



ESTUDIO TARIFARIO

**DETERMINACIÓN DE LA FÓRMULA TARIFARIA,
ESTRUCTURA TARIFARIA Y METAS DE GESTIÓN
APLICABLES A LA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SELVA CENTRAL
SOCIEDAD ANÓNIMA - EPS SELVA CENTRAL S.A.
PARA EL QUINQUENIO REGULATORIO 2016-2021**

**SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SERVICIOS DE
SANEAMIENTO – SUNASS**

GRT
Gerencia de Regulación Tarifaria

Febrero, 2016

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	7
ANTECEDENTES.....	8
I. DIAGNÓSTICO.....	10
I.1 DIAGNÓSTICO ECONÓMICO FINANCIERO.....	10
I.1.1 ANÁLISIS DE LOS ESTADOS DE RESULTADOS.....	10
I.1.2 ANÁLISIS DE LOS ESTADOS DE SITUACIÓN.....	10
I.1.3 ANÁLISIS DE LOS RATIOS FINANCIEROS.....	11
I.2 DIAGNÓSTICO OPERATIVO.....	12
I.2.1 INDICADORES GENERALES.....	12
I.2.2 LOCALIDAD DE LA MERCED.....	14
I.2.3 LOCALIDAD DE VILLA RICA.....	15
I.2.4 LOCALIDAD DE SATIPO.....	16
I.2.5 LOCALIDAD DE PICHANAKI.....	17
I.2.1 LOCALIDAD DE OXAPAMPA.....	19
I.2.2 LOCALIDAD DE SAN RAMÓN.....	20
I.3 DIAGNÓSTICO COMERCIAL.....	21
I.3.1 CONEXIONES Y COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.....	22
I.3.2 CARTERA MOROSA.....	24
I.3.3 CATASTRO COMERCIAL.....	24
I.3.4 ESTRUCTURA TARIFARIA ACTUAL.....	24
II. POBLACIÓN Y DEMANDA DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.....	27
II.1 PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN.....	27
II.2 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE LOS SERVICIOS.....	27
II.2.1 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA POR EL SERVICIO DE AGUA POTABLE.....	27
II.2.2 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA POR EL SERVICIO DE ALCANTARILLADO.....	28
III. BASE DE CAPITAL.....	30
IV. BALANCE OFERTA-DEMANDA POR CADA PROCESO PRODUCTIVO.....	31
IV.1 BALANCE OFERTA-DEMANDA: LOCALIDAD DE LA MERCED.....	31
IV.2 BALANCE OFERTA-DEMANDA: LOCALIDAD DE VILLA RICA.....	31
IV.3 BALANCE OFERTA-DEMANDA: LOCALIDAD DE SATIPO.....	32
IV.4 BALANCE OFERTA DEMANDA: LOCALIDAD DE PICHANAKI.....	32
IV.1 BALANCE OFERTA-DEMANDA: LOCALIDAD DE OXAPAMPA.....	33
IV.2 BALANCE OFERTA-DEMANDA: LOCALIDAD DE SAN RAMÓN.....	33
V. PROGRAMA DE INVERSIONES Y SU FINANCIAMIENTO.....	34
V.1 PROGRAMA DE INVERSIONES.....	34
V.1.1 INVERSIONES BASE (RECURSOS PROPIOS).....	34
V.1.2 INVERSIONES CON RECURSOS NO REEMBOLSABLES (DONADOS).....	34
V.2 ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO.....	35
VI. PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MECANISMOS DE RETRIBUCIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.....	35
VII. ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS DE EXPLOTACIÓN.....	37
VII.1 COSTOS OPERACIONALES.....	37
VII.1 ADQUISICIÓN Y RENOVACIÓN DEL PARQUE DE MEDIDORES.....	37
VIII. ESTIMACIÓN DE LOS INGRESOS.....	38

IX.	DETERMINACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO	39
X.	DETERMINACIÓN DE LA SEÑAL ECONÓMICA (COSTO MEDIO DE MEDIANO PLAZO)	40
XI.	FÓRMULA TARIFARIA Y METAS DE GESTIÓN	41
XI.1	FÓRMULA TARIFARIA BASE	41
XI.2	INCREMENTOS TARIFARIOS CONDICIONADOS.....	41
XI.2.1	INCREMENTOS TARIFARIOS CONDICIONADOS POR EL PMRI	41
XI.2.2	INCREMENTOS TARIFARIOS CONDICIONADOS PARA EL PROYECTO “RECONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE SANEAMIENTO DE VILLA RICA” (SNIP 14536)	41
XI.2.3	INCREMENTOS TARIFARIOS POR COSTOS INCREMENTALES DE PROYECTOS.....	44
XI.3	METAS DE GESTIÓN BASE.....	44
XI.3.1	METAS DE GESTIÓN BASE A NIVEL EPS	44
XI.3.2	METAS DE GESTIÓN BASE A NIVEL DE LOCALIDAD	44
XI.4	FONDO DE INVERSIONES.....	46
XI.5	RESERVAS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD Y DEL PROGRAMA DE ADECUACIÓN SANITARIA, GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO E IMPLEMENTACIÓN DE MECANISMOS DE RETRIBUCIÓN POR SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.....	46
XII.	REORDENAMIENTO TARIFARIO Y ANÁLISIS DE.....	48
XII.1	REORDENAMIENTO TARIFARIO	48
XII.2	ANÁLISIS DEL IMPACTO TARIFARIO Y DE LOS SUBSIDIOS CRUZADOS DE LA PROPUESTA BASE ..	50
XII.2.1	IMPACTO TARIFARIO	50
XII.2.2	SUBSIDIO CRUZADO	51
XIII.	PROYECCIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS	53
XIII.1	ESTADO DE RESULTADOS	53
XIII.2	ESTADO DE SITUACIÓN.....	53
XIII.3	RATIOS FINANCIEROS	54
XIV.	COSTOS MÁXIMOS PARA ESTABLECER LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS COLATERALES.....	55
XV.	CONCLUSIONES	57
XVI.	RECOMENDACIÓN	58
ANEXOS DEL ESTUDIO TARIFARIO		59
ANEXO 1: INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO ECONÓMICO FINANCIERO		59
ANEXO 2: INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO OPERACIONAL		60
ANEXO 3: INFORMACIÓN DEL DIAGNÓSTICO COMERCIAL		65
ANEXO 4: INFORMACIÓN DE PROYECCIÓN DE DEMANDA DE LOS SERVICIOS.....		69
ANEXO 5: INFORMACIÓN DE INVERSIONES		76
ANEXO 6: INFORMACIÓN DE PROYECCIÓN DE COSTOS DE EXPLOTACIÓN.....		85
ANEXO 7: DETERMINACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO		86
ANEXO 8: INFORMACIÓN DE LA SEÑAL ECONÓMICA		89
ANEXO 9: ESQUEMA DE APLICACIÓN DE LA TARIFAS CONDICIONADAS.....		91
ANEXO 10: INFORMACIÓN DE ANÁLISIS DEL IMPACTO TARIFARIO Y DE LOS SUBSIDIOS CRUZADOS BASE ..		92
ANEXO 11: INFORMACIÓN DE PROYECCIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS.....		97
ANEXO 12: COMENTARIOS AL PROYECTO DE ESTUDIO TARIFARIO		98

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Estados de Resultados de EPS SELVA CENTRAL S.A. 2011-2014 (S/)	10
Cuadro 2: Estados de Situación EPS SELVA CENTRAL S.A. 2011-2014 (S/)	10
Cuadro 3: Ratios Financieros EPS SELVA CENTRAL S.A.	12
Cuadro 4: Estado de la Gestión de la EPS	13
Cuadro 5: Población urbana distrital según censos y localidades de la EPS	21
Cuadro 6: Población administrada por EPS SELVA CENTRAL S.A. Año 2014	22
Cuadro 7: Conexiones de Agua Potable por Localidad EPS SELVA CENTRAL S.A. Año 2014	22
Cuadro 8: Conexiones de Alcantarillado por Localidad EPS SELVA CENTRAL S.A. Año 2014	22
Cuadro 9: Cobertura del Servicio de Agua Potable EPS SELVA CENTRAL S.A. Año 2014	23
Cuadro 10: Nivel de Micro-medición por Localidad- EPS SELVA CENTRAL S.A.	23
Cuadro 11: Cobertura del Servicio de Alcantarillado por Localidad - EPS SELVA CENTRAL S.A.	24
Cuadro 12: Cuentas por Cobrar Comerciales EPS	24
Cuadro 13: Estructura Tarifaria Vigente - La Merced	25
Cuadro 14: Estructura Tarifaria Vigente - Villa Rica	25
Cuadro 15: Estructura Tarifaria Vigente - Satipo	25
Cuadro 16: Estructura Tarifaria Vigente - Pichanaki	25
Cuadro 17: Estructura Tarifaria Vigente - Oxapampa	25
Cuadro 18: Estructura Tarifaria Vigente - San Ramón	26
Cuadro 19: Proyección de la Población EPS SELVA CENTRAL S.A.	27
Cuadro 20: Proyección de Conexiones de Agua Potable EPS SELVA CENTRAL S.A.	27
Cuadro 21: Proyección de Conexiones EPS SELVA CENTRAL S.A.	28
Cuadro 22: Total de Activos Fijos a Nivel Empresa	30
Cuadro 23: Activos Fijos Reconocidos por la Tarifa por localidad Según Servicios	30
Cuadro 24: Balance Oferta-Demanda Localidad de La Merced	31
Cuadro 25: Balance Oferta-Demanda Localidad de Villa Rica	31
Cuadro 26: Balance Oferta-Demanda Localidad de Satipo	32
Cuadro 27: Balance Oferta-Demanda Localidad de Pichanaki	32
Cuadro 28: Balance Oferta-Demanda Localidad de Oxapampa	33
Cuadro 29: Balance Oferta-Demanda Localidad de San Ramón	33
Cuadro 30: Inversiones Base por Servicios y Tipo de Intervención (S/)	34
Cuadro 31: Inversiones Base por Localidad (S/)	34
Cuadro 32: Inversiones con recursos no Reembolsables (Donaciones)	35
Cuadro 33: Fuentes de Financiamiento de las Inversiones (S/)	35
Cuadro 34: Costos de Ampliación y Renovación de Micro medidores (S/)	37
Cuadro 35: Proyección de Ingresos por Usuarios Medidos Agua y Alcantarillado (S/)	38
Cuadro 36: Costo Medio de Mediano Plazo	40
Cuadro 37: Fórmula Tarifaria Base	41
Cuadro 38: Incrementos Tarifarios Condicionados por PMRI	41
Cuadro 39: Incrementos Tarifarios Condicionados por obras por impuestos	43
Cuadro 40: Metas de Gestión Base a Nivel de EPS	44
Cuadro 41: Metas de Gestión Base - La Merced	44
Cuadro 42: Metas de Gestión Base - Villa Rica	44
Cuadro 43: Metas de Gestión Base - Satipo	45
Cuadro 44: Metas de Gestión Base - Pichanaki	45
Cuadro 45: Metas de Gestión Base - Oxapampa	45
Cuadro 46: Metas de Gestión Base - San Ramón	45
Cuadro 47: Fondo de Inversiones	46
Cuadro 48: Reservas para PAS y PCC, GRD y ACC e implementación del MRSE EPS SELVA CENTRAL ^{1/}	47
Cuadro 49: Estructura Tarifaria Propuesta - La Merced (G1)	48
Cuadro 50: Estructura Tarifaria Propuesta - Villa Rica y Oxapampa (G2)	48

Cuadro 51: Estructura Tarifaria Propuesta - Satipo (G3).....	48
Cuadro 52: Estructura Tarifaria Propuesta – Pichanaki (G4).....	49
Cuadro 53: Estructura Tarifaria Propuesta - San Ramón (G5).....	49
Cuadro 54: Impacto del Incremento Tarifario - La Merced.....	51
Cuadro 55: Impacto del Incremento Tarifario - Villa Rica y Oxapampa	51
Cuadro 56: Impacto del Incremento Tarifario - Satipo.....	51
Cuadro 57: Impacto del Incremento Tarifario - Pichanaki	51
Cuadro 58: Impacto del Incremento Tarifario - San Ramón.....	51
Cuadro 59: Focalización de Subsidios Cruzados a Usuarios Domésticos	51
Cuadro 60: Ratios Financieros.....	54
Cuadro 61: Costos Máximos de las Unidades de Medida de las Actividades Requeridas para Establecer los Precios de los Servicios Colaterales EPS SELVA CENTRAL S.A.....	55
Cuadro 62: Fondos de inversiones y reservas	57
Cuadro 63: Costos Operacionales por EPS 2011, 2012, 2013 y 2014 (S/)... ..	59
Cuadro 64: Costos Operacionales por EPS y Localidad 2014 (S/)... ..	59
Cuadro 65: Fuentes de Abastecimiento	60
Cuadro 66: Sistemas de Pre Tratamiento.....	60
Cuadro 67: Líneas de Conducción de Agua Cruda.....	61
Cuadro 68: Sistemas de Tratamiento	61
Cuadro 69: Sistema de Conducción de Agua Tratada	61
Cuadro 70: Unidades de Almacenamiento.....	62
Cuadro 71: Estaciones de Bombeo de Agua Cruda	62
Cuadro 72: Redes Matrices y Redes de Distribución.....	62
Cuadro 73: Descripción del proyecto SNIP 6019 ejecutado en Sangani	62
Cuadro 74: Emisores	63
Cuadro 75: Colectores Principales y Secundarios	64
Cuadro 76: Estaciones de Bombeo de Aguas Servidas.....	64
Cuadro 77: Líneas de Impulsión de Aguas Servidas	64
Cuadro 78: Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas.....	64
Cuadro 79: Población Centros Poblados Administrados por la EPS SELVA CENTRAL S.A.....	65
Cuadro 80: Determinación de la cobertura de agua potable.....	65
Cuadro 81: Determinación de la cobertura de alcantarillado	65
Cuadro 82: Determinación de la Cobertura de Micro-medición del 2014.....	67
Cuadro 83: Parque de Micro-medidores – Villa Rica.....	67
Cuadro 84: Parque de micro medidores – Satipo	67
Cuadro 85: Parque de Micro-medidores – Pichanaki.....	68
Cuadro 86: Parque de micro medidores – Oxapampa	68
Cuadro 87: Proyección de Conexiones Totales de Agua Potable al Nivel de EPS.....	69
Cuadro 88: Proyección de Conexiones Totales de Agua Potable - La Merced	69
Cuadro 89: Proyección de Conexiones Totales de Agua Potable – Villa Rica.....	69
Cuadro 90: Proyección de Conexiones Totales de Agua Potable - Satipo.....	70
Cuadro 91: Proyección de Conexiones Totales de Agua Potable - Pichanaki.....	70
Cuadro 92: Proyección de Conexiones Totales de Agua Potable - Oxapampa.....	70
Cuadro 93: Proyección de Conexiones Totales de Agua Potable – San Ramón	70
Cuadro 94: Proyección de Demanda de Agua Potable al Nivel de EPS (M ³)	71
Cuadro 95: Proyección del Nivel de Micromedición – EPS.....	71
Cuadro 96: Proyección del Nivel de Micro-medición – La Merced	71
Cuadro 97: Proyección del Nivel de Micro-medición – Villa Rica.....	71
Cuadro 98: Proyección del Nivel de Micro-medición – Satipo	72
Cuadro 99: Proyección del Nivel de Micro-medición – Pichanaki.....	72
Cuadro 100: Proyección del Nivel de Micro-medición – Oxapampa.....	72
Cuadro 101: Proyección del Nivel de Micro-medición – San Ramón	72

Cuadro 102: Proyección de Conexiones Totales de Alcantarillado por Categoría al Nivel de EPS.....	72
Cuadro 103: Proyección de Conexiones de Alcantarillado por Categoría - La Merced	73
Cuadro 104: Proyección de Conexiones de Alcantarillado por Categoría - Villa Rica	73
Cuadro 105: Proyección de Conexiones de Alcantarillado por Categoría - Satipo.....	73
Cuadro 106: Proyección de Conexiones de Alcantarillado por Categoría - Pichanaki.....	74
Cuadro 107: Proyección de Conexiones de Alcantarillado por Categoría - Oxapampa	74
Cuadro 108: Proyección de Conexiones de Alcantarillado por Categoría – San Ramón	74
Cuadro 109: Proyección de Demanda de Alcantarillado al Nivel de EPS (M ³)	75
Cuadro 110: Inversiones con Recursos Propios (solo MIO ^{1/}) – La Merced.....	76
Cuadro 111: Inversiones con Recursos Propios (solo MIO ^{1/}) – Villa Rica	77
Cuadro 112: Inversiones con Recursos Propios (solo MIO ^{1/}) – Satipo	78
Cuadro 113: Inversiones con Recursos Propios (solo MIO ^{1/}) – Pichanaki	79
Cuadro 114: Inversiones con Recursos Propios (solo MIO ^{1/}) – Oxapampa	79
Cuadro 115: Inversiones con Recursos Propios (solo MIO ^{1/}) – San Ramón	80
Cuadro 116: Proyectos de Inversión No Reembolsables (PMRI) - La Merced.....	81
Cuadro 117: Proyecto de Inversión No Reembolsable (PMRI) –Satipo	82
Cuadro 118: Proyecto de Inversión No Reembolsable (PMRI) – Pichanaki.....	82
Cuadro 119: Proyecto de Inversión No Reembolsable (PMRI) – San Ramón	82
Cuadro 120: Proyecto Vía Obras por Impuesto del BCP - Villa Rica	82
Cuadro 121: Proyecto Sin Financiamiento - La Merced	83
Cuadro 122: Proyecto Sin Financiamiento - Satipo	83
Cuadro 123: Proyecto Sin Financiamiento - Pichanaki	83
Cuadro 124: Proyecto Sin Financiamiento - Oxapampa.....	83
Cuadro 125: Proyecto Sin Financiamiento - San Ramón	84
Cuadro 126: Proyección de Costos de Producción del Quinquenio (Soles) ^{1/}	85
Cuadro 127: Costos Operativos Recomendados en el Informe N° 098-2015-SUNASS-120-F.....	85
Cuadro 128: Costos de Ampliación y Renovación de Micro-medidores	85
Cuadro 129: Proyección del Flujo de Caja Libre del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado.....	89
Cuadro 130: Proyección del Flujo de Caja Libre del Servicio de Agua Potable	89
Cuadro 131: Proyección del Flujo de Caja Libre del Servicio de Alcantarillado.....	89
Cuadro 132: Determinación del CMP Servicio de Agua Potable	89
Cuadro 133: Determinación del CMP Servicio de Alcantarillado	90
Cuadro 134: Aplicación de la Tarifa Condicionada del PMRI (La Merced, Satipo, Pichanaki y San Ramón) ...	91
Cuadro 135: Impacto en la Factura - La Merced	92
Cuadro 136: Impacto Tarifario en Usuarios No Medidos - La Merced	92
Cuadro 137: Impacto en la Factura - Villa Rica y Oxapampa.....	93
Cuadro 138: Impacto Tarifario en Usuarios No Medidos - Villa Rica y Oxapampa	93
Cuadro 139: Impacto en la Factura - Satipo.....	94
Cuadro 140: Impacto Tarifario en Usuarios No Medidos- Satipo.....	94
Cuadro 141: Impacto en la Factura - Pichanaki.....	95
Cuadro 142: Impacto Tarifario en Usuarios No Medidos - Pichanaki	95
Cuadro 143: Impacto en la Factura - San Ramón	96
Cuadro 144: Impacto Tarifario en Usuarios No Medidos - San Ramón.....	96
Cuadro 145: Proyección de Estado de Resultados EPS SELVA CENTRAL S.A. (S/)	97
Cuadro 146: Proyección de Estado de Situación de EPS SELVA CENTRAL S.A. (S/)	97

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Relación del Nivel de Agua No Facturada y el Nivel de Micromedición	13
Gráfico 2: Proyección Demanda de Agua Potable a Nivel EPS [l/(hab. x d)]	28
Gráfico 3: Proyección Demanda de Alcantarillado a Nivel EPS [l/(hab. x d)]	29

Gráfico 4: Costos de Producción y Gastos Administrativos EPS SELVA CENTRAL S.A. (miles de S/)	37
Gráfico 5: Proyección de Estados de Resultados	53
Gráfico 6: Proyección del Estado de Situación	54
Gráfico 7: Cobertura de Agua Potable por Localidad	66
Gráfico 8: Relación de JASS en el Ámbito de la EPS SELVA CENTRAL SA	67
Gráfico 9: Tarifa Media Vs. Tarifas por Categorías - La Merced	92
Gráfico 10: Tarifa Media Vs. Tarifas por Categorías - Villa Rica y Oxapampa	93
Gráfico 11: Tarifa Media Vs. Tarifas por Categorías – Satipo	94
Gráfico 12: Tarifa Media Vs. Tarifas por Categorías – Pichanaki	95
Gráfico 13: Tarifa Media Vs. Tarifas por Categorías - San Ramón	96

INTRODUCCIÓN

La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) es el regulador de los servicios de saneamiento a nivel nacional; actúa con autonomía, imparcialidad y eficiencia y ejerce sus funciones regulatorias sobre las actividades que involucran la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado. En el marco de la Resolución de Consejo Directivo N° 009-2007-SUNASS-CD y sus modificatorias; de acuerdo con el Reglamento de Organización y Funciones de la SUNASS (ROF), la Gerencia de Regulación Tarifaria (GRT) propone la Fórmula Tarifaria, Estructura Tarifaria y Metas de Gestión. El Consejo Directivo de la SUNASS es el órgano de dirección máxima de la SUNASS. Una de sus funciones principales es "Aprobar el régimen tarifario que corresponda dictar a la SUNASS de acuerdo a la normatividad vigente".

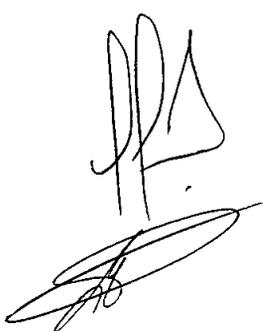
La Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento SELVA CENTRAL Sociedad Anónima (en adelante EPS SELVA CENTRAL S.A. o EPS) brinda los servicios de saneamiento en las zonas urbanas de las localidades de La Merced y San Ramón (provincia de Chanchamayo) y las localidades de Satipo y Pichanaki (Provincia de Satipo) del departamento de Junín, así como en las localidades de Villa Rica y Oxapampa (provincia de Oxapampa) del departamento de Pasco.

Así, EPS SELVA CENTRAL S.A. remitió a la SUNASS su Plan Maestro Optimizado (PMO) y su propuesta de precios de los servicios colaterales, con lo que la Gerencia de Regulación Tarifaria inició el proceso de aprobación de la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión de la EPS, así como de su propuesta de precios de los servicios colaterales.

El presente documento constituye el estudio tarifario elaborado por la Gerencia de Regulación Tarifaria (en adelante GRT), elaborado sobre la base del análisis realizado del PMO presentado por EPS SELVA CENTRAL S.A., así como de la información complementaria solicitada a la EPS. Este estudio contiene la propuesta del programa de inversiones, metas de gestión, fórmula tarifaria y estructura tarifaria para los servicios de saneamiento de las localidades de La Merced, Villa Rica, Satipo, Pichanaki, Oxapampa y San Ramón.

El estudio tarifario se basa en un modelo económico financiero mediante el cual se determinan la fórmula tarifaria y estructura tarifaria que deberán ser aplicadas en el quinquenio regulatorio 2016-2021. Este modelo utiliza como fuente de información variables técnicas y económicas sobre las cuales el regulador posee control (denominadas instrumentos) y también condiciones iniciales sobre las cuales opera la empresa (denominadas datos base y parámetros) para que, una vez relacionadas en un proceso lógico, permitan la elaboración del flujo de caja proyectado de la EPS (de donde se obtiene su evaluación económica) y de sus estados financieros (Estado de Situación y Estado de Resultados) que permiten evaluar su viabilidad financiera.

El estudio tarifario se inicia con la presentación de la situación actual de la empresa, para luego describir en un esquema modular cada una de las variables incorporadas en el análisis (demanda, inversiones, base de capital, programa de inversiones, costos e ingresos), luego se presentan los resultados de la tasa de descuento, señal económica, fórmula tarifaria y metas de gestión, reordenamiento tarifario, proyección de los estados financieros, costos máximos de los servicios colaterales; y, finalmente, conclusiones, recomendaciones y anexos.



ANTECEDENTES

Mediante Oficio N° 0315-2013-GG/EPSS.SC.SA, recibido el 28 de noviembre de 2013, EPS SELVA CENTRAL S.A. solicitó asesoría técnica a la GRT para la actualización de su PMO.

Mediante Oficio N° 078-2014-GG/EPSS.SC.SA, recibido el 31 de marzo de 2014, EPS SELVA CENTRAL SA reiteró su solicitud.

Mediante oficios Nos. 043 y 062-2014-SUNASS-110, recibidos por EPS SELVA CENTRAL SA el 7 de abril y el 6 de mayo de 2014 respectivamente, la GRT le comunicó que las asistencias técnicas se desarrollarán en sede de la EPS.

Mediante oficios Nos. 0222 y 0226-2014-GG/EPSS.SC.SA., recibidos el 18 y 22 de agosto de 2014 respectivamente, EPS SELVA CENTRAL S.A. presentó a la SUNASS su solicitud de aprobación de la fórmula tarifaria, estructura tarifaria, metas de gestión y determinación de precios de los servicios colaterales.

Mediante Oficio N° 141-2014-SUNASS-110¹, remitido el 12 de setiembre de 2014, la GRT efectuó observaciones a la solicitud de admisibilidad de aprobación de fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión y determinación de precios de los servicios colaterales de EPS SELVA CENTRAL SA.

Mediante Oficio N° 0282-2014-GG/EPSS.SC.SA, recibido el 30 de setiembre de 2014, EPS SELVA CENTRAL SA solicitó ampliación de plazo por 10 días, para levantar las observaciones formuladas por la GRT.

Mediante Oficio N° 152-2014-SUNASS-110², remitido el 7 de octubre de 2014, la GRT le comunicó la EPS el otorgamiento de ampliación de plazo solicitado por ella para subsanar las observaciones realizadas a su solicitud de aprobación de la fórmula tarifaria, estructura tarifaria, metas de gestión y determinación de precios de los servicios colaterales.

Mediante Oficio N° 0288-2014-GG/EPSS.SC.SA, recibido el 6 de octubre de 2014, EPS SELVA CENTRAL S.A. remitió su levantamiento de observaciones a la solicitud de aprobación de la fórmula tarifaria, estructura tarifaria, metas de gestión y determinación de precios de los servicios colaterales.

Mediante Resolución de la Gerencia de Regulación Tarifaria N° 011-2014-SUNASS-GRT³, publicada en el diario oficial "El Peruano" el 17 de octubre de 2014, la SUNASS admite a trámite la solicitud de aprobación de la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión, así como los costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para establecer los precios de los servicios colaterales de EPS SELVA CENTRAL S.A.

Mediante Oficio N° 028-2015-SUNASS-110⁴, remitido el 12 de marzo de 2015, la GRT requirió a EPS SELVA CENTRAL S.A. información actualizada al 31 de diciembre de 2014 para la elaboración del Proyecto de Estudio Tarifario. Dicha información fue remitida por la EPS mediante oficios Nos. 131, 137, 138, 139, 140, 141 y 142-2015-GG/EPSS.SC.SA, recibidos por la SUNASS el 23 de marzo de 2015.

Mediante Oficio N° 057-2015-SUNASS-110 del 13 de mayo de 2015, la GRT solicitó a EPS SELVA CENTRAL SA la información que estaba pendiente de acuerdo con el Acta de trabajo⁵ del 20 de marzo de 2015; la cual fue remitida mediante oficios Nos. 0277 y 0290-2015-GG/EPSS.SC.SA, recibidos por la SUNASS el 27 de mayo y el 5 de junio de 2015, respectivamente.

Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 041-2015-SUNASS-CD⁶, se dispone la publicación del proyecto de resolución que aprobaría la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión aplicables a EPS SELVA CENTRAL S.A. y los costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para establecer los precios de los servicios colaterales que presta a sus usuarios. Asimismo, se dispuso publicar en la página web de la SUNASS www.sunass.gob.pe el Proyecto de Estudio Tarifario.

¹ Documento recibido por EPS SELVA CENTRAL S.A. el 15 de setiembre de 2014.

² Documento recibido por EPS SELVA CENTRAL S.A. el 20 de octubre de 2014

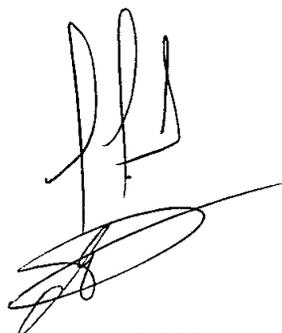
³ Documento notificado a EPS SELVA CENTRAL S.A., mediante Oficio N° 156-2014-SUNASS-110, de fecha 16 octubre de 2014.

⁴ Documento recibido por la EPS SELVA CENTRAL S.A. el 16 de marzo de 2015.

⁵ Documento suscrito por especialistas de la SUNASS y funcionarios de la EPS SELVA CENTRAL SA, luego del trabajo de coordinación realizado del 16 al 20 de marzo en la EPS, para recabar la información solicitada mediante Oficio N° 028-2015-SUNASS-110.

⁶ Publicada en el diario oficial El Peruano el domingo 1 de noviembre de 2015.

De acuerdo al Reglamento General de Tarifas⁷, el día jueves 19 de noviembre de 2015⁸ se llevó a cabo la audiencia pública para la presentación del proyecto de estudio tarifario, cuya evaluación de los comentarios realizados en ella se presenta en el Anexo 12 del presente estudio.



7 Aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 009-2007-SUNASS-CD y sus modificatorias.

8 Informe N° 116-2015-SUNASS/070 de fecha 4 de diciembre de 2015, la Gerencia de Usuarios remitió a la Gerencia de Regulación Tarifaria las acciones de comunicación previas y durante la audiencia pública.

I. DIAGNÓSTICO

I.1 DIAGNÓSTICO ECONÓMICO FINANCIERO

1. Esta sección analiza la situación económico financiera de EPS SELVA CENTRAL S.A., tomando como base los estados financieros auditados de los años 2011, 2012, 2013 y 2014.

I.1.1 ANÁLISIS DE LOS ESTADOS DE RESULTADOS

Cuadro 1: Estados de Resultados de EPS SELVA CENTRAL S.A. 2011-2014 (S/)

Descripción	Año 2011 ^{1/}	Año 2012 ^{1/}	Año 2013 ^{2/}	Año 2014 ^{2/}
Total de ingresos brutos	3,891,677	4,082,151	4,430,459	4,537,954
Ventas netas	3,891,677	4,082,151	4,430,459	4,537,954
Costo de ventas	2,680,261	2,355,206	2,667,809	2,489,863
Costo de ventas operacionales	2,680,261	2,355,206	2,667,809	2,489,863
Utilidad bruta	1,211,416	1,726,945	1,762,650	2,048,091
Gastos de administración y ventas	2,154,489	1,609,035	1,702,742	1,941,103
Otros ingresos y egresos	1,369,017	324,650	101,264	258,870
Utilidad operativa	425,944	442,560	161,172	365,858
Ingresos financieros	18,539	17,332	23,157	45,418
Gastos financieros	185,637	191,013	0	158,299
Resultado antes de impuesto a la renta	258,846	268,879	184,329	252,977
Impuesto a la renta	0	0	55,362	0
Utilidad neta	258,846	268,879	128,967	252,977

^{1/} Estados Financieros no auditados. Fueron aprobados por la Junta General de Accionistas de EPS SELVA CENTRAL SA el 16 de agosto de 2013, según Acta de su Junta Obligatoria de Accionistas de dicha fecha, en segunda convocatoria.

^{2/} Estados Financieros no auditados que no cuentan con la aprobación de la Junta General de Accionistas de la EPS.

2. El nivel de ingresos totales, explicado en su totalidad por la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado, ha mantenido una tendencia creciente durante los años 2011-2014. En particular, los ingresos en el año 2014 registraron un incremento de 2.4% respecto al año anterior.
3. Los costos de ventas del año 2014 ascienden a S/ 2.49 millones, lo que representa una disminución de 6.7% (S/ 177,946) respecto al año anterior.
4. Los gastos administrativos y de ventas del año 2014 totalizaron S/ 1.9 millones (76% de dicho monto corresponden a gastos de administración y 24% a gastos de ventas), representando un incremento de 15.3% (S/ 195,670) respecto al año anterior, debido al mayor consumo de suministros, contratación de personal en locación de servicios y provisión de multas interpuestas por el Ministerio de Trabajo y Ministerio de Transporte.
5. El estado de resultados de la EPS muestra que ella generó ingresos que le permitieron cubrir sus costos y gastos, cerrando el año 2014 con una utilidad neta de S/ 252,977, cifra mayor en S/ 124,010 a la utilidad neta del año anterior.

I.1.2 ANÁLISIS DE LOS ESTADOS DE SITUACIÓN

Cuadro 2: Estados de Situación EPS SELVA CENTRAL S.A. 2011-2014 (S/)

Descripción	Año 2011	Año 2012	Año 2013 ^{1/}	Año 2014
Activo Corriente	15,872,223	3,652,438	3,723,039	4,702,479
Efectivo y Equivalentes al efectivo	2,185,242	2,664,594	2,574,674	3,352,633
Cuentas x Cobrar Comerciales (Neto)	700,111	672,170	796,142	934,040
Otras Cuentas x Cobrar (Neto)	12,683,676	140,300	179,768	156,101
Inventarios (Neto)	173,405	57,960	61,877	150,127
Gastos Pagados por Anticipado	129,789	117,414	110,578	109,578
Activo No Corriente	7,852,127	19,993,377	19,790,515	20,140,200
Otras cuentas por cobrar	0	12,609,000	12,609,000	12,609,000
Propiedades, Planta y Equipo (Neto)	7,676,685	7,381,615	7,183,007	7,531,459
Activos Intangibles (Neto)	175,442	2,762	-1,492	-259
Total Activo	23,724,350	23,645,815	23,513,554	24,842,679
Pasivo Corriente	697,889	268,985	722,520	712,331

Descripción	Año 2011	Año 2012	Año 2013 ^{1/}	Año 2014
Sobregiros Bancarios	9,693	2,264	0	0
Cuentas x Pagar Comerciales	154,735	150,432	11,710	22,910
Beneficios a los Empleados	341,196	518,678	526,619	534,372
Otros Pasivos	192,265	-402,389	184,191	155,049
Pasivo No Corriente	4,988,211	4,940,046	5,216,642	5,340,636
Obligaciones Financieras	4,380,035	4,503,889	217,880	183,575
Otras Cuentas por Pagar	0	0	4,562,605	4,720,904
Ingresos diferidos (Netos)	608,176	436,157	436,157	436,157
Total Pasivo	5,686,100	5,209,031	5,939,162	6,052,967
Patrimonio	18,038,250	18,436,784	17,574,392	18,789,712
Capital	14,036,314	14,036,314	14,036,314	14,036,314
Capital Adicional	10,121,983	10,121,983	10,181,883	11,587,886
Resultados Acumulados	-6,120,047	-5,721,513	-6,643,805	-6,834,488
Pasivo y Patrimonio	23,724,350	23,645,815	23,513,554	24,842,679

Fuente: Estados Financieros no Auditados EPS SELVA CENTRAL S.A.

^{1/} Remitido al Ministerio de Economía y Finanzas, mediante Oficio N° 095-2014-GG/EPS.SC.S.A. de fecha 28 de marzo de 2014.

6. Al cierre del ejercicio 2014, el activo total de EPS SELVA CENTRAL S.A. fue S/ 24.8 millones, de los cuales el 18.9% es activo corriente y el 81.1% activo no corriente. El activo total registró un incremento de 5.7% (S/ 1.3 millones), respecto al año 2013.
7. A fines del 2014, el activo corriente totalizó S/ 4.7 millones, incrementándose 26.3% respecto al año 2013. El principal rubro del activo corriente es efectivo y equivalentes que representa el 71.3% del total de activo corriente (S/ 3.3 millones). Cabe señalar que S/ 2.16 millones de este monto corresponden a la transferencia efectuada a la EPS por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento para la ejecución del Programa de Mejoramiento y Rápido Impacto (PMRI).
8. Al cierre del 2014, el pasivo total de EPS SELVA CENTRAL S.A. alcanzó S/ 6.1 millones, de los cuales el 11.8% (S/ 712,331) es pasivo corriente y 88.2% (S/ 5.3 millones) pasivo no corriente.
9. Finalmente, el patrimonio neto al año 2014 alcanzó S/ 18.8 millones, cifra mayor en S/ 1.2 millones al del ejercicio anterior, principalmente por efectos del incremento en el capital adicional (comprende los aportes de donaciones efectuados por instituciones públicas y la donación de la KFW Cooperación Alemana –PMRI), que registró un incremento de 13.8% (S/ 1,406, 003) respecto a su valor del año anterior.

I.1.3 ANÁLISIS DE LOS RATIOS FINANCIEROS

10. **La razón corriente** en los últimos cuatro años registra una tendencia decreciente. Así, el activo corriente pasó de representar 22.7 veces el valor del pasivo corriente en el año 2011 a 6.6 veces en el año 2014. Sin embargo, estos valores indican que la EPS dispone de buena capacidad para asumir sus obligaciones de corto plazo.
11. **El endeudamiento** al año 2014, evidencia que el total del pasivo equivale a 0.32 veces el patrimonio neto, cifra ligeramente menor respecto al año anterior y que refleja el bajo nivel de endeudamiento de la EPS.
12. **Apalancamiento**, la deuda total equivale a 0.24 veces el valor del activo total, cifra menor en 0.01 al nivel registrado en el ejercicio 2013.
13. **El margen operativo** entre el año 2013 y 2014 se ha incrementado de 3.6% a 8.1%.
14. **El margen neto** entre el año 2013 y 2014 se ha incrementado de 2.9% a 5.6%.
15. **La rentabilidad de los activos**, la cual mide el rendimiento de los activos totales, al año 2014 fue de 1%.
16. **La rentabilidad del patrimonio** del año 2014 fue de 1.3%.

Cuadro 3: Ratios Financieros EPS SELVA CENTRAL S.A.

	Ratio	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014
Liquidez					
Razón Corriente	Activo Corriente/ Pasivo Corriente	22.7	13.6	5.2	6.6
Solvencia					
Endeudamiento	Pasivo/ Patrimonio	0.32	0.28	0.34	0.32
Apalancamiento	Pasivo/Activos	0.24	0.22	0.25	0.24
Rentabilidad					
Margen Operativo	Utilidad Operativa/Total Ingresos Brutos	10.9%	10.8%	3.6%	8.1%
Margen Neto	Utilidad Neta/Total Ingresos Brutos	6.7%	6.6%	2.9%	5.6%
ROA	Utilidad Neta/Activo	1.1%	1.1%	0.5%	1.0%
ROE	Utilidad Neta /Patrimonio	1.4%	1.5%	0.7%	1.3%

Fuente: Estados Financieros no Auditados de EPS SELVA CENTRAL S.A.

I.2 DIAGNÓSTICO OPERATIVO

17. La descripción de los sistemas de agua potable y alcantarillado, detallados en las siguientes líneas, se desarrolla sobre la base de los trabajos efectuados de inspección de campo realizados por la GRT, los informes técnicos solicitados a EPS SELVA CENTRAL S.A., e información complementaria proveniente del Informe Final de supervisión de campo a EPS SELVA CENTRAL S.A. efectuada por la Gerencia de Supervisión y Fiscalización de la SUNASS para establecer la línea base de sus principales indicadores para el quinquenio regulatorio 2016-2021⁹.

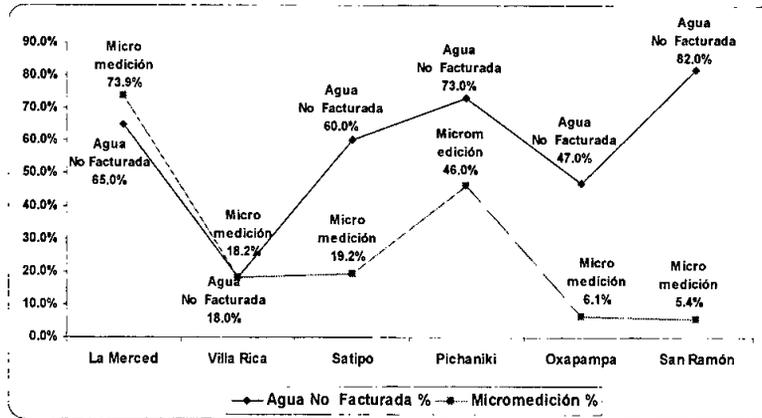
I.2.1 INDICADORES GENERALES

18. EPS SELVA CENTRAL S.A. brinda los servicios de agua potable y alcantarillado a una población de 128,351 habitantes distribuidos en 6 localidades de los departamentos de Junín y Pasco que son: La Merced, Satipo, Pichanaki y San Ramón, ubicadas en el departamento de Junín, y Villa Rica y Oxapampa, ubicadas en el departamento de Pasco. Cuenta con 30,444 conexiones domiciliarias de agua potable y 25,016 conexiones de alcantarillado.
19. A nivel empresa, las coberturas de agua potable y alcantarillado alcanzan el 78% y 63% respectivamente. sin embargo, la localidad de Villa Rica tiene una cobertura de alcantarillado de solo el 18%.
20. El agua no facturada (ANF) a nivel EPS es 64%, reportando la localidad de San Ramón la mayor cantidad de pérdida de agua con 82% de ANF, mientras que la localidad de Villa Rica es la que reporta una menor pérdida de agua producida con solo 18% de ANF. Cabe precisar que estos datos son estimados de manera artesanal dado que la EPS no cuenta con macro medidor en ninguna de sus localidades. En este sentido, se está considerando la adquisición de macro medidores para todas las localidades, durante el quinquenio regulatorio 2016-2021.
21. El porcentaje de mirco-medidores instalados en cada una de las localidades es como sigue: La Merced, 74%; Villa Rica, 18%; Satipo, 19%; Pichanaki, 46%; Oxapampa 6%; y San Ramón, 5%. En promedio la EPS tiene un nivel de micromedición de 32%.
22. La relación de ANF y micro-medición en las localidades de La Merced, Satipo, Pichanaki, Oxapampa y San Ramón es inversamente proporcional; es decir, a menor nivel de micromedición existe un elevado nivel de ANF, siendo el caso de la localidad de San Ramón el más resaltante, que tiene solo un 5.4% de micromedición y más del 82% de ANF, como se puede apreciar en el gráfico N° 1.
23. Es preciso resaltar que en las localidades de La Merced, Satipo, Pichanaki, Oxapampa y San Ramón, el nivel de continuidad se mantiene por saturación, debido a la sobre producción; además, no cuentan con macro medidores instalados en los sistemas. Por ello, la información de ANF no es precisa.

⁹ Informe N°098-2015-SUNASS-120-F (recibido con Memorándum N°157-2015/SUNASS-120, el 25 de marzo de 2015).

