

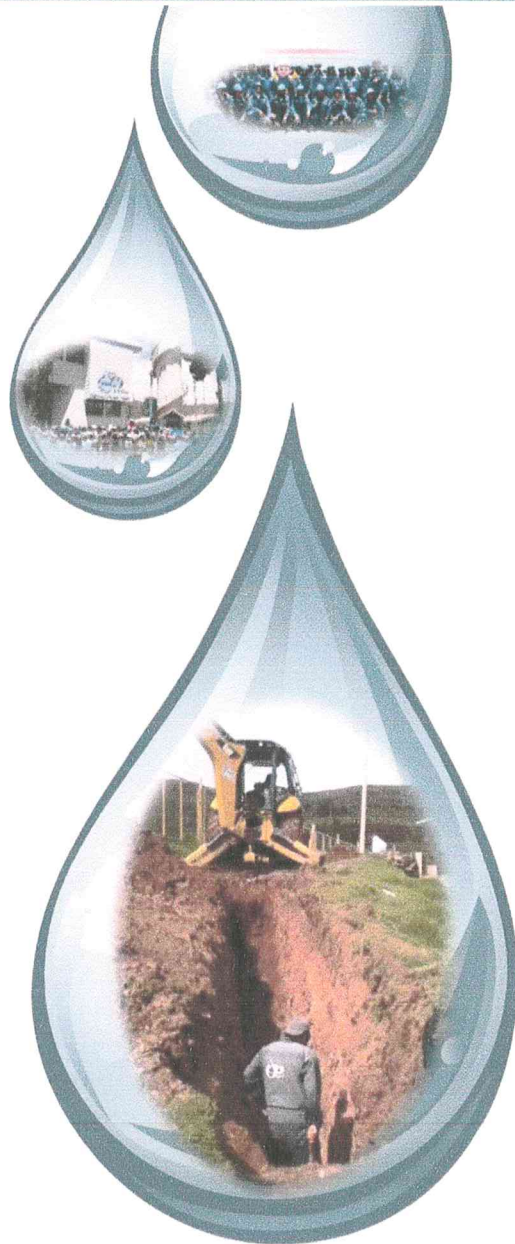


Empresa Municipal de Saneamiento Básico de Puno

EMSAPUNO S. A.

Memoria Anual

2017



Contenido

Junta Empresarial	Pag. 2
Directorio	3
Información Institucional	4
Gestión Operacional	8
Gestión Comercial	21
Gestión Administrativa Financiera	26
Educación Sanitaria	30
Anexos	34



JUNTA EMPRESARIAL

- ▶ ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PUNO
Lic. Ivan Flores Quispe
Presidente de la Junta General de Accionistas



- ▶ ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE DESAGUADERO
Prof. Gumercindo Pari Escobar
Miembro de la Junta General de Accionistas



DIRECTORIO

Nombres	Cargo	Periodo
Abog. Adolfo Iruri Davila	Presidente del Directorio	Desde el 13-04-2016 Continúa
Ing. Marco Antonio Alejo Chambilla Representante de la Municipalidad Provincial de Puno	Director	Desde el 13-01-2016 Continúa
Abog. Rolando Paucara Apaza Representante del Gobierno Regional Puno	Director	Desde el 28-05-2015 Continúa
Ing. Enith Luisa Montreuil García	Director	Desde el 01-01-2011 hasta 30-01-2017

FUNCIONARIOS

GERENTE GENERAL

CPC. Jhonny Edgar Chata Chicane Desde el 02-08-2016 hasta el 29-01-2017
Ing. Jesus Excelmes Loza Desde el 30-01-2017 - continúa

GERENTE OPERACIONAL

Ing. Marco Antonio Flores Cruz Desde el 11-01-2016 hasta el 10-12-2017
Ing. Andres Alberto Quiza Añazco Desde el 11-12-2017 - continúa

GERENTE COMERCIAL

Ing. Franz William Lezano Aquice Desde el 11-01-2016 - continúa

GERENTE DE ADMINISTRACION Y FINANZAS

CPC. Angel Esteban Panca Quispe Desde el 29-08-2016 – continúa



DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

El presente documento contiene información veraz y suficiente respecto del desarrollo de las actividades de la Empresa Municipal de Saneamiento Básico de Puno EMSAPUNO S.A. durante el año 2017. El suscrito y los demás funcionarios somos responsables de la presente información, conforme a los dispositivos legales aplicables.



EMSAPUNO S.A.

Ing. Jesús Exelmes Loza
GERENTE GENERAL

Jesús Exelmes Loza
Gerente General

INFORMACION INSTITUCIONAL

A. Actividad Empresarial

EMSAPUNO se creó como resultado de la entrada en vigencia del Decreto Legislativo N° 574 - Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda y Construcción de fecha 11 de abril de 1990, complementado por el Decreto Legislativo N° 601 que dispuso la transferencia de todas las empresas filiales y unidades operativas del SENAPA a las Municipalidades.

La Empresa Municipal de Saneamiento Básico de Puno "EMSAPUNO S.A, es una empresa pública de derecho privado que suministra los servicios de agua potable, alcantarillado con ámbito de responsabilidad en las localidades de Puno y Desaguadero que pertenecen a la Municipalidad Provincial de Puno y Municipalidad Distrital de Desaguadero respectivamente.

El accionar de la empresa se enmarca en las disposiciones establecidas en el Decreto Legislativo N° 1280 Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, su Reglamento aprobado mediante D.S. N°019-2017-VIVIENDA, su Estatuto Social y demás disposiciones emitidas por las Instituciones Competentes como el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, OTASS, SUNASS, Ministerio de Economía y Finanzas entre otros.

B. Distribución accionaria

EMSAPUNO S.A. posee un Capital de S/. 26 149 866, establecido en el Título Segundo, Artículo Octavo y Noveno del Estatuto de la empresa, inscrito mediante modificación Parcial de Estatutos de fecha 21 de diciembre del 2015.

Es preciso mencionar que mediante el acta de acuerdo de la Junta General de Accionistas, en el año 2010 se retiró a la administración de Juli y en el año 2014 a la administración de Ilave.

CUADRO 1

DISTRIBUCION DEL CAPITAL SOCIAL DE LA EMPRESA		
Localidad	Acciones (S/)	Participación (%)
Municipalidad Provincial de Puno	20 587 789	79%
Municipalidad Provincial de El Collao - Ilave	3 872 795	15%
Municipalidad Provincial de Chucuito - Juli	951 855	4%
Municipalidad Distrital de Desaguadero	737 427	3%
Total	26 149 866	100%

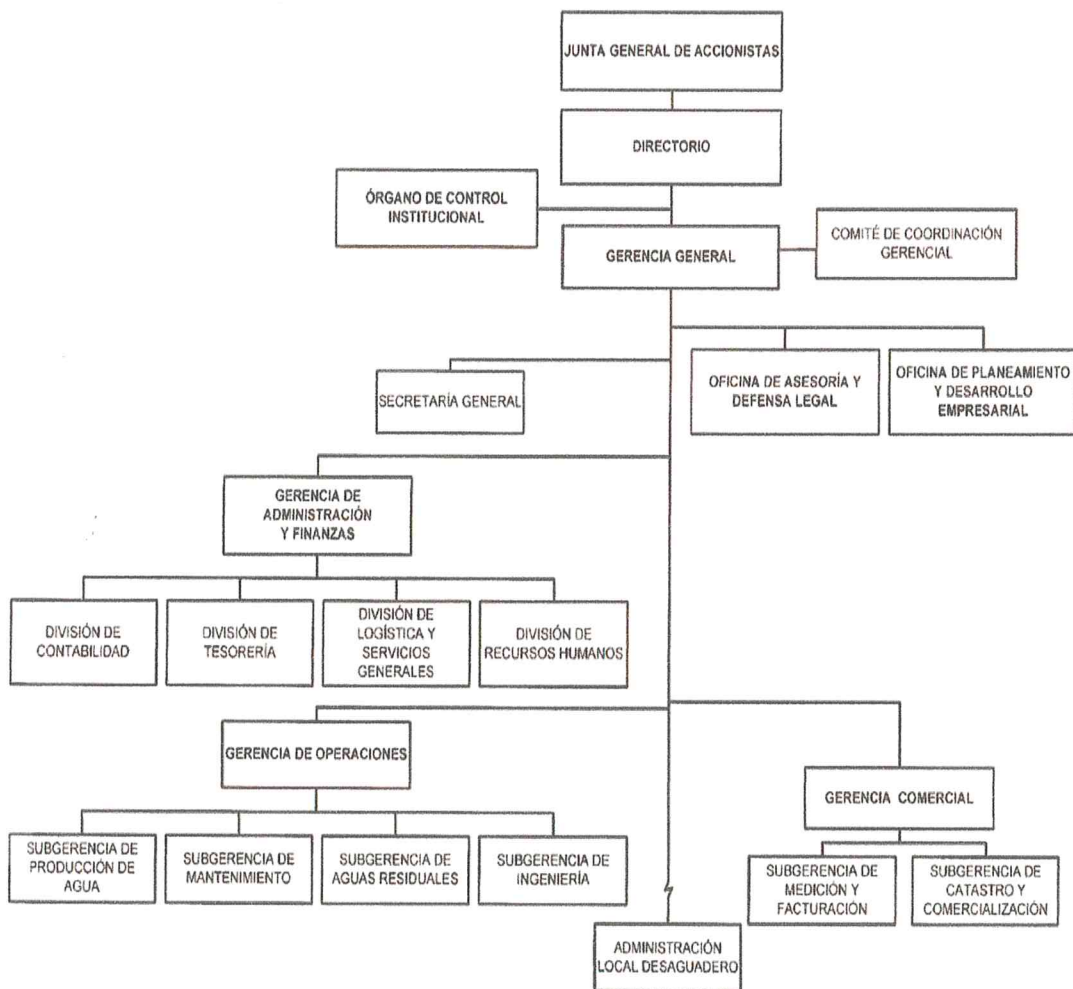


C. Documentos de Gestión

En el presente año se aprobaron los documentos de gestión cuya actualización se dio inicio en el año 2016, por disposición de Directorio mediante acuerdo de fecha 14 de abril del 2016, habiéndose contratado un consultor externo para dicho proceso. Los documentos actualizados fueron aprobados con los documentos siguientes:

