TARIFA MEDIA DE ALCANTARILLADO

MES	Importe en S/ De Alcantarillado	Volumen Facturado en M3	TARIFA MEDIA
Enero	71,940.59	95,048.80	0.76
Febrero	72,495.82	94,714.40	0.77
Marzo	80,205.53	105,991.20	0.76
Abril	68,152.64	90,689.60	0.75
Mayo	77,219.30	101,058.40	0.76
Junio	75,850.22	100,048.00	0.76
Julio	76,582.89	100,694.40	0.76
Agosto	78,157.05	102,924.00	0.76
Septiembre	82,611.98	107,821.60	0.77
Octubre	81,907.10	107,598.40	0.76
Noviembre	78,876.30	103,768.00	0.76
Diciembre	81,793.00	107,666.40	0.76
TOTAL	925,792.42	1,218,023	0.76

La tarifa media del servicio de agua potable es de S/ 0.76 por metro cúbico facturado.

11. EFICIENCIA DE RECAUDACION

MES	RECAUDACION TOTAL	
	2015	2016
Enero	198,934.70	247,439.60
Febrero	200,984.80	291,089.60
Marzo	218,759.00	294,524.50
Abril	180,712.80	266,514.90
Mayo	210,417.50	299,800.50
Junio	226,501.20	281,848.10
Julio	238,258.20	281,170.30
Agosto	219,666.30	317,790.11
Septiembre	236,950.60	322,915.10
Octubre	289,354.80	306,144.30
Noviembre	260,675.40	307,425.76
Diciembre	303,497.00	331,639.07
TOTAL	2,784,712.30	3,548,301.84

12. CLIENTES DEUDORES

CONCEPTO	S/.
Pensión Básica	57,384.00
Servicio Agua	37,132.50
Servicio Alcantarillado	16,520.74
Cargo Fijo	3,146.96
Intereses y Otros	583.80
Refinanciamiento	109,841.47
Usuario Municipalidad	67,368.60
Otros Usuarios	42,472.87
Incobrables	1,904.40
TOTAL	169,129.87

13. INDICADORES COMERCIALES
DENSIDAD DE RECLAMOS

Si este indicador es muy alto, en comparación con el promedio de las Empresas Prestadoras a nivel nacional, significa que existen ciertas deficiencias en el aspecto comercial.

RECLAMOS MENSUALES POR CADA 1,000 CONEXIONES

MES	Total, de Reclamos Comerciales	Total, Usuarios	Densidad de Reclamos
Enero	14	7,319	1,91
Febrero	10	7,332	1,36
Marzo	40	7,360	5,43
Abril	18	7,383	2,44
Mayo	7	7,405	0,95
Junio	15	7,430	2,02
Julio	21	7,450	2,82
Agosto	14	7,470	1,87
Septiembre	18	7,497	2,40
Octubre	11	7,524	1,46
Noviembre	8	7,551	1,06
Diciembre	15	7,579	1,98
TOTAL	191	7,579	25,20



GESTIÓN OPERACIONAL

GESTION OPERACIONAL

El Departamento de Operaciones, es el encargado de planear, organizar, dirigir, coordinar, supervisar y evaluar las actividades que tiene que realizar la empresa en el proceso de mejoramiento, mantenimiento y rehabilitación de los sistemas en la prestación de servicios de saneamiento.

1. SISTEMA DE AGUA POTABLE y DESAGUE

2016	EMUSAP		Municipalidad Provincial Chachapoyas		Aguas del Oriente		Gobierno Regional Amazonas	
	Agua	Desagüe	Agua	Desagüe	Agua	Desagüe	Agua	Desagüe
Enero	12	12	1	1	2	2	3	3
Febrero	9	8	5	5	5	3		
Marzo	16	12	1	1			6	6
Abril	25	16	3	1			2	4
Mayo	20	15	3	3	1	2		
Junio	16	11	1	1	1	1	1	1
Julio	16	16	5	1				
Agosto	15	14	5	5			2	2
Septiembre	29	27	2	2	3	1		
Octubre	17	13	7	7			1	1
Noviembre	24	16	3	1	1		1	1
Diciembre	20	13	5	3	2	4		
TOTAL	219	173	41	31	15	13	16	18