24. En el caso de la localidad de Villa Rica: i) el sistema tiene un menor volumen de captación y producción de agua; ii) su población tiene una intensa actividad agrícola que en temporadas de siembra, mantenimiento y cosecha se desplaza hacia zonas de cultivos (principalmente de café); y iii) la asignación de consumo vigente (20 m³) es superior al nivel de consumo real (14 m³), generando que la EPS facture volúmenes superiores al consumo real de los usuarios que finalmente absorben las pérdidas de agua en el sistema.

Gráfico 1: Relación del Nivel de Agua No Facturada y el Nivel de Micromedición



Fuente: Elaboración Propia

25. A nivel EPS, la continuidad promedio es de 16 horas. De las seis localidades, Oxapampa es la que registra la menor continuidad (13 horas).
26. De acuerdo al informe de línea base¹⁰, los catastros comercial y técnico de los servicios de agua potable y alcantarillado tienen 0% de avance. No obstante, la EPS cuenta con información catastral que le han proporcionado las municipalidades accionistas en todas las localidades.
27. A continuación se detallan los principales indicadores del estado de la gestión de EPS SELVA CENTRAL S.A.:

Cuadro 4: Estado de la Gestión de la EPS

Indicadores de Base	Und.	La Merced	Villa Rica	Satipo	Pichanaki	Oxapampa	San Ramón	EPS
Población urbana ^{1/}	Hb.	29,540	11,044	20,868	34,364	10,830	21,705	128,351
Cobertura de agua ^{2/}	%	72	84	73	83	65	90	78
Cobertura alcantarillado ^{2/}	%	65	18	60	73	46	82	63
Micromedición ^{2/}	%	74	18	19	46	6	5	32
Conexiones inactivas de agua ^{2/}	%	12	7	23	22	6	7	12
Agua no facturada ^{2/}	%	65	18	60	73	47	82	64
Continuidad promedio ^{3/}	Horas/día	18	16	16	17	13	16	16
Presión promedio ^{3/}	m.c.a.	20	20	6	20	10	9	--
Catastros técnico y comercial ^{3/}	%	0	0	0	0	0	0	0
Tratamiento de aguas servidas ^{3/}	%	0	0	0	0	0	0	0
Relación de trabajo ^{4/}	%	--	--	--	--	--	--	85

Fuente:

1/ Estimado al año 2014 por la GRT, con datos de los censos del 2007 del INEI.

2/ Según información de la base comercial analizada por la GRT, contrastada con información presentada por la EPS.

3/ Informe N° 098-2015-SUNASS-120-F, Línea Base. Para el caso del catastro, según el Informe N° 189-2015-SUNASS-120-F de Evaluación de Metas del primer quinquenio regulatorio su avance fue del 98% (este avance no es georeferenciado).

4/ Informe N° 189-2015-SUNASS-120-F de Evaluación de Metas del primer quinquenio regulatorio, concordante con datos analizados por la GRT.

Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria.

¹⁰ Informe N° 098-2015-SUNASS-110 Informe Final de Supervisión de Campo a EPS SELVA CENTRAL S.A. para establecer línea base de sus principales indicadores para el segundo quinquenio regulatorio. Página 15.

I.2.2 LOCALIDAD DE LA MERCED

I.2.2.1 Sistema de Agua Potable

28. La ciudad de La Merced cuenta con tres fuentes para el abastecimiento de agua, dos son de aguas superficiales que trabajan de manera complementaria, siendo la principal el río Torino, ubicado en la cota 1,324 m.s.n.m., que oferta un caudal promedio de 80 l/s y un caudal mínimo de 15 l/s en estiaje. La fuente complementaria es el río Toro ubicado en la cota 1,466 m.s.n.m., que oferta un caudal promedio de 300 l/s y un caudal mínimo de 90 l/s. La tercera fuente es un sistema de galerías filtrantes denominado Chanchamayo, ubicado en la cota 800 m.s.n.m., que oferta un caudal promedio de 41 l/s, con un 96% de persistencia.
29. En total la EPS capta 96 l/s, de los cuales 55 l/s corresponden a las fuentes superficiales y 41 l/s a la fuente subterránea. Como se ha mencionado, el río Torino es la principal fuente superficial de la EPS debido a la calidad de sus aguas (, que en épocas de estiaje se complementa con aguas del río Toro para totalizar los 55 l/s. La infraestructura de las captaciones tiene una antigüedad de 40 años.
30. Las aguas del río Torino son conducidas hasta la Cámara Rompe Presión (CRP) N°2 donde se junta con las aguas captadas desde el río Toro. La primera, mediante una línea de conducción de 60 m con tuberías de 300 mm y la segunda, mediante una línea de conducción 2.97 km con tuberías de 250 mm. Luego el agua es conducida desde la CRP N°2 hasta la Planta de Tratamiento de Agua (PTAP) mediante una línea de 4.23 km de tuberías con diámetros de 250 y 300 mm.
- Todo el sistema de conducción de agua cruda se encuentra en mal estado, habiéndose mermado su capacidad de conducción debido a las incrustaciones de carbonatos del agua en las tuberías que ha reducido los diámetros casi a la mitad.
31. La línea de impulsión de las aguas subterráneas va desde la estación de bombeo (ubicada en las galerías Chanchamayo) hasta la CRP N°11 (ubicada en la cota 840 m.s.n.m.), mediante 0.62 km de tuberías con diámetros de 200 y 250 mm. 
32. Cada captación superficial cuenta con un sistema de pre tratamiento compuesto por desarenadores, y luego juntas son conducidas a la PTAP que es una planta hidráulica con capacidad para tratar 55 l/s. La planta cuenta con una unidad de mezcla rápida, un floculador, dos decantadores y cuatro filtros rápidos. La desinfección se efectúa mediante cloración. La planta tiene una antigüedad de más de 35 años y se encuentra en regular estado de conservación.
33. El sistema de conducción de agua tratada es por gravedad y cuenta con 2.97 km de tuberías de 50 a 250 mm de diámetros. Esta línea de conducción fue construida hace 40 años, habiendo sido renovada el 36% de ella hace 20 años. A pesar de ello, toda la conducción está en mal estado, los carbonatos del agua se han incrustado en las tuberías, reduciendo los diámetros casi a la mitad y mermado la capacidad de conducción. 
34. La ciudad de La Merced cuenta con tres reservorios apoyados: R1, con 900 m³ y 40 años de antigüedad; R2, con 550 m³ y 50 años de antigüedad; y R3, con m³ y 20 años de antigüedad. Los tres se encuentran en mal estado de conservación. 
35. La cobertura del servicio es de 99% en la zona centro y de 85% en la zona de San Carlos y Pampa del Carmen. La red de distribución secundaria cuenta con 31.2 km de tuberías con diámetros de 50, 75 y 100 mm, y la red de distribución primaria tiene 6.32 km de tuberías con diámetros de 150 y 200 mm. Las redes tienen una antigüedad mayor a 20 años. 

I.2.2.2 Sistema de Alcantarillado

36. La topografía de la ciudad permite que el sistema de recolección y evacuación sea efectuado íntegramente por gravedad, mediante una red de colectores secundarios que cuenta con 51 km de tuberías de 200 mm de diámetro y una red de colectores primarios de 9 km de tuberías de 200 a 250 mm de diámetro.
- El 95% de los colectores cuenta con más de 60 años de antigüedad y actualmente están en regular estado de conservación.
37. La red de colectores es sobrecargada en las épocas de lluvias y ocasionalmente colapsa, se producen atoros y se rompen las tuberías, debido al ingreso de lodo, piedras y residuos sólidos por los buzones sin tapa, así como por las cajas intra domiciliarias.
38. La ciudad de La Merced no cuenta con PTAR, motivo por el cual sus aguas servidas son descargadas sin ningún tipo de tratamiento al río Chanchamayo mediante los siguientes seis emisores:
- ✓ Emisor San Carlos, de 0.59 km, con tuberías de 250 mm diámetro.
 - ✓ Emisor Pampas del Carmen, de 0.22 km, con tuberías de 300 mm de diámetro.
 - ✓ Emisor Calle 4 (Av. Aguirrezabal), de 0.08 m, con tuberías de 200 mm de diámetro.
 - ✓ Emisor Barbones 1, de 0.12 km, con tuberías de 350 mm de diámetro.
 - ✓ Emisor Barbones 2, de 0.13 km, con tuberías de 250 mm de diámetro
 - ✓ Emisor Oropeles, de 0.15 km, con tuberías de 300 mm de diámetro.

I.2.3 LOCALIDAD DE VILLA RICA

I.2.3.1 Sistema de Agua Potable

39. La ciudad de Villa Rica se abastece mediante cinco fuentes de agua:
- ✓ Ñagazu, que es una fuente de agua superficial, ubicada a 6 km de la ciudad, que oferta hasta 120 l/s en estiaje y tiene una antigüedad de 24 años.
 - ✓ Pajonal, que es una fuente de agua subterránea, ubicada a 3 km de la ciudad, que oferta hasta 10 l/s en estiaje y tiene una antigüedad de 50 años.
 - ✓ Westreicher, que es una fuente de agua subterránea, ubicada a 5.5 km de la ciudad, que oferta hasta 4 l/s en estiaje y tiene una antigüedad de 60 años.
 - ✓ Villayzan, que es una fuente de agua subterránea, ubicada a 6 km de la ciudad, que oferta hasta 6 l/s en estiaje y tiene una antigüedad de 60 años.
 - ✓ Oyón, que es una fuente de agua subterránea, ubicada a 6 km de la ciudad, que oferta hasta 10 l/s en estiaje y tiene una antigüedad de 25 años.
40. Las aguas superficiales provenientes de la captación Ñagazu tienen un pre tratamiento mediante un desarenador y luego son conducidas para ser tratadas en la PTAP San José, cuya capacidad de tratamiento es de 52 l/s y es de tecnología hidráulica; cuenta con las unidades de mezcla rápida, floculación, decantación, filtración rápida y desinfección.
- A pesar de tener solo 10 años de antigüedad, la PTAP no satisface la demanda y presenta deficiencias en sus unidades, generando muchas pérdidas de agua.
41. La línea de conducción está conformada por dos líneas en paralelo (ambas de 2.65 km), una de 150 mm y la otra de 250 mm que van desde el desarenador hasta la PTAP. El sistema tiene una antigüedad mayor a 50 años y el 60% de las tuberías se encuentra en mal estado.
42. El sistema de abastecimiento cuenta con cuatro unidades de almacenamiento de agua tratada que son:
- ✓ R1 con 520 m³ que es del tipo apoyado y cuenta con 30 años de antigüedad.
 - ✓ R2 con 275 m³ que es del tipo apoyado y cuenta con 60 años de antigüedad.
 - ✓ R3 con 280 m³ que es del tipo apoyado y cuenta con 60 años de antigüedad.
 - ✓ R4 con 80 m³ que es del tipo apoyado y cuenta con 25 años de antigüedad
- En conjunto, este sistema cuenta con una oferta total de almacenamiento de 1,055 m³ con regular estado de conservación.

43. La línea de conducción de agua tratada tiene una longitud de 3.1 km de tubería, con diámetros de 100 y 200 mm. El 95.8% tiene una antigüedad de 10 años, el 1.6% más de 60 años y el 2.6% más de 24 años.
44. El 70% de la distribución cuenta con una red 23.1 km de tuberías con más de 30 años de antigüedad con diámetros que van de los 50 a los 150 mm, mientras que el 30% de la distribución que corresponde a zonas más nuevas lo hacen a través de chicotería con tuberías de 15 a 25 mm de diámetro.

1.2.3.2 Sistema de Alcantarillado

45. El sistema de recolección funciona íntegramente por gravedad, tiene una antigüedad de 30 años y alcanza solo al 15% del casco urbano. Está conformado por una red de colectores secundarios con 4.19 km de tuberías de 200 mm y una red de colectores primarios con 1.38 km de tuberías de 200 y 250 mm. Su estado de conservación es regular.
46. El sistema cuenta también con un emisor denominado Entaz de 390 m, con tuberías de C.S.N. de 300 mm, que descarga las aguas servidas sin tratamiento al río Entaz en una cantidad de 8 a 20.5 l/s
47. El sistema opera bien, no presenta problemas de sedimentación ni represamientos y además las aguas pluviales inciden poco en el funcionamiento de los colectores. Los trabajos de mantenimiento en la red de desagüe son de tipo correctivo.
48. El principal problema radica en que un 85% de la población evacua sus desagües en forma directa al río o a las acequias.

1.2.4 LOCALIDAD DE SATIPO

1.2.4.1 Sistema de Agua Potable

49. La fuente de la cual se abastece a la población de Satipo proviene del río Timarini, ubicado a 5.14 km de la ciudad, en la cota 699 m.s.n.m. y tiene una oferta de 676 l/s como promedio anual y de hasta 200 l/s en estiaje.
50. El sistema de abastecimiento cuenta con dos estructuras de captación: la captación antigua (con más de 50 años, mediante la cual se capta 35.8 l/s) y la captación nueva (con 31 años, mediante la cual se capta 41.3 l/s).
51. Desde la captación antigua se conduce el agua hacia los filtros lentos mediante 0.14 km de tuberías de 250 mm, luego es clorada y conducida por gravedad hasta la YEE mediante una línea de conducción de 0.7 km y 250 mm de diámetro.

Desde la captación nueva se conduce el agua hacia la PTAP mediante 0.44 km de tuberías de 300 mm, una vez tratada y clorada el agua es conducida hasta el reservorio apoyado de 1000 m³ mediante una línea de conducción de 0.20 km de tuberías de 250 mm, y luego el agua es conducida hasta la YEE mediante una línea de conducción de 0.25 km de tuberías de 250 mm.

En la YEE se unen las dos líneas provenientes de la captación antigua y de la captación nueva, para luego continuar conduciendo los 77.1 l/s por una sola línea que va desde el reservorio de 1000 m³ hasta la ciudad, mediante 4.25 km de tuberías de 250 mm de diámetro.

52. El sistema de tratamiento de la planta antigua está conformado por un sedimentador y un filtro lento que fue construido para tratar 5 l/s, su estado de conservación es pésimo, estando los sedimentadores colmatados y los filtros sin lecho filtrante, por ella pasa un volumen de hasta siete veces su capacidad.
53. El sistema de tratamiento de la planta nueva es de tipo Hidráulico, ella ha sido construida en el año 1985 y rehabilitada en el año 2001. Cuenta con los procesos de mezcla rápida, floculadores, decantadores, filtros rápidos y cloración, su capacidad actual es de 41.3 l/s.

54. La localidad de Satipo, cuenta con un reservorio denominado R1 de 1,000 m³, con 30 años de antigüedad y en estado operativo.
55. Las redes de distribución tienen una antigüedad de 40 años y cuentan con 20.1 km de tuberías con diámetros de 100 a 250 mm. A lo largo de dicho período, ellas han sido objeto de ampliaciones pero con tuberías tipo chicotería y con diámetros de 20 a 75 mm.

1.2.4.2 Sistema de Alcantarillado

56. El sistema de recolección y evacuación de las aguas servidas funciona íntegramente por gravedad, tiene 25 años de antigüedad y se encuentra en regular estado de conservación. En los sectores donde la EPS no brinda el servicio de alcantarillado, la población soluciona su problema mediante letrinas.
- El sistema de recolección cuenta con 13.1 km de colectores secundarios con tuberías de 200 mm de diámetro y 2.6 km de colectores primarios con tuberías de 200 y 250 mm de diámetro.
57. El sistema de evacuación tiene cinco emisores que descargan las aguas servidas sin tratamiento alguno a las aguas; tres de dichos emisores van al río Satipo y dos van al riachuelo San Francisco:
- ✓ Emisor Agricultura, con 25 m de tuberías de 200 mm, 3 años de antigüedad y que descarga en el río Satipo.
 - ✓ Emisor Marginal, con 150 m de tuberías de 200 mm, 25 años de antigüedad y que descarga en el Río Satipo.
 - ✓ Emisor Antonio Raimondi con 350 m de tuberías de 300 mm, 25 años de antigüedad y que descarga en el Río Satipo.
 - ✓ Emisor Irazola, con 218 m de tuberías de 200 mm, 25 años de antigüedad y que descarga en el Riachuelo San Francisco. Se encuentra en mal estado operativo.
 - ✓ Emisor Hilser, con 78 m de canal, 25 años de antigüedad y que descarga en el Riachuelo San Francisco. También se encuentra en mal estado operativo.
58. No hay tratamiento de las aguas residuales, las cuales son evacuadas por gravedad en distintos puntos de descarga hacia el río Satipo.

1.2.5 LOCALIDAD DE PICHANAKI

1.2.5.1 Sistema de Agua Potable

59. El sistema de abastecimiento de agua potable de la ciudad de Pichanaki cuenta con dos fuentes de agua superficial y una fuente de agua subterránea que se describen a continuación:
- ✓ La captación de agua superficial de la quebrada San Luis, de 10 años de antigüedad, se encuentra ubicada a 2.4 km de la PTAP y tiene una oferta de agua de 24 l/s en estiaje y 40 l/s como promedio anual.
 - ✓ La captación de agua superficial de la quebrada Uyariki, de 10 años de antigüedad, se encuentra ubicada a 5.52 km de la PTAP y tiene una oferta de agua de 59 l/s en estiaje y 300 l/s como promedio anual.
 - ✓ La captación de aguas subterránea de la quebrada Kimiriki tiene una oferta de 2 l/s en estiaje.
60. La conducción del agua desde la Captación Uyariki, de 10 años de antigüedad, se efectúa mediante 5.53 km de tuberías con 250 mm de diámetro. De otro lado, la conducción del agua desde la Captación San Luis, de 10 años de antigüedad, se realiza mediante 2.40 km de tuberías con diámetros de 150 y 200 mm, y.
61. Las aguas son conducidas a la Planta de Tratamiento que fue construida por FONCODES en el año 1994 para tratar originalmente 28 l/s., con 2 sedimentadores, 1 parshall, 1 floculador, 2 filtros rápidos y desinfección. En el año 1997 la PTAP fue ampliada para tratar 55 l/s adicionales con 2 desarenadores, 1 parshall, 2 floculadores, 1 decantador,

5 filtros rápidos, desinfección y otros ambientes. con lo que su capacidad se incrementó a 83 l/s.

62. La Línea de conducción de agua tratada alcanza una longitud de 1.30 km., cuyo 23% tiene una antigüedad de 17 años y el 77% una antigüedad de 3 años.
63. Asimismo, existen tres reservorios apoyados, con una capacidad de almacenamiento acumulada de 1,380 m³, los cuales son: reservorio Planta, del tipo apoyado con 1,000 m³; reservorio Los Ángeles, del tipo apoyado con 300 m³; reservorio Kimiriki, del tipo apoyado con 80 m³; y reservorio
64. La red de distribución primaria tiene 3.8 km de tuberías con 150, 200 y 300 mm de diámetro y la red de distribución secundaria cuenta con 19.7 km de tuberías con 50, 75 y 100 mm de diámetro. La red tiene en promedio 25 años de antigüedad.

I.2.5.2 Situación del abastecimiento de agua potable al sector Sangani

65. El Gobierno Regional de Junín ha ejecutado el proyecto integral con código SNIP 6019 "Mejoramiento y ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de Pichanaki y Sangani", ubicado en la zona de Sangani, perteneciente al distrito de Perené, comunidad contigua a la ciudad de Pichanaki.
66. Luego de la ejecución del proyecto, se han presentado problemas en el abastecimiento de agua potable en la zona de Sangani, los cuales se tratan a continuación:
 - El proyecto fue ejecutado hace 7 años; desde entonces, la EPS viene realizando la operación y mantenimiento de la PTAP cuyo caudal de diseño es de 160 l/s pero actualmente produce 90 l/s.
 - El 70% de la producción de agua de la PTAP se destina a las zonas de Sangani y Santa Rosa; por lo cual, los usuarios no pagan a la empresa, sino que pagan a las JASS de dichas zonas un monto aproximado de S/. 3 mensual.
 - La EPS solo cobra menos del 35% del agua suministrada a Sangani y Santa Rosa; actualmente viene realizando trabajos de concientización para que los usuarios de dichas zonas le paguen el monto mensual correspondiente por el agua potable suministrada por la EPS.
 - En la zona operan la JASS ASAPAL Santa Rosa, quien cobra por el agua potable producida por la EPS y suministrada a ella.
 - La Municipalidad Distrital de Perené ha otorgado licencias a las JASS.
 - Desde sus inicios se ha generado un problema que casi se manifiesta como un conflicto social.
 - De acuerdo a EPS SELVA CENTRAL S.A., la situación se pone más crítica y tensa, porque las JASS tienen el respaldo político de la Municipalidad Distrital de Perené (accionista de la EPS) y del Gobierno Regional de Junín, que además de no haber entregado las obras a la EPS, ha justificado la resistencia de los usuarios de las JASS a no pagar por el agua.
 - Se recomienda a EPS SELVA CENTRAL S.A. tomar las acciones pertinentes para revertir la situación, ya que el agua producida que suministra a las zonas de Sangani y Santa Rosa, se contabiliza como agua no facturada (pérdidas físicas) y, consecuentemente, le genera pérdidas económicas a la EPS.

I.2.5.3 Sistema de Alcantarillado

67. La topografía de la localidad de Pichanaki permite que el sistema de alcantarillado funciones íntegramente por gravedad. Cuenta con 18.19 km de colectores secundarios con tuberías de 200 mm de diámetro y 2.46 km de colectores primarios con tuberías de 200, 250 y 300 mm de diámetro. Todo el sistema tiene una antigüedad promedio de 10 años.
68. El sistema de alcantarillado tiene dos plantas de tratamiento de aguas servidas: la primera, conformada por dos lagunas de estabilización en el sector de la ciudad Satélite, con capacidad para tratar 5 l/s y la segunda, conformada por 4 tanques Imhoff y 8 lechos de secado, con capacidad para tratar 15.24 l/s. Sin embargo, por esta última están pasando 32 l/s la cantidad de desagüe descargado es de 49 l/s.
69. El sistema cuenta con cuatro emisores, que se detallan a continuación:
- ✓ Emisor N°1 Industrial, con 0.34 km de tuberías de 250 mm de diámetro que descarga en las lagunas de estabilización.
 - ✓ Emisor N°2 Grau, con 0.15 km de tuberías de 300 mm de diámetro, que transporta los desagües de los sectores I – II y parte del IV, y los descarga en la cámara de distribución que va a los tanques Imhoff.
 - ✓ Emisor N°3, con 0.40 km de tuberías de 300 mm de diámetro, transporta los desagües de los sectores III y parte del IV, y los descarga sin tratamiento en el buzón 268, en donde confluyen los efluentes de las PTAR e inicia el emisor N°4.
 - ✓ Emisor N°4 o de descarga EMISOR DE DESCARGA, con 63 m de tubería de 350 mm de diámetro y descarga en el río Perené.

Como se puede apreciar, parte de los desagües mal tratados se juntan con la otra parte no tratada, siendo la mezcla descargada al río Perené.

I.2.1 LOCALIDAD DE OXAPAMPA

I.2.1.1 Sistema de Agua Potable

70. El sistema de abastecimiento de agua de la localidad de Oxapampa cuenta con tres sistemas de fuentes de abastecimiento: i) sistema de Manantiales COLINA, ubicados a 8 Km de la ciudad, con una oferta en estiaje de 9 l/s el M-1, 10 l/s el M-2 y 7 l/s el M-3; ii) sistema COLINA – NOGAL, conformado por manantes ubicados a 8 km de la ciudad, cuya oferta es de 15 l/s el M-4 y 10 l/s el Nogal; y iii) sistema de captación de agua superficial SAN ALBERTO, ubicado a 3 km de la ciudad, con una oferta en estiaje de 12 l/s. Cabe indicar que esta última fuente es de uso solo en épocas de estiaje.
71. El sistema de Manantes Colina se inicia con el M-1, desde ahí transporta sus 9 l/s mediante una tubería de 250 mm hasta el M-2, de donde recoge 10 l/s y transporta los 19 l/s hasta la CRP N°1. De otro lado, desde el manante M-3 se transporta los 7 l/s que produce hasta la CRP N°1. Luego, desde la CRP N°1 salen dos líneas: la primera, de 100 mm, que transporta 5 l/s al Reservoirio R-1 para abastecer al sector Miraflores, y la segunda, de 150 mm, que transporta 21 l/s hasta el reservorio R2.
72. El sistema Nogal – Colina se inicia en el manante el Nogal que produce 10 l/s que son transportados mediante una línea de 250 mm hasta el manante Colina M-4 que produce 15 l/s. Luego, los 25 l/s son conducidos hasta la toma San Alberto en donde se captan 12 l/s superficiales y desde este punto los 37 l/s son conducidos mediante 3 km de tuberías en paralelo de 100 y 150 mm. Esta línea pasa por la PTAP, por el reservorio R-3, donde es clorada y luego transportada al R-2, desde donde abastece a casi la totalidad de la ciudad.
73. El sistema San Alberto cuenta con una captación de aguas superficiales que pasan por un sistema de pre tratamiento compuesto por un desarenador, un sedimentador, y un sistema de filtros lentos. Luego las aguas son cloradas en el reservorio R-3.
74. La red de distribución de agua potable está conformada por una red secundaria con 19.3 km de tuberías con diámetros de 50, 75 y 100 mm, y una red primaria con 3.2 km de tuberías

con diámetros de 150 y 200 mm.

1.2.1.2 Sistema de Alcantarillado

75. El sistema de alcantarillado en la ciudad de Oxapampa existe solo en el centro de la ciudad, la gran mayoría de la población utiliza las canaletas de lluvia para descargar sus desagües. En el área con servicio el sistema funciona por gravedad y cuenta con 6.1 km de red de colectores secundarios con tuberías de 200 mm y 2.6 km de red de colectores primarios con tuberías de 250 mm.
76. El sistema cuenta con dos emisores:
- ✓ Emisor N°1 Pozuzo es el que evacúa las aguas servidas del casco antiguo, tiene 0.10 km de longitud y está conformado por tuberías de 300 mm de diámetro. Su descarga la efectúa en el río Chotabamba.
 - ✓ Emisor N°2 Mullenbruck que tiene 0.12 km de longitud y está conformado por tuberías de 200 mm de diámetro, su descarga la efectúa en el río La Esperanza.
77. No cuenta con sistema de tratamiento de aguas servidas, las cuales son descargadas a los cuerpos receptores si tratamiento previo.

1.2.2 LOCALIDAD DE SAN RAMÓN

1.2.2.1 Sistema de Agua Potable

78. Las fuentes de abastecimiento de agua con que cuenta la ciudad de San Ramón son cuatro (dos subterráneas y dos superficiales), que se detalla a continuación:
- ✓ Galerías filtrantes Pedregal, ubicadas a 3 km de la zona urbana de la ciudad (primer punto de distribución), con 60 años de antigüedad y una oferta de 8 l/s en estiaje.
 - ✓ Pozo Nueva Vista, ubicado al ingreso de la ciudad, con 40 años de antigüedad y una oferta de 7 l/s en estiaje.
 - ✓ Captación de Chahuapuquio, ubicado a 6 km, con 29 años de antigüedad y una oferta de 12 l/s en estiaje y 50 l/s en avenida.
 - ✓ Captación de Aguada Blanca, ubicada a 7 km, con 6 años de antigüedad y una oferta de 120 l/s en estiaje y 400 l/s en avenida.

La EPS capta en total 126 l/s, de los cuales 36 l/s son captados por fuentes subterráneas y 90 l/s por fuentes superficiales.

79. Sólo las aguas captadas en Aguada Blanca pasan por un sistema de pre tratamiento con desarenadores ubicados muy próximos a la captación, cuya capacidad para tratar es de 120 l/s.

80. Cabe indicar que el Gobierno Regional estuvo realizando obras correspondientes al Proyecto Integral de Agua y Alcantarillado de San Ramón, las cuales están paralizadas y en arbitraje. Hay dos componentes muy importantes que han quedado sin concluir: la Planta de Agua Potable El Pedregal, que es de tecnología hidráulica con capacidad para tratar 150 l/s, y un reservorio apoyado de 1,000 m³, ubicado junto a la PTAP. Actualmente el único tratamiento al agua es de cloración.

81. El sistema de almacenamiento está conformado por tres reservorios operativos y uno en obra, aún no concluido, los cuales se describen a continuación:

- ✓ R1, de 600 m³, que es del tipo apoyado, sección circular y con 50 años de antigüedad.
- ✓ R2, de 60 m³, que es del tipo apoyado, de sección rectangular y con de 40 años de antigüedad.
- ✓ R3, de 36 m³, que es del tipo apoyado, de sección rectangular y con 35 años de antigüedad.

82. Las aguas de Aguada Blanca son conducidas desde la captación hasta la CRP N°1 mediante una línea de conducción de 4 km, con tuberías de 250 mm. Las aguas captadas en Chahuapuquio también son conducidas hasta la CRP N°1 mediante una línea de conducción

de 0.25 km y 200 mm. Luego, desde la CRP N°1 las aguas son conducidas hasta el reservorio R-1 mediante una línea de conducción de 3 km con tuberías de 250 mm.

De otro lado, las aguas provenientes de las Galerías de El Pedregal son conducidas para abastecer la parte alta de la población, mediante una línea de conducción de 3 km con tuberías de 200 mm. Las aguas producidas en el pozo son impulsadas al reservorio R3 mediante una línea 0.02 km con tuberías de 50 mm.

83. Las redes de distribución tienen una antigüedad de 50 años y cubren aproximadamente el 70% de la población; el restante 30% cuenta con un sistema de redes incipiente conformado por chicería con tuberías de 1.5 a 2.5 mm. La red secundaria abarca 21.8 km con tuberías de 50, 75 y 100 mm y la red de distribución primaria 3.8 km tuberías de 150 y 200 mm.

1.2.2.2 Sistema de Alcantarillado

84. El sistema de recolección y evacuación tiene una antigüedad de 20 años y abarca al 82% de la población. La red de colectores secundarios está conformada por 21.6 km de tuberías de 200 mm de diámetro, y la red de colectores primarios está conformada por 1.12 km de tuberías con diámetros de 200, 250, y 300 mm. Cabe indicar que el 18% de la población, que no cuenta con servicio de alcantarillado, soluciona su problema de saneamiento mediante letrinas.
85. El sistema de alcantarillado está dividido en siete sectores independientes, cada uno con su propio emisor y su lugar de descarga, pero ninguno tiene tratamiento; existen 7 descargas de desagües crudos, de los cuales 4 van al río Tarma y 3 van al río Tulumayo.

Las descargas a los ríos Tulumayo y Tarma son:

- ✓ Emisor Marginal, descarga al río Tulumayo mediante 0.24 km de tuberías de 300 mm.
- ✓ Emisor Tulumayo, descarga al río Tulumayo mediante 0.04 km de tuberías de 200 mm.
- ✓ Emisor Pardo, descarga al río Tulumayo mediante 0.03 km de tuberías de 200 mm.
- ✓ Emisor Cáceres, descarga al río Tulumayo mediante 0.14 km de tuberías de 200 mm.
- ✓ Emisor Tarma, descarga al río Tarma mediante 0.03 km de tuberías de 200 mm.
- ✓ Emisor Rodríguez, descarga al río Tarma mediante 0.04 km de tuberías de 200 mm.
- ✓ Emisor Paucartambo, descarga al río Tarma mediante 0.02 km de tuberías de 250 mm.

1.3 DIAGNÓSTICO COMERCIAL

86. Según los resultados censales del año 2007, publicados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la población distrital urbana bajo la administración de EPS SELVA CENTRAL S.A. asciende a 109,787 habitantes.

Cuadro 5: Población urbana distrital según censos y localidades de la EPS

Censo	La Merced	Villa Rica	Satipo	Pichanaki	Oxapampa	San Ramón	Total
1972	8,294	1,009	4,295	1,905	4,607	4,609	24,719
1981	10,762	1,244	9,208	4,107	5,233	7,145	37,699
1993	19,618	7,113	13,628	11,440	7,394	12,905	72,098
2007	24,398	9,485	17,640	31,866	9,326	17,072	109,787

Fuente: INEI

87. La población del área administrada por la EPS estimada para el año 2014 es de 128,354 habitantes. La densidad y la tasa de crecimiento poblacional se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 6: Población administrada por EPS SELVA CENTRAL S.A. Año 2014

Datos poblacionales	Unidad	La Merced	Villa Rica	Satipo	Pichanaki	Oxapampa	San Ramón
Población Urbana ¹¹	Hab.	29,540	11,044	20,868	34,364	10,830	21,705
Densidad poblacional ¹²	Hab./viv.	5.00	4.05	3.77	4.36	3.46	3.80
Tasa de crecimiento anual ¹³	%	2.8%	2.3%	2.4%	2.5%	2.2%	3.5%

Fuente: PMO de EPS SELVA CENTRAL S.A.

I.3.1 CONEXIONES Y COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO**I.3.1.1 Conexiones de Agua Potable y Alcantarillado****I.3.1.1.1 Conexiones de Agua Potable**

88. Al 31 de diciembre de 2014, EPS SELVA CENTRAL S.A. tenía 30,444 conexiones totales de agua potable, de las cuales el 85.5% son activas. La localidad de Pichanaki concentra más del 26% de las conexiones y las localidades de San Ramón, La Merced, Satipo, Villa Rica y Oxapampa el 20.1%, 19.1%, 17.5%, 9% y 8.1% respectivamente. Las distribución de las conexiones de agua potable por localidades y su condición de activas o inactivas se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 7: Conexiones de Agua Potable por Localidad EPS SELVA CENTRAL S.A. Año 2014

Localidades	Conexiones Activas		Conexiones Inactivas		Conexiones Totales	
	Conexiones (a)	% (i = a/c)	Conexiones (b)	% (ii = b/c)	Conexiones (c)	% (i + ii)
La Merced	5,117	16.8%	695	2.3%	5,812	19.1%
Villa Rica	2,550	8.4%	192	0.6%	2,742	9.0%
Satipo	4,115	13.5%	1,216	4.0%	5,331	17.5%
Pichanaki	6,233	20.5%	1,741	5.7%	7,974	26.2%
Oxapampa	2,330	7.7%	150	0.5%	2,480	8.1%
San Ramón	5,679	18.7%	426	1.4%	6,105	20.1%
Total	26,024	85.5%	4,420	14.5%	30,444	100%

Fuente: PMO de EPS SELVA CENTRAL S.A.

89. Las conexiones de agua potable de la categoría doméstica representan el 79.6%; comercial el 18.6%; estatal el 1.1%; industrial el 0.7% y social 0.1% (ver anexos de diagnóstico comercial).

I.3.1.1.2 Conexiones de Alcantarillado

90. Las conexiones de alcantarillado ascienden a 25,016, de las cuales el 80.8% son activas. La localidad de Pichanaki concentra el 28% y las localidades de San Ramón, La Merced, Satipo, Villa Rica y Oxapampa el 22.4%, 21.3%, 17.8%, 3.2% y 7.4% respectivamente. La distribución por localidades de las conexiones de alcantarillado y su condición de activas e inactivas se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 8: Conexiones de Alcantarillado por Localidad EPS SELVA CENTRAL S.A. Año 2014

Localidades	Conexiones Activas		Conexiones Inactivas		Conexiones Totales	
	Conexiones (a)	% (i = a/c)	Conexiones (b)	% (ii = b/c)	Conexiones (c)	% (i + ii)
La Merced	4,718	18.9%	608	2.4%	5,326	21.3%
Villa Rica	730	2.9%	65	0.3%	795	3.2%
Satipo	3,539	14.1%	915	3.7%	4,454	17.8%
Pichanaki	5,472	21.9%	1,531	6.1%	7,003	28.0%
Oxapampa	1,746	7.0%	99	0.4%	1,845	7.4%
San Ramón	5,257	21.0%	336	1.3%	5,593	22.4%
Total	21,462	85.8%	3,554	14.2%	25,016	100%

Fuente: PMO de EPS SELVA CENTRAL S.A.

¹¹ Para la determinación de la población administrada por EPS SELVA CENTRAL al año base 2014, se toma en cuenta la población urbana del censo INEI 2007, al nivel de centro poblado

¹² La densidad poblacional (habitantes/vivienda) se deriva del censo del año 2007 publicado por el INEI. Para la localidad de La Merced se ha tomado la obtenida en un sondeo realizado por la EPS en abril de 2015, a 99 viviendas aleatoriamente.

¹³ Las tasas de crecimiento de las localidades de La Merced, San Ramón, Satipo y Oxapampa, se determinaron con el método geométrico, para la localidad de Pichanaki con el método exponencial y para la localidad de Villa Rica con el método de incremento variable.

91. El total de conexiones de alcantarillado está distribuido de la siguiente manera: categoría doméstica, 77.7%; categoría comercial, 20.6%; categoría industrial, 0.6%; categoría estatal, 1.1%; y sólo un 0.1% pertenece a la categoría social (*ver anexos de diagnóstico comercial*).

I.3.1.2 Cobertura de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado

I.3.1.2.1 Situación de la Cobertura de Agua

92. La cobertura del servicio de agua potable estimada para EPS SELVA CENTRAL S.A. es de 78.4%. Asimismo, se estima que más de 1,250 familias (4.1% de la población en el ámbito de la EPS) viene siendo abastecida por Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS) y el 17.5% restante se estaría autoabasteciendo por alguna fuente.
93. La cobertura de agua potable por parte la EPS, así como la estimación de la cobertura por las JASS se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 9: Cobertura del Servicio de Agua Potable EPS SELVA CENTRAL S.A. Año 2014

Población	Unidad	La Merced	Villa Rica	Satipo	Pichanaki	Oxap_ampa	San Ramón	Total EPS
Población servida	Hab.	21,130	9,299	15,178	28,584	7,017	19,471	100,679
Población Total	Hab.	29,540	11,044	20,868	34,364	10,830	21,705	128,351
Cobertura agua EPS	%	71.5%	84.2%	72.7%	83.2%	64.8%	89.7%	78.4%
Cobertura por JASS	%	3.3%	0%	7.6%	6.7%	3.4%	0%	4.1%

Fuente: PMO de EPS SELVA CENTRAL S.A.

I.3.1.2.2 Conexiones Medidas y No Medidas (Nivel de Micro-medición)

94. El nivel de micro-medición de EPS SELVA CENTRAL S.A. es de 32.1%. Así, las localidades de la Merced y Pichanaki cuentan con el 73.9% y el 46% de micro-medición, respectivamente; mientras que las localidades de Villa Rica y Satipo el 18.2% y 19.2%, respectivamente. De otro lado, San Ramón y Oxapampa tienen apenas el 6.1% y 5.4% de micro-medición, respectivamente.
95. A nivel de EPS, solo el 42.5% de los usuarios no residenciales (comercial, estatal e industrial) tiene un micromedidor instalado operativo.
96. Más del 37% de medidores instalados tiene una antigüedad mayor a 5 años y más del 18% una antigüedad mayor a 10 años.

Cuadro 10: Nivel de Micro-medición por Localidad- EPS SELVA CENTRAL S.A.

Categorías	La Merced	Villa Rica	Satipo	Pichanaki	Oxapampa	San Ramón	Total EPS
Doméstico	2,443	380	444	2,095	122	236	5,720
Social	5	1	1	1	1	0	9
Comercial	1,234	62	312	737	10	37	2,392
Industrial	58	9	5	12	1	9	94
Estatal	44	12	27	22	8	27	140
Total Medidos	3,784	464	789	2,867	142	309	8,355
Total conexiones agua	5,117	2,550	4,115	6,233	2,330	5,679	26,024
Nivel micro-medición	73.9%	18.2%	19.2%	46.0%	6.1%	5.4%	32.1%

Fuente: PMO de EPS SELVA CENTRAL S.A.

I.3.1.2.3 Situación de la Cobertura de Alcantarillado

97. La cobertura del servicio de alcantarillado de EPS SELVA CENTRAL S.A. es de 63.3%, presentando la localidad de Villa Rica una cobertura de solo 17.8%; mientras que la localidad de San Ramón tiene una cobertura de 81.7%, una de las más altas en toda la EPS.

Cuadro 11: Cobertura del Servicio de Alcantarillado por Localidad - EPS SELVA CENTRAL S.A.

Población	Unidad	La Merced	Villa Rica	Satipo	Pichanaki	Oxapampa	San Ramón	Total EPS
Población servida	Hab.	19,045	1,964	12,426	25,039	5,000	17,738	81,212
Población total	Hab.	29,540	11,044	20,868	34,364	10,830	21,705	128,351
Coberturas agua	%	64.5%	17.8%	59.5%	72.9%	46.2%	81.7%	63.0%

Fuente: PMO de EPS SELVA CENTRAL S.A.

98. No se conoce si existe alguna JASS brinde el servicio de alcantarillado. Las aguas residuales vertidas a las redes colectoras son las generadas por EPS SELVA CENTRAL S.A. y por la infiltración de aguas de lluvia.

I.3.2 CARTERA MOROSA

99. Al 31 de diciembre del 2014, el saldo de las cuentas por cobrar comerciales totalizó más de S/ 1.5 millones, con un incremento del 10.1% respecto al año 2013¹⁴. La provisión de cobranza dudosa acumulada fue de S/ 572,972 y el saldo neto de cuentas por cobrar comerciales S/ 934,434 (ver anexos de diagnóstico comercial).

Cuadro 12: Cuentas por Cobrar Comerciales EPS

CONCEPTOS	2011	2012	2013	2014
Cuentas por cobrar	1,267,554	1,245,142	1,369,114	1,507,012
Facturas boletas y otros comprobantes de pago	475,752	453,340	577,312	715,210
• Comprobantes por cobrar en cobranza	475,752	453,340	577,312	715,210
Cobranza dudosa	791,802	791,802	791,802	791,802
• Factura boletas y comprobantes por cobrar	352,368	352,368	352,368	352,368
Cobranza conexión de agua y alcantarillado	439,434	439,434	439,434	439,434
Provisión de cobranza dudosa	-567,443	-572,972	-572,972	-572,972
Total	700,111	672,170	796,142	934,040

FUENTE: Nota 4 Estados Financieros 2012, 2013 y 2014 de EPS SELVA CENTRAL S.A.

I.3.3 CATASTRO COMERCIAL

100. La EPS no cuenta con catastro comercial. Se prevé desarrollarlo en el quinquenio regulatorio 2016-2021 en un Sistema de Información Georeferenciado (GIS) de EPS SELVA CENTRAL S.A.

I.3.4 ESTRUCTURA TARIFARIA ACTUAL

101. La estructura tarifaria actual de EPS SELVA CENTRAL S.A. fue aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N° 106-2008-SUNASS-CD¹⁵.
102. Durante el primer quinquenio regulatorio, las tarifas de las localidades de Satipo, Pichanaki, Oxapampa y San Ramón se incrementaron en 4.31%, tanto en agua potable como en alcantarillado, como resultado del cumplimiento de metas de gestión, según lo dispuesto mediante Oficio N° 354-2010/SUNASS-120¹⁶. En las localidades de La Merced y Villa Rica no se produjo incremento tarifario alguno, durante dicho quinquenio.
103. La EPS no aplicó en el primer quinquenio regulatorio reajustes por acumulación del Índice de Precios al por Mayor (IPM) a pesar de que en dicho período el IPM acumuló en dos ocasiones valores porcentuales iguales o mayores al 3% (entre enero de 2009 a mayo de 2011: 3% y entre junio de 2011 a agosto de 2013: 3.83%).
104. El cargo fijo es de S/ 1.40 por usuario y no se aplica a la categoría social, conforme se aprecia en las correspondientes estructuras tarifarias.