- ✓ Reglamento de Organización y Funciones ROF Resolución de Directorio 04-2017-EMSAPUNO-PD
- ✓ Cuadro de Puestos Resolución de Directorio 13-2017-EMSAPUNO-PD
- ✓ Manual del Perfil de Puestos PP Resolución de Directorio 009-2017-EMSAPUNO-PD

Organigrama



D. Direccionamiento Estratégico

VISION

- Al 2019, mejoraremos los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario para todos nuestros usuarios

MISION

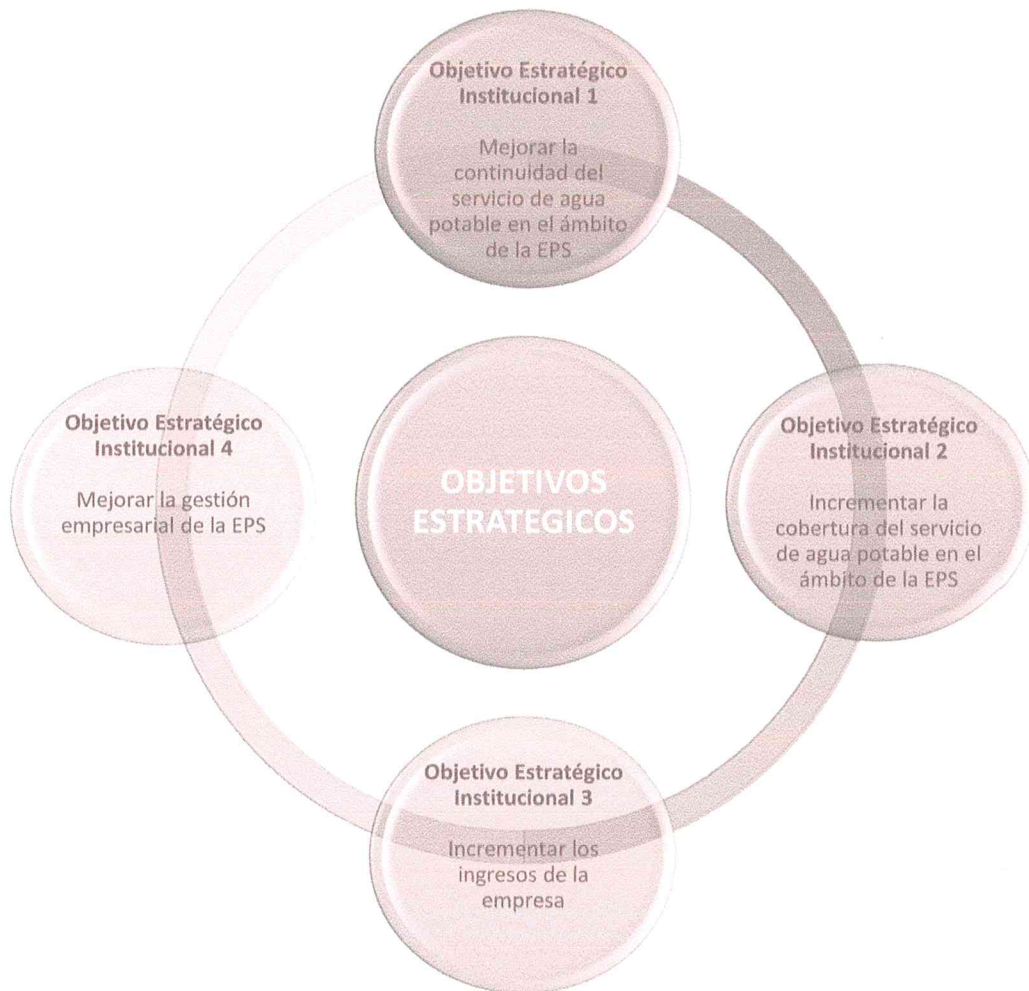
- Somos una empresa comprendida en mejorar la calidad de vida de nuestros usuarios, mediante la gestión de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, con responsabilidad social-ambiental.

POLITICAS INSTITUCIONALES

- **Calidad:** Garantizamos la calidad de nuestros servicios y nos comprometemos con la satisfacción de los usuarios, mediante el fortalecimiento de nuestro Sistema de Calidad en el marco de la Norma Internacional ISO 9001:2008.
- **Imagen Institucional:** EMSAPUNO S.A. informará permanentemente de sus actividades a la población, en aras de construir transparencia institucional. Al mismo tiempo, los trabajadores de la Empresa manejarán un diálogo amable y positivo, haciendo visible su vocación de servicio, sentido de pertinencia y proyectando una imagen institucional favorable.
- **Responsabilidad Social Empresarial,** EMSAPUNO S.A. apuesta por un desempeño empresarial sustentable, sostenible, fundamentado en los valores institucionales y atendiendo los principios que en materia de derechos humanos, estándares laborales, ambiente y anticorrupción sean consensuados por la sociedad.
- **Desarrollo del Talento Humano,** La participación de nuestro personal es decisiva para alcanzar los fines empresariales, por esta razón creamos un clima laboral amable y productivo, cuidando de fomentar el desarrollo de las competencias laborales y realizar programas de bienestar que incluyan al trabajador y su familia con la finalidad de hacer del trabajo una fuente de desarrollo humano y profesional.
- **Sostenibilidad Financiera:** EMSAPUNO S.A. realizará el manejo de los recursos públicos con transparencia, desarrollando sus actividades con calidad y costos adecuados, sin poner en peligro la estabilidad financiera y desarrollo a largo plazo de la Empresa



• **Objetivos Estratégicos**



E. SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD SGC - ISO 9001:2008

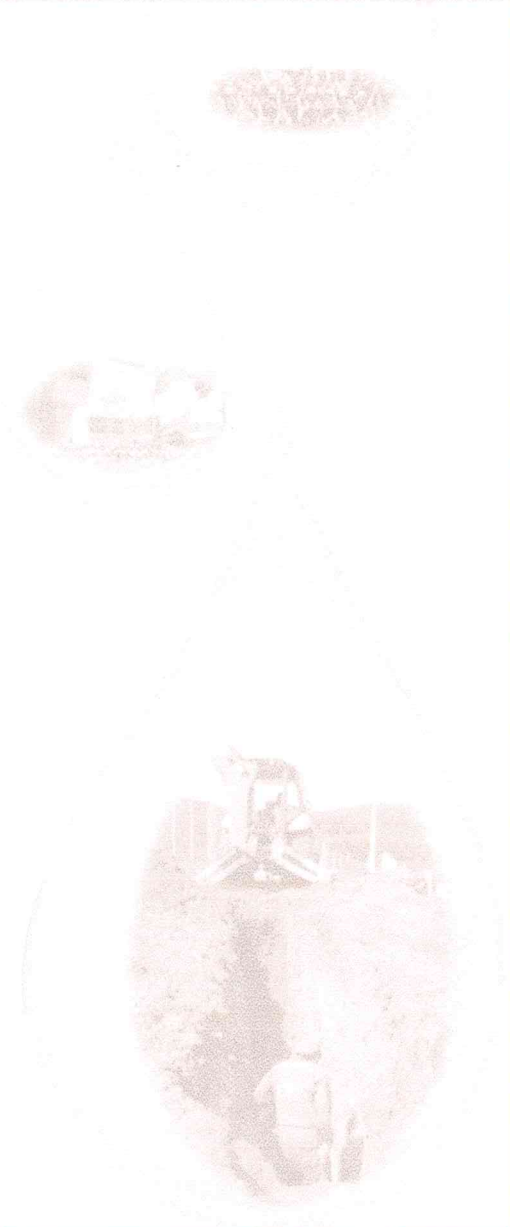
La empresa se desenvuelve en el marco de un Sistema de Gestión de Calidad SGC dentro de la norma ISO 9001:2008 implementado en el año 2006, cuya última recertificación es para el periodo 2016-2018.

En el año 2017, se ha realizado la segunda auditoria de mantenimiento por Lloyd's Register Quality Assurance Limited, de donde concluye que el *sistema de gestión de la calidad de la empresa se sigue manteniendo como una eficaz herramienta en el desarrollo de sus actividades, lo cual fue comprobado a través de las entrevistas realizadas y el muestreo realizado en todos los procesos evaluados, concluyendo que sus actividades se realizan en forma consistente con los procedimientos vigentes y en forma eficaz para lograr los objetivos y metas planteadas.*

Así mismo, en el mes de diciembre se ha realizado la auditoria interna del SGC con la participación de los auditores internos de la empresa.



Gestión Operacional



1. INDICADORES OPERATIVOS

1.1 Producción de Agua

Durante el año 2017, en el ámbito de la jurisdicción de la empresa ciudad de Puno y Desaguadero se tiene registrado una producción de 8 124 440 m³ de agua potable.