Total, Instalaciones de Agua	291
Total, Instalaciones de Desagüe	235

Total, Instalaciones de Agua y Desagüe	526
---	------------

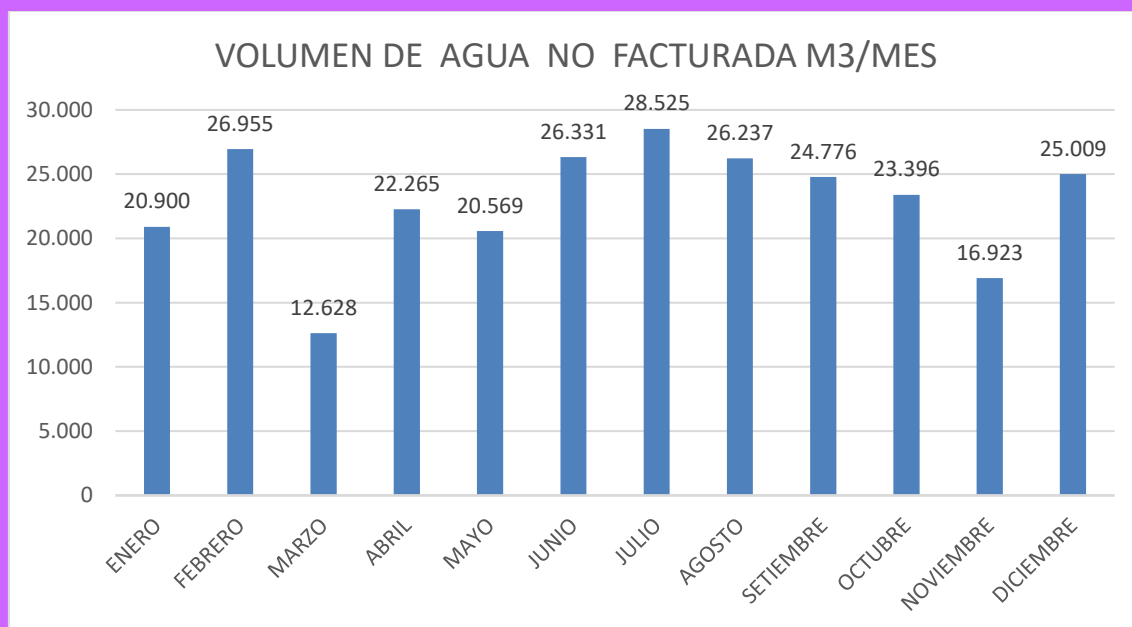
2. AGUA NO FACTURADA

Mide la proporción del volumen de agua potable producida que no es facturada por EMUSAP SRL y se pierde antes que llegue al cliente; mientras más alto sea el porcentaje calculado, la EPS tiene mayores costos operativos. Se refiere a las pérdidas operacionales también llamadas pérdidas físicas (rotura de red matriz, purga de redes, etc.) y las pérdidas comerciales o no físicas (sub registro de micro medidores, clandestinaje, ausencia del medidor). Como se puede apreciar en el cuadro, se ha podido controlar el Agua No Facturada tratando de controlar el volumen de agua producida,

para lo cual se ha tenido que hacer movimientos técnicos en las válvulas del sistema de distribución.