¹⁴ Nota 4 Estados Financieros Año 2014 EPS SELVA CENTRAL S.A.

¹⁵ Que aprobó la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión de EPS SELVA CENTRAL S.A. y fue publicada en el diario El Peruano el día domingo 21 de diciembre de 2008.

¹⁶ Remitido por la Gerencia de Supervisión y Fiscalización de la SUNASS el 12 de mayo de 2010, mediante el cual dispone que EPS SELVA CENTRAL SA aplique un incremento tarifario de 4.31% ((proporcional al aprobado de 5%), por haber obtenido un Índice de Cumplimiento Global (ICG) de metas de gestión del 86.18%.

Cuadro 13: Estructura Tarifaria Vigente - La Merced

Clase	Categoría	Rango	Tarifa (\$/m3)		Cargo Fijo	Asignación de consumo (m3/mes)
			Agua	Alcantarillado		
Residencial	Social	0 a más	0.446	0.120	0.00	10
		0 a 8	0.446	0.120	1.40	
	Doméstico	8 a 20	0.559	0.150	1.40	20
		20 a más	0.856	0.230	1.40	
No Residencial	Comercial	0 a 30	0.747	0.200	1.40	30
	Industrial	30 a más	1.224	0.328	1.40	
		0 a más	1.208	0.324	1.40	50
	Estatad	0 a más	0.753	0.202	1.40	30

Fuente: Resolución de Consejo Directivo N° 106-2008-SUNASS-CD.

Cuadro 14: Estructura Tarifaria Vigente - Villa Rica

Clase	Categoría	Rango	Tarifa (\$/m3)		Cargo Fijo	Asignación de consumo (m3/mes)
			Agua	Alcantarillado		
Residencial	Social	0 a más	0.302	0.084	0.00	10
		0 a 8	0.302	0.084	1.40	
	Doméstico	8 a 20	0.349	0.097	1.40	20
		20 a más	0.580	0.161	1.40	40
No Residencial	Comercial	0 a 30	0.358	0.099	1.40	30
	Industrial	30 a más	0.593	0.164	1.40	60
		0 a más	0.390	0.108	1.40	50
	Estatad	0 a más	0.374	0.104	1.40	30

Fuente: Resolución de Consejo Directivo N° 106-2008-SUNASS-CD.

Cuadro 15: Estructura Tarifaria Vigente - Satipo

Clase	Categoría	Rango	Tarifa (\$/m3)		Cargo Fijo	Asignación de consumo (m3/mes)
			Agua	Alcantarillado		
Residencial	Social	0 a más	0.205	0.057	0.00	10
		0 a 8	0.205	0.057	1.40	
	Doméstico	8 a 20	0.258	0.072	1.40	20
		20 a más	0.442	0.122	1.40	40
No Residencial	Comercial	0 a 30	0.585	0.162	1.40	30
	Industrial	30 a más	0.940	0.260	1.40	
		0 a más	0.763	0.211	1.40	50
	Estatad	0 a más	0.412	0.114	1.40	30

Fuente: Resolución de Consejo Directivo N° 106-2008-SUNASS-CD y Oficio N° 354-2010/SUNASS-120.

Cuadro 16: Estructura Tarifaria Vigente - Pichanaki

Clase	Categoría	Rango	Tarifa (\$/m3)		Cargo Fijo	Asignación de consumo (m3/mes)
			Agua	Alcantarillado		
Residencial	Social	0 a más	0.349	0.088	0.00	10
		0 a 8	0.349	0.088	1.40	
	Doméstico	8 a 20	0.522	0.131	1.40	20
		20 a más	0.768	0.193	1.40	
No Residencial	Comercial	0 a 30	0.499	0.125	1.40	30
	Industrial	30 a más	0.834	0.210	1.40	
		0 a más	0.712	0.178	1.40	50
	Estatad	0 a más	0.536	0.135	1.40	30

Fuente: Resolución de Consejo Directivo N° 106-2008-SUNASS-CD y Oficio N° 354-2010/SUNASS-120.

Cuadro 17: Estructura Tarifaria Vigente - Oxapampa

Clase	Categoría	Rango	Tarifa (\$/m3)		Cargo Fijo	Asignación de consumo (m3/mes)
			Agua	Alcantarillado		
Residencial	Social	0 a más	0.315	0.088	0.00	10
		0 a 8	0.315	0.088	1.40	
	Doméstico	8 a 20	0.364	0.101	1.40	20
		20 a más	0.605	0.168	1.40	40
No Residencial	Comercial	0 a 30	0.373	0.103	1.40	30
	Industrial	30 a más	0.619	0.171	1.40	60
		0 a más	0.407	0.113	1.40	50
	Estatad	0 a más	0.390	0.108	1.40	30

Fuente: Resolución de Consejo Directivo N° 106-2008-SUNASS-CD y Oficio N° 354-2010/SUNASS-120.

Cuadro 18: Estructura Tarifaria Vigente - San Ramón

Clase	Categoría	Rango	Tarifa (S/ /m3)		Cargo Fijo	Asignación de consumo (m3/mes)
			Agua	Alcantarillado		
Residencial	Social	0 a más	0.094	0.024	0.00	10
	Doméstico	0 a 8	0.094	0.024	1.40	20
		8 a 20	0.262	0.067	1.40	40
		20 a más	0.379	0.097	1.40	30
No Residencial	Comercial	0 a 30	0.241	0.062	1.40	30
Residencial	Industrial	30 a más	0.420	0.107	1.40	50
		0 a más	0.340	0.087	1.40	30
		Estatal	0 a más	0.257	0.066	1.40

Fuente: Resolución de Consejo Directivo N° 106-2008-SUNASS-CD y Oficio N° 354-2010/SUNASS-120.






II. POBLACIÓN Y DEMANDA DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

II.1 PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN

105. La población proyectada para el ámbito de administración de EPS SELVA CENTRAL S.A., por cada localidad, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 19: Proyección de la Población EPS SELVA CENTRAL S.A.

Localidad	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
La Merced	29,540	30,358	31,199	32,064	32,952	33,864
Villa Rica	11,044	11,293	11,548	11,808	12,075	12,347
Satipo	20,868	21,375	21,894	22,426	22,971	23,530
Pichanaki	34,364	35,220	36,097	36,996	37,917	38,861
Oxapampa	10,830	11,064	11,303	11,547	11,797	12,052
San Ramón	21,705	22,463	23,247	24,058	24,898	25,767
Total	128,351	131,773	135,288	138,899	142,610	146,421

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. – Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS.

II.2 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE LOS SERVICIOS

II.2.1 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA POR EL SERVICIO DE AGUA POTABLE

II.2.1.1 Proyección de Conexiones de Agua Potable

106. La proyección de las conexiones de agua potable por localidad (activas, inactivas y totales) se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 20: Proyección de Conexiones de Agua Potable EPS SELVA CENTRAL S.A.

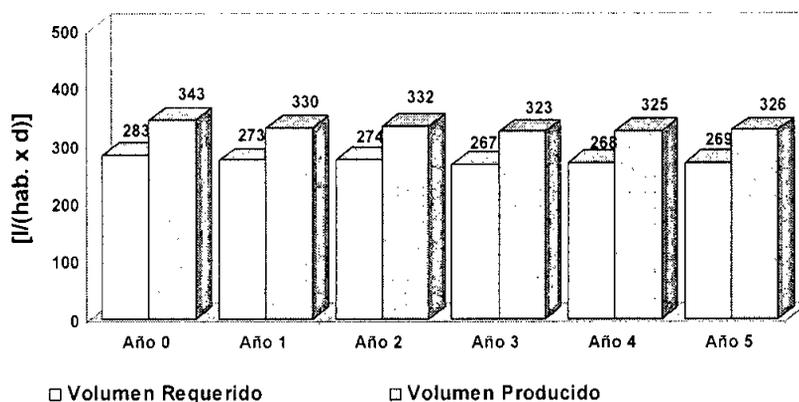
Localidad	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
La Merced	5,117	5,306	5,515	5,727	5,990	6,268
Villa Rica	2,550	2,634	2,720	2,804	2,889	2,974
Satipo	4,115	4,172	4,229	4,285	4,342	4,399
Pichanaki	6,233	6,376	6,522	6,672	6,825	6,982
Oxapampa	2,330	2,382	2,433	2,485	2,537	2,589
San Ramón	5,679	5,889	6,099	6,309	6,519	6,729
Total activas	26,024	26,759	27,519	28,283	29,102	29,940
% activas	85.5%	85.7%	85.9%	86.1%	86.5%	86.8%
Total inactivas	4,420	4,481	4,525	4,566	4,557	4,534
% inactivas	14.5%	14.3%	14.1%	13.9%	13.5%	13.2%
Total conexiones	30,444	31,240	32,044	32,849	33,659	34,474

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

II.2.1.2 Proyección del Volumen Demandado de Agua Potable

107. Se proyecta un incremento del volumen de agua potable producido por EPS SELVA CENTRAL S.A. de más de 1.35 millones de metros cúbicos, el cual se atribuye al incremento del consumo en 13.1% y al incremento de las pérdidas técnicas y no técnicas. Sin embargo, en las localidades de La Merced y Pichanaki se proyectan disminuir las pérdidas técnicas en 8.1% y 4.7% respectivamente.
108. Se estima que el volumen requerido por cada habitante se reducirá de 283 a 269 [l/(hab. x d)]. En consecuencia, el volumen total producido disminuirá de 343 a 326 [l/(hab. x d)].
109. En el siguiente gráfico se presenta la proyección de los volúmenes requerido y producido de agua potable, que incluye las pérdidas técnicas:

Gráfico 2: Proyección Demanda de Agua Potable a Nivel EPS [l/(hab. x d)]



Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria - SUNASS

II.2.2 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA POR EL SERVICIO DE ALCANTARILLADO

II.2.2.1 Proyección de Conexiones de Alcantarillado

110. La proyección de las conexiones de alcantarillado de EPS SELVA CENTRAL S.A. se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 21: Proyección de Conexiones EPS SELVA CENTRAL S.A.

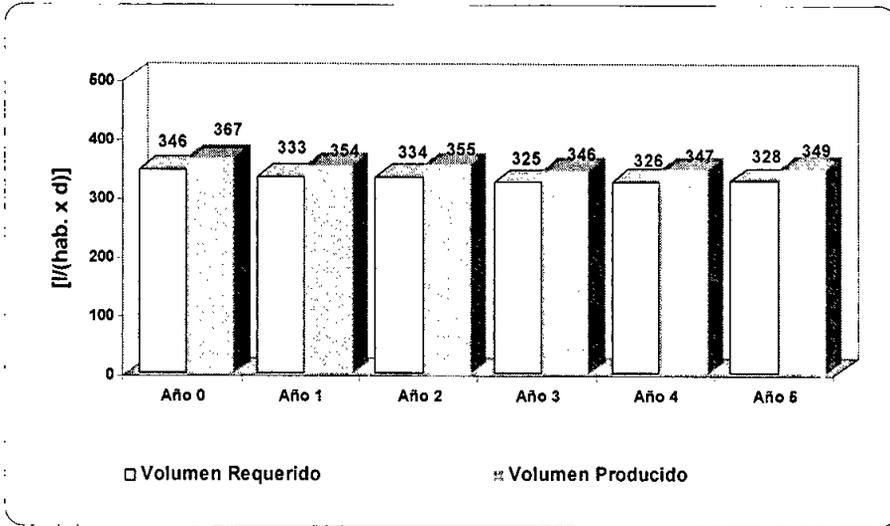
Localidades	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
La Merced	4,718	4,880	5,083	5,290	5,544	5,813
Villa Rica	730	747	763	781	797	815
Satipo	3,539	3,590	3,641	3,691	3,741	3,791
Pichanaki	5,472	5,597	5,726	5,857	5,991	6,129
Oxapampa	1,746	1,781	1,817	1,853	1,891	1,929
San Ramón	5,257	5,388	5,518	5,648	5,779	5,909
Total activas	21,462	21,982	22,547	23,121	23,744	24,385
% activas	85.8%	85.9%	86.1%	86.3%	86.7%	87.1%
Total inactivas	3,554	3,622	3,648	3,672	3,649	3,613
% inactivas	14.2%	14.1%	13.9%	13.7%	13.3%	12.9%
Total conexiones	25,016	25,604	26,195	26,792	27,393	27,998

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

II.2.2.2 Proyección de Volumen Demandado de Alcantarillado

111. La demanda de alcantarillado comprende dos bloques que corresponden a la demanda de aguas servidas (por consumos medidos y consumos no medidos) y a la demanda por otras aguas (por filtración y aguas de lluvias). En el siguiente gráfico se presenta la proyección de la demanda de alcantarillado (volúmenes requerido y producido).
112. Se proyecta un incremento general de más de 1.43 millones de metros cúbicos en la demanda de alcantarillado, dado que las aguas residuales crecen 8% y otras aguas 14.1%.

Gráfico 3: Proyección Demanda de Alcantarillado a Nivel EPS [l/(hab. x d)]



Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

III. BASE DE CAPITAL

113. El valor en libros del total de activos fijos de EPS SELVA CENTRAL S.A. al año 2014 asciende a S/ 28.7 millones, siendo la depreciación acumulada de S/ 21.18 millones y, por consiguiente, el valor neto de los activos fijos de S/ 7.53 millones. De este último, el 77.5% corresponde al sistema de agua potable y el 22.5% al sistema de alcantarillado, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 22: Total de Activos Fijos a Nivel Empresa

Localidad	Valor en Libros (S/)	Depreciaciones y amortizaciones acumuladas (S/)	Valor Neto (S/)
La Merced	23,318,197	20,362,664	2,955,533
Villa Rica	588,419	101,399	487,021
Satipo	1,671,334	247,288	1,424,046
Pichanaki ^{1/}	798,485	157,538	640,947
Oxapampa	444,941	66,969	377,971
San Ramón	1,897,034	251,352	1,645,682
Total	28,718,409	21,187,210	7,531,199
% por servicio de agua potable	89.4%	93.6%	77.5%
% por servicio de alcantarillado	10.6%	6.4%	22.5%

1/ Incluye las localidades de Perené y Villa Perené.

Fuente: Información de la Base de Capital de EPS SELVA CENTRAL S.A.

114. El valor en libros de los activos fijos donados y no donados representan el 66.5% y 33.5% respectivamente del total de activos fijos, mientras que en valor neto representan el 28% y 72% respectivamente. Esta situación se debe a que más del 93% de las depreciaciones y amortizaciones corresponden a activos fijos donados, siendo la más importante la amortización de los estudios y proyectos – PRONAP por más de S/ 14.7 millones.
115. Los activos fijos netos reconocidos en la tarifa, o base de capital (no incluye el valor neto de los activos fijos donados ni los activos inoperativos) asciende a un total de S/ 5.29 millones. De estos, más de S/ 3.63 millones (68.73%) corresponden al sistema de agua potable y más de 1.65 millones (31.3%) al sistema de alcantarillado. Asimismo, el 52.8% de los activos fijos que constituyen la base de capital pertenecen a la localidad de La Merced, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 23: Activos Fijos Reconocidos por la Tarifa por localidad Según Servicios

Servicios	La Merced	Villa Rica	Satipo	Pichanaki	Oxapampa	San Ramón	Total
Agua Potable	2,020,770	439,579	377,740	297,710	287,462	216,666	3,639,927
Alcantarillado	779,063	41,885	140,566	308,446	80,999	304,942	1,655,901
Total	2,799,833	481,464	518,307	549,759	368,460	521,608	5,295,828
% por localidad	52.87%	9.09%	9.79%	10.38%	6.96%	9.85%	100%

Fuente: Anexo 7 –Estructura base para la información de activos de EPS SELVA CENTRAL SA.

IV. BALANCE OFERTA-DEMANDA POR CADA PROCESO PRODUCTIVO

116. Se ha determinado el balance oferta demanda para los principales componentes del proceso productivo, como son: captación de agua, tratamiento de agua cruda, almacenamiento y tratamiento de aguas residuales. Con este fin, se ha considerado la capacidad de financiamiento para la operación y mantenimiento de los sistemas existentes y de las nuevas infraestructuras financiadas con recursos internamente generados.
117. Asimismo, se ha tomado en cuenta las posibilidades de revertir las brechas existentes con obras financiadas con donaciones confirmadas provenientes de: el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCyS); las municipalidades provinciales de Chanchamayo y Satipo; las municipalidades distritales de Pichanaki y San Ramón, a través del Programa de Medidas de Rápido Impacto (PMRI); y el mecanismo de obras por impuestos; así como con obras cuyo financiamiento no está confirmado y viene siendo gestionado por la EPS.

IV.1 BALANCE OFERTA-DEMANDA: LOCALIDAD DE LA MERCED

Cuadro 24: Balance Oferta-Demanda Localidad de La Merced

Balance Oferta Demanda	Unidad	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Captación	l/s	1	(3)	(3)	(8)	(12)
Tratamiento agua potable	l/s	3	(1)	(1)	(6)	(10)
Almacenamiento	m ³	223	174	164	106	43
Tratamiento aguas servidas	l/s	(54)	(56)	(56)	(57)	(59)

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

118. Con respecto al componente de la captación, el balance oferta-demanda muestra un déficit de 12 l/s hacia el quinto año del quinquenio regulatorio.
119. Para el componente de tratamiento de agua, el balance oferta-demanda presenta un déficit actual de 10 l/s.
120. La oferta disponible de almacenamiento cubre la demanda del quinquenio regulatorio con un superávit de 43 m³ al quinto año.
121. No se cuenta con sistema de tratamiento de aguas residuales, por lo que el balance oferta demanda presenta un déficit total de tratamiento.
122. La EPS tiene una cartera de proyectos a ejecutarse con el PMRI que contempla, entre otras obras, la ampliación de la micromedición, la cual contribuirá a disminuir el déficit de captación y tratamiento de agua potable.
123. En general, los déficits serían revertidos con la ejecución del proyecto integral, con código SNIP N° 11337, denominado **“Mejoramiento y ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado de La Merced - Distrito de Chanchamayo- Junín”**, que contempla principalmente la ampliación en 97 l/s del caudal de captación, 4,5 km de la línea de conducción, una planta de tratamiento de agua potable de 97 l/s, un reservorio apoyado de 1250 m³, una estación de bombeo de 25 l/s y 15 km de red de distribución. Asimismo, incluye la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales con un caudal de 70 l/s y 12 km de redes colectoras de alcantarillado. Dicha inversión se financiaría con recursos no reembolsables (donaciones no confirmadas), por lo que no se considera mayores inversiones de ampliación y mejoramiento con recursos propios.

IV.2 BALANCE OFERTA-DEMANDA: LOCALIDAD DE VILLA RICA

Cuadro 25: Balance Oferta-Demanda Localidad de Villa Rica

Balance Oferta Demanda	Unidad	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Captación	l/s	24	22	22	20	18
Tratamiento agua potable	l/s	20	18	18	16	14
Almacenamiento	m ³	194	167	166	131	110
Tratamiento aguas servidas	l/s	(17)	(17)	(17)	(18)	(18)

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

124. Como se observa en el cuadro anterior, la oferta de captación, tratamiento de agua potable y almacenamiento en Villa Rica, satisface a la demanda; por lo que no se consideran inversiones en ampliación en dichos componentes con recursos propios.
125. Con respecto al tratamiento de aguas residuales, el balance oferta-demanda actual y proyectado presenta un déficit de 100% en el tratamiento de aguas residuales, el cual sería revertido con la ejecución del proyecto integral, con código SNIP N° 14536, "Reconstrucción de la infraestructura de saneamiento de Villa Rica - Oxapampa – Pasco", que sería financiado mediante el mecanismo de Obras por Impuestos por el Banco de Crédito del Perú (BCP).

IV.3 BALANCE OFERTA-DEMANDA: LOCALIDAD DE SATIPO

Cuadro 26: Balance Oferta-Demanda Localidad de Satipo

Balance Oferta Demanda	Unidad	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Captación	l/s	(22)	(24)	(24)	(26)	(28)
Tratamiento agua potable	l/s	(24)	(26)	(26)	(28)	(30)
Almacenamiento	m ³	(458)	(493)	(482)	(517)	(553)
Tratamiento aguas servidas	l/s	(52)	(53)	(53)	(54)	(55)

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS.

126. Se proyecta déficits en balance oferta-demanda de agua potable y alcantarillado durante todo el quinquenio regulatorio 2016-2021, generados principalmente por elevadas pérdidas comerciales. Teniendo en cuenta la capacidad de financiamiento de la EPS no se prevé ejecutar obras con recursos propios para mejorar esta situación.
127. La EPS tiene una cartera de proyectos a ejecutarse con el PMRI que contempla, entre otras obras, la instalación de micro-medidores, la que contribuirá a disminuir el déficit de oferta de captación, tratamiento y almacenamiento de agua potable, desde el primer año regulatorio.
128. Asimismo, para revertir el déficit de tratamiento de aguas residuales, existe el proyecto, con código SNIP N° 3101, "Mejoramiento y ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de Satipo" que se espera comience a operar a partir del año tercer regulatorio.

IV.4 BALANCE OFERTA DEMANDA: LOCALIDAD DE PICHANAKI

Cuadro 27: Balance Oferta-Demanda Localidad de Pichanaki

Balance Oferta Demanda	Unidad	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Captación	l/s	81	78	78	75	72
Tratamiento agua cruda	l/s	17	14	14	11	8
Almacenamiento	m ³	2,072	2,027	2,032	1,985	1,937
Tratamiento aguas servidas	l/s	7	5	5	3	1

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

129. El balance oferta-demanda proyectado para el quinquenio regulatorio 2016-2021 de los componentes de captación, tratamiento de agua potable, almacenamiento y tratamiento de aguas residuales es superavitario en todos los casos.
130. La proyección del superávit será mayor con la puesta en marcha de los proyectos contemplados en el PMRI que empezarían a operar el primer año regulatorio.
131. Asimismo, la EPS cuenta con el proyecto, con código SNIP N° 6019, "Mejoramiento y ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de Pichanaki y Sangani" que se encuentra inconcluso y se ejecutaría con financiamiento no reembolsable de terceros (no confirmado). Se prevé que dicho proyecto empiece a operar en el tercer año regulatorio, con lo cual se mantendría el nivel de superávit.

IV.1 BALANCE OFERTA-DEMANDA: LOCALIDAD DE OXAPAMPA

Cuadro 28: Balance Oferta-Demanda Localidad de Oxapampa

Balance Oferta Demanda	Unidad	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Captación	l/s	(121)	(127)	(126)	(131)	(136)
Tratamiento agua cruda	l/s	(166)	(172)	(171)	(176)	(181)
Almacenamiento	m ³	(1,156)	(1,110)	(1,194)	(1,177)	(1,263)
Tratamiento aguas servidas	l/s	(73)	(75)	(74)	(76)	(78)

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

132. La oferta de los componentes de captación, tratamiento de agua potable, almacenamiento y tratamiento de aguas residuales en deficitaria en todos los casos durante el quinquenio.
133. La EPS cuenta con el proyecto integral, con código SNIP N° 2936, "*Mejoramiento y ampliación de los sistemas de abastecimiento de agua potable y alcantarillado de Oxapampa – Oxapampa*", que sería financiado con donaciones que aún no están confirmadas, con el cual se prevé disminuir los déficits de los componentes de captación, tratamiento y almacenamiento de agua potable, así como revertir el déficit de tratamiento de aguas residuales.

IV.2 BALANCE OFERTA-DEMANDA: LOCALIDAD DE SAN RAMÓN

Cuadro 29: Balance Oferta-Demanda Localidad de San Ramón

Balance Oferta Demanda	Unidad	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Captación	l/s	17	13	12	8	4
Tratamiento agua cruda	l/s	(73)	(77)	(78)	(82)	(86)
Almacenamiento	m ³	(957)	(1,021)	(1,031)	(1,096)	(1,162)
Tratamiento aguas servidas	l/s	(61)	(63)	(64)	(66)	(68)

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

134. El balance oferta demanda del componente captación muestra que la oferta satisficará la demanda durante los cinco años del periodo regulatorio.
135. Los componentes de tratamiento de agua potable, de almacenamiento y tratamiento de aguas residuales serán deficitarios durante el todo el quinquenio. La EPS cuenta con el proyecto, con código SNIP N° 3093, "*Ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la ciudad de San Ramón*" que sería financiado con donaciones (fuente aún no confirmada) que permitiría revertir el déficit en tratamiento de agua potable y tratamiento de aguas residuales a partir del segundo año regulatorio.

V. PROGRAMA DE INVERSIONES Y SU FINANCIAMIENTO

V.1 PROGRAMA DE INVERSIONES

V.1.1 INVERSIONES BASE (RECURSOS PROPIOS)

136. El programa de inversiones con recursos propios, proyectado para el quinquenio regulatorio 2016-2021 para la ampliación, rehabilitación y mejoramiento de infraestructura, así como para el mejoramiento institucional asciende a S/ 4.23 millones, de los cuales S/ 2.81 millones corresponden al sistema de agua potable y S/ 1.41 millones al sistema de alcantarillado, como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 30: Inversiones Base por Servicios y Tipo de Intervención (S/)

INVERSIONES - EPS	Año1 (año 2015)	Año 2	Año3	Año4	Año5	Total S/
Agua Potable						
Inversiones Ampliación	0	0	122,828	0	0	122,828
Inversiones Rehab. Y Mejor.	0	0	118,255	0	0	118,255
Inversiones Institucionales	316,030	367,094	553,007	607,762	731,106	2,574,999
Total Agua Potable	316,030	367,094	794,090	607,762	731,106	2,816,082
Alcantarillado						
Inversiones Institucionales	304,780	99,912	323,910	315,241	374,242	1,418,085
Total Alcantarillado	304,780	99,912	323,910	315,241	374,242	1,418,085
Total Agua Potable y Alcantarillado - EPS	620,810	467,005	1,118,001	923,003	1,105,348	4,234,167

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Cuadro 31: Inversiones Base por Localidad (S/)

INVERSIONES - EPS	Año1 (año 2015)	Año 2	Año3	Año4	Año5	Total S/
La Merced	212,010	176,057	399,004	231,800	294,000	1,312,871
Villa Rica	81,740	32,403	41,796	144,375	166,975	467,290
Satipo	76,440	72,964	145,615	154,100	80,000	529,119
Pichanaki	88,440	95,456	200,378	128,550	239,600	752,424
Oxapampa	76,240	38,625	161,453	196,456	49,120	521,894
San Ramón	85,940	51,500	169,755	67,721	275,653	650,569
Total inversión EPS	620,810	467,005	1,118,001	923,003	1,105,348	4,234,167

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS.

137. El detalle del programa de inversiones por cada localidad se presenta en el Anexo 5 Información de Inversiones del presente estudio tarifario.

V.1.2 INVERSIONES CON RECURSOS NO REEMBOLSABLES (DONADOS)

138. La EPS cuenta con una cartera de proyectos de agua potable y alcantarillado ascendente a S/ 134.68 millones, de los cuales S/ 59.54 millones (42.9%) se efectuarán con donaciones confirmadas y S/ 75.13 millones (54.1%) comprenden proyectos cuyas fuentes de financiamiento aún no están confirmadas, pero que la EPS viene gestionando ante diferentes organismos del estado: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Gobierno Regional de Pasco y municipalidades accionistas de la EPS.
139. De las donaciones confirmadas, S/ 54.83 millones corresponde al proyecto SNIP N° 14536 de Villa Rica que financia el Banco de Crédito del Perú (BCP) vía obra por impuestos. De otro lado, S/ 4.71 millones proviene de transferencias del MVCS para el PMRI que contempla una cartera de proyectos para cuatro localidades (La Merced, Satipo, Pichanaki y San Ramón).

Cuadro 32: Inversiones con recursos no Reembolsables (Donaciones)

Localidad	Financiamiento confirmado 1/	Financiamiento no confirmado 2/	Total S/
La Merced	997,027	43,096,318	44,093,345
Villa Rica	54,830,856		54,830,856
Satipo	1,066,888	18,233,099	19,299,987
Pichanaki	2,377,416	3,914,549	6,291,965
Oxapampa		4,896,226	4,896,226
San Ramón	272,548	4,994,639	5,267,187
Total inversión EPS	59,544,735	75,134,831	134,679,566

1/ Proveniente del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, municipalidades provinciales y distritales para el PMRI por S/ 4.71 millones y Obras por Impuestos del BCP por S/ 54.83 millones.

2/ La EPS viene gestionando los fondos ante diversas entidades públicas.

Fuente: Plan Maestro de EPS SELVA CENTRAL S.A.

140. La relación de proyectos a ejecutarse con recursos no reembolsables se muestra en el Anexo 5 Información de Inversiones del presente estudio tarifario.
141. El monto consignado en el caso del proyecto SNIP N° 14536, a ser ejecutado mediante la modalidad de Obras por Impuestos, considera el total de la inversión, según ha sido registrada en el SNIP. Sin embargo, los incrementos tarifarios condicionados propuestos no remuneran los costos de operación y mantenimiento de los componentes estaciones de bombeo ni de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, por las razones expuestas en el presente estudio tarifario (ver numeral XI.2.2 Incrementos Condicionados para el proyecto "Reconstrucción de la Infraestructura de Saneamiento de Villa Rica" - Código SNIP 14536).

V.2 ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO

142. El programa de inversiones de EPS SELVA CENTRAL S.A. asciende a S/ 138.91 millones, con la siguiente estructura de financiamiento:

Cuadro 33: Fuentes de Financiamiento de las Inversiones (S/)

Períodos	Recursos Propios	No Reembolsable	Total
Año 1	620,810	2,520,613	3,141,423
Año 2	467,005	13,805,414	14,272,419
Año 3	1,118,001	116,306,324	117,424,325
Año 4	923,003	1,931,391	2,854,394
Año 5	1,105,348	115,824	1,221,172
Total	4,234,167	134,679,566	138,913,733
% por fuente	3%	97%	100.0%

Fuente: Plan Maestro de EPS SELVA CENTRAL S.A.

VI. PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MECANISMOS DE RETRIBUCIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

143. El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento ha aprobado el Reglamento¹⁷ de la Ley N° 30045¹⁸, Ley de Modernización de los Servicios de Saneamiento, el cual señala las funciones institucionales y obligaciones de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) específicas en cuanto a la regulación y la inclusión de mecanismos

¹⁷ Aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2013-VIVIENDA, publicado en el diario oficial El Peruano el viernes 29 de noviembre de 2013.

¹⁸ Publicado en el diario oficial El Peruano el 18 de junio de 2013.

de compensación ambiental¹⁹ y manejo de cuencas en los Planes Maestro Optimizados (PMO) y en los estudios tarifarios correspondientes.

144. Al respecto, las 18 fuentes de abastecimiento de agua ubicadas en el ámbito de las 6 localidades administradas por EPS SELVA CENTRAL S.A. están expuestas a los efectos del cambio climático. Sin embargo, la EPS no ha presentado proyectos para enfrentar dicha amenaza.
145. Para avanzar con las disposiciones antes mencionadas, se ha reconocido los costos necesarios para que la EPS desarrolle una propuesta de implementación de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos.
146. Para financiar la implementación de los referidos mecanismos, la EPS deberá presentar una solicitud de tarifa incremental, de acuerdo a lo establecido en el literal v) del artículo 1 del Procedimiento para Incorporar en el Periodo Regulatorio Vigente Proyectos de Inversión no Incluidos en la fórmula tarifaria, aprobada mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 016-2014-SUNASS-CD, modificada por la Resolución de Consejo Directivo N° 011-2015-SUNASS-CD²⁰.



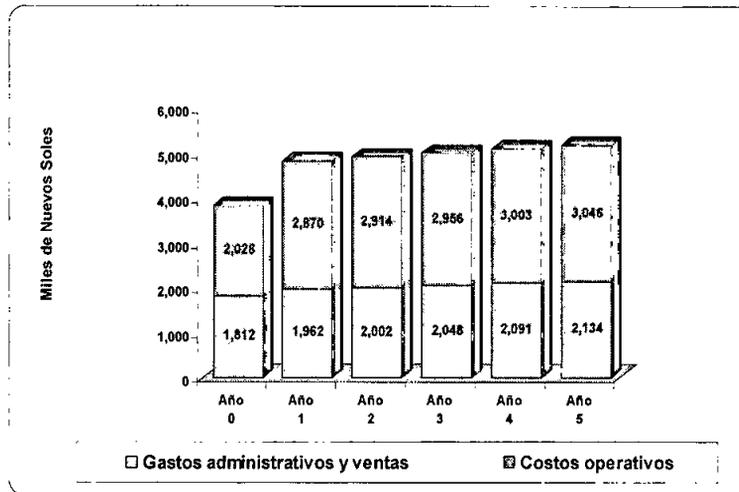
¹⁹ De acuerdo con el artículo 44 del citado reglamento, se entiende por mecanismos de compensación ambiental las diversas modalidades de retribución por servicios ecosistémicos que comprenden los esquemas, herramientas, instrumentos e incentivos para generar, canalizar, transferir e invertir recursos económicos, financieros o no financieros, entre la entidades y personas que contribuyen con su conservación, recuperación y manejo sostenible de las fuentes.

²⁰ Aprueban el "Procedimiento para incorporar en el periodo regulatorio vigente proyectos de inversión no incluidos en la fórmula tarifaria". Publicado en el diario oficial *El Peruano*, el jueves 19 de junio de 2014.

VII. ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS DE EXPLOTACIÓN

VII.1 COSTOS OPERACIONALES

Gráfico 4: Costos de Producción y Gastos Administrativos EPS SELVA CENTRAL S.A. (miles de S/)



Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS.

147. En promedio, los costos operativos representan el 56% y los gastos administrativos el 44% del total de los costos y gastos de la EPS.
148. Es preciso resaltar que en los costos operativos se incluyen: las acciones recomendadas en el informe de Línea Base²¹, los costos relacionados a las implementación del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano (RCACH)²², Ley N° 29664 -Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, Ley N° 30045 y su correspondiente reglamento²³ para la implementación del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE), conforme al planteamiento del capítulo VI del presente estudio.

VII.1 ADQUISICIÓN Y RENOVACIÓN DEL PARQUE DE MEDIDORES

149. Con la finalidad de mantener el nivel de micromedición, la EPS deberá realizar la adquisición y renovación de 1,313 y 4,917 micro-medidores, respectivamente, con cargo a costos operativos, por un monto de S/ 1.81 millones, conforme se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 34: Costos de Ampliación y Renovación de Micro medidores (S/)

Localidad	Ampliación		Renovación		Total S/
	Cantidad	S/	Cantidad	S/	
La Merced	818	155,337	2,343	744,996	900,333
Villa Rica	70	13,392	258	81,899	95,291
Satipo	46	8,768	408	129,705	138,473
Pichanaki	316	60,024	1,709	543,538	603,562
Oxapampa	16	3,090	83	26,520	29,610
San Ramón	46	8,831	117	37,068	45,899
Total 1/	1,313	249,441	4,917	1,563,725	1,813,167

1/ Costos deducibles para el indicador de Relación de Trabajo.

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

²¹ Numerales 6.7 y 6.8 del capítulo VI Recomendaciones, del Informe del Informe N° 098-2015-SUNASS-120 Informe Final de Supervisión de Campo a EPS SELVA CENTRAL S.A. para establecer la línea base de sus principales indicadores para el segundo quinquenio regulatorio.

²² Aprobado mediante Decreto Supremo N° 031-2010-SA.

²³ Aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2013-VIVIENDA, publicado en el diario oficial El Peruano el viernes 29 de noviembre de 2013.

VIII. ESTIMACIÓN DE LOS INGRESOS

150. El total de ingresos proyectados de EPS SELVA CENTRAL S.A. comprende la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado a usuarios medidos y no medidos, por cargo fijo, servicios colaterales y otros ingresos (atribuibles a intereses por moras de usuarios y la recuperación de la cartera morosa). Esta proyección de ingresos se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 35: Proyección de Ingresos por Usuarios Medidos Agua y Alcantarillado (S/)

Año	Medidos	No Medidos	Cargo Fijo	Servicios Colaterales	Otros Ingresos	Total
Año 1	2,570,647	2,288,939	413,762	589,871	15,583	5,878,802
Año 2	2,681,727	2,344,628	425,462	594,048	16,123	6,061,988
Año 3	3,024,595	2,694,086	437,226	600,370	18,399	6,774,676
Año 4	3,152,710	2,780,582	449,819	605,072	19,032	7,007,216
Año 5	3,290,103	2,851,272	462,688	610,416	19,700	7,234,178
Total	14,719,782	12,959,507	2,188,958	2,999,777	88,836	32,956,861
%	44.66%	39.32%	6.64%	9.10%	0.27%	100.00%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

151. De acuerdo a dichas proyecciones, en el quinquenio regulatorio 2016 - 2021 la EPS obtendría aproximadamente S/ 32.9 millones de ingresos generados por cargo variable (83.9%), cargo fijo (6.6%), servicios colaterales (9.1%) y otros ingresos (0.3%).

IX. DETERMINACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO

152. La tasa de descuento utilizada para traer a valor presente los flujos de caja generados por la empresa es el costo promedio ponderado de capital, calculado para el Sector Saneamiento peruano, el cual ha sido ajustado para reflejar el costo de deuda que enfrenta la EPS. Es importante indicar que esta tasa de descuento se calcula en dólares y luego se transforma a moneda nacional (en términos reales).
153. Utilizando la metodología de cálculo, se tiene que el WACC de EPS SELVA CENTRAL S.A., expresado en moneda nacional y términos reales es 5.38% (*ver Anexo 7 Determinación de la Tasa de Descuento*).



X. DETERMINACIÓN DE LA SEÑAL ECONÓMICA (COSTO MEDIO DE MEDIANO PLAZO)

154. La situación de equilibrio económico se obtiene cuando el Valor Actual Neto (VAN) de la empresa toma un valor igual a cero, alcanzando de esta manera sostenibilidad económica. A efectos de determinar la tarifa medio de equilibrio, se estima el costo medio de mediano plazo (CMP), de acuerdo a lo establecido en el Anexo B del TUO del Reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento²⁴.
155. Los valores empleados para estimar el CMP se obtienen del flujo de caja de la empresa resultado de las proyecciones. Cabe precisar que dichas cifras han sido descontadas a la tasa del costo promedio ponderado de capital (WACC) antes referida. El CMP estimado para los cinco años asciende a S/ 0.6026 en agua potable y S/ 0.1799 en alcantarillado (*ver Anexo 8 Información de la Señal Económica*).

Cuadro 36: Costo Medio de Mediano Plazo

Concepto	S/ por m ³
CMP Agua Potable	0.6026
CMP Alcantarillado	0.1799

Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS



²⁴ Aprobado mediante Decreto Supremo N° 023-2005-VIVIENDA, publicado en el Diario Oficial "El Peruano" del 01.12.2005.

XI. FÓRMULA TARIFARIA Y METAS DE GESTIÓN

XI.1 FÓRMULA TARIFARIA BASE

156. La fórmula tarifaria base para EPS SELVA CENTRAL S.A. se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 37: Fórmula Tarifaria Base

1. Por el Servicio de Agua Potable	2. Por el Servicio de Alcantarillado
$T_1 = T_0 (1 + 0.165) (1 + \Phi)$	$T_1 = T_0 (1 + 0.165) (1 + \Phi)$
$T_2 = T_1 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$	$T_2 = T_1 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$
$T_3 = T_2 (1 + 0.128) (1 + \Phi)$	$T_3 = T_2 (1 + 0.128) (1 + \Phi)$
$T_4 = T_3 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$	$T_4 = T_3 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$
$T_5 = T_4 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$	$T_5 = T_4 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$

Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria - SUNASS

Dónde:

- T_0 : Tarifa media de la estructura tarifaria vigente.
- T_1 : Tarifa media que corresponde al año 1.
- T_2 : Tarifa media que corresponde al año 2.
- T_3 : Tarifa media que corresponde al año 3.
- T_4 : Tarifa media que corresponde al año 4.
- T_5 : Tarifa media que corresponde al año 5.
- Φ : Tasa de crecimiento del Índice de Precios al por Mayor.

XI.2 INCREMENTOS TARIFARIOS CONDICIONADOS

XI.2.1 INCREMENTOS TARIFARIOS CONDICIONADOS POR EL PMRI

157. La EPS podrá acceder a incrementos tarifarios condicionados para las localidades de La Merced, Satipo, Pichanaki y San Ramón, a la entrada en operación de las obras ejecutadas con recursos no reembolsables provenientes del MVCS y de las municipalidades accionistas de la EPS, a través del PMRI. Dichos incrementos permitirán cubrir los costos de operación y mantenimiento de dichos proyectos, y se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 38: Incrementos Tarifarios Condicionados por PMRI

Localidad	Condición para el incremento	Avance de obras	Agua potable	Alcantarillado
La Merced	Puesta en operación de los proyectos de PMRI	100%	3%	3%
Satipo	Puesta en operación de los proyectos de PMRI	100%	1%	1%
Pichanaki	Puesta en operación de los proyectos de PMRI	100%	1%	1%
San Ramón	Puesta en operación de los proyectos de PMRI	100%	1%	1%

Nota:

La EPS podrá acceder a los incrementos tarifarios condicionados, luego de que la SUNASS haya verificado la implementación al 100% de las obras del PMRI y que ellas se encuentren en operación. Precizando que estos incrementos no son fraccionables y podrán aplicarse de manera independiente por localidad.

Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS.

XI.2.2 INCREMENTOS TARIFARIOS CONDICIONADOS PARA EL PROYECTO “RECONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE SANEAMIENTO DE VILLA RICA” (SNIP 14536)

158. Mediante el Oficio N° 895-2015-EF/63.01, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) solicitó opinión a la SUNASS, a fin de realizar el análisis de sostenibilidad y autorizar el registro de la verificación de viabilidad del proyecto SNIP N° 14536 denominado “Reconstrucción de la Infraestructura de Saneamiento de Villa Rica - Oxapampa – Pasco” que le había solicitado la Oficina de Programación de Inversiones (OPI) del Gobierno Regional de Pasco (en adelante, nueva propuesta del proyecto), cuyo costo de inversión sin considerar el IGV ascendía a S/ 42.7 millones.

159. Ante ello, la SUNASS respondió –mediante Oficio N° 053-2015-SUNASS-110– que, si bien el proyecto integral resultaba necesario para mejorar la calidad de la prestación de los servicios de saneamiento en Villa Rica, era conveniente considerar tres aspectos relevantes con respecto al proyecto:

- (i) los costos de operación y mantenimiento;

- (ii) el monto de inversión; y
- (iii) la capacidad operativa de la EPS para operar la PTAR.