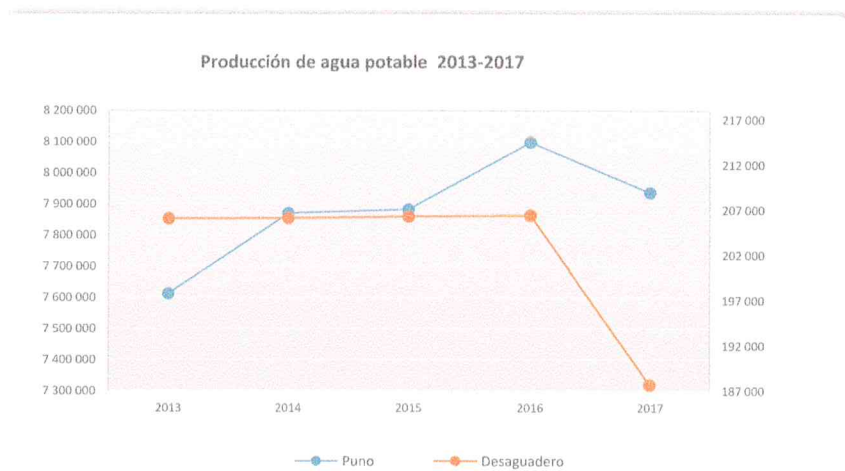
En la ciudad de Puno se cuenta con tres fuentes de agua, Chimu, Totorani y Aracmayo, de las cuales a través de un proceso que incluye una serie de actividades se potabiliza y se entrega a los habitantes agua 100% apta para el consumo, la producción fue de 7 936 773 m³, con un promedio de 22 047 m³/día, equivalente a 255 l/s.

En la localidad de Desaguadero, se cuenta con dos fuentes de abastecimiento Cumi y Cala Cala siendo su producción de 187 667 m³, promedio de 521 m³/día y 6.l/s.

CUADRO 2

PRODUCCION DE AGUA POTABLE M ³					
Localidad	2013	2014	2015	2016	2017
Puno	7 611 754	7 871 105	7 882 572	8 098 186	7 936 773
Desaguadero	206 063	206 123	206 303	206 396	187 667
Total	7 817 817	8 077 228	8 088 875	8 304 582	8 124 440

Fuente : División de Operación y Mantenimiento.



1.2 Control de calidad de agua

El control de calidad es un proceso interno permanente realizado con la finalidad de garantizar agua potable exenta de todo elemento, organismo o sustancia que ponga en riesgo la salud de los pobladores de las ciudades de Puno y Desaguadero ámbito de la jurisdicción de la empresa y que cumpla con los requisitos microbiológicos, físicos y químicos establecidos en la normatividad correspondiente.

De los resultados de los análisis físicos químicos y metales de agua tratada, realizados en el año 2017, se concluye que los parámetros de control analizados se encuentran dentro de los límites máximos permisibles referenciales establecidos en el Reglamento de Calidad del Agua para consumo humano de DIGESA.

CUADRO 3

CONTROL DE CALIDAD DE AGUA POTABLE 2017					
VARIABLES	I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE	IV TRIMESTRE	AÑO 2 017
PLANTA, RESERVIOS Y RED DE DISTRIBUCION					
Nº de Muestras Satisfactorias $\geq 0,5$ mg/L Cloro Residual (Libre)	3 136	3 175	3 083	3 198	12 592
Nº Total de Muestras de Cloro Residual (libre)	3 136	3 175	3 083	3 198	12 592
Nº Muestras Satisfactorias Turbiedad < 5 (NTU)	1 646	1 668	1 638	1 682	6 634
Nº Total de Muestras para Análisis de Turbiedad (NTU)	1 650	1 668	1 638	1 682	6 638
Nº Muestras Satisfactorias Análisis Microbiológico (Coliformes Totales, Fecales y HTS)	780	780	630	540	2 730
Nº de Muestras Análisis Microbiológico (Coliformes Totales, Fecales y HTS)	780	780	630	540	2 730
Análisis Físico-Químico Parcial	1 043	1 118	1 117	1 125	4 403
Análisis Físico-Químico COMPLETO	14	14	14	14	56

Fuente: Laboratorio de control de calidad EMSAPUNO

1.3 Cobertura de agua potable y alcantarillado

Los indicadores que miden el nivel de atención a la población usuaria al culminar el ejercicio 2017, muestran que la Empresa atiende al 84.93% de la población del ámbito de su jurisdicción con el servicio de agua potable y al 79.35% con el servicio de alcantarillado, considerando una población estimada de 154 960 habitantes.

En la ciudad de Puno, asumiendo una población proyectada de 131566¹ habitantes la cobertura del servicio de agua es de 91.55%, incorporándose durante el año 1025 conexiones. En el servicio de alcantarillado la cobertura es de 86.14%, incorporándose 931 nuevas conexiones.

La localidad de Desaguadero, la población al año 2017, se estima en 23 394², habitantes con una cobertura de 47.65% de agua potable incorporándose 132 conexiones. En el servicio de alcantarillado la cobertura alcanzó el 41.15%, incorporándose en el año 193 conexiones.

CUADRO 4

Localidad	EVOLUCION DE LA COBERTURA DE LOS SERVICIOS (%)					
	Agua Potable			Alcantarillado		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Puno	86.47	89.95	91.55	81.32	88.31	86.14
Desaguadero	48.22	47.33	47.65	35.97	39.39	41.15
Total	81.08	83.72	84.93	74.93	88.16	79.35

Fuente: Oficina de Planeamiento y Presupuesto



1.4 Continuidad y presión de los servicios

La continuidad y presión son indicadores muy importantes dentro de la prestación del servicio de agua potable que brinda la empresa.

¹ Población estimada PMO - localidad Puno

² Población estimada PMO - localidad Desaguadero

Debido a la topografía de la ciudad de Puno, operacionalmente se ha dividido en 17 sectores los cuales tienen continuidad y presiones diferenciadas, al culminar el año 2017, el promedio fue de 8.59 hrs. de continuidad, 32.05 mca de presión máxima y 29.68 mca de presión mínima

En la ciudad de Desaguadero se tiene una continuidad promedio de 4 hrs y presión de 8 mca.

CUADRO 5

Sector	CONTINUIDAD PROMEDIO DE SERVICIO (hrs)	PRESION PROMEDIO DEL SERVICIO (mca)	
		Máxima	Mínima
S-1	05:45	31.67	28.83
S-2	03:11	29.50	27.83
S-3	17:39	34.67	32.50
S-4	24:00	33.67	31.25
S-5	05:26	26.25	23.58
S-6	05:39	26.25	24.42
S-7	05:03	31.50	29.33
S-8	06:07	42.25	39.75
S-9	02:25	22.25	19.33
S-10	05:39	23.25	20.83
S-11	24:00	37.33	35.25
S-12	11:36	32.33	30.67
S-13	10:36	39.00	36.00
S-14	07:42	42.83	40.50
S-15	03:58	29.17	27.00
S-16	02:44	30.00	26.67
S-17	07:49	33.00	30.75
Promedio	08:59	32.05	29.68

Fuente: División de Operación y Mantenimiento.



2. MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

La operación y mantenimiento de los sistemas comprende una serie de actividades para asegurar el funcionamiento de los sistemas y garantizar los servicios de agua potable y alcantarillado a la población usuaria.

Dentro de estas actividades cabe resaltar el mantenimiento preventivo de los componentes del sistema de agua potable como las captaciones, planta de tratamiento entre otros. El mantenimiento correctivo se ha orientado principalmente a la ruptura de tuberías del sistema de agua potable y atoros en las redes de alcantarillado, debido a la antigüedad de las mismas.

Durante el año 2017, se ha registrado 1680 roturas redes de distribución y 456 roturas en accesorios hidráulicos (válvulas, tees, codos, etc.), 02 roturas en la línea de impulsión de 16", 299 roturas en las principales redes de distribución primaria y secundaria, entre otras actividades, las cuales han sido atendidas por los equipos de mantenimiento de redes de agua y conexiones. En alcantarillado se desataca las actividades de mantenimiento a los atoros en la red de recolección registrándose durante el año 170 roturas y 90 tapas nuevas instaladas, reparadas o rehabilitadas, atendidas por el equipo de mantenimiento de redes de alcantarillado.



Reparación de la rotura de la red principal de agua potable en la segunda cuadra del jirón Tacna, con lo cual se restableció el servicio en el centro de la ciudad, la zona baja, el sector de Unión Llavini y zonas adyacentes.

MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO



Debido al uso inadecuado del sistema de alcantarillado sanitario, el buzón ubicado en el jirón Rámis del centro de la ciudad colapsó, generando malestar en la población que circula por la zona. Se procedió con los trabajos de desator con el equipo hidrojete de la empresa



El moderno equipo de baldes de acción hidráulica de la empresa, inició con los trabajos de limpieza de las redes de alcantarillado sanitario, los que van sufriendo acumulación paulatina de sedimentación como grasa, basura, cascajo, arena, piedras entre otros, el cual es originado por el mal uso de los usuarios, que repercuten en la reducción del diámetro interior de las tuberías, hecho que impide el normal desplazamiento del flujo de las aguas residuales; originando el colapso de buzones que atenta contra la salud pública. Con este moderno equipo se realiza en mantenimiento preventivo y se garantiza la eficiente prestación del servicio de alcantarillado sanitario.



3. ESTUDIOS DE PREINVERSION

La empresa en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, INVIERTE.PE aprobado mediante el Decreto Legislativo N° 1252 de fecha diciembre 2016, y vigente a partir de febrero del presente año viene elaborando los estudios de pre inversión siendo la Unidad Formuladora la encargada de formular y viabilizar los mismos.

Durante el año 2017, se ha elaborado cinco perfiles de pre inversión de los cuales se ha viabilizado cuatro.