AGUA NO FACTURADA AÑO 2016				
M E S	VOLUMEN PRODUCIDO	VOLUMEN FACTURADO	VOLUMEN DE AGUA NO FACTURADA	
	M³/Mes	M³ / Mes	M³/Mes	% / Mes
Enero	139.711,42	118.811,00	20.900	14,96
Febrero	145.347,90	118.393,00	26.955	18,55
Marzo	145.117,98	132.489,00	12.628	8,70
Abril	135.627,08	113.362,00	22.265	16,41
Mayo	146.892,05	126.323,00	20.569	14,00
Junio	151.391,20	125.060,00	26.331	17,39
Julio	154.392,50	125.868,00	28.525	18,48
Agosto	154.891,70	128.655,00	26.237	16,94
Setiembre	159.552,50	134.777,00	24.776	15,53
Octubre	157.893,80	134.498,00	23.396	14,82
Noviembre	146.633,20	129.710,00	16.923	11,54
Diciembre	159.592,20	134.583,00	25.009	15,67
T O T A L	1.797.043,53	1.522.529,00	274.514	18,03%

NOTA: El volumen producido corresponde al periodo de facturación.



3. PRESIÓN Y CONTINUIDAD PROMEDIO

PRESIÓN Y CONTINUIDAD PROMEDIO AÑO 2016													
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	PROM
Presión Mínima m.c.a.	1,35	0,87	2,21	1,10	2,11	2,02	1,22	2,53	2,12	2,93	2,60	1,35	1,87
Presión Media m.c.a.	30,9	27	25,1	24,5	21	31	31	34,1	31,6	31	31	34,7	29,36
Presión Máxima m.c.a.	50,3	50	47,4	46	45	57,4	52	50,9	52,9	52	50	51	50,43
Continuidad Horas	22,59	23	23,1	23,4	23	23,4	24	22,9	23,4	22	23	23,1	23,07

Las EPS a nivel nacional tienen la obligación de respetar las presiones mínimas y máximas de servicio señaladas en la Norma OS.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones,

Presión mínima	10 mca
Presión máxima	50 mca.

En el caso de Chachapoyas, se tiene un gran problema, que es la expansión urbana en forma desordenada y no controlada por la Municipalidad Provincial de Chachapoyas, permitiendo que la población construya sus casas muy cerca a los reservorios, provocando que la presión mínima no esté acorde a la norma, ya que en estas zonas se tiene presiones mínimas menores a lo normado, ejemplo son los sectores R.2.1 (5 mca) y R.3.1 (6 mca) al mes de diciembre del 2016.

Por el contrario, debido a la geografía de la localidad, se tiene viviendas ubicadas en zonas muy bajas respecto a la ubicación de los reservorios apoyados, haciendo que la presión se incremente grandemente, ante este hecho la EPS EMUSAP SRL ha venido implementando en forma sistemática la instalación de válvulas reductoras de presión, quedando a diciembre 2016 solamente dos zonas con alta presión, ejemplo: sector R.1.3 (60 mca) y el sector R.1.4 (60 mca).

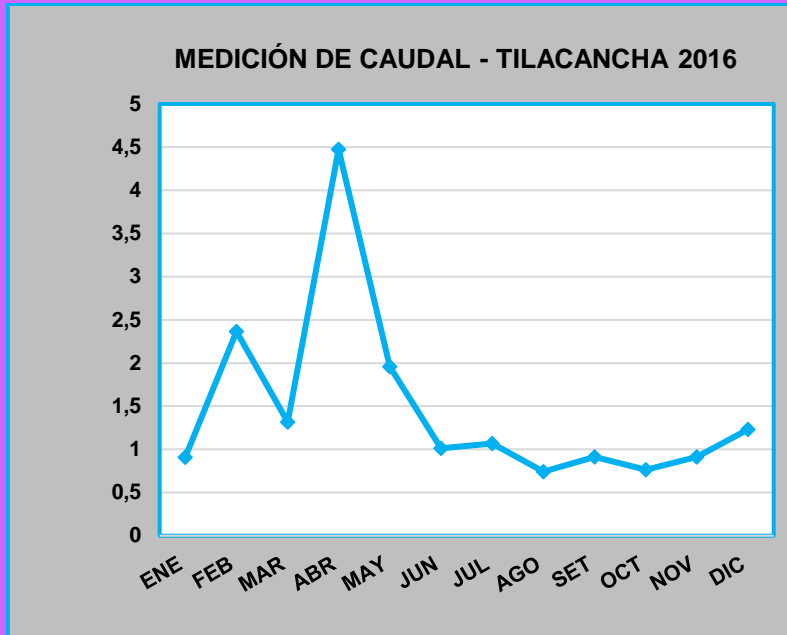
La alternativa de solución para este problema es la ejecución del proyecto de rehabilitación integral del sistema de agua potable y alcantarillado de Chachapoyas programado desde noviembre del año 2014 hasta marzo del 2017, manejado por la Municipalidad Provincial de Chachapoyas con presupuesto del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, con código de SNIP N°. 229654