160. Con relación a los costos de operación y mantenimiento, la SUNASS comparó las estimaciones de costos de operación y mantenimiento de la nueva propuesta del proyecto con los costos de operación y mantenimiento de otras PTAR (Yunguyo – EMAPA Y, Concepción – EPS MANTARO). Dicha comparación permitió advertir que la PTAR de Villa Rica tenía costos de operación y mantenimiento por metro cúbico menores que las PTAR de Yunguyo y Concepción, a pesar de estar diseñada para un caudal menor, contrario a lo que se esperaba por economías de escala.

Comparación de los costos de operación y mantenimiento para PTAR de tecnología lodos activados

EPS	Localidad	Estado de la PTAR	Caudal de tratamiento PTAR (l/s)	Costos de operación y mantenimiento (S/ / m ³)
EMAPA Y ^{1/}	Yunguyo	En operación	45.0	0.31
Mantaro ^{2/}	Concepción	En operación	27.8	0.73
Selva Central ^{3/}	Villa Rica	En proyecto	17.0	0.21

Fuente:

1/ Ing. Pablo Parillo, responsable de PTAR Yunguyo en la Municipalidad Provincial de Yunguyo.

2/ Informe N° 26-2015/SUNASS-120-F, que verifica la puesta en operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en la localidad de Concepción.

3/ Informe N° 318-2014/GO/EPSSCS, Informe Técnico Económico de la PTAR Villa Rica, adjunto al Oficio N° 895-2015-EF/63.01.

161. Con relación a los montos de inversión, la SUNASS también encontró que la inversión en la PTAR Villa Rica era considerablemente mayor que la de las otras dos PTAR, a pesar de contar con un caudal de diseño menor.

Comparativa de montos de inversión de PTAR de tecnología de lodos activados

EPS	Localidad	Estado de la PTAR	Caudal de diseño demanda promedio (l/s)	Monto de inversión (S/)
EMAPA Y 1/	Yunguyo	En operación	51.44	14,049,260
Mantaro 2/	Concepción	En operación	49.00	5,235,738
Selva Central 3/	Villa Rica	En proyecto	32.00	20,823,767

Fuente:

1/ Costos de Obra del Proyecto SNIP 9846, incluido en el Estudio Tarifario EMAPA Y, aprobado con Resolución de Consejo Directivo N° 027-2013-SUNASS-CD.

2/ Costos de Obra del Proyecto SNIP 113152, incluido en el Estudio Tarifario EPS Mantaro S.A., aprobado con Resolución de Consejo Directivo N° 033-2012-SUNASS-CD.

3/ Costos de Obras sin IGV, del Expediente Técnico del Proyecto SNIP 14536, remitido con Oficio N° 105-2015-GG/EPS.SC.S.A.

162. Finalmente, con relación a la capacidad operativa, la SUNASS señaló que el personal técnico y operativo de EPS SELVA CENTRAL S.A. no cuenta con la experiencia adecuada en el manejo de tecnologías como las requeridas en el caso de la PTAR por lodos activados, siendo que, de la información remitida, se incluía la contratación de un operador especializado, para el cual solo se está considerando un costo laboral de S/ 2,000 al mes. La operación de una PTAR como la incluida en la nueva propuesta del proyecto necesitaría más personal especializado, con un costo por operador superior al monto considerado.

163. En tal sentido, el Oficio N° 053-2015-SUNASS-110 concluyó que

“En definitiva, en Villa Rica se requiere mejorar la prestación de los servicios de agua y alcantarillado, por lo que un proyecto integral como el presentado es necesario. Dado que el principal componente de la nueva propuesta del proyecto es la planta de tratamiento de aguas residuales, para analizar la sostenibilidad de la nueva propuesta del proyecto SNIP N° 14536, su representada debería considerar que los costos de operación y mantenimiento de la PTAR de lodos activados de la nueva propuesta del proyecto serían inferiores a los de plantas similares. Por el contrario, su monto de inversión sería superior. Adicionalmente, se debería considerar la necesidad de personal especializado, en la cantidad y costo laboral requeridos, para que EPS Selva Central pueda operar una PTAR de lodos activados”.

164. Por su parte, el Ministerio de Economía y Finanzas realizó el registro del nuevo monto de inversión del proyecto, dejando en claro que ello se encontraba bajo responsabilidad de la OPI del Gobierno Regional de Pasco, la cual estuvo encargada de la verificación de viabilidad del referido PIP.
165. Al respecto, los incrementos tarifarios condicionados propuestos permiten la recuperación de los costos de operación y mantenimiento del referido proyecto, con excepción de los correspondientes a las estaciones de bombeo y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.
166. La decisión de no considerar en el cálculo de los incrementos tarifarios condicionados los componentes correspondientes a las estaciones de bombeo y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, se basa en la imposibilidad que supondría para la población de Villa Rica asumir incrementos tarifarios de considerable magnitud (del orden de 197%) debido a los costos de operación y mantenimiento bastante elevados de la PTAR que comprende el proyecto. Más aún, existiendo necesidades más urgentes de inversión tanto en Villa Rica como en las otras localidades (La Merced, Oxapampa, Satipo, Pichanaki y San Ramón), con el fin de incrementar la cobertura de agua potable y alcantarillado, teniendo en cuenta los altos porcentajes de población sin estos servicios en dichas localidades.

Porcentaje de población no atendida por la EPS

Indicador	La Merced	Villa Rica	Satipo	Pichanaki	Oxapampa	San Ramón	EPS
Población sin el servicio de agua potable	28%	16%	27%	17%	35%	10%	22%
Población sin el servicio de alcantarillado	35%	82%	40%	27%	54%	18%	37%

Fuente: EPS Selva Central. Elaboración Propia

167. En este contexto, consideramos que de ejecutarse los componentes excluidos, su operación y mantenimiento debería ser asumido por el Gobierno Regional de Pasco (cuya OPI aprobó la viabilidad del proyecto y bajo cuya responsabilidad el MEF realizó el registro del monto de inversión del proyecto), así como por la Municipalidad Distrital de Villa Rica y la Municipalidad Provincial de Oxapampa.
168. Cabe mencionar que la Municipalidad Distrital de Villa Rica²⁵ y la Municipalidad Provincial de Oxapampa²⁶ han manifestado su intención de subvencionar en parte los costos del proyecto y, de esa manera, disminuir el impacto de los incrementos tarifarios requeridos.
169. En consecuencia, siendo inviable establecer incrementos tarifarios por los costos del proyecto en su conjunto, se excluye del cálculo tarifario, los costos de operación y mantenimiento de la PTAR y EE.BB., teniendo el siguiente resultado de incrementos tarifarios condicionados aplicables a todas las localidades:

Cuadro 39: Incrementos Tarifarios Condicionados por obras por impuestos

Condición para el incremento	Avance de obras 1/	Incremento tarifario	
		Servicio de agua potable	Servicio de alcantarillado
Puesta en operación del Proyecto: SNIP 14536 - Reconstrucción de la infraestructura de saneamiento de Villa Rica - Oxapampa - Pasco	100%	1.8%	1.8%

1/ No incluyen los costos de operación y mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) ni de las estaciones de bombeo (EE.BB.) del proyecto.

²⁵ Oficio N° 0224 del 30.04.2015, la EPS remitió el Oficio N° 106-2015-A/MDVR, donde la Municipalidad de Villa Rica se compromete a la sensibilización de la población y a subvencionar con S/ 15,000 mensuales por 3 años, para CO&M del proyecto.

²⁶ Oficio N° 0282 del 28.05.2015, la EPS remitió el acuerdo de Consejo Municipal N° 027-2015-MDO, de la Municipalidad de Oxapampa que aprueba subvencionar con S/ 20,000 mensuales por 3 años parte de los CO&M de la PTAR.

XI.2.3 INCREMENTOS TARIFARIOS POR COSTOS INCREMENTALES DE PROYECTOS

170. Los proyectos que no tienen financiamiento confirmado, así como los proyectos que presente la EPS en el marco de la implementación del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos, podrán acceder a incrementos tarifarios condicionados conforme lo establece la Resolución de Consejo Directivo N° 016-2014-SUNASS-CD y sus modificatorias.

XI.3 METAS DE GESTIÓN BASE

171. Se proponen metas de gestión a nivel EPS y por Localidad. Estas metas están directamente vinculadas con la ejecución de los proyectos de inversión definidos en el Programa de Inversiones. Se espera que las inversiones contribuyan a mejorar la calidad del servicio y garantizar la sostenibilidad económica y financiera de la empresa en el mediano plazo.

XI.3.1 METAS DE GESTIÓN BASE A NIVEL EPS

172. Con las inversiones a realizarse, la EPS deberá alcanzar las siguientes metas de gestión:

Cuadro 40: Metas de Gestión Base a Nivel de EPS

Meta de gestión	Unidad de medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Relación de trabajo 1/	%	85.0%	83.0%	81.0%	79.0%	77%	75%

1/ Se obtiene de dividir los costos totales de operación (deducidos la depreciación, amortización de intangibles, costos por servicios colaterales, provisión por cobranza dudosa, reserva para gestión de riesgos de desastres, elaboración del Programa de Adecuación Sanitaria -PAS y del Plan de Control de Calidad -PCC, así como costos de ampliación y renovación de micro medidores) entre los ingresos operativos totales referidos al importe facturado por servicios de agua potable y alcantarillado, incluido el cargo fijo.

Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS.

XI.3.2 METAS DE GESTIÓN BASE A NIVEL DE LOCALIDAD

Cuadro 41: Metas de Gestión Base - La Merced

Metas de Gestión	Unidad de medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Incremento de nuevos medidores ^{1/}	#	-	132	149	152	186	198
Renovación de medidores	#	-	469	469	469	469	469
Continuidad	Horas/día	18	18	18	18	18	18
Presión promedio ^{2/}	m.c.a	20	20	20	20	20	20
Agua No Facturada ^{3/}	%	--	--	--	ANF	ANF-1%	ANF-2%
Digitalización de catastro técnico de agua potable y alcantarillado ^{4/}	%	0%	0%	25%	50%	75%	100%
Actualización de catastro comercial de agua potable y alcantarillado ^{4/}	%	0%	0%	25%	50%	75%	100%

1/ Se refiere a la instalación de medidores por primera vez.

2/ Valor promedio de la presión a nivel en m.c.a.

3/ Durante el tercer año regulatorio, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización determinará el Valor Línea Base del indicador Agua No Facturada.

4/ La EPS deberá digitalizar el catastro técnico y ejecutar el catastro comercial, hasta lograr el 100% en el año 5.

Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Cuadro 42: Metas de Gestión Base - Villa Rica

Metas de Gestión	Unidad de medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Incremento de nuevos medidores ^{1/}	#	-	14	14	14	14	14
Renovación de medidores	#	-	52	52	52	52	52
Continuidad	Horas/día	16	16	16	16	16	16
Presión promedio ^{2/}	m.c.a	20	20	20	20	20	20
Agua No Facturada ^{3/}	%	--	--	--	--	ANF	ANF-1%
Digitalización de catastro técnico de agua potable y alcantarillado ^{4/}	%	0%	0%	25%	50%	75%	100%
Actualización de catastro comercial de agua potable y alcantarillado ^{4/}	%	0%	0%	25%	50%	75%	100%

1/ Se refiere a la instalación de medidores por primera vez.

2/ Valor promedio de la presión a nivel en m.c.a.

3/ Durante el cuarto año regulatorio, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización determinará el Valor Línea Base del indicador Agua No Facturada.

4/ La EPS deberá digitalizar el catastro técnico y ejecutar el catastro comercial, hasta lograr el 100% en el año 5.

Cuadro 43: Metas de Gestión Base - Satipo

Metas de Gestión	Unidad de medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Incremento de nuevos medidores 1/	#	-	9	9	9	9	9
Renovación de medidores	#	-	82	82	82	82	82
Continuidad	Horas/día	14	14	14	14	14	14
Agua No Facturada 2/	%	--	--	--	--	ANF	ANF-1%
Digitalización de catastro técnico de agua potable y alcantarillado 3/	%	0%	0%	25%	50%	75%	100%
Actualización de catastro comercial de agua potable y alcantarillado 3/	%	0%	0%	25%	50%	75%	100%

1/ Se refiere a la instalación de medidores por primera vez.

2/ Durante el cuarto año regulatorio, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización determinará el Valor Línea Base del indicador Agua No Facturada.

3/ La EPS deberá digitalizar el catastro técnico y ejecutar el catastro comercial, hasta lograr el 100% en el año 5.

Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS.

Cuadro 44: Metas de Gestión Base - Pichanaki

Metas de Gestión	Unidad de medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Incremento de nuevos medidores 1/	#	-	58	62	64	65	67
Renovación de medidores	#	-	342	342	342	342	342
Continuidad	Horas/día	17	17	17	17	17	17
Presión promedio 2/	m.c.a	20	20	20	20	20	20
Agua No Facturada 3/	%	--	--	--	--	ANF	ANF-1%
Digitalización de catastro técnico de agua potable y alcantarillado 4/	%	0%	0%	25%	50%	75%	100%
Actualización de catastro comercial de agua potable y alcantarillado 4/	%	0%	0%	25%	50%	75%	100%

1/ Se refiere a la instalación de medidores por primera vez.

2/ Valor promedio de la presión a nivel en m.c.a.

3/ Durante el cuarto año regulatorio, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización determinará el Valor Línea Base del indicador Agua No Facturada.

4/ La EPS deberá digitalizar el catastro técnico y ejecutar el catastro comercial, hasta lograr el 100% en el año 5.

Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Cuadro 45: Metas de Gestión Base - Oxapampa

Metas de Gestión	Unidad de medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Incremento de nuevos medidores 1/	#	-	3	3	3	3	3
Renovación de medidores	#	-	17	17	17	17	17
Continuidad	Horas/día	13	13	13	13	13	13
Presión promedio 2/	m.c.a	10	10	10	11	11	11
Agua No Facturada 3/	%	--	--	--	ANF	ANF-1%	ANF-1%
Digitalización de catastro técnico de agua potable y alcantarillado 4/	%	0%	0%	0%	0%	25%	100%
Actualización de catastro comercial de agua potable y alcantarillado 4/	%	0%	0%	0%	0%	25%	100%

1/ Se refiere a la instalación de medidores por primera vez.

2/ Valor promedio de la presión a nivel en m.c.a.

3/ Durante el tercer año regulatorio, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización determinará el Valor Línea Base del indicador Agua No Facturada.

4/ La EPS deberá digitalizar el catastro técnico y ejecutar el catastro comercial, hasta lograr el 100% en el año 5.

Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Cuadro 46: Metas de Gestión Base - San Ramón

Metas de Gestión	Unidad de medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Incremento de nuevos medidores 1/	#	-	9	9	9	9	9
Renovación de medidores	#	-	23	23	23	23	23
Continuidad	Horas/día	17	17	17	17	17	17
Presión promedio 2/	m.c.a	9	9	9	9	10	10
Agua No Facturada 3/	%	--	--	--	ANF	ANF-1%	ANF-1%
Digitalización de catastro técnico de agua potable y alcantarillado 4/	%	0%	0%	0%	0%	25%	100%
Actualización de catastro comercial de agua potable y alcantarillado 4/	%	0%	0%	0%	0%	25%	100%

1/ Se refiere a la instalación de medidores por primera vez.

2/ Valor promedio de la presión a nivel en m.c.a.

3/ Durante el tercer año regulatorio, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización determinará el Valor Línea Base del indicador Agua No Facturada.

4/ La EPS deberá digitalizar el catastro técnico y ejecutar el catastro comercial, hasta lograr el 100% en el año 5.
Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS.

XI.4 FONDO DE INVERSIONES

173. EPS SELVA CENTRAL S.A. deberá destinar mensualmente en cada uno de los años del quinquenio regulatorio 2016-2021, un porcentaje de sus ingresos totales por los servicios de agua potable y alcantarillado al fondo de inversiones, según lo indicado en el siguiente cuadro:

Cuadro 47: Fondo de Inversiones

Periodo	Porcentaje de los Ingresos (1)
Año 1	11.8%
Año 2	8.6%
Año 3	18.1%
Año 4	14.5%
Año 5	16.7%

(1/) Los ingresos están referidos al importe facturado por los servicios de agua potable y alcantarillado, incluido cargo fijo, sin considerar IGV ni el impuesto de Promoción Municipal.

XI.5 RESERVAS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD Y DEL PROGRAMA DE ADECUACIÓN SANITARIA, GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO E IMPLEMENTACIÓN DE MECANISMOS DE RETRIBUCIÓN POR SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

174. De acuerdo con lo establecido en el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano (RCACH)²⁷ se determina que la EPS reserve en cada uno de los años del quinquenio regulatorio 2016-2021, los siguientes porcentajes de sus ingresos por prestación de servicios de agua potable y alcantarillado y cargo fijo: 1% en el año 1 y 2% en los años 2 al 5, para la elaboración del Programa de Adecuación Sanitaria y del Plan de Control de Calidad (PAS y PCC).
175. De acuerdo a lo establecido en la Ley N° 29664 - Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, se determina que la EPS reserve en cada uno de los años del quinquenio regulatorio 2016-2021 el 1.2% de sus ingresos de facturación por los servicios de agua potable y alcantarillado para la gestión de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático (GRD y ACC).
176. Teniendo en cuenta lo dispuesto por la Ley N° 30045 y su correspondiente reglamento²⁸, en el año 1 la EPS reservará el 1% de sus ingresos por la prestación de servicios de agua potable, alcantarillado y el del cargo fijo, que serán destinados exclusivamente a la elaboración de estudios requeridos para la implementación de mecanismos de retribución de servicios ecosistémicos.
177. En caso los estudios sean elaborados por un tercero la EPS deberá enviar los términos de referencia para opinión no vinculante de la Gerencia de Regulación Tarifaria antes de la contratación. Para constituir las referidas reservas EPS SELVA CENTRAL S.A. deberá abrir las respectivas cuentas en el sistema bancario, depositando mensualmente en el primer año regulatorio, los montos correspondientes a los porcentajes anteriormente señalados de los ingresos por prestación de servicios de agua potable y alcantarillado y cargo fijo y sin considerar el Impuesto General a las Ventas ni el Impuesto de Promoción Municipal.

²⁷ Aprobado mediante Decreto Supremo N° 031-2010-SA.

²⁸ Aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2013-VIVIENDA, publicado en el diario oficial El Peruano el viernes 29 de noviembre de 2013.

Cuadro 48: Reservas para PAS y PCC, GRD y ACC e implementación del MRSE EPS SELVA CENTRAL ^{1/}

Período	% de los ingresos		
	PAS y PCC	GRD y ACC	MRSE
Año 1	1.0%	1.2%	1.0%
Año 2	2.0%	1.2%	0%
Año 3	2.0%	1.2%	0%
Año 4	2.0%	1.2%	0%
Año 5	2.0%	1.2%	0%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS



XII. REORDENAMIENTO TARIFARIO Y ANÁLISIS DE

XII.1 REORDENAMIENTO TARIFARIO

178. El estudio tarifario propone la aplicación de los lineamientos de reordenamiento tarifario, establecidos en el Reglamento General de Tarifas, aprobado con Resolución de Consejo Directivo N° 009-2007-SUNASS-CD y sus modificatorias. Por lo que las estructuras tarifarias propuestas están definidas en los siguientes cinco grupos:

- **Grupo 1 (G1):** aplicable a los usuarios de la localidad de La Merced
- **Grupo 2 (G2):** aplicable a los usuarios de las localidades de Villa Rica y Oxapampa
- **Grupo 3 (G3):** Aplicable a los usuarios de la localidad de Satipo
- **Grupo 4 (G4):** Aplicable a la localidad de Pichanaki
- **Grupo 5 (G5):** Aplicable a la localidad de San Ramón

Cuadro 49: Estructura Tarifaria Propuesta - La Merced (G1)

Clase	Categoría	Rango	Tarifa (\$/ /m3)		Cargo Fijo	Asignación de Consumo (m3/mes)
			Agua	Alcantarillado		
Residencial	Social	0 a más	0.486	0.129	1.720	10
	Doméstico	0 a 8	0.486	0.129	1.720	19
		8 a 20	0.724	0.193	1.720	
		20 a más	0.980	0.261	1.720	
No Residencial	Comercial	0 a 30	0.980	0.261	1.720	30
		30 a más	1.230	0.327	1.720	
	Industrial	0 a más	1.230	0.327	1.720	50
		Estatal	0 a más	0.980	0.261	1.720

Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Nota:

Debido a las correcciones de los niveles tarifarios que no cumplían con los criterios de jerarquía, el consumo asignado de la categoría doméstica disminuye de 20 m³ a 19 m³.

Cuadro 50: Estructura Tarifaria Propuesta - Villa Rica y Oxapampa (G2)

Clase	Categoría	Rango	Tarifa (\$/ /m3)		Cargo Fijo	Asignación de Consumo (m3/mes)
			Agua	Alcantarillado		
Residencial	Social	0 a más	0.280	0.079	1.720	10
	Doméstico	0 a 8	0.280	0.079	1.720	20
		8 a 20	0.420	0.119	1.720	
		20 a más	0.584	0.166	1.720	
No Residencial	Comercial	0 a más	0.584	0.166	1.720	25
		Industrial	0 a más	0.584	0.166	1.720
	Estatal	0 a más	0.584	0.166	1.720	25

Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Nota:

Debido a las correcciones de los niveles tarifarios que no cumplían con los criterios de jerarquía, el consumo asignado de la categoría comercial disminuye de 30 m³ a 25 m³; el consumo asignado de la categoría industrial disminuye 50 m³ a 45 m³ y el consumo asignado de la categoría estatal disminuye de 30 m³ a 25 m³.

Cuadro 51: Estructura Tarifaria Propuesta - Satipo (G3)

Clase	Categoría	Rango	Tarifa (\$/ /m3)		Cargo Fijo	Asignación de Consumo (m3/mes)
			Agua	Alcantarillado		
Residencial	Social	0 a más	0.236	0.066	1.720	10
	Doméstico	0 a 8	0.236	0.066	1.720	19
		8 a 20	0.345	0.096	1.720	
		20 a más	0.558	0.155	1.720	
No Residencial	Comercial	0 a 30	0.692	0.192	1.720	30
		30 a más	0.937	0.261	1.720	
	Industrial	0 a más	0.937	0.261	1.720	50
		Estatal	0 a más	0.558	0.155	1.720

Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Nota:

Debido a las correcciones de los niveles tarifarios que no cumplían con los criterios de jerarquía, el consumo asignado de la categoría doméstica disminuye de 20 m³ a 19 m³.

Cuadro 52: Estructura Tarifaria Propuesta – Pichanaki (G4)

Clase	Categoría	Rango	Tarifa (S/ /m3)		Cargo Fijo	Asignación de Consumo (m3/mes)
			Agua	Alcantarillado		
Residencial	Social	0 a más	0.386	0.095	1.720	10
		0 a 8	0.386	0.095	1.720	
	Doméstico	8 a 20	0.581	0.144	1.720	20
		20 a más	0.767	0.190	1.720	
No Residencial	Comercial	0 a 30	0.767	0.190	1.720	25
		30 a más	0.943	0.233	1.720	
	Industrial	0 a más	0.943	0.233	1.720	45
	Estatad	0 a más	0.767	0.190	1.720	25

Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Nota:

Debido a las correcciones de los niveles tarifarios que no cumplían con los criterios de jerarquía, el consumo asignado de la categoría comercial disminuye de 30 m³ a 25 m³; el consumo asignado de la categoría industrial disminuye de 50 m³ a 45 m³; el consumo asignado de la categoría estatal disminuye de 30 m³ a 25 m³.

Cuadro 53: Estructura Tarifaria Propuesta - San Ramón (G5)

Clase	Categoría	Rango	Tarifa (S/ /m3)		Cargo Fijo	Asignación de Consumo (m3/mes)
			Agua	Alcantarillado		
Residencial	Social	0 a más	0.129	0.033	1.720	10
		0 a 8	0.129	0.033	1.720	
	Doméstico	8 a 20	0.280	0.071	1.720	20
		20 a más	0.379	0.096	1.720	
No Residencial	Comercial	0 a 30	0.379	0.096	1.720	25
		30 a más	0.463	0.118	1.720	
	Industrial	0 a más	0.463	0.118	1.720	45
	Estatad	0 a más	0.379	0.096	1.720	25

Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Nota:

Debido a las correcciones de los niveles tarifarios que no cumplían con los criterios de jerarquía, el consumo asignado de la categoría comercial disminuye de 30 m³ a 25 m³; el consumo asignado de la categoría industrial disminuye de 50 m³ a 45 m³; el consumo asignado de la categoría estatal disminuye de 30 m³ a 25 m³.

179. Para determinar el importe a facturar por los servicios de agua potable, se aplicará el siguiente procedimiento:

- Para las categorías social, industrial y estatal, se les aplicará la tarifa correspondiente a todo el volumen consumido. El mismo criterio aplica para la categoría comercial en el caso de las localidades de Villa Rica y Oxapampa.
- Para determinar el importe a facturar por el servicio de agua potable a los usuarios de la categoría doméstico se utilizará el siguiente procedimiento:

- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del primer rango (0 a 8 m³), se le aplicará la tarifa correspondiente a dicho rango.
- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del segundo rango (8 a 20 m³) se le aplicará: i) la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 8 m³ consumidos, y ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 8 m³. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.
- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del tercer rango (más de 20 m³), se aplicará: i) la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 8 m³ consumidos, ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen comprendido entre 8 m³ y 20 m³, y iii) la tarifa correspondiente al tercer rango por el volumen en exceso de 20 m³. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.

c) Para determinar el importe a facturar por el servicio de agua potable a los usuarios de la categoría comercial (a excepción de las localidades de Villa Rica y Oxapampa), se aplicará la tarifa establecida para cada nivel de consumo, de acuerdo al procedimiento siguiente:

- Si el *volumen* mensual consumido está comprendido dentro del primer rango (0 a 30 m³), se le aplicará la tarifa correspondiente a dicho rango.
- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del segundo rango (30 a más) se le aplicará: i) la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 30 m³ consumidos, y ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 30 m³. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.

180. La determinación del importe a facturar para el servicio de alcantarillado, se realizará utilizando el mismo procedimiento descrito para el servicio de agua potable, según la categoría tarifaria correspondiente.

181. La EPS dará a conocer a los usuarios la estructura tarifaria que se derive de la aplicación de los incrementos previstos en la fórmula tarifaria y los reajustes de tarifa que se efectúen por efecto de la inflación utilizando el Índice de Precios al por Mayor (IPM).

XII.2 ANÁLISIS DEL IMPACTO TARIFARIO Y DE LOS SUBSIDIOS CRUZADOS DE LA PROPUESTA BASE

XII.2.1 IMPACTO TARIFARIO

182. El análisis del impacto tarifario en la facturación mensual por efecto del primer incremento tarifario de 16.5% en agua potable y de 16.5% en alcantarillado, se realiza solo a aquellos usuarios que cuentan con ambos servicios (*Ver Anexo 10 Información de Análisis del Impacto Tarifario y de los Subsidios Cruzados de la Propuesta Base*).

183. Asimismo, para efectos prácticos, en esta sección se muestra el análisis de impacto por efecto del primer incremento tarifario aplicado a los usuarios de la categoría doméstica, que cuentan con los servicios de agua potable y alcantarillado, sin considerar el cargo fijo, teniendo los siguientes resultados:

- *Para más del 24.8% de los usuarios domésticos de la localidad de La Merced, el pago adicional en su facturación mensual será menor a S/ 1 y para el 35.7% el pago adicional será menor a S/ 2.*
- *Para el 98.8% de usuarios domésticos de las localidades de Villa Rica y Oxapampa, el pago adicional en su facturación mensual será menor a S/ 1.20.*
- *Para el 95.7% de usuarios domésticos de la localidad de Satipo, el pago adicional en su facturación mensual será menor a S/ 2.*
- *Para el 30% de usuarios domésticos de la localidad de Pichanaki, el pago adicional en su facturación mensual será menor a S/ 1.10 y para el 93.2% el pago adicional no será mayor a S/ 1.50.*
- *Para el 99.2% de usuarios domésticos de la localidad de San Ramón, el pago adicional en su facturación mensual no será mayor de S/ 0.95.*

184. En los siguientes cuadros se muestra el impacto tarifario para los usuarios domésticos de los servicios de agua potable y alcantarillado, sin considerar el cargo fijo, por cada una de las localidades, con consumos medios de 8 m³, 14 m³ y 20 m³. Los cuadros incluyen el pago adicional que asumirían, así como el número de usuarios domésticos y porcentaje acumulados por cada nivel de consumo promedio.

Cuadro 54: Impacto del Incremento Tarifario - La Merced

Consumo Máximo (m3/Mes)	Incremento (S/ / Mes)	Cantidad de Usuarios acumulados 1/	% Usuarios acumulados
8.0	0.71	713	22.3%
14.0	1.96	1,140	35.7%
20.0	3.21	2,485	77.8%

1/ Análisis solo para usuarios domésticos con servicios de agua potable y alcantarillado.
Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Cuadro 55: Impacto del Incremento Tarifario - Villa Rica y Oxapampa

Consumo Máximo (m3/Mes)	Incremento (S/ / mes)	Cantidad de Usuarios acumulados 1/	% Usuarios acumulados
8.0	0.10	32	1.8%
14.0	0.66	44	2.5%
20.0	1.22	1,754	98.8%

1/ Análisis solo para usuarios domésticos con servicios de agua potable y alcantarillado.
Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Cuadro 56: Impacto del Incremento Tarifario - Satipo

Consumo Máximo (m3/Mes)	Incremento (S/ / mes)	Cantidad de Usuarios acumulados 1/	% Usuarios acumulados
8.0	0.64	91	3.7%
14.0	1.30	152	6.2%
20.0	1.96	2,330	95.7%

1/ Análisis solo para usuarios domésticos con servicios de agua potable y alcantarillado.
Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Cuadro 57: Impacto del Incremento Tarifario - Pichanaki

Consumo Máximo (m3/Mes)	Incremento (S/ / mes)	Cantidad de Usuarios acumulados 1/	% Usuarios acumulados
8.0	0.67	770	19.0%
14.0	1.10	1,176	29.0%
20.0	1.54	3,785	93.2%

1/ Análisis solo para usuarios domésticos con servicios de agua potable y alcantarillado.
Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Cuadro 58: Impacto del Incremento Tarifario - San Ramón

Consumo Máximo (m3/Mes)	Incremento (S/ / mes)	Cantidad de Usuarios acumulados 1/	% Usuarios acumulados
8.0	0.67	55	1.4%
14.0	0.80	85	2.1%
20.0	0.94	3,926	99.2%

1/ Análisis solo para usuarios domésticos con servicios de agua potable y alcantarillado.
Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

XII.2.2 SUBSIDIO CRUZADO

185. Teniendo en cuenta la tarifa media de mediano plazo (TMP) de la EPS para ambos servicios (agua potable y alcantarillado) de S/ 0.7825 por m³ y las estructuras tarifarias propuestas, el subsidio cruzado alcanzaría a un 87.1% de usuarios domésticos; consecuentemente, solo el 12.9% de estos usuarios pagarían una tarifa media mayor a la TMP. Este análisis es realizado solo para usuarios domésticos que cuentan con los servicios de agua potable y alcantarillado, sin considerar el cargo fijo.

Cuadro 59: Focalización de Subsidios Cruzados a Usuarios Domésticos

Localidad	Pago < TMP EPS (subsidiados)		Pago > TMP EPS (subsidiarios)		Total
	Cantidad 1/	%	Cantidad 2/	%	
La-Merced	1,311	41.06%	1,882	58.94%	3,193
Villa Rica y Oxapampa	1,776	100.00%	0	0.00%	1,776
Satipo	2,435	100.00%	0	0.00%	2,435
Pichanaki	3,951	97.27%	111	2.73%	4,062
San Ramón	3,958	100.00%	0	0.00%	3,958
Total	13,431	87.1%	263	12.9%	15,424

1/ N° de usuarios domésticos que pagarían por el servicio de agua potable y alcantarillado en conjunto, una tarifa media menor por m³ consumido, respecto a la tarifa media de mediano plazo (TMP) de la EPS (S/ 0.7825).
2/ N° de usuarios domésticos que pagarían por el servicio de agua potable y alcantarillado en conjunto, una tarifa media mayor por m³ consumido, respecto a la tarifa media de mediano plazo (TMP) de la EPS (S/ 0.7825).
Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

186. Por otra parte, la tarifa media propuesta para la localidad de La Merced es de S/ 1.08 por m³; para las localidades de Villa Rica y Oxapampa de S/ 0.54 por m³; para la localidad de Satipo de S/ 0.60 por m³; para la localidad de Pichanaki de S/ 0.76 por m³ y para la localidad de San Ramón es de S/ 0.31 por m³.
187. El subsidio cruzado para usuarios domésticos con respecto a la tarifa media de cada localidad es como sigue: para la localidad de La Merced, alcanza al 96.7%; para las localidades de Villa Rica y Oxapampa, 99.2%; para la localidad de Satipo, 99.1%; para la localidad de Pichanaki, 97.3% y; para la localidad de San Ramón, 99.3%.
188. De otro lado, el volumen de consumo mensual subsidiado para los usuarios domésticos de La Merced es hasta los 54 m³; de Villa Rica y Oxapampa, hasta 26 m³; de Satipo, hasta 59 m³; de Pichanaki, hasta los 34 m³; y de San Ramón, hasta 24 m³.

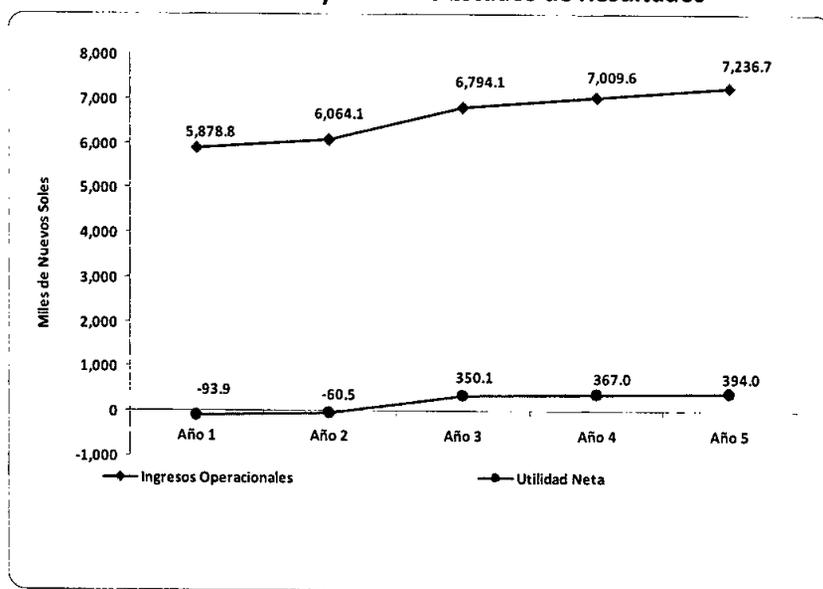


XIII. PROYECCIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS

XIII.1 ESTADO DE RESULTADOS

189. De acuerdo con los resultados, al finalizar el quinto año regulatorio (2021), la empresa generaría ingresos operacionales por S/ 7.23 millones, que representa un crecimiento de 23.1% respecto al primer año regulatorio; de este total de ingresos, los percibidos por la facturación de los servicios de agua potable y alcantarillado representan el 85%.
190. Para los costos operativos totales al término del quinto año se proyecta un incremento de 5.7% respecto al primer año y para los gastos de administración y ventas se proyecta un incremento del 8.7% entre los mismos años.
191. Una vez incorporados otros tipos de ingresos y deducidas otras obligaciones, se proyecta que las utilidades operativas y netas en los años regulatorios tercero, cuarto y quinto sean positivas, obteniendo utilidades netas por S/ 350,067; S/ 367,045 y S/ 393,974 respectivamente, lo que demuestra la sostenibilidad de la EPS a lo largo del quinquenio regulatorio 2016-2021, tal como lo muestra el siguiente gráfico:

Gráfico 5: Proyección de Estados de Resultados

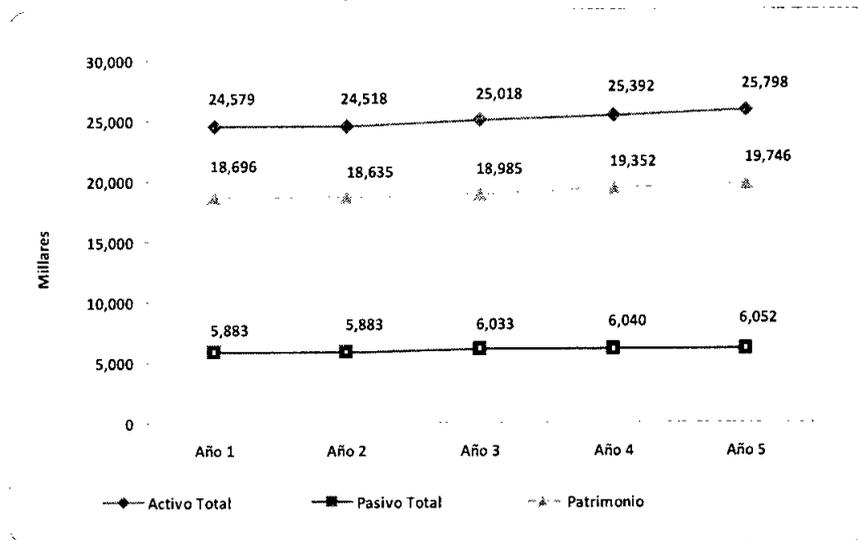


Fuente: Modelo tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

XIII.2 ESTADO DE SITUACIÓN

192. El activo total proyectado para la empresa al término del quinto año regulatorio (2021), ascendería a S/ 25.79 millones, monto mayor en 50% respecto al valor del primer año regulatorio, debido principalmente a las inversiones netas del quinquenio.
193. El pasivo total proyectado para el término del quinto año regulatorio registraría S/ 6.05 millones, monto mayor en 2.9% respecto al primer año regulatorio, debido a las retenciones de tributos por pagar por concepto de impuesto a la renta por utilidades del ejercicio anterior.
194. Finalmente, se proyecta un incremento sostenido del patrimonio durante todo el quinquenio, registrando en el quinto año un monto de S/ 19.75 millones, debido por a las utilidades registradas en el quinquenio que propiciaron una disminución significativa de los resultados acumulados negativos en los tres últimos años.
195. En el primer año regulatorio, la EPS deberá realizar el pago de la deuda, que tiene con la Kreditanstalt für Wiederaufbau KfW para el programa PMRI, por un monto de S/ 170,182 por concepto de principal.

Gráfico 6: Proyección del Estado de Situación



Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS.

XIII.3 RATIOS FINANCIEROS

196. Los indicadores financieros de EPS SELVA CENTRAL S.A. para el quinquenio regulatorio 2016-2021 son favorables, evidenciando su sostenibilidad económico financiera, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 60: Ratios Financieros

Indicador	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Liquidez Corriente	6.04	6.07	4.99	5.11	5.13
Endeudamiento	0.31	0.32	0.32	0.31	0.31
Apalancamiento	0.24	0.24	0.24	0.24	0.23
Margen Operativo	-1.5%	-1.0%	7.7%	7.9%	8.2%
Margen Neto	-1.6%	-1.0%	5.2%	5.2%	5.4%
ROA	-0.4%	-0.2%	1.4%	1.4%	1.5%
ROE	-0.5%	-0.3%	1.8%	1.9%	2.0%

Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria - SUNASS

197. **La razón de liquidez corriente.**- a lo largo del quinquenio, esta relación es bastante elevada, evidenciando la alta liquidez de la EPS para afrontar sus obligaciones de corto plazo. Así, en el quinquenio el activo corriente total adopta valores entre 4.99 veces a 6.07 veces el pasivo corriente total.
198. **Relación de endeudamiento.**- este índice refleja el bajo nivel de endeudamiento de la EPS, dado que en el quinquenio el patrimonio representa 0.3 veces el valor del pasivo total.
199. **Apalancamiento.**- Del mismo modo, el activo total se encuentra comprometido por el pasivo total en solo 0.2 veces su valor. Ello determina el bajo nivel de apalancamiento de la EPS.
200. **Margen operativo.**- Se puede apreciar la mejora que experimenta la rentabilidad operativa a lo largo del quinquenio regulatorio, que va de -1.5%, en el primer año, a 8.2% en el quinto año, como consecuencia de los mayores ingresos por incrementos tarifarios y la optimización de los costos operativos.
201. **Margen neto.**- El mismo comportamiento del margen bruto se repite con la utilidad neta que a lo largo del quinquenio se incrementa de -1.6% en el primer año a 5.4% en el quinto año.
202. **ROA.**- La rentabilidad de los activos se incrementa de -0.4% en el primer año a 1.5% en el quinto año.
203. **ROE.**- Finalmente, el rendimiento del patrimonio tiene similar tendencia, incrementándose de -0.5% a 2.0%, entre los años primero y quinto del quinquenio regulatorio.

XIV. COSTOS MÁXIMOS PARA ESTABLECER LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS COLATERALES

204. Los precios de los servicios colaterales para EPS SELVA CENTRAL S.A. está determinada de acuerdo a lo establecido en el Reglamento General de Regulación Tarifaria, aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N° 009-2007-SUNASS-CD y sus modificatorias, según el resumen que se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 61: Costos Máximos de las Unidades de Medida de las Actividades Requeridas para Establecer los Precios de los Servicios Colaterales EPS SELVA CENTRAL S.A.