CUADRO 6

ESTUDIOS DE PREINVERSION ELABORADOS Y VIABILIZADOS EN EL AÑO 2017				
Item	Código de Inversión	Nombre del Proyecto	Monto Viabilidad	Situación
1	2381305	Mejoramiento y automatización del sistema de control y operación de cámaras de bombeo de aguas residuales de la ciudad de Puno, distrito de Puno, provincia de Puno - Puno.	1 823 594	Viable
2	2381280	Mejoramiento del proceso de tratamiento de la planta de aguas residuales de Alto Puno, de la ciudad de Puno, distrito de Puno, provincia de Puno - Puno.	1 254 223	Viable
3	2342643	Mejoramiento del abastecimiento de agua potable en los barrios Alto San José, Alto Bellavista, Alto Llavini y urbanización Virgen de Copacabana de la ciudad de Puno, distrito de Puno, provincia de Puno - Puno.	863 065	Viable
4	2399777	Ampliación de redes y conexiones domiciliarias de agua y alcantarillado en la urbanización el Bosque de la ciudad de Puno, distrito de Puno, provincia de Puno - departamento de Puno.	954 082	Viable
5		Mejoramiento y renovación de redes de agua potable en el barrio Porteño de la ciudad de Puno, distrito de Puno, provincia de Puno - departamento de Puno.	623 313	PI formulado
Total			5 518 277	

Fuente: Unidad Formuladora EMSAPUNO S.A.

4. PROYECTOS DE INVERSION

PIP Código 2326749 (antes código SNIP 363257) "Ampliación de Redes y Conexiones Domiciliarias de Agua y Alcantarillado en la Urbanización Ampliación Ciudad Nueva del Centro Poblado Alto Puno de la Ciudad De Puno, Distrito de Puno, Provincia de Puno y Departamento de Puno"

El proyecto tiene como objetivo reducir la prevalencia de enfermedades de origen hídrico en la urbanización Ampliación Ciudad Nueva del Centro Poblado Alto Puno.

Al culminar el año 2017, se ha ejecutado la ampliación de 1806.42 ml de redes de agua potable con tubería HDPE de diámetros 900 mm, 63 mm y 32 mm. En alcantarillado se ha ejecutado 1 477.60 ml de redes de tuberías de PVC de diámetros 200 mm y 160 mm. Asimismo, se ha instalado 115 conexiones domiciliarias de agua potable y 91 conexiones domiciliarias de alcantarillado. El proyecto registra un avance físico de 100%.

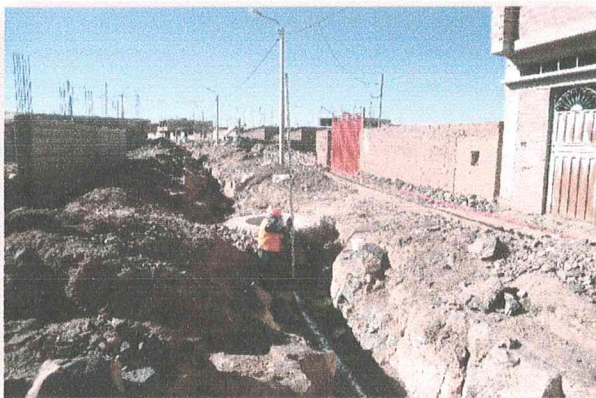




Apertura de zanjas.



Tendido de tuberías de agua potable



Tendido de tuberías de agua potable



Excavación de Zanjas





Tendido de tuberías de alcantarillado



Tendido de tuberías de alcantarillado

PIP Código 2337089 (código SNIP 376084) "Ampliación de Redes de Agua Potable y Alcantarillado por Crecimiento Vegetativo 2017 en la Ciudad de Puno, Distrito de Puno, Provincia de Puno, Departamento de Puno"

Se ha establecido para el proyecto el objetivo que la población periférica de la ciudad de Puno tiene acceso a los servicios básicos de agua potable y alcantarillado, siendo los componentes principales la ampliación de 550 ml de redes de agua potable y 550 ml de redes de alcantarillado.

Al culminar el ejercicio 2017, se ha ejecutado la ampliación de redes de agua potable de diámetro 90 mm y 63 mm., en una longitud de 550 ml y redes de alcantarillado de 200 mm de diámetro, en una longitud de 550 ml, cumpliendo la meta en 100%.





Instalación de red matriz y conexiones de alcantarillado en la urbanización Rinconada de Salcedo desde la Mz. C hasta la Mz. G.



Ampliación de redes de alcantarillado en el barrio Sillustani, pasaje 6 de agosto de la ciudad de Puno beneficiando a 6 familias.



Ampliación de redes de agua e instalación de conexiones.



PIP Código 2333096 (código SNIP 372389) "Mejoramiento y renovación de redes de agua potable en la Av. Circunvalación Cuadras 1400,1500,1600,1700,1800 Y 1900 de la ciudad de Puno, Distrito de Puno, Provincia de Puno-Puno"

El objetivo del proyecto es el adecuado abastecimiento del servicio de agua potable en la Av. Circunvalación Cuadras 1400, 1500, 1600, 1700, 1800 y 1900 de la ciudad de Puno, cuyo componente refiere el mejoramiento y renovación de redes de distribución secundaria de agua potable en un total de 372 ml. De los cuales 347 ml con tuberías de PVC UF ISO 4422 c-10 DN=110 mm y 24 ml con tubería PVC –U ISO 4422 c-10 DN=90 mm.

La ejecución se ha cumplido de acuerdo al cronograma establecido, renovándose el total de la meta prevista 372 ml de tubería.



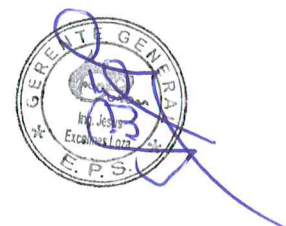
Excavación de zanjas para la renovación de redes de agua potable.



Instalación de nuevas tuberías de PVC diámetro de 110 mm c-10.



Relleno de zanjas con material propio seleccionado y pavimento.



PIP Código 2342643 (código SNIP 381371) Mejoramiento del abastecimiento de agua potable en los barrios Alto San José, Alto Bellavista, Alto Llavini y Urbanización Virgen de Copacabana de la ciudad de Puno, distrito de Puno, provincia de Puno – Puno

El Proyecto tiene como objetivo brindar un adecuado abastecimiento de servicio de agua potable a los pobladores de los barrios Alto San José, Alto Bellavista, Alto Llavini, y urbanización Virgen De Copacabana de la ciudad de Puno.

Los principales componentes del sistema están relacionados con la construcción de un reservorio apoyado de 500 m3 de capacidad, construcción de una caseta de válvulas y el mejoramiento y ampliación de una caseta de guardianía, la modalidad de ejecución es por contrata habiendo ganado el proceso de selección el Consorcio Yanamayo. El proyecto continua en ejecución siendo el avance al culminar el año 2017 de 61.49%




Construcción de la base del reservorio



Construcción de la base del reservorio



Obras civiles complementarias del proyecto

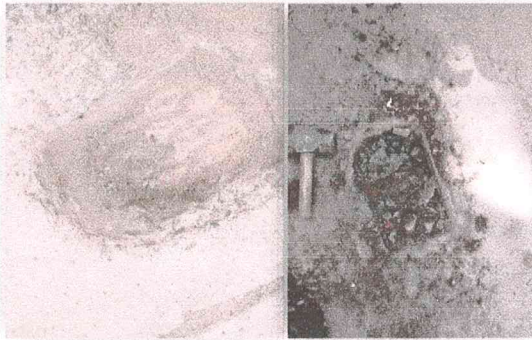


 GERENTE GENERAL
 MSP UNO S.A.
 Ing. JOSUIS
 Escalinos Soto
 E.P.S.

5. CATASTRO TECNICO

Como actividad prevista en el estudio tarifario de la empresa para el presente quinquenio se viene ejecutando la actualización del catastro técnico de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Puno, con el objetivo de contar con información técnica detallada de los sistemas de agua potable y alcantarillado, el avance de dicha actividad se detalla a continuación:

- Redes de Agua Potable, se ha revisado y digitalizado (en CAD y migrado al GIS) las fichas de esquineros de accesorios (grifo y válvula) en total 160, representando el 10.73% de avance acumulado.
- Redes de Alcantarillado, se ha revisado y digitalizado (en CAD y migrado al GIS) las fichas de esquineros de buzones en total de 1449, representando el 25.21% de avance acumulado.
- Avance ejecutado total, fichas de esquineros de accesorios y buzones en un total de 1609m representado como promedio el 17.97%.



Ubicación de caja enterrada



Ubicación de buzones y buzonetas



Limpieza y de válvula y buzón inundado



Gestión Comercial



1. INDICADORES COMERCIALES

1.1 Conexiones de agua potable y alcantarillado

Concluyendo el ejercicio 2017, la empresa cuenta con 41 342 conexiones totales de agua potable y de alcantarillado 38 706 conexiones. En la ciudad de Puno las conexiones de agua alcanzaron a 38 854 y alcantarillado a 36 557 conexiones; en la localidad de Desaguadero las conexiones de agua potable son en número de 2 488 y alcantarillado 2 149.

Respecto al año 2016, se observa un crecimiento promedio de las conexiones de los servicios de agua potable y alcantarillado en 3%, este crecimiento continuo durante los últimos años evidencia la incorporación de nuevas conexiones producto del crecimiento vegetativo y la ejecución de los proyectos de ampliaciones de redes que viene ejecutando la empresa.