INDICADORES OPERACIONALES DE GESTIÓN - CHACHAPOYAS AÑO 2016															
Descripción	UN	M E S E S												PROM. o	Observaciones
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	Acumulado	
Volumen Producido de Agua Potable (del 01 al 30)	M³	149824,15	132761,59	146179,56	144383,61	157546,10	149835,90	157823,90	160887,80	151866,50	151298,10	155232,50	150691,70	1808331,41	A diciembre 2016
Volumen Tratado de aguas servidas	M³	Sin Tratamiento													No existe P.T. Desagüe
Roturas en la red de distribución de agua potable	Rot/Km	0,047	0,393	0,042	0,028	0,043	0,027	0,018	0,046	0,015	0,017	0,040	0,268	0,984	A diciembre 2016
	Rot/Con	0,00047	0,00393	0,00042	0,00028	0,00043	0,00027	0,00018	0,00046	0,00015	0,00017	0,0004	0,00268	0,00984	A diciembre 2016
	Unidad	12	14	9	6	14	9	8	23	8	8	12	9	132	A diciembre 2016
Atoros en el sistema de alcantarillado	Ator/Km	0,115	0,118	0,263	0,366	0,316	0,191	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,369	A diciembre 2016
	Ator/Con	0,00115	0,00118	0,00263	0,00366	0,00316	0,00191	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01369	A diciembre 2016
	Unidad	4	13	4	12	11	4	0	0	0	0	0	0	48	A diciembre 2016
Longitud de red de distribución de agua	Km	68,134	68,134	68,194	68,212	68,212	68,212	68,212	68,212	68,212	68,212	68,213	68,333	68,333	A diciembre 2016
Longitud de red de alcantarillado	Km	61,286	61,286	61,286	61,286	61,286	61,286	61,286	61,286	61,286	61,286	61,286	61,286	61,286	A diciembre 2016
N° conexiones totales c/ servicio < 6 horas	Conexión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	A diciembre 2016
N° de horas de servicio de agua potable	Horas/Día	22,59	23,13	23,09	23,38	23,41	23,42	23,53	22,88	23,38	22,45	21,96	22,53	23,05	A diciembre 2016
Cobertura Residencial de Agua Potable	%	93,64	93,82	94,23	94,49	94,8	95,13	95,38	95,65	96	96,35	96,75	97,14	97,14	A diciembre 2016
Cobertura Residencial de Alcantarillado	%	81,14	81,35	81,73	81,96	82,16	82,3	82,6	82,64	83,15	83,48	83,87	84,16	84,16	A diciembre 2016
Dotación Unitaria en Lt/Hab/Día	Lt/Hab/Día	163,84	145,18	159,85	157,89	172,28	163,85	172,59	175,94	166,07	165,45	169,75	164,79	164,79	A diciembre 2016
Dotación Unitaria en M3/Conex. /Mes	M³/Con/Mes	22,05	19,50	21,37	21,05	22,90	21,70	22,80	23,18	21,80	21,64	22,11	21,37	21,83	A diciembre 2016