Costos Unitarios	Medida	Costo S/
1. Instalación de conexión domiciliaria de agua potable 1/		
1.1 Serie de 1/2"		
1.1.1 Instalación de tubería de 1/2" de PVC	m	13.87
1.1.2 Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 2" con 1/2"	unidad	201.72
1.1.3 Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 3" con 1/2"	unidad	204.76
1.1.4 Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 4" con 1/2"	unidad	207.10
1.1.5 Instalación de Caja de Medidor, Accesorios y Empalme a la Red de 6" con 1/2"	unidad	243.63
1.2 Serie de 3/4"		
1.2.1 Instalación de tubería de 3/4" de PVC	m	16.24
1.2.2 Instalación de Caja de Medidor, Accesorios y Empalme a la Red de 2" con 3/4"	unidad	238.48
1.2.3 Instalación de Caja de Medidor, Accesorios y Empalme a la Red de 3" con 3/4"	unidad	243.10
1.2.4 Instalación de Caja de Medidor, Accesorios y Empalme a la Red de 4" con 3/4"	unidad	243.14
1.3 Serie de 1"		
1.3.1 Instalación de tubería de 1" de PVC	m	20.13
1.3.2 Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 2" con 1"	unidad	297.18
1.3.3 Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 3" con 1"	unidad	301.81
1.3.4 Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 4" con 1"	unidad	301.85
1.3.5 Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 6" con 1"	unidad	310.26
2. Instalación de conexión domiciliaria de desagües 1/		
2.1 Instalación de cajas y empalme a colector		
2.1.1 Instalación de conexión de desagüe de 6" con empalme a colector de 8"	unidad	236.36
2.1.2 Instalación de conexión de desagüe de 6" con empalme a colector de 10"	unidad	250.16
2.1.3 Instalación de conexión de desagüe de 8" con empalme a colector de 10"	unidad	255.85
2.2 Instalación de tuberías		
2.2.1 Instalación de tubería de desagüe 6"	m	34.38
2.2.2 Instalación de tubería de desagüe de 8"	m	47.30
3. Ampliación de conexión domiciliaria de agua potable 1/		
3.1 Ampliación de la conexión de 1/2" a 3/4"	unidad	243.14
3.2 Ampliación de la conexión de 1/2" a 1"	unidad	368.04
3.3 Ampliación de la conexión de 3/4" a 1"	unidad	368.04
3.4 Instalación de tubería de 1/2" de PVC	m	13.87
3.5 Instalación de tubería de 3/4" de PVC	m	16.24
3.6 Instalación de tubería de 1" de PVC	m	20.13
4. Retiro de conexiones domiciliarias 1/		
4.1 Retiro de caja y corte en corporation de conexión de agua potable de 1/2", 3/4" y 1"	unidad	22.55
4.2 Retiro de conexión de desagüe	unidad	65.23
5. Reubicación de cajas de medidor de conexiones domiciliarias 1/		
5.1 Reubicación de caja de medidor de 1/2"	unidad	171.45
5.2 Reubicación de caja de medidor de 3/4"	unidad	194.84
5.3 Reubicación de caja de medidor de 1"	unidad	230.55
5.4 Reubicación de caja de registro de 6"	unidad	236.36
5.5 Reubicación de caja de registro de 8"	unidad	255.85
6. Factibilidad de servicios		
6.1 Costo por factibilidad de servicios para nuevas conexiones de agua potable	Conexión	51.48
6.2 Costo por factibilidad de servicios para nuevas conexiones de alcantarillado	Conexión	51.48
6.3 Costo de factibilidad de servicios para habilitaciones urbanas - agua potable	ha	96.78
6.4 Costo de factibilidad de servicios para habilitaciones urbanas - alcantarillado	ha	96.78
7. Cierre y reapertura de servicios		
7.1 Cierre simple de conexión de agua potable	Unidad	14.53
7.2 Reapertura de conexión de agua potable	Unidad	16.09
7.3 Cierre con retiro de 1/2 m de tubería antes del medidor	Unidad	37.63
7.4 Reapertura con reposición de 1/2 m de tubería antes de la caja del medidor	Unidad	53.82
7.5 Cierre de conexión de desagüe con obstrucción de caja	Unidad	42.94
7.6 Reapertura de conexión de desagüe	Unidad	31.82
8. Revisión de proyectos		
8.1 Revisión de proyectos	Hora	100.22
9. Supervisión de obras		
9.1 Supervisión de Obras	Hora	190.41
10. Pavimentos		
10.1 Rotura y reposición de pavimento asfáltico	m ²	79.02
10.2 Rotura y reposición de pavimento de concreto	m ²	115.85

Costos Unitarios		Medida	Costo S/
10.3	Rotura y reposición de pavimento mixto asfalto en caliente y concreto	m ²	134.82
10.4	Rotura y reposición de veredas de concreto	m ²	78.01
10.5	Rotura y reposición de sardinel	m	102.55
11. Movimientos de tierras			
11.1	Terreno normal - con excavación manual		
11.1.1	Excavación y refine de zanja	m ³	34.31
11.1.2	Cama de apoyo, relleno y compactación	m ³	36.47
11.1.3	Eliminación de desmonte y limpieza de terreno	m ³	59.63
11.2	Terreno semi rocoso - con excavación manual		
11.2.1	Excavación y refine de zanja	m ³	58.05
11.2.2	Cama de apoyo, relleno y compactación	m ³	41.99
11.2.3	Eliminación de desmonte y limpieza de terreno	m ³	94.79
11.3	Terreno rocoso - con excavación manual		
11.3.1	Excavación y refine de zanja manual	m ³	45.94
11.3.2	Cama de apoyo, relleno y compactación	m ³	41.99
11.3.3	Eliminación de desmonte y limpieza de terreno	m ³	93.04
11.4	Terreno normal - con excavación a maquina		
11.4.1	Excavación y refine de zanja	m ³	22.16
11.4.2	Cama de apoyo, relleno y compactación	m ³	36.47
11.4.3	Eliminación de desmonte y limpieza de terreno	m ³	59.63
11.5	Terreno semi rocoso - con excavación a maquina		
11.5.1	Excavación y refine de zanja	m ³	55.41
11.5.2	Cama de apoyo, relleno y compactación	m ³	41.99
11.5.3	Eliminación de desmonte y limpieza de terreno	m ³	94.79
11.6	Terreno rocoso - con excavación a maquina		
11.6.1	Excavación y refine de zanja	m ³	69.00
11.6.2	Cama de apoyo, relleno y compactación	m ³	41.99
11.6.3	Eliminación de desmonte y limpieza de terreno	m ³	93.04

1/ El costo no incluye movimiento de tierras (limpieza, trazo, replanteo, excavaciones, refine, relleno, compactación, eliminación de material sobrante), ni rotura ni reposición de pavimentos, pistas, veredas, sardineles, etc. Tampoco suministro ni instalación de tuberías.

NOTAS:

1. Los costos unitarios directos incluyen materiales, maquinaria, equipos, herramientas y elementos de seguridad.
2. Los costos unitarios incluyen Gastos Generales (10,36%) y Utilidad (4,64%). No incluye Impuesto General a las Ventas (IGV).
3. Para el cálculo de los precios de las actividades unitarias se ha considerado los mismos rendimientos propuestos por la EPS.

XV. CONCLUSIONES

1. La fórmula tarifaria establece los siguientes incrementos tarifarios:
 - a. Incrementos Tarifarios Base: 16.5% en agua potable y 16.5% en alcantarillado para el primer año regulatorio y de 12.8% en agua potable y 12.8% en alcantarillado para el tercer año regulatorio.
 - b. Incrementos tarifarios condicionados por la puesta en operación de proyectos de inversión financiados con recursos no reembolsables (donaciones del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, para el programa PMRI y de las municipalidades accionistas de la EPS): 3% en agua potable y 3% en alcantarillado para La Merced; y 1% en agua potable y 1% en alcantarillado para las localidades de Satipo, Pichanaki y San Ramón.
 - c. Incrementos tarifarios condicionados por la puesta en operación de las obras del proyecto SNIP 14536 ejecutado bajo el mecanismo de obras por impuestos por el Banco de Crédito del Perú: 1.8% en agua potable y 1.8% en alcantarillado, a nivel de EPS.
 - d. Debido al fuerte impacto que significan los costos de operación y mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR y estaciones de bombeo) a ejecutarse en la localidad de Villa Rica vía obras por impuestos, se ha excluido estos costos del cálculo de la tarifa condicionada. Por lo que la tarifa determinada de 1.8% no remunera los costos de operación y mantenimiento de la PTAR y de las estaciones de bombeo²⁹.
2. El Programa de Inversiones propuesto por la EPS asciende a S/ 138.9 millones. Sin embargo, para los incrementos tarifarios base aplica solo para la ejecución de inversiones por S/ 4.2 millones con recursos propios; S/ 4.7 millones con recursos no reembolsables (donaciones) del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, para el programa PMRI y S/ 54.8 millones bajo el mecanismo de obras por impuestos (por el BCP). Para financiar las inversiones con recursos propios, la elaboración del plan de control de calidad (PCC) y del programa de adecuación sanitaria (PAS); la gestión de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático (GDR y ACC) y; la implementación del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos, se dispone la creación del fondo de inversiones y reservas, según el siguiente cuadro:

Cuadro 62: Fondos de inversiones y reservas

Períodos	Fondo de inversiones	Fondos de reserva		
		PAS y PCC	GRD y ACC	Implementación MRSE
Año 1	11.8%	1.0%	1.2%	1.0%
Año 2	8.6%	2.0%	1.2%	0%
Año 3	18.1%	2.0%	1.2%	0%
Año 4	14.5%	2.0%	1.2%	0%
Año 5	16.7%	2.0%	1.2%	0%

3. Para la sostenibilidad de la cartera de proyectos que no cuentan con financiamiento (S/ 75.13 millones), así como para financiar la implementación del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos, la EPS deberá presentar una solicitud de tarifa incremental, de acuerdo a lo establecido en el literal v) del artículo 1 del *Procedimiento para Incorporar en el Periodo Regulatorio Vigente Proyectos de Inversión No Incluidos en la Fórmula Tarifaria*, aprobado mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 016-2014-SUNASS-CD, modificada por la Resolución de Consejo Directivo N° 011-2015-SUNASS-CD.

²⁹ La EPS tiene necesidades más urgentes de inversión tanto en Villa Rica como en las otras localidades (La Merced, Oxapampa, Satipo, Pichanaki y San Ramón), con el fin de incrementar la cobertura de agua potable y alcantarillado, teniendo en cuenta los altos porcentajes de población sin estos servicios en dichas localidades 22% y 37%.

XVI. RECOMENDACIÓN

1. Elevar para aprobación del Consejo Directivo el presente Estudio Tarifario, que contiene la fórmula tarifaria, estructura tarifaria, metas de gestión y costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para establecer los precios de los servicios colaterales de EPS SELVA CENTRAL S.A. para quinquenio regulatorio 2016-2021.



José Carlos VELARDE SACIO
Gerente de Regulación Tarifaria



Abel RODRIGUEZ GONZALEZ
Gerente Adjunto de Regulación Tarifaria



Ben SOLÍS SOSA
Supervisor de Regulación Tarifaria



Pablo PERRY LAVADO
Supervisor de Regulación Tarifaria



Otto Denis MELÉNDEZ NAVARRO
Analista de Regulación Tarifaria



ANEXOS DEL ESTUDIO TARIFARIO

ANEXO 1: INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO ECONÓMICO FINANCIERO

Cuadro 63: Costos Operacionales por EPS 2011, 2012, 2013 y 2014 (S/)

Descripción	Año 2011	Descripción	Año 2012	Año 2013	Año 2014
Costos de Venta					
Costo de producción de agua potable	1,541,483	Variación de existencias	565,789	498,031	531,679
Costo de alcantarillado	262,561	Gastos de personal, directores y gerentes	1,079,056	1,087,326	1,136,305
Costo de servicios conexos	369,325	Gastos de servicios prestados por terceros	284,128	336,160	363,331
Costo del área técnica	506,892	Gastos por tributos	37,138	35,520	38,611
		Otros gastos de gestión	47,428	185,414	91,844
		Gastos financieros	6,343	180,668	122
		Depreciación	335,324	344,690	327,971
Total costos de venta	2,680,261		2,355,206	2,667,809	2,489,863
Costos de Administración					
Materias primas y suministros	33,314	Variación de existencias	42,617	74,750	69,125
Cargas de personal	473,677	Gastos de personal, directores y gerentes	495,293	578,424	681,441
Servicios prestados por terceros	267,531	Gastos de servicios prestados por terceros	342,457	393,268	371,136
Tributos	-10,498	Gastos por tributos	3,958	89,656	178,248
Cargas diversas de gestión	32,911	Otros gastos de gestión	17,471	56,934	59,794
Provisión del ejercicio	736,513	Gastos financieros	44,838	7,392	58,388
Cargas financieras	195,837	Depreciación	83,672	76,916	57,414
		Amortización de intangibles	173,183	2,554	18
Total gastos de administración	1,729,285		1,203,489	1,279,894	1,475,564
Gastos de Ventas					
Materias primas y auxiliares	19,110	Variación de existencias	15,390	11,047	12,577
Cargas de personal	316,747	Gastos de personal, directores y gerentes	318,876	350,615	405,713
Servicios prestados por terceros	33,412	Gastos de servicios prestados por terceros	23,931	16,701	15,614
Tributos	0	Gastos por tributos	63	24	0
Cargas diversas de gestión	36,045	Otros gastos de gestión	17,748	28,796	18,309
Provisión del ejercicio	19,607	Gastos financieros	2,810	0	85
Cargas financieras	283	Depreciación	18,304	15,665	12,392
		Valuación de activos	8,424	0	849
Total gastos de venta	425,204		405,546	422,848	465,539

Fuente: Estados Financieros EPS SELVA CENTRAL Años 2011-2014 – Notas a los estados financieros

Cuadro 64: Costos Operacionales por EPS y Localidad 2014 (S/)

Descripción	Total	Deducidos	Netos
Captación	75,241	14,215	61,026
Pre tratamiento y tratamiento de agua cruda	47,291	2,144	45,146
Almacenamiento	30,770	51	30,719
Distribución	86,792	16,792	70,000
Mantenimiento redes agua potable	1,475,396	43,493	1,431,902
Mantenimiento redes de alcantarillado	335,504	27,936	307,568
Instalación conexiones agua potable	116,997	7,309	109,687
Instalación conexiones alcantarillado	25,378	1,350	24,028
Gastos de operaciones	296,494	214,801	81,693
Gastos de administración	1,475,554	115,820	1,359,734
Gerencia comercial	84,719	640	84,079
Micro medición	34,027	0	34,027
Catastro de clientes	15,485	0	15,485
Facturación	20,687	850	19,837
Comercialización	310,622	11,836	298,785
Gastos financieros	158,299	158,299	0
Total Costo	4,589,255	615,539	3,840,001

Fuente: Estados Financieros EPS SELVA CENTRAL Años 2011-2014 – Formato 5 -Costos por proceso productivo.

ANEXO 2: INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO OPERACIONAL

A. SISTEMA DE AGUA POTABLE

Cuadro 65: Fuentes de Abastecimiento

Localidad / Fuente	Superficial l/s	Subterráneo l/s	HP
La Merced	55	40	100
Toro	40		
Torino	15		
Galerías filtrantes		40	100
Villa Rica	65	26	0
Ñagazu	52		
Westreicher-Villaizán	13		
Pajonal		13	
Oyón		13	
Satipo	90	0	0
Rio Timanini	50		
Captación Machahuay	40		
Pichanaki	100	0	0
Ullariki	45		
San Luis	7		
Kimiriki	3		
Viene de Sector Sangani	45		
Oxapampa	15	55	0
Colina 1		12	
Colina 2		8	
Colina 3		10	
Colina 4		12	
Nogal		13	
Chavez	7.5		
San Alberto	7.5		
San Ramón	92		0
Agua Blanca	75		
Chalhuapuquio	17		
Total	417	121	100

Fuente: Formato 8 -Información Operacional PMO EPS SELVA CENTRAL SA.

Cuadro 66: Sistemas de Pre Tratamiento

Localidad / Unidad pre tratamiento	Caudal actual l/s	Caudal máximo l/s	Antigüedad (años)	Estado
La Merced	55	120		
Toro	40	40	40	Regular
Torino	15	80	40	Regular
Villa Rica	65	65		
Ñagazu	52	52	24	Regular
Westreicher-Villaizán	13	13	60	Regular
Satipo	126	126		
CAP Antigua	50	50	1	Bueno
CAP Nueva	76	76	38	Bueno
Pichanaki	100	0		
Ullariki	45		17	Regular
San Luis	7		25	Regular
Kimiriki	3		20	Regular
Viene de Sector Sangani	45		3	Regular
Oxapampa	15	0		
San Alberto	15		60	Regular
San Ramón	120	120		
Agua Blanca	120	120	40	Regular
Total	481	431	0	

Fuente: Formato 8 -Información Operacional PMO EPS SELVA CENTRAL SA.

Cuadro 67: Líneas de Conducción de Agua Cruda

Localidad / unidad conducción	Diámetro (pulgadas)	Longitud (Metros)	Antigüedad (años)	Estado físico	Caudal actual (l/s)	Caudal máximo (l/s)
La Merced		7,030			70	200
Captación Toro a Cámara	10	2,970	40	Malo	40	40
Captación Torino a Cámara	10	60	40	Malo	15	80
Cámara a Planta Tratamiento Agua	12 y 10	4,000	40	Malo	15	80
Villa Rica		18,500			39	58
Westreicher-Villaizán	3 Y 3	11,000	60	Regular	13	20
Pajonal	4	3,000	50	Malo	13	20
Oyón	4	4,500	25	Regular	13	18
Satipo		5,600			180	180
CAP Nueva - PTAR	10	600	2	Bueno	80	80
CAP Antigua - Filtro lento	10	200	50	Regular	50	50
Filtro Lento	10	4,800	50	Regular	50	50
Pichanaki		14,000			103	103
Ullariki - Planta	8	6,000	20	Regular	48	48
San Luis - Planta	4	3,000	25	Regular	7	7
Kimiriki - Reservorio	4	5,000	20	Regular	3	3
Pucusani - PTAP Sangani	14	18,000	3	Bueno	45	45
Oxapampa		24,000			215	215
Colina 1-2-3	10 Y 8	8,000	60	Regular	30	30
Colina 4 y nogal	10 Y 6	8,000	2	Bueno	20	20
Chávez	6	8,000	1	Bueno	15	15
San Alberto	8	3,000	60	Regular	15	15
San Ramón		7,270			135	135
Agua Blanca - PTAP	10	7,000	6	Bueno	120	120
Chalhuapuquio - Pedregal	8	250	40	Regular	8	8
Pozo Nueva Vista - Pozo	2	20	30	Regular	7	7
Total		76,400			742	891

Fuente: Formato 8 -Información Operacional PMO EPS SELVA CENTRAL SA.

Cuadro 68: Sistemas de Tratamiento

Localidad / Unidad tratamiento	Tipo	Estado	Antigüedad (años)	Tiene floculador	Tiene decantador	Tiene filtros	Capacidad actual (l/s)	Capacidad máxima (l/s)
La Merced								
PTAP	Hidráulico	Regular	35	SI	SI	SI	49	65
Villa Rica								
PTAP San José	Hidráulico	Regular	10	SI	SI	SI	52	52
Satipo								
PTAP Satipo	Hidráulico	Regular	20	SI	SI	SI	120	120
PTAP 2	Hidráulico	Malo	30	SI			80	80
Pichanaki								
PTAP Pichanaki	Hidráulico	Regular	20	SI	SI	SI	40	40
PTAP Sangani	Hidráulico	Bueno	3	SI	SI	SI	97	97
Total							318	334

Fuente: Formato 8 -Información Operacional PMO EPS SELVA CENTRAL SA.

Cuadro 69: Sistema de Conducción de Agua Tratada

Localidad / Unidad de conducción de agua tratada	Diámetro (pulgadas)	Longitud (Metros)	Antigüedad (años)	Estado físico	Caudal actual (l/s)	Caudal máximo (l/s)
La Merced		2,350			264	264
PTAP - CRP	10	300	40	Malo	60	60
CRP - R3	2	850	20	Malo	4	4
CRP - R1	10	150	40	Malo	60	60
R1 - CR1	10	50	40	Malo	60	60
CR1 - R2	8	500	40	Malo	40	40
CR1 - R2	8	500	40	Malo	40	40
Villa Rica						
PTAP - R 1 Y R3	8	3,000	10	Bueno	52	
De R2 a red	6	50	60	Bueno	26	
De R4 a red	4	80	24	Bueno	13	
Satipo						
De PTAP a reservorio	12	200	4	Bueno	80	
Pichanaki						
R 1 a Red	10	300	17	Regular	72	72
R Sangani a Red Pichanaki	8	1,000	3	Bueno	62	62
Oxapampa						
De R1 a red	10	200	60	Regular	58	
De R2 a red	6	200	2	Bueno	58	
San Ramón						
Pedregal a la red	8	3,000	60	Malo	60	60

Localidad / Unidad de conducción de agua tratada	Diámetro (pulgadas)	Longitud (Metros)	Antigüedad (años)	Estado físico	Caudal actual (l/s)	Caudal máximo (l/s)
Pedregal a la red	8 - 6 - 4	3,000	40	Malo	8	8
Reservorio a red	3	50	30	Bueno	7	7

Fuente: Formato 8 -Información Operacional PMO EPS SELVA CENTRAL SA.

Cuadro 70: Unidades de Almacenamiento

Unidades de almacenamiento	Tipo	Volumen (m³)	Antigüedad (años)	Estado físico
La Merced		1,480		
R1	Apoyado	900	40	Malo
R2	Apoyado	550	50	Malo
R3	Apoyado	30	20	Regular
Villa Rica		1,185		
R1	Apoyado	550	30	Regular
R2	Apoyado	275	60	Regular
R3	Apoyado	280	60	Regular
R4	Apoyado	80	25	Regular
Satipo		1,000		
R1	Apoyado	1,000	30	Regular
Pichanaki		1,700		
R1 Pichanaki	Apoyado	1,000	17	Bueno
R2 Sangani	Apoyado	700	3	Bueno
Oxapampa		2,090		
R1	Apoyado	690	60	Regular
R2	Apoyado	700	2	Bueno
R3	Apoyado	700	1	Bueno
San Ramón		696		
R1	Apoyado	600	60	Regular
R2	Apoyado	60	40	Regular
R3	Apoyado	36	30	Regular
Total		8,151		

Fuente: Formato 8 -Información Operacional PMO EPS SELVA CENTRAL SA.

Cuadro 71: Estaciones de Bombeo de Agua Cruda

Estación de Bombeo	Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Capacidad actual (l/s)	Caudal máximo (l/s)
La Merced						
Galerías a CR1	12	620.00	50.00	M	40.00	40.00

Fuente: Formato 8 -Información Operacional PMO EPS SELVA CENTRAL SA.

Cuadro 72: Redes Matrices y Redes de Distribución

Tipo de tubería o red	Diámetro (pulgadas)	Longitud de tubería (metros) por localidad					
		La Merced	Villa Rica	Satipo	Pichanaki	Oxapampa	San Ramón
Red matriz	8	300		500	500	1,000	600
Red matriz	6	2,383	1,507	1,411		800	733
Red matriz	5				1,411		
Red de distribución	4	10,567	4,743	5,389	6,650	9,200	3,167
Red de distribución	3	3,500	2,500	3,500	3,330	3,500	2,000
Red de distribución	2	1,500	1,500	2,200	1,109	1,000	1,500
Total		18,250	10,250	13,000	13,000	15,500	8,000

Fuente: Formato 8 -Información Operacional PMO EPS SELVA CENTRAL SA.

Cuadro 73: Descripción del proyecto SNIP 6019 ejecutado en Sangani

Componentes del proyecto integral SNIP 6019

PRIMERA ETAPA:

Sistema de agua:

Construcción de captación de 120 l/s, 02 desarenadores donde se incluye cámaras de válvulas de ingreso, bypass y salida y canales de desarenador con líneas de ingreso, salida y limpieza; 8,598 ml. de línea de conducción de 400 mm de diámetro, planta de tratamiento de 108 l/s, reservorio de 1,600 m³, para Sangani; y otro de 700 m³ para Pichanaki; 50 ml de línea de conducción de agua tratada de 400 mm de diámetro, 2,915.2 ml de línea de aducción de 200, 250 y 315 mm de diámetro; 32,085.11 ml de redes de distribución de 110, 160, 200, 250 y 90 mm de diámetro, 3,775 conexiones domiciliarias y 4,481 micro medidores para Pichanaki y Sangani.

Sistema de alcantarillado:

Construcción de 3,684 conexiones domiciliarias para Sangani y Pichanaki; construcción de 14,223 ml de redes colectoras de 200 mm de diámetro en Pichanaki y Sangani, Instalación de 4,072.56 ml de colectores principales de 250, 315, 355 y 400 mm de diámetro en Pichanaki y Sangani; 429.6 ml de emisor de 400 mm de diámetro para Pichanaki y Sangani, 01 cámara de bombeo de desagües para qb = 34.62 l/s en Pichanaki, construcción de 02 lagunas de oxidación (facultativas) para Sangani y 02 lagunas de oxidación (Facultativas) para Pichanaki.

ANEXO 3: INFORMACIÓN DEL DIAGNÓSTICO COMERCIAL

Cuadro 79: Población Centros Poblados Administrados por la EPS SELVA CENTRAL S.A.

Centros Poblados	Población	Vivienda	Densidad (hab/viv.)
Localidad 1: La Merced			
Dpto. Junín, Prov. Chanchamayo, Dist. Chanchamayo, Ccpp Urb. La Merced	21,885	6,069	3.61
Total La Merced	21,885	6,069	3.61
Localidad 2: Villa Rica			
Dpto. Pasco, Prov. Oxapampa, Dist. Villa Rica, Ccpp Urb. Villa Rica	10761	2644	4.07
Dpto. Pasco, Prov. Oxapampa, Dist. Villa Rica, Ccpp Urb. San Juan de Cacazu	590	156	3.78
Total Villa Rica	11,351	2,800	4.05
Localidad 3: Satipo			
Dpto. Pasco, Prov. Oxapampa, Dist. Oxapampa, Ccpp Urb. Oxapampa	21894	5805	3.77
Total Satipo	21,894	5,805	3.77
Localidad 4: Pichanaki			
Dpto. Junín, Prov. Chanchamayo, Dist. Pichanaki, Ccpp Urb. Bajo Pichanaki	23,593	5,417	4.36
Otro no identificado	2,742	823	3.33
Total Pichanaki	26,335	6,240	4.22
Localidad 5: Oxapampa			
Dpto. Pasco, Prov. Oxapampa, Dist. Oxapampa, Ccpp Urb. Oxapampa	9250	2676	3.46
Total Oxapampa	9,250	2,676	3.46
Localidad 6: San Ramón			
Dpto. Junín, Prov. Chanchamayo, Dist. San Ramón, Ccpp Urb. San Ramón	19,041	5,009	3.8
Total San Ramón	19,041	5,009	3.8
Total nivel de EPS SELVA CENTRAL	109,756	28,599	3.84

Fuente: INEI - Censo 2007. Para la localidad de la Merced se toma el valor densidad de 5 habitantes por vivienda.

Cuadro 80: Determinación de la cobertura de agua potable

Descripción	La Merced	Villa Rica	Satipo	Pichanaki	Oxapampa	San Ramón	Total EPS
Conexiones residenciales (Cr)	4,226	2,296	4,026	6,563	2,028	5,124	24,263
Conexiones no residencial tipo residencial (Cnr)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Conexiones no residenciales (Cnr)	1,586	446	1,305	1,411	452	981	6,181
Total conexiones	5,812	2,742	5,331	7,974	2,480	6,105	30,444
Total conexión para obertura	4,226	2,296	4,026	6,563	2,028	5,124	24,263
Densidad h/v	5.00	4.05	3.77	4.36	3.46	3.80	
Población servida	21,130	9,299	15,178	28,584	7,017	19,471	100,679
Población administrada	29,540	11,044	20,868	34,364	10,830	21,705	128,351
Coberturas agua	71.53%	84.20%	72.73%	83.18%	64.79%	89.71%	78.4%

Fuente: PMO SELVA CENTRAL S.A. – Base Comercial.

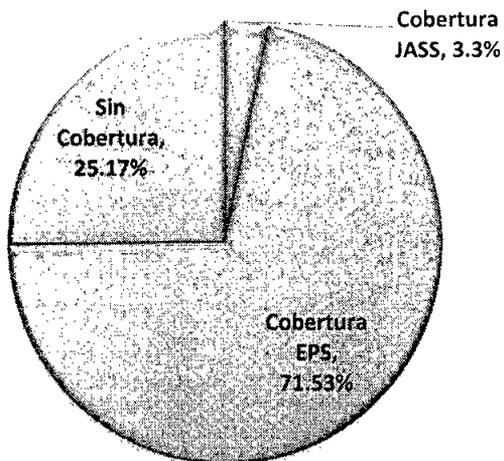
Cuadro 81: Determinación de la cobertura de alcantarillado

Descripción	La Merced	Villa Rica	Satipo	Pichanaki	Oxapampa	San Ramón	Total EPS
Conexiones residenciales (Cr)	3,809	485	3,296	5,749	1,445	4,668	19,452
Residencial no residencial tipo residencial (Cnr)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Conexiones no residencial (Cnr)	1,517	310	1,158	1,254	400	925	5,564
Total conexiones	5,326	795	4,454	7,003	1,845	5,593	25,016
Total conexión para cobertura	3,809	485	3,296	5,749	1,445	4,668	19,452
Densidad h/v	5.00	4.05	3.77	4.36	3.46	3.80	
Población servida	19,045	1,964	12,426	25,039	5,000	17,738	81,212
Población administrada	29,540	11,044	20,868	34,364	10,830	21,705	128,351
Coberturas agua	64.47%	17.79%	59.55%	72.86%	46.17%	81.72%	63.3%

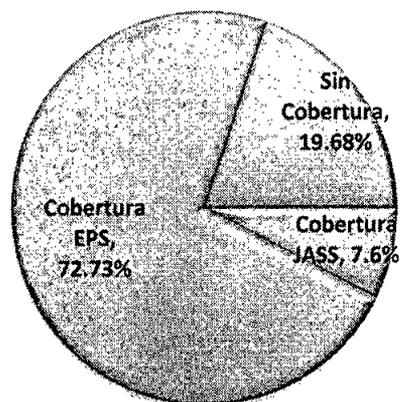
Fuente: PMO SELVA CENTRAL S.A. – Base Comercial.

Gráfico 7: Cobertura de Agua Potable por Localidad

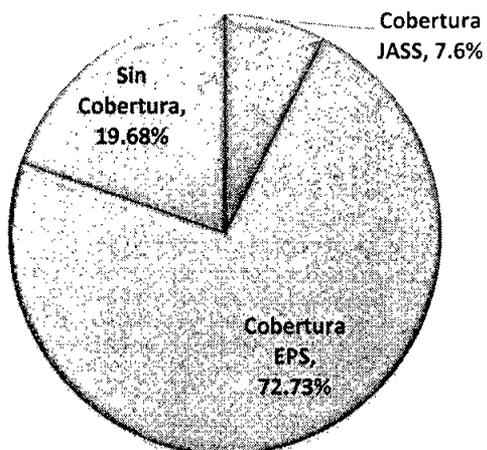
Cobertura de la Merced



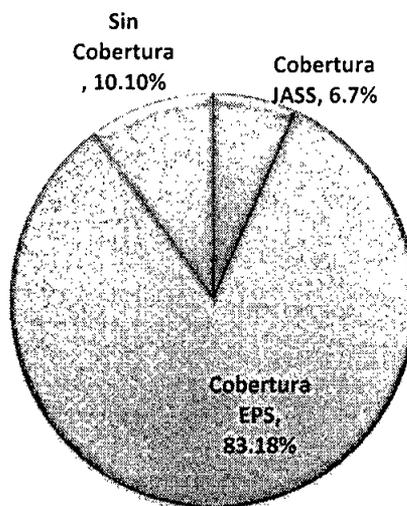
Cobertura de la Villa Rica



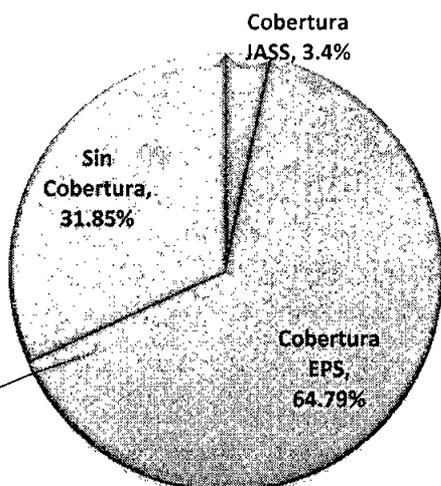
Cobertura de agua Satipo



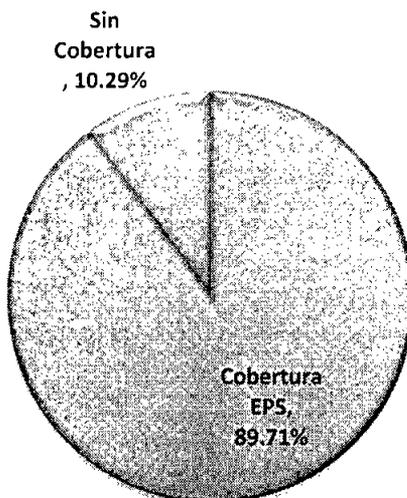
Cobertura de agua Pichanaki



Cobertura de agua Oxapampa



Cobertura de agua San Ramón



Fuente: PMO de la EPS SELVA CENTRAL S.A. - Elaboración: Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS.
 Información complementaria de encuesta realizada por la EPS, marzo de 2015

Gráfico 8: Relación de JASS en el Ámbito de la EPS SELVA CENTRAL SA

Localidad	N°	Nombre de la JASS	Lugar de Abastecimiento	Fuente	Reservorio o tanque	Tratamiento	N° usuarios
La Merced	1	Quiske	Quebrada Quisque	Subterránea	20 m3	ninguno	100
	2	Bellavista	Rio Bellavista	Subterránea	ninguno	ninguno	30
	3	Pescarola	Quebrada Pescarola	Subterránea	ninguno	ninguno	50
	4	Santa Rosa parte alta	Quebrada Rosa	Subterránea	ninguno	ninguno	15
Pichanaki	1	Jose Carlos Mariátegui		Kiviriki		ninguno	430
	2	Asapal Sta. Rosa		San Cristóbal		ninguno	100
Oxapampa	1	Miraflores	Manantial	La Colina	50 m3	ninguno	105
Satipo	1	Musuyacta		Quebrada San Francisco	250 m3		372
	2	Caritas		Quebrada La Roca	40 m3		48
Total	11						1,250

Fuente: PMO SELVA CENTRAL S.A. – Información complementaria de encuesta realizada por la EPS, marzo de 2015.

Cuadro 82: Determinación de la Cobertura de Micro-medición del 2014

Descripción	La Merced	Villa Rica	Satipo	Pichanaki	Oxapampa	San Ramón	Total EPS
Conexiones medidas	3,784	464	789	2,867	142	309	8,355
Conexiones activas	5,117	2,550	4,115	6,233	2,330	5,679	26,024
Nivel Micro-medición	73.95%	18.20%	19.17%	46.00%	6.09%	5.44%	32.1%

Fuente: PMO SELVA CENTRAL S.A. – Base Comercial.

Cuadro 83: Parque de Micro-medidores – Villa Rica

N°	Año de registro	Antigüedad en años	Operativos (o)	Inoperativo (i)	Total (o+i)	% operativos por antigüedad	% total por antigüedad	% acumulado total por antigüedad
1	1,999	15	2	0	2	0.4%	0.4%	0.4%
2	2,000	14	0	0	0	0.0%	0.0%	0.4%
3	2,001	13	0	0	0	0.0%	0.0%	0.4%
4	2,002	12	0	0	0	0.0%	0.0%	0.4%
5	2,003	11	0	0	0	0.0%	0.0%	0.4%
6	2,004	10	0	0	0	0.0%	0.0%	0.4%
7	2,005	9	0	0	0	0.0%	0.0%	0.4%
8	2,006	8	0	0	0	0.0%	0.0%	0.4%
9	2,007	7	55	3	58	11.2%	11.9%	12.3%
10	2,008	6	76	2	78	15.5%	16.0%	28.2%
11	2,009	5	18	3	21	3.7%	4.3%	32.5%
12	2,010	4	12	1	13	2.5%	2.7%	
13	2,011	3	55	3	58	11.2%	11.9%	
14	2,012	2	100	8	108	20.4%	22.1%	
15	2,013	1	62	5	67	12.7%	13.7%	
16	2,014	0	80	4	84	16.4%	17.2%	
			460	29	489	94.1%	100.0%	

Fuente: PMO EPS SELVA CENTRAL S.A. – Información complementaria de parque de medidores.

Cuadro 84: Parque de micro medidores – Satipo

N°	Año de registro	Antigüedad en años	Operativos (o)	Inoperativo (i)	Total (o+i)	% operativos por antigüedad	% total por antigüedad	% acumulado total por antigüedad
1	1,999	15	2		2	0.2%	0.2%	0.2%
2	2,000	14	0		0	0.0%	0.0%	0.2%
3	2,001	13	0		0	0.0%	0.0%	0.2%
4	2,002	12	20	5	25	2.3%	2.9%	3.1%
5	2,003	11	44	12	56	5.0%	6.4%	9.5%
6	2,004	10	88	12	100	10.1%	11.5%	21.0%
7	2,005	9	1	1	2	0.1%	0.2%	21.2%
8	2,006	8	6	0	6	0.7%	0.7%	21.9%
9	2,007	7	7	1	8	0.8%	0.9%	22.8%
10	2,008	6	5	1	6	0.6%	0.7%	23.5%
11	2,009	5	19	4	23	2.2%	2.6%	26.1%
12	2,010	4	111	11	122	12.7%	14.0%	
13	2,011	3	109	11	120	12.5%	13.8%	
14	2,012	2	85	2	87	9.7%	10.0%	
15	2,013	1	120	9	129	13.8%	14.8%	
16	2,014	0	173	13	186	19.8%	21.3%	
			790	82	872	90.6%	100.0%	

Fuente: PMO EPS SELVA CENTRAL S.A. – Información complementaria de parque de medidores.

Cuadro 85: Parque de Micro-medidores – Pichanaki

N°	Año de registro	Antigüedad en años	Operativos (o)	Inoperativo (i)	Total (o+i)	% operativos por antigüedad	% total por antigüedad	% acumulado total por antigüedad
1	1,999	15	144	8	152	6.2%	6.6%	6.6%
2	2,000	14	71	6	77	3.1%	3.3%	9.9%
3	2,001	13	11	1	12	0.5%	0.5%	10.4%
4	2,002	12	144	16	160	6.2%	6.9%	17.3%
5	2,003	11	14	0	14	0.6%	0.6%	17.9%
6	2,004	10	84	9	93	3.6%	4.0%	21.9%
7	2,005	9	10	3	13	0.4%	0.6%	22.5%
8	2,006	8	14	2	16	0.6%	0.7%	23.2%
9	2,007	7	36	4	40	1.6%	1.7%	24.9%
10	2,008	6	182	16	198	7.9%	8.5%	33.5%
11	2,009	5	219	23	242	9.5%	10.4%	43.9%
12	2,010	4	230	18	248	9.9%	10.7%	54.6%
13	2,011	3	525	49	574	22.7%	24.8%	79.4%
14	2,012	2	192	40	232	8.3%	10.0%	89.4%
15	2,013	1	189	29	218	8.2%	9.4%	98.8%
16	2,014	0	27	0	27	1.2%	1.2%	100.0%
			2,092	224	2,316	90.3%	100.0%	

Fuente: PMO EPS SELVA CENTRAL S.A. – Información complementaria de parque de medidores.

Cuadro 86: Parque de micro medidores – Oxapampa

N°	Año de registro	Antigüedad en años	Operativos (o)	Inoperativo (i)	Total (o+i)	% operativos por antigüedad	% total por antigüedad	% acumulado total por antigüedad
1	1,999	15	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
2	2,000	14	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
3	2,001	13	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
4	2,002	12	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
5	2,003	11	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
6	2,004	10	7	1	8	4.4%	5.0%	5.0%
7	2,005	9	7	1	8	4.4%	5.0%	10.1%
8	2,006	8	4	0	4	2.5%	2.5%	12.6%
9	2,007	7	3	0	3	1.9%	1.9%	14.5%
10	2,008	6	0	0	0	0.0%	0.0%	14.5%
11	2,009	5	2	0	2	1.3%	1.3%	15.7%
12	2,010	4	43	1	44	27.0%	27.7%	
13	2,011	3	29	2	31	18.2%	19.5%	
14	2,012	2	0		0	0.0%	0.0%	
15	2,013	1	0		0	0.0%	0.0%	
16	2,014	0	47	12	59	29.6%	37.1%	
			142	17	159	89.3%	100.0%	

Fuente: PMO EPS SELVA CENTRAL S.A. – Información complementaria de parque de medidores.