CUADRO 7

CONEXIONES DE AGUA POTABLE 2013-2017					
Localidad	2013	2014	2015	2016	2017
Puno	33 071	34 315	36 033	37 829	38 854
Desaguadero	2 161	2 239	2 283	2 356	2 488
Total	35 232	36 554	38 316	40 185	41 342

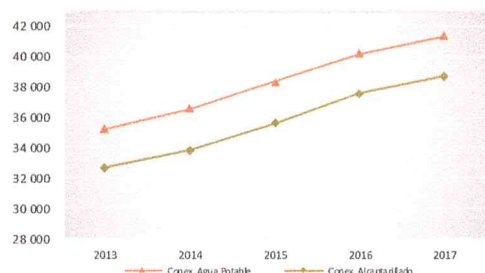
Fuente: División de Catastro y Medición de Consumos

CUADRO 8

CONEXIONES DE ALCANTARILLADO 2013-2017					
Localidad	2013	2014	2015	2016	2017
Puno	31 174	32 273	33 888	35 626	36 557
Desaguadero	1 497	1 569	1 703	1 956	2 149
Total	32 671	33 842	35 591	37 582	38 706

Fuente: División de Catastro y Medición de Consumos

EVOLUCION DEL NUMERO DE CONEXIONES

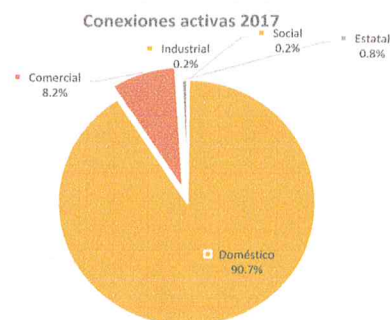


De las conexiones activas, se tiene registrado 35 724 conexiones, representando el 86% del total de conexiones de agua potable en el ámbito de la jurisdicción de la empresa, respecto a las conexiones activas por categoría, el 90.7% corresponden a la categoría doméstica, el 8.2% a la categoría comercial, 0.8% a la categoría estatal, el 0.2% a la categoría industrial y de igual forma el 0.2 a la categoría social.

CUADRO 9

Localidad	USUARIOS ACTIVOS DE AGUA POTABLE POR CATEGORIA					Total
	Categoría					
	Social	Doméstico	Comercial	Industrial	Estatal	
Puno	58	31 428	2 737	64	237	34 524
Desaguadero	1	973	194	0	32	1 200
Total	59	32 401	2 931	64	269	35 724
%	0.2%	90.7%	8.2%	0.2%	0.8%	100.0%

Fuente: Div. Catastro y Medición de Consumos



1.2 Facturación y recaudación

Durante el año 2017, el monto facturado por pensiones de agua potable, alcantarillado, cargo fijo y demás servicios colaterales asciende a S/ 12 551 131 mostrando un crecimiento de 3% respecto al año anterior, resultado en el que ha incidido la incorporación de nuevos clientes y el reajuste tarifario del 3.4% aplicado a partir del mes de junio del presente ejercicio. El volumen facturado registrado durante este periodo fue de 5 060 768 m³.

La recaudación durante el año 2017, asciende a S/ 12 335 632, superior en 1.7% respecto al año anterior, importe recaudado en la oficina central de la empresa así como en los centros autorizados de recaudación como una forma de brindar mayores facilidades a sus usuarios.

CUADRO 10

FACTURACION Y RECAUDACION EMSAPUNO 2015-2017 (Soles)						
Localidad	Facturación			Recaudación		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Puno	10 878 661	12 023 133	12 377 055	10 864 823	11 955 724	12 162 890
Desaguadero	157 185	158 352	174 077	178 408	169 737	172 741
Total	11 035 846	12 181 485	12 551 131	11 043 231	12 125 461	12 335 632

Importes no incluyen IGV

Fuente: División de Facturación y Comercialización



1.3 Micro medición

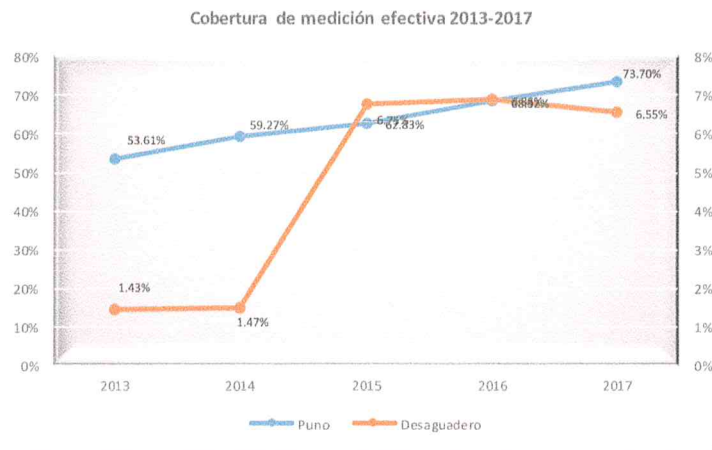
Al término del año 2017, las conexiones domiciliarias que cuentan con micromedidor son en un número de 29 648, a nivel de toda la empresa, siendo los operativos 28799 micromedidores. En la ciudad de Puno se cuenta con 28 636 medidores operativos con una medición efectiva de 73.70% y la localidad de Desaguadero cuenta con 163 micromedidores operativos con un índice de medición efectiva de 6.55%.

En el marco del programa de inversiones del estudio tarifario para el presente quinquenio, en la ciudad de Puno se han instalado 10 254 medidores de los cuales el 31% corresponde a instalaciones realizadas a usuarios que no contaban con medidor y el 69% corresponde a medidores reemplazados y repuestos, los que en su mayoría presentaron problemas de subregistro.

CUADRO 11

EVOLUCION DE LA COBERTURA DE MEDICION EFECTIVA					
Localidad	2013	2014	2015	2016	2017
Puno	53.61%	59.27%	62.83%	68.32%	73.70%
Desaguadero	1.43%	1.47%	6.75%	6.88%	6.55%
Total	50.41%	60.74%	55.73%	64.72%	69.66%

Fuente: Div.Catastro y Medición de Consumos



2. TARIFAS VIGENTES

La estructura tarifaria vigente que viene aplicando la empresa se enmarca en la Resolución N°022-2013-SUNASS-CD, mediante la cual la SUNASS aprueba la estructura tarifaria, formula tarifaria y metas de gestión para el quinquenio regulatorio 2013-2018.

Durante el año 2017, se ha realizado los reajustes tarifarios siguientes:

- Incremento Tarifario del 3.4% en cumplimiento del artículo 57 del Reglamento General de Tarifas y comunicación de la SUNASS mediante Oficio N°109-2017-SUNASS-030 (cumplimiento del 25% de las metas de gestión del segundo año regulatorio).

La estructura tarifaria vigente se muestra en los cuadros siguientes:

CUADRO 12

ESTRUCTURA TARIFARIA VIGENTE LOCALIDAD PUNO						
Clase	Categoría	Rango	Tarifa (\$/ / m ³)		Cargo Fijo	Asignación de consumo (m ³ /mes)
			Agua	Alcantarillado		
Residencial	Social	0 a 10	1.1643	0.3629	2.02	16
		10 a más	1.6172	0.5046		
	Doméstico	0 a 10	1.1643	0.3629	2.02	12.5
		10 a 20	1.2294	0.3836		
		20 a 25	2.5012	0.7796		
No Residencial	Comercial	0 a 30	1.9108	0.5956	2.02	30
		30 a más	4.0750	1.2708		
	Industrial	0 a 60	3.7193	1.1591	2.02	60
		60 a más	5.6074	1.7485		
	Estatal	0 a 35	1.6999	0.5294	2.02	40, 90, 150
		35 a más	2.7401	0.8551		

Fuente: División de Facturación y Comercialización



CUADRO 13

ESTRUCTURA TARIFARIA VIGENTE LOCALIDAD DESAGUADERO						
Clase	Categoría	Rango	Tarifa (S/ / m ³)		Cargo Fijo	Asignación de consumo (m ³ /mes)
			Agua	Alcantarillado		
Residencial	Social	0 a más	0.324	0.097	2.020	16
	Doméstico	0 a 8	0.324	0.097	2.020	12.5
		8 a 16	0.420	0.125		
No Residencial	Comercial	16 a más	0.961	0.288	2.020	16
		0 a 16	0.420	0.125		
	Industrial	16 a más	1.007	0.303	2.020	30
		0 a más	1.007	0.303		
	Estatal	0 a 16	0.420	0.125	2.020	16
		16 a más	1.007	0.303		

Fuente: División de Facturación y Comercialización

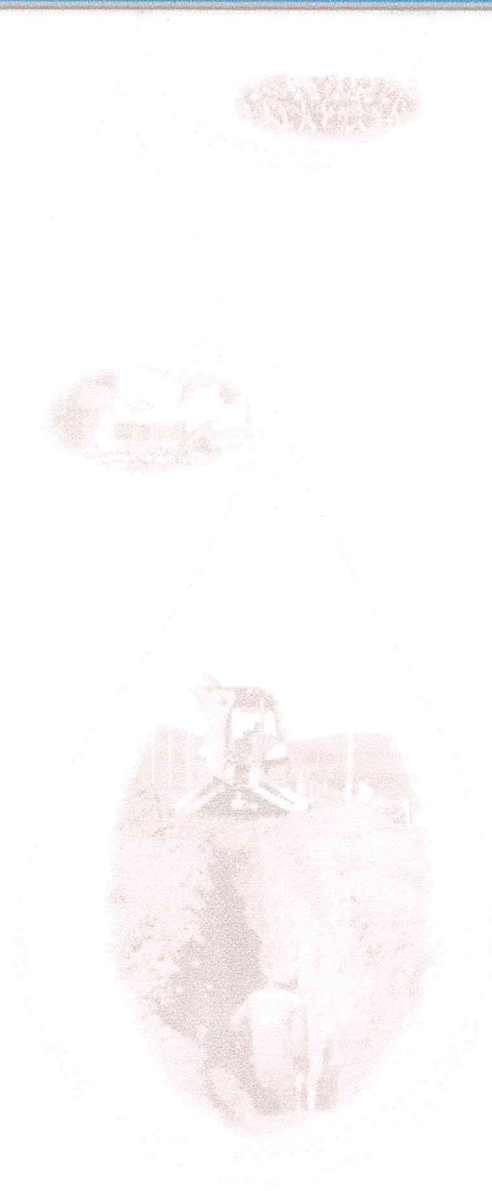
3. CATASTRO COMERCIAL

Otra actividad dentro del programa de inversiones del estudio tarifario aprobado para el quinquenio 2013-2018, es el catastro comercial, cuya ejecución se inicia en el año 2016. El catastro comercial comprende un conjunto de registros y procedimientos que permitirán una gestión comercial mucho más eficiente dentro de la empresa principalmente por la exacta identificación y localización de los clientes de agua potable y alcantarillado que tiene la empresa en el ámbito de su jurisdicción, usuarios activos, inactivos, factibles, potenciales y clandestinos.