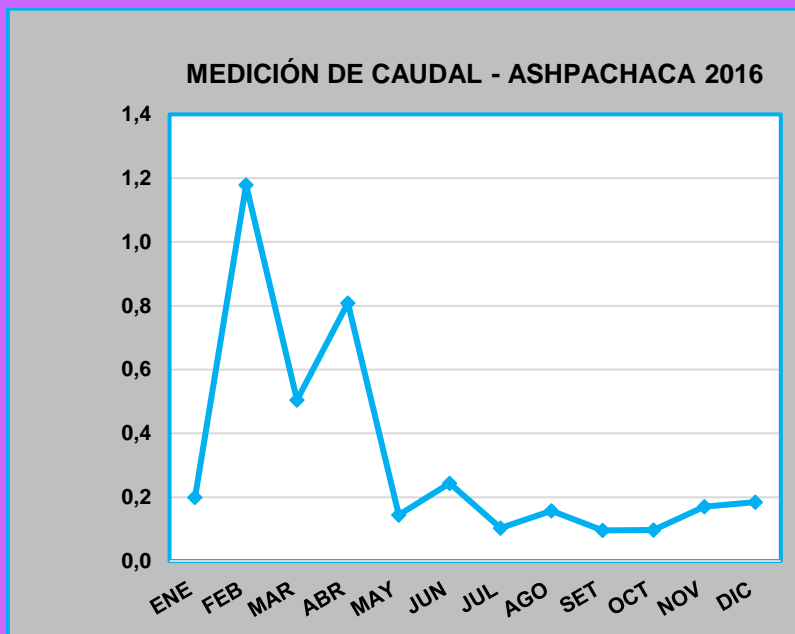
4. MEDICION DEL CAUDALES

Medición del caudal: "Quebrada de Tilacancha"



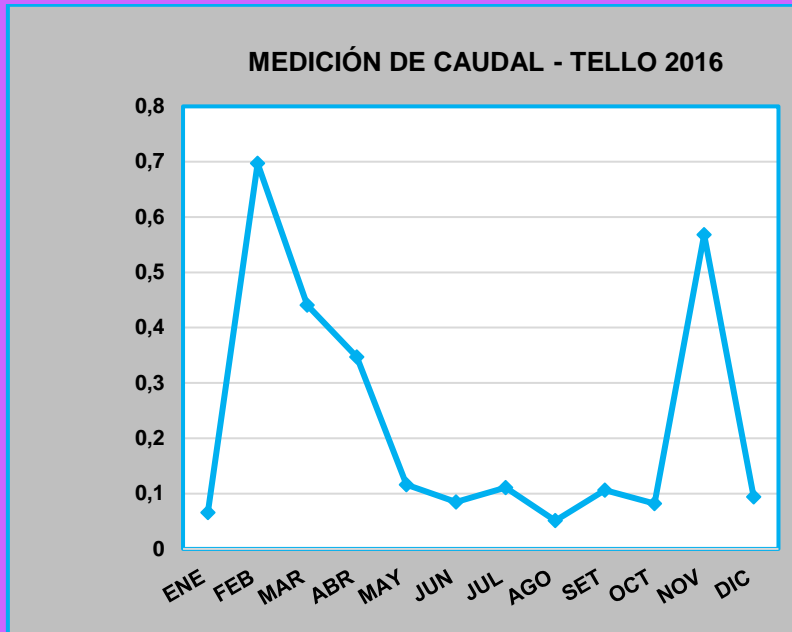
MESES	CAUDAL (M³/seg.)
ENE	0,908
FEB	2,364
MAR	1,315
ABR	4,477
MAY	1,959
JUN	1,012
JUL	1,067
AGO	0,742
SET	0,911
OCT	0,763
NOV	0,911
DIC	1,230
MINIMO	0,742
PROMEDIO	1,472
MAXIMO	4,472

Medición del caudal: "Quebrada de Ashpachaca"



MESES	CAUDAL (M³/seg.)
ENE	0,200
FEB	1,179
MAR	0,505
ABR	0,809
MAY	0,144
JUN	0,244
JUL	0,103
AGO	0,157
SET	0,096
OCT	0,097
NOV	0,171
DIC	0,185
MINIMO	0,096
PROMEDIO	0,324
MAXIMO	1,179