ANEXO 4: INFORMACIÓN DE PROYECCIÓN DE DEMANDA DE LOS SERVICIOS

Cuadro 87: Proyección de Conexiones Totales de Agua Potable al Nivel de EPS

	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
2.1.AGUA						
Residencial	24,263	24,967	25,676	26,385	27,099	27,816
Doméstico	24,237	24,940	25,649	26,357	27,070	27,786
Agua y Alcantarillado	15,424	15,837	16,283	16,736	17,238	17,747
Solo Agua	4,993	5,224	5,435	5,642	5,854	6,067
Inactivos	3,820	3,879	3,931	3,979	3,978	3,972
Social	26	27	28	28	29	30
Agua y Alcantarillado	17	18	18	19	19	20
Solo Agua	5	5	5	5	6	6
Inactivos	4	4	4	4	4	4
No Residencial	6,181	6,274	6,368	6,463	6,560	6,659
Comercial	5,650	5,735	5,821	5,908	5,997	6,087
Agua y Alcantarillado	4,619	4,694	4,778	4,863	4,950	5,046
Solo Agua	499	507	515	523	532	541
Inactivos	532	534	528	521	515	500
Industrial	202	205	208	211	214	218
Agua y Alcantarillado	106	108	111	114	117	121
Solo Agua	58	59	60	61	62	63
Inactivos	38	38	37	36	35	33
Estatal	329	334	339	344	349	354
Agua y Alcantarillado	247	251	256	260	265	270
Solo Agua	56	57	58	59	59	60
Inactivos	26	26	26	25	25	24
TOTAL AGUA	30,444	31,240	32,044	32,849	33,659	34,474
% conexiones inactivas	14.5%	14.3%	14.1%	13.9%	13.5%	13.2%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 88: Proyección de Conexiones Totales de Agua Potable - La Merced

	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
2.1.AGUA						
Residencial	4,226	4,369	4,513	4,656	4,798	4,940
Doméstico	4,218	4,361	4,504	4,647	4,789	4,930
Inactivos	584	567	541	511	431	345
Social	8	8	9	9	9	9
Inactivos	1	1	1	1	1	1
No Residencial	1,586	1,610	1,634	1,658	1,683	1,709
Comercial	1,451	1,473	1,495	1,517	1,540	1,563
Inactivos	95	90	78	64	51	30
Industrial	80	81	82	84	85	86
Inactivos	10	10	8	7	5	3
Estatal	55	56	57	58	58	59
Inactivos	5	5	4	3	3	2
TOTAL AGUA	5,812	5,979	6,147	6,314	6,481	6,648
% conexiones inactivas	12.0%	11.2%	10.3%	9.3%	7.6%	5.7%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 89: Proyección de Conexiones Totales de Agua Potable - Villa Rica

	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
2.1.AGUA						
Residencial	2,296	2,380	2,465	2,549	2,633	2,717
Doméstico	2,293	2,377	2,462	2,546	2,630	2,714
Inactivos	163	169	175	181	187	193
Social	3	3	3	3	3	4
Inactivos	1	1	1	1	1	1
No Residencial	446	453	459	466	473	480
Comercial	355	360	366	371	377	382
Inactivos	17	17	18	18	18	18
Industrial	36	37	37	38	38	39
Inactivos	9	9	9	9	10	10
Estatal	55	56	57	58	58	59
Inactivos	2	2	2	2	2	2
TOTAL AGUA	2,742	2,833	2,925	3,016	3,107	3,198
% conexiones inactivas	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 90: Proyección de Conexiones Totales de Agua Potable - Satipo

	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
2.1.AGUA						
Residencial	4,026	4,079	4,134	4,186	4,239	4,292
Doméstico	4,024	4,077	4,132	4,184	4,237	4,289
Inactivos	1,005	1,018	1,032	1,045	1,058	1,071
Social	2	2	2	2	2	2
Inactivos	0	0	0	0	0	0
No Residencial	1,305	1,325	1,344	1,365	1,385	1,406
Comercial	1,244	1,263	1,282	1,301	1,320	1,340
Inactivos	202	205	208	211	214	218
Industrial	10	10	10	10	11	11
Inactivos	2	2	2	2	2	2
Estatal	51	52	53	53	54	55
Inactivos	7	7	7	7	7	8
TOTAL AGUA	5,331	5,404	5,478	5,551	5,624	5,697
% conexiones inactivas	22.8%	22.8%	22.8%	22.8%	22.8%	22.8%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 91: Proyección de Conexiones Totales de Agua Potable - Pichanaki

	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
2.1.AGUA						
Residencial	6,563	6,726	6,894	7,066	7,242	7,422
Doméstico	6,559	6,722	6,890	7,061	7,237	7,417
Inactivos	1,581	1,620	1,661	1,702	1,744	1,788
Social	4	4	4	4	4	5
Inactivos	1	1	1	1	1	1
No Residencial	1,411	1,432	1,454	1,475	1,498	1,520
Comercial	1,354	1,374	1,395	1,416	1,437	1,459
Inactivos	153	155	158	160	162	165
Industrial	30	30	31	31	32	32
Inactivos	4	4	4	4	4	4
Estatal	27	27	28	28	29	29
Inactivos	2	2	2	2	2	2
TOTAL AGUA	7,974	8,159	8,348	8,541	8,739	8,942
% conexiones inactivas	21.8%	21.9%	21.9%	21.9%	21.9%	21.9%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 92: Proyección de Conexiones Totales de Agua Potable - Oxapampa

	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
2.1.AGUA						
Residencial	2,028	2,076	2,125	2,173	2,221	2,269
Doméstico	2,022	2,070	2,118	2,167	2,215	2,263
Inactivos	138	141	145	148	151	154
Social	6	6	6	6	7	7
Inactivos	0	0	0	0	0	0
No Residencial	452	459	466	473	480	487
Comercial	344	349	354	360	365	371
Inactivos	7	7	7	7	7	8
Industrial	11	11	11	12	12	12
Inactivos	5	5	5	5	5	5
Estatal	97	98	100	101	103	104
Inactivos	0	0	0	0	0	0
TOTAL AGUA	2,480	2,535	2,590	2,646	2,701	2,756
% conexiones inactivas	6.0%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 93: Proyección de Conexiones Totales de Agua Potable - San Ramón

	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
2.1.AGUA						
Residencial	5,124	5,335	5,546	5,756	5,966	6,176
Doméstico	5,121	5,332	5,542	5,752	5,962	6,172
Inactivos	349	363	378	392	406	421
Social	3	3	3	3	3	4
Inactivos	1	1	1	1	1	1
No Residencial	981	996	1,011	1,026	1,041	1,057
Comercial	902	916	929	943	957	972
Inactivos	58	59	60	61	62	62
Industrial	35	36	36	37	37	38
Inactivos	8	8	8	8	8	9

	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Estatal	44	45	45	46	47	47
Inactivos	10	10	10	10	11	11
TOTAL AGUA	6,105	6,331	6,556	6,781	7,007	7,233
% conexiones inactivas	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 94: Proyección de Demanda de Agua Potable al Nivel de EPS (M³)

		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Consumo Facturado	Facturados Medidos	2,822,919	2,795,572	2,901,195	2,917,369	3,035,531	3,158,975
	Facturados No Medidos	4,606,823	4,731,061	4,856,200	4,981,647	5,111,790	5,243,268
	Total	7,429,742	7,526,633	7,757,395	7,899,015	8,147,321	8,402,243
Perdidas No Técnicas	Facturados Medidos	203,370	186,045	163,943	135,568	108,959	83,243
	Facturados No Medidos	5,101,756	4,884,511	5,063,868	4,938,503	5,133,480	5,318,857
	Inactivos	303,974	300,172	308,294	306,798	314,506	321,372
	Población No servida	240,254	244,511	249,353	255,028	261,407	268,538
	Total	5,849,354	5,615,238	5,785,459	5,635,898	5,818,351	5,992,011
Pérdidas Técnicas	Total	2,780,729	2,752,806	2,837,400	2,836,234	2,926,797	3,017,002
Demanda Usuarios Año	Total	13,279,096	13,141,871	13,542,853	13,534,913	13,965,672	14,394,254
Demanda Total Año	Total	16,059,825	15,894,677	16,380,254	16,371,147	16,892,470	17,411,256

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 95: Proyección del Nivel de Micromedición – EPS

Categorías	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Conexiones totales	30,444	31,240	32,044	32,849	33,659	34,474
Conexiones activas	26,024	26,759	27,519	28,283	29,102	29,940
Conexiones medidas (solo activas)	8,355	8,595	8,857	9,123	9,425	9,741
% Doméstico medidos	22.0%	22.1%	22.2%	22.4%	22.6%	22.8%
% Social medidos	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
% Comercial medidos	9.2%	9.1%	9.0%	9.0%	8.9%	8.8%
% Industrial medidos	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%
% Estatal medidos	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
% micro-medición	32.1%	32.1%	32.2%	32.3%	32.4%	32.5%
Conexiones no medidas (solo activas)	17,669	18,164	18,661	19,160	19,677	20,200
% no medidos	67.9%	67.9%	67.8%	67.7%	67.6%	67.5%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 96: Proyección del Nivel de Micro-medición – La Merced

Categorías	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Conexiones totales	5,812	5,979	6,147	6,314	6,481	6,648
Conexiones activas	5,117	5,306	5,515	5,727	5,990	6,268
Conexiones medidas (solo activas)	3,784	3,917	4,068	4,221	4,409	4,608
% Doméstico medidos	47.7%	48.0%	48.3%	48.6%	48.9%	49.2%
% Social medidos	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
% Comercial medidos	24.1%	23.7%	23.4%	23.1%	22.6%	22.3%
% Industrial medidos	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%
% Estatal medidos	0.9%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%
% micro-medición	73.9%	73.8%	73.8%	73.7%	73.6%	73.5%
Conexiones no medidas (solo activas)	1,333	1,389	1,448	1,507	1,582	1,660
% no medidos	26.1%	26.2%	26.2%	26.3%	26.4%	26.5%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 97: Proyección del Nivel de Micro-medición – Villa Rica

Categorías	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Conexiones totales	2,742	2,833	2,925	3,016	3,107	3,198
Conexiones activas	2,550	2,634	2,720	2,804	2,889	2,974
Conexiones medidas (solo activas)	464	480	496	511	527	542
% Doméstico medidos	14.9%	15.0%	15.0%	15.1%	15.1%	15.2%
% Social medidos	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
% Comercial medidos	2.4%	2.4%	2.3%	2.3%	2.3%	2.2%
% Industrial medidos	0.4%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
% Estatal medidos	0.5%	0.5%	0.5%	0.4%	0.4%	0.4%
% micro-medición	18.2%	18.2%	18.2%	18.2%	18.2%	18.2%
Conexiones no medidas (solo activas)	2,086	2,155	2,224	2,293	2,362	2,431
% no medidos	81.8%	81.8%	81.8%	81.8%	81.8%	81.8%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 98: Proyección del Nivel de Micro-medición – Satipo

Categorías	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Conexiones totales	5,331	5,404	5,478	5,551	5,624	5,697
Conexiones activas	4,115	4,172	4,229	4,285	4,342	4,399
Conexiones medidas (solo activas)	789	800	811	822	833	844
% Doméstico medidos	10.8%	10.8%	10.8%	10.8%	10.8%	10.7%
% Social medidos	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
% Comercial medidos	7.6%	7.6%	7.6%	7.6%	7.6%	7.6%
% Industrial medidos	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
% Estatal medidos	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%
% micro-medición	19.2%	19.2%	19.2%	19.2%	19.2%	19.2%
Conexiones no medidas (solo activas)	3,326	3,372	3,418	3,463	3,509	3,555
% no medidos	80.8%	80.8%	80.8%	80.8%	80.8%	80.8%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 99: Proyección del Nivel de Micro-medición – Pichanaki

Categorías	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Conexiones totales	7,974	8,159	8,348	8,541	8,739	8,942
Conexiones activas	6,233	6,376	6,522	6,672	6,825	6,982
Conexiones medidas (solo activas)	2,867	2,928	2,993	3,060	3,128	3,198
% Doméstico medidos	33.6%	33.6%	33.7%	33.8%	33.8%	33.9%
% Social medidos	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
% Comercial medidos	11.8%	11.7%	11.6%	11.6%	11.5%	11.4%
% Industrial medidos	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
% Estatal medidos	0.4%	0.4%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
% micro-medición	46.0%	45.9%	45.9%	45.9%	45.8%	45.8%
Conexiones no medidas (solo activas)	3,366	3,448	3,529	3,612	3,697	3,784
% no medidos	54.0%	54.1%	54.1%	54.1%	54.2%	54.2%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 100: Proyección del Nivel de Micro-medición – Oxapampa

Categorías	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Conexiones totales	2,480	2,535	2,590	2,646	2,701	2,756
Conexiones activas	2,330	2,382	2,433	2,485	2,537	2,589
Conexiones medidas (solo activas)	142	146	149	153	156	159
% Doméstico medidos	5.2%	5.3%	5.3%	5.3%	5.3%	5.3%
% Social medidos	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
% Comercial medidos	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%
% Industrial medidos	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
% Estatal medidos	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
% micro-medición	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%
Conexiones no medidas (solo activas)	2,188	2,236	2,284	2,333	2,381	2,430
% no medidos	93.9%	93.9%	93.9%	93.9%	93.9%	93.9%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 101: Proyección del Nivel de Micro-medición – San Ramón

Categorías	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Conexiones totales	6,105	6,331	6,556	6,781	7,007	7,233
Conexiones activas	5,679	5,889	6,099	6,309	6,519	6,729
Conexiones medidas (solo activas)	309	325	341	357	372	388
% Doméstico medidos	4.2%	4.3%	4.4%	4.4%	4.5%	4.6%
% Social medidos	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
% Comercial medidos	0.7%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%
% Industrial medidos	0.2%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%
% Estatal medidos	0.5%	0.5%	0.5%	0.4%	0.4%	0.4%
% micro-medición	5.4%	5.5%	5.6%	5.7%	5.7%	5.8%
Conexiones no medidas (solo activas)	5,370	5,564	5,758	5,952	6,146	6,341
% no medidos	94.6%	94.5%	94.4%	94.3%	94.3%	94.2%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 102: Proyección de Conexiones Totales de Alcantarillado por Categoría al Nivel de EPS

	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
2.2. ALCANTARILLADO						
Residencial	19,452	19,957	20,463	20,974	21,488	22,004
Doméstico	19,427	19,931	20,436	20,947	21,460	21,975

	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Agua y Alcantarillado	15,424	15,837	16,283	16,736	17,238	17,747
Solo Alcantarillado	961	986	1,011	1,036	1,061	1,087
Inactivos	3,042	3,109	3,143	3,175	3,161	3,142
Social	25	26	26	27	28	29
Agua y Alcantarillado	17	18	18	19	19	20
Solo Alcantarillado	6	6	6	6	7	7
Inactivos	2	2	2	2	2	2
No Residencial	5,564	5,647	5,732	5,818	5,905	5,994
Comercial	5,144	5,221	5,299	5,379	5,460	5,542
Agua y Alcantarillado	4,619	4,694	4,778	4,863	4,950	5,046
Solo Alcantarillado	63	64	65	66	67	68
Inactivos	462	463	457	450	443	428
Industrial	138	140	142	144	146	149
Agua y Alcantarillado	106	108	111	114	117	121
Solo Alcantarillado	8	8	8	8	8	9
Inactivos	24	24	23	22	21	19
Estatad	282	286	291	295	299	304
Agua y Alcantarillado	247	251	256	260	265	270
Solo Alcantarillado	11	11	11	12	12	12
Inactivos	24	24	24	23	23	22
TOTAL ALCANTARILLADO	25,016	25,604	26,195	26,792	27,393	27,998
% conexiones inactivas	14.2%	14.1%	13.9%	13.7%	13.3%	12.9%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 103: Proyección de Conexiones de Alcantarillado por Categoría - La Merced

	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
2.2.ALCANTARILLADO						
Residencial	3,809	3,954	4,098	4,242	4,385	4,528
Doméstico	3,801	3,946	4,089	4,233	4,376	4,519
Inactivos	502	513	491	466	394	316
Social	8	8	9	9	9	10
Inactivos	1	1	1	1	1	1
No Residencial	1,517	1,540	1,563	1,586	1,610	1,634
Comercial	1,388	1,409	1,430	1,451	1,473	1,495
Inactivos	91	87	74	62	49	28
Industrial	76	77	78	79	81	82
Inactivos	9	9	7	6	5	3
Estatad	53	54	55	55	56	57
Inactivos	5	5	4	3	3	2
TOTAL ALCANTARILLADO	5,326	5,494	5,661	5,828	5,995	6,163
% conexiones inactivas	11.4%	11.2%	10.2%	9.2%	7.5%	5.7%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 104: Proyección de Conexiones de Alcantarillado por Categoría - Villa Rica

	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
2.2.ALCANTARILLADO						
Residencial	485	499	512	526	540	553
Doméstico	485	499	512	526	540	553
Inactivos	43	44	45	47	48	49
Social	0	0	0	0	0	0
Inactivos	0	0	0	0	0	0
No Residencial	310	315	319	324	329	334
Comercial	272	276	280	284	289	293
Inactivos	15	15	15	16	16	16
Industrial	17	17	18	18	18	18
Inactivos	6	6	6	6	6	6
Estatad	21	21	22	22	22	23
Inactivos	1	1	1	1	1	1
TOTAL ALCANTARILLADO	795	814	831	850	869	887
% conexiones inactivas	8.2%	8.2%	8.2%	8.2%	8.2%	8.2%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 105: Proyección de Conexiones de Alcantarillado por Categoría - Satipo

	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
2.2.ALCANTARILLADO						
Residencial	3,296	3,342	3,389	3,434	3,479	3,523
Doméstico	3,295	3,341	3,388	3,433	3,478	3,522

	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Inactivos	743	753	764	774	784	794
Social	1	1	1	1	1	1
Inactivos	0	0	0	0	0	0
No Residencial	1,158	1,175	1,193	1,211	1,229	1,247
Comercial	1,108	1,125	1,141	1,159	1,176	1,194
Inactivos	164	166	169	171	174	177
Industrial	3	3	3	3	3	3
Inactivos	0	0	0	0	0	0
Estatal	47	48	48	49	50	51
Inactivos	8	8	8	8	8	9
TOTAL ALCANTARILLADO	4,454	4,518	4,582	4,645	4,708	4,771
% conexiones inactivas	20.5%	20.5%	20.5%	20.5%	20.5%	20.5%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 106: Proyección de Conexiones de Alcantarillado por Categoría - Pichanaki

	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
2.2.ALCANTARILLADO						
Residencial	5,749	5,892	6,039	6,189	6,343	6,501
Doméstico	5,746	5,889	6,036	6,186	6,340	6,498
Inactivos	1,380	1,414	1,450	1,486	1,523	1,561
Social	3	3	3	3	3	3
Inactivos	1	1	1	1	1	1
No Residencial	1,254	1,273	1,292	1,311	1,331	1,351
Comercial	1,212	1,230	1,249	1,267	1,286	1,306
Inactivos	144	146	148	151	153	155
Industrial	12	12	12	13	13	13
Inactivos	4	4	4	4	4	4
Estatal	30	30	31	31	32	32
Inactivos	2	2	2	2	2	2
TOTAL ALCANTARILLADO	7,003	7,165	7,331	7,501	7,674	7,852
% conexiones inactivas	21.9%	21.9%	21.9%	21.9%	21.9%	21.9%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 107: Proyección de Conexiones de Alcantarillado por Categoría - Oxapampa

	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
2.2.ALCANTARILLADO						
Residencial	1,445	1,476	1,508	1,541	1,574	1,608
Doméstico	1,440	1,471	1,503	1,535	1,569	1,602
Inactivos	96	98	100	102	105	107
Social	5	5	5	5	5	6
Inactivos	0	0	0	0	0	0
No Residencial	400	406	412	418	425	431
Comercial	308	313	317	322	327	332
Inactivos	3	3	3	3	3	3
Industrial	4	4	4	4	4	4
Inactivos	0	0	0	0	0	0
Estatal	88	89	91	92	93	95
Inactivos	0	0	0	0	0	0
TOTAL ALCANTARILLADO	1,845	1,882	1,920	1,959	1,998	2,039
% conexiones inactivas	5.4%	5.4%	5.4%	5.4%	5.4%	5.4%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 108: Proyección de Conexiones de Alcantarillado por Categoría – San Ramón

	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
2.2.ALCANTARILLADO						
Residencial	4,668	4,793	4,917	5,042	5,166	5,290
Doméstico	4,660	4,785	4,909	5,033	5,158	5,281
Inactivos	278	285	293	300	308	315
Social	8	8	8	9	9	9
Inactivos	0	0	0	0	0	0
No Residencial	925	939	953	967	982	996
Comercial	856	869	882	895	909	922
Inactivos	45	46	46	47	48	48
Industrial	26	26	27	27	28	28
Inactivos	5	5	5	5	5	5
Estatal	43	44	44	45	46	46
Inactivos	8	8	8	8	8	9
TOTAL ALCANTARILLADO	5,593	5,732	5,870	6,009	6,148	6,286
% conexiones inactivas	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 109: Proyección de Demanda de Alcantarillado al Nivel de EPS (M³)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Facturados Medidos	1,939,868	1,909,427	1,964,149	1,957,584	2,017,830	2,083,641
Facturados No Medidos	6,169,045	6,099,945	6,286,080	6,279,497	6,473,931	6,674,133
Inactivos	8,108,913	8,009,371	8,250,229	8,237,080	8,491,761	8,757,774
Aguas Servidas						
Total aguas servidas	16,217,826	16,018,743	16,500,458	16,474,161	16,983,521	17,515,548
Aguas Lluvias	974,554	1,000,513	1,027,181	1,054,578	1,082,726	1,111,644
Total otras aguas	974,554	1,000,513	1,027,181	1,054,578	1,082,726	1,111,644
Demanda de usuarios	16,217,826	16,018,743	16,500,458	16,474,161	16,983,521	17,515,548
Demanda total	17,192,380	17,019,255	17,527,639	17,528,739	18,066,247	18,627,192

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

ANEXO 5: INFORMACIÓN DE INVERSIONES

Cuadro 110: Inversiones con Recursos Propios (solo MIO ^{1/}) – La Merced

Inversiones en agua potable y alcantarillado	Total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
MIO – agua potable						
• Macro medición	128,750		64,375	64,375		0
• Computadoras (Intel i7)	5,000	5,000		0	0	0
• Impresoras	2,000	2,000		0	0	0
• Proyector multimedia	1,500	1,500		0	0	0
• Estabilizador	120	120		0	0	0
• Marcador de control biométrico	500	500		0	0	0
• Instalación de cámaras de vigilancia	2,500	2,500		0	0	0
• Ups	1,500	1,500		0	0	0
• Laptop	2,250	2,250		0	0	0
• Instalación de pozo a tierra	1,250	1,250		0	0	0
• Sistema de seguridad y vigilancia	2,500	2,500		0	0	0
• Licencia de S10 costos y presupuestos V2005	1,680	1,680		0	0	0
• Licencia de AutoCAD	700	700		0	0	0
• Licencia ESET ENDPOINT 5	4,000	4,000		0	0	0
• Licencia de office	180	180		0	0	0
• Cableado de red	2,500	2,500		0	0	0
• Servidor dedicado	27,000	27,000	0	0	0	0
• Disco duros externos 1 TB	1,500	1,500		0	0	0
• Fortalecimiento de capacidades	77,000	15,400	15,400	15,400	15,400	15,400
• Atención al cliente	15,300	0			0	15,300
• Catastro técnico	32,825	0	8,206	24,619	0	0
• Catastro comercial	96,822	0	48,411	48,411	0	0
• Camioneta 4x4	51,300	0	0	0		51,300
• Moto carguero de 3000 cc	3,750	3,750		0	0	0
• Motobomba de 2" Honda	1,750	1,750		0	0	0
• Moto guadaña	600	600		0	0	0
• Cortadora de concreto	2,900	2,900		0	0	0
• Martillo rompe pavimento de 60 kg	2,000	2,000		0	0	0
• Moto lineal chacarera	5,800	5,800		0	0	0
• Retroexcavadora	85,500	0			85,500	
• Transformador trifásico	5,000	5,000		0	0	0
• Compresora de aire de 250 LT.	3,000	3,000		0	0	0
• Compactadora	3,000	3,000		0	0	0
• Sistema de seguridad - cámaras	1,750	1,750		0	0	0
• Bomba sumergible	3,000	3,000		0	0	0
• Generador eléctrico de 4000 w	2,000	2,000		0	0	0
• Mezcladora de concreto	2,000	2,000		0	0	0
• Volquete de 8 m3	30,000	0	0		30,000	
• Local - almacén - laboratorio	50,000	0	0	0	0	50,000
Sub total inversión en agua potable	660,728	108,630	136,392	152,805	130,900	132,000
MIO - alcantarillado						
• Computadoras	5,000	5,000		0	0	0
• Impresoras	2,000	2,000		0	0	0
• Proyector multimedia	1,500	1,500		0	0	0
• Estabilizador	120	120		0	0	0
• Marcador de control biométrico	500	500		0	0	0
• Instalación de cámaras de vigilancia	2,500	2,500		0	0	0
• Ups	1,500	1,500		0	0	0
• Laptop	2,250	2,250		0	0	0
• Instalación de pozo a tierra	1,250	1,250		0	0	0
• Sistema de seguridad y vigilancia	2,500	2,500		0	0	0
• Licencia de s10 costos y presupuestos v2005	1,680	1,680		0	0	0
• Licencia de AutoCAD	700	700		0	0	0
• Licencia ESET ENDPOINT 5	4,000	4,000		0	0	0
• Licencia de office	180	180		0	0	0
• Cableado de red	2,500	2,500		0	0	0
• Servidor dedicado	27,000	27,000	0	0	0	0
• Disco duros externos 1 TB	1,500	1,500		0	0	0
• Fortalecimiento de capacidades	77,000	15,400	15,400	15,400	15,400	15,400
• Atención al cliente	15,300	0			0	15,300
• Catastro técnico	14,068	0	3,517	10,551	0	0
• Catastro comercial	41,495	0	20,748	20,748	0	0
• Hidro Jet	199,500	0		199,500		0
• Camioneta 4x4	51,300	0			0	51,300

Inversiones en agua potable y alcantarillado	Total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
• Moto carguero de 3000 cc	3,750	3,750				0
• Motobomba de 2" honda	1,750	1,750				0
• Moto guadaña	600	600				0
• Cortadora de concreto	2,900	2,900				0
• Martillo rompe pavimento de 60 Kg.	2,000	2,000				0
• Moto lineal chacarera	5,800	5,800				0
• Retroexcavadora	3,000	3,000				0
• Transformador trifásico	85,500				85,500	
• Compresora de aire de 250 LT.	3,000	3,000				0
• Compactadora	1,500	1,500				0
• Bomba sumergible	3,000	3,000				0
• Generador eléctrico de 4000 W	2,000	2,000				0
• Mezcladora de concreto	2,000	2,000				0
• Volquete de 8 m3	30,000	0			0	30,000
• Local - almacén - laboratorio	50,000	0	0	0	0	50,000
Sub total inversión en alcantarillado	652,143	103,380	39,665	246,199	100,900	162,000
Total inversión en agua potable y alcantarillado	1,312,871	212,010	176,057	399,004	231,800	294,000

^{1/} Mejoramiento Institucional y Operativo

Cuadro 111: Inversiones con Recursos Propios (solo MIO ^{1/}) – Villa Rica

Inversiones en agua potable y alcantarillado	Total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
MIO - agua potable						
• Macro medición	128,750	0	0		64,375	64,375
• Computadoras (Intel i7)	5,000	5,000		0	0	0
• Impresoras	800	800		0	0	0
• Proyector multimedia	750	750		0	0	0
• Estabilizador	120	120		0	0	0
• Marcador de control biométrico	500	500		0	0	0
• Ups	1,500	1,500		0	0	0
• Laptop	2,250	2,250		0	0	0
• Instalación de pozo a tierra	750	750		0	0	0
• Sistema de seguridad y vigilancia	1,500	1,500		0	0	0
• Catastro técnico	13,151	0	3,288	9,863	0	0
• Catastro comercial	38,789	0	19,395	19,395	0	0
• Camioneta 4x4	51,300	0	0	0	0	51,300
• Moto carguero de 3000 cc	3,750	3,750		0	0	0
• Motobomba de 2" honda	1,750	1,750		0	0	0
• Cortadora de concreto	2,900	2,900		0	0	0
• Martillo rompe pavimento de 60 Kg.	2,000	2,000		0	0	0
• Moto lineal chacarera	5,800	5,800		0	0	0
• Compresora de aire de 250 LT.	3,000	3,000		0	0	0
• Compactadora	3,000	3,000		0	0	0
• Bomba sumergible	3,000	3,000		0	0	0
• Generador eléctrico de 4000 W	2,000	2,000		0	0	0
• Mezcladora de concreto	2,000	2,000		0	0	0
• Local - almacén - laboratorio	40,000		0	0	40,000	0
Sub total inversión en agua potable	314,360	42,370	22,682	29,258	104,375	115,675
MIO - alcantarillado						
• Computadoras	5,000	5,000		0	0	0
• Impresoras	800	800		0	0	0
• Proyector multimedia	750	750		0	0	0
• Estabilizador	120	120		0	0	0
• Marcador de control biométrico	500	500		0	0	0
• Ups	1,500	1,500		0	0	0
• Laptop	2,250	2,250		0	0	0
• Instalación de pozo a tierra	750	750		0	0	0
• Sistema de seguridad y vigilancia	1,500	1,500		0	0	0
• Catastro técnico	5,636	0	1,409	4,227	0	0
• Catastro comercial	16,624	0	8,312	8,312	0	0
• Camioneta 4x4	51,300	0	0	0	0	51,300
• Moto carguero de 3000 CC	3,750	3,750		0	0	0
• Motobomba de 2" honda	1,750	1,750		0	0	0
• Cortadora de concreto	2,900	2,900		0	0	0
• Martillo rompe pavimento de 60 Kg.	2,000	2,000		0	0	0
• Moto lineal chacarera	5,800	5,800		0	0	0
• Compactadora	3,000	3,000		0	0	0
• Bomba sumergible	3,000	3,000		0	0	0

Inversiones en agua potable y alcantarillado	Total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
• Generador eléctrico de 4000 W	2,000	2,000		0	0	0
• Mezcladora de concreto	2,000	2,000		0	0	0
• Local - almacén - laboratorio	40,000	0	0	0	40,000	0
Sub total inversión en alcantarillado	152,930	39,370	9,721	12,539	40,000	51,300
Total inversión en agua potable y alcantarillado	467,290	81,740	32,403	41,796	144,375	166,975

^{1/} Mejoramiento Institucional y Operativo

Cuadro 112: Inversiones con Recursos Propios (solo MIO ^{1/}) – Satipo

Inversiones en agua potable y alcantarillado	Total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
MIO - agua potable						
• Macro medición	103,000		0	51,500	51,500	0
• Computadoras (Intel i7)	5,000	5,000		0	0	0
• Impresoras	800	800		0	0	0
• Proyector multimedia	750	750		0	0	0
• Estabilizador	120	120		0	0	0
• Marcador de control biométrico	500	500		0	0	0
• Ups	1,500	1,500		0	0	0
• Laptop	2,250	2,250		0	0	0
• Instalación de pozo a tierra	750	750		0	0	0
• Sistema de seguridad y vigilancia	1,500	1,500		0	0	0
• Catastro técnico	29,612	0	7,403	22,209	0	0
• Catastro comercial	87,343	0	43,672	43,672	0	0
• Camioneta 4x4	51,300	0	0	0	51,300	0
• Moto carguero de 3000 cc	3,750	3,750		0	0	0
• Motobomba de 2" honda	1,750	1,750		0	0	0
• Cortadora de concreto	2,900	2,900		0	0	0
• Martillo rompe pavimento de 60 Kg.	2,000	2,000		0	0	0
• Moto lineal chacarera	2,900	2,900		0	0	0
• Compresora de aire de 250 LT.	3,000	3,000		0	0	0
• Compactadora	3,000	3,000		0	0	0
• Bomba sumergible	1,750	1,750		0	0	0
• Generador eléctrico de 4000 W	2,000	2,000		0	0	0
• Mezcladora de concreto	2,000	2,000		0	0	0
• Local - almacén - laboratorio	40,000	0	0	0	0	40,000
Sub total agua potable	349,475	38,220	51,075	117,380	102,800	40,000
MIO - alcantarillado						
• Computadoras	5,000	5,000		0	0	0
• Impresoras	800	800		0	0	0
• Proyector multimedia	750	750		0	0	0
• Estabilizador	120	120		0	0	0
• Marcador de control biométrico	500	500		0	0	0
• Ups	1,500	1,500		0	0	0
• Laptop	2,250	2,250		0	0	0
• Instalación de pozo a tierra	750	750		0	0	0
• Sistema de seguridad y vigilancia	1,500	1,500		0	0	0
• Catastro técnico	12,691	0	3,173	9,518	0	0
• Catastro comercial	37,433	0	18,716	18,716	0	0
• Camioneta 4x4	51,300	0	0	0	51,300	0
• Moto carguero de 3000 cc	3,750	3,750		0	0	0
• Motobomba de 2" honda	1,750	1,750		0	0	0
• Cortadora de concreto	2,900	2,900		0	0	0
• Martillo rompe pavimento de 60 kg	2,000	2,000		0	0	0
• Moto lineal chacarera	2,900	2,900		0	0	0
• Compresora de aire de 250 lt	3,000	3,000		0	0	0
• Compactadora	3,000	3,000		0	0	0
• Bomba sumergible	1,750	1,750		0	0	0
• Generador eléctrico de 4000 w	2,000	2,000		0	0	0
• Mezcladora de concreto	2,000	2,000		0	0	0
• Local - almacén - laboratorio	40,000	0	0	0	0	40,000
Sub total alcantarillado	179,644	38,220	21,889	28,234	51,300	40,000
Total inversión en agua potable y alcantarillado	529,119	76,440	72,964	145,615	154,100	80,000

^{1/} Mejoramiento Institucional y Operativo

Cuadro 113: Inversiones con Recursos Propios (solo MIO ^{1/}) – Pichanaki

Inversiones en agua potable y alcantarillado	Total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
MIO – agua potable						
• Macro medición	154,500			77,250	77,250	
• Computadoras (Intel i7)	7,500	7,500			0	0
• Impresoras	800	800			0	0
• Proyector multimedia	750	750			0	0
• Estabilizador	120	120			0	0
• Marcador de control biométrico	500	500			0	0
• Ups	1,500	1,500			0	0
• Laptop	4,500	4,500			0	0
• Instalación de pozo a tierra	750	750			0	0
• Sistema de seguridad y vigilancia	1,500	1,500			0	0
• Catastro técnico	38,740	0	9,685	29,055	0	0
• Catastro comercial	114,268	0	57,134	57,134	0	0
• Camioneta 4x4	51,300	0	0	0		51,300
• Moto carguero de 3000 CC	3,750	3,750			0	0
• Motobomba de 2" honda	1,750	1,750			0	0
• Cortadora de concreto	2,900	2,900			0	0
• Martillo rompe pavimento de 60 Kg.	2,000	2,000			0	0
• Moto lineal chacarera	2,900	2,900			0	0
• Compresora de aire de 250 Lt.	3,000	3,000			0	0
• Compactadora	3,000	3,000			0	0
• Bomba sumergible	4,500	4,500			0	0
• Generador eléctrico de 4000 W	2,000	2,000			0	0
• Mezcladora de concreto	2,000	2,000			0	0
• Local - almacén - laboratorio	40,000	0	0	0	0	40,000
• Camión cisterna	108,300	0	0	0		108,300
Sub total agua potable	552,829	45,720	66,819	163,439	77,250	199,600
MIO - alcantarillado						
• Computadoras	7,500	7,500			0	0
• Impresoras	800	800			0	0
• Proyector multimedia	750	750			0	0
• Estabilizador	120	120			0	0
• Marcador de control biométrico	500	500			0	0
• Ups	1,500	1,500			0	0
• Laptop	4,500	4,500			0	0
• Instalación de pozo a tierra	750	750			0	0
• Sistema de seguridad y vigilancia	1,500	1,500			0	0
• Catastro técnico	16,603	0	4,151	12,452	0	0
• Catastro comercial	48,972	0	24,486	24,486	0	0
• Camioneta 4x4	51,300	0	0	0	51,300	0
• Moto carguero de 3000 CC	3,750	3,750			0	0
• Motobomba de 2" honda	1,750	1,750			0	0
• Cortadora de concreto	2,900	2,900			0	0
• Martillo rompe pavimento de 60 Kg.	2,000	2,000			0	0
• Moto lineal chacarera	2,900	2,900			0	0
• Compresora de aire de 250 Lt.	3,000	3,000			0	0
• Compactadora	3,000	3,000			0	0
• Bomba sumergible	4,500	4,500			0	0
• Generador eléctrico de 4000 W	2,000	2,000			0	0
• Mezcladora de concreto	2,000	2,000			0	0
• Local - almacén - laboratorio	40,000	0	0	0	0	40,000
Sub total alcantarillado	199,595	42,720	28,637	36,938	51,300	40,000
Total inversión en agua potable y alcantarillado	752,424	88,440	95,456	200,378	128,550	239,600

^{1/} Mejoramiento Institucional y Operativo

Cuadro 114: Inversiones con Recursos Propios (solo MIO ^{1/}) – Oxapampa

Inversiones en agua potable y alcantarillado	Total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
MIO - agua potable						
• Macro medición	77,250	0	38,625	38,625		
• Computadoras (Intel i7)	5,000	5,000			0	0
• Impresoras	800	800			0	0
• Proyector multimedia	750	750			0	0
• Estabilizador	120	120			0	0
• Marcador de control biométrico	500	500			0	0
• Ups	1,500	1,500			0	0
• Laptop	2,250	2,250			0	0
• Instalación de pozo a tierra	750	750			0	0

Inversiones en agua potable y alcantarillado	Total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
• Sistema de seguridad y vigilancia	1,500	1,500			0	0
• Catastro técnico	15,455	0	0	0	3,864	11,591
• Catastro comercial	45,586	0	0	0	22,793	22,793
• Moto carguero de 3000 CC	3,750	3,750			0	0
• Motobomba de 2" honda	1,750	1,750			0	0
• Cortadora de concreto	2,900	2,900			0	0
• Martillo rompe pavimento de 60 Kg.	2,000	2,000			0	0
• Moto lineal chacarera	5,800	5,800			0	0
• Retroexcavadora	78,375	0			78,375	0
• Compactadora	3,000	3,000			0	0
• Bomba sumergible	1,750	1,750			0	0
• Generador eléctrico de 4000 W	2,000	2,000			0	0
• Mezcladora de concreto	2,000	2,000			0	0
• Local - almacén - laboratorio	40,000	0	0	0	40,000	0
Sub total	294,786	38,120	38,625	38,625	145,032	34,384
MIO - alcantarillado						
• Computadoras	5,000	5,000			0	0
• Impresoras	800	800			0	0
• Proyector multimedia	750	750			0	0
• Estabilizador	120	120			0	0
• Marcador de control biométrico	500	500			0	0
• Ups	1,500	1,500			0	0
• Laptop	2,250	2,250			0	0
• Instalación de pozo a tierra	750	750			0	0
• Sistema de seguridad y vigilancia	1,500	1,500			0	0
• Catastro técnico	6,624	0	0	0	1,656	4,968
• Catastro comercial	19,537	0	0	0	9,768	9,768
• Moto carguero de 3000 cc	3,750	3,750			0	0
• Motobomba de 2" honda	1,750	1,750			0	0
• Cortadora de concreto	2,900	2,900			0	0
• Martillo rompe pavimento de 60 Kg.	2,000	2,000			0	0
• Moto lineal chacarera	5,800	5,800			0	0
• Compactadora	3,000	3,000			0	0
• Bomba sumergible	1,750	1,750			0	0
• Generador eléctrico de 4000 W	2,000	2,000			0	0
• Mezcladora de concreto	2,000	2,000			0	0
• Local - almacén - laboratorio	40,000	0	0	0	40,000	0
Sub total alcantarillado	104,280	38,120	0	0	51,424	14,736
Total inversión en agua potable y alcantarillado	399,066	76,240	38,625	38,625	196,456	49,120

^{1/} Mejoramiento Institucional y Operativo

Cuadro 115: Inversiones con Recursos Propios (solo MIO ^{1/}) – San Ramón

Inversiones en agua potable y alcantarillado	Total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
MIO - agua potable						
• Macro medición	103,000	0	51,500	51,500		
• Computadoras (Intel i7)	5,000	5,000			0	0
• Impresoras	800	800			0	0
• Proyector multimedia	750	750			0	0
• Estabilizador	120	120			0	0
• Marcador de control biométrico	500	500			0	0
• Instalación de cámaras de vigilancia	0	0			0	0
• Ups	1,500	1,500			0	0
• Laptop	2,250	2,250			0	0
• Instalación de pozo a tierra	750	750			0	0
• Sistema de seguridad y vigilancia	1,500	1,500			0	0
• Catastro técnico	27,484	0	0	0	6,871	20,613
• Catastro comercial	81,068	0	0	0	40,534	40,534
• Moto carguero de 3000 cc	3,750	3,750			0	0
• Motobomba de 2" honda	1,750	1,750			0	0
• Cortadora de concreto	2,900	2,900			0	0
• Martillo rompe pavimento de 60 kg	2,000	2,000			0	0
• Moto lineal chacarera	2,900	2,900			0	0
• Transformador trifásico	5,000	5,000			0	0
• Compactadora	3,000	3,000			0	0
• Bomba sumergible	4,500	4,500			0	0
• Generador eléctrico de 4000 w	2,000	2,000			0	0
• Mezcladora de concreto	2,000	2,000			0	0
• Local - almacén - laboratorio	40,000	0	0	0	0	40,000
• Camión cisterna	108,300	0	0	0		108,300

Inversiones en agua potable y alcantarillado		Total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sub total agua potable		402,822	42,970	51,500	51,500	47,405	209,447
MIO - alcantarillado		Total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
• Computadoras	5,000	5,000	0			0	0
• Impresoras	800	800	0			0	0
• Proyector multimedia	750	750	0			0	0
• Estabilizador	120	120	0			0	0
• Marcador de control biométrico	500	500	0			0	0
• Ups	1,500	1,500	0			0	0
• Laptop	2,250	2,250	0			0	0
• Instalación de pozo a tierra	750	750	0			0	0
• Sistema de seguridad y vigilancia	1,500	1,500	0			0	0
• Catastro técnico	11,779	0	0	0	2,945	8,834	
• Catastro comercial	34,743	0	0	0	17,372	17,372	
• Moto carguero de 3000 cc	3,750	3,750	0			0	0
• Motobomba de 2" honda	1,750	1,750	0			0	0
• Cortadora de concreto	2,900	2,900	0			0	0
• Martillo rompe pavimento de 60 kg	2,000	2,000	0			0	0
• Moto lineal chacarera	2,900	2,900	0			0	0
• Transformador trifásico	5,000	5,000	0			0	0
• Compactadora	3,000	3,000	0			0	0
• Bomba sumergible	4,500	4,500	0			0	0
• Generador eléctrico de 4000 w	2,000	2,000	0			0	0
• Mezcladora de concreto	2,000	2,000	0			0	0
• Local - almacén - laboratorio	40,000	0	0	0	0	0	40,000
Sub total alcantarillado		129,492	42,970	0	0	20,316	66,206
Total inversión en agua potable y alcantarillado		532,314	85,940	51,500	51,500	67,721	275,653

^{1/} Mejoramiento Institucional y Operativo

Cuadro 116: Proyectos de Inversión No Reembolsables (PMRI) - La Merced

Código SNIP	Nombre de proyecto	Unidad	Meta	Total	Año1	Año3	Año4	Fuente de financiamiento
Agua potable								
6735	Mejoramiento de la planta de tratamiento de agua potable - La Merced.	l/s	12	344,086	344,086	0	0	MVCS
254145	Ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado Asociación Pro Vivienda Nueva California Sector San Carlos - La Merced - Chanchamayo - Junín.	Metros	515	81,883	0	0	81,883	Munic. Prov. de Chanchamayo
297561	Mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado de la calle 14 de abril Sector San Carlos - La Merced - Chanchamayo.	Metros	162	31,829	0	31,829	0	Munic. Prov. de Chanchamayo
297337	Ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado de la calle Cardoncillo del Sector de Pampa del Carmen - La Merced - Chanchamayo.	Metros	436	50,813	0	0	50,813	Munic. Prov. de Chanchamayo.
297280	Ampliación mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado de la Av. Circunvalación, calle Los Tamarindos y calle Los Olivos del distrito de Chanchamayo - Provincia de Chanchamayo - Junín.	Metros	836	114,222	0	114,222	0	Munic. Prov. de Chanchamayo
256507	Rehabilitación y ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado del Sector Los Álamos - Alto Capelo - La Merced - Chanchamayo.	Metros	335	46,686	0	0	46,686	Munic. Prov. de Chanchamayo
6735	Instalación de micros medidores a usuarios asignados La Merced.	Medidores	446	141,612	141,612	0	0	MVCS
Sub total agua potable				811,131	485,698	146,051	179,382	
Alcantarillado								
254145	Ampliación sistema de agua potable y alcantarillado asociación pro vivienda nueva california sector San Carlos - la merced - Chanchamayo - Junín.	Metros	491	118,211	0	0	118,211	Munic. Prov. de Chanchamayo
256507	Rehabilitación y ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado del sector Los Álamos - Alto Capelo - La Merced - Chanchamayo.	Metros	240	67,685	0	0	67,685	Munic. Prov. de Chanchamayo
Sub total alcantarillado				185,896	0	0	185,896	
Total agua y alcantarillado				997,027	485,698	146,051	365,278	

Fuente: Plan Maestro Optimizado de EPS SELVA CENTRAL SA. 2014-2019.