Al culminar el ejercicio 2017, se tiene un avance promedio de 90.40%, se ha concluido al 100% las encuestas de campo (fichas catastrales) y el dibujo a mano alzada en borrador, asimismo la digitación de las fichas catastrales, respecto al dibujo en Auto CAD el avance es de 83% y en Arc GIS es de 69%.



Gestión Administrativa



1. Fuerza laboral de la empresa

La fuerza laboral de la empresa se compone por todos los trabajadores que laboran bajo diversas modalidades de contrato, a diciembre del 2017 se cuenta con 132 trabajadores y 131 locadores de servicios.

Los trabajadores de la empresa se distribuyen en funcionarios, los cuales son en un número de 15, empleados 40, y obreros 77, cabe indicar que los locadores de servicios contratados en el presente ejercicio, están distribuidos en el área administrativa y operativa así como en las actividades del programa de inversiones del estudio tarifario referidos a los catastros comercial y técnico tal como se muestra en el cuadro siguiente:

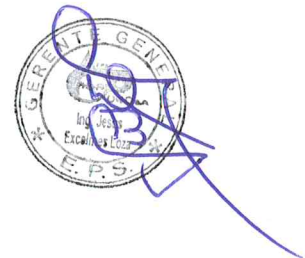
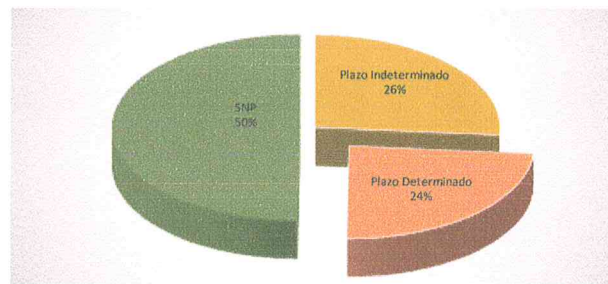
CUADRO 14

TRABAJADORES EMSAPUNO AL 31-12-2017				
Detalle		Puno	Desaguaderc	Total
Plazo Indeterminado	Funcionarios	8		8
	Empleados	27	1	28
	Obreros	33		33
Plazo Fijo	Funcionarios	7		7
	Empleados	12		12
	Obreros	42	2	44
SNP		81	2	83
Programa de Inv. (PMO)		48		48
Total		258	5	263

*Incluye cargos de confianza

Fuente: Unidad de Personal y Div. Suministros de la EPS

TRABAJADORES EMSAPUNO S.A. POR MODALIDAD DE CONTRATO



2. Fortalecimiento de Capacidades

En el marco de la Resolución de Gerencia General N° 203-2013EMSAPUNO-GG, en el que se determina fortalecer las capacidades y habilidades de los trabajadores de la empresa con un enfoque de mejora constante de los servicios que brinda la empresa hasta el 2018, se aprobó el plan operativo de implementación del plan de fortalecimiento de capacidades empresariales 2017, planteando como objetivo general mejorar y fortalecer las capacidades de la empresa, garantizando el cumplimiento de las actividades del PFC que contribuirán a optimizar la prestación de los servicios en términos de calidad y sostenibilidad en el ámbito de la jurisdicción de la empresa.

Durante el año 2017, se ha dado cumplimiento a 37 eventos de capacitación en los que ha participado personal de la Alta Dirección, Gerencia General, Gerencia Comercial, Gerencia Operacional y Gerencia Administrativa Financiera, los mismos que demandaron recursos financieros de la empresa y aportes de otras instituciones.



Curso de proceso de atención al cliente



Curso de implementación y fortalecimiento del sistema de control.



3. Salud y Bienestar

Se firmó una alianza estratégica de cooperación interinstitucional entre la Red Asistencial Puno ESSALUD y la empresa con la finalidad de realizar actividades de atención primaria de salud, promoción de la salud, prevención de enfermedades y fomento de estilos de vida saludables en los trabajadores que ayuden a obtener mejores niveles de salud fortaleciendo la calidad de vida de los mismos.

Se elaboró el plan de trabajo en el que se estableció cuatro fases principales de preparación, tamizaje, evaluación y sesiones de intervención. En las actividades de tamizaje se tuvo charlas informativas, exámenes de laboratorio, consultas de enfermería nutrición y obstetricia. La atención multidisciplinaria comprende la atención en los servicios de medicina, enfermería, nutrición, obstetricia y farmacia. En las sesiones de intervención se desarrollaron ejes temáticos de los tres pilares fundamentales del programa reforma de vida, con talleres de proyecto de vida, alimentación saludable, actividades físicas y ejercicio, espiritualidad y salud, entre otros temas importantes.



Ejercicios iniciando jornada de trabajo,
trabajadores del área operativa



Toma de muestras para análisis

4. Otras actividades Administrativas

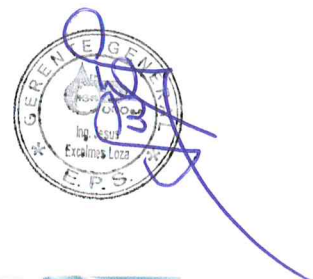
- ✓ En fecha 03 de enero del 2017, mediante Resolución de Gerencia General N°003-2017-EMSAPUNO-GG, se aprobó la Versión 01 y en fecha 24 de abril se aprueba la Versión 02 del PAC 2017. Del cumplimiento del PAC al cierre del ejercicio se ha convocado 23 procedimientos de selección de los 26 procedimientos programados.

Se ha realizado la evaluación de proveedores meta cumplida al 100%. Se ha actualizado el catálogo de bienes del módulo de logística del SIGECOM, incidiendo en la unidad de medida según disposiciones de la SUNAT, el avance es de 100%.

- ✓ En el área de Tesorería, en el presente año se ha continuado con la implementación del servicio de Banca por Internet (BBVA NET CASH) y Telecrédito (BCP) los cuales facilitan las transferencias de cuenta a cuenta, pago a los proveedores mediante CCIs, el pago de haberes del personal de la empresa entre otros.

5. Resultados Económicos

Los resultados económicos a la fecha de cierre del Estado de Situación Financiera se encuentran en los Estados de Situación Financiera y Estado de Resultados Integrales, que hace alcance la División de Contabilidad, la información financiera de la empresa es sometida anualmente a auditorías externas designadas por la Contraloría General. Los resultados del ejercicio 2017, son mostrados en los cuadros siguientes:



Educación Sanitaria



Se han dado cumplimiento de actividades en el marco del Plan Operativo Institucional siendo las más resaltantes las siguientes:

- ▶ 10 Charlas de educación sanitaria a estudiantes del nivel inicial, primaria y secundaria con la finalidad de promover el cuidado del agua y uso adecuado del alcantarillado sanitario.



- ▶ 03 jornadas de limpieza y acondicionamiento PTA y limpieza de la captación Chimú con apoyo de los pobladores del centro poblado.



- ▶ 56 visitas a la planta de tratamiento de agua potable, actividad desarrollada con diversas instituciones educativas de nivel primario, secundario y superior, incidiendo en conocer el proceso de potabilización del agua y funcionamiento de la planta de tratamiento.



- ▶ 02 actividades especiales relacionadas al agua, se participó en el día mundial del agua y el día interamericano del agua.



- ▶ Dentro de otras actividades del área de educación sanitaria podemos mencionar que se han suscrito 02 convenios con la UGEL y la DREP con el objetivo de realizar capacitaciones en educación sanitaria con diversas instituciones educativas de la provincia.
- ▶ Asimismo se cuenta con materiales impreso, desarrollando mensajes sobre el cuidado del agua y uso adecuado del sistema de alcantarillado sanitario así como materiales educativos audiovisuales, con temas de educación sanitaria.



Anexos

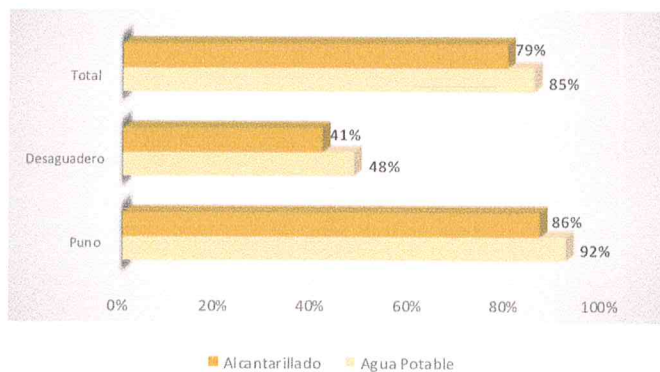


ANEXO 01

Localidad	Población 1/	COBERTURA DE SERVICIOS	
		Población Servida % Agua Potable	Alcantarillado
Puno	131 566	91.55	86.14
Desaguadero	23 394	47.65	41.15
Total	154 960	84.92	79.35

1/ La población para el año 2017 es la estimada en el Estudio Tarifario aprobado por la SUNASS para el quinquenio 2013-2018 (Resolución N°022-2013-SUNASS-CD)