5. Medición del caudal: "Quebrada de Tello"



MESES	CAUDAL (M³/seg.)
ENE	0,066
FEB	0,697
MAR	0,441
ABR	0,347
MAY	0,116
JUN	0,085
JUL	0,111
AGO	0,051
SET	0,106
OCT	0,082
NOV	0,568
DIC	0,094
MINIMO	0,051
PROMEDIO	0,230
MAXIMO	0,697

6. CONTROL DE PRODUCCION DE AGUA

MESES	INGRESO A PLANTA Agua Cruda m³/mes	SALIDA DE RESERVORIO DE 1000 m³. ("R2" - Agua Potable m³/mes)
ENERO	156591,36	149824,15
FEBRERO	137863,29	132761,59
MARZO	154740,67	146179,56
ABRIL	150947,71	144383,61
MAYO	165509,57	157546,10
JUNIO	155350,66	149835,9
JULIO	166797,79	157823,9
AGOSTO	166946,40	160887,8
SETIEMBRE	159054,62	151866,5
OCTUBRE	157618,66	151298,1
NOVIEMBRE	162565,92	155232,5
DICIEMBRE	156666,53	150691,7
TOTAL	1890653,18 m³/Año	1808331,41 m³/Año

Existe una pérdida de agua de 82321.77 m³/Año. Se pierde por mantenimiento de filtros rápidos y mantenimiento de planta. Esta pérdida es de 4.35 %, estando dentro lo razonable.

7. INSUMOS QUIMICOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DEL AGUA

MESES	Cloro Gas (kg)	Hipoclorito de Calcio (kg)	Sulfato de Aluminio (kg)	Cal Hidratada (kg)	Polímero Catiónico (kg)	Sulfato de Cobre (kg)	VOLUMEN (m ³)
Enero	336	15	1640	615	6	3	149824,15
Febrero	332	24	5315	1860	18	7	132761,59
Marzo	353	33	1975	540	8	0	146179,56
Abril	345	10	1160	420	8	0	144383,61
Mayo	368	22	1105	420	6	0	157546,10
Junio	331	28	920	360	6	0	149835,9
Julio	330	21	120	45	2	0	157823,9
Agosto	332	15	1120	420	4	13	160887,8
Setiembre	334	39	800	180	4	20	151886,5
Octubre	255	150	1920	705	10	30	151298,1
Noviembre	330	17	675	240	4	26	155232,5
Diciembre	382	46	1930	735	12	30	150691,7
TOTAL	4028	420	18680	6540	88	129	1808351,4

8. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

N°	PROGRAMAS		MESES													%
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL	
1	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE PTAP	PROGRAMADO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	100,00%
		EJECUTADO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	
2	PURGA DE REDES DE DISTRIBUCIÓN POR ZONA	PROGRAMADO	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	300	104,67%
		EJECUTADO	28	23	28	22	25	26	27	26	28	26	30	25	314	
3	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE RESERVORIOS	PROGRAMADO		2	2			2	2			2	2		12	100,00%
		EJECUTADO		2	2			2	2			2	1	1	12	
4	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE CÁMARAS DE BOMBEO	PROGRAMADO		2				2				2			6	100,00%
		EJECUTADO		2				2				2			6	
5	LIMPIEZA DE BOCATOMA Y DESERENADORES DE TILACANCHA	PROGRAMADO		1				1				1			3	100,00%
		EJECUTADO		1				1				1			3	
6	LIMPIEZA DE CAPTACIONES DE ASHPACHACA - BARRETACUCHO	PROGRAMADO				1						1			2	100,00%
		EJECUTADO				1						1			2	

Observaciones: En el mes de febrero y abril no se realizó las 25 purgas en redes, porque el personal no continuó purgando, tenían que cubrir emergencias.