Cuadro 117: Proyecto de Inversión No Reembolsable (PMRI) – Satipo

Nombre del proyecto	Unidad	Meta	Total	Año1	Año4	Año5	Fuente de financiamiento	
Agua potable								
6735	Instalación de micro medidor a usuarios asignados - Satipo.	Medidor	1,300	412,773	412,773	0	0	MVCS
Sub total agua potable			412,773	412,773	0	0		
Alcantarillado								
285475	Mejoramiento y rehabilitación de la red de alcantarillado del Jr. Colonos fundadores 2da cuadra y del Jr. Francisco Irazola 1ra cuadra – Satipo – Junín.	Metros	228	115,824	0	0	115,824	Munic. Dist. de San Ramón
313577	Mejoramiento y rehabilitación de la red de alcantarillado casco urbano de la localidad de Satipo – Satipo – Junín.	Metros	958	538,291	0	538,291	0	Munic. Dist. de San Ramón
Sub total alcantarillado			654,115	0	538,291	115,824		
Total agua potable y alcantarillado			1,066,888	412,773	538,291	115,824		

Fuente: Plan Maestro Optimizado de EPS SELVA CENTRAL SA. 2014-2019.

Cuadro 118: Proyecto de Inversión No Reembolsable (PMRI) – Pichanaki

Nombre del proyecto	Unidad	Meta	Total	Año1	Año4	Fuente de financiamiento	
Agua potable							
311719	Mejoramiento del sistema de abastecimiento de agua potable del AA. HH. Los ángeles distrito de Pichanaki – Chanchamayo – Junín.	Metros	5,225	755,274	0	755,274	Munic. Dist. de Pichanaki
6735	Ampliación de redes en Sangani y Pichanaki	Metros	4,335	1,118,459	1,118,459	0	MVCS
6735	Instalación de micro medidores a usuarios asignados y a nuevos de Pichanaki.	Medidor	1,624	465,026	465,026	0	MVCS
6735	Renovación de medidores	Medidor	180	38,657	38,657	0	MVCS
Total agua potable			2,377,416	1,622,142	755,274		

Fuente: Plan Maestro Optimizado de EPS SELVA CENTRAL SA. 2014-2019.

Cuadro 119: Proyecto de Inversión No Reembolsable (PMRI) – San Ramón

Código SNIP	Nombre del proyecto	Unidad	Meta	Total	Año4	Fuente de financiamiento
Alcantarillado						
300409	Ampliación del sistema de desagüe de la AA.VV. José Abelardo Quiñones – Huacaca – San Ramón – Chanchamayo – Junín.	Metros	754	152,308	152,308	Munic. Dist. de San Ramón
297697	Rehabilitación de la red de alcantarillado Sector Villa El Triunfo – San Ramón – Chanchamayo.	Metros	392	120,240	120,240	Munic. Dist. de San Ramón
Total inversión alcantarillado			272,548	272,548		

Fuente: Plan Maestro Optimizado de EPS SELVA CENTRAL SA. 2014-2019.

Cuadro 120: Proyecto Vía Obras por Impuesto del BCP - Villa Rica

Código SNIP	Nombre del proyecto	Unidad	Metas	Monto inversión S/ ^{1/}
14536	Reconstrucción de la infraestructura de saneamiento de Villa Rica - Oxapampa – Pasco			
Ampliación agua potable				7,156,644
	Líneas de conducción + cámaras de derivación	Metros	2,513	1,138,981
	Red matriz de agua	Metros	5,042	969,425
	Red de distribución + trabajos preliminares	Metros	32,942	3,189,395
	Conexiones domiciliarias	Conexiones	1,961	1,858,843
Mejoramiento agua potable				11,857,521
	Rehabilitación de captación + defensa riverena y protección de taludes			6,613,929
	Rehabilitación de desarenador			64,220
	Sedimentador			556,808
	Rehabilitación ptap			2,618,339
	Rehabilitación de reservorio R-1			436,214
	Rehabilitación de reservorio apoyado de 650 m ³			1,228,072
	Mej. Y rehabilitación de conexiones	Conexiones	362	339,939
Ampliación alcantarillado				32,550,716
	Colectores primarios y pavimentos en colectores	Metros	4,365	1,802,142
	Colectores secundarios + Pavimentos + emp a buzón + inst. de buzón + Trabajos	Metros	23,304	1,723,222
	Conexiones domiciliarias + Pavimentos	Conexiones	1,897	0
	Línea de Impulsión de desagües	Metros	125	8,348
	Cámara de Bombeo de Aguas Servidas	L/s	32	46,975

Código SNIP	Nombre del proyecto	Unidad	Metas	Monto inversión S/ ^{1/}
	Construcción de PTAR	L/s	32	26,748,130
	Emisor ingreso a PTAR + línea de rebose + varios + cruce de canal	Metros	1,509	203,240
	Mejoramiento alcantarillado			3,265,975
	Mej. y Rehabilitación de conexiones	Conexiones	141	150,043
	Redes (varios)	0	3,500	3,115,932
	Total inversión			54,830,856

^{1/} Se estima que la inversión se ejecute en el año 3. Tiene tarifa condicionada.

Fuente: Plan Maestro Optimizado EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 121: Proyecto Sin Financiamiento - La Merced

Código SNIP	Nombre del proyecto	Unidad	Metas	Monto Inversión S/ ^{1/}
11337	Mejoramiento y ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado de la Merced - distrito de Chanchamayo- Junín.			
	Agua potable			
	Captaciones	l/s	97	836,074
	Línea de conducción	Metros	4,500	4,209,878
	Planta de tratamiento de agua potable de 97 l/s.	L/s	97	2,992,246
	Reservorio apoyado de 1250 m3	m ³	1,250	2,080,904
	Sistema de Bombeo	l/s	25	575,907
	Red de distribución de agua	Metros	15,000	12,647,746
	Sub Total			23,342,755
	Alcantarillado			
	Planta de tratamiento de aguas residuales	l/s	70	3,484,756
	Redes de colectores de alcantarillado	Metros	12,000	16,268,807
	Sub Total			19,753,563
	Total inversión			43,096,318

^{1/} Se estima que la inversión se ejecute en el año 3. No tiene tarifa condicionada.

Fuente: Plan Maestro Optimizado EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 122: Proyecto Sin Financiamiento - Satipo

CODIGO SNIP	Nombre del proyecto	Unidad	Metas	Monto inversión estimado S/ ^{1/}
3101	Mejoramiento y ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de satipo			
	Agua potable			
	Mejoramiento y ampliación del sistema de agua potable y PTAP de Satipo	glb	1	1,870,000
	Alcantarillado			
	Ampliación del sistema de alcantarillado y PTAR de Satipo	l/s	60	16,363,099
	Total inversión			18,233,099

^{1/} Se estima que la inversión se ejecute en el año 3. No tiene tarifa condicionada.

Fuente: Plan Maestro Optimizado EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 123: Proyecto Sin Financiamiento - Pichanaki

CODIGO SNIP	Nombre del proyecto	Unidad	Metas	Monto inversión estimado S/ ^{1/}
6019	Mejoramiento y Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de Pichanaki y Sangani.			
	Agua potable			
	Obra ejecutada y recibida con observaciones diversas en los componentes de: - planta de tratamiento de agua potable	Global	1	429,793
	Alcantarillado			
	Obra ejecutada y recibida con observaciones diversas en los componentes de: planta de tratamiento de aguas residuales	Global	1	3,484,756
	Total inversión			4,010,005

^{1/} Se estima que la inversión se ejecute en el año 3. No tiene tarifa condicionada.

Fuente: Plan Maestro Optimizado EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 124: Proyecto Sin Financiamiento - Oxapampa

CODIGO SNIP	Nombre del proyecto	Unidad	Metas	Monto inversión estimado S/ ^{1/}
2936	Mejoramiento y ampliación de los sistemas de abastecimiento de agua potable y alcantarillado de Oxapampa - Oxapampa			
	Agua potable			
	Captaciones	L/s	120	13,747
	Línea de conducción	Metros	5,000	99,497
	Almacenamiento	m ³	1,000	243,273
	Redes de distribución	Metros	15,000	1,336,774
	Micro medición	Medidores	1,500	103,355

MIO agua				
Educación Sanitaria y Centros de Resonancia	Global	1	28,092	
Alcantarillado				
Planta de tratamiento de aguas residuales	L/s	80	1,535,744	
MIO alcantarillado				
Educación Sanitaria y Centros de Resonancia	Global	1	1,535,744	
Total inversión				4,934,851

^{1/} Se estima que la inversión se ejecute en el año 2. No tiene tarifa condicionada.

Fuente: Plan Maestro Optimizado EPS SELVA CENTRAL S.A.

Cuadro 125: Proyecto Sin Financiamiento - San Ramón

CODIGO SNIP	Nombre del proyecto	Unidad	Metas	Monto inversión estimado S/ ^{1/}
3093	Ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la ciudad de San Ramón			
	Agua potable			
	Ampliación y mejoramiento de la planta de tratamiento de agua potable	L/s	120	1,410,956
	Alcantarillado			
	ampliación y mejoramiento de la planta de aguas servidas	Lsp	80	3,583,683
	Total inversión			4,994,639

^{1/} Se estima que la inversión se ejecute en el año 2. No tiene tarifa condicionada.

Fuente: Plan Maestro Optimizado EPS SELVA CENTRAL S.A.

ANEXO 6: INFORMACIÓN DE PROYECCIÓN DE COSTOS DE EXPLOTACIÓN

Cuadro 126: Proyección de Costos de Producción del Quinquenio (Soles)^{1/}

Costos de Explotación	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL	%
Retribución económica del agua	43,257	47,995	48,953	48,992	49,916	50,683	246,539	1.7%
Captación	584,808	643,455	654,980	666,764	678,059	689,836	3,333,094	22.5%
Tratamiento	472,681	538,806	538,806	538,806	538,806	538,806	2,694,031	18.2%
Línea de conducción	20,702	22,368	22,978	23,611	24,209	24,827	117,993	0.8%
Reservorios	90,712	97,650	100,527	103,429	106,225	109,177	517,008	3.5%
Redes de distribución de agua	191,936	204,049	211,527	218,657	226,543	233,158	1,093,933	7.4%
Mantenimiento de conexiones de agua	167,418	172,045	181,158	190,662	200,125	210,202	954,191	6.5%
Cámaras de bombeo de agua potable	148,957	166,409	167,873	170,188	171,494	173,010	848,973	5.7%
Otros costos de explotación	0	512,817	516,921	517,549	524,399	526,975	2,598,660	17.6%
Conexiones alcantarillado	27,124	21,179	26,003	30,888	35,780	40,742	154,592	1.0%
Colectores	263,022	299,817	299,817	299,817	299,817	299,817	1,499,084	10.1%
Cámaras de bombeo desagüe	14,311	15,634	15,906	16,277	16,671	17,075	81,563	0.6%
Tratamiento de aguas servidas	3,128	1,696	2,748	3,656	4,466	5,263	17,828	0.1%
Otros costos de explotación	0	126,236	126,236	126,236	126,236	126,236	631,179	4.3%
Total	2,028,055	2,870,157	2,914,432	2,955,533	3,002,744	3,045,805	14,788,670	100%

1/ Los costos de explotación no incluyen cargos por depreciación y amortización de intangibles y el total no incluye al año 0.

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Cuadro 127: Costos Operativos Recomendados en el Informe N° 098-2015-SUNASS-120-F

Ítem	Descripción de las acciones que deberá realizar la EPS	Monto S/
1	Evaluación integral y operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de agua potable.	270,000
2	Cumplimiento de la frecuencia de muestreo de calidad de agua potable.	75,000
3	Evaluación integral y operación y mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales de Pichanaki.	50,000
4	Cumplimiento del protocolo de monitoreo de la calidad de los efluentes domésticos o municipales.	50,000
5	Vigilancia y cumplimiento de la implementación de los valores máximos admisibles (VMA), así como los costos del monitoreo de parámetros de manera anual como mínimo al 5% de usuarios no domésticos.	230,000
6	Dotación de equipos de protección personal para los trabajadores de campo.	166,000
7	Adquisición de equipos data logger y manómetros digitales y otros, para cada localidad.	60,000
8	Adquisición de válvulas y accesorios de los reservorios de almacenamiento de agua potable, por localidad.	140,000
9	Adquisición de equipos digitales de campo para la medición de turbiedad y cloro residual libre para cada una de las localidades.	30,000
Total fondo para implementar recomendaciones de línea base		1,071,644

1/ Es un porcentaje mínimo y referencial. Estos costos no son deducibles para el indicador de Relación de Trabajo.

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Cuadro 128: Costos de Ampliación y Renovación de Micro-medidores

Localidad	Ampliación		Renovación		Total S/
	Cantidad	S/	Cantidad	S/	
La Merced	818	155,337	2,343	744,996	900,333
Villa Rica	70	13,392	258	81,899	95,291
Satipo	46	8,768	408	129,705	138,473
Pichanaki	316	60,024	1,709	543,538	603,562
Oxapampa	16	3,090	83	26,520	29,610
San Ramón	46	8,831	117	37,068	45,899
Total	1,313	249,441	4,917	1,563,725	1,813,167

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

ANEXO 7: DETERMINACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO

Tasa de Descuento:

La tasa de descuento utilizada para descontar los flujos de caja generados por la empresa es el costo promedio ponderado de capital calculado para el Sector de Saneamiento peruano, el cual ha sido ajustado para reflejar el costo de deuda que enfrenta la empresa individual. Es importante indicar que el valor de esta tasa de descuento se calcula en dólares y luego se transforma a moneda nacional expresado en términos reales. A continuación se explica el proceso de cálculo de la tasa de descuento.

Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) para el Sector Saneamiento

El valor del WACC resulta de ponderar el costo de oportunidad que enfrenta el inversionista por comprometer sus recursos en una determinada inversión (costo de oportunidad de capital) y el costo de la deuda de la empresa analizada, la ponderación se realiza por la participación del capital y la deuda en la estructura de financiamiento, respectivamente. Debido a que la deuda genera pago de intereses, los mismos que se consideran gastos en el Estado de Resultados, se genera un escudo fiscal que reduce el costo del financiamiento y que debe tenerse en cuenta al momento del cálculo.

El valor del WACC, expresada en dólares nominales, se calcula utilizando la siguiente ecuación:

$$WACC = r_E * [E / (E + D)] + r_D * (1 - t_e) * [D / (E + D)]$$

Donde:

WACC: Costo promedio ponderado de capital

r_E : Costo de oportunidad de capital

r_D : Costo de la deuda

t_e : Tasa impositiva efectiva

$(1 - t_e)$: Escudo fiscal

E, D: Monto del Patrimonio y Deuda, respectivamente

Estimación de los parámetros

Costo de la Deuda (r_D)

El costo de la deuda es el costo incurrido por la empresa en la financiación de su programa de inversiones mediante deuda financiera. Su valor está determinado por: (1) el nivel de los tipos de interés; (2) el riesgo de crédito de la empresa, que resulta de su capacidad de generar flujos de caja respecto a las obligaciones financieras que haya contraído; y (3) los beneficios fiscales proporcionados por la financiación con deuda respecto a la financiación mediante recursos propios. El costo de la deuda se ve también afectado por la existencia de créditos externos con aval del gobierno que permitan el acceso a los recursos financieros en condiciones más favorables que las que obtienen en el sistema financiero local.

Considerando que la EPS no apalancará sus inversiones del quinquenio con nuevas deudas, pero si lo hará con un préstamo preferente vigente con el Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), el costo de la deuda asumido será del valor de la tasa de interés del préstamo que es del 2% anual.

Tasa de Impuesto

La adquisición de deuda genera para la empresa un escudo fiscal debido a que el régimen tributario permite descontar los intereses pagados antes de calcular el pago de impuestos, disminuyendo así la base imponible. Para el caso peruano, también afecta la utilidad a ser distribuida a los trabajadores (los trabajadores tienen derecho a una participación de 5% de las utilidades en el caso de las empresas de saneamiento).

Por tanto, el cálculo de la tasa impositiva efectiva se define como:

$$t_e = 1 - (1 - t_r) * (1 - t_{pt})$$

Dónde:

T_r : Tasa de impuesto a la renta equivalente al 30%.

T_{pt} : Participación de trabajadores en las utilidades de la empresa, equivalente al 5%.

Por lo que resulta un tasa impositiva efectiva de 33.5%, lo cual es aplicado al costo de la deuda anteriormente encontrado, para obtener el costo de la deuda después de impuestos.

$$r_D \text{ después de Impuestos} = 2\% * (1 - 33.5\%)$$

$$r_D \text{ después de Impuestos} = 1.330\%$$

Costo de oportunidad de capital (r_E)

La tasa de retorno del inversionista se ha calculado utilizando el modelo de valuación de activos CAPM, el cual propone que dicha tasa se halla añadiendo a una tasa libre de riesgo (R_f), una prima por riesgo (la diferencia entre el retorno de mercado y la tasa libre de riesgo) ponderada por la volatilidad del mercado (riesgo sistemático). Para el caso del sector saneamiento del Perú, además se incluye el riesgo país (RP).

El costo de oportunidad de capital ha sido calculado de la siguiente manera:

$$RE = Rf + \beta * [E(Rm) - Rf] + RP$$

Donde:

R_f	: Tasa libre de riesgo
β	: Riesgo sistemático de capital propio
$E(Rm) - R_f$: Prima por riesgo del mercado
RP	: Prima por riesgo país

Respecto al valor de la prima por riesgo del mercado, este se ha definido utilizando el método de Damodaran, el cual utiliza el promedio aritmético del diferencial de rendimiento entre el S&P 500 y el bono del tesoro de EE.UU. a 10 años. Aplicando este método se determina una prima por riesgo del mercado de 6.57%, según se encuentra establecido en el Reglamento General de Tarifas.

El parámetro referido al Riesgo Sistemático de capital propio (β) corresponde al establecido por el citado Reglamento (0.82). Así, conjuntamente con los parámetros ya establecidos para el costo de la deuda, se tiene:

$$r_E = 2.533\% + 0.82 * 6.57\% + 1.681\%$$

Con lo cual, se estima que el costo de oportunidad de capital para EPS SELVA CENTRAL S.A. es de 9.60%.

Estructura financiera

La estructura financiera indica la proporción en que los activos de la empresa han sido financiados con capital de terceros (apalancamiento o deuda) o propio (registrado en el patrimonio). El Reglamento General de Tarifas establece un nivel de apalancamiento en 50%.

Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC_{nme})

Aplicando la fórmula del WACC planteada al inicio de la sección y utilizando los parámetros estimados se obtienen los siguientes resultados:

$$WACC_{nme} = 9.602\% * (0.5) + 1.330\% * (0.5)$$

$$WACC_{nme} = 5.466\%$$

El WACC hasta el momento ha sido expresado en valores nominales y en dólares (WACC_{nme}). No obstante, como la EPS en análisis presenta su información financiera y contable en moneda nacional, es necesario calcular el WACC real en moneda nacional (WACC_{nmn}). Para ello se procede de la siguiente manera:

a) Se calcula el WACC nominal en moneda nacional (WACC_{nmn}) mediante la siguiente ecuación:

$$WACC_{nmn} = [(1 + WACC_{nme}) * (1 + deval.) - 1] * 100$$

Donde WACC_{nme} es el costo promedio ponderado de capital nominal expresado en moneda extranjera (dólares), que en este caso es igual a 5.466%; mientras que la tasa de devaluación es igual a 2.341%, estimada es igual a 2.67%, estimada con base en los respectivos indicadores proyectados según el Marco Macroeconómico Multianual 2015-2017, del Ministerio de Economía y Finanzas.

Reemplazando los valores en la ecuación señalada, resulta:

$$WACCnmn=[(1+5.466%)*(1+2.341\%)-1]*100$$

$$WACCnmn=7.935\%$$

b) Considerando dicho valor, se estima el WACC real en moneda nacional (WACnrmn) mediante la siguiente ecuación:

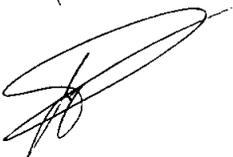
$$WACnrmn=[(1+WACCnmn)/(1+inf.)-1]*100$$

Donde WACCnmn es el costo promedio ponderado de capital nominal expresada en moneda nacional ascendente a 7.935%. por su parte, la tasa de inflación estimada en 2.425%, sobre la base de los respectivos indicadores contenidos en el Marco Macroeconómico Multianual 2016-2018, del Ministerio de Economía y Finanzas.

Reemplazando los valores en la ecuación señalada, resulta:

$$WACnrmn=[(1+7.93\%)/(1+2.425\%)-1]*100$$

$$WACnrmn=5.38\%$$



ANEXO 8: INFORMACIÓN DE LA SEÑAL ECONÓMICA

Cuadro 129: Proyección del Flujo de Caja Libre del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado

Año	Ingresos variables	Costos operativos	Inversiones netas	Variación en el capital de trabajo	Impuestos	Base de capital	Flujo de caja neto (descontado)
Año 0	0	0	0	0	0	5,894,033	(5,894,033)
Año 1	5,273,349	4,832,288	620,810	10,301	27,778	0	(206,709)
Año 2	5,453,902	4,916,676	467,005	10,176	24,302	0	32,187
Año 3	6,175,018	5,003,186	1,118,001	9,761	157,843	0	(97,225)
Año 4	6,385,272	5,093,253	923,003	10,839	165,505	0	156,244
Año 5	6,606,348	5,179,515	1,105,348	10,353	177,657	(7,675,842)	6,009,536
VAN =							0

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Cuadro 130: Proyección del Flujo de Caja Libre del Servicio de Agua Potable

Año	Ingresos variables	Costos operativos	Inversiones netas	Variación en el capital de trabajo	Impuestos	Base de capital	Flujo de caja neto (descontado)
Año 0						4,135,621	(4,135,621)
Año 1	4,230,585	3,999,438	316,030	8,705	0	0	(88,810)
Año 2	4,378,487	4,070,843	367,094	8,617	0	0	(61,295)
Año 3	4,966,147	4,143,250	794,090	8,195	100,780	0	(68,508)
Año 4	5,136,451	4,219,690	607,762	9,212	110,373	0	153,602
Año 5	5,315,040	4,292,163	731,106	8,711	123,475	(5,299,083)	4,200,632
VAN =							0

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Cuadro 131: Proyección del Flujo de Caja Libre del Servicio de Alcantarillado

Año	Ingresos variables	Costos operativos	Inversiones netas	Variación en el capital de trabajo	Impuestos	Base de capital	Flujo de caja neto (descontado)
Año 0						1,758,412	(1,758,412)
Año 1	1,042,764	832,850	304,780	1,596	27,778	0	(117,899)
Año 2	1,075,415	845,833	99,912	1,559	24,302	0	93,482
Año 3	1,208,871	859,936	323,910	1,566	57,063	0	(28,716)
Año 4	1,248,820	873,563	315,241	1,627	55,132	0	2,642
Año 5	1,291,307	887,351	374,242	1,643	54,182	(2,376,759)	1,808,904
VAN =							0

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Cuadro 132: Determinación del CMP Servicio de Agua Potable

Descripción	2,014	2,015	2,016	2,017	2,018	2,019
Cálculo base de capital						
Activo neto	3,639,927	3,701,916	3,783,365	4,255,102	4,480,388	4,768,242
Activo fijo bruto	3,639,927	3,955,957	4,323,051	5,117,141	5,724,903	6,456,009
Depreciación acumulada		254,041	539,685	862,039	1,244,515	1,687,767
Cartera comercial neta	728,551	808,450	867,119	912,792	959,607	1,007,808
Capital de trabajo	496,107	487,490	496,107	504,302	513,514	522,224
Base de capital	4,136,034					5,299,083
Cálculo costos operativos						
Costos de operación		2,405,594	2,443,722	2,478,660	2,519,775	2,556,673
Cargos diferidos		0	0	0	0	0
Gastos de administración		1,548,492	1,580,254	1,611,790	1,645,390	1,679,145
Impuestos y contribuciones		45,352	46,867	52,800	54,525	56,346
Suma costos operativos		3,999,438	4,070,843	4,143,250	4,219,690	4,292,163
Calculo del CMP						
Costos operativos		3,999,438	4,070,843	4,143,250	4,219,690	4,292,163
Inversiones netas		316,030	367,094	794,090	607,762	731,106
Inversiones PMO		316,030	367,094	794,090	607,762	731,106
Variación capital trabajo		8,617	8,617	8,195	9,212	8,711
Impuestos		0	0	100,780	110,373	123,475
Base capital	4,136,034					-5,299,083
Flujo de costos	4,136,034	4,324,084	4,446,553	5,046,316	4,947,036	-143,627
Vp flujo	20,457,071					
Volumen facturado		7,526,633	7,757,395	7,899,015	8,147,321	8,402,243
Vp volumen facturado	33,950,886					
CMP	0.6026					

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Cuadro 133: Determinación del CMP Servicio de Alcantarillado

	2,014	2,015	2,016	2,017	2,018	2,019
Cálculo base de capital						
Activo neto	1,655,901	1,849,086	1,806,924	1,978,769	2,109,555	2,267,817
Activo fijo bruto	1,655,901	1,960,681	2,060,592	2,384,503	2,699,744	3,073,986
Depreciación acumulada		111,595	253,669	405,733	590,189	806,169
Cartera comercial neta	205,489	223,510	236,245	245,614	255,276	265,303
Capital de trabajo	102,546	100,987	102,546	104,112	105,740	107,383
Base de capital	1,758,447					2,376,759
Cálculo costos operativos						
Costos de operación		464,563	470,710	476,873	482,969	489,132
Gastos de administración		354,552	361,053	367,592	374,697	381,860
Impuestos y contribuciones		13,735	14,070	15,470	15,897	16,360
Suma costos operativos		832,850	845,833	859,936	873,563	887,351
Calculo del CMP						
Costos operativos		832,850	845,833	859,936	873,563	887,351
Inversiones netas		304,780	99,912	323,910	315,241	374,242
Inversiones PMO		304,780	99,912	323,910	315,241	374,242
Variación capital trabajo		1,559	1,559	1,566	1,627	1,643
Impuestos		27,778	24,302	57,063	55,132	54,182
Base capital	1,758,447					-2,376,759
Flujo de costos	1,758,447	1,166,968	971,605	1,242,475	1,245,562	-1,059,340
Vp flujo	4,997,411					
Volumen facturado		6,180,765	6,356,304	6,461,404	6,652,277	6,851,637
Vp volumen facturado	27,777,889					
CMP	0.1799					

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS}






ANEXO 9: ESQUEMA DE APLICACIÓN DE LA TARIFAS CONDICIONADAS

Cuadro 134: Aplicación de la Tarifa Condicionada del PMRI (La Merced, Satipo, Pichanaki y San Ramón)

Localidad	Condición para el incremento	Unidad	Meta	Agua potable	Agua alcantarillado
Agua potable					
La Merced	• Mejoramiento de la planta de tratamiento de agua potable La Merced	l/s	12		
	• Ampliación sistema de agua potable y alcantarillado Asociación Pro Vivienda Nueva California sector San Carlos - La Merced - Chanchamayo – Junín	Metros	515		
	• Mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado de la calle 14 de abril sector San Carlos – La Merced – Chanchamayo.	Metros	162		
	• Ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado de la calle Cardoncillo del sector de Pampa del Carmen – La Merced – Chanchamayo.	Metros	436		
	• Ampliación mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado de la Av. Circunvalación, calle los Tamarindos y calle Los Olivos del Distrito de Chanchamayo – Provincia de Chanchamayo – Junín	Metros	836	3.0%	3.0%
	• Rehabilitación y ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado del sector Los Álamos - Alto Capelo - La Merced – Chanchamayo	Metros	335		
	• Instalación de mirco-medidores a usuarios asignados La Merced.	Medidor	446		
	Alcantarillado				
Satipo	• Ampliación sistema de agua potable y alcantarillado Asociación Pro Vivienda Nueva California sector San Carlos - La Merced - Chanchamayo – Junin.	Metros	491		
	• Rehabilitación y ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado del sector Los Álamos - Alto Capelo - La Merced – Chanchamayo.	Metros	240		
	• Instalación de mirco-medidores a usuarios asignados Satipo.	Medidores	1,300		
Pichanaki	• Mejoramiento y rehabilitación red de alcantarillado Jr. Colonos Fundadores 2da cuadra y Jr. Francisco Irazola 1ra cuadra – Satipo – Junin.	Metros	228	1.0%	1.0%
	• Mejoramiento, rehabilitación red de alcantarillado sector casco urbano de la localidad de satipo – satipo – junin	Metros	958		
San Ramón	• Mejoramiento del sistema de abastecimiento de agua potable del AA. HH. Los Ángeles Distrito de Pichanaki – Chanchamayo – Junin	Metros	5,225		
	• Ampliación de redes en Sangani y Pichanaki	Metros	4,335	1.0%	1.0%
	• Instalación de micro-medidores a usuarios asignados y a nuevos de Pichanaki	Medidores	1,624		
San Ramón	• Renovación de medidores	Medidores	180		
	• Ampliación del sistema de desagüe de la Asociación de Vivienda Jose Abelardo Quiñones – Huacara – San Ramón – Chanchamayo – Junin.	Metros	754	1.0%	1.0%
San Ramón	• Rehabilitación de la red de alcantarillado sector Villa El Triunfo – San Ramón – Chanchamayo.	Medidores	392		

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS}

ANEXO 10: INFORMACIÓN DE ANÁLISIS DEL IMPACTO TARIFARIO Y DE LOS SUBSIDIOS CRUZADOS BASE

Cuadro 135: Impacto en la Factura - La Merced

	m3 mes (prom)	S/ Factura (ET Actual)		S/ Factura (RT Propuesta)		Total	Variación		Número de Usuarios	Importe Projectado
		Pago AP+AL	CF	Pago AP	Pago AL		S/	%		
Social (*)										
0 a más	59.0	33.39	1.72	28.66	7.63	38.01	4.61	13.8%	7	194
Doméstico										
0 a 8	3.3	3.28	1.72	1.61	0.43	3.76	0.48	14.7%	713	1,456
8 a 20	14.1	10.22	1.72	8.27	2.20	12.20	1.97	19.3%	1,772	23,156
20 a más	40.4	36.61	1.72	32.59	8.68	42.99	6.37	17.4%	708	29,216
Comercial										
0 a 30	13.5	14.17	1.72	13.22	3.52	18.46	4.28	30.2%	908	17,391
30 a más	67.3	87.73	1.72	75.29	20.04	97.05	9.32	10.6%	360	34,319
Industrial										
0 a más	50.2	78.24	1.72	61.67	16.42	79.81	1.57	2.0%	61	4,762
Estatal										
0 a más	200.3	192.71	1.72	196.32	52.27	250.30	57.59	29.9%	48	10,875
(*) Actualmente no paga el CF pero en la ET propuesta se considera su pago									4,577	121,370

Nota: Análisis solo para usuarios que cuenten con los servicios de agua potable y alcantarillado. Los importes no incluyen el IGV, están exonerados por Ley.

Fuente: Modelo de reordenamiento tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

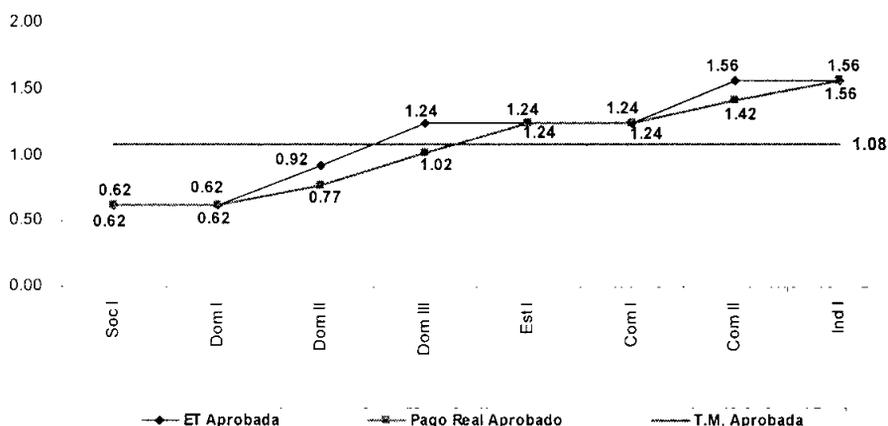
Cuadro 136: Impacto Tarifario en Usuarios No Medidos - La Merced

Categoría	Volumen (M3)		UDU		Importe (S/)		Variación (Impacto Tarifario)	
	Actual	Propuesto	#	%	Actual	Propuesto	S/	%
Social	10	10	2	0.18%	7.06	7.87	0.81	11.5%
Doméstico	20	19	1,013	89.57%	14.44	16.73	2.29	15.9%
Comercial	30	30	107	9.46%	29.81	38.95	9.14	30.7%
Industrial	50	50	4	0.35%	78.00	79.56	1.56	2.0%
Estatal	30	30	5	0.44%	30.05	38.95	8.90	29.6%
Total			1,131					

Nota: Análisis solo para usuarios que cuenten con los servicios de agua potable y alcantarillado. Los importes no incluyen el IGV, están exonerados por Ley.

Fuente: Modelo de reordenamiento tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Gráfico 9: Tarifa Media Vs. Tarifas por Categorías - La Merced



Línea color azul: Muestra el costo promedio por m³ que representa atender a esta localidad (abarcando agua potable y alcantarillado), y en caso se utilizara una tarifa única por todas las categorías y rangos de consumo, esa sería la tarifa promedio por m³ eficiente para la localidad de La Merced.

La línea color negro: Es la tarifa eficiente que muestra cuánto debe pagar por cada m³ de agua potable y alcantarillado, en cada categoría y rango de usuario en cada nivel tarifario.

Línea color rosado: Muestra cuánto pagaría por cada m³ en promedio cada categoría de usuario (lo que incluye agua potable y alcantarillado) bajo la estructura tarifaria propuesta.

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Cuadro 137: Impacto en la Factura - Villa Rica y Oxapampa

	m3 mes (prom)	S/ Factura (ET Actual)		S/ Factura (RT Propuesta)			Variación		Número de Usuarios	Importe Proyectado
		Pago AP+AL	CF	Pago AP	Pago AL	Total	S/	%		
Social (*)										
0 a más	21.0	8.11	1.72	5.87	1.66	9.25	1.15	14.2%	5	38
Doméstico										
0 a 8	2.8	2.50	1.72	0.80	0.23	2.74	0.24	9.7%	32	33
8 a 20	14.4	7.36	1.72	4.94	1.40	8.06	0.70	9.6%	1,722	16,022
20 a más	41.4	25.70	1.72	19.79	5.61	27.12	1.42	5.5%	22	559
Comercial										
0 a más	123.2	85.67	1.72	72.00	20.40	94.12	8.45	9.9%	562	15,177
Industrial										
0 a más	46.0	24.31	1.72	26.88	7.62	36.22	11.91	49.0%	15	507
Estatal										
0 a más	131.4	64.19	1.72	76.76	21.75	100.23	36.04	56.1%	108	2,902
(*) Actualmente no paga el CF. En la ET propuesta se considera el pago									2,466	35,237

Nota: Análisis solo para usuarios que cuenten con los servicios de agua potable y alcantarillado. Los importes no incluyen el IGV, están exonerados por Ley.

Fuente: Modelo de reordenamiento tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

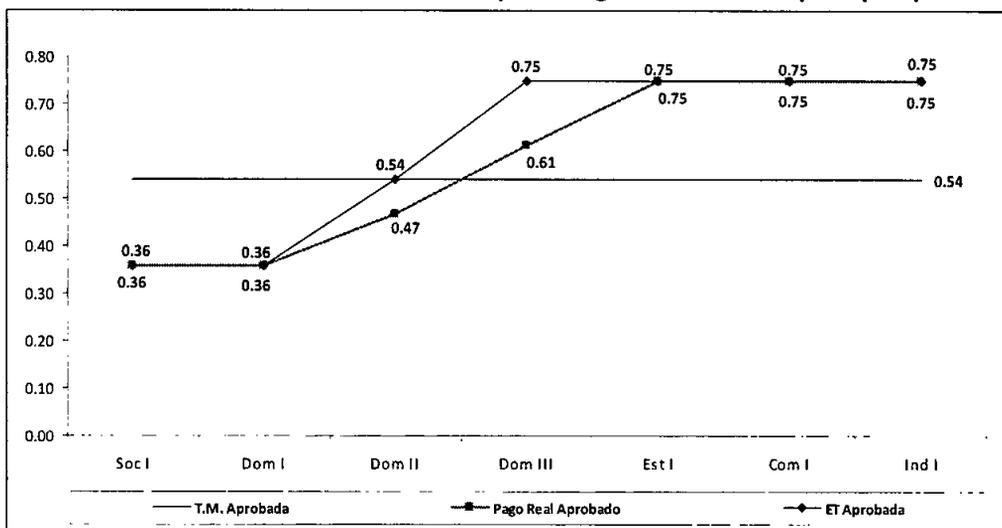
Cuadro 138: Impacto Tarifario en Usuarios No Medidos - Villa Rica y Oxapampa

Categoría	Volumen (M3)		UDU		Importe (S/)		Variación (Impacto Tarifario)	
	Actual	Propuesto	#	%	Actual	Propuesto	S/	%
Social	10	10	4	0.17%	5.26	5.31	0.05	0.9%
Doméstico	20	20	1,699	73.45%	9.84	11.06	1.22	12.4%
Comercial	30	25	499	21.57%	15.11	20.47	5.36	35.5%
Industrial	50	45	14	0.61%	26.30	35.47	9.17	34.9%
Estatal	30	25	97	4.19%	15.74	20.47	4.73	30.0%
Total			2,313					

Nota: Análisis solo para usuarios que cuenten con los servicios de agua potable y alcantarillado. Los importes no incluyen el IGV, están exonerados por Ley.

Fuente: Modelo de reordenamiento tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Gráfico 10: Tarifa Media Vs. Tarifas por Categorías - Villa Rica y Oxapampa



Línea color azul: Muestra el costo promedio por m³ que representa atender a esta localidad (abarcando agua potable y alcantarillado), y en caso se utilizara una tarifa única por todas las categorías y rangos de consumo, esa sería la tarifa promedio por m³ eficiente para la localidad de Villa Rica y Oxapampa.

La línea color negro: Es la tarifa eficiente que muestra cuánto debe pagar por cada m³ de agua potable y alcantarillado en cada categoría y rango de usuario en cada nivel tarifario.

Línea color rosado: Muestra cuánto pagaría por cada m³ en promedio cada categoría de usuario (lo que incluye agua potable y alcantarillado) bajo la estructura tarifaria propuesta.

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Cuadro 139: Impacto en la Factura - Satipo

	m3 mes (prom)	S/ Factura (ET Actual)		S/ Factura (RT Propuesta)			Variación		Número de Usuarios	Importe Proyectado
		Pago AP+AL	CF	Pago AP	Pago AL	Total	S/	%		
Social (*)										
0 a más	10.0	2.62	1.72	2.36	0.66	4.74	2.12	80.8%	1	3
Doméstico										
0 a 8	3.4	2.30	1.72	0.81	0.23	2.75	0.46	19.8%	91	94
8 a 20	13.9	5.44	1.72	3.92	1.09	6.73	1.29	23.7%	2,239	16,006
20 a más	59.8	29.90	1.72	28.25	7.86	37.83	7.92	26.5%	105	3,791
Comercial										
0 a 30	10.9	9.52	1.72	7.52	2.09	11.33	1.81	19.0%	823	18,799
30 a más	91.5	97.56	1.72	78.34	21.79	101.85	4.29	4.4%	111	11,115
Industrial										
0 a más	21.0	21.85	1.72	19.68	5.47	26.87	5.02	23.0%	1	25
Estatad										
0 a más	189.2	100.91	1.72	105.64	29.38	136.75	35.84	35.5%	39	3,448
									3,410	53,281

(*) Actualmente no paga el CF pero en la ET propuesta se va a considerar su pago

Nota: Análisis solo para usuarios que cuenten con los servicios de agua potable y alcantarillado. Los importes no incluyen el IGV, están exonerados por Ley.

Fuente: Modelo de reordenamiento tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

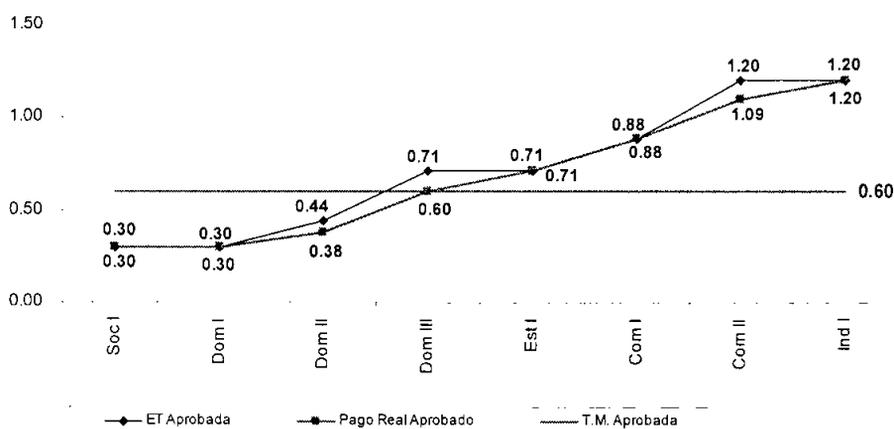
Cuadro 140: Impacto Tarifario en Usuarios No Medidos- Satipo

Categoría	Volumen (M3)		UDU		Importe (S/)		Variación (Impacto Tarifario)	
	Actual	Propuesto	#	%	Actual	Propuesto	S/	%
Social	10	10	1	0.04%	4.02	4.74	0.72	17.8%
Doméstico	20	19	2,130	76.32%	7.46	8.98	1.52	20.4%
Comercial	30	30	644	23.07%	23.81	28.24	4.43	18.6%
Industrial	50	50	0	0.00%	50.10	61.61	11.51	23.0%
Estatad	30	30	16	0.57%	17.18	23.13	5.95	34.7%
Total			2,791					

Nota: Análisis solo para usuarios que cuenten con los servicios de agua potable y alcantarillado. Los importes no incluyen el IGV, están exonerados por Ley.

Fuente: Modelo de reordenamiento tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Gráfico 11: Tarifa Media Vs. Tarifas por Categorías – Satipo



Línea color azul: Muestra el costo promedio por m³ que representa atender a esta localidad (abarcando agua potable y alcantarillado), y en caso se utilizara una tarifa única por todas las categorías y rangos de consumo, esa sería la tarifa promedio por m³ eficiente para la localidad de Satipo.

La línea color negro: Es la tarifa eficiente que muestra cuánto debe pagar por cada m³ de agua potable y alcantarillado en cada categoría y rango de usuario en cada nivel tarifario.

Línea color rosado: Muestra cuánto pagaría por cada m³ en promedio cada categoría de usuario (lo que incluye agua potable y alcantarillado) bajo la estructura tarifaria propuesta.