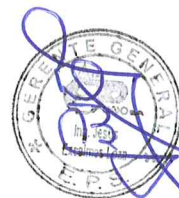
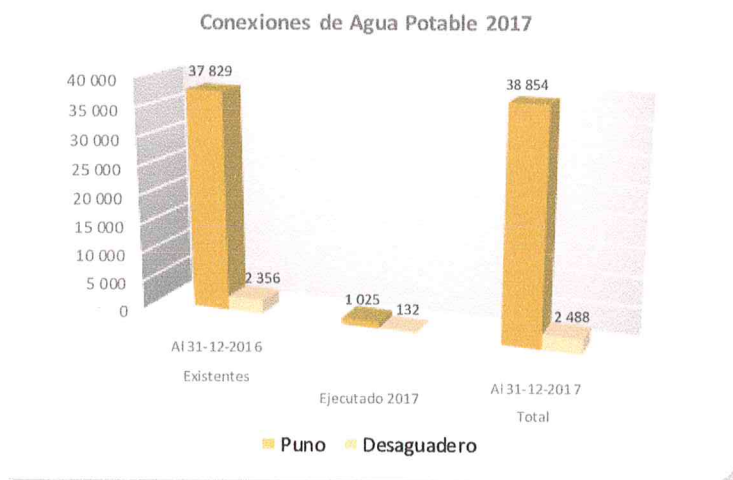
Cobertura de servicios EMSAPUNO S.A. 2017



ANEXO 02

CONEXIONES DE AGUA POTABLE			
Localidad	Existentes	Ejecutado 2017	Total
	Al 31-12-2016		Al 31-12-2017
Puno	37 829	1 025	38 854
Desaguadero	2 356	132	2 488
Total	40 185	1 157	41 342

Fuente: Div.Catastro y Medición de Consumos



ANEXO 03

CONEXIONES DE ALCANTARILLADO			
Localidad	Existentes	Ejecutado	Total
	Al 31-12-2016	2017	Al 31-12-2017
Puno	35 626	931	36 557
Desaguadero	1 956	193	2 149
Total	37 582	1 124	38 706

Fuente : Div.Catastro y Medición de Consumos

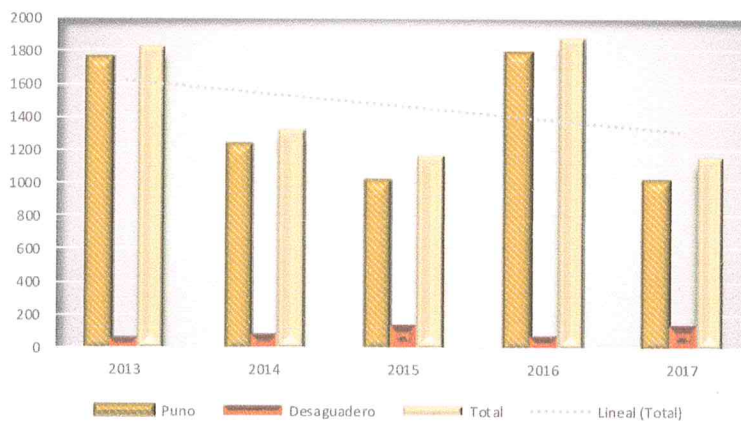


ANEXO 04

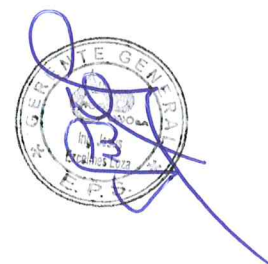
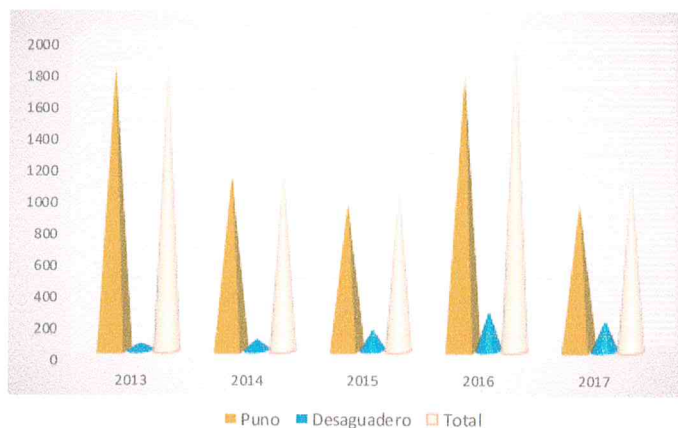
EVOLUCION DE INSTALACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS										
Localidad	Agua Potable					Alcantarillado				
	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
Puno	1763	1244	1027	1796	1 025	1787	1099	931	1738	931
Desaguadero	56	78	132	73	132	46	72	134	253	193
Total	1819	1322	1159	1869	1157	1833	1171	1065	1991	1124

Fuente : Div.Catastro y Medición de Consumos

Evolución de instalación de conexiones nuevas de agua potable



Evolución de instalación de conexiones nuevas de alcantarillado

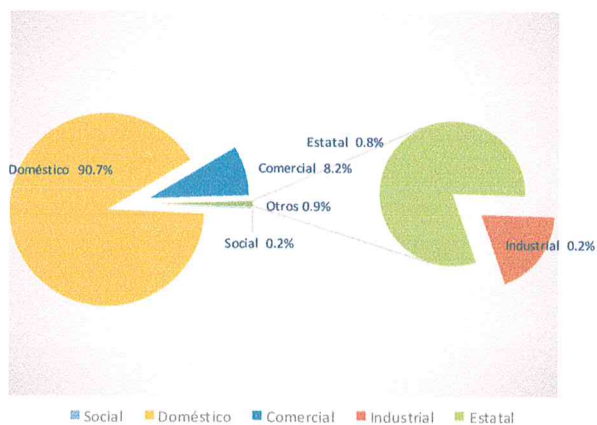


ANEXO 05

Localidad	Categoría					Total
	Social	Doméstico	Comercial	Industrial	Estatal	
Puno	58	31 428	2 737	64	237	34 524
Desaguadero	1	973	194	0	32	1 200
Total	59	32 401	2 931	64	269	35 724
%	0.2%	90.7%	8.2%	0.2%	0.8%	100.0%

Fuente : Div.Catastro y Medición de Consumos

Usuarios Activos Por Categoría



ANEXO 06

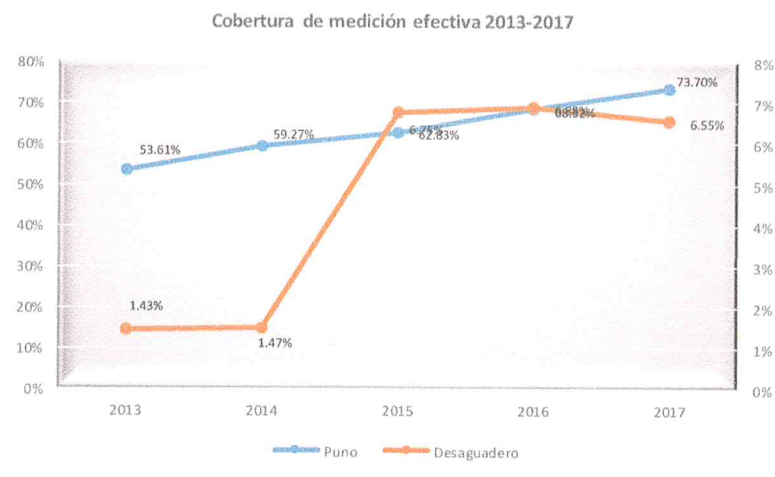
MIDIDORES E INDICE NOMINAL DE MEDICION				
Localidad	Existentes al 31.12.17	Medidores		Cobertura Medición Efectiva %
		Operativos	Inoperativos	
Puno	29 485	28 636	849	73.70%
Desaguadero	163	163	0	6.55%
Total	29 648	28 799	849	69.66%

Fuente : Div.Catastro y Medición de Consumos

ANEXO 07

EVOLUCION DE LA COBERTURA DE MEDICION EFECTIVA					
Localidad	2013	2014	2015	2016	2017
Puno	53.61%	59.27%	62.83%	68.32%	73.70%
Desaguadero	1.43%	1.47%	6.75%	6.88%	6.55%
Total	50.41%	60.74%	55.73%	64.72%	69.66%

Fuente : Div.Catastro y Medición de Consumos



ANEXO 08

FACTURACION MENSUAL (Soles)			
Mes	Localidad		Total S/
	Puno	Desaguadero	
Enero	1 026 652	14 160	1 040 812
Febrero	999 829	12 043	1 011 872
Marzo	966 628	11 863	978 490
Abril	969 603	13 439	983 042
Mayo	1 011 677	12 457	1 024 134
Junio	987 600	12 646	1 000 246
Julio	1 033 234	15 691	1 048 925
Agosto	1 129 083	16 190	1 145 273
Septiembre	1 062 259	15 253	1 077 512
Octubre	1 040 042	20 678	1 060 720
Noviembre	1 061 954	15 091	1 077 045
Diciembre	1 088 494	14 567	1 103 061
Total S/	12 377 055	174 077	12 551 131

Sin IGV

Fuente : División de Comercialización y Facturación

ANEXO 09

RECAUDACION MENSUAL (Soles)			
Mes	Localidad		Total S/
	Puno	Desaguadero	
Enero	924 111	14 275	938 387
Febrero	1 053 591	13 512	1 067 103
Marzo	1 041 221	9 875	1 051 097
Abril	906 614	13 009	919 623
Mayo	1 011 308	14 733	1 026 041
Junio	1 010 469	13 061	1 023 530
Julio	993 475	15 007	1 008 483
Agosto	985 369	14 722	1 000 091
Septiembre	1 126 867	15 415	1 142 283
Octubre	1 073 743	21 608	1 095 350
Noviembre	1 042 721	13 743	1 056 464
Diciembre	993 400	13 781	1 007 181
Total S/	12 162 890	172 741	12 335 632