9. CONTROL DE CALIDAD DE AGUA POTABLE A SALIDA DE PLANTA

Parámetros controlados	N° de muestras totales	N° de muestras satisfactorias	LMP*	Concentración - todas las muestras			% de muestras satisfactorias
				Mínimo	Promedio	Máximo	
Temperatura °C	310	310		12,30	15,20	18,40	100
PH	310	310	6.5 - 8.5	6,54	7,33	8,29	100
Turbiedad UNT.	366	366	5	0,26	0,75	2,42	100
Conductividad US/Cm.	364	364	1500	26,70	64,98	214,00	100
Sales totales %	264	264		0,00	0,0000	0,10	100
Solidos totales d mg/l	264	264	1000	12,30	34,50	102,30	100
Voltaje mv.	310	310		-46,20	446,01	823,00	100
Alcalinidad mg/l CaCO ₃ .	12	12		16,76	29,17	44,69	100
Color UC.	310	310	15	0,00	2,47	15,00	100
Nitratos mg/l NO ₃ .	13	13	50	0,40	0,69	1,10	100
Dureza mg/l CaCO ₃ .	12	12	500	14,81	31,89	55,02	100
Oxígeno disuelto mg/l O ₂ .	12	12		7,2	9,24	11,88	100
Cloruros mg/l cl.	12	12	250	50,00	61,25	75,00	100
Sulfatos mg/l SO ₄ .	12	12	250	0,00	8,75	45,00	100
Hierro mg/l Fe.	12	12	0,30	0,01	0,07	0,18	100
Manganeso mg/l Mn.	12	12	0,40	0,10	0,18	0,20	100
Aluminio mg/l Al.	366	366	0,20	0,000	0,0505	0,200	100
Cobre mg/l Cu.	101	101	2	0,01	0,04	0,14	100
arsénico mg/l As.	12	12	0,01	0,02	0,04	0,08	100
Sodio mg/l Na.	9	9	200	0,025	0,391	0,943	100
Boro mg/l B.	12	12	1,5	0,10	0,36	0,60	100
Trihalometanos totales mg/l.	11	11	1	0,006	0,073	0,176	100
Zinc mg/l Zn.	12	12	3	0,02	0,04	0,08	100
Bacterias heterotoficas UFC/ml.	35	35	500	0,00	28,11	108,00	100

LMP*, Límite Máximo Permissible, establecidos en el Reglamento de Calidad de Agua para Consumo Humano, publicado en el Diario "El Peruano" el 26/09/2010

10.CONTROL DE CALIDAD DE AGUA POTABLE EN REDES

Parámetros controlados	N° de muestras totales	N° de muestras satisfactorias	LMP*	Concentración - todas las muestras			% de muestras satisfactorias
				mínimo	promedio	máximo	
Temperatura °C	407	407		13,70	17,98	24,20	100
PH	407	407	6.5 - 8.5	6,52	7,27	7,91	100
Turbiedad NTU.	463	463	5	0,25	0,89	2,42	100
Conductividad US/CM.	349	349	1500	24,00	64,27	125,70	100
Sales totales %	349	349		0,00	0,00000	0,10	100
Solidos totales D MG/L	349	349	1000	11,00	31,95	59,80	100
Voltaje MV.	407	407		-31,80	477,65	775,00	100
Alcalinidad MG/L CaCO ₃ .	12	12		18,62	30,13	42,83	100
Color UC.	407	407	15	0,00	2,04	15,00	100
Nitratos MG/L NO ₃ .	13	13	50	0,30	0,82	1,20	100
Dureza MG/L CaCO ₃ .	12	12	500	19,04	31,92	55,02	100
Oxígeno DISUELTO MG/L O ₂ .	12	12		6,25	7,31	8,24	100
Cloruros MG/L CL.	15	15	250	55,00	61,33	70,00	100
Sulfatos MG/L SO ₄ .	15	15	250	0,00	3,53	35,00	100
Hierro MG/L FE.	13	13	0,30	0,00	0,053	0,13	100
Manganeso MG/L MN.	12	12	0,40	0,10	0,20	0,30	100
Aluminio MG/L AL.	28	28	0,20	0,003	0,051	0,150	100
Cobre MG/L CU.	16	16	2	0,01	0,029	0,06	100
Arsénico MG/L AS.	14	14	0,01	0,000	0,0079	0,010	100
Sodio MG/L NA.	10	10	200	0,0477	0,477	1,050	100
Boro MG/L B.	12	12	1,50	0,10	0,33	0,50	100
Trihalometanos totales MG/L.	11	11	1,00	0,003	0,064	0,182	100
zinc MG/L ZN.	13	13	3	0,03	0,05	0,10	100
Cloro residual PPM.	2035	2035	=0.50ppm.	0,50	1,02	2,00	100
Col. fecales UFC/100ML.	121	121	AUSENTE	0,00	0,00	0,00	100
Col. totales UFC/100ML.	121	121	AUSENTE	0,00	0,00	0,00	100
bacterias heterotróficas UFC/ML.	9	9	500	0,00	37,33	120,00	100