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Cuadro 141: Impacto en la Factura - Pichanaki

	m3 mes (prom)	S/ Factura (ET Actual)		S/ Factura (RT Propuesta)			Variación		Número de Usuarios	Importe Proyectado
		Pago AP+AL	CF	Pago AP	Pago AL	Total	S/	%		
Social (*)										
0 a más	12.0	5.24	1.72	4.63	1.14	7.49	2.25	42.8%	2	11
Doméstico										
0 a 8	3.6	2.95	1.72	1.37	0.34	3.43	0.48	16.1%	770	1,399
8 a 20	13.2	8.29	1.72	6.11	1.51	9.34	1.05	12.6%	3,015	34,883
20 a más	47.6	39.23	1.72	31.21	7.71	40.64	1.41	3.6%	277	10,781
Comercial										
0 a 30	12.2	9.00	1.72	9.34	2.31	13.37	4.37	48.6%	848	14,578
30 a más	80.5	72.81	1.72	70.61	17.45	89.78	16.97	23.3%	217	19,110
Industrial										
0 a más	30.3	28.32	1.72	28.53	7.05	37.30	8.98	31.7%	8	285
Estatál										
0 a más	249.5	168.81	1.72	191.34	47.30	240.36	71.55	42.4%	21	4,798
(*) Actualmente no paga el CF pero en la ET propuesta se considera su pago									5,158	85,843

Nota: Análisis solo para usuarios que cuenten con los servicios de agua potable y alcantarillado. Los importes no incluyen el IGV, están exonerados por Ley.

Fuente: Modelo de reordenamiento tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

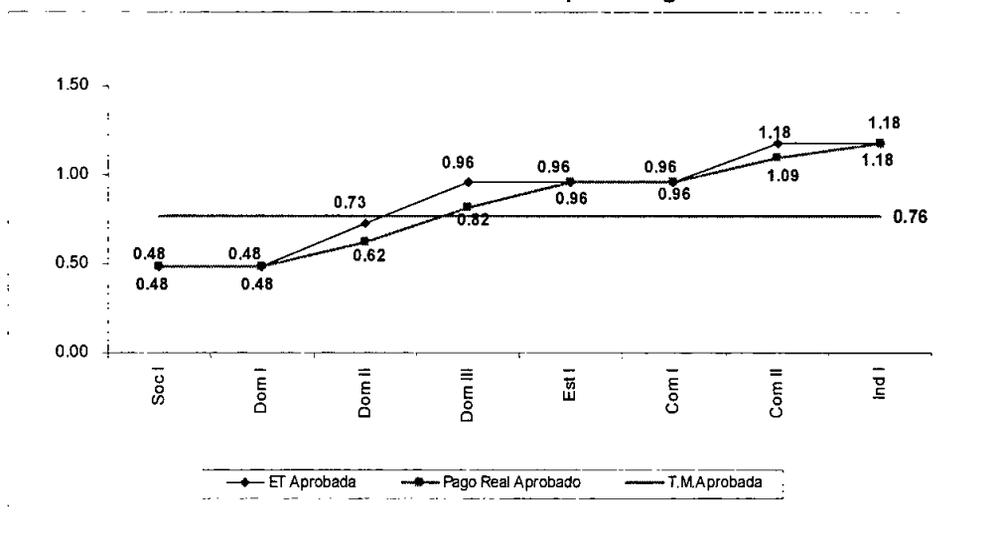
Cuadro 142: Impacto Tarifario en Usuarios No Medidos - Pichanaki

Categoría	Volumen (M3)		UDU		Importe (S/)		Variación (Impacto Tarifario)	
	Actual	Propuesto	#	%	Actual	Propuesto	S/	%
Social	10	10	1	0.04%	5.77	6.53	0.76	13.2%
Doméstico	20	20	2,416	86.25%	12.73	14.27	1.54	12.1%
Comercial	30	25	383	13.67%	20.12	25.63	5.51	27.4%
Industrial	50	45	0	0.00%	45.90	54.65	8.75	19.1%
Estatál	30	25	1	0.04%	21.53	25.63	4.10	19.1%
Total			2,801					

Nota: Análisis solo para usuarios que cuenten con los servicios de agua potable y alcantarillado. Los importes no incluyen el IGV, están exonerados por Ley.

Fuente: Modelo de reordenamiento tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Gráfico 12: Tarifa Media Vs. Tarifas por Categorías – Pichanaki



Línea color azul: Muestra el costo promedio por m³ que representa atender a esta localidad (abarcando agua potable y alcantarillado), y en caso se utilizara una tarifa única por todas las categorías y rangos de consumo, esa sería la tarifa promedio por m³ eficiente para la localidad de Pichanaki.

La línea color negro: Es la tarifa eficiente que muestra cuánto debe pagar por cada m³ de agua potable y alcantarillado en cada categoría y rango de usuario en cada nivel tarifario.

Línea color rosado: Muestra cuánto pagaría por cada m³ en promedio cada categoría de usuario (lo que incluye agua potable y alcantarillado) bajo la estructura tarifaria propuesta.

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Cuadro 143: Impacto en la Factura - San Ramón

	m3 mes (prom)	S/ Factura (ET Actual)		S/ Factura (RT Propuesta)			Variación		Número de Usuarios	Importe proyectado
		Pago AP+AL	CF	Pago AP	Pago AL	Total	S/	%		
Social (*)										
0 a más	10.0	1.18	1.72	1.29	0.33	3.33	2.15	182.6%	2	3
Doméstico										
0 a 8	3.3	1.79	1.72	0.43	0.11	2.26	0.47	25.9%	55	30
8 a 20	13.6	4.17	1.72	2.58	0.66	4.96	0.79	19.0%	3,871	21,215
20 a más	49.1	20.13	1.72	15.39	3.92	21.04	0.91	4.5%	32	618
Comercial										
0 a 30	13.7	5.55	1.72	5.19	1.32	8.23	2.68	48.2%	775	9,097
30 a más	104.3	49.66	1.72	45.76	11.66	59.13	9.47	19.1%	15	861
Industrial										
0 a más	104.4	45.98	1.72	48.31	12.31	62.34	16.36	35.6%	21	721
Estatad										
0 a más	143.7	47.80	1.72	54.39	13.86	69.97	22.17	46.4%	31	1,721
(*) Actualmente no paga el CF pero en la ET propuesta se considera su pago									4,802	34,266

Nota: Análisis solo para usuarios que cuenten con los servicios de agua potable y alcantarillado. Los importes no incluyen el IGV, están exonerados por Ley.

Fuente: Modelo de reordenamiento tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

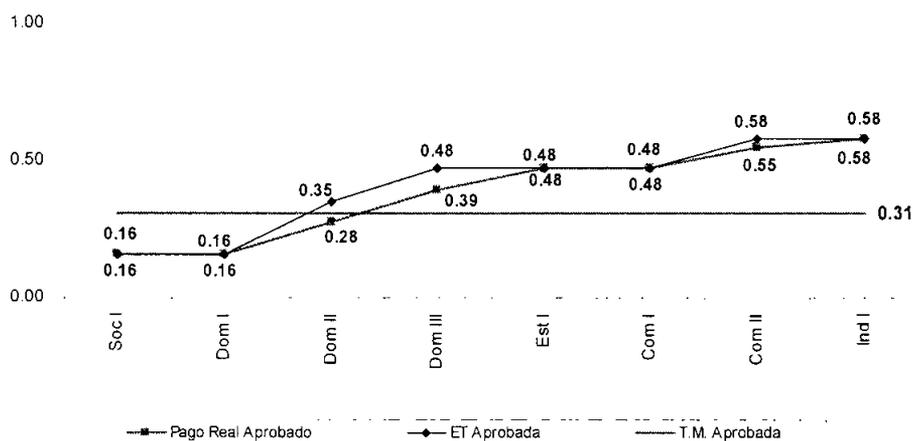
Cuadro 144: Impacto Tarifario en Usuarios No Medidos - San Ramón

Categoría	Volumen (M3)		UDU		Importe (S/)		Variación (Impacto Tarifario)	
	Actual	Propuesto	#	%	Actual	Propuesto	S/	%
Social	10	10	2	0.04%	2.58	3.33	0.75	29.2%
Doméstico	20	20	3,821	83.05%	6.29	7.23	0.94	14.9%
Comercial	30	25	755	16.41%	10.49	13.60	3.11	29.6%
Industrial	50	45	16	0.35%	22.75	27.85	5.10	22.4%
Estatad	30	25	7	0.15%	11.09	13.60	2.51	22.6%
Total			4,601					

Nota: Análisis solo para usuarios que cuenten con los servicios de agua potable y alcantarillado. Los importes no incluyen el IGV, están exonerados por Ley.

Fuente: Modelo de reordenamiento tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Gráfico 13: Tarifa Media Vs. Tarifas por Categorías - San Ramón



Línea color azul: Muestra el costo promedio por m³ que representa atender a esta localidad (abarcando agua potable y alcantarillado), y en caso se utilizara una tarifa única por todas las categorías y rangos de consumo, esa sería la tarifa promedio por m³ eficiente para la localidad de San Ramón.

La línea color negro: Es la tarifa eficiente que muestra cuánto debe pagar por cada m³ de agua potable y alcantarillado en cada categoría y rango de usuario en cada nivel tarifario.

Línea color rosado: Muestra cuánto pagaría por cada m³ en promedio cada categoría de usuario (lo que incluye agua potable y alcantarillado) bajo la estructura tarifaria propuesta.

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

ANEXO 11: INFORMACIÓN DE PROYECCIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS

Cuadro 145: Proyección de Estado de Resultados EPS SELVA CENTRAL S.A. (S/)

Rubros	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS OPERACIONALES	5,878,802	6,064,072	6,793,861	7,009,452	7,236,543
• Cargo fijo	413,762	425,462	437,226	449,819	462,688
• Facturación cargo variable	4,859,587	5,028,439	5,737,866	5,935,529	6,143,739
• Otros ingresos de facturación	15,583	16,123	18,399	19,032	19,700
• Ingreso servicios colaterales (acometidas)	589,871	594,048	600,370	605,072	610,416
Costos Operacionales	3,460,028	3,508,480	3,555,903	3,607,816	3,656,220
• Costos operacionales	2,870,157	2,914,432	2,955,533	3,002,744	3,045,805
• Costo servicios colaterales (acometidas)	589,871	594,048	600,370	605,072	610,416
Utilidad Bruta	2,418,775	2,555,592	3,237,958	3,401,636	3,580,322
• Gastos administrativos	1,962,131	2,002,243	2,047,654	2,090,509	2,133,711
Gastos de administración y ventas	1,903,044	1,941,307	1,979,382	2,020,087	2,061,004
Impuestos y contribuciones	59,087	60,937	68,271	70,422	72,707
Aporte por regulación	58,788	60,641	67,939	70,095	72,365
Impuestos por transacciones financieras (ITF)	299	296	333	328	341
EBITDA	456,644	553,349	1,190,304	1,311,127	1,446,612
• Depreciación activos fijos - actuales	486,846	486,846	486,846	486,846	486,846
• Depreciación activos fijos - nuevos	0	0	0	4,822	4,822
• Depreciación activos institucionales	0	62,081	108,782	196,473	288,774
• Provisiones de cartera	60,280	64,943	68,459	71,227	73,900
• Amortización cargo diferido	0	0	0	0	0
Utilidad Operacional	-90,483	-60,522	526,217	551,758	592,270
• Otros ingresos (egresos)	-3,404	0	0	0	0
Otros egresos	3,404	0	0	0	0
Gastos financieros créditos contratados	3,404	0	0	0	0
Utilidad Antes de Impuestos	-93,887	-60,522	526,217	551,758	592,270
• Utilidades para trabajadores	0	0	26,311	27,588	29,614
• Impuesto de renta	0	0	149,972	157,251	168,797
Utilidad Neta	-93,887	-60,522	349,934	366,919	393,860

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

Cuadro 146: Proyección de Estado de Situación de EPS SELVA CENTRAL S.A. (S/)

RUBROS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVO	24,578,610	24,518,088	25,017,994	25,392,192	25,797,598
Activo Corriente	4,304,447	4,325,847	4,303,380	4,442,718	4,523,217
• Disponible	2,856,681	2,806,676	2,729,167	2,812,025	2,834,295
Caja mínima	238,660	218,508	197,397	175,799	153,204
Excedente	2,618,021	2,588,168	2,531,771	2,636,226	2,681,091
• Cartera comercial	1,031,960	1,103,364	1,158,407	1,214,886	1,273,115
Cartera comercial agua potable	808,450	867,119	912,793	959,610	1,007,812
- Cartera por servicios	1,302,387	1,411,849	1,511,174	1,613,904	1,720,206
- Provisión de cartera	-493,937	-544,730	-598,380	-654,294	-712,394
Cartera comercial alcantarillado	223,510	236,245	245,614	255,276	265,303
- Cartera por servicios	362,826	389,711	413,888	438,865	464,691
- Provisión de cartera	-139,316	-153,466	-168,275	-183,589	-199,388
• Otros activos corrientes	415,806	415,806	415,806	415,806	415,806
Activo No Corriente	20,274,163	20,192,241	20,714,614	20,949,475	21,274,381
• Activos fijo	7,665,163	7,583,241	8,105,614	8,340,475	8,665,381
Activo fijo neto agua	5,770,218	5,726,304	6,072,678	6,172,601	6,335,092
- Activo bruto	22,675,646	23,042,739	23,836,830	24,444,592	25,175,698
- Depreciación acumulada	-16,905,428	-17,316,435	-17,764,152	-18,271,991	-18,840,606
Activo fijo neto alcantarillado	1,894,945	1,856,937	2,032,936	2,167,874	2,330,290
- Activo bruto	6,663,573.1	6,763,484.6	7,087,394.9	7,402,635.7	7,776,877.7
- Depreciación acumulada	-4,768,628	-4,906,548	-5,054,459	-5,234,761	-5,446,588
• Cargo diferido	12,609,000	12,609,000	12,609,000	12,609,000	12,609,000
Cargo diferido agua	9,835,020	9,835,020	9,835,020	9,835,020	9,835,020
Cargo diferido alcantarillado	2,773,980	2,773,980	2,773,980	2,773,980	2,773,980
PASIVO	5,882,785	5,882,785	6,032,757	6,040,036	6,051,582
Pasivo Corriente	712,331	712,331	862,303	869,582	881,128
• Obligaciones corrientes	712,331	712,331	712,331	712,331	712,331
• Impuesto de renta	0	0	149,972	157,251	168,797
Pasivo No Corriente	5,170,454	5,170,454	5,170,454	5,170,454	5,170,454
• Cuentas pagar	5,170,454	5,170,454	5,170,454	5,170,454	5,170,454
PATRIMONIO	18,695,825	18,635,303	18,985,237	19,352,156	19,746,016
• Capital social y exced. de reevaluación	25,624,201	25,624,201	25,624,201	25,624,201	25,624,201
• Utilidad del ejercicio	-93,887	-60,522	349,934	366,919	393,860
• Utilidad acumulada ejercicios anteriores	-6,834,489	-6,928,376	-6,988,898	-6,638,964	-6,272,044
PASIVO Y PATRIMONIO	24,578,610	24,518,088	25,017,994	25,392,192	25,797,598

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A. - Gerencia de Regulación Tarifaria – SUNASS

ANEXO 12: COMENTARIOS AL PROYECTO DE ESTUDIO TARIFARIO

En este anexo se da respuesta a los comentarios que los oradores emitieron en la audiencia pública de presentación del proyecto de estudio tarifario llevado a cabo el 19 de noviembre de 2015.

Es importante precisar que los comentarios realizado por los oradores no han significado ninguna modificación de la propuesta en el estudio tarifario. Sin embargo, considerando las intervenciones 4, 5 y 11, amparado en las normas correspondientes, se incluye el capítulo VI la propuesta de implementación de un mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos.

Cabe resaltar que todas las expresiones de los oradores se han resumido en una síntesis de los puntos más relevantes que ameritan emitir una respuesta en el presente estudio, por lo que los puntos entre paréntesis -(...)-, representan pasajes de lo expresado en la audiencia.

Comentarios expuestos por asistentes a la audiencia pública del día jueves 19 de noviembre de 2015

NOMBRE DE ORADORES / COMENTARIOS	RESPUESTAS																																																
<p>1) Luis Antonio Casafranca Romero – Usuario</p> <ul style="list-style-type: none"> (...) las aguas residuales discurren a los ríos sin tratamiento, (...) y pese a ello el proyecto de estudio tarifario no considera el tratamiento de aguas residuales (...) 	<ul style="list-style-type: none"> El programa de inversiones de la EPS correspondiente a la Merced incluye un proyecto SNIP 11337 por S/ 43.09 millones³⁰, aunque todavía sin financiamiento confirmado, dicho proyecto contempla entre otros componentes, la construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de 70 l/s, con la cual se solucionaría los problemas de contaminación de los ríos. Este comentario no conlleva a modificación del estudio tarifario. El usuario debe saber que la Sunass es la única entidad facultada para aprobar las tarifas de la EPS de acuerdo con el Decreto Ley N° 25965³¹ y Decreto Supremo N° 017-2001-PCM³², cumpliendo los principios y criterios de regulación establecidos en artículo 5° -Principios y criterios aplicables a la regulación tarifaria³³, del Reglamento General de Regulación Tarifaria, aprobado con RDC N° 009-2007-SUNASS-CD³⁴ y sus modificatorias. Con la finalidad de disminuir los niveles de desperdicio de agua potable, se instalarán más de 8,100 nuevos mircomedidores en el ámbito de la EPS. Las campañas de concientización para un uso adecuado del agua potable solicitada deberá ser tomada en cuenta por la EPS. 																																																
<p>2) Elvira Noly Esmít - Usuaría de Pampa del Carmen</p> <ul style="list-style-type: none"> (...) la población está preocupada por el incremento de la tarifa (...) (...) hay usuarios que dan mal uso al servicio (lavan carros) mientras hay personas que aún no tienen el servicio. (...) solicitar un fortalecimiento de las campañas para que la población haga un uso adecuado del líquido elemento y contar con el servicio, las 24 horas del día. 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Localidad</th> <th>RRPP</th> <th>PMRI</th> <th>Obras por Impuestos</th> <th>Sin Financ.</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>La Merced</td> <td>818</td> <td>446</td> <td>0</td> <td></td> <td>1,264</td> </tr> <tr> <td>Villa Rica</td> <td>70</td> <td>0</td> <td>1,983</td> <td></td> <td>2,053</td> </tr> <tr> <td>Satipo</td> <td>46</td> <td>1300</td> <td>0</td> <td></td> <td>1,346</td> </tr> <tr> <td>Pichanaki</td> <td>316</td> <td>1624</td> <td>0</td> <td></td> <td>1,940</td> </tr> <tr> <td>Oxapampa</td> <td>16</td> <td></td> <td>0</td> <td>1,500</td> <td>1,516</td> </tr> <tr> <td>San Ramón</td> <td>46</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1,312</td> <td>3,370</td> <td>1,983</td> <td>1,500</td> <td>8,165</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Proyecto de estudio tarifario.</p>	Localidad	RRPP	PMRI	Obras por Impuestos	Sin Financ.	Total	La Merced	818	446	0		1,264	Villa Rica	70	0	1,983		2,053	Satipo	46	1300	0		1,346	Pichanaki	316	1624	0		1,940	Oxapampa	16		0	1,500	1,516	San Ramón	46		0		46	Total	1,312	3,370	1,983	1,500	8,165
Localidad	RRPP	PMRI	Obras por Impuestos	Sin Financ.	Total																																												
La Merced	818	446	0		1,264																																												
Villa Rica	70	0	1,983		2,053																																												
Satipo	46	1300	0		1,346																																												
Pichanaki	316	1624	0		1,940																																												
Oxapampa	16		0	1,500	1,516																																												
San Ramón	46		0		46																																												
Total	1,312	3,370	1,983	1,500	8,165																																												
<p>3) Roberto Rojas Huaríngá – Usuario de Pampa Huasahuasi, La Merced.</p> <ul style="list-style-type: none"> (...) pago por los servicios un promedio de S/ 27 y S/ 30 al mes, pero en una ocasión, de momento a otro se incrementó en un 100% (...) cuando reclamé la EPS le pidió primero pagar y luego reclamar (...) 	<ul style="list-style-type: none"> El presente estudio contempla inversiones en mejoramiento institucional y operativo³⁵ para el mejoramiento de la gestión operativa, comercial, financiera e institucional de la EPS. Estas contribuirán a evitar los errores de facturación. La EPS deberá tomar en cuenta el comentario del usuario a fin de reducir los reclamos de este tipo. 																																																
<p>4) César Raul Laura Contreras – Usuario de Oxapampa y representante del Instituto del Bien Común de Oxapampa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> En el capítulo VI del presente estudio se incluye una propuesta para que la EPS implemente un mecanismo de retribución de servicios ecosistémicos. La EPS podrá disponer hasta el 1% de los ingresos en el año 1. Estos recursos deberán ser destinados exclusivamente para financiar la elaboración de estudios requeridos para la implementación de mecanismos de retribución de servicios ecosistémicos. 																																																
<p>5) Guido Casimiro Osorio – Miembro del Instituto del Bien Común – Oxapampa</p> <ul style="list-style-type: none"> (...) venimos trabajando en un proyecto relacionado con las zonas proveedoras de agua en Oxapampa y avanzaron con la "firma de acuerdos recíprocos por el agua" entre usuarios, propietarios de la 																																																	

³⁰ Cuadro 119 -Proyecto Sin Financiamiento, página 83, Proyecto de Estudio Tarifario

³¹ Crean la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento – SUNASS, publicado en el diario oficial *El Peruano* en diciembre de 1992.

³² Aprueban el Reglamento General de la SUNASS, publicado en el diario oficial *El Peruano* el 21 de febrero de 2001.

³³ Artículo 5° Principios y Criterios Aplicables a la Regulación Tarifaria.

"5.1. La regulación tarifaria se guiará por los principios de eficiencia económica, viabilidad financiera, equidad social, simplicidad, transparencia y no discriminación: a) Principio de eficiencia económica, b) Principio de viabilidad financiera, c) Principio de equidad social, d) Principio de simplicidad, e) Principio de transparencia y, f) Principio de no discriminación.

5.2. Para la regulación de tarifas se tendrán en cuenta los siguientes criterios: a) Las características particulares de cada uno de los sistemas, b) Las características propias de las localidades, c) La capacidad de pago de los usuarios, d) Otros que disponga el Reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento

³⁴ Publicado en el diario oficial *el Peruano* el 5 de febrero de 2007.

³⁵ Las inversiones catastros técnicos y comercial, fortalecimiento de capacidades, software y licencias y equipos de cómputo.

parte alta y EPS, (...) se hizo encuestas de disposición de pago a más de 1000 pobladores (la mayoría esta de acuerdo pagar S/ 1 a S/ 5 por servicios ecosistémicos) y con la recolección de 400 firmas (...)

- (...) pregunto a la SUNASS, si con la aprobación de la nueva tarifa, hay la posibilidad de incorporar una tasa ambiental (...)

6) Raúl Robles Echegaray – Usuario de Satipo

- (...) estamos preocupados por la fiscalización que hace la SUNASS, (...) antes de la Audiencia Pública, se debió sensibilizar a los usuarios ya que no son conscientes de que lo que pagan no cubre los gastos de producción para una buena calidad de agua (...)
- (...) expreso mi pesar al ver que dentro de la propuesta para el quinquenio, no subirá los honorarios de los trabajadores (...) ellos son quienes se enfrentan a la población (...)
- (...) Satipo no tiene una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) a pesar del reclamo de la población (...)

7) Aurora Coronado Ugarte – Presidenta del Frente Único de Defensa, Promoción y Desarrollo de la Mujer, el Niño y el Adolescente de Selva Central – FUEDEMAS.

- (...) lamento que la oficina principal del regulador se encuentra en Huancayo, (...) debe haber una oficina en Selva Central, (...)
- (...) que garantizará que con el incremento tarifario haya el mejoramiento de la calidad del agua. (...)
- (...) "buen salario, buen trabajo" (...) la SUNAS debería autorizar un incremento de remuneraciones de los trabajadores 8 (...)
- (...) al no tener mircomedidores, los usuarios pagan S/ 14, pero desperdician el agua y solicitó que todos los usuarios y usuarias tengan medidor (...)

8) Jose Verbe Nerle – Usuario de Unión Perene

- (...) como usuario de Sangani, lamento ser considerados como los usuarios negativos, ya que paga sus recibos y tiene medidor (...) en Sangani hay una JASS que no debería estar allí, porque la ley establece el funcionamiento en el ámbito rural (...) solicito a la EPS, tomar drásticas medidas, porque sólo el 10% estaría pagando (...)
- (...) los usuarios no quieren medidores, por el mal uso del agua que realizan, (...) la EPS debería contar con un presupuesto y comprar medidores e instalarlos en los usuarios (...) solicito a la SUNASS y a la EPS no descuidar el asunto de Sangani.

9) Bernardo Vilca Suárez - Usuario de Unión Perene

- (...) es saludable la actualización tarifaria para el quinquenio, (...) para mejorar el servicio (...) sin embargo en la localidad de Unión Perene, existe un problema álgido (por 4 años) (...) un grupo de personas estarían cobrando por el servicio de agua a pesar de no brindarla (...) de combatir la informalidad y morosidad de Unión Perene y Sangani, el incremento tarifario propuesto, sería menor (...) se debiera combatir la informalidad, para no perjudicar a los usuarios responsables.
- (...) pido ampliar el servicio a los sectores que aún no la tienen, por eso, es necesario que los usuarios cumplan con sus pagos al 100% y mejorar el servicio.

10) Sr. Dávila – Usuario de Unión Perene

(...) anteriormente existía una empresa llamada Arzapal, que les brindaba el servicio de agua, pero por su mala calidad y continuidad, hace tres años, (...) ahora brinda la EPS SELVA CENTRAL y el servicio está magníficamente bien, a pesar de que uno u otro usuario no pagan (...) los responsables son las autoridades del distrito y de la provincia, porque les siguen otorgando credencial a dicha JASS (...) Perené no es accionista de la EPS y eso sería un motivo por la cual la JASS incentiva a los usuarios a no pagar a la EPS.

11) Teódulo Santos Arana – Alcalde de la Municipalidad Provincial de Satipo.

- (...) propiciar el incremento de los costos tarifarios del agua, debe tener una sólida base (...) "tiene que haber una perspectiva puntual de desarrollar, con los nuevos incrementos tarifarios" (...) en Satipo, no todos tienen acceso a agua limpia, (...) la cobertura no es la suficiente

- Para financiar la implementación de los referidos mecanismos, la EPS deberá presentar una solicitud de tarifa incremental, de acuerdo a lo establecido en el literal v) del artículo 1 en Resolución de Consejo Directivo N° 016-2014-SUNASS-CD³⁶

- La Sunass cumple su función fiscalizadora en el marco de lo establecido en el Reglamento General de la Sunass³⁷.
- La Sunass no tiene competencia para definir ningún tipo de medidas con carácter remunerativa de las EPS. dicha medida es gestionada por la propia empresa de saneamiento.
- El presente estudio tarifario contempla el proyecto SNIP 3101 la ejecución una PTAR de 60 l/s³⁸, con la cual la EPS disminuiría los niveles de contaminación.

- Es importante resaltar que si bien es cierto solo hay oficina en la ciudad de Huancayo, la Sunass garantiza a los usuarios la atención telefónica a través de las líneas gratuitas 0 800 00 121, en el horario de Lunes a Viernes de 8:30am a 5:30pm.
- Nos remitimos a la respuesta del comentario 6 (primer párrafo)
- Nos remitimos a la respuesta del comentario 6 (segundo párrafo)
- El estudio contempla la instalación de más de 8,100 nuevos mircomedidores en el ámbito de la EPS, con lo cual se contribuirá a la disminución de las pérdidas.

- Se recomienda a la EPS Selva Central tomar muy en serio la situación de Sangani, teniendo en cuenta que la EPS viene operando y dando mantenimiento a la PTAP que tiene una producción de 90 l/s actualmente, el 70% de esa producción está siendo suministrado al sector de Sangani y Santa Rosa (comunidades pertenecientes al distrito de Perené, contiguas a la ciudad de Pichanaki), por lo cual la EPS no está obteniendo ingresos por ende generando pérdidas.
- Además, no permiten la instalación de mircomedidores y menos del 20% de usuarios estarían pagando por el agua a la EPS los demás usuarios pagan a las JASS en promedio S/ 3.0.

- Nos remitimos la respuesta del comentario 8. Agregando que de hecho si los usuarios de Sangani y Santa Rosa pagaran por los servicios el impacto tarifario sería menor.
- De acuerdo al programa de inversiones, la EPS cuenta con el proyecto código SNIP N° 6019 "Mejoramiento y ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de Pichanaki y Sangani" a ejecutarse con donaciones no confirmada. Se prevé que dicho proyecto empiece a operar en el año 3, con lo cual se prevé una ampliación de la cobertura a zonas y sectores que actualmente carecen de los servicios de agua potable y alcantarillado en Pichanaki.

- El comentario nos remite a la respuesta 8.

- El comentario nos remite a la respuesta del comentario 2 (primer párrafo).
- El comentario nos remite a la respuesta 8 y 9 (primer párrafo)
- El comentario nos remite a la respuesta del comentario 6 (tercer párrafo) y de los comentarios 5 y 6.

³⁶ Aprueban "Procedimiento para incorporar en el período regulatorio vigente proyectos de inversión no incluidos en la fórmula tarifaria".

³⁷ Artículo 35.- Definición de Función Fiscalizadora y Sancionadora. "La función fiscalizadora y sancionadora permite a la SUNASS imponer sanciones y medidas correctivas a las EMPRESAS PRESTADORAS que realizan actividades sujetas a su competencia, por el incumplimiento de las normas aplicables, de las disposiciones y/o regulaciones dictadas por la SUNASS y, de las obligaciones contenidas en los contratos de concesión".

³⁸ Cuadro 120 Proyecto Sin Financiamiento – Satipo. Proyecto integral denominado "Mejoramiento y ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de Satipo.

(...) la forma en cómo se está planteando, se estaría cargando más peso a los usuarios puntuales (...) premiando a los morosos (...)

- (...) en el caso de Sangani, si pagaran todos los usuarios, probablemente se reduciría la proyección de la alza tarifaria (...) elevar el costo de un servicio básico, es sensible para la población (...) habría un efecto negativo en los usuarios de Satipo.
- (...) estoy preocupado por la postergación del tratamiento de las aguas residuales y uso de agroquímicos en las partes altas (...)

12) Roberto Carlos Chavarría Vilcatoma – Usuario de Pichanaki

- (...) expreso mi malestar y preocupación por no ver dentro de la propuesta de SUNASS, el tratamiento de las aguas servidas (...) las aguas servidas son evacuadas sin ningún tratamiento, a los ríos (...)
- (...) cuestiono si la Sunass estarían vigilando la calidad del agua de la EPS Selva Central (...) el agua que consumen en Pichanaki es de mala calidad (cargada de tierra y alto grado de cloro) (...) que SUNASS supervise la calidad del agua, por ser un tema de salud pública (...)
- (...) quisiera que la SUNASS coordine con el Ministerio de la Agricultura y con diversas entidades, para hacer acciones en conjunto de sensibilización y educación a la población en general (...)

13) Juan Ludeña Orihuela – Alcalde de la Municipalidad Distrital de San Ramón.

- (...) hace tiempo la EPS fue transferida de los municipios, sin ningún sólo centavo (...) es una empresa que no tiene dinero para hacer proyectos de inversión y requieren hacer convenios con las municipalidades, (...) los ingresos que obtiene, sólo les alcanza para el pago del personal, pago de mano de obra y compra de algunos materiales (...)
- (...) la SUNASS no ve los sueldos de los trabajadores, pero sí, la regulación de la tarifas (...) solicito a SUNASS llevar un mensaje al gobierno central: "tienen obras de pre inversión de agua y desagüe en La Merced, San Ramón, Pichanaki y pedimos que nos atiendan, porque después serán entregados a la EPS" (...) cuando una población un buen servicio, nadie se negará al incremento de las tarifas (...)
- (...) los medios de comunicación están anunciando que la tarifa se incrementará en S/ 20 o S/ 30 soles (...) lo único que logran es alarmar, refuto la ausencia y que mal informan a la población (...) la tarifa se vería actualizada de S/ 0.60 céntimos a S/ 1 nuevo sol (...) conmino a las demás autoridades locales y gobierno central, apoyar a la EPS, de lo contrario seguiré los mismos problemas (...)

14) Hudson Yangali Morales – Regidor de la Municipalidad de Pichanaki.

- (...) en Pichanaki sólo se realizó una "consulta" (reunión grupal) con 5 personas (3 de Sangani y 2 de Pichanaki) (...) estoy preocupado, ya que la población no recibiría de buena manera el incremento tarifario (...) en 30 días, Pichanaki, estaría entrando a un paro con incidencias regionales (...)
- (...) en Pichanaki existen asentamientos humanos sin agua y desagüe, por esa razón, el gobierno local estaría trabajando intensamente (...) tienen un proyecto de S/ 68 millones, en ejecución, para solucionar sus problemas en Pichanaki (...) en Pichanaki están pavimentando 170 cuadras, lo que estaría generando la ruptura de tuberías y la población va a quejarse a la municipalidad y no a la EPS.

15) Mauro Franco Gonzáles – Usuario de Pichanaki.

- (...) Pichanaki cuenta con una PTAP de 40 años, por tanto ha colapsado es la causa por la que no tenemos un servicio de calidad (...) y el tratamiento de las aguas servidas, están siendo vertidas a los ríos y estaría atentando contra la salud de los usuarios y de los visitantes (...)
- (...) reconozco que para mejorar el servicio (...) deberían conseguirse de financiamientos; (...) los usuarios tienen la obligación de pagar (...)

- Nos remitimos a la respuesta del comenario 9 (segundo párrafo).
- Nos remitimos a la respuesta 6 (primer párrafo)
- La Sunass viene trabajando en campañas de sensibilización en colegios (capacitando a docentes, alumnos, designando a Brigadieres del Agua, incentivando la implementación de proyectos de ahorro de agua en colegios a través del Concurso de Buenas Prácticas), estamos en redes sociales (facebook, twitter y la web) así como nos abrimos espacios en los medios de comunicación a través de nuestros representantes a nivel nacional, esto amerita las siguientes reflexiones para los usuarios:

"El gran problema es que estos esfuerzos requieren no sólo de mayor soporte económico sino también institucional para tener mayor impacto en la ciudadanía, y de ahí la necesidad de que todos o la mayoría de integrantes de una sociedad se involucre en el compromiso de valorar el agua, como recurso vital"

"Si seguimos esperando que terceros hagan las cosas por nosotros, seguiremos arando en el desierto. La respuesta de cada uno de nosotros debe ser: Yo estoy aportando al cuidado del agua haciendo estas cosas en casa y en mi trabajo"

La OCD Sunass de Huancayo desarrollará actividades en el ámbito de la EPS del departamento de Junín.

- De acuerdo a las informaciones de la EPS, actualmente tienen un índice de relación de trabajo (Costos Operativos/Ingresos Operativos) del 85%, la meta para el año 5 del segundo quinquenio regulatorio será de 75%³⁹, permitiendo así a la EPS disponer de un margen de inversión 25%. Las inversiones con recursos propios destinados a la mejora de los servicios ascienden a más S/ 4 millones.⁴⁰
- No es atribución de la Sunass participar de las gestiones de financiamiento de inversiones. Sin embargo, como regulador contribuye a la mejora de la calidad del servicio que brindan las EPS, cumpliendo oportunamente con las funciones de supervisión, fiscalización y sanción, regulación y solución de controversias, conforme se indica en la respuesta al comentario 6 (primer y segundo párrafo).
- El impacto del incremento tarifario (pago adicional mensual) para una proporción de usuarios domésticos, (conforme está detallado en el numeral 180 del presente estudio) se resume a continuación:
 - En La Merced, el 35.7% pagará adicional menos de S/ 2
 - En Villa Rica y Oxapampa, el 98.8% pagará adicional menos de S/ 1.2
 - En Satipo, el 95.7% pagará adicional menos de S/ 2.0
 - En Pichanaki, el 93.2% el pago adicional no será mayor a S/ 1.5 y
 - En San Ramón, el 99.2% pagará adicional menos de S/ 0.95

- La audiencia pública se realizó el jueves 19 de noviembre de 2015. Cuyo aviso de convocatoria fue publicada por la SUNASS, el viernes 6 de noviembre de 2015, en el diario Correo de Huancayo, edición La Merced, San Ramón, Pichanaki, Satipo, Oxapampa y Villa Rica y en el "Boletín Oficial" del diario "El Peruano".
- Nos remitimos a la respuesta del comentario 9 (párrafo 2)

- Nos remitimos a la respuesta del comentario 9 (párrafo 2)
- Es importante la expresión del usuario respecto a la consecución del financiamiento y a la obligación de los usuarios de pagar los servicios.
- Nos remitimos a la respuesta de la pregunta 14 (primer párrafo) además de ello se resalta que la convocatoria a la audiencia organizada por la

³⁹ Cuadro 40: Metas de Gestión al Nivel de EPS.

⁴⁰ Cuadro 30: Inversiones Base por Servicios y Tipo de Intervención (S/)

- (...) como Presidente de la Cámara de Comercio de Pichanaki no recibió ninguna invitación (...)

16) Vicente Espinoza – Usuario de Pichanaki.

- (...) tengo un documento para presentar a la SUNASS (...)
- (...) participo en representación de la parte alta de Pichanaki (...) en el sector Santo Toribio y Jose Gálvez no tienen agua (...)
- (...) la EPS, en el presente año, fue a instalar de un momento a otro, los medidores, (...)
- (...) las redes de desagüe en Pichanaki, estarían a punto de colapsar (...)

17) Lydia Castro Cossio – Frente de Defensa de Collas Naperoris de Chanchamayo.

- (...) solicito al personal de la EPS, tener mayor (...) para dar el servicio a un hotel, instalan la red desde una matriz que es para las viviendas domésticas, perjudicando (...) a los usuarios (...) sólo cuenta con el servicio, de 4 a 5 de la mañana (...)
- (...) hice llegar mi queja a los funcionarios de la EPS, pero al parecer, habría sido archivado, por eso también pregunto a SUNASS a donde podría quejarse sino recibe el servicio como corresponde.

18) Rosario Mosqueira Contreras – Usuaría de La Merced

- (...) “señalando el folder de SUNASS (vaso con agua limpia) dijo” quisiéramos tener esa misma calidad de agua en La Merced, estamos tomando agua de muy mala calidad (...) a vista y paciencia de las autoridades, que nada hacen por velar la salud de los ciudadanos (...) exijo a la SUNASS que fiscalice tal y como debe ser a la EPS y que controle la calidad del agua de La Merced (...)
- (...) respecto a la alza tarifaria, si bien no es mucho, si sería excesivo para las familias que no tienen, a pesar de tener una mala calidad de agua (...)

19) Carlos Franco Payando – Frente de Defensa Provincial de Chanchamayo.

(...) la convocatoria de la Audiencia Pública, estaba (...) una breve descripción del procedimiento de aprobación de fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión, pero (...) no ha visto la fórmula tarifaria (...)

(...) a mi entender, cuando la SUNASS indica que la EPS necesita S/ 138.9 millones, y de los usuarios (recursos propios) se obtendría S/ 4.23 millones, (...) se estaría diciendo: “Si quieres tener calidad de agua, tienes que exprimir a los usuarios o se elevará la tarifa si quieres tener calidad de agua” (...) deberían entregar el proyecto (...) impreso o en CD, (...) ya que dentro de las organizaciones de la sociedad civil existen profesionales.

(...) En base a la encuesta que SUNASS entrega a los asistentes para rellenar y entregarlo a fin de la Audiencia Pública, no vaya a ser utilizado para decir que los usuarios de Selva Central estuvieron de acuerdo con el incremento de la tarifa (...) solicito una copia del formato de comentarios (...) con la firma del representante de SUNASS, donde diga que no está de acuerdo con el incremento de la tarifa, (...) las fichas de comentario y encuesta se llevan como argumentaciones, para luego olvidarse y “enchufarnos” con el sistema tarifario (...)

SUNASS en coordinación con la EPS Selva Central S.A. fue a través de medios de comunicación de prensa escrita⁴¹.

- Es preciso señalar que cualquier documento que desean presentar a la Sunass cualquier documentación, los usuarios deberán remitir a la Av. Bernardo Monteagudo 210 – 216, distrito de Magdalena del Mar, Lima. En caso de reclamos por la prestación de los servicios, presentar en primera instancia en la misma EPS y en segunda instancia administrativa también deberá ser presentada en la EPS, para su trámite ante la Sunass.
- De acuerdo a la información de la EPS, el sector de Santo Toribio y José Gálvez cuentan con 18 a 20 horas al día de continuidad de servicio de agua, salvo emergencias o restricciones por lluvias en zona de captación o rotura de tubería.
- La EPS ha ejecutado un proyecto de micromedidores a cargo de TRIVECA, con financiamiento de la Cooperación Técnica de Alemana. La empresa, según la EPS TRIVECA ha notificado a los usuarios y ha cumplido con las normativas vigentes
- Nos remitimos a la respuesta del comentario 9 (segundo párrafo)

- La EPS deberá tomar en cuenta este comentario sobre los criterios de instalación de las conexiones de un hotel y domiciliaria, para evitar que los usuarios se sientan perjudicados.
- Se precisa que los usuarios pueden formalizar sus reclamos en primera instancia ante la EPS, de no tener una respuesta satisfactoria, en segunda instancia podrá hacer llegar a la Sunass, a través de la EPS, la misma que tiene la obligación de tramitar su reclamo de acuerdo con lo establecido en la normativa.

- La EPS deberá tomar en cuenta lo señalado en este comentario. Asimismo, resaltar que la fiscalización de Sunass es permanente.
- Nos remitimos a la respuesta del comentario 13 (tercer párrafo), resaltando que en todas las localidades los montos adicionales a pagar para los usuarios domésticos no son excesivos ya que para la mayoría no serán más de S/ 2.

- El texto completo de la resolución que dispone la publicación del proyecto de Resolución que aprobaría la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión el proyecto de estudio tarifario que sustenta el proyecto de resolución fue publicado en la página web de la sunass www.sunass.gob.pe o correspondientes links⁴².
- En la audiencia se ha informado que desde el 1 de noviembre de 2015 hasta los 5 días hábiles después de la referida audiencia realizada el 19 de noviembre de 2015, la población puede hacer llegar sus aportes. Al respecto, no se ha recibido ningún interesado. Asimismo, resaltar que la audiencia no tiene carácter decisorio ni vinculante, sino informativo y participativo para enriquecer de ser el caso, la propuesta presentada a toda la población.

⁴¹ La audiencia pública es informativa y no vinculante, de asistencia es libre y no requiere de invitación personal o institucional, puesto que es un acto público. En apoyo a dicha publicación, el administrador de la EPS en dicha localidad, recordó por escrito, y bajo su responsabilidad, a autoridades y líderes de su localidad, ello permitió la presencia de 7 representantes de Pichanaki en el evento, los cuales manifestaron sus aportes y opiniones acerca del proyecto presentado. Como producto de un proceso abierto, libre y anticipado se tuvo la presencia del usuario (Señor Mauro Franco Gonzales)

⁴² http://www.sunass.gob.pe/websunass/index.php/eps/estudios-tarifarios/cat_view/419-regulacion-tarifaria/28-estudios-tarifarios/299-proyectos/443-junin y http://www.sunass.gob.pe/doc/normas%20legales/2015/re41_2015cd.pdf.