Sin IGV

Fuente : División de Comercialización y Facturación



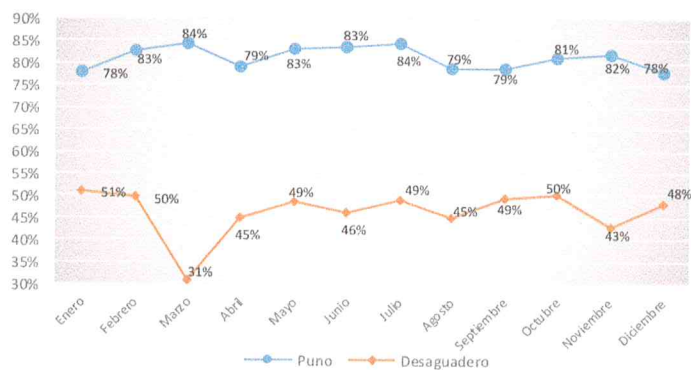
ANEXO 10

Mes	Localidad		Total EPS
	Puno	Desaguadero	
	Enero	78%	
Febrero	83%	50%	82%
Marzo	84%	31%	84%
Abril	79%	45%	79%
Mayo	83%	49%	83%
Junio	83%	46%	83%
Julio	84%	49%	84%
Agosto	79%	45%	78%
Septiembre	79%	49%	79%
Octubre	81%	50%	81%
Noviembre	82%	43%	82%
Diciembre	78%	48%	78%
TOTAL:	81%	47%	81%

Sin IGV

Fuente : División de Comercialización y Facturación

Eficiencia de cobranza mensual 2017 (%)



ANEXO 11

VOLUMEN FACTURADO POR ADMINISTRACION (M ³)			
MESES	LOCALIDADES		TOTAL
	PUNO	DESAG.	
Enero	414 122	15 633	429 755
Febrero	408 693	14 542	423 235
Marzo	387 691	12 914	400 605
Abril	388 925	15 401	404 326
Mayo	404 395	15 671	420 066
Junio	391 732	15 526	407 258
Julio	402 192	15 830	418 022
Agosto	420 144	16 379	436 523
Setiembre	419 820	16 038	435 858
Octubre	398 660	16 053	414 713
Noviembre	414 835	16 299	431 134
Diciembre	423 156	16 117	439 273
TOTAL	4 874 365	186 403	5 060 768

Fuente :Div. Facturación y Comercialización

ANEXO 12

VOLUMEN MEDIDO POR ADMINISTRACIÓN (M ³)			
MESES	LOCALIDADES		TOTAL
	PUNO	DESAG.	
Enero	304 788	2 556	307 344
Febrero	298 584	1 592	300 176
Marzo	280 866	359	281 225
Abril	282 196	2 078	284 274
Mayo	298 159	2 277	300 436
Junio	285 438	1 976	287 414
Julio	293 093	2 040	295 133
Agosto	312 805	2 569	315 374
Setiembre	308 321	2 069	310 390
Octubre	295 476	1 951	297 427
Noviembre	311 167	2 236	313 403
Diciembre	333 747	2 093	335 840
TOTAL:	3 604 640	23 796	3 628 436

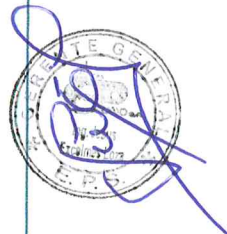
Fuente :Div. Facturación y Comercialización



ANEXO 13

GRANDES CONSUMIDORES LOCALIDAD DE PUNO AL 31-12-2017		
N°	NOMBRE DE CLIENTES	DIRECCION
1	HHP hoteles hacienda del Perú	Jr. Deustua 297 Central
2	Municipalidad provincial de Puno	Jr. Deustua 458 Central
3	Ministerio Público - distrito	Jr. Ramis S/N Porteño
4	Dirección Regional de Salud Puno	Jr. José Antonio Encinas 145 Laykakota
5	C.E.70003 "Sagrado Corazón de Jesús"	Jr. Ricardo Palma 207 Victoria
6	Dirección Regional Agraria Puno	Jr. Moquegua 264 Central
7	Marina de Guerra del Perú	Av. El Sol 745 Porteño
8	Instituto Peruano del Deporte	Av. El Sol 511 Cuadra 05 Porteño
9	Universidad Andina Néstor Cáceres Velasquez	Jr. Tacna 783 Victoria
10	Unidad Ejecutora 411 Hospital	Jr. Ricardo Palma 120 Esq. Ica Victoria
11	Universidad N. Altiplano-Frigorífico	Av. El Sol 329 Bellavista
12	C.E. CEC 70024	Jr. Luis Bancharo Rossi 291 Tupac Amaru
13	Universidad Nacional Del Altiplano	Av. El Ejercito 329 Santa Rosa
14	Glorioso Colegio Nacional San Carlos	Av. El Sol 440 Bellavista
15	Municipalidad Provincial De Puno	Av. La Torre 600 La Torre
16	Municipalidad Provincial de Puno, Mdo. Central	Jr. Fermín Arbulu 150 Central
17	Centro Educativo Villa Del Lago	Urb Villa Del Lago S/N Villa Del Lago
18	INPE - Crass	Av. Alto Puno Cdra-08 Alto Puno
19	Municipalidad Provincial De Puno	Av. Simon Bolivar 945 Magisterial
20	Inversiones Nacionales de Turismo	Av. Sesquicentenario 1180 Huaje
21	Ferrocarril Transandino S.A.	Av. Los Incas 115 Miraflores
22	Hospital Puno Nivel III ESSALUD	Paq Parque Industrial S/N Parque Industrial Aziru
23	Inmobiliaria de Turismo S.A.	Av. Sesquicentenario 610 Huaje
24	Hotelería Puno S.A.	Av. Chulluni 195 Nueva Esperanza - Huaje
25	Municipalidad Provincial de Puno – Terminal Terrestre	Jr. Primero De Mayo 730 Cesar Vallejo
26	Cuartel Manco Capac 4TA División	Av. El Ejercito 920 Cuadra 09 Chanu Chanu I Etapa
27	Escuela Técnico Superior PNP	Paq Parque Industrial Mz-H Lt-02 Parque Industria
28	Casona Plaza Hotel E.I.R.Ltda.	Jr. Arequipa 635 639 Central
29	NESSUS Hoteles Peru S. A.	Av. Sesquicentenario 1970 Huaje
30	Municipalidad Provincial de Puno	Av. La Torre 600 La Torre
31	Agroindustrias CIRNMA S. R. Lt	Paq Parque Industrial Mz-N Lt-10 Parque Industria
32	Hotelería e Inversiones Latino	Jr. Grau 240 - A Central
33	CARTIR Peru S.R.L.	Av. Panamericana Sur Km-6.5 Chimu
34	Operaciones y Servicios Generales	Jr. Ayacucho 436 San Antonio
35	Servicios Médicos Y Diálisis	Urb Aprovisa I Etapa Mz-B Lt-03 Aprovisa-Salcedo
36	Municipalidad Provincial de Puno	Av. Costanera Centro Esq. Jr. El Puerto Porteño
37	Glorioso Colegio Nacional San Carlos	Jr. Ramis S/N Bellavista
38	Quispe Machaca Leonardo	Paq Parque Industrial Mz-N Lt-09 Parque Industria
39	I.E.S. Industrial N° 32	Jr. Capitan Morante 462 Tupac Amaru
40	Municipalidad Provincial de Puno	Av. Costanera Sur 451 Los Pinos
41	Glorioso Colegio Nacional San Carlos	Jr. Fermin Arbulu 220 Central
42	Supermercados Peruanos S.A.	Av. Los Incas 111 Porteño

Fuente: Gerencia Comercial



ANEXO 14

TRABAJADORES POR 1000 CONEXIONES DE AGUA POTABLE							
Localidad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Trabajadores por 1000 conex.	4.24	4.52	4.24	4.46	4.52	4.35	5.20

Incluye el personal SNP

Fuente : Unidad de Personal

ANEXO 15

CONEXIONES DE AGUA POTABLE POR TRABAJADOR							
Localidad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Conexiones por trabajador	236.00	221.00	235.00	224.00	218.00	230.00	192.00

Fuente : Unidad de Personal



ANEXO 16

MESES	PRODUCCION DE AGUA EMSAPUNO S.A. 2017 (M ³)							
	LOCALIDADES - PUNO			TOTAL (M ³)	DESAGUADERO		TOTAL (M ³)	TOTAL (M ³)
	Chimu-Azruni	Totorani	Aracmayo	PUNO	Cumi	Cala-Cala	DESAG.	2015
Enero	614 339	42 607	6 696	663 642	15 900	1 574	17 474	681 116
Febrero	561 291	39 187	5 486	605 965	10 500	1 426	11 926	617 890
Marzo	593 864	44 189	7 007	645 060	1 800	178	1 978	647 038
Abril	594 726	42 533	6 636	643 894	15 600	1 544	17 144	661 038
Mayo	621 455	44 292	6 964	672 711	15 900	1 574	17 474	690 185
Junio	598 232	42 704	6 791	647 727	15 300	1 515	16 815	664 542
Julio	631 227	44 033	6 696	681 956	16 200	1 604	17 804	699 760
Agosto	633 735	43 262	6 679	683 676	16 180	1 605	17 785	701 461
Septiembre	614 448	41 507	5 962	661 916	15 900	1 574	17 474	679 390
Octubre	650 744	42 593	6 480	699 817	15 900	1 574	17 474	717 291
Noviembre	614 094	41 330	6 998	662 422	15 600	1 544	17 144	679 567
Diciembre	616 689	43 262	8 035	667 986	15 600	1 574	17 174	685 161
TOTAL M³	7 344 844	511 499	80 430	7 936 773	170 380	17 287	187 667	8 124 440

Fuente: G.Operacional - Div. Operación y Mantenimiento