LMP*, Límite Máximo Permissible, establecidos en el Reglamento de Calidad de Agua para Consumo Humano, publicado en el Diario "El Peruano" el 26/09/2010

11.CONTROL DE CALIDAD DE AGUA POTABLE EN RESERVORIOS

Parámetros controlados	N° de muestras totales	N° de muestras satisfactorias	LMP*	Concentración - todas las muestras			% de muestras satisfactorias
				Mínimo	Promedio	Máximo	
Temperatura °C	48	48		13,90	16,23	18,10	100
pH	48	48	6.5 - 8.5	6,79	7,26	7,76	100
Turbiedad NTU.	48	48	5	0,26	0,74	1,43	100
Conductividad uS/cm.	44	44	1500	40,60	68,56	229,00	100
Sales totales %	44	44		0,00	0,000	0,10	100
Solidos totales D mg/l	44	44	1000	18,90	30,68	58,00	100
Voltaje mV.	48	48		-33,10	552,27	761,00	100
Alcalinidad mg/l CaCO ₃ .	48	48		16,76	31,08	48,41	100
Color uC.	48	48	15	0,00	0,90	8,00	100
Nitratos mg/l NO ₃ .	48	48	50	0,40	0,83	1,80	100
Dureza mg/l CaCO ₃ .	48	48	500	16,93	35,48	59,25	100
Oxígeno disuelto mg/l O ₂ .	48	48		6,12	7,63	10,86	100
Cloruros mg/l Cl.	48	48	250	50,00	61,04	75,00	100
Sulfatos mg/l SO ₄ .	48	48	250	0,00	3,04	40,00	100
Hierro mg/l Fe.	48	48	0,30	0,00	0,070	0,19	100
Manganeso mg/l Mn.	48	48	0,40	0,10	0,204	0,30	100
Aluminio mg/l Al.	48	48	0,20	0,002	0,042	0,170	100
Cobre mg/l Cu.	48	48	2	0,00	0,0367	0,600	100
Arsénico mg/l As.	48	48	0,01	0,00	0,00729	0,01	100
Sodio mg/l Na.	36	36	200	0,0324	0,3919	0,988	100
Boro mg/l B.	48	48	1,50	0,10	0,35	0,800	100
Trihalometanos totales mg/l	44	44	1,00	0,008	0,0738	0,189	100
Zinc mg/l Zn.	48	48	3	0,03	0,0483	0,100	100
Cloro RESIDUAL ppm.	3643	3643	=0.50ppm.	0,51	1,21	1,79	100
col. fecales UFC/100ml.	72	72	AUSENTE	0,00	0,00	0,00	100
Col. totales UFC/100ml.	72	72	AUSENTE	0,00	0,00	0,00	100
Bacterias heterotróficas UFC/ml.	46	46	500	0,00	25,065	139,00	100

LMP* Límite Máximo Permissible, establecidos en el Reglamento de Calidad de Agua para Consumo Humano, publicado en el Diario "El Peruano" el 26/09/2010.

12. IMÁGENES DE TRABAJOS REALIZADOS

Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Agua Potable



Recojo de la caracterización de los VMA



Mantenimiento de Redes de Alcantarillado



Mantenimiento de Alcantarillado Pluvial



Trabajos correctivos en Red de Agua Potable